

Verkehrsgutachten Bebauungsplan 73

„Nahversorgungszentrum am Stutenanger 2 und 4“

TRANSVER GmbH

Maximilianstr. 45
80538 München

Telefon

+49 89 211878 - 0

Fax

+49 89 211878 – 29

E-Mail

office@transver.de

Internet

www.transver.de

Geschäftsführer

Prof. Dr.-Ing.
Bernhard Friedrich

Handelsregister

Amtsgericht München
HRB 137126

Finanzamt München für Körperschaften

Steuernummer
143/187/50352

Ust-ID-Nummer
DE213507907

Bankverbindung

Stadtsparkasse
München

Kontonummer
83 20 03 11

Bankleitzahl
701 500 00

IBAN
DE57 7015 0000
0083 2003 11

BIC
SSKMDEMM

Anreise

U4, U5 (Lehel)
Tram 17, 19
(Maxmonument)

im Auftrag der Gemeinde Oberschleißheim

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	2
1 Aufgabenstellung.....	3
2 Verkehrserzeugung.....	4
2.1 Methodik	4
2.2 Verkehrserzeugungsrechnung	5
2.2.1 Bestand.....	5
2.2.2 Planfall	7
2.2.2.1 Einzelhandel in Am Stutenanger 2	7
2.2.2.2 Einzelhandel in Am Stutenanger 4	8
2.2.2.3 Wohnen in Am Stutenanger 4	9
2.2.2.4 Arztpraxen in Am Stutenanger 4	9
3 Analyse- und Prognosenußfall.....	11
3.1 Analysefall.....	11
3.2 Prognosenußfall 2030.....	11
4 Planfall	13
4.1 Übersicht.....	13
4.2 Variante 1: Einzelhandel im EG und Wohnen in den OGs.....	13
4.3 Variante 2: Einzelhandel im EG und Arztpraxen in den OGs	14
4.4 Abschätzung der Verkehre in den Spitzenstunden	14
4.5 Verkehrsverteilung	16
5 Leistungsfähigkeitsberechnungen in Variante 2	18
5.1 Übersicht und Zusammenfassung	18
5.2 K1: Am Fohlengarten / Prof.-Otto-Hupp-Straße.....	19
5.3 K2: Am Stutenanger / Am Fohlengarten	20
5.4 K3: Theodor-Heuss-Straße / Feierabendstraße	20
6 Lärmkennwerte für Variante 2.....	21
7 Zusammenfassung	23

1 Aufgabenstellung

In der Straße „Am Stutenanger“ wird der bestehende REWE Markt abgerissen. An gleicher Stelle soll ein Nahversorgungszentrum mit einer Zunahme an Nutzungen errichtet werden.

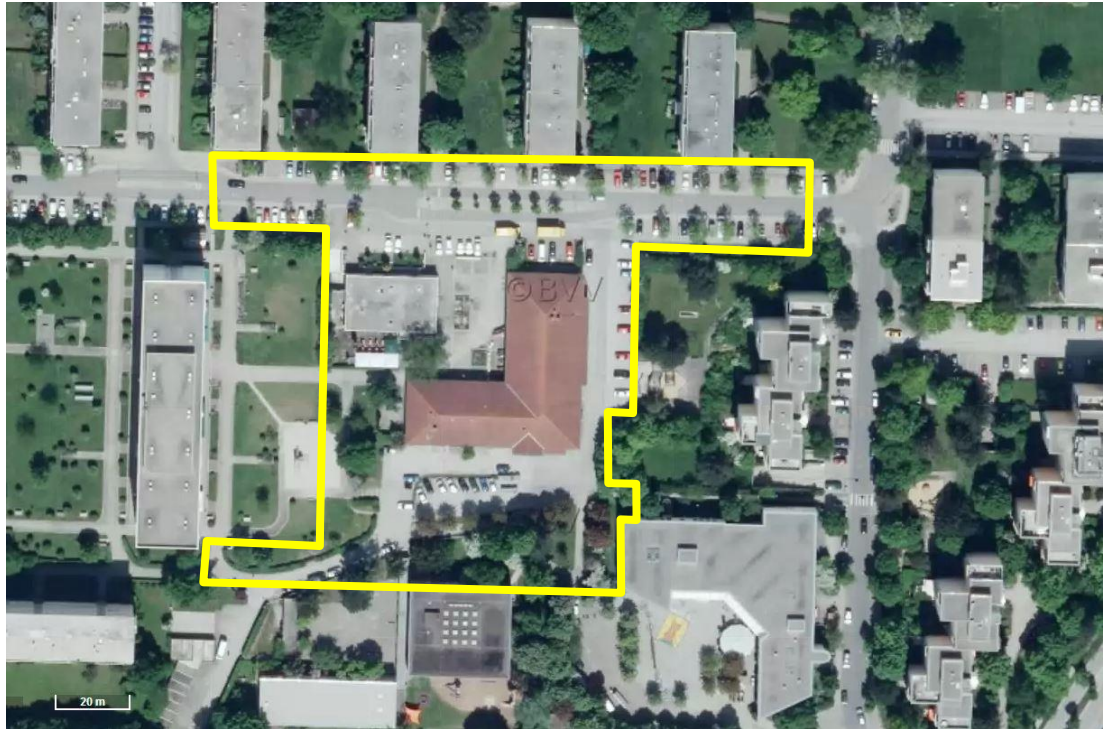


Abbildung 1: Luftbild mit gelbem Umgriff des Bebauungsplans (Stand Sommer 2014)

Quelle: Landesamt für Vermessung und Geoinformation Bayern, 1053/08

Das vorliegende Gutachten stellt eine verkehrliche Folgenabschätzung für ein Nahversorgungszentrum am Stutenanger 2 und 4 in Oberschleißheim dar.

Zum Gutachten gehören:

- Verkehrserzeugungsrechnungen für Einzelhandel, Wohnen und Arztpraxen
- Leistungsfähigkeitsrechnungen verschiedener Knotenpunkte in den Spitzenstunden
- Eingangsdaten für die Lärmberechnung
- und eine Beschreibung der verkehrlichen Wirkungen.

2 Verkehrserzeugung

2.1 Methodik

Als Eingangsdaten wurden die aktuellen Kennwerte des Bauvorhabens verwendet.

Hierzu gehören:

- BGF oder
- Verkaufsfläche und die
- Nutzungsart.

Basierend auf empirischen Angaben wurden anhand der einschlägigen Fachliteratur¹ und den zuvor genannten Eingangswerten nachfolgende Nutzergruppen abgeleitet:

- Beschäftigte,
- Bewohner,
- Besucher und
- tägliche Lieferfahrten.

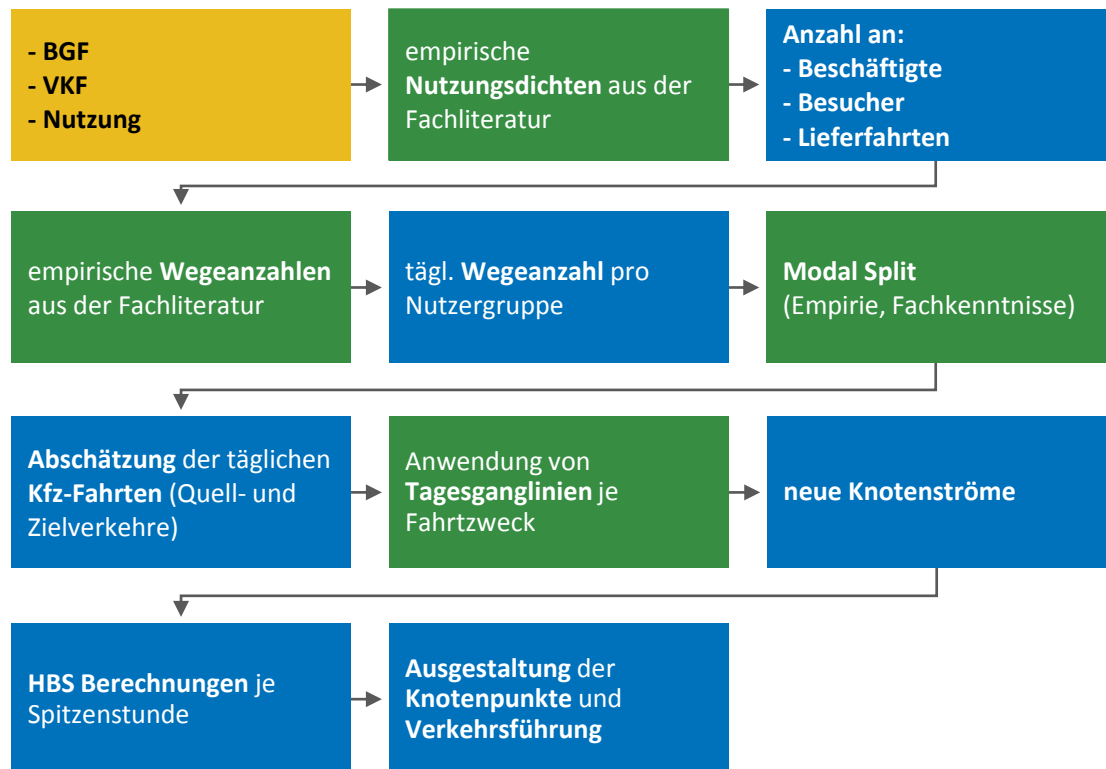


Abbildung 2: Prozess der empirischen Verkehrsabschätzung

In orange sind Eingangsdaten dargestellt, grüne Felder entstammen der Empirie und blau sind darauf basierende Berechnungsergebnisse.

Aufbauend auf der hieraus resultierenden Nutzeranzahl kann die Anzahl an täglichen Wegen hergeleitet werden. Mit Angaben zum Modal Split ist es somit möglich (vgl. Abbildung 3), die Anzahl an täglichen Kfz-Fahrten abzuschätzen.

¹ Hrsg. Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen (2005): Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung und Fortschreibung in Software Ver_Bau durch den Autor Dr. Dietmar Bosserhoff (2012).

Der oben beschriebene und in Abbildung 2 dargestellte Prozess stellt somit eine Nutzergruppen-feine und der lokalen Örtlichkeit angepasste Ableitung der Verkehrserzeugung sicher. Durch die Anwendung von Spitzenstundenfaktoren und Überlegungen zur Verkehrsverteilung ergeben sich neue Knotenstrombelastungen. Diese werden zur Leistungsfähigkeitsberechnung verwendet. Hieraus werden Anforderungen an die Gestaltung des Knotenpunktes z.B. die Erfordernis von Abbiegespuren, die Dauer von Freigabezeiten etc. abgeleitet.

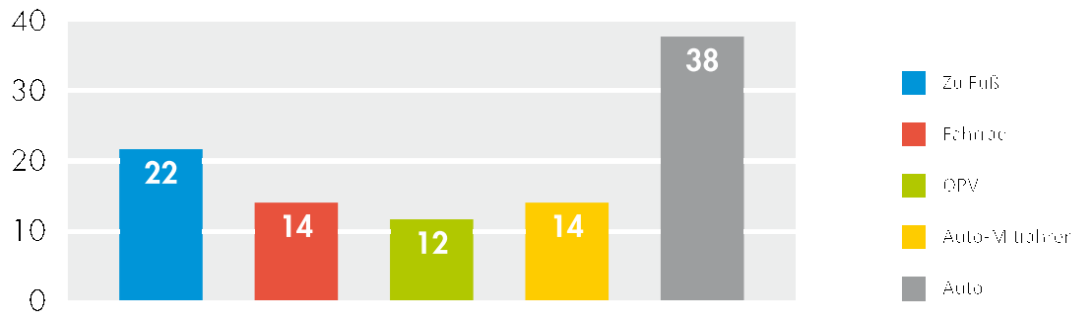


Abbildung 3: Genutzte Hauptverkehrsmittel im Landkreis München nach MID 2008

Tabelle 1: Kennwerte für die Verkehrserzeugung

	Beschäftigtenverkehr		Kundenverkehr		Bewohnerverkehr	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.
mIV-Anteil	60 %	80 %	40 %	60 %	40 %	60 %
Besetzungsgrad	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5

2.2 Verkehrserzeugungsrechnung

Eine Zusammenfassung der Verkehrserzeugungsrechnungen erfolgt in Abschnitt 4.1.

Grundsätzlich ist bei einem Nahversorgungszentrum mit dem sogenannten Verbundeffekt zu rechnen, d.h. ein Anteil der Kunden kommen wegen einer bestimmten gewerblichen Nutzung, sondern aufgrund einer anderen räumlich benachbarten Nutzung. Als Beispiel kann hierfür die Apotheke aufgeführt werden, welche oft nach dem Arztbesuch aufgesucht wird. Dabei ist zu beachten, dass der Verbundeffekt umgekehrt nicht gelten muss, d.h. ein Apothekenkunde geht üblicherweise danach nicht zum Arzt.

Verkehrlich entscheidend ist, dass die Summe der Kunden gleich bleibt, die Anzahl an Wegen für die An- und Abreise jedoch absinkt.

2.2.1 Bestand

Für den REWE wurden nahezu 1200 Kunden an einem Mittwoch im März 2015 ermittelt. Der Wert stimmt näherungsweise mit dem oberen Wert der empirischen Bandbreite überein.

Tabelle 2: Verkehrserzeugungsrechnung des Einzelhandels im Bestand

Ergebnis Programm Ver Bau	REWE		Apotheke		Bäcker		Lotto/Toto		Gemeinde OSH	
Größe der Nutzung	624		68		92		106		228	
Einheit	qm		qm		qm		qm		qm	
Bezugsgröße	Verkaufsfläche		Verkaufsfläche		Verkaufsfläche		Verkaufsfläche		Verkaufsfläche	
Beschäftigtenverkehr										
	min. Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl	min. Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl	min. Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl	min. Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl	min. Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl
Kennwert für Beschäftigte	60 qm Verkaufsfläche je Beschäftigtem	50 qm Verkaufsfläche je Beschäftigtem	26 qm Verkaufsfläche je Beschäftigtem	12 qm Verkaufsfläche je Beschäftigtem	25 qm Verkaufsfläche je Beschäftigtem	12 qm Verkaufsfläche je Beschäftigtem	55 qm Verkaufsfläche je Beschäftigtem	55 qm Verkaufsfläche je Beschäftigtem	75 qm Verkaufsfläche je Beschäftigtem	50 qm Verkaufsfläche je Beschäftigtem
Anzahl Beschäftigte	10	12	3	6	4	8	2	2	3	5
Anwesenheit [%]	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Wegehäufigkeit	2,0	2,5	2,0	2,5	2,0	2,5	2,0	2,5	2,0	2,5
Wege der Beschäftigten	19	28	5	13	7	17	3	4	5	10
MIV-Anteil [%]	60	80	60	80	60	80	60	80	60	80
Pkw-Besetzungsgrad	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Pkw-Fahrten/Werktag	10	20	3	9	4	13	2	3	3	7
Kunden-/Besucherverkehr										
Kennwert für Kunden/Besucher	1,00 Kunden/Besucher je qm Verkaufsfläche	1,20 Kunden/Besucher je qm Verkaufsfläche	5,00 Kunden/Besucher je qm Verkaufsfläche	5,00 Kunden/Besucher je qm Verkaufsfläche	3,33 Kunden/Besucher je qm Verkaufsfläche	3,33 Kunden/Besucher je qm Verkaufsfläche	2,67 Kunden/Besucher je qm Verkaufsfläche	2,67 Kunden/Besucher je qm Verkaufsfläche	1,00 Kunden/Besucher je qm Verkaufsfläche	2,00 Kunden/Besucher je qm Verkaufsfläche
Anzahl Kunden/Besucher	749	1.124	339	339	307	307	283	283	228	455
Wegehäufigkeit	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Wege der Kunden/Besucher	1.498	2.247	677	677	613	613	565	565	455	911
MIV-Anteil [%]	40	60	40	60	40	60	40	60	40	60
Pkw-Besetzungsgrad	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Pkw-Fahrten/Werktag ohne Effekte	400	899	181	271	164	245	151	226	121	364
Verbundeffekt	5	5	75	75	75	75	75	75	25	25
Konkurrenzeffekt	0	0								
Pkw-Fahrten/Werktag mit Effekten	380	854	45	68	41	61	38	57	91	273
Güterverkehr										
Kennwert für Güterverkehr	0,50 Lkw-Fahrten je 100 qm Verkaufsfläche	1,10 Lkw-Fahrten je 100 qm Verkaufsfläche	3,00 Lkw-Fahrten je 100 qm Verkaufsfläche	3,00 Lkw-Fahrten je 100 qm Verkaufsfläche	3,00 Lkw-Fahrten je 100 qm Verkaufsfläche	3,00 Lkw-Fahrten je 100 qm Verkaufsfläche	0,75 Lkw-Fahrten je 100 qm Verkaufsfläche	2,25 Lkw-Fahrten je 100 qm Verkaufsfläche	0,75 Lkw-Fahrten je 100 qm Verkaufsfläche	2,25 Lkw-Fahrten je 100 qm Verkaufsfläche
Lkw-Fahrten/Werktag	3	7	2	2	3	3	1	2	2	5
Gesamtverkehr je Werktag										
Kfz-Fahrten/Werktag mit Effekten	393	881	50	79	48	77	41	62	96	285
Quell- bzw. Zielverkehr mit Effekten	197	441	25	39	24	39	20	31	48	143
Kfz-Fahrten/Werktag ohne Effekte	413	926	186	282	171	261	154	231	126	376
Quell- bzw. Zielverkehr ohne Effekte	207	463	93	141	86	131	77	116	63	188

2.2.2 Planfall

2.2.2.1 Einzelhandel in Am Stutenanger 2

Tabelle 3: Verkehrserzeugungsrechnung für Einzelhandel im Stutenanger 2

Ergebnis Programm <i>Ver Bau</i>	Vollsortimenter		Backshop		Metzgerei	
Größe der Nutzung Einheit Bezugsgröße	1.400 qm Verkaufsfläche		115 qm Verkaufsfläche		75 qm Verkaufsfläche	
Beschäftigtenverkehr						
	min. Kfz- Zahl	max. Kfz- Zahl	min. Kfz- Zahl	max. Kfz- Zahl	min. Kfz- Zahl	max. Kfz- Zahl
Kennwert für Beschäftigte	60 qm Verkaufsfläche je Beschäftigtem	50 qm Verkaufsfläche je Beschäftigtem	25 qm Verkaufsfläche je Beschäftigtem	15 qm Verkaufsfläche je Beschäftigtem	20 qm Verkaufsfläche je Beschäftigtem	10 qm Verkaufsfläche je Beschäftigtem
Anzahl Beschäftigte	23	28	5	8	4	8
Anwesenheit [%]	90	90	90	90	90	90
Wegehäufigkeit	2,0	2,5	2,0	2,5	2,0	2,5
Wege der Beschäftigten	42	63	8	17	7	17
MIV-Anteil [%]	60	80	60	80	60	80
Pkw-Besetzungsgrad	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Pkw-Fahrten/Werktag	23	46	5	13	4	12
Kunden-/Besucherverkehr						
Kennwert für Kunden/Besucher	1,00 Kunden/Besucher je qm Verkaufsfläche	1,20 Kunden/Besucher je qm Verkaufsfläche	3,33 Kunden/Besucher je qm Verkaufsfläche	3,33 Kunden/Besucher je qm Verkaufsfläche	3,33 Kunden/Besucher je qm Verkaufsfläche	3,33 Kunden/Besucher je qm Verkaufsfläche
Anzahl Kunden/Besucher	1.400	1.680	383	383	250	250
Wegehäufigkeit	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Wege der Kunden/Besucher	2.800	3.360	766	766	500	500
MIV-Anteil [%]	40	60	40	60	40	60
Pkw-Besetzungsgrad	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Pkw-Fahrten/Werktag ohne Effekte	747	1.344	204	306	133	200
Verbundeffekt			90	90	90	90
Pkw-Fahrten/Werktag mit Effekten	747	1.344	20	31	13	20
Güterverkehr						
Kennwert für Güterverkehr	0,50 Lkw-Fahrten je 100 qm Verkaufsfläche	1,10 Lkw-Fahrten je 100 qm Verkaufsfläche	3,00 Lkw-Fahrten je 100 qm Verkaufsfläche	3,00 Lkw-Fahrten je 100 qm Verkaufsfläche	3,00 Lkw-Fahrten je 100 qm Verkaufsfläche	3,00 Lkw-Fahrten je 100 qm Verkaufsfläche
Lkw-Fahrten/Werktag	7	15	3	3	2	2
Gesamtverkehr je Werktag						
Kfz-Fahrten/Werktag mit Effekten	777	1.405	28	47	19	34
Quell- bzw. Zielverkehr mit Effekten	389	703	14	23	10	17
Kfz-Fahrten/Werktag ohne Effekte	777	1.405	212	322	139	214
Quell- bzw. Zielverkehr ohne Effekte	389	703	106	161	70	107

2.2.2.2 Einzelhandel in Am Stutenanger 4

Tabelle 4: Verkehrserzeugungsrechnung für Einzelhandel im Stutenanger 4

Ergebnis Programm Ver. Bau	Papier-+Schreibware		Apotheke		Bistro	
Größe der Nutzung Einheit Bezugsgröße	266 qm Verkaufsfläche		126 qm Verkaufsfläche		87 qm Verkaufsfläche	
Beschäftigtenverkehr						
	min. Kfz- Zahl	max. Kfz- Zahl	min. Kfz- Zahl	max. Kfz- Zahl	min. Kfz- Zahl	max. Kfz- Zahl
Kennwert für Beschäftigte	55 qm Verkaufsfläche je Beschäftigtem	55 qm Verkaufsfläche je Beschäftigtem	26 qm Verkaufsfläche je Beschäftigtem	12 qm Verkaufsfläche je Beschäftigtem	60 qm Verkaufsfläche je Beschäftigtem	30 qm Verkaufsfläche je Beschäftigtem
Anzahl Beschäftigte	5	5	5	11	1	3
Anwesenheit [%]	90	90	90	90	90	90
Wegehäufigkeit	2,0	2,5	2,0	2,5	2,0	2,5
Wege der Beschäftigten	9	11	9	24	3	7
MIV-Anteil [%]	60	80	60	80	60	80
Pkw-Besetzungsgrad	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Pkw-Fahrten/Werntag	5	8	5	17	1	5
Kunden-/Besucherverkehr						
Kennwert für Kunden/Besucher	2,67 Kunden/Besucher je qm Verkaufsfläche	2,67 Kunden/Besucher je qm Verkaufsfläche	5,00 Kunden/Besucher je qm Verkaufsfläche	5,00 Kunden/Besucher je qm Verkaufsfläche	3,33 Kunden/Besucher je qm Verkaufsfläche	3,33 Kunden/Besucher je qm Verkaufsfläche
Anzahl Kunden/Besucher	710	710	630	630	289	289
Wegehäufigkeit	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Wege der Kunden/Besucher	1.420	1.420	1.260	1.260	578	578
MIV-Anteil [%]	40	60	40	60	40	60
Pkw-Besetzungsgrad	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Pkw-Fahrten/Werntag ohne Effekte	379	568	336	504	154	231
Verbundeffekt	80	80	80	80	80	80
Pkw-Fahrten/Werntag mit Effekten	76	114	67	101	31	46
Güterverkehr						
Kennwert für Güterverkehr	0,75 Lkw-Fahrten je 100 qm Verkaufsfläche	2,25 Lkw-Fahrten je 100 qm Verkaufsfläche	0,75 Lkw-Fahrten je 100 qm Verkaufsfläche	2,25 Lkw-Fahrten je 100 qm Verkaufsfläche	0,70 Lkw-Fahrten je 100 qm Verkaufsfläche	0,90 Lkw-Fahrten je 100 qm Verkaufsfläche
Lkw-Fahrten/Werntag	2	6	1	3	1	1
Gesamtverkehr je Werktag						
Kfz-Fahrten/Werntag mit Effekten	83	128	73	121	33	52
Quell- bzw. Zielverkehr mit Effekten	41	64	37	60	16	26
Kfz-Fahrten/Werntag ohne Effekte	386	582	342	524	156	237
Quell- bzw. Zielverkehr ohne Effekte	193	291	171	262	78	119

2.2.2.3 Wohnen in Am Stutenanger 4

Ein Verbundeffekt ist bei Wohnbebauung nicht vorgesehen. Aufgrund des kleinen Umfanges der Wohnbebauung wird ein hoher Wert von 20 % an Wegen außerhalb des Projektgebietes unterstellt.

Eine Wohnnutzung im ersten und zweiten Obergeschoss erzeugt rund 30 tägliche Kfz-Fahrten (vgl. Tabelle 5).

Tabelle 5: Verkehrserzeugungsrechnung für Wohnen

Ergebnis Programm <i>Ver_Bau</i>	Wohnen		Wohnen	
Größe der Nutzung	462		462	
Einheit	qm		qm	
Bezugsgröße	Bruttogeschossfläche		Bruttogeschossfläche	
Einwohnerverkehr				
	min. Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl	min. Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl
Kennwert für Einwohner	0,0 qm Bruttogeschossfläche je Einwohner	0,0 qm Bruttogeschossfläche je Einwohner	BGF qm Bruttogeschossfläche je Einwohner	BGF/Einwohner qm Bruttogeschossfläche je Einwohner
Anzahl Einwohner	8	16	8	16
Wegehäufigkeit	3,5	4,0	3,5	4,0
Wege der Einwohner	28	64	28	64
Einwohnerwege außerhalb Gebiet [%]	20	20	20	20
Wege der Einwohner im Gebiet	22	51	22	51
MIV-Anteil [%]	40	60	40	60
Pkw-Besetzungsgrad	1,5	1,5	1,5	1,5
Pkw-Fahrten/Werktag	6	20	6	20
Besucherverkehr durch Wohnnutzung				
Kennwert für Besucher	10 Anteil des Besucherverkehrs [%]	10 Anteil des Besucherverkehrs [%]	10 Anteil des Besucherverkehrs [%]	10 Anteil des Besucherverkehrs [%]
Wege der Besucher	3	6	3	6
MIV-Anteil [%]	80	100	80	100
Pkw-Besetzungsgrad	1,5	1,5	1,5	1,5
Pkw-Fahrten/Werktag	1	4	1	4
Güterverkehr				
Kennwert für Güterverkehr	0,00 Lkw-Fahrten je Beschäftigtem	0,00 Lkw-Fahrten je Beschäftigtem	0,00 Lkw-Fahrten je Beschäftigtem	0,00 Lkw-Fahrten je Beschäftigtem
Lkw-Fahrten durch Gewerbenutzung	0	0	0	0
Lkw-Fahrten je Einwohner	0	0	0	0
Lkw-Fahrten durch Wohnnutzung	0	1	0	1
Lkw-Fahrten/Werktag	0	1	0	1
Gesamtverkehr je Werktag				
Kfz-Fahrten/Werktag	7	25	7	25
Quell- bzw. Zielverkehr	4	13	4	13

2.2.2.4 Arztpraxen in Am Stutenanger 4

Arztpraxen erzeugen ein hohes Maß an Kundenverkehr. Je nach Facharzt sind unterschiedliche Kundenmengen feststellbar. Ärzte mit hoher ärztlicher Beratungsfunktion (wie Psychologen, Heilpraktiker usw.) haben je Tag vergleichsweise wenige Kunden und erzeugen folgerichtig wenig (Kfz-)Verkehr. Bei Ärzten mit vielen Patienten je Tag führen zu sehr hohen Kfz-Verkehrsmengen; genannt sind dabei beispielhaft Kinderärzte, Zahnärzte, HNO, usw.

Ein etwaiger Verbundeffekt wurde ausgeschlossen, da Kunden der Arztpraxen primär aufgrund des Arztes an- und abreisen.

Die in Tabelle 6 aufgeführte Verkehrsmenge von rund 880 Kfz-Fahrten je Tag gilt für den Fall mit Arztpraxen auf beiden Etagen ohne Wohn- oder Büronutzung. Für eine Etage reduziert sich Verkehrserzeugung auf 440 Kfz-Fahrten je Tag.

Tabelle 6: Verkehrserzeugungsrechnung für Arztpraxen

Ergebnis Programm Ver_Bau	Praxis		Praxis	
Größe der Nutzung Einheit Bezugsgröße	462 qm Bruttogeschossfläche		462 qm Bruttogeschossfläche	
Beschäftigtenverkehr				
	min. Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl	min. Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl
Kennwert für Beschäftigte	50,0 qm Bruttogeschossfläche je Beschäftigtem	25,0 qm Bruttogeschossfläche je Beschäftigtem	50,0 qm Bruttogeschossfläche je Beschäftigtem	25,0 qm Bruttogeschossfläche je Beschäftigtem
Anzahl Beschäftigte	9	18	9	18
Anwesenheit [%]	100	100	100	100
Wegehäufigkeit	2,5	3,0	2,5	3,0
Wege der Beschäftigten	23	55	23	55
MIV-Anteil [%]	60	80	60	80
Pkw-Besetzungsgrad	1,1	1,1	1,1	1,1
Pkw-Fahrten/Werktag	13	40	13	40
Kunden-/Besucherverkehr				
Kennwert für Kunden/Besucher	25,00 Wege je Beschäftigtem	75,00 Wege je Beschäftigtem	25,00 Wege je Beschäftigtem	75,00 Wege je Beschäftigtem
Wege der Kunden/Besucher	231	1.386	231	1.386
MIV-Anteil [%]	50	75	50	75
Pkw-Besetzungsgrad	1,4	1,4	1,4	1,4
Pkw-Fahrten/Werktag ohne Effekte	83	743	83	743
Verbundeffekt	0	0	0	0
Pkw-Fahrten/Werktag mit Effekten	75	669	75	669
Güterverkehr				
Kennwert für Güterverkehr	0,05 Lkw-Fahrten je Beschäftigtem	0,10 Lkw-Fahrten je Beschäftigtem	0,05 Lkw-Fahrten je Beschäftigtem	0,10 Lkw-Fahrten je Beschäftigtem
Lkw-Anteil	100	100	100	100
Lkw-Fahrten/Werktag		2		2
Gesamtverkehr je Werktag				
Kfz-Fahrten/Werktag mit Effekten	96	785	96	785
Quell- bzw. Zielverkehr mit Effekten	48	393	48	393
Kfz-Fahrten/Werktag ohne Effekte	96	785	96	785
Quell- bzw. Zielverkehr ohne Effekte	48	393	48	393

3 Analyse- und Prognosenullfall

3.1 Analysefall

An den verschiedenen Knotenpunkten wurden an den Tagen 13.03.2014, 03.06.2014 und 10.07.2014 die Verkehrsmengen erhoben. Hieraus ergibt sich nachfolgende Übersicht der abschnittsbezogenen täglichen Verkehrsmengen. Differenzen zwischen den Knotenpunkten ergeben sich aufgrund von lokalem Quell- und Zielverkehr und den Erfassungsintervallen.

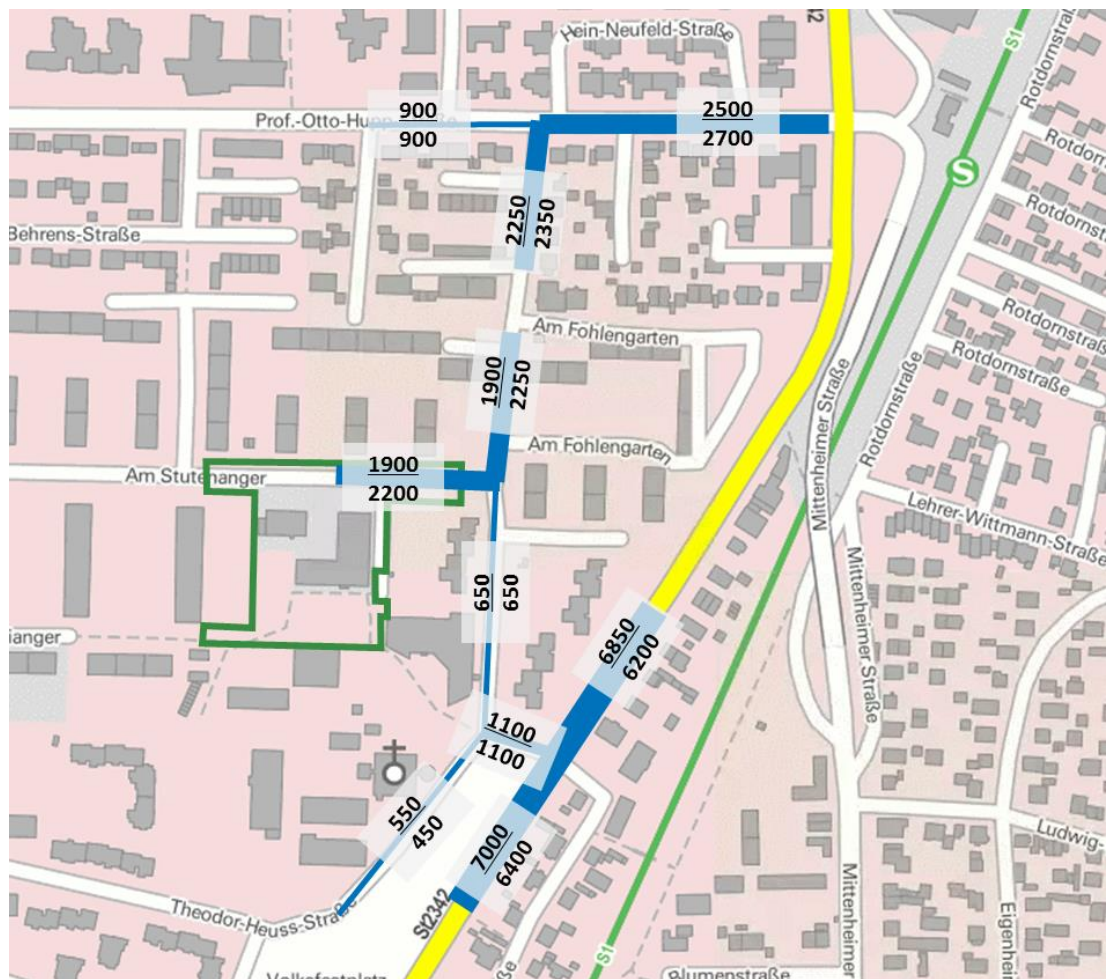


Abbildung 4: Tägliche Verkehrsmengen im Analysefall

3.2 Prognosenullfall 2030

In den Prognosenullfall findet die Bevölkerungsfortschreibung des Bayerischen Landesamtes für Statistik Eingang. Im Falle der Gemeinde Oberschleißheim werden im Jahre 2029 11.710 Einwohner erwartet², welches gegenüber 2013 eine Steigerung um 357 Einwohner (bzw. 3,1 %) entspricht.

² Demographie-Spiegel für Bayern - Gemeinde Oberschleißheim: <https://www.statistik.bayern.de/statistik/gemeinden/09184135.pdf>

Aufgrund der Lage des Vorhabens ist Durchgangsverkehr mehrheitlich auszuschließen, wodurch der Mehrverkehr in überwiegendem Maße auf die Einwohnerentwicklung der Gemeinde Oberschleißheim kausal zurückzuführen sein wird.

4 Planfall

4.1 Übersicht

Durch den Bebauungsplan bzw. die Nutzungsänderungen ist von Mehrverkehr auszugehen. Dieser teilt sich wie folgt auf:

- Entfall der Verkehrsmengen im Bestand (gelbe Farbe in Abbildung 5)
- Neuverkehr durch den Bebauungsplan (alle anderen Farben in Abbildung 5)

Die Bilanz ist in Abbildung 5 mit einem schwarzen Viereck dargestellt.

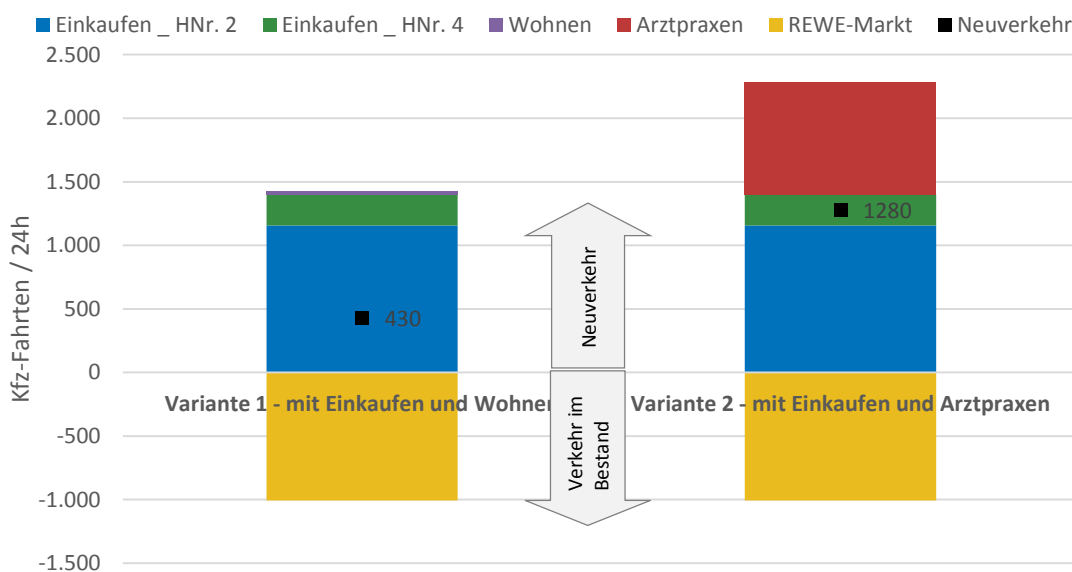


Abbildung 5: Vergleich der Verkehrserzeugung Variante 1 und Variante 2

4.2 Variante 1: Einzelhandel im EG und Wohnen in den OGs

Die Verkehrserzeugung für den Einzelhandel ergibt zwischen den beiden Varianten keine relevanten Änderungen. Die Wohnnutzung in den beiden Obergeschossen des Gebäude Am Stutenanger 4 erzeugt mit 32 Kfz-Fahrten/24h nur eine geringe Anzahl an Fahrten.

Insgesamt ist von rund 450 zusätzlichen Kfz-Fahrten/24h auszugehen (vgl. Tabelle 7).

Tabelle 7: Übersicht über die Verkehrserzeugungsrechnung in Variante 1

		Minimum	Maximum	Mittelwert
Bestand	Einkaufen im Bestand	491	1.037	1.006
Neubau	Einkaufen _ HNr. 2	825	1.486	1.155
Neubau	Einkaufen _ HNr. 4	189	301	245
Neubau	Wohnen	14	50	32
Bilanz der Kfz-Fahrten		537	800	426
Anmerkung: In der weiteren Bearbeitung wird stets mit dem Mittelwert gearbeitet.				

4.3 Variante 2: Einzelhandel im EG und Arztpraxen in den OGs

Die Nutzung der zwei Obergeschosse durch Arztpraxen ergibt den verkehrsmaximalen Fall mit insgesamt rund 1275 zusätzlichen Kfz-Fahrten/24h (vgl. Tabelle 8). Dieser wird nachfolgend im Falle der Leistungsfähigkeitsberechnungen (vgl. Kapitel 5) und für die Eingangsdaten zur Lärmberechnung (vgl. Kapitel 6) verwendet.

Es ist darauf hinzuweisen, dass Arztpraxen sehr unterschiedlich verkehrsintensiv sein können (vgl. Abschnitt 2.2.2.4).

Tabelle 8: Übersicht über die Verkehrserzeugungsrechnung in Variante 2

		Minimum	Maximum	Mittelwert
Bestand	Einkaufen im Bestand	491	1.037	1.006
Neubau	Einkaufen _ HNr. 2	825	1.486	1.155
Neubau	Einkaufen _ HNr. 4	189	301	245
Neubau	Arztpraxen	192	1.570	881
Bilanz der Kfz-Fahrten		715	2.320	1.275
Anmerkung: In der weiteren Bearbeitung wird stets mit dem Mittelwert gearbeitet.				

4.4 Abschätzung der Verkehre in den Spitzenstunden

Nachfolgende Abbildungen stellen die zur Anwendung kommenden (standardisierten) Tagesganglinien dar. Hierbei wird ebenfalls je nach Nutzung differenziert, d.h. Kundenverkehr im Einzelhandel und bei Praxisbesuchen verhalten sich im Tagesverlauf unterschiedlich, da Ärzte in aller Regel nicht bis 20 h geöffnet haben. Vergleichbare Ausführungen gelten für die Tagesganglinien von Beschäftigten. Zusätzlich erfolgt eine Unterscheidung in Quell- und Zielverkehr.

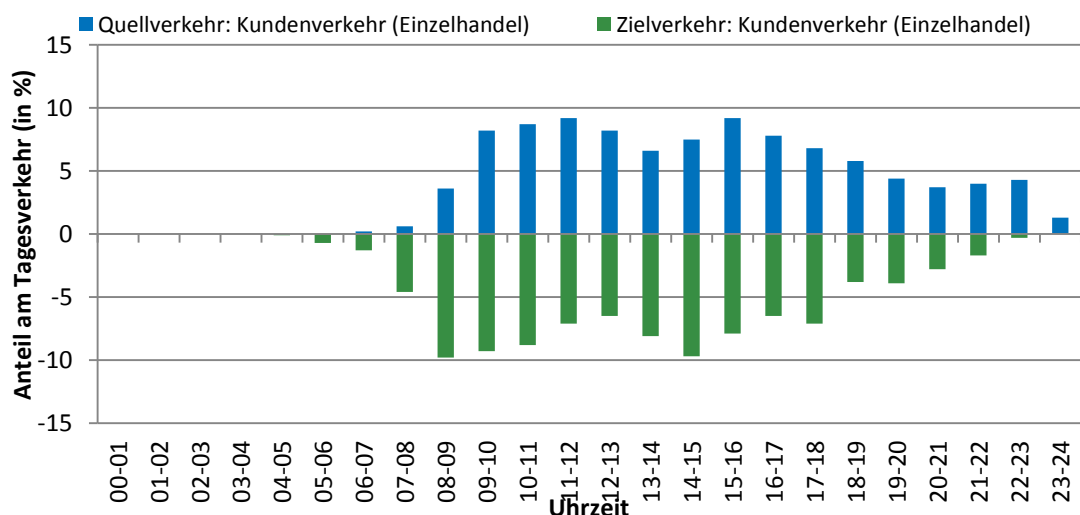


Abbildung 6: Tagesganglinie für Kundenverkehre des Einzelhandels in Unterzentren

Quelle: eigene Darstellung nach Bosserhoff (2012) nach „Kennlinien der Verkehrsnachfrage, Berichte der BaSt Heft V 78, Bergisch Gladbach 2000 bzw. EAR 2005“

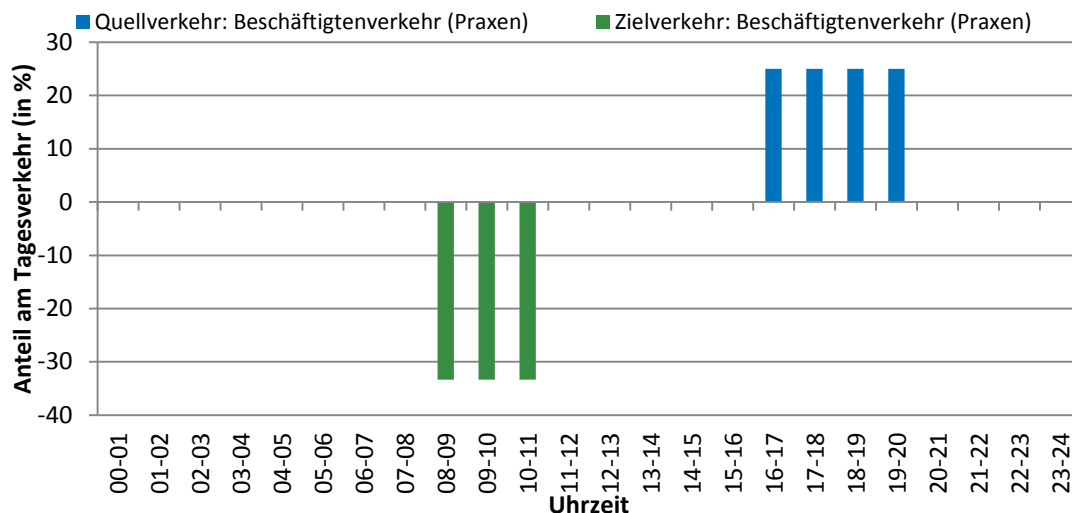


Abbildung 7: Tagesganglinie für Beschäftigtenverkehre von Arztpraxen

Quelle: eigene Darstellung nach Bosserhoff (2012) nach "Verkehrserzeugung Nachnutzung Hauptgüterbahnhof", Stadtplanungsamt Hannover 2001

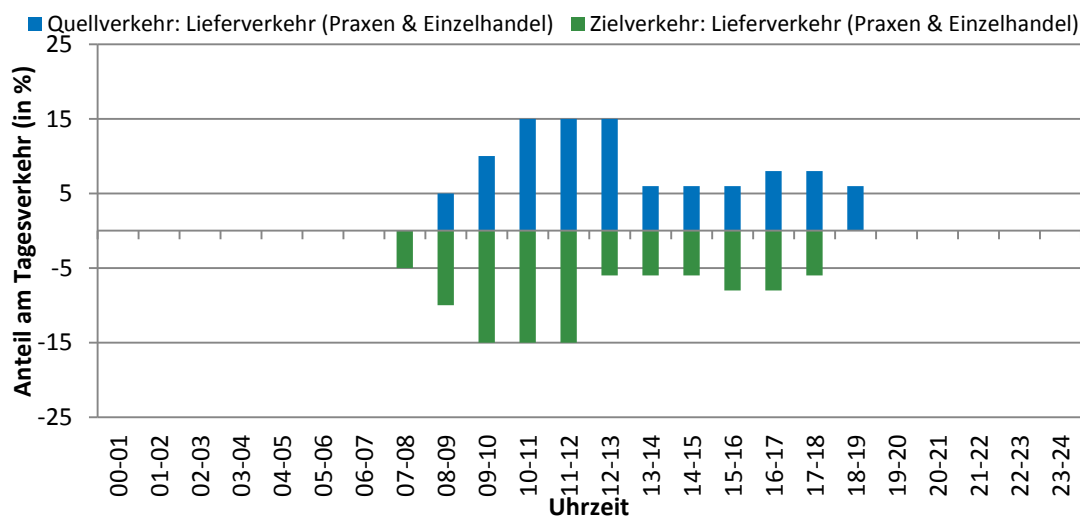


Abbildung 8: Tagesganglinie für Lieferverkehre von Einzelhandel und Arztpraxen

Quelle: eigene Darstellung nach Bosserhoff (2012) nach "Verkehrserzeugung Nachnutzung Hauptgüterbahnhof", Stadtplanungsamt Hannover 2001

Aus der Bilanz mit dem bestehenden Verkehr ergeben sich die in Tabelle 9 und Tabelle 10 additiven Verkehrsmengen in den beiden Spitzenstunden in Variante 2 (vgl. Abschnitt 4.3). Diese werden für die Leistungsfähigkeitsberechnungen als erzeugter Neuverkehr während den Spitzenstunden mit Richtungsbezug angewendet.

Tabelle 9: Neuverkehr [Kfz/h] in der morgendlichen Spitzenstunde (07:00 – 08:00) in Variante 2

	Quellverkehr	Zielverkehr	Summe
Pkw-Verkehr	3	28	31
Güterverkehr	0	0	0
Summe	3	28	31

Die hier dargestellten Werte sind zusätzliche Kfz-Fahrten gegenüber dem Bestand.

Tabelle 10: Neuverkehr [Kfz/h] in der abendlichen Spitzenstunde (16:00 – 17:00) in Variante 2

	Quellverkehr	Zielverkehr	Summe
Pkw-Verkehr	98	70	168
Güterverkehr	0	0	0
Summe	98	70	168

Die hier dargestellten Werte sind zusätzliche Kfz-Fahrten gegenüber dem Bestand.

4.5 Verkehrsverteilung

Die Verkehrsverteilung der erfolgt wie in Abbildung 9 dargestellt. Sie beruht auf der Analyse des Verkehrsmodells, dabei wird der größte Teil der Verkehre im Zuge der Vorfahrtsstraße abgewickelt.

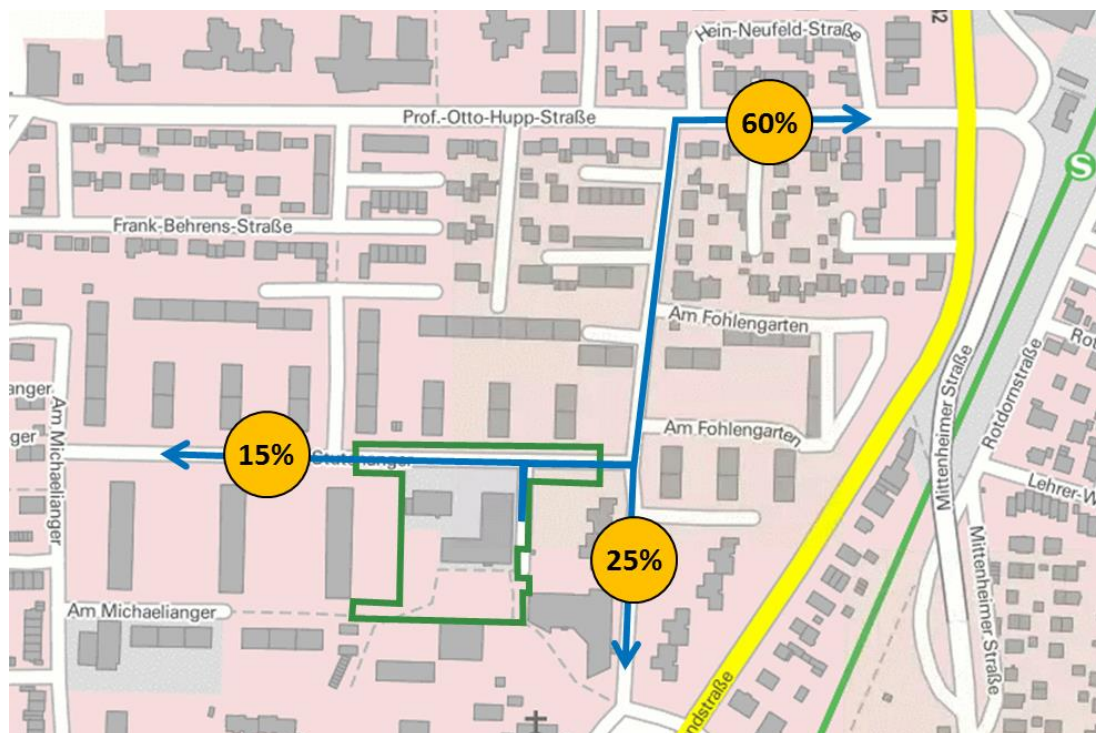


Abbildung 9: Verkehrsverteilung

4.6 Benutzung der nachgewiesenen Stellplätze

Für die vorgesehenen Nutzungen werden durch den Entwurf Stellplätze sowohl in den Tiefgaragen wie auch an der Oberfläche geschaffen. Die Anzahl ist in Tabelle 11 dargestellt.

Durch eine Kundenzählung wurden im März 2015 nahezu 1200 Kunden ermittelt, davon rund 150 Kunden von 17:00 bis 17:59. Da die Kunden erfahrungsgemäß weniger als 60 Minuten im Lebensmittelmarkt verweilen und mit verschiedenen Verkehrsmittel an- und abreisen, ergibt sich je zukünftigem Stellplatz ein Umschlag von rund 1,1³. Durch die Zunahme an Kunden (Spitzenstunde auf rund 100 Kunden/h) ist von einem höheren Wert mit rund 1,5 Umschläge je Stellplatz zu rechnen.

Tabelle 11: Anzahl Stellplätze in Tiefgarage und an der Oberfläche (Stand Februar 2015)

	Stellplätze	Stellplätze mit Sondernutzung	Summe
Tiefgarage Gebäude (Hausnr. 2)	52	4	56
Tiefgarage Gebäude (Hausnr. 4)	32	1	33
Oberfläche	15	6	21
Summe	99	11	110

Erfahrungsgemäß ist damit zu rechnen, dass die oberirdischen Parkplätze einen höheren Auslastungsgrad haben werden wie die Stellplätze in den Tiefgaragen. Aufgrund der:

- Stellplatzbreite von 2,70 m,
- der guten Befahrbarkeit der Tiefgarage,
- der Zufahrt zur Tiefgarage, die für die meisten zufahrenden Fahrzeuge vor der oberirdischen Zufahrt situiert ist und
- des direkten Zugangs zum Haupteingang aus der Tiefgarage

ist davon auszugehen, dass sich eine hälftige Aufteilung der Fahrzeuge einstellen wird. Rund 50% der Fahrzeuge werden im Mittel daher die Stellplätze an der Oberfläche verwenden, während die verbleibenden 50 % die Tiefgarage verwenden werden.

³ 40 bis 60% der Kunden verwenden ein Kfz zum Einkaufen, wodurch in dem Zeitraum im Mittel 75 Kfz abzustellen sind. Es stehen 52+15 Stellplätze zur Verfügung, wodurch rechnerisch mit $75/67 = 1,12$ Umschläge je Stellplatz zu rechnen sind.

5 Leistungsfähigkeitsberechnungen in Variante 2

5.1 Übersicht und Zusammenfassung

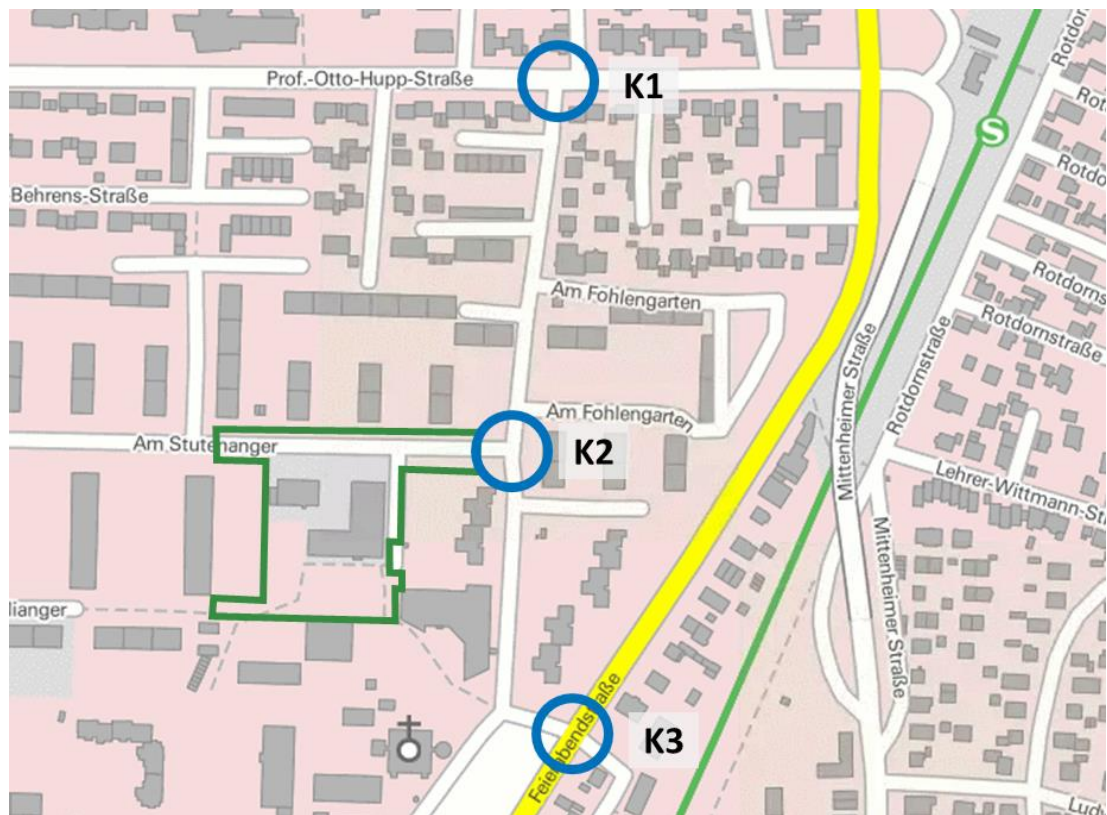


Abbildung 10: Übersicht über die drei Knotenpunkte und das Vorhabensgebiet

Wie aus den HBS Berechnungen bzw. aus Tabelle 13 bis Tabelle 15 entnehmbar ist, ergibt sich durch das Vorhaben auch im ungünstigen Fall (= Variante 2 mit höherem Verkehrsaufkommen) kein Erfordernis der Anpassung an Knotenpunkten. Alle drei untersuchten Knotenpunkte ermöglichen ein Abbiegen nach links⁴ mit einer Qualitätsstufe im Verkehrsablauf von C.

⁴ = maßgebender Strom, da an unsignalisierten Knotenpunkten gegenüber allen anderen Strömen wartepflichtig

Tabelle 12: Qualitätsstufen im Verkehrsablauf nach HBS 2001 (Fassung 2009) für unsignalisierte Knotenpunkte (vgl. Tabelle 7-1)

QSV	Beschreibung	Mittlere Wartezeit [s]
A	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.	≤ 10
B	Die Fahrmöglichkeiten der wartepflichtigen Kraftfahrzeuge werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die Wartezeiten sind gering.	≤ 20
C	Die Fahrzeugführer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich seiner zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.	≤ 30
D	Die Mehrzahl der Fahrzeugführer muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Fahrzeuge können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom gebildet hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.	≤ 45
E	Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch führen. Die Kapazität wird erreicht.	> 45
F	Die Anzahl der Fahrzeuge, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über ein längeres Zeitintervall größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Schlangen mit besonders langen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.	Sättigungsgrad $g > 1,0$

5.2 K1: Am Fohlengarten / Prof.-Otto-Hupp-Straße

Tabelle 13: Leistungsfähigkeiten des K1 in Variante 2 (höheres Verkehrsaufkommen)

	Mittlere Wartezeit des schlechtesten Stroms [s]	Strom	QSV
Morgenspitze	9,0 s	↪	A
Abendspitze	14,9 s	↪	B

5.3 K2: Am Stutenanger / Am Fohlengarten

Tabelle 14: Leistungsfähigkeiten des K2 in Variante 2 (höheres Verkehrsaufkommen)

	Mittlere Wartezeit des schlechtesten Stroms [s]	Strom	QSV
Morgenspitze	6,3 s	↵	A
Abendspitze	8,0 s	↵	A

5.4 K3: Theodor-Heuss-Straße / Feierabendstraße

Tabelle 15: Leistungsfähigkeiten des K2 in Variante 2 (höheres Verkehrsaufkommen)

	Mittlere Wartezeit des schlechtesten Stroms [s]	Ströme	QSV
Morgenspitze	22,4 s	↕	C
Abendspitze	21,5 s	↕	C

6 Lärmkennwerte für Variante 2

Für die Berechnung von Eingangsdaten zur Lärmberechnung wurde der Prognosefall 2030 mit den erzeugten täglichen Kfz-Fahrten des B-Plan-Gebietes in Variante 2 überlagert und die bestehenden subtrahiert. Es ergibt sich somit der schallmaximale Fall.

Aufgrund des gesetzlichen Ladenschlussgesetzes und die Öffnungszeiten von Arztpraxen (vgl. u.a. auch Abbildung 6 und Abbildung 7) ergeben sich für den Zeitraum von 22:00 bis 06:00 nur sehr geringe zusätzliche Verkehrsbelastungen durch das Vorhaben⁵.

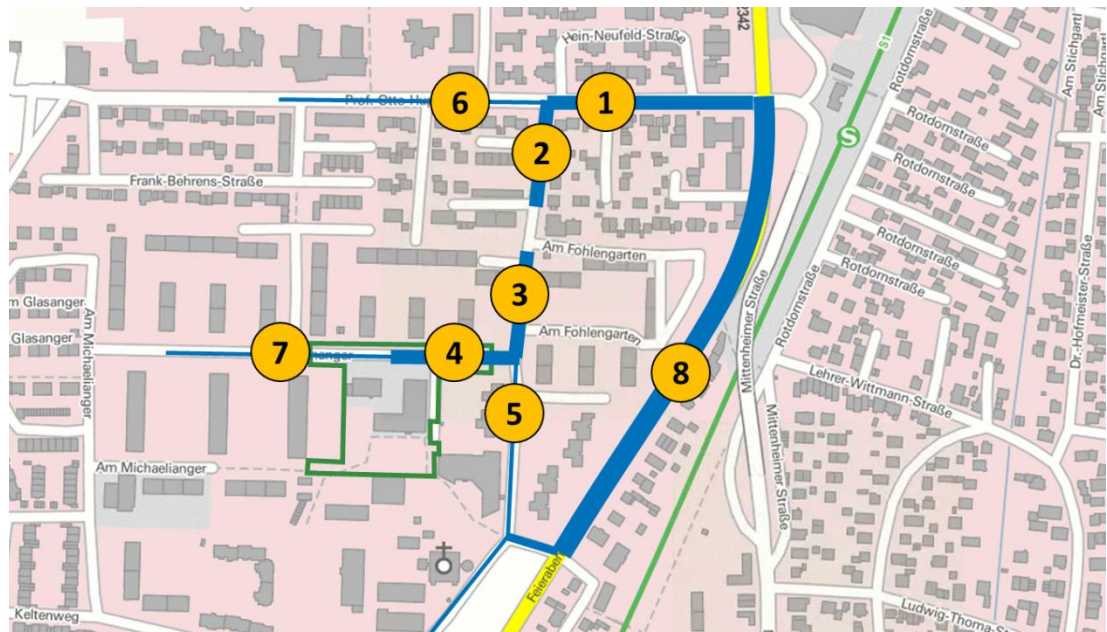


Abbildung 11: Abschnitte der Lärmberechnung

Quelle: Landesamt für Vermessung und Geoinformation Bayern, 1053/08

⁵ Hierzu zählen die Wohnnutzung, ggf. der Nachtdienst der Apotheke und Anlieferungen außerhalb der Kernanlieferzeiten.

Tabelle 16: Lärmkennwerte

Straßen- name	Nr.	Fall	Normalwerktag		DTV (=0,9xWerktag)	
			Pkw	SV	Pkw	SV
Prof.-Otto-Hupp-Str.	1	Analyse	5000	160	4540	140
		Nullfall	5200	160	4680	145
		Planfall	6000	170	5396	149
Am Fohlengarten (Nord)	2	Analyse	4500	140	4016	124
		Nullfall	4600	140	4140	128
		Planfall	5400	150	4856	132
Am Fohlengarten (Süd)	3	Analyse	4000	120	3623	112
		Nullfall	4200	130	3735	115
		Planfall	4900	130	4451	120
Am Stutenanger (Ost)	4	Analyse	4000	120	3579	111
		Nullfall	4100	130	3690	114
		Planfall	5400	140	4833	123
Theodor-Heuss- Straße	5	Analyse	1300	40	1135	35
		Nullfall	1300	40	1170	36
		Planfall	1600	50	1454	41
Prof.-Otto-Hupp-Str.	6	Analyse	1700	40	1494	36
		Nullfall	1700	40	1540	37
		Planfall	1700	50	1562	41
Am Stutenanger (West)	7	Analyse	3000	120	2679	111
		Nullfall	3100	130	2762	114
		Planfall	3100	130	2785	119
Feierabendstraße	8	Analyse	12800	360	11502	320
		Nullfall	13800	380	12434	346
		Planfall	13800	380	12434	346

7 Zusammenfassung

Durch die bestehende Nutzung werden rund 1000 Kfz-Fahrten am Tag erzeugt. Je nach Art der Umnutzung ist werden ca. 1450 (= Variante 1 mit Wohnnutzung, vgl. Tabelle 7) bis rund 2250 (= Variante 2 mit Arztpraxen, vgl. Tabelle 8) tägliche Kfz-Fahrten erzeugt. In der Bilanz ergibt sich durch die Umnutzung eine Verkehrsmengenerhöhung von ca. 450 bis rund 1250 Kfz-Fahrten (vgl. Abbildung 5).

Maßgebende Verschlechterungen an naheliegenden Knotenpunkten treten durch das Vorhaben auch in Variante 2 mit höherer Verkehrsmenge nicht auf (vgl. Kapitel 5). Dies gilt somit auch für den Fall in Variante 1 mit einem niedrigeren Verkehrsaufkommen. Verkehrsfachlich kann daher festgestellt werden, dass für den Kfz-Verkehr auf keine gesonderten Maßnahmen zum Erhalt der Leistungsfähigkeit erforderlich sind.

Aufgrund der integrierten Lage ist planerisch der Nahmobilität ein hohes Gewicht zuzusprechen, d.h. es sind unter anderem angenehme und barrierefreie Wegebeziehungen für Fußgänger und Abstellmöglichkeiten für Fahrräder und Anhänger zu schaffen. Der vorliegende Entwurf würdigt dies umfassend durch die Schaffung eines Platzes mit hoher Aufenthaltsqualität mit barrierefreien Rampen, direkten Wegebeziehungen in die Wohngebiete in verschiedene Richtungen, fußläufige Erreichbarkeit auf dem Heimweg von der S-Bahn und Errichtung von Abstellanlagen.