

BERNARD Gruppe ZT GmbH • Postfach 91 64 • 73416 Aalen

Stadt Ravensburg  
Stadtplanungsamt  
Salamanderweg 22  
88212 Ravensburg

Ihre Zeichen:	
Ihre Nachricht:	
DW/Zeichen	64 /GiPa
Projekt-Nr.:	P501928
Datum:	12.07.2024

## **BETREFF: Ergebnisse Verkehrsuntersuchung Oberzell Nordost**

Sehr geehrte Frau Schupp,

nachfolgend möchten wir Ihnen die Ergebnisse zur Verkehrsuntersuchung Wohngebiet Oberzell Nordost kurz zusammenfassen.

### **1. Aufgabenstellung**

Im Nordosten des Ortsteils Oberzell soll auf einer Fläche von ca. 13.500 m<sup>2</sup> Wohnen entwickelt werden. Heute wird die Fläche als Tennisanlage mit offenen Plätzen, Tennishalle und Vereinsheim genutzt. Zukünftig sind hier Doppel-, Reihen- und Mehrfamilienhäuser vorgesehen. Es sind Flächen für ca. 280 Einwohner vorhanden.

Im Zuge der Verkehrsuntersuchung soll das künftige Verkehrsaufkommen der Wohnbebauung ermittelt werden. Durch die Stadt Ravensburg wurden Querschnittszählungen in der Albersfelder Straße sowie auf der Verbindung Am Reutehof - K 7890 durchgeführt. Auf Basis dieser Daten kann das Bestandsverkehrsaufkommen dargestellt werden.

Für die Neunutzungen wird eine Verkehrserzeugungsberechnung durchgeführt. Die Fahrten werden im Straßennetz verteilt. Die derzeitige Anbindung erfolgt über die Albersfelder Straße. Es wird geprüft und bewertet, ob die Leistungsfähigkeit der Achsen auch mit den zusätzlichen Verkehren noch gegeben ist. Die Beurteilung der Kapazität erfolgt auf Basis von Richtlinien und Erfahrungswerten.

### **2. Bestands- und Neuverkehre**

Zur Bewertung der Verkehrsmengen im Untersuchungsgebiet, wurden durch die Stadt Ravensburg Verkehrszählungen durchgeführt und zur Verfügung gestellt. Insgesamt wurden drei Querschnitte erhoben. Der erste Querschnitt liegt auf der Albersfelder Straße unmittelbar im Bereich der geplanten

Neunutzung und wurde vom 15. - 17.02.2022 jeweils über 24 Stunden erhoben. Es wurden an diesem Querschnitt 343 Kfz/24h gezählt (Mittelwert aus Di und Do). Der zweite Querschnitt befindet sich ebenfalls in der Albersfelder Straße an der Einmündung zur Kreisstraße. Hier wurde vom 17. - 19.01.2023 erhoben und 1.397 Kfz/24h gezählt. Der dritte Querschnitt befindet sich in der Straße Am Reutehof an der Einmündung zur Kreisstraße. An diesem Querschnitt wurde vom 08. - 10.03.2022 erhoben und 339 Kfz/24h gezählt.

Das betrachtete Areal wird im Bestand durch Tennisplätze, Tennishalle und ein Vereinsheim genutzt. Die Planung sieht eine Wohnnutzung für ca. 280 Einwohner vor. Für diese wird das zu erwartende Verkehrsaufkommen mittels einer Verkehrserzeugungsberechnung auf Basis von Standard- und Erfahrungswerten ermittelt. Dieses gliedert sich auf in Einwohnerverkehre, Besucherverkehre und Güterverkehr. Die zugehörigen Kennwerte sind im Folgenden aufgelistet.

Einwohnerverkehre	
Einwohner	280
Wege/Einwohner	3,5
Wege mit Gebietsbezug	85 %
MIV-Anteil	70 %
Besetzungsgrad	1,5
<b>Anzahl Fahrten</b>	<b>389</b>

Besucherverkehre	
Anteil am Gesamtverkehr	10 %
MIV-Anteil	80 %
Besetzungsgrad	1,5
<b>Anzahl Fahrten</b>	<b>52</b>

Güterverkehre	
Lkw-Fahrten/Einwohner	0,05
<b>Anzahl Fahrten</b>	<b>14</b>

Somit ergeben sich für die Wohnnutzung in Summe Verkehre von 455 Kfz/24h. Es wird davon ausgegangen, dass sich diese Verkehre zu etwa gleichen Teilen auf der Kreisstraße nach Norden bzw. Süden verteilen. Dabei ist es wahrscheinlich, dass die Verkehre in Richtung Süden die Albersfelder Straße

nutzen, um die Kreisstraße zu erreichen, die Verkehre in Richtung Norden hingegen die direktere Verbindung über die Straße Am Reutehof. Somit erhöht sich das Verkehrsaufkommen auf beiden Achsen jeweils um ca. 230 Kfz-Fahrten/24h. Dies ist in Anlage 1 dargestellt. Seitens der Stadtverwaltung wird angestrebt die Achse Am Reutehof für den allgemeinen motorisierten Verkehr zu sperren. Dabei verlagern sich die Bestandsverkehre dieser Achse auf die Albersfelder Straße. Gleiches gilt für die Neuverkehre, die durch die Bebauung entstehen. In diesem Fall erhöht sich das Verkehrsaufkommen auf der Albersfelder Straße im Vergleich zur vorherigen Variante um weitere ca. 570 Kfz-Fahrten/24h auf knapp 2.200 Kfz/24h. Dies ist in Anlage 2 dargestellt.

### **3. Bewertung der Anbindung und Leistungsfähigkeit**

Zur Ermittlung der Leistungsfähigkeiten wurden die Werte für die Spitzenzeit anhand von vorhandenen Zählungen sowie dem Verkehrsmodell des Gemeindeverbandes Mittleres Schussental herangezogen. Die Abwicklung der neuen Verkehre ist im Hinblick auf die Charakteristik der Achsen und der Leistungsfähigkeit an den Knoten mit der Kreisstraße problemlos möglich. Auch bei einer Verteilung aller Verkehre über die Albersfelder Straße im Falle einer Sperrung der Achse am Reutehof kann am Knoten mit der Kreisstraße weiterhin die Qualitätsstufe A erreicht werden. Somit ist eine störungsfreie Anbindung an das übergeordnete Straßennetz gewährleistet.

Bei einer Sperrung der Achse am Reutehof ist dabei zu beachten, dass diese bestenfalls baulich ausgeführt werden sollte, da bei einer reinen Sperrung mittels Verkehrszeichen die Gefahr besteht, dass die Verkehre aufgrund der Zeitersparnis weiterhin die Achse Am Reutehof verwenden. Dies kann ansonsten mittels Kontrollen eingeschränkt, jedoch ohne physische Unterbrechung nicht gänzlich unterbunden werden.

Mit freundlichen Grüßen,  
BERNARD Gruppe ZT GmbH

Dipl.-Ing. (FH) Claudia Zimmermann  
Niederlassungsleiterin

Patrick Ginal M.Sc.  
Projektingenieur

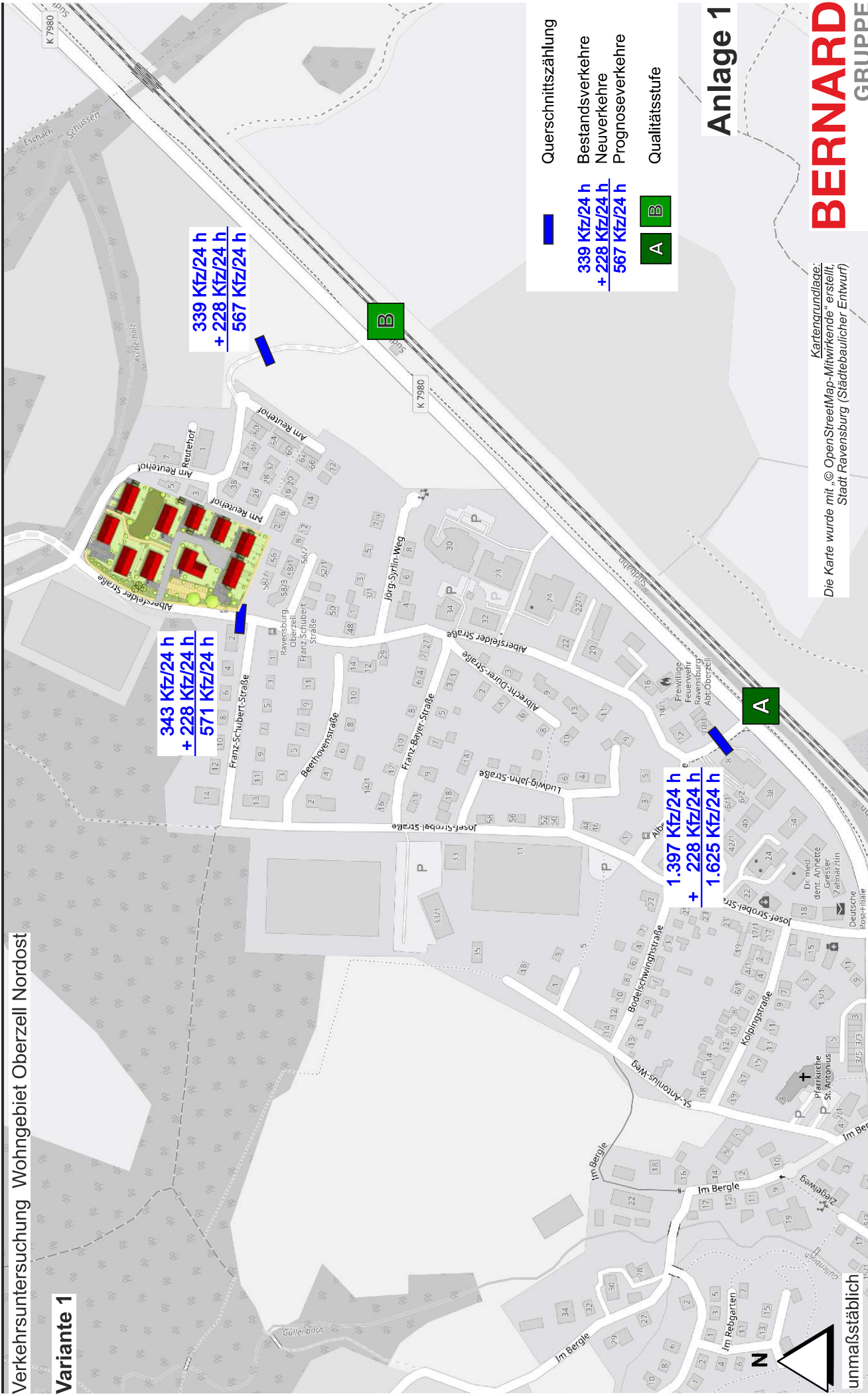
#### Anlagen:

- |          |   |
|----------|---|
| Anlage 1 | Verteilung der Verkehre – Nutzung beider Achsen                           |
| Anlage 2 | Verteilung der Verkehre – Sperrung Am Reutehof                            |
| Anlage 3 | Leistungsfähigkeitsberechnung Bestand Albersfelder Straße                 |
| Anlage 4 | Leistungsfähigkeitsberechnung Bestand Am Reutehof                         |
| Anlage 5 | Leistungsfähigkeitsberechnung Albersfelder Straße – Nutzung beider Achsen |
| Anlage 6 | Leistungsfähigkeitsberechnung Am Reutehof – Nutzung beider Achsen         |
| Anlage 7 | Leistungsfähigkeitsberechnung Albersfelder Straße – Sperrung Am Reutehof  |

# Stadt Ravensburg

Verkehrsuntersuchung Wohngebiet Oberzell Nordost

## Variante 1

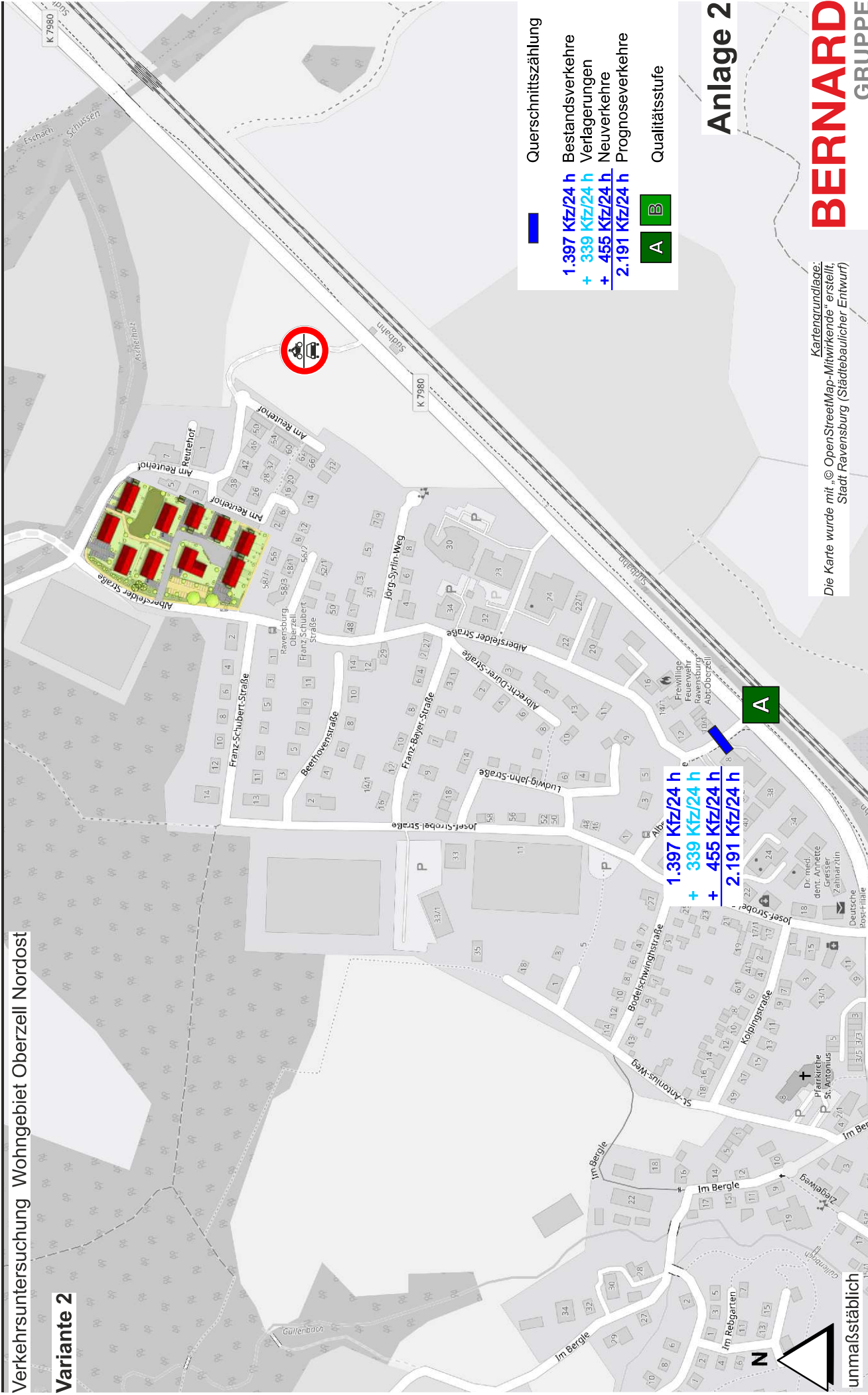




# Stadt Ravensburg

Verkehrsuntersuchung Wohngebiet Oberzell Nordost

## Variante 2



Kartengrundlage:  
Die Karte wurde mit „OpenStreetMap-Mitwirkende“ erstellt;  
Stadt Ravensburg (Stadtbaulicher Entwurf)

**BERNARD**  
GRUPPE

unmaßstäblich

# Leistungsfähigkeitsberechnung nach HBS 2015

Stadt: Ravensburg		Gesamt									
Knotenpunkt: Albersfelder Straße/K7980		Wartzeit									
Zeitabschnitt: Abendspitzenstunde		Mittelwert: 10,1									
Umlaufzeit [s]: 60		Maximum: 17,1									
Fahrstreifen		SG	Ströme	Verkehrsstärke [Kfz/h]	Sättigungsverkehrsstärke [Kfz/h]	Freigabezeit [s]	Kapazität [Kfz/h]	Auslastungsgrad [-]	Stauraumlänge [m]	mittlere Wartezeit [s]	Qualitätsstufe
Nr.	Zufahrt	[-]	[-]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[s]	[Kfz/h]	[-]	[m]	[s]	[-]
11	K7980 Nord	0	MFS	402	1939	31	1034	0,389	45	9,5	A
21	Albersfelder Straße	0	MFS	59	1941	15	518	0,114	13	17,1	A
31	K7980 Süd	0	MFS	349	1707	31	910	0,383	40	9,7	A

## Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung

außerorts, außerhalb von Ballungsräumen	
<p>Knotenverkehrsstärke: 756 Fz/h</p>	<p>A-C /B Knotenpunkt: K7980 Am Reutehof</p>
	<p>Verkehrsdaten: Datum: Analyse Uhrzeit:</p>
	<p>Verkehrsregelung: Zufahrt B: </p>
	<p>Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit <math>t_W =</math> Qualitätsstufe:</p>

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

### Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor $f_f$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs- grad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $p_0$
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,221	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,009	---
B	4 (3)	727	312	1,000	308	0,033	---
	6 (2)	396	535	1,000	535	0,026	---
C	7 (2)	402	828	1,000	828	0,012	0,985
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,182	---

### Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	Auslastungs- grad $x_i$ [-]	Kapazitäts- reserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	2	389	1,023	1800	1759	0,221	1370	0,0	<b>A</b>
	3	13	1,054	1600	1518	0,009	1505	0,0	<b>A</b>
B	4	10	1,000	308	308	0,033	298	12,1	<b>B</b>
	6	13	1,054	535	507	0,026	494	7,3	<b>A</b>
C	7	10	1,000	828	828	0,012	818	4,4	<b>A</b>
	8	321	1,020	1800	1765	0,182	1444	0,0	<b>A</b>
A	2+3	402	1,024	1793	1750	0,230	1348	0,0	<b>A</b>
B	4+6	23	1,030	408	396	0,058	373	9,7	<b>A</b>
C	7+8	331	1,019	1800	1766	0,187	1435	2,5	<b>A</b>
erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>FZ,ges</sub>									<b>B</b>

Leistungsfähigkeitsberechnung nach HBS 2015

Stadt: Ravensburg		Gesamt									
Knotenpunkt: Albersfelder Straße/K7980		Wartzeit		QSV							
Zeitabschnitt: Abendspitzenstunde		Mittelwert:	10,6								
Umlaufzeit [s]: 60		Maximum:	17,4	A							
Fahrstreifen		SG	Ströme	Verkehrs- stärke	Sättigungs- verkehrsstärke	Freigabe- zeit	Kapazität	Auslastungs- grad	Stauraum- länge	mittlere Wartezeit	Qualitäts- stufe
Nr.	Zufahrt	[-]	[-]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[s]	[Kfz/h]	[-]	[m]	[s]	[-]
11	K7980 Nord	0	MFS	402	1939	31	1034	0,389	45	9,5	A
21	Albersfelder Straße	0	MFS	73	1952	15	521	0,140	15	17,4	A
31	K7980 Süd	0	MFS	375	1611	31	859	0,436	44	10,4	A



## Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung

außerorts, außerhalb von Ballungsräumen	
<p>Knotenverkehrsstärke: 779 Fz/h</p>	<p>A-C /B Knotenpunkt: K7980 Am Reutehof</p>
	<p>Verkehrsdaten: Datum: Analyse Uhrzeit:</p>
	<p>Verkehrsregelung: Zufahrt B: </p>
	<p>Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit <math>t_W =</math> Qualitätsstufe:</p>

**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

### Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor $f_f$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs- grad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $p_0$
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,221	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,017	---
B	4 (3)	734	309	1,000	304	0,062	---
	6 (2)	403	529	1,000	529	0,026	---
C	7 (2)	416	814	1,000	814	0,012	0,985
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,182	---

### Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	Auslastungs- grad $x_i$ [-]	Kapazitäts- reserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	2	389	1,023	1800	1759	0,221	1370	0,0	<b>A</b>
	3	27	1,026	1600	1560	0,017	1533	0,0	<b>A</b>
B	4	19	1,000	304	304	0,062	285	12,6	<b>B</b>
	6	13	1,054	529	502	0,026	489	7,4	<b>A</b>
C	7	10	1,000	814	814	0,012	804	4,5	<b>A</b>
	8	321	1,020	1800	1765	0,182	1444	0,0	<b>A</b>
A	2+3	416	1,024	1785	1744	0,238	1328	0,0	<b>A</b>
B	4+6	32	1,022	370	362	0,088	330	10,9	<b>B</b>
C	7+8	331	1,019	1800	1766	0,187	1435	2,5	<b>A</b>
erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>FZ,ges</sub>									<b>B</b>

Leistungsfähigkeitsberechnung nach HBS 2015

Stadt: Ravensburg		Gesamt									
Knotenpunkt: Albersfelder Straße/K7980		Wartzeit									
Zeitabschnitt: Abendspitzenstunde		Mittelwert: 11,0									
Umlaufzeit [s]: 60		Maximum: 17,9									
Fahrstreifen		SG	Ströme	Verkehrsstärke [Kfz/h]	Sättigungsverkehrsstärke [Kfz/h]	Freigabezeit [s]	Kapazität [Kfz/h]	Auslastungsgrad [-]	Stauraumlänge [m]	mittlere Wartezeit [s]	Qualitätsstufe
Nr.	Zufahrt	[-]	[-]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[s]	[Kfz/h]	[-]	[m]	[s]	[-]
11	K7980 Nord	0	MFS	429	1939	31	1034	0,415	48	9,8	A
21	Albersfelder Straße	0	MFS	100	1947	15	519	0,193	19	17,9	A
31	K7980 Süd	0	MFS	373	1618	31	863	0,432	44	10,4	A