

Einwohnergemeinde Egerkingen

Verkehrsgutachten

(Gestaltungsplan Hotel Egerkingen)



Bericht

Auftraggeber

Einwohnergemeinde Egerkingen
Bahnhofstrasse 22
4622 Egerkingen

Verfasser

KFB Pfister AG, Werner Berger
Im Auftrag von BSB + Partner Ingenieure und Planer AG
Von Roll-Strasse 29, 4702 Oensingen
Tel. 062 388 38 38
E-Mail: rolf.riechsteiner@bsb-partner.ch

Dokumentinfo

Dokument	Projektnummer	Anzahl Seiten
Verkehrsgutachten	37007.000	13
Koreferat	Datum	Kürzel
Gisela Löffel	28.04.2020	glo
Ablageort		
H:\Projekte\Raumplanung\Egerkingen\37007 Verkehrsgutachten Hotel Egerk\26 Berichte\Verkehrsgutachten200428.docx		
Gedruckt	04.05.2020	

Änderungsverzeichnis

Version	Status, Änderung	Autor	Datum
001	1. Entwurf	WB	28.04.2020

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage und Aufgabenstellung	4
2	Grundlagen	5
3	Verkehrstechnische Erschliessung	6
4	Verkehrsaufkommen «Hotel Egerkingen»	7
4.1	Verkehrsaufkommen aufgrund bestehender Nutzungen	7
4.2	Verkehrsaufkommen aufgrund geplanter Nutzungen	8
5	Verkehrsbelastung Oltnenstrasse	9
5.1	Verkehrszählung 2015	9
5.2	Verkehrsmengen für verkehrstechnische Beurteilung	9
6	Verkehrstechnische Beurteilung	10

Abbildungen

Abbildung 1:	Übersichtsplan mit Hotel-Standort (rote Fläche), Quelle: swisstopo.ch, Zugriff 20.4.2020	4
Abbildung 2:	Anschlussknoten Oltnenstrasse (Luftbild), Quelle: sogis.ch, Zugriff 21.04.2020	6
Abbildung 3:	Knotenstrombelastungen für Anschlussknoten Hotel Egerkingen (eigene Abschätzung)	10

Tabellen

Tabelle 1:	Berechnung Verkehrsaufkommen aufgrund bestehender Nutzung. Quelle: Raumplanungsbericht (BSB + Partner)	7
Tabelle 2:	Berechnung Verkehrsaufkommen aufgrund geplanter Nutzung. Quelle: Raumplanungsbericht (BSB + Partner)	8
Tabelle 3:	Verkehrsqualitätsstufen nach VSS Norm SN 640 022	II

Anhang

Anhang I	Berechnung Leistungsfähigkeit von Knoten ohne Lichtsignalanlage	I
----------	---	---

1 Ausgangslage und Aufgabenstellung

Das heutige Comfort Hotel Egerkingen auf der Parzelle GB Egerkingen Nr. 1751 wurde 1974 als «Motel Agip» eröffnet. Auf den 1. Oktober 2019 hat die «Hotel Egerkingen AG» dieses Objekt erworben. Sie plant, die Anlage im Sinne der Ursprungsnutzung weiter zu entwickeln und zu betreiben. Das Hotel-Areal liegt an der Oltnerstrasse, nur unweit vom Autobahnanschluss Egerkingen.

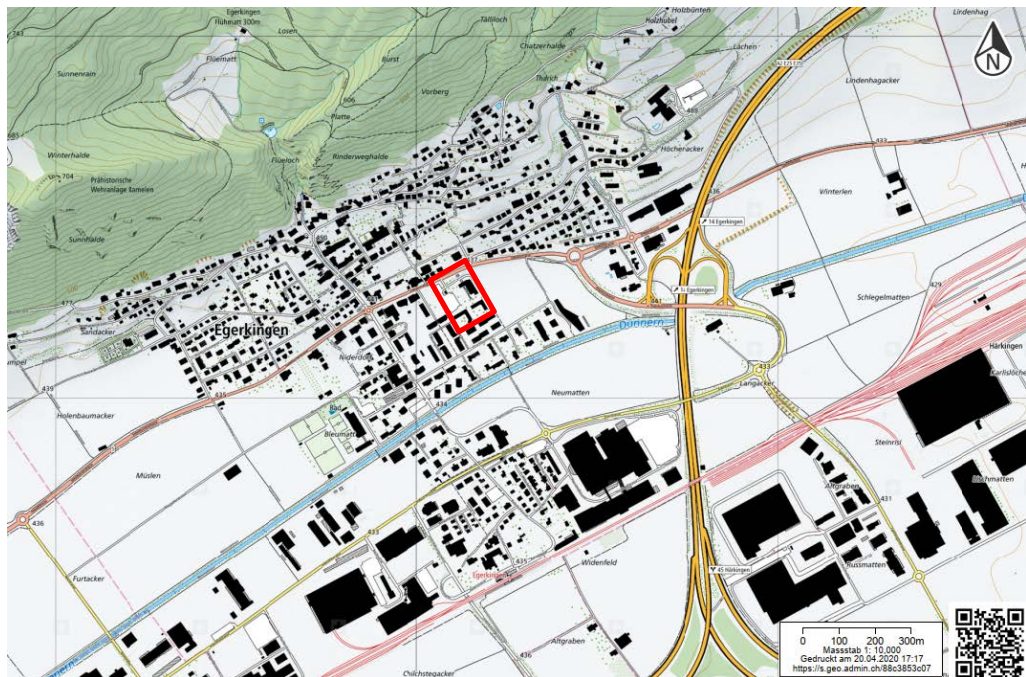


Abbildung 1: Übersichtsplan mit Hotel-Standort (rote Fläche), Quelle: swisstopo.ch, Zugriff 20.4.2020

Mit dem vorliegenden Gestaltungsplan Hotel Egerkingen wird die planungsrechtliche Grundlage für einen Ausbau der Hotel-Anlage geschaffen. Laut vorliegendem Richtprojekt von Rötheli + Partner Architekten und MORF Architekten (Stand: 1.11.2019) sind als Ersatz für die sanierungsbedürftigen Hotelpavillons zwei neue Baukörper vorgesehen. Diese werden zukünftig für Hotelzimmer und Seminarräumlichkeiten genutzt. Das bestehende Hauptgebäude (Restaurant, Rezeption) wird weiterhin genutzt, wobei im Rahmen des vorliegenden Projekts geringfügige Anpassungen vorgesehen sind.

Mit der ebenfalls geplanten Autoeinstellhalle erfolgt ein Ausbau des Parkplatzangebots ausgelegt für die zukünftigen Nutzungen. Als Folge davon muss mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen gerechnet werden.

Mit dem vorliegenden Verkehrsgutachten sollen ausgehend vom bestehenden Angebot die zukünftig zu erwartenden Verkehrsmengen ermittelt und deren Auswirkungen auf das übergeordnete Verkehrsnetz beurteilt werden. Die Grundeigentümerin hat das Büro BSB + Partner AG im April 2020 mit der Erarbeitung dieses Verkehrsgutachtens beauftragt.

2 Grundlagen

Für die Bearbeitung des vorliegenden Verkehrsgutachtens wurden folgende Grundlagen herangezogen:

- Verkehrsbelastung auf Kantonstrassen: Verkehrszählung 2015, AVT Solothurn
- Richtprojekt «Hotel Egerkingen», Planergemeinschaft C. Rötheli + Partner Architekten, BSB + Partner, Morf Architekten AG, Stand 24. April 2020
- Gestaltungsplan Hotel Egerkingen (GB Nr. 1751) inkl. Raumplanungsbericht, April 2020
- Strassen- und Baulinienplan der Einwohnergemeinde Egerkingen

3 Verkehrstechnische Erschliessung

Die Erschliessung des Hotel-Areals erfolgt über die Oltnerstrasse (H5). Der grosszügig angelegte Anschlussknoten verfügt über eine Linksabbiegespur.



Abbildung 2: Anschlussknoten Oltnerstrasse (Luftbild), Quelle: sogis.ch, Zugriff 21.04.2020

Die Anbindung an das übergeordnete Strassennetz erfolgt über den Autobahnanschluss Egerkingen, welcher in einer Entfernung von rund 700 m in Richtung Osten liegt.

4 Verkehrsaufkommen «Hotel Egerkingen»

4.1 Verkehrsaufkommen aufgrund bestehender Nutzungen

Auf dem gesamten Hotel-Areal bestehen rund 145 PW-Parkplätze sowie 4 Car-Parkplätze. Mit Verweis auf den bestehenden Hotel-Betrieb kann gemäss Raumplanungsbericht (BSB + Partner) von folgenden Parkplatznutzungen bzw. Verkehrsmengen ausgegangen werden:

Parkplatznutzung (Herleitung auf Basis kant. Bauverordnung)					Verkehrsmengen (Basis: Leitfaden Fahrtenmodell Zürich)	
Nutzungsart	Bezugseinheit pro...	Nutzungseinheit	PP-Bedarf (Richtwert)	Anzahl PP je Nutzung	tägl. Fahrten pro PP (Richtwert)	Fahrten / d
Hotel	Zimmer	68	0.5	34	4	136
Gastro *)	Sitzplatz	100	0.2	20	6	120
Seminar	Sitzplatz	100	0.5	50	4	200
Kiosk/Shop	100 m2	1	10	10	12	120
Drittmiete	1	1	30	30	2	60
Total PP				144	Total Fahrten/d	636

Tabelle 1: Berechnung Verkehrsaufkommen aufgrund bestehender Nutzung. Quelle: Raumplanungsbericht (BSB + Partner)

*) Es wird angenommen, dass nebst den Hotel- und Seminargästen maximal 100 weitere Gäste zeitgleich das Restaurant besuchen.

Die Hotel- und Seminarangebote werden prioritär durch eine überregional verteilte Kundenschaft genutzt. Bei den weiteren Nutzungen kann mehrheitlich von regional verankerten Nutzern ausgegangen werden. Bezogen auf das abgeschätzte Verkehrsaufkommen wird deshalb angenommen, dass rund 75 % der Gäste von Osten zu- bzw. nach Osten wegfahren.

In obiger Tabelle nicht enthalten sind die 4 Car-Parkplätze. Bei täglich 4 Fahrten pro Abstellplatz ist somit mit 16 Car-Fahrten pro Tag zu rechnen.

4.2 Verkehrsaufkommen aufgrund geplanter Nutzungen

Zum vorliegenden Projekt ist das definitive Raumkonzept noch nicht vollends geklärt, insbesondere bezüglich Anzahl der Hotelzimmer bzw. Grösse der Seminaräumlichkeiten. Als Grundlage für die verkehrstechnische Beurteilung werden daher folgende Annahmen gemäss Raumplanungsbericht (BSB + Partner) getroffen:

Parkplatznutzung (Herleitung auf Basis kant. Bauverordnung)					Verkehrsmengen (Basis: Leitfaden Fahrtenmodell Zürich)	
Nutzungsart	Bezugseinheit pro...	Nutzungseinheit	PP-Bedarf (Richtwert)	Anzahl PP je Nutzung	tägl. Fahrten pro PP (Richtwert)	Fahrten / d
Hotel *)	Zimmer	300	0.25	75	4	300
Gastro **)	Sitzplatz	200	0.2	40	6	240
Seminar	Sitzplatz	200	0.5	100	4	400
Kiosk/Shop	100 m2	1	10	10	12	120
Total PP				225	Total Fahrten/d	1'060

Tabelle 2: Berechnung Verkehrsaufkommen aufgrund geplanter Nutzung. Quelle: Raumplanungsbericht (BSB + Partner)

*) Die Berechnung geht davon aus, dass die Hälfte der Hotelgäste mit dem Bus / Car anreisen.

**) Es wird angenommen, dass nebst den Hotel- und Seminargästen maximal 200 weitere Gäste zeitgleich das Restaurant besuchen.

Die Hotel- und Seminarangebote werden auch zukünftig prioritär auf eine überregional verteilte Kundschaft ausgerichtet. Bei den weiteren Nutzungen kann mehrheitlich von regional verankerten Nutzern ausgegangen werden. Bezogen auf das abgeschätzte Verkehrsaufkommen wird deshalb angenommen, dass auch zukünftig rund 75 % der Gäste von Osten zu- bzw. nach Osten wegfahren.

In obiger Tabelle nicht enthalten sind die 5 Car-Parkplätze. Bei täglich 4 Fahrten pro Abstellplatz ist somit mit 20 Car-Fahrten pro Tag zu rechnen.

Laut den abgeschätzten Verkehrsdaten steigt das Verkehrsaufkommen mit dem vorliegenden Bauvorhaben um rund 67 %.

5 Verkehrsbelastung Oltnerstrasse

5.1 Verkehrszählung 2015

Im Rahmen der kant. Verkehrszählung 2015 wurden auch für die Oltnerstrasse die Verkehrsmengen erhoben. Laut den vorliegenden Daten wies die entsprechende Zählstelle Nr. 246 (Oltnerstrasse, Egerkingen) folgende Werte auf:

DTV 2015	13'877 Fz/d
Anteil Schwerverkehr	1.64 %

5.2 Verkehrsmengen für verkehrstechnische Beurteilung

Als Grundlage für die nachfolgende verkehrstechnische Beurteilung des Anschlussknotens Hotel Egerkingen werden die im Jahr 2015 erhobenen Verkehrsmengen für die Prognosezeit 2035 um 20% erhöht. Für die Beurteilung des Abend-Spitzenstundenverkehrs (ASP) wird eine Belastung von 10% vom DTV angenommen. Das massgebende Verkehrsaufkommen auf der Oltnerstrasse ergibt sich damit wie folgt:

DTV Prognose	16'652 Fz/d
ASP	1'665 Fz/h
Anteil Schwerverkehr	1.64 %

Da in der Morgenspitze im Gegensatz zur Abendspitze kaum Verkehr aufgrund des Gastronomieangebotes erzeugt wird, wird das maximale Verkehrsaufkommen in der Abendspitze erwartet. Die Verkehrstechnische Beurteilung wird deshalb nur für die Abendspitze vorgenommen.

6 Verkehrstechnische Beurteilung

Die Beurteilung der Zu- und Wegfahrten bezüglich Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualitäten erfolgt gemäss der Norm SN 640'022 (Leistungsfähigkeit, Verkehrsqualität, Belastbarkeit von Knoten ohne Lichtsignalanlage).

Das für die verkehrstechnische Beurteilung prognostizierte Verkehrsaufkommen auf der Oltnerstrasse beträgt gemäss den Erläuterungen in Kap. 5.2:

DTV Prognose	16'652 Fz/d
ASP	1'665 Fz/h
Anteil Schwerverkehr=	1.64 %

Für die Prognosezeit 2035 wird von einer hälftigen Verkehrsverteilung in beide Richtungen ausgegangen.

Für die Einmündung Hotel Egerkingen ist aufgrund der geplanten Nutzungen gemäss den Erläuterungen in Kap. 4.2 mit folgendem Verkehrsaufkommen zu rechnen:

DTV (inkl. Car-Fahrten)	1'080 Fz/d
ASP (Annahme 10% vom DTV)	108 Fz/h

Aufgrund fehlenden Verkehrszahlen, wird für die Abendspitzenstunde, gleich wie für die Oltnerstrasse, 10% des DTV angenommen. Mit der Ausrichtung auf eine prioritär überregional verteilte Kundschaft wird angenommen, dass 75 % dieses Verkehrsaufkommens von Osten zu- bzw. nach Osten wegfahren. Da angenommen wird, dass die Seminargäste am Morgen anreisen und am Abend abreisen sowie die Hotelgäste eher am Abend anreisen und am Morgen abreisen, werden die Ein- und Ausfahrten auf je 50% verteilt.

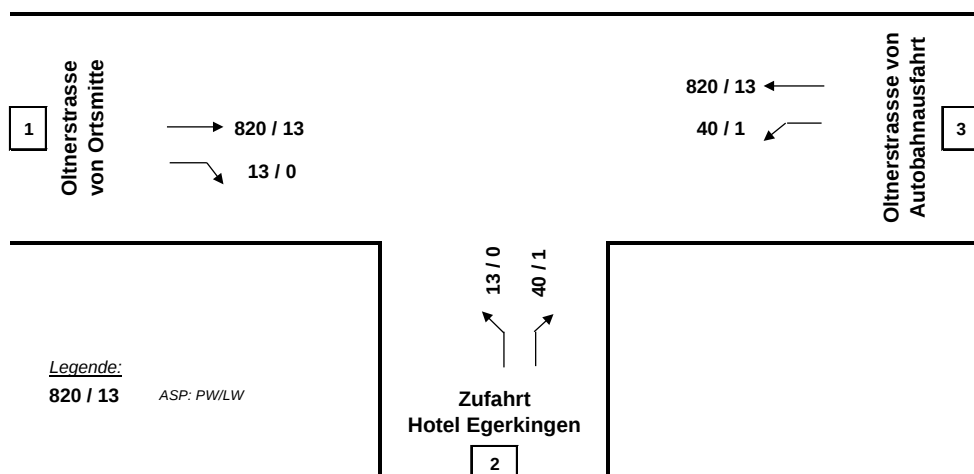


Abbildung 3: Knotenstrombelastungen für Anschlussknoten Hotel Egerkingen (eigene Abschätzung)

Die detaillierte Berechnung der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität gemäss SN 640'022 ergibt folgendes Bild (siehe Anhang I):

- Für die vortrittsberechtigten Hauptströme kann jederzeit mit einem rückstaufreien Verkehrsfluss gerechnet werden.
- Für den Linksabbieger (Zufahrt von Osten) kann in der Abendspitzenstunde mit einer Wahrscheinlichkeit von 97 % mit einem rückstaufreien Verkehrsfluss gerechnet werden. Die bereits bestehende Linksabbiegespur mit einer Länge von rund 25 m bietet den Warteraum für drei bis vier PW bzw. für einen Car.
- Bei der Ausfahrt vom Hotel Egerkingen in Fahrtrichtung Ost (Autobahn) kann mit Wartezeiten kleiner 10 Sekunden gerechnet werden.
- Bei der Ausfahrt vom Hotel Egerkingen in Fahrtrichtung West (Ortsmitte) muss mit Wartezeiten von rund 23 Sekunden gerechnet werden.
- Die Steigerung der Fahrten von 652 Fz/d auf 1'080 Fz/d führt auf der Oltnerstrasse zu einem Mehrverkehr von 428 Fz/d. Dies entspricht einem Anteil von 2.5%. Der Einfluss des Projekts auf den DTV kann dementsprechend als gering betrachtet werden.

Laut diesen Berechnungen zeigt sich, dass der bestehende Anschlussknoten auch für das erhöhte Verkehrsaufkommen über ausreichend Kapazitäten verfügt. Es ergeben sich somit keine Beeinträchtigungen für die Hauptverkehrsströme auf der Oltnerstrasse.

BSB + Partner Ingenieure und Planer AG



Werner Berger, i.V. Gisela Löffel

Oensingen, 28.04.2020

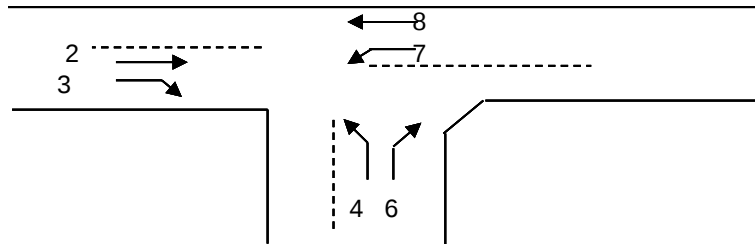
Anhang I Berechnung Leistungsfähigkeit von Knoten ohne Lichtsignalanlage

Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität nach VSS 640'022

Bezeichnung: Egerkingen, Oltnerstrasse - Anschlussknoten Hotel Egerkingen

Verkehrsdaten: Eigene Prognose (DTV 2015 + 20%)

Bezeichnung:



Rangfolge:

Massgebende Hauptstrombelastung:

Rang 1: 2, 3, 8

$qp6 = q2 + 0.5 \cdot q3$

Rang 2: 6, 7

$qp7 = q2 + q3$

Rang 3: 4

$qp4 = q2 + 0.5 \cdot q3 + q7 + q8$

Knotengeometrie:

Zufahrt	Strom	Streifen	Neigung	Insel/Vortrittsb.
A	2	1	0	
	3	1	0	nein
B	4	1	0	
	6	1	0	nein
C	7	1	0	
	8	1	0	

Belastungen:

(Schwerverkehr: Faktor 2.00)

Zufahrt	Strom	Fz/h	PWE/h
A	2	833	916.3
	3	13	14.3
B	4	13	14.3
	6	41	45.1
C	7	41	45.1
	8	833	916.3

Grundleistungsfähigkeit:

Strom	Belastungen		massg. HS (Fz/h)	G (PWE/h) (PWE/h)
	(Fz/h)	(PWE/h)		
6	41	45.1	839.5	450
7	41	45.1	846	580
4	13	14.3	1713.5	170

LF der zweitrang. Str.

Strom	LF (PWE/h)	Auslastung a	Wahrscheinlichkeit Staufreiheit po,i	
6	450	0.100	0.900	
7	580	0.030	0.970	Abbiegespur

LF der drittrang. Str.

Strom	LF (PWE/h)	Auslastung	
		a	
4	165	0.087	

Verkehrsqualität:

Strom	Reserve R (PWE/h)	LF (PWE/h)	mittl. Wartezeit w (s)	Qualitätsstufe
6	404.9	450	< 10	A
7	534.9	580	< 10	A
4	151	165	23	C

Der Knoten weist eine gute Verkehrsqualität auf (siehe Tabelle 3: Verkehrsqualitätsstufen nach VSS Norm SN 640 022)

Qualitätsstufe	Mittlere Wartezeit w [s]	Beurteilung des Verkehrszustandes	
A	< 10	sehr gut	Ausgezeichnete Verkehrsqualität. Höchstens geringe Zeitverluste. Die Mehrzahl der Fahrzeuge muss in der Regel nicht warten.
B	10-15	sehr gut	Gute Verkehrsbedingungen. Geringe Beeinflussung der untergeordneten Ströme durch die vortrittsberechtigten Ströme. Die Wartezeiten sind tolerierbar.
C	15-25	gut	Befriedigende Qualität. Deutliche Beeinflussung der untergeordneten Ströme durch die vortrittsberechtigten Ströme. Spürbarer Anstieg der Wartezeit. Bildung von Stau, der aber bezüglich zeitlicher Dauer und räumlicher Ausdehnung keine nennenswerte Beeinträchtigung darstellt.
D	25-45	ausreichend	Ausreichende Verkehrsqualität. Auslastung nahe bei der zulässigen Belastung. Behinderungen in Form von Haltevorgängen. Stabilität der Verkehrssituation hinsichtlich Stau und Wartezeiten.
E	> 45	kritisch	Mangelhafte Qualität des Verkehrszustandes. Übergang vom stabilen in den instabilen Verkehrszustand. Geringe Zunahmen der Verkehrsbelastungen führen zu stark ansteigenden Wartezeiten und Staulängen. Kein Stauabbau. Stark streuende Wartezeiten. Der Verkehr kann knapp bewältigt werden. Die Sicherheit nimmt deutlich ab.
F	-	-	Völlig ungenügender Zustand (Überlastung). Anzahl der zufließenden Fahrzeuge grösser als die Leistungsfähigkeit. Lange, wachsende Kolonnen und hohe Wartezeiten. Weitere Reduktion der Sicherheit.

Tabelle 3: Verkehrsqualitätsstufen nach VSS Norm SN 640 022