

Quartierpläne Heidenloch/Grammet



Verkehrskonzept

874055B Verkehrskonzept v00-01-00 / Version 00-01-00 [8] / 13.09.2016 / Stö, gor

| DokName / Version | Versions- datum | Kommentar | Status | Geprüft |
|--|--------------------|----------------|----------------------|---------|
| 874055B Verkehrsgutachten v00-00-01.docx / 00-00-01 | 23.06.2016 | Initialfassung | In Bearbeitung | gor |
| 874055B Verkehrskonzept v00- 00-02.docx / 00-00-02 | 17.08.2016 | | Zur internen Prüfung | Stö |
| 874055B Verkehrskonzept v00- 01-00.docx / 00-01-00 | 13.09.2016 | | Zur externen Prüfung | |

Impressum

Auftragsnummer: 874055.1000
 Datei: 874055B Verkehrskonzept v00-01-00
 Version/Datum: 00-01-00 [8] / 13.09.2016
 Speicherdatum: 13.09.2016
 Autor(en): Stöcklin Markus, Gorrengourt Erik
 Qualitätssicherung: SQS-zertifiziertes Qualitätssystem nach ISO 9001:2000 (Reg.Nr. 34856)
 © Copyright: Rudolf Keller & Partner Verkehrsingenieure AG
 Hinweis geistiges Eigentum: Dieses Dokument ist geistiges Eigentum der Rudolf Keller & Partner Verkehrsingenieure AG und ist urheberrechtlich geschützt. Die Nutzungsrechte des Bauherrn sind vertraglich geregelt.
 Die Rechte Dritter, welche rechtmässig in den Besitz des Dokumentes kommen, sind ebenfalls durch deren Verträge mit dem Bauherrn geregelt. Eine über diese Verträge hinausgehende Verwendung wie kopieren, vervielfältigen, weitergegeben etc. sind nur mit Zustimmung der Rudolf Keller & Partner Verkehrsingenieure AG erlaubt.

INHALTSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | EINLEITUNG | 4 |
| 1.1 | Ausgangslage und Aufgabenstellung | 4 |
| 1.2 | Vorgehen | 4 |
| 2 | AUTOMATISCHE QUERSCHNITTSZÄHLUNG HEIDENLOCHSTRASSE | 5 |
| 3 | HANDZÄHLUNG KNOTENSTRÖME ABENDSPITZE (17-18 UHR) | 6 |
| 4 | ZUSATZVERKEHR DURCH DIE QUARTIERPLÄNE | 7 |
| 5 | LEISTUNGSFÄHIGKEITPRÜFUNG KNOTEN | 8 |
| 6 | HEIDENLOCHSTRASSE | 9 |
| 6.1 | Belastbarkeit | 9 |
| 6.2 | Ausbau Heidenlochstrasse | 9 |
| 7 | ZUSAMMENFASSUNG | 10 |

ANHANGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--|----|
| ANHANG 1 | Leistungsfähigkeitsberechnung IST-Zustand 2016 | 12 |
| ANHANG 2 | Leistungsfähigkeitsberechnung MIT Regelbauweise | 14 |
| ANHANG 3 | Leistungsfähigkeitsberechnung MIT Quartierplänen | 16 |
| ANHANG 4 | Strassentypen gemäss VSS-Norm | 18 |

1 EINLEITUNG

1.1 Ausgangslage und Aufgabenstellung

Im Rahmen der Quartierplanung Grammet hat Herr Haemmerle in seiner Eingabe ein Gutachten/Konzept über die Erschliessung verlangt. Dabei soll dieses Erschliessungskonzept das gesamte Quartier Heidenloch/Grammet umfassen und die Verkehrszunahme infolge sämtlicher QP's (Heidenweid, Altbrunnen, Cheditte II, Grammet und Kasinostrasse) beinhalten. Insbesondere stellt er die Frage, ob die Strassen und Knoten diese Fahrzeugmengen zu schlucken vermögen. Der Perimeter der Studie beschränkt sich auf die Heidenlochstrasse (= nördlich der Ergolz). Weitere Verkehrsprobleme Liestals südlich der Ergolz (z.B. Rosenstrasse) sind nicht Gegenstand der Studie.

1.2 Vorgehen

Es wurden folgende **Arbeitsschritte** durchgeführt:

- Automatische Querschnittszählung (QZ) während 1 Woche (siehe Kap. 2)
- Handzählungen (HZ) Knotenströme während der Abendspitzenstunde (17-18 Uhr) (siehe Kap. 3)
- Bestimmung Mehrverkehr bei zonenkonformer Überbauung resp. mit 4 Quartierplänen (siehe Kap. 4)
- Überprüfung der Leistungsfähigkeit der Knoten Heidenlochstrasse/Kasinostrasse + Heidenlochstrasse/Grammetstrasse (siehe Kap. 5)
- Belastbarkeit der Heidenlochstrasse und mögliche Ausbaumassnahmen (siehe Kap. 6)

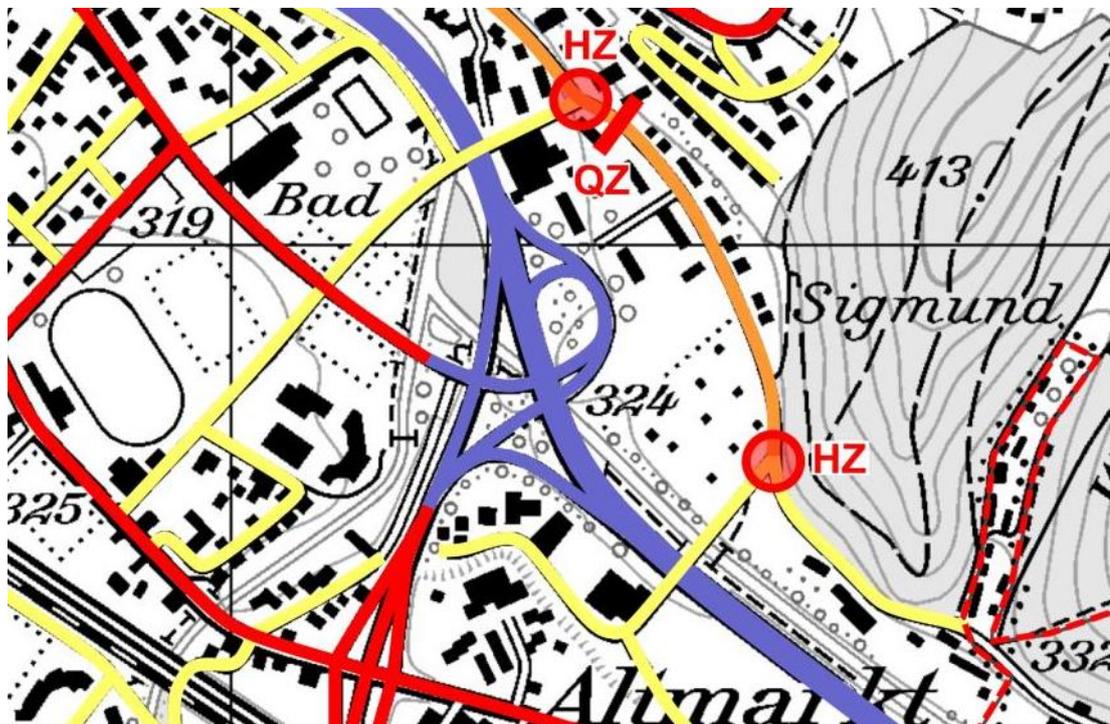


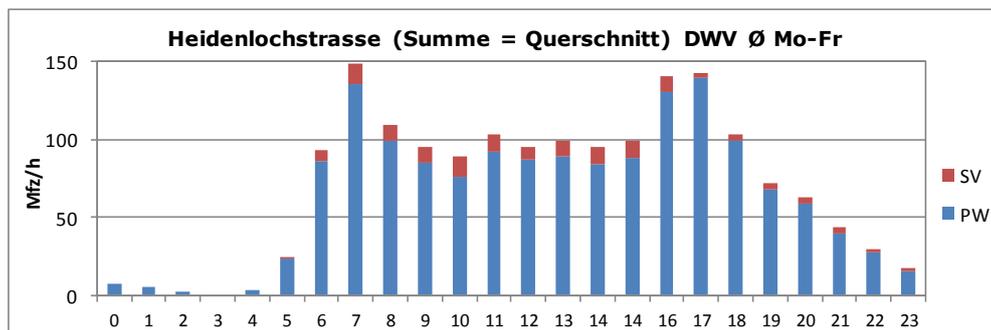
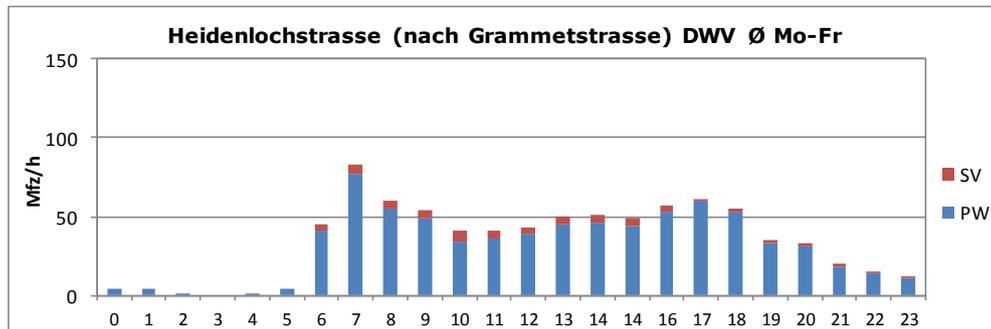
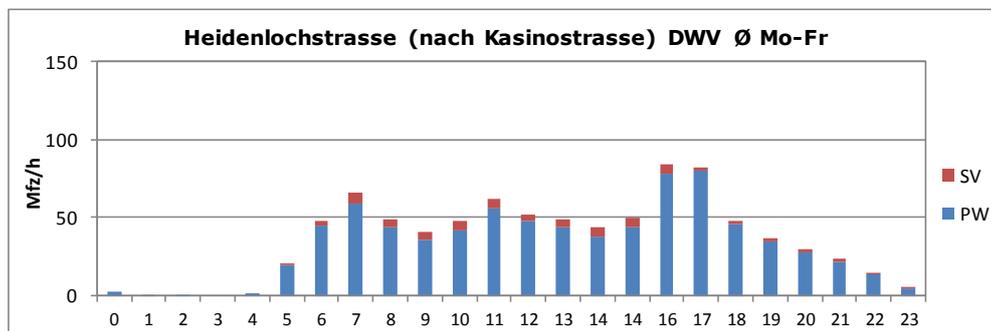
Abb.: Übersicht Quartier Heidenloch/Grammet (inkl. Klassifizierung gemäss Strassennetzplan; blau = HLS; rot = Kantonsstrasse; orange = Sammelstrasse; gelb = Erschliessungsstrasse)
QZ = automatische Querschnittszählung während 1 Woche
HZ = Handzählung Knotenströme während der Abendspitze

2 AUTOMATISCHE QUERSCHNITTSZÄHLUNG HEIDENLOCHSTRASSE

Zur Erfassung der heutigen Verkehrsmengen wurde an einem Querschnitt auf der Heidenlochstrasse (Höhe Haus Nr. 54, Nähe Kasinobrücke) während einer Woche eine automatische Verkehrszählung durchgeführt:

Zählstelle: Heidenlochstrasse (Höhe Haus Nr. 54, 15m südöstlich Kasinostr.)

| | nach Kasinostrasse | nach Grammetstrasse | Querschnitt (Total) |
|--|-----------------------|------------------------|------------------------|
| Ø MSP (7-8) (Werktag Mo-Fr) | 66 | 83 | 149 |
| Ø ASP (17-18) (Werktag Mo-Fr) | 82 | 61 | 143 |
| DWV (Durchschn. Werktagsverkehr Mo-Fr) | 863 | 819 | 1'682 |
| DTV (Durchschn. Tagesverkehr Mo-So) | 736 | 708 | 1'444 |
| Total Fahrzeuge (Zählperiode 7 Tage) | 5'156 | 4'962 | 10'118 |



An der Zählstelle Heidenlochstrasse (Nähe Kasinobrücke) wurden an einem mittleren Werktag (Mo-Fr) maximal 150 Mfz/h gezählt. Die Morgen- und Abendspitzenstunden sind deutlich ausgeprägt. In der Morgenspitze ist die Lastrichtung in Richtung Grammetstrasse, in der Abendspitze in Richtung Kasinostrasse. Der Busverkehr macht sich in einem gewissen Anteil Schwerverkehr (SV) bemerkbar.

An einem durchschnittlichen Werktag (Mo-Fr) wurden beinahe 1'500 Mfz/Tag gezählt. An Wochenenden (Sa, So) ist die Belastung deutlich kleiner.

3 HANDZÄHLUNG KNOTENSTRÖME ABENDSPITZE (17-18 UHR)

An den beiden Hauptknoten auf der Heidenlochstrasse wurden die Knotenströme des MIV sowie der Velos am 30.06.2016 während der Abendspitzenstunde 17-18 Uhr gezählt:



Abb.: Verkehrsbelastung ASP (17-18 Uhr) **MIV** [Mfz/h]

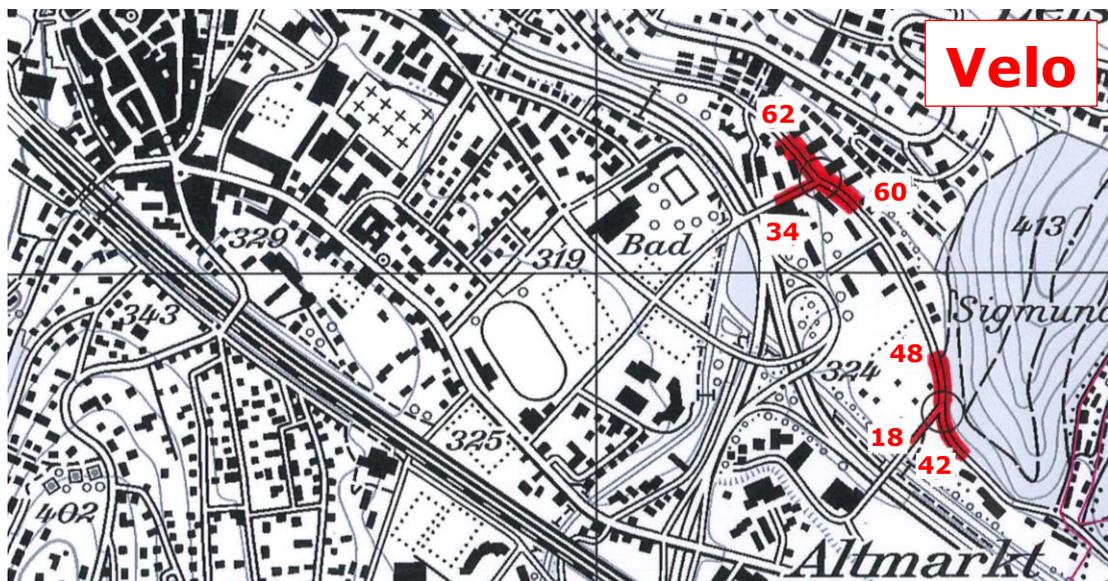


Abb.: Verkehrsbelastung ASP (17-18 Uhr) **Velo** [Velo/h]

Die Verkehrsbelastung der Heidenlochstrasse ist in der Nähe der Kasinobrücke am höchsten (143 Mfz/h in der Abendspitze 17-18 Uhr).

Auf der Heidenlochstrasse verlaufen eine kantonale sowie eine nationale Radroute. Dies macht sich in den vergleichsweise hohen Velobelastungen bemerkbar (ca. 60 Velo/h im Abschnitt zwischen Kasinostrasse und Grammetstrasse).

4 ZUSATZVERKEHR DURCH DIE QUARTIERPLÄNE

Im Quartier Heidenloch/Grammet sind im Rahmen mehrerer Quartierpläne neue Wohnüberbauungen geplant, welche über die Heidenlochstrasse an das Strassennetz angeschlossen werden. In den beiden folgenden Tabellen sind für die Quartierpläne die Anzahl Wohnungen (gemäss Angabe Stadt Liestal), die daraus resultierende Anzahl Parkplätze (1.3 PP/Whg. gemäss Wegleitung zur Bestimmung der Anzahl Abstellplätze für Motorfahrzeuge und Velos/Mofas) sowie das daraus abgeleitete **Verkehrsaufkommen** zusammengefasst. Dabei wird eine Bebauung gemäss gültigem Zonenplan („Regelbauweise“) der Bebauung MIT Quartierplänen (erhöhte Ausnützungsziffer) gegenübergestellt.

Die Abschätzung des Verkehrsaufkommens erfolgt über das **spezifische Verkehrspotential (SVP)**. Dieses beschreibt die Anzahl Fahrten pro Parkplatz während der Spitzenstunde.

| QP Areale | Regelbauweise | | | | | | TOTAL Ein+Aus [F/h] |
|-------------------------|----------------|--------------|-------------------------------|------------|-------------------------------|-----------|---------------------------|
| | Anzahl Whg. | Anzahl PP | Einfahrten SVP [F/PP,h] | | Ausfahrten SVP [F/PP,h] | | |
| Grammet | 117 | 152 | 0.25 | 38 | 0.1 | 15 | 53 |
| Heidenweid | 61 | 79 | 0.25 | 20 | 0.1 | 8 | 28 |
| Altbrunnen | 38 | 49 | 0.25 | 12 | 0.1 | 5 | 17 |
| Cheddite (Teil Liestal) | 73 | 95 | 0.25 | 24 | 0.1 | 10 | 34 |
| Kasinostrasse | 30 | 39 | 0.25 | 10 | 0.1 | 4 | 14 |
| TOTAL | 319 | 414 | | 104 | | 42 | 146 |

| QP Areale | MIT Quartierplänen | | | | | | TOTAL Ein+Aus [F/h] |
|-------------------------|--------------------|--------------|-------------------------------|------------|-------------------------------|-----------|---------------------------|
| | Anzahl Whg. | Anzahl PP | Einfahrten SVP [F/PP,h] | | Ausfahrten SVP [F/PP,h] | | |
| Grammet | 166 | 216 | 0.25 | 54 | 0.1 | 22 | 76 |
| Heidenweid | 65 | 85 | 0.25 | 21 | 0.1 | 9 | 30 |
| Altbrunnen | 49 | 64 | 0.25 | 16 | 0.1 | 6 | 22 |
| Cheddite (Teil Liestal) | 81 | 105 | 0.25 | 26 | 0.1 | 11 | 37 |
| Kasinostrasse | 43 | 56 | 0.25 | 14 | 0.1 | 6 | 20 |
| TOTAL | 404 | 526 | | 131 | | 54 | 185 |

Tab.: Verkehrsaufkommen Vergleich Regelbauweise – Quartierpläne

Die Überbauung der verschiedenen QP Areal im Quartier Heidenloch/Grammet führt bei einer Bebauung gemäss geltendem Zonenplan (Regelbauweise) zu einem Zusatzverkehr von ca. 150 Zu-/Wegfahrten in der Abendspitzenstunde.

Bei einer Überbauung mit Quartierplänen (erhöhte Ausnützungsziffer) ergibt sich ein Zusatzverkehr von ca. 185 Zu-/Wegfahrten in der Abendspitzenstunde. Gegenüber einer Überbauung in Regelbauweise ergibt sich somit durch die Quartierplanungen nur ein geringer Mehrverkehr.

5 LEISTUNGSFÄHIGKEITPRÜFUNG KNOTEN

Mit den Knotenstrombelastungen aus der Handzählung (siehe Kap. 3) und dem Zusatzverkehr durch das künftige Verkehrsaufkommen der verschiedenen Quartierpläne kann die Leistungsfähigkeitsprüfung für die beiden Knoten Heidenlochstrasse/Kasinostrasse und Heidenlochstrasse/Grammetstrasse durchgeführt werden.

Es ergeben sich die folgenden Verkehrsqualitätsstufen gemäss SN 640 022 „Leistungsfähigkeit – Knoten ohne Lichtsignalanlage“ (detaillierte Berechnung siehe ANHANG 1-3):

| | IST-Zustand 2016 (ANHANG 1) | MIT Regelbauweise (ANHANG 2) | MIT Quartierplänen (ANHANG 3) |
|---|---|--|---|
| Knoten Heidenlochstrasse/ Kasinostrasse | VQS A (3.8s) | VQS A (4.2s) | VQS A (4.3s) |
| Knoten Heidenlochstrasse/ Grammetstrasse | VQS A (3.9s) | VQS A (4.0s) | VQS (4.0s) |

Tab.: Verkehrsqualität und mittlere Wartezeit der massgebenden Ströme (jeweils Mischstrom der nicht-vortrittsberechtigten Zufahrten Heidenlochstrasse Nord resp. Grammetstrasse)

Aufgrund der geringen Verkehrsbelastung erreichen beide Knoten in allen drei Zuständen (IST-Zustand 2016, MIT Regelbauweise, MIT Quartierplänen) eine sehr gute Verkehrsqualität VQS A. Der Zusatzverkehr führt somit zu keiner Beeinträchtigung des Verkehrsflusses an den beiden untersuchten Knoten an der Heidenlochstrasse.

6 HEIDENLOCHSTRASSE

6.1 Belastbarkeit

Gemäss der Abbildung in Kap. 1.2 ist die Heidenlochstrasse als „Sammelstrasse“ klassiert. Im Strassennetzplan der Stadt Liestal wird nicht zwischen Quartier-Sammelstrassen und Haupt-Sammelstrassen unterschieden.

Gemäss VSS-Norm 640 040b ff vom April 1992 (siehe ANHANG 4) wird für Quartier- bzw. Hauptsammelstrassen eine BELASTBARKEIT (massgebender stündlicher Verkehr im Querschnitt) von 500 Fz/h bzw. 800 Fz/h angegeben.

Die ermittelte maximale künftige Belastung der Heidenlochstrasse (max. ca. 150 Mfz/h im heutigen Zustand (siehe Kap. 2) zuzüglich des Verkehrsaufkommens infolge der 4 Quartierpläne von ca. 185 Mfz/h (siehe Kap. 4)) ergibt total 335 Mfz/h, was deutlich unter den angegebenen Belastbarkeitswerten liegt.

Die auf der Heidenlochstrasse zu erwartende Verkehrsbelastung (inkl. der 4 Quartierpläne) liegt deutlich unter den Belastbarkeitswerten einer Sammelstrasse.

6.2 Ausbau Heidenlochstrasse

Zurzeit wird von der Stadt Liestal ein Ausbau der Heidenlochstrasse geplant. Der teilweise sehr schlechte Strassenzustand soll saniert und die lokalen Engpässe, welche das Kreuzen mit einem Bus erschweren, sollen eliminiert werden. Gleichzeitig soll die Sicherheit für die Fussgänger mit der Realisierung eines 1-seitigen Trottoirs erhöht werden.

Falls das Ausbauprojekt in den kommenden Jahren nicht umgesetzt werden kann, ist es auch möglich, die Sicherheit für Fussgänger mit einem sog. Fussgänger-Längsstreifen zu erhöhen (siehe auch Foto auf Titelblatt). Damit kann auf schmalen Strassen ein Gehbereich für die Fussgänger definiert werden. Wenn der gelbe Bereich nicht von Fussgängern begangen wird, ist ein Ausweichen auf diesen Bereich (z.B. bei kreuzenden Fahrzeugen) zulässig.

Die Heidenlochstrasse soll in den nächsten Jahren ausgebaut werden. In einer allfälligen Zwischenphase könnte die Sicherheit für Fussgänger auch mit einem sog. Fussgänger-Längsstreifen erhöht werden.

7 ZUSAMMENFASSUNG

Im Rahmen der Quartierplanung Grammet hat Herr Haemmerle in seiner Eingabe ein Gutachten/Konzept über die Erschliessung verlangt. Dabei soll dieses **Erschliessungskonzept** das gesamte Quartier Heidenloch/Grammet umfassen und die Verkehrszunahme infolge sämtlicher QP's (Heidenweid, Altbrunnen, Cheditte II, Grammet und Kasinostrasse) beinhalten. Insbesondere stellt er die Frage, ob die Strassen und Knoten diese Fahrzeugmengen zu schlucken vermögen.

An der **Zählstelle Heidenlochstrasse** (Nähe Kasinobrücke) wurden an einem mittleren Werktag (Mo-Fr) maximal 150 Mfz/h gezählt. Die Morgen- und Abendspitzenstunden sind deutlich ausgeprägt. In der Morgenspitze ist die Lastrichtung in Richtung Grammetstrasse, in der Abendspitze in Richtung Kasinostrasse. Der Busverkehr macht sich in einem gewissen Anteil Schwerverkehr (SV) bemerkbar. An einem durchschnittlichen Werktag (Mo-Fr) wurden beinahe 1'500 Mfz/Tag gezählt.

Auf der Heidenlochstrasse verlaufen eine kantonale sowie eine nationale **Radroute**. Dies macht sich in den vergleichsweise hohen Velobelastungen bemerkbar (ca. 60 Velo/h im Abschnitt zwischen Kasinostrasse und Grammetstrasse).

Die Überbauung der verschiedenen QP Areal im Quartier Heidenloch/Grammet führt bei einer Bebauung gemäss geltendem Zonenplan (**Regelbauweise**) zu einem Zusatzverkehr von ca. 150 Zu-/Wegfahrten in der Abendspitzenstunde. Bei einer Überbauung mit **Quartierplänen** (erhöhte Ausnützungsziffer) ergibt sich ein Zusatzverkehr von ca. 185 Zu-/Wegfahrten in der Abendspitzenstunde. Gegenüber einer Überbauung in Regelbauweise ergibt sich somit durch die Quartierplanungen nur ein geringer Mehrverkehr.

Die auf der Heidenlochstrasse zu erwartende Verkehrsbelastung (inkl. der 4 Quartierpläne) liegt deutlich unter den Belastbarkeitswerten einer **Sammelstrasse**. Die Heidenlochstrasse soll in den nächsten Jahren ausgebaut werden. In einer allfälligen Zwischenphase könnte die Sicherheit für Fussgänger auch mit einem sog. Fussgänger-Längsstreifen erhöht werden.

Aufgrund der geringen Verkehrsbelastung erreichen auch die **Knoten** in allen drei Zuständen (IST-Zustand 2016, MIT Regelbauweise, MIT Quartierplänen) eine **sehr gute Verkehrsqualität** VQS A. Der Zusatzverkehr führt somit zu keiner Beeinträchtigung des Verkehrsflusses an den beiden untersuchten Knoten an der Heidenlochstrasse.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass über die Heidenlochstrasse eine **genügende Verkehrserschliessung** für die 4 Quartierpläne gegeben ist.

Rudolf Keller & Partner
Verkehringenieure AG

Muttenz, 13.09.2016

M. Stöcklin

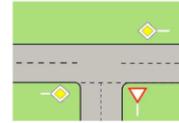
E. Gorrengourt

ANHANG

ANHANG 1 Leistungsfähigkeitsberechnung IST-Zustand 2016

Schweiz VSS SN 640 022 : Kapazität und Verkehrsqualität

Datei : 874055B ISTAUF HEIDENLOCH_KASINO V00-00-01.kob
 Projekt : Verkehrskonzept Heidenloch/Grammet
 Knoten : Heidenlochstrasse/Kasinostrasse
 Stunde : IST 2016 ASP 17-18 Uhr



| Strom - Nr. | q-vorh [PWE/h] | tg [s] | tf [s] | q-Haupt [Fz/h] | G-i [PWE/h] | L-i [PWE/h] | Mischstrom | W [s] | N-95 [Pkw-E] | N-99 [Pkw-E] | QSV |
|-------------|----------------|--------|--------|----------------|-------------|-------------|------------|-------|--------------|--------------|-----|
| 2 | 40 | | | | | | | | | | |
| 3 | 22 | | | | | | | | | | |
| Mischstr. | 62 | | | | | 1800 | 2 + 3 | 2.0 | 0 | 0 | A |
| 4 | 22 | 7.2 | 3.9 | 127 | 857 | 850 | | 4.3 | 0 | 0 | A |
| 6 | 18 | 6.5 | 3.1 | 51 | 1173 | 1173 | | 3.0 | 0 | 0 | A |
| Mischstr. | 40 | | | | | 970 | 4+6 | 3.8 | 0 | 0 | A |
| 8 | 64 | | | | | | | | | | |
| 7 | 12 | 5.8 | 2.5 | 62 | 1421 | 1421 | | 2.5 | 0 | 0 | A |
| Mischstr. | 76 | | | | | 1800 | 7 + 8 | 2.0 | 0 | 0 | A |

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : A

Lage des Knotenpunktes : Ballungsgebiet (außerorts)

Alle Einstellungen nach : Schweiz VSS SN 640 022

Strassennamen : Hauptstrasse : Kasinostrasse 7+8
 Heidenlochstrasse Süd 2+3
 Nebenstrasse : Heidenlochstrasse Nord 4+6

Schweiz VSS SN 640 022 : Kapazität und Verkehrsqualität

Datei : 874055B ISTAUF HEIDENLOCH_GRAMMET V00-00-01.kob
 Projekt : Verkehrskonzept Heidenloch/Grammet
 Knoten : Heidenlochstrasse/Grammetstrasse
 Stunde : IST 2016 ASP 17-18 Uhr



| Strom - Nr. | q-vorh [PWE/h] | tg [s] | tf [s] | q-Haupt [Fz/h] | G-i [PWE/h] | L-i [PWE/h] | Mischstrom | W [s] | N-95 [Pkw-E] | N-99 [Pkw-E] | QSV |
|-------------|----------------|--------|--------|----------------|-------------|-------------|------------|-------|--------------|--------------|-----|
| 2 | 20 | | | | | | | | | | |
| 3 | 26 | | | | | | | | | | |
| Mischstr. | 46 | | | | | 1800 | 2 + 3 | 2.0 | 0 | 0 | A |
| 4 | 38 | 7.2 | 3.9 | 53 | 944 | 944 | | 3.9 | 0 | 0 | A |
| 6 | 4 | 6.5 | 3.1 | 33 | 1200 | 1200 | | 3.0 | 0 | 0 | A |
| Mischstr. | 42 | | | | | 964 | 4+6 | 3.9 | 0 | 0 | A |
| 8 | 20 | | | | | | | | | | |
| 7 | 0 | 5.8 | 2.5 | 46 | 1449 | 1449 | | 0.0 | 0 | 0 | A |
| Mischstr. | 20 | | | | | 1800 | 7 + 8 | 2.0 | 0 | 0 | A |

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : A

Lage des Knotenpunktes : Ballungsgebiet (außerorts)

Alle Einstellungen nach : Schweiz VSS SN 640 022

Strassennamen : Hauptstrasse : Heidenlochstrasse Nord 2+3
 Heidenlochstrasse Süd 7+8
 Nebenstrasse : Grammetstrasse 4+6

ANHANG 2 Leistungsfähigkeitsberechnung MIT Regelbauweise

Schweiz VSS SN 640 022 : Kapazität und Verkehrsqualität

Datei : 874055B MIT_REGEL HEIDENLOCH_KASINO V00-00-01.kob
 Projekt : Verkehrskonzept Heidenloch/Grammet
 Knoten : Heidenlochstrasse/Kasinostrasse
 Stunde : Regelbauweise ASP 17-18 Uhr



| Strom - Nr. | q-vorh [PWE/h] | tg [s] | tf [s] | q-Haupt [Fz/h] | G-i [PWE/h] | L-i [PWE/h] | Mischstrom | W [s] | N-95 [Pkw-E] | N-99 [Pkw-E] | QSV |
|-------------|----------------|--------|--------|----------------|-------------|-------------|------------|-------|--------------|--------------|-----|
| 2 | 120 | | | | | | | | | | |
| 3 | 22 | | | | | | | | | | |
| Mischstr. | 142 | | | | | 1800 | 2 + 3 | 2.0 | 0 | 0 | A |
| 4 | 22 | 7.2 | 3.9 | 249 | 732 | 722 | | 5.0 | 0 | 0 | A |
| 6 | 42 | 6.5 | 3.1 | 131 | 1060 | 1060 | | 3.5 | 0 | 0 | A |
| Mischstr. | 64 | | | | | 913 | 4+6 | 4.2 | 0 | 0 | A |
| 8 | 101 | | | | | | | | | | |
| 7 | 17 | 5.8 | 2.5 | 142 | 1293 | 1293 | | 2.8 | 0 | 0 | A |
| Mischstr. | 118 | | | | | 1800 | 7 + 8 | 2.0 | 0 | 0 | A |

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : A

Lage des Knotenpunktes : Ballungsgebiet (außerorts)

Alle Einstellungen nach : Schweiz VSS SN 640 022

Strassennamen : Hauptstrasse : Kasinostrasse 7+8
 Heidenlochstrasse Süd 2+3
 Nebenstrasse : Heidenlochstrasse Nord 4+6

Schweiz VSS SN 640 022 : Kapazität und Verkehrsqualität

Datei : 874055B MIT_REGEL HEIDENLOCH_GRAMMET V00-00-01.kob
 Projekt : Verkehrskonzept Heidenloch/Grammet
 Knoten : Heidenlochstrasse/Grammetstrasse
 Stunde : Regelbauweise ASP 17-18 Uhr



| Strom - Nr. | q-vorh [PWE/h] | tg [s] | tf [s] | q-Haupt [Fz/h] | G-i [PWE/h] | L-i [PWE/h] | Mischstrom | W [s] | N-95 [Pkw-E] | N-99 [Pkw-E] | QSV |
|-------------|----------------|--------|--------|----------------|-------------|-------------|------------|-------|--------------|--------------|-----|
| 2 | 44 | | | | | | | | | | |
| 3 | 26 | | | | | | | | | | |
| Mischstr. | 70 | | | | | 1800 | 2 + 3 | 2.0 | 0 | 0 | A |
| 4 | 43 | 7.2 | 3.9 | 87 | 903 | 903 | | 4.0 | 0 | 0 | A |
| 6 | 4 | 6.5 | 3.1 | 57 | 1164 | 1164 | | 3.0 | 0 | 0 | A |
| Mischstr. | 47 | | | | | 921 | 4+6 | 4.0 | 0 | 0 | A |
| 8 | 30 | | | | | | | | | | |
| 7 | 0 | 5.8 | 2.5 | 70 | 1408 | 1408 | | 0.0 | 0 | 0 | A |
| Mischstr. | 30 | | | | | 1800 | 7 + 8 | 2.0 | 0 | 0 | A |

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : A

Lage des Knotenpunktes : Ballungsgebiet (außerorts)

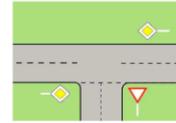
Alle Einstellungen nach : Schweiz VSS SN 640 022

Strassennamen : Hauptstrasse : Heidenlochstrasse Nord 2+3
 Heidenlochstrasse Süd 7+8
 Nebenstrasse : Grammetstrasse 4+6

ANHANG 3 Leistungsfähigkeitsberechnung MIT Quartierplänen

Schweiz VSS SN 640 022 : Kapazität und Verkehrsqualität

Datei : 874055B MIT_QP HEIDENLOCH_KASINO V00-00-01.kob
 Projekt : Verkehrskonzept Heidenloch/Grammet
 Knoten : Heidenlochstrasse/Kasinostrasse
 Stunde : MIT QP ASP 17-18 Uhr



| Strom - Nr. | q-vorh [PWE/h] | tg [s] | tf [s] | q-Haupt [Fz/h] | G-i [PWE/h] | L-i [PWE/h] | Mischstrom | W [s] | N-95 [Pkw-E] | N-99 [Pkw-E] | QSV |
|-------------|----------------|--------|--------|----------------|-------------|-------------|------------|-------|--------------|--------------|-----|
| 2 | 141 | | | | | | | | | | |
| 3 | 22 | | | | | | | | | | |
| Mischstr. | 163 | | | | | 1800 | 2 + 3 | 2.0 | 0 | 0 | A |
| 4 | 22 | 7.2 | 3.9 | 282 | 702 | 691 | | 5.3 | 0 | 0 | A |
| 6 | 48 | 6.5 | 3.1 | 152 | 1032 | 1032 | | 3.6 | 0 | 0 | A |
| Mischstr. | 70 | | | | | 894 | 4+6 | 4.3 | 0 | 0 | A |
| 8 | 112 | | | | | | | | | | |
| 7 | 18 | 5.8 | 2.5 | 163 | 1262 | 1262 | | 2.8 | 0 | 0 | A |
| Mischstr. | 130 | | | | | 1800 | 7 + 8 | 2.0 | 0 | 0 | A |

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : A

Lage des Knotenpunktes : Ballungsgebiet (außerorts)

Alle Einstellungen nach : Schweiz VSS SN 640 022

Strassennamen : Hauptstrasse : Kasinostrasse 7+8
 Heidenlochstrasse Süd 2+3
 Nebenstrasse : Heidenlochstrasse Nord 4+6

Schweiz VSS SN 640 022 : Kapazität und Verkehrsqualität

Datei : 874055B MIT_QP HEIDENLOCH_GRAMMET V00-00-01.kob
 Projekt : Verkehrskonzept Heidenloch/Grammet
 Knoten : Heidenlochstrasse/Grammetstrasse
 Stunde : MIT QP ASP 17-18 Uhr



| Strom - Nr. | q-vorh [PWE/h] | tg [s] | tf [s] | q-Haupt [Fz/h] | G-i [PWE/h] | L-i [PWE/h] | Mischstrom | W [s] | N-95 [Pkw-E] | N-99 [Pkw-E] | QSV |
|-------------|----------------|--------|--------|----------------|-------------|-------------|------------|-------|--------------|--------------|-----|
| 2 | 46 | | | | | | | | | | |
| 3 | 26 | | | | | | | | | | |
| Mischstr. | 72 | | | | | 1800 | 2 + 3 | 2.0 | 0 | 0 | A |
| 4 | 44 | 7.2 | 3.9 | 90 | 900 | 900 | | 4.2 | 0 | 0 | A |
| 6 | 4 | 6.5 | 3.1 | 59 | 1161 | 1161 | | 3.0 | 0 | 0 | A |
| Mischstr. | 48 | | | | | 917 | 4+6 | 4.0 | 0 | 0 | A |
| 8 | 31 | | | | | | | | | | |
| 7 | 0 | 5.8 | 2.5 | 72 | 1405 | 1405 | | 0.0 | 0 | 0 | A |
| Mischstr. | 31 | | | | | 1800 | 7 + 8 | 2.0 | 0 | 0 | A |

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : A

Lage des Knotenpunktes : Ballungsgebiet (außerorts)

Alle Einstellungen nach : Schweiz VSS SN 640 022

Strassennamen : Hauptstrasse : Heidenlochstrasse Nord 2+3
 Heidenlochstrasse Süd 7+8
 Nebenstrasse : Grammetstrasse 4+6

ANHANG 4 Strassentypen gemäss VSS-Norm

Gemäss der VSS-Norm 640 040b ff vom April 1992 werden folgende Strassentypen unterschieden:

- HLS Hochleistungsstrasse
- HVS Hauptverkehrsstrasse
- VS Verbindungsstrasse
- SS Sammelstrasse:
 - Hauptsammelstrassen
 - Quartiersammelstrassen
- ES Erschliessungsstrassen:
 - Quartierserschliessungsstrassen
 - Zufahrtsstrassen
 - Zufahrtswege

Die massgebenden Strassentypen weisen folgende Charakteristik auf:

| | Verkehrorientiert (übergeordnetes Strassennetz) | | Nutzungsorientiert | | |
|---|---|------------------------------------|---|------------------------------|----------------------------------|
| HAUPTTYPEN | HVS | SS | | ES | |
| UNTERTYPEN | (HVS) | Haupt-SS (HSS) | Quartier-SS (QSS) | Quartier-ES (QES) | Zufahrtsstrassen Zufahrtswege |
| FUNKTION | Verbinden | Sammeln (Erschliessen) | | Erschliessen | |
| BSVERKEHR (Haltestellen) | in der Regel ausserhalb Fahrbahn | in der Regel im Fahrbahnbereich | im Fahrbahn- bereich | nur ausnahmsweise Busverkehr | |
| BELASTBARKEIT (massg. stündl. Ver- kehr im Querschnitt) | | bis 800 Fz/h | bis 500 Fz/h | bis 150 Fz/h | bis 100 Fz/h |
| VERKEHRS- BERUHIGUNG | v.a. durch optische Gestaltung des Strassenraumes, Fussgän- gerschutzinseln | | Bauliche Massnahmen möglich gemäss Norm 640 280 ff (Verkehrsberuhigung), d.h. Einengung, horizontale und vertikale Versätze | | |

Tab.: Charakteristik der verschiedenen Strassentypen gemäss VSS-Norm 640 040b ff, sowie Erfahrungswerte für Fahrbahnbreite.