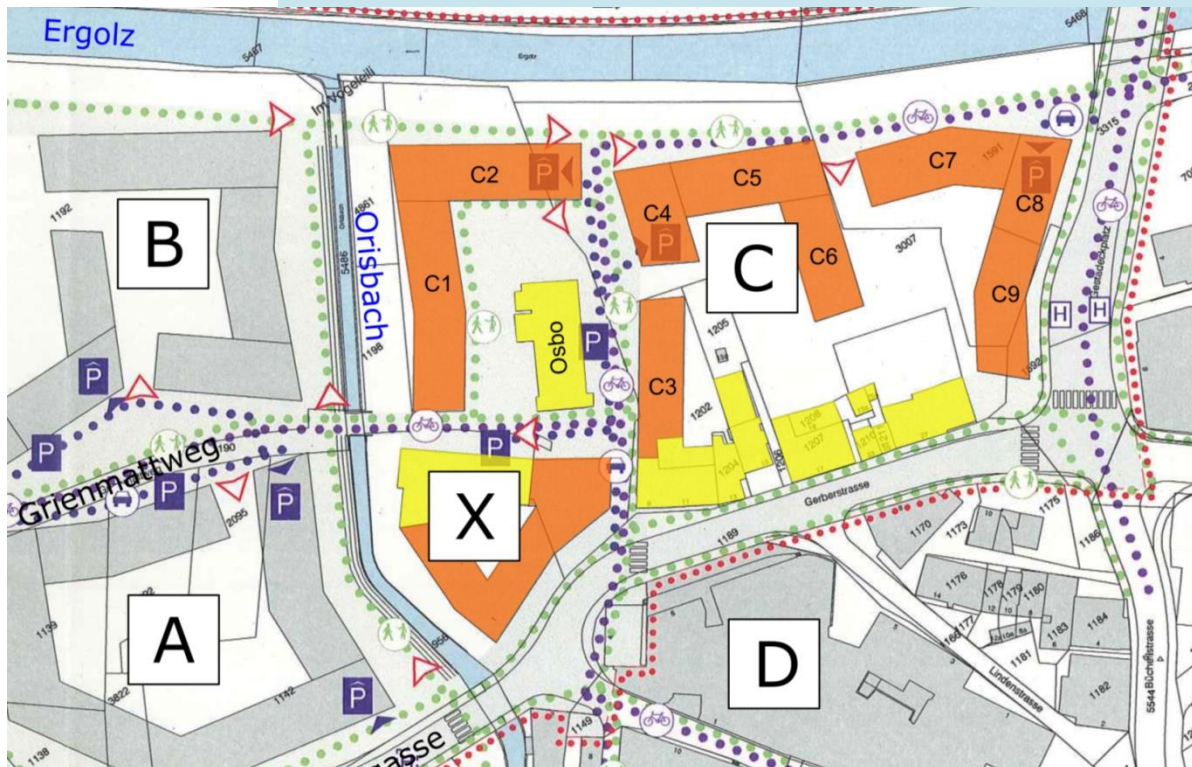


QP Grienmatt



Verkehrsgutachten

873836B Verkehrsgutachten QP Grienmatt v01-00-00 / Version 01-00-00 [8] / 23.10.2013 / Stö, hot



VERKEHRSPANUNG
VERKEHRSANLAGEN
VERKEHRSTECHNIK

Rudolf Keller & Partner
Verkehringenieure AG
www.rkag.ch

4132 MuttENZ
Neue Bahnhofstrasse 160
061 466 68 00
keller.muttENZ@rkag.ch

4051 Basel
Elisabethenstrasse 11
061 466 68 00
keller.basel@rkag.ch

3006 Bern
Staufferstrasse 4
061 466 68 00
keller.bern@rkag.ch

DokName / Version	Versions- datum	Kommentar	Status	Geprüft
873836B Verkehrsgutachten QP Grienmatt v00-00-01.docx / 00-00-01	27.09.2012		In Bearbeitung	hot
873836B Verkehrsgutachten QP Grienmatt v00-00-01.docx / 00-00-01	28.09.2012		Zur internen Prüfung	Stö
873836B Verkehrsgutachten QP Grienmatt v00-01-00.docx / 00-01-00	28.09.2012		Zur externen Prüfung	
873836B Verkehrsgutachten QP Grienmatt v00-01-01.docx / 00-01-01	18.10.2013		In Bearbeitung	hot
873836B Verkehrsgutachten QP Grienmatt v00-01-01.docx / 00-01-01	18.10.2013		Zur internen Prüfung	Stö
873836B Verkehrsgutachten QP Grienmatt v01-00-00.docx / 01-00-00	23.10.2013		Freigegeben	

Impressum

Auftragsnummer: 873836.0000
Datei: 873836B Verkehrsgutachten QP Grienmatt v01-00-00
Version/Datum: 01-00-00 [8] / 23.10.2013
Speicherdatum: 23.10.2013
Autor(en): Stöcklin Markus, Hohl Thomas
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	4
1.2	Auftrag	4
2	PARKPLATZBEDARF	5
2.1	Grienmatt (C)	6
2.2	Zentraler Platz/Zentrum Nord (X)	8
3	VERKEHRSAUFKOMMEN	10
3.1	Verkehrsaufkommen total	10
3.2	Verteilung auf die Ein-/Ausfahrten	10
4	LEISTUNGSFÄHIGKEIT DER KNOTEN	12
4.1	Heutige Verkehrsbelastung	12
4.2	Ein-/Ausfahrt Gestadeckplatz Z0	12
4.3	Ein-/Ausfahrt Gerberstrasse Z0	13
4.4	Zustände Z1, Z2 (2030)	13
5	AUSGESTALTUNG EIN-/AUSFAHRT GERBERSTRASSE	14
6	ZWISCHENZUSTAND	16
7	ZUSAMMENFASSUNG	17

1 EINLEITUNG

1.1 Ausgangslage

Die Grundeigentümer des QP Grienmatt (Hans-Rudolf Zingg-Handley/Zur Brücke AG/Château Ziltener Holding) möchten auf den Teilgebieten C und X gemäss Masterplan Zentrum Liestal eine Überbauung realisieren. Die neue Überbauung soll über die Gerberstrasse und den Gestadeckplatz erschlossen werden.

Neben den geplanten neuen Gebäuden (orange) weist das QP-Areal mehrere bestehende Gebäude (gelb) auf, welche mit der Umsetzung des QP erhalten bleiben.

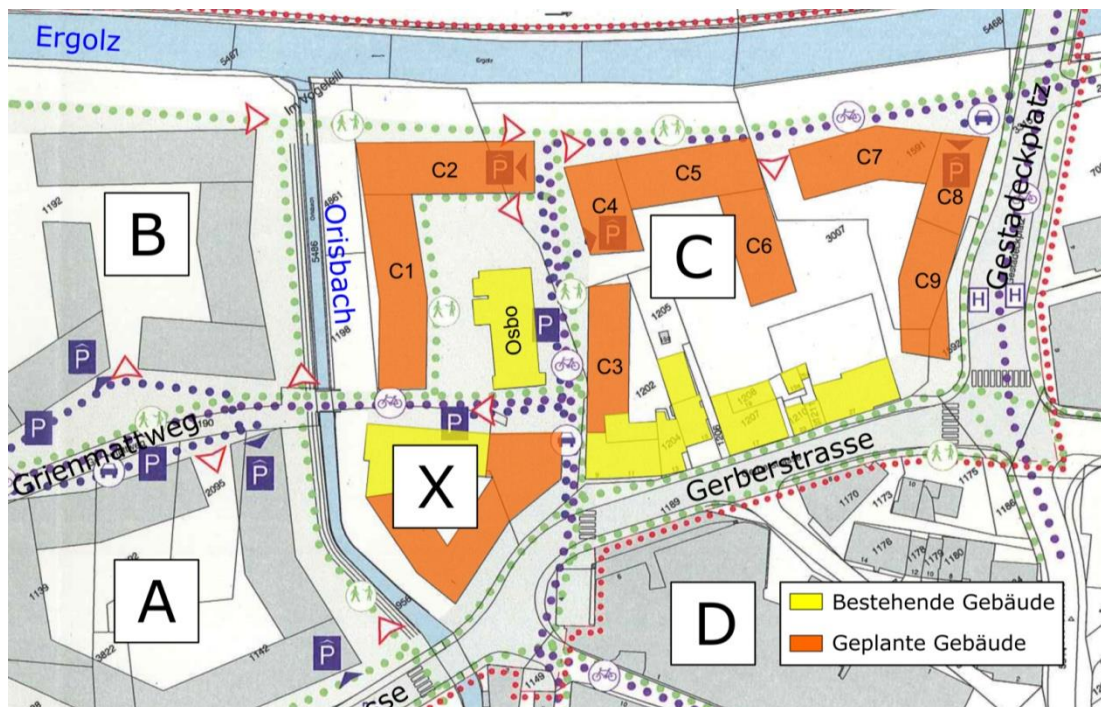


Abb.: Situationsplan QP Grienmatt (C+X)

1.2 Auftrag

Gemäss Offerte Verkehrsgutachten vom 18. September 2012 werden folgende Arbeitsschritte vorgenommen:

- Berechnung PP-Bedarf (ausgehend von Nutzung BGF und Wohneinheiten)
- Berechnung Verkehrsaufkommen (heutiger Zustand Z0 + QPs, inkl. QP Ziegelhof)
- Berechnung Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität Z0

Die künftige Ausgestaltung des Strassennetzes im Zustand 2030 (Z1 = mit und Z2= ohne Anschluss Zentrum) wird zurzeit vom Kanton BL (Tiefbauamt) geprüft. Wenn möglich sind im vorliegenden Verkehrsgutachten erste Aussagen zu machen.

2 PARKPLATZBEDARF

Grundlage für die Berechnung des Parkplatzbedarfs bildet die Wegleitung zur Bestimmung der Anzahl Abstellplätze für Motorfahrzeuge und Velos/Mofas des Kantons BL, gestützt auf das Raumplanungs- und Baugesetz des Kantons Basel-Landschaft vom 08.01.1998 und die dazugehörige Verordnung vom 27.10.1998. Gemäss Art. 70 der Verordnung handelt es sich bei der Berechnungstabelle um eine Mindestzahl an Abstellplätzen.

Die Berechnung des Parkplatzbedarfs erfolgt getrennt für die beiden Teilgebiete Grienmatt (C) und Zentraler Platz/Zentrum Nord (X). Es sind folgende Nutzungen vorgesehen:

Teilgebiet	Nutzung	Anteil
Grienmatt (C) BGF = 12'950m ²	Wohnen (ca. 120 Einheiten)	92.0%
	Dienstleistungen	8.0%
Zentraler Platz Zentrum Nord (X) BGF = 2'310m ²	Wohnen (ca. 15 Einheiten)	66.67%
	Einkauf	16.67%
	Dienstleistungen	8.33%
	Gastro	8.33%

Tab.: Vorgesehene Nutzungen

Nicht in die Parkplatzberechnung eingerechnet sind die PP der bereits bestehenden „gelben“ Gebäude (ca. 28 PP).

2.1 Grienmatt (C)

Die **Parkplatzberechnung** für das Teilgebiet Grienmatt ist in der Tabelle auf der nächsten Seite dargestellt und wird nachfolgend kurz kommentiert:

- Abschätzung der **Anzahl Arbeitsplätze** (AP) im Dienstleistungsbereich aufgrund der vorgesehenen Bruttogeschossfläche (gem. Wegleitung BL: 1 AP / 30m² BGF)
- Der **Reduktionsfaktor R1** berücksichtigt die Erschliessung durch den öffentlichen Verkehr (öV) anhand der Fusswegdistanz zur Haltestelle und anhand des Fahrplanangebots zur massgebenden Spitzenstunde und wird zu $R1 = 0.7$ angenommen (siehe Fussnote 3 zur folgenden Tabelle).
- Mit dem **Reduktionsfaktor R2** werden zusätzliche Reduktionen in besonderen Fällen berücksichtigt. Dabei trifft das Kriterium der Umweltvorbelastung zu (d.h. 1 von 5 Kriterien), woraus $R2 = 0.9$ resultiert.
- Der **Gesamtreduktionsfaktor R** berechnet sich zu $R = R1 \times R2 = 0.7 \times 0.9 = 0.63$. Er wird bei den Wohnungen nicht angewendet (d.h. $R = 1.0$).
- Der **reduzierte Bedarf** an Autoparkplätzen (Grundbedarf x Reduktionsfaktor R) beträgt **169 PP**.

Bezüglich der **Velo- und Mofa-Abstellplätze** (VMP) schreibt die Wegleitung BL keine Pflichtplätze vor, sondern gibt lediglich Empfehlungen an. In Abhängigkeit des Grundbedarfs an Auto-PP sowie der angewandten Reduktionsfaktoren R1 und R2 berechnet sich der empfohlene Bedarf zu **284 VMP** (siehe ANHANG 1).

Berechnung Parkplatzbedarf Grienmatt (C)

Gemäss Wegleitung „Bestimmung der Anzahl Abstellplätze für Motorfahrzeuge und Velos/Mofas“, Amt für Raumplanung BL, November 2004.

Nutzung	Grundbedarf Autoparkplätze				Reduktionsfaktor		Reduzierter Bedarf Autoparkplätze	
	Stammplätze		Besucherplätze		R1 ³⁾	R2 ⁴⁾	Stammplätze	Besucherplätze
gemäss QP	spezif. Bedarf ²⁾	Anzahl	spezif. Bedarf ²⁾	Anzahl				
Wohnen: 120 Wohneinheiten	1 PP / Whg	120 PP	0.3 PP / Whg	36 PP	(1.0)	(1.0)	120 PP	36 PP
Dienstleistung: 35 AP ¹⁾	0.4 PP / AP	14 PP	0.2 PP / AP	7 PP	0.7	0.9	9 PP	4 PP
					R = 0.63 ⁵⁾		129 PP	40 PP
							169 PP	

1) $1'036\text{m}^2 \text{ BGF} \times (1 \text{ AP} / 30\text{m}^2 \text{ BGF}) = 35 \text{ AP}$ (gem. Wegleitung)

2) Gemäss Wegleitung BL

3) Reduktionsfaktor R1 = f(öV-Erschliessung, Mo-Fr 17-18 Uhr)

Die öV-Erschliessung (Fussweg < 350m) erfolgt über die **Bushaltestellen** Gestadeckplatz (L83; Kursfolge 30'), Elektra (L80; Kursfolge 30') und z.T. auch Wasserturmplatz. Zudem liegt der **Bahnhof Liestal** (3 IR,IC/h/Rtg, 2 S-Bahnen/h/Rtg) in einer Fusswegdistanz von rund 500m.

→ **R1 = 0.7**

4) Reduktionsfaktor R2 = f(besondere Fälle: Umweltvorbelastung)

→ **R2 = 0.9**

5) Gesamtreduktionsfaktor R = R1 x R2

→ **R = 0.63**

2.2 Zentraler Platz/Zentrum Nord (X)

Die **Parkplatzberechnung** für das Teilgebiet Zentraler Platz/Zentrum Nord (X) erfolgt analog zum Teilgebiet Grienmatt (C). Die Berechnung ist nebenstehend dargestellt und bedarf folgender Erläuterungen:

- Abschätzung der **Anzahl Arbeitsplätze** (AP) im Einkaufs-, Dienstleistungs- und Gastrobereich aufgrund der vorgesehenen Bruttogeschossfläche (gem. Wegleitung BL):
 - Einkauf: 1 AP / 50m² BGF
 - Dienstleistung: 1 AP / 30m² BGF
 - Gastro: 1 AP / 50m² BGF
- Abschätzung der **Verkaufsfläche** (VF) im Einkaufsbereich aufgrund der vorgesehenen Bruttogeschossfläche (gem. Wegleitung BL: $VF = 0.7 \times BGF$)
- Abschätzung der **Sitzplätze** im Gastrobereich aufgrund der vorgesehenen Bruttogeschossfläche (gem. Wegleitung BL: 1 Sitzplatz / 2-4m² BGF → Annahme für Berechnung: 1 Sitzplatz pro 3m² BGF)
- Der **Reduktionsfaktor R1** berücksichtigt die Erschliessung durch den öffentlichen Verkehr (öV) anhand der Fusswegdistanz zur Haltestelle und anhand des Fahrplanangebots zur massgebenden Spitzenstunde und wird zu $R1 = 0.7$ angenommen (siehe Fussnote 7 zur folgenden Tabelle).
- Mit dem **Reduktionsfaktor R2** werden zusätzliche Reduktionen in besonderen Fällen berücksichtigt. Dabei trifft das Kriterium der Umweltvorbelastung zu (d.h. 1 von 5 Kriterien), woraus $R2 = 0.9$ resultiert.
- Der **Gesamtreduktionsfaktor R** berechnet sich zu $R = R1 \times R2 = 0.7 \times 0.9 = 0.63$. Er wird bei den Wohnungen nicht angewendet ($R = 1.0$).
- Der **reduzierte Bedarf** an Autoparkplätzen (Grundbedarf x Reduktionsfaktor R) beträgt somit **42 PP**.

Der empfohlene Bedarf an **Velo- und Mofa-Abstellplätze** (VMP) liegt bei **45 VMP** (gem. Wegleitung BL, siehe ANHANG 1).

Der berechnete **Parkplatzbedarf** für das gesamte QP-Areal (C+X) beträgt 211 PP (148 Stammpplätze und 63 Besucherplätze). Der empfohlene Bedarf an Velo-/Mofaabstellplätzen liegt bei 329 VMP. Zusätzlich sind auf dem Areal 28 bestehende PP vorhanden.

Berechnung Parkplatzbedarf Zentraler Platz/Zentrum Nord (X)

Gemäss Wegleitung „Bestimmung der Anzahl Abstellplätze für Motorfahrzeuge und Velos/Mofas“, Amt für Raumplanung BL, November 2004.

Nutzung	Grundbedarf Autoparkplätze				Reduktionsfaktor		Reduzierter Bedarf Autoparkplätze	
	Stammplätze		Besucherplätze		R1 ⁷⁾	R2 ⁸⁾	Stammplätze	Besucherplätze
	spezif. Bedarf ⁴⁾	Anzahl	spezif. Bedarf ⁴⁾	Anzahl				
gemäss QP								
Wohnen: 15 Wohneinheiten	1 PP / Whg	15 PP	0.3 PP / Whg	5 PP	(1.0)	(1.0)	15 PP	5 PP
Einkauf (385m ² BGF): 8 AP ¹⁾	0.4 PP / AP	3 PP	0.03 PP / m ² VF ⁵⁾	8 PP	0.7	0.9	2 PP	5 PP
Dienstl. (192m ² BGF): 6 AP ²⁾	0.4 PP / AP	2 PP	0.2 PP / AP	1 PP	0.7	0.9	1 PP	1 PP
Gastro (192m ² BGF): 4 AP ³⁾	0.4 PP / AP	2 PP	0.3 PP / Sitzplatz	19 PP	0.7	0.9	1 PP	12 PP
					R = 0.63 ⁹⁾		19 PP	23 PP
							42 PP	

1) Einkauf: 385m² BGF x (1 AP / 50m² BGF) = 8 AP (gem. Wegleitung)

2) Dienstleistung: 192m² BGF x (1 AP / 30m² BGF) = 6 AP (gem. Wegleitung)

3) Gastro: 192m² BGF x (1 AP / 50m² BGF) = 4 AP (gem. Wegleitung)

4) Gemäss Wegleitung BL

5) VF = 0.7 x BGF

6) 1 Sitzplatz / 3m² BGF

7) Reduktionsfaktor R1 = f(öV-Erschliessung, Mo-Fr 17-18 Uhr)

Die öV-Erschliessung (Fussweg < 350m) erfolgt über die **Bushaltestellen** Gestadeckplatz (L83; Kursfolge 30'), Elektra (L80; Kursfolge 30') und z.T. auch Wasserturmplatz. Zudem liegt der **Bahnhof Liestal** (3 IR,IC/h/Rtg, 2 S-Bahnen/h/Rtg) in einer Fusswegdistanz von rund 450m

→ **R1 = 0.7**

8) Reduktionsfaktor R2 = f(besondere Fälle: Umweltvorbelastung)

→ **R2 = 0.9**

9) Gesamtreduktionsfaktor R = R1 x R2

→ **R = 0.63**

3 VERKEHRSAUFKOMMEN

3.1 Verkehrsaufkommen total

Die Berechnung des Verkehrsaufkommens erfolgt anhand des berechneten Parkplatzbedarfs (siehe vorhergehendes Kapitel). Entsprechend den Berechnungen im ANHANG 2 werden durch die beiden Teilgebiete Grienmatt (C) und Zentraler Platz/Zentrum Nord (X) folgende Fahrten während der Abendspitze (17-18 Uhr) erzeugt:

Teilgebiet	Einfahrten	Ausfahrten	Gesamt
Grienmatt (C)	40 Fahrten/h	25 Fahrten/h	65 Fahrten/h
Zentraler Platz/Zentrum Nord (X)	15 Fahrten/h	13 Fahrten/h	28 Fahrten/h
Total	55 Fahrten/h	38 Fahrten/h	93 Fahrten/h

Tab.: Zusätzliches Verkehrsaufkommen während der Abendspitzenstunde

Die **bestehenden Gebäude** im QP-Perimeter generieren folgende Ein-/Ausfahrten zur Abendspitzenstunde:

- Ospo-Gebäude (10 PP): 2 Ein- und 4 Ausfahrten
 - Bestehendes Gebäude im Teilgebiet X (10 PP): 2 Ein- und 4 Ausfahrten
 - Gebäude entlang der Gerbergasse (8 PP): 1 Ein- und 3 Ausfahrten
- } 16 Fahrten

Während der Abendspitzenstunde werden im QP-Areal insgesamt **109 Fahrten (60 Einfahrten und 49 Ausfahrten)** erzeugt.

3.2 Verteilung auf die Ein-/Ausfahrten

Die Anbindung des QP-Areals an das übergeordnete Strassennetz erfolgt über den Gestadeckplatz und die Gerberstrasse (siehe Abbildung nebenan):

- Der östliche Teil der Grienmatt (ca. 1/3 der PP des Teilgebiets C) wird über den Gestadeckplatz erschlossen.
- Die Erschliessung der übrigen Teilgebiete und Gebäude erfolgt über die Gerberstrasse.
- Die bestehenden Gebäude entlang der Gerberstrasse verfügen über eine eigene Ein-/Ausfahrt nahe des Knotens Gestadeck.

Aufgrund der **über die einzelnen Ein-/Ausfahrten angeschlossenen Nutzungen** ergibt sich folgende Verkehrsbelastung:

Ein-/Ausfahrt	Einfahrten	Ausfahrten	Gesamt
Gestadeckplatz	13 Fahrten/h	8 Fahrten/h	21 Fahrten/h
Gerberstrasse	46 Fahrten/h	38 Fahrten/h	84 Fahrten/h
Gerberstrasse (nahe Gestadeck)	1 Fahrt/h	3 Fahrten/h	4 Fahrten/h
Total	60 Fahrten/h	49 Fahrten/h	109 Fahrten/h

Tab.: Verkehrsbelastung der Ein-/Ausfahrten während der Abendspitzenstunde

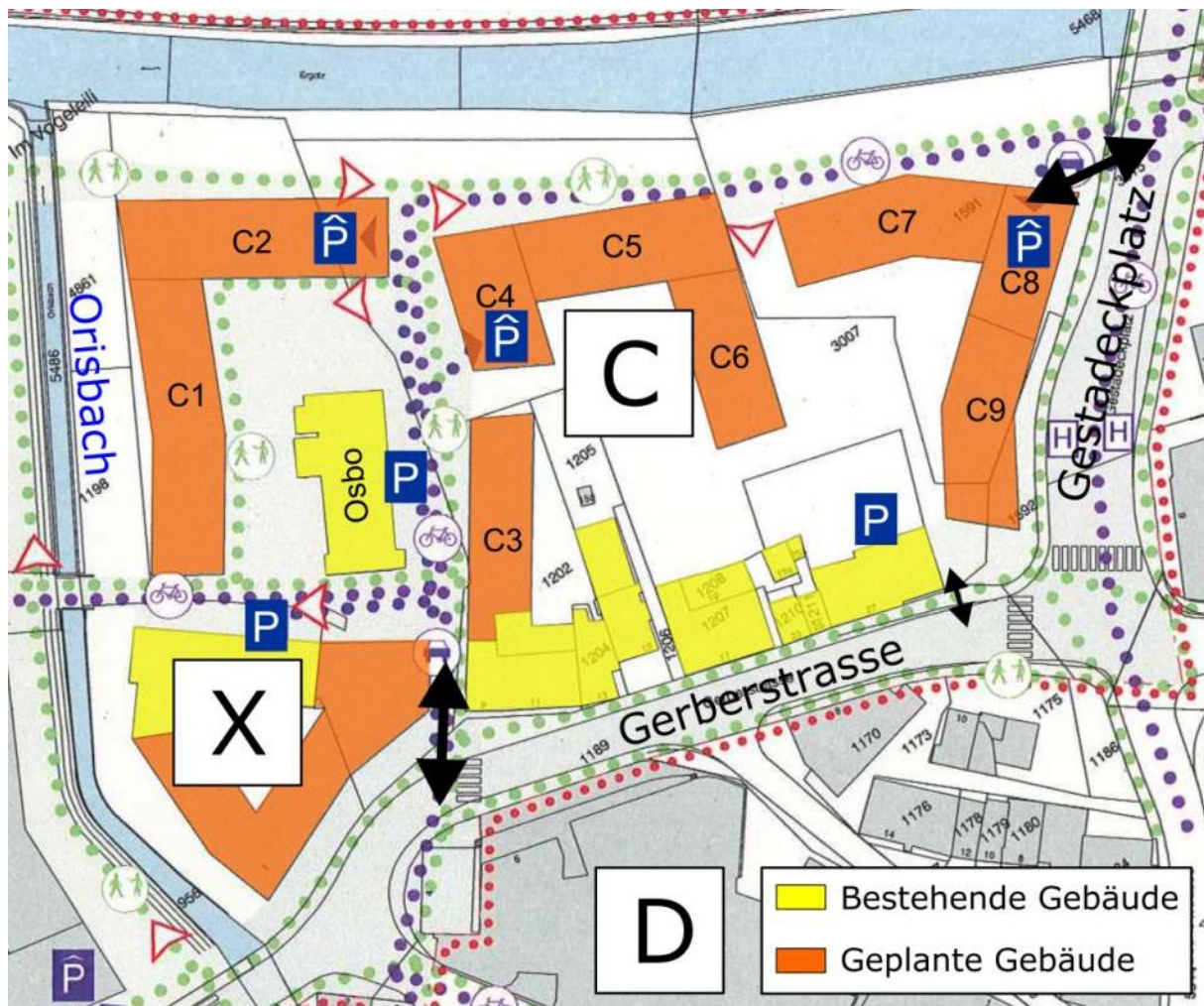


Abb.: Erschliessung des QP-Areals

4 LEISTUNGSFÄHIGKEIT DER KNOTEN

4.1 Heutige Verkehrsbelastung

Die heutige Verkehrsbelastung der betroffenen Strassenabschnitte Gestadeckplatz und Gerberstrasse wurde von RK&P im Rahmen einer 1-wöchigen automatischen Verkehrszählung mit Zählplatten erhoben (5.-11. März 2012, siehe ANHANG 3). Zur Leistungsberechnung wird die mittlere Verkehrsbelastung der Abendspitzenstunde 17-18 Uhr (Mittelwert von 5 Zähltagen) herangezogen.

Zudem wird der durch die Umsetzung des QP Ziegelhof generierte Mehrverkehr berücksichtigt (siehe Verkehrsgutachten QP Ziegelhof, RK&P, Oktober 2011).

4.2 Ein-/Ausfahrt Gestadeckplatz Z0

Die Leistungsfähigkeit des Knotens bei der Ein-/Ausfahrt Gestadeckplatz wurde rechnerisch mit folgenden Annahmen überprüft:

- Heutige Verkehrsbelastung (siehe Kapitel 4.1)
- Verkehrsaufkommen Ein-/Ausfahrt gemäss Kapitel 3.2
- Aufteilung der Abbieger 50% / 50%.
- Verkehrsaufkommen der Sulzbergerstrasse vernachlässigbar
- keine Linksabbiegespur vom Gestadeckplatz in den QP Grienmatt

Dies ergibt folgende **Knotenströme**:

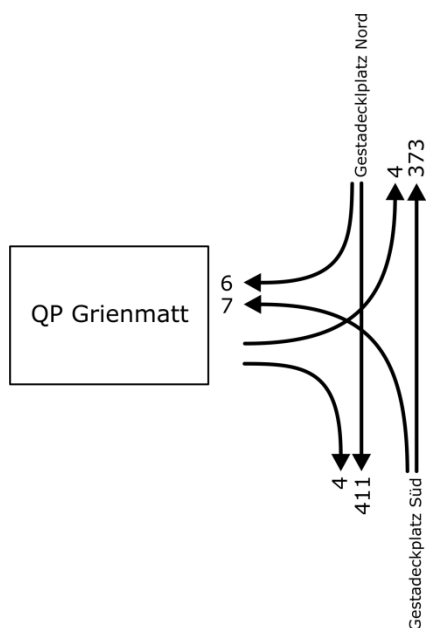


Abb.: Knotenstrombelastungen Ein-/Ausfahrt Gestadeckplatz, Abendspitzenstunde Z0 [Mfz/h]

Die Berechnungen anhand der Norm 640022 (siehe ANHANG 4.1) zeigen, dass sämtliche Knotenströme im Zustand Z0 eine ausgezeichnete Verkehrsqualität aufweisen (**VQS = A**, Wartezeit < 10s).

4.3 Ein-/Ausfahrt Gerberstrasse Z0

Der Knoten bei der Ein-/Ausfahrt Gerberstrasse wurde mit folgenden Annahmen für die Abendspitzenstunde rechnerisch überprüft:

- Heutige Verkehrsbelastung (siehe Kapitel 4.1)
- Zusätzliche Verkehrsbelastung durch QP Ziegelhof: 50 Mfz/h/Rtg (siehe Kapitel 4.1)
- Verkehrsbelastung Ein-/Ausfahrt gemäss Kapitel 3.2
- Aufteilung der Abbieger 50% / 50%.
- Separate Linksabbiegespur in der Gerberstrasse

Dies ergibt folgende **Knotenströme**:

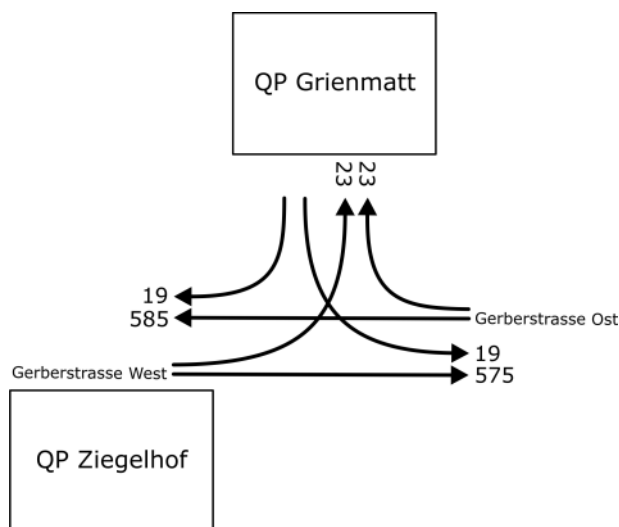


Abb.: Knotenstrombelastungen Ein-/Ausfahrt Gerberstrasse, Abendspitze Z0 [Mfz/h]

Die Berechnungen anhand der Norm 640022 (siehe ANHANG 4.2) zeigen, dass sämtliche Knotenströme im Zustand Z0 eine sehr gute Verkehrsqualität aufweisen (**VQS = B**, Wartezeit ≤ 15 s). Massgebend ist der Linkseinmünder aus der Ausfahrt QP Grienmatt in Richtung Knoten Gestadeck.

4.4 Zustände Z1, Z2 (2030)

Gemäss Gesamtverkehrsmodell entwickelt sich die Verkehrsbelastung folgendermassen:

- Im **Zustand Z1** (2030 ohne H2-Anschluss Zentrum) nimmt der Verkehr in der Abendspitze in der Gerberstrasse um ca. 170 Mfz/h (Richtung West) resp. 120 Mfz/h (Richtung Ost) zu. Der Knoten an der Ein-/Ausfahrt Gerberstrasse weist in diesem Zustand eine gute Verkehrsqualität auf (VQS = C, siehe ANHANG 4.3). Auf dem Gestadeckplatz nimmt die Belastung um ca. 100 Mfz/h und Richtung ab.
- Im **Zustand Z2** (2030 mit H2-Anschluss Zentrum) wäre der Verkehr in der Abendspitze in der Gerberstrasse in etwa gleich wie heute. Auf dem Gestadeckplatz nimmt die Belastung um gut 100 Mfz/h und Richtung ab.

Auch für die künftigen Zustände Z1 und Z2 (Zustand 2030 ohne bzw. mit H2-Anschluss Zentrum) ist die Leistungsfähigkeit bei beiden Ein-/Ausfahrten gegeben.

5 AUSGESTALTUNG EIN-/AUSFAHRT GERBERSTRASSE

Im Rahmen des Verkehrsgutachtens QP Ziegelhof (RK&P, Oktober 2011) wurde der Anschluss der beiden Quartierpläne Ziegelhof (D) und Grienmatt (C, X) an die Gerberstrasse untersucht. Zur Gewährleistung des Verkehrsflusses in der Gerberstrasse (Bus-Achse) sind für die Linksabbiegeströme in die beiden QP-Areale **Vorsortierstreifen** vorgesehen. Dazu ist die Gerberstrasse im Bereich der Anschlussknoten stark aufzuweiten.

Die dargestellte Lösung ist unter Einbezug der massgebenden kantonalen Amtsstellen entwickelt worden, da die Gerberstrasse künftig ins Kantonsstrassennetz übergehen wird. Dabei wurde grosser Wert auf 2 möglichst vollwertige Linksabbiegestreifen (Länge und Breite) gelegt. Es werden folgende Zustände unterschieden:

- In einem **Zwischenzustand** (Abb. oben) wird das gegenüberliegende Haus „Lüdin“ vermutlich noch bestehen bleiben. Die Aufweitung der Gerberstrasse beschränkt sich auf den dargestellten Bereich. Bei der Querung des Orisbaches wird an die heutige Brücke angeschlossen. Die grünen Schleppkurven zeigen, dass die durchgehenden Fahrstreifen von einem BLT-Gelenkbus befahren werden können, ohne die gelben Linksabbiegestreifen wesentlich zu tangieren (Verkehrsfluss für Geradeausverkehr gewährleistet).
- Im **Endzustand** (Abb. unten) nach dem Abbruch des Hauses „Lüdin“ kann die Gerberstrasse an dieser Stelle bzw. bis zur Einmündung Rebgasse verbreitert und ein Mehrzweckstreifen angeordnet werden, sodass auch auf der anderen Seite des Orisbaches in Strassenmitte Platz für die Anordnung von Fussgänger-Mittelinseln und für die Vorsortierung (Linksabbieger zu den verschiedenen Parkieranlagen der vorgesehenen Überbauungen) entsteht.

Die Schleppkurven für **Ausnahmetransporte** (ANHANG 5) zeigen, dass die Mittelinseln der beiden FG-Streifen überfahrbar ausgestaltet werden müssen.

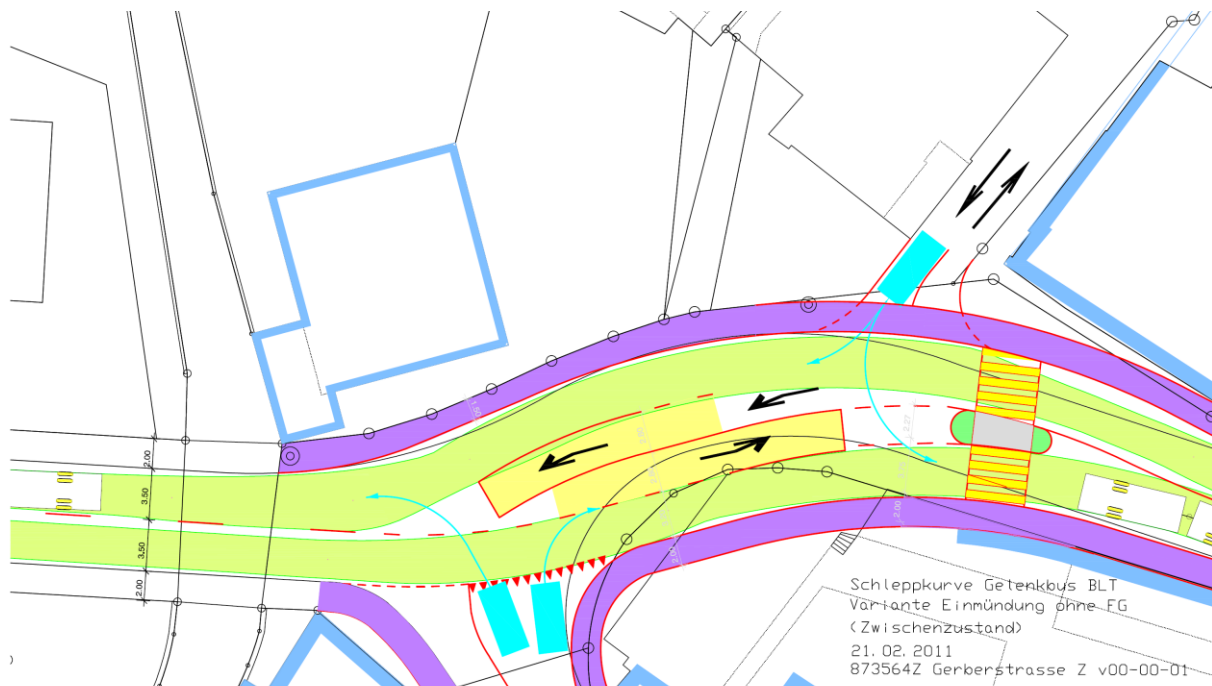


Abb.: Anschlussknoten Gerberstrasse (Zwischenzustand mit Haus „Lüdin“)
(Variante Einnündung)

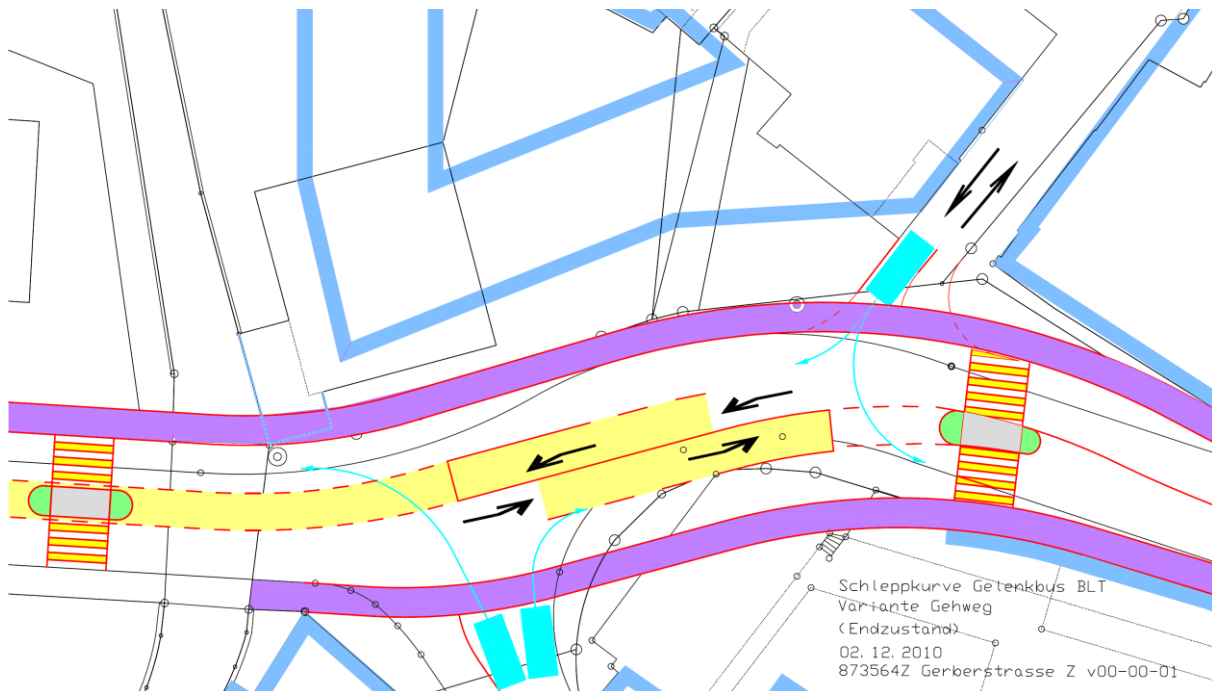


Abb.: Anschlussknoten Gerberstrasse (Endzustand ohne Haus „Lüdin“)
(Variante Trottoirüberfahrt)

6 ZWISCHENZUSTAND

Gemäss Bericht der kantonalen Vorprüfung ist auch aufzuzeigen, dass die **Erschliessung** des QP-Areals Grienmatt auch funktionieren würde, wenn der QP Ziegelhof später oder gar nicht realisiert wird. Die im Kapitel 5 aufgezeigten Abbiegespuren werden zu Lasten des QP Ziegelhofs realisiert, sodass die Gerberstrasse tendenziell begradigt werden kann. Falls der QP Ziegelhof nicht (oder erst später) realisiert wird, kann der Platz für diese Abbiegespuren Seite Ziegelhof nicht gewonnen werden. Im Folgenden wird untersucht, ob in einem **Zwischenzustand** mit einer **Teilrealisierung** des QP Grienmatt (in einem ersten Schritt Wohnüberbauung Grienmattpark sowie Parzelle 1201) ein Linksabbiegestreifen zwingend erforderlich ist. Hierzu wird das heutige Parkplatzangebot und Verkehrsaufkommen mit diesem Zwischenzustand verglichen (siehe auch ANHANG 6):

	Heute	Wohnüberbauung Grienmattpark und Parzelle 1201
Parzelle 1202		
• PP Wohnen / Besucher	4 PP	9 PP
• <u>PP Gewerbe / Fremdmieten</u>	<u>16 PP</u>	<u>0 PP</u>
• PP TOTAL Parzelle 1202	20 PP	9 PP
Parzelle 3007		
• PP Wohnen / Besucher	0 PP	34 PP
• <u>PP Gewerbe / Fremdmieten</u>	<u>46 PP</u>	<u>0 PP</u>
• PP TOTAL Parzelle 3007	46 PP	34 PP
Parzelle 1201		
• PP Wohnen / Besucher	0 PP	50 PP
• <u>PP Gewerbe / Fremdmieten</u>	<u>40 PP</u>	<u>0 PP</u>
• PP TOTAL Parzelle 1201	40 PP	50 PP
TOTAL		
• PP Wohnen / Besucher	4 PP	93 PP
• <u>PP Gewerbe / Fremdmieten</u>	<u>102 PP</u>	<u>0 PP</u>
• PP TOTAL	106 PP	93 PP

Tab.: Gegenüberstellung PP-Angebot heute sowie Zwischenzustand mit Teilrealisierung Wohnüberbauung Grienmattpark und Parzelle 1201.

Die **Gegenüberstellung** des PP-Angebotes zeigt folgendes:

- Heute hat es mit 106 PP mehr Parkplätze auf den betroffenen Arealen als im betrachteten Zwischenzustand (93 PP).
- Die heutigen dem Gewerbe sowie Fremdmietern zugeteilten PP verursachen ein grösseres spezifisches Verkehrsaufkommen pro Parkplatz als die im betrachteten Zwischenzustand ausschliesslich den Wohnungen / Besuchern zugeteilten PP.

Das **Verkehrsaufkommen** über die Zu-/Wegfahrt Gerberstrasse ist im heutigen Zustand grösser als im betrachteten Zwischenzustand. Falls der QP Ziegelhof nicht oder erst später realisiert wird, kann in diesem Zwischenzustand (Teilrealisierung) auf einen Linksabbiegestreifen verzichtet werden.

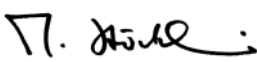
7 ZUSAMMENFASSUNG

Die durchgeführten Untersuchungen können folgendermassen zusammengefasst werden:

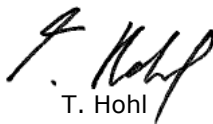
- Der berechnete **Parkplatzbedarf** für das gesamte QP-Areal (C+X) beträgt 211 PP (148 Stammplätze und 63 Besucherplätze). Hinzu kommen 28 bestehende PP.
- Das zusätzliche, während der Abendspitzenstunde generierte **Verkehrsaufkommen** liegt bei 93 Fahrten. Hinzu kommen 16 Fahrten der bestehenden Nutzungen.
- Die **Verkehrsqualität** der Knoten an den Ein-/Ausfahrten des QP-Areals ist für den **Zustand Z0** (2012) sowohl am Gestadeckplatz (VQS = A) als auch in der Gerberstrasse (VQS = B) sehr gut.
- Für die künftigen **Zustände Z1 und Z2** (Zustand 2030 ohne bzw. mit H2-Anschluss Zentrum) ist die Leistungsfähigkeit bei beiden Ein-/Ausfahrten ebenfalls gegeben.
- Zur Gewährleistung des Verkehrsflusses in der Gerberstrasse sind für die Linksabbiegeströme in die beiden QP-Areale Grienmatt (C+X) und Ziegelhof (D) **Vorsortierstreifen** zu schaffen. Dazu ist die Gerberstrasse im Bereich der Anschlussknoten stark aufzuweiten.
- Für einen **Zwischenzustand** mit einer Teilrealisierung des QP Grienmatt kann auf den Linksabbiegestreifen zum QP Grienmatt vorläufig verzichtet werden, falls der QP Ziegelhof nicht oder erst später realisiert wird, da das Verkehrsaufkommen über die Zu-/Wegfahrt Gerberstrasse in diesem Zwischenzustand kleiner ist als im heutigen Zustand.

Rudolf Keller & Partner
Verkehrsingenieure AG

Muttenz, 23. Oktober 2013



M. Stöcklin



T. Hohl

ANHANG

ANHANG 1

Berechnung Velo-/Mofa-Abstellplätze

1.1 Teilgebiet Grienmatt (C)

1.2 Teilgebiet Zentraler Platz/Zentrum Nord (X)

ANHANG 1.1: Teilgebiet Grienmatt (C)

Gemäss Wegleitung „Bestimmung der Anzahl Abstellplätze für Motorfahrzeuge und Velos/Mofas“, Amt für Raumplanung BL, November 2004.

Nutzung	Stammplätze Velo/Mofa		Besucherplätze Velo/Mofa		Total VMP
	Formel	Anzahl	Formel	Anzahl	
Wohnen	$2 \cdot GS_{\text{Wohnen}}$	240	GB_{Wohnen}	36	276
übrige	$GS_{\text{übrige}} \cdot R1 \cdot (1.5 - R2)$	6	$GB_{\text{übrige}} \cdot R1 \cdot (1.25 - R2)$	2	8
					284

Legende:

- GS Grundbedarf Stammplätze
- GB Grundbedarf Besucherplätze
- R1 Reduktionsfaktor öV
- R2 Reduktionsfaktor besondere Fälle

ANHANG 1.2: Teilgebiet Zentraler Platz/Zentrum Nord (X)

Gemäss Wegleitung „Bestimmung der Anzahl Abstellplätze für Motorfahrzeuge und Velos/Mofas“, Amt für Raumplanung BL, November 2004.

Nutzung	Stammplätze Velo/Mofa		Besucherplätze Velo/Mofa		Total VMP
	Formel	Anzahl	Formel	Anzahl	
Wohnen	$2 \cdot GS_{\text{Wohnen}}$	30	GB_{Wohnen}	5	35
übrige	$GS_{\text{übrige}} \cdot R1 \cdot (1.5 - R2)$	3	$GB_{\text{übrige}} \cdot R1 \cdot (1.25 - R2)$	7	10
					45

Legende:

- GS Grundbedarf Stammplätze
- GB Grundbedarf Besucherplätze
- R1 Reduktionsfaktor öV
- R2 Reduktionsfaktor besondere Fälle

ANHANG 2

Berechnung Verkehrsaufkommen

2.1 Teilgebiet Grienmatt (C)

2.2 Teilgebiet Zentraler Platz/Zentrum Nord (X)

ANHANG 2.1: Teilgebiet Grienmatt (C)

Nutzungsart	Reduzierter Bedarf Auto-Parkplätze			SVP Einfahrten ¹⁾		SVP Ausfahrten ¹⁾		Verkehrsaufkommen ASP Stamm-/Besucher-PP		
	Stamm- plätze	Besuch- plätze	Total	Stamm- plätze [F/PP,h]	Besucher- plätze [F/PP,h]	Stamm- plätze [F/PP,h]	Besucher- plätze [F/PP,h]	Ein- fahrt [F/h]	Aus- fahrt [F/h]	Ein+Aus [F/h]
WOHNEN 120 Wohnungen	120 PP	36 PP	156 PP	0.25	0.2	0.1	0.2	37	19	56
DIENSTLEISTUNG Büro	9 PP	5 PP	14 PP	0.1	0.4	0.4	0.4	3	6	9
VERKAUF	0 PP	0 PP	0 PP	0	0.5 ²⁾	0	0.5 ²⁾	0	0	0
RESTAURANT	0 PP	0 PP	0 PP	0	0.5 ²⁾	0	0.5 ²⁾	0	0	0
Total	129 PP	41 PP	170 PP					40	25	65

Erläuterungen:

- 1) Das spezifische Verkehrspotential (SVP) für die Spitzenstunde berechnet sich als Prozentanteil der Parkkapazität. Beispiel: SVP von 0.1 bedeutet, dass 10% der vorhandenen PP eine Fahrt in der Spitzenstunde verursachen, bzw. dass ein PP 0.1 Fahrten/h auslöst.
- 2) Gemäss Norm Parkieren/Betrieb (SN 640 293) liegt das SVP der Freitagabend-Spitzenstunde zwischen 0.4 - 0.6 Einfahrten/PP und eben so vielen Ausfahrten. Für die Berechnung wird vom Mittelwert ausgegangen (Einfahrt 0.5 F/PP,h und Ausfahrt 0.5 F/PP,h).

ANHANG 2.2: Teilgebiet Zentraler Platz/Zentrum Nord (X)

Nutzungsart	Reduzierter Bedarf Auto-Parkplätze			SVP Einfahrten ¹⁾		SVP Ausfahrten ¹⁾		Verkehrsaufkommen ASP Stamm-/Besucher-PP		
	Stamm- plätze	Besuch- plätze	Total	Stamm- plätze [F/PP,h]	Besucher- plätze [F/PP,h]	Stamm- plätze [F/PP,h]	Besucher- plätze [F/PP,h]	Ein- fahrt [F/h]	Aus- fahrt [F/h]	Ein+Aus [F/h]
WOHNEN 15 Wohnungen	15 PP	5 PP	20 PP	0.25	0.2	0.1	0.2	5	3	8
DIENSTLEISTUNG Büro	1 PP	1 PP	2 PP	0.1	0.4	0.4	0.4	1	1	2
VERKAUF	2 PP	5 PP	7 PP	0	0.5 ²⁾	0	0.5 ²⁾	3	3	6
RESTAURANT	1 PP	12 PP	13 PP	0	0.5 ²⁾	0	0.5 ²⁾	6	6	12
Total	19 PP	23 PP	42 PP					15	13	28

Erläuterungen:

- 1) Das spezifische Verkehrspotential (SVP) für die Spitzenstunde berechnet sich als Prozentanteil der Parkkapazität. Beispiel: SVP von 0.1 bedeutet, dass 10% der vorhandenen PP eine Fahrt in der Spitzenstunde verursachen, bzw. dass ein PP 0.1 Fahrten/h auslöst.
- 2) Gemäss Norm Parkieren/Betrieb (SN 640 293) liegt das SVP der Freitagabend-Spitzenstunde zwischen 0.4 - 0.6 Einfahrten/PP und eben so vielen Ausfahrten. Für die Berechnung wird vom Mittelwert ausgegangen (Einfahrt 0.5 F/PP,h und Ausfahrt 0.5 F/PP,h).

ANHANG 3

Verkehrsbelastung

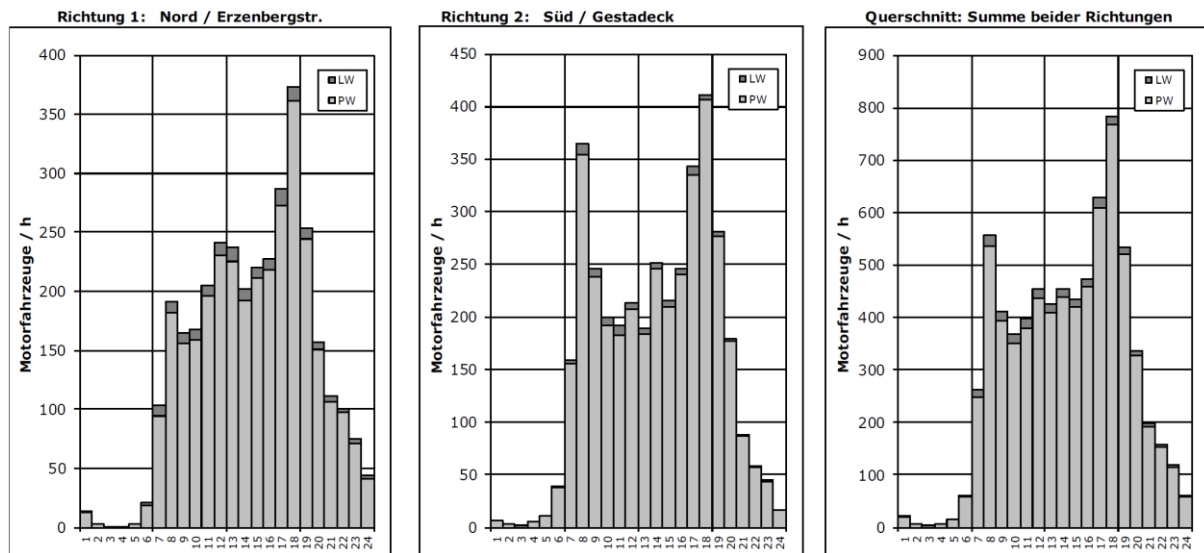
- 3.1 Gestadeckplatz
- 3.2 Gerberstrasse

ANHANG 3.1: Querschnittszählung Gestadeckplatz

Zählstelle: B: Arisdörferstrasse	Zählbeginn: Montag 5. März 2012, 00:00 Uhr
Ort: Liestal	Zählende: Sonntag 11. März 2012, 24:00 Uhr

Tagesganglinie des Durchschnittlichen Werktäglichen Verkehrs (DWV: Ø Mo-Fr) pro Stunde [Mfz/h]

DWV ohne Freitag!



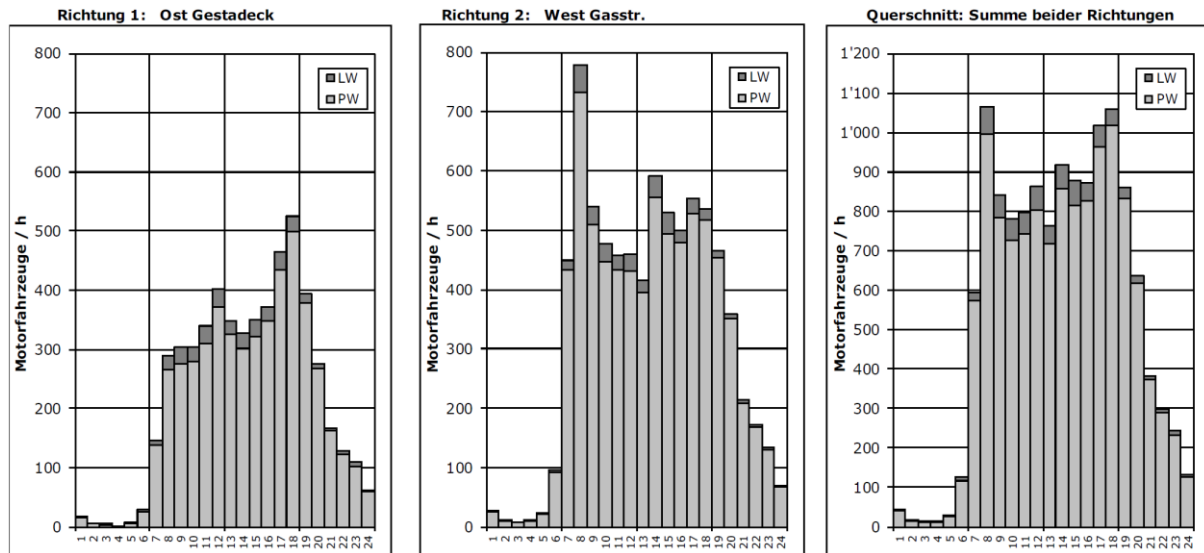
			R1: Nord / Erzenbergstr.				R2: Süd / Gestadeck				R1+R2: Querschnitt				R1+R2
Datum	Tag	Stunde	PW	LW	Total	%LW	PW	LW	Total	%LW	PW	LW	Total	%LW	h/DWV
Mittel	Mo-Fr	1	13	1	14	7.1%	6	0	6	0.0%	19	1	20	5.0%	0.28%
Mittel	Mo-Fr	2	3	0	3	0.0%	3	0	3	0.0%	6	0	6	0.0%	0.08%
Mittel	Mo-Fr	3	1	0	1	0.0%	2	0	2	0.0%	3	0	3	0.0%	0.04%
Mittel	Mo-Fr	4	1	0	1	0.0%	5	0	5	0.0%	6	0	6	0.0%	0.08%
Mittel	Mo-Fr	5	3	0	3	0.0%	11	0	11	0.0%	14	0	14	0.0%	0.20%
Mittel	Mo-Fr	6	19	2	21	9.5%	38	1	39	2.6%	57	3	60	5.0%	0.84%
Mittel	Mo-Fr	7	94	9	103	8.7%	155	4	159	2.5%	249	13	262	5.0%	3.66%
Mittel	Mo-Fr	8	182	9	191	4.7%	354	11	365	3.0%	536	20	556	3.6%	7.76%
Mittel	Mo-Fr	9	156	9	165	5.5%	238	8	246	3.3%	394	17	411	4.1%	5.74%
Mittel	Mo-Fr	10	159	9	168	5.4%	192	8	200	4.0%	351	17	368	4.6%	5.14%
Mittel	Mo-Fr	11	196	9	205	4.4%	183	9	192	4.7%	379	18	397	4.5%	5.54%
Mittel	Mo-Fr	12	230	11	241	4.6%	207	6	213	2.8%	437	17	454	3.7%	6.34%
Mittel	Mo-Fr	13	225	12	237	5.1%	184	5	189	2.6%	409	17	426	4.0%	5.95%
Mittel	Mo-Fr	14	192	10	202	5.0%	246	6	252	2.4%	438	16	454	3.5%	6.34%
Mittel	Mo-Fr	15	211	9	220	4.1%	210	5	215	2.3%	421	14	435	3.2%	6.07%
Mittel	Mo-Fr	16	218	9	227	4.0%	240	6	246	2.4%	458	15	473	3.2%	6.60%
Mittel	Mo-Fr	17	273	14	287	4.9%	335	8	343	2.3%	608	22	630	3.5%	8.79%
Mittel	Mo-Fr	18	361	12	373	3.2%	406	5	411	1.2%	767	17	784	2.2%	10.94%
Mittel	Mo-Fr	19	244	9	253	3.6%	277	4	281	1.4%	521	13	534	2.4%	7.45%
Mittel	Mo-Fr	20	151	6	157	3.8%	177	2	179	1.1%	328	8	336	2.4%	4.69%
Mittel	Mo-Fr	21	106	5	111	4.5%	86	1	87	1.1%	192	6	198	3.0%	2.76%
Mittel	Mo-Fr	22	97	3	100	3.0%	57	1	58	1.7%	154	4	158	2.5%	2.21%
Mittel	Mo-Fr	23	71	4	75	5.3%	43	1	44	2.3%	114	5	119	4.2%	1.66%
Mittel	Mo-Fr	24	41	3	44	6.8%	16	0	16	0.0%	57	3	60	5.0%	0.84%
DWV	Mo-Fr	Total	3'247	155	3'402	4.6%	3'671	91	3'762	2.4%	6'918	246	7'164	3.4%	100.00%

DWV-Bildung:	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Tag
	1	1	1	1	0	0	0	4

ANHANG 3.2: Querschnittszählung Gerberstrasse

Zählstelle: C: Gerberstrasse	Zählbeginn: Montag 5. März 2012, 00:00 Uhr
Ort: Liestal	Zählende: Sonntag 11. März 2012, 24:00 Uhr

Tagesganglinie des Durchschnittlichen Werktäglichen Verkehrs (DWV: Ø Mo-Fr) pro Stunde [Mfz/h]



			R1: Ost Gestadeck				R2: West Gasstr.				R1+R2: Querschnitt				R1+R2 h/DWV
Datum	Tag	Stunde	PW	LW	Total	%LW	PW	LW	Total	%LW	PW	LW	Total	%LW	
Mittel	Mo-Fr	1	16	2	18	11.1%	26	1	27	3.7%	42	3	45	6.7%	0.34%
Mittel	Mo-Fr	2	6	0	6	0.0%	9	1	10	10.0%	15	1	16	6.3%	0.12%
Mittel	Mo-Fr	3	3	1	4	25.0%	7	0	7	0.0%	10	1	11	9.1%	0.08%
Mittel	Mo-Fr	4	2	0	2	0.0%	10	1	11	9.1%	12	1	13	7.7%	0.10%
Mittel	Mo-Fr	5	5	1	6	16.7%	21	3	24	12.5%	26	4	30	13.3%	0.23%
Mittel	Mo-Fr	6	26	4	30	13.3%	91	4	95	4.2%	117	8	125	6.4%	0.94%
Mittel	Mo-Fr	7	138	8	146	5.5%	434	15	449	3.3%	572	23	595	3.9%	4.49%
Mittel	Mo-Fr	8	265	24	289	8.3%	732	46	778	5.9%	997	70	1'067	6.6%	8.06%
Mittel	Mo-Fr	9	275	28	303	9.2%	509	30	539	5.6%	784	58	842	6.9%	6.36%
Mittel	Mo-Fr	10	279	24	303	7.9%	448	30	478	6.3%	727	54	781	6.9%	5.90%
Mittel	Mo-Fr	11	309	30	339	8.8%	433	24	457	5.3%	742	54	796	6.8%	6.01%
Mittel	Mo-Fr	12	372	31	403	7.7%	431	29	460	6.3%	803	60	863	7.0%	6.52%
Mittel	Mo-Fr	13	325	22	347	6.3%	394	21	415	5.1%	719	43	762	5.6%	5.76%
Mittel	Mo-Fr	14	302	25	327	7.6%	555	36	591	6.1%	857	61	918	6.6%	6.93%
Mittel	Mo-Fr	15	322	27	349	7.7%	493	37	530	7.0%	815	64	879	7.3%	6.64%
Mittel	Mo-Fr	16	348	24	372	6.5%	480	19	499	3.8%	828	43	871	4.9%	6.58%
Mittel	Mo-Fr	17	435	29	464	6.3%	528	26	554	4.7%	963	55	1'018	5.4%	7.69%
Mittel	Mo-Fr	18	499	26	525	5.0%	518	17	535	3.2%	1'017	43	1'060	4.1%	8.01%
Mittel	Mo-Fr	19	378	16	394	4.1%	454	11	465	2.4%	832	27	859	3.1%	6.49%
Mittel	Mo-Fr	20	268	8	276	2.9%	351	8	359	2.2%	619	16	635	2.5%	4.80%
Mittel	Mo-Fr	21	163	4	167	2.4%	209	6	215	2.8%	372	10	382	2.6%	2.89%
Mittel	Mo-Fr	22	122	5	127	3.9%	168	3	171	1.8%	290	8	298	2.7%	2.25%
Mittel	Mo-Fr	23	102	7	109	6.4%	129	5	134	3.7%	231	12	243	4.9%	1.84%
Mittel	Mo-Fr	24	59	2	61	3.3%	67	3	70	4.3%	126	5	131	3.8%	0.99%
DWV	Mo-Fr	Total	5'019	348	5'367	6.5%	7'497	376	7'873	4.8%	12'516	724	13'240	5.5%	100.00%

DWV:	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Tage
Bildung:	1	1	1	1	1	0	0	5

ANHANG 4

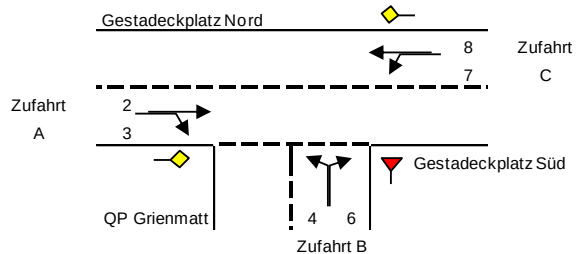
Leistungsberechnungen

- 4.1 Knoten Gestadeckplatz Z0
- 4.2 Knoten Gerberstrasse Z0
- 4.3 Knoten Gerberstrasse Z1

ANHANG 4.1: Knoten Gestadeckplatz Z0

Leistungsfähigkeit/Verkehrsqualität nach SN 640 022

Knoten: **Gestadeckplatz/QP Grienmatt**
Ort: **Liestal**
Verkehr: **ASP 17-18 Uhr**
Zustand: **Z0**



Knotengeometrie

Zufahrt	Strom	FS	Längs- neigung [%]	Dreiecks- insel	Fahr- zeuge [Fz/h]	PWE [PWE/]
A	2	1	-	-	411	452
	3	0	-	nein	6	7
B	4	0	-	-	4	4
	6	1	-	nein	4	4
C	7	1	-	-	7	8
	8	0	-	-	373	410
Total					805	885

Misch-FS 2+3

Misch-FS 4+6

Misch-FS 7+8

Grundleistungsfähigkeit

Strom	Belastungen q_i		Massg. Hauptstrom q_{pi}	Grundleistungsfähigkeit G_i
	[Fz/h]	[PWE/h]	[Fz/h]	[PWE/h]
7	7	8	$q_{p7}=q_2+q_3 = 417$	aus Abb. 2: 940
6	4	4	$q_{p6}= q_2+0.5*q_3 = 414$	aus Abb. 2: 750
4	4	4	$q_{p4}=q_2+0.5*q_3+q_8+q_7 = 794$	aus Abb. 2: 380

Leistungsfähigkeit Ströme 2. und 3. Ranges

Strom (Rang)	Leistungsfähigkeit L_i [PWE/h]	Auslastungsgrad $a_i = q_i/L_i$	Wahrscheinlichkeit staufrei $p_{0,i}$	
7 (2)	940	0.009	$p_{0,7}=1-a_7=$	0.991
6 (2)	750	0.005		-
4 (3.)	$p_{0,7} * G_4 = 377$	0.011		-

-> $p_{0,7}$ massg.

Leistungsfähigkeit L_m von Mischstreifen auf Nebenstrassen

Zufahrt	Ströme	Belastung [PWE/h]	Auslastungsgrad Σa_i	Leistungsfähigkeit L_m [PWE/h]
B	4+6	8	$a_4+a_6=$ 0.016	$L_{4+6}=(q_4+q_6)/(a_4+a_6)=$ 502

Beurteilung der Verkehrsqualität (VQS)

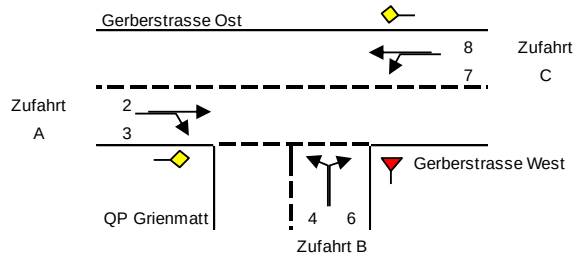
Strom	vorhand. Belastungs- reserve $R_i = L_i - q_i$ [PWE/h]	Leistungs- fähigkeit L_i [PWE/h]	Mittlere Warte- zeit w_i [sec]	VQS [A-F]	Vergleich mit angestreb- ter Wartezeit bzw. VQS D
7	932	940	aus Abb. 4: <10	A	<< 45sec: sehr gut
6	746	750	aus Abb. 4: <10	A	<< 45sec: sehr gut
4	373	377	aus Abb. 4: <10	A	<< 45sec: sehr gut
4+6	494	502	aus Abb. 4: <10	A	<< 45sec: sehr gut

Fazit: Knoten = **sehr gute Verkehrsqualität (VQS A)**.

ANHANG 4.2: Knoten Gerberstrasse Z0

Leistungsfähigkeit/Verkehrsqualität nach SN 640 022

Knoten: **Gerberstrasse/QP Grienmatt**
Ort: **Liestal**
Verkehr: **ASP 17-18 Uhr**
Zustand: **Z0**



Knotengeometrie

Zufahrt	Strom	FS	Längs- neigung [%]	Dreiecks- insel	Fahr- zeuge [Fz/h]	PWE [PWE/]
A	2	1	-	-	585	644
	3	0	-	nein	23	25
B	4	0	-	-	19	21
	6	1	-	nein	19	21
C	7	1	-	-	23	25
	8	1	-	-	575	633
Total					1'244	1'369

Misch-FS 2+3

Misch-FS 4+6

Vorsortierung

Grundleistungsfähigkeit

Strom	Belastungen q_i		Massg. Hauptstrom q_{pi}	Grundleistungsfähigkeit G_i
	[Fz/h]	[PWE/h]	[Fz/h]	[PWE/h]
7	23	25	$q_{p7} = q_2 + q_3 = 608$	aus Abb. 2: 750
6	19	21	$q_{p6} = q_2 + 0.5 \cdot q_3 = 597$	aus Abb. 2: 600
4	19	21	$q_{p4} = q_2 + 0.5 \cdot q_3 + q_8 + q_7 = 1'195$	aus Abb. 2: 250

Leistungsfähigkeit Ströme 2. und 3. Ranges

Strom (Rang)	Leistungsfähigkeit L_i [PWE/h]	Auslastungsgrad $a_i = q_i / L_i$	Wahrscheinlichkeit staufrei $p_{0,i}$	
7 (2)	750	0.033	$p_{0,7} = 1 - a_7 = 0.967$	0.949
6 (2)	600	0.035		-
4 (3.)	$p_{0,7} \cdot G_4 = 242$	0.087		-

-> $p_{0,7}$ massg.

Leistungsfähigkeit L_m von Mischstreifen auf Nebenstrassen

Zufahrt	Ströme	Belastung [PWE/h]	Auslastungsgrad Σa_i	Leistungsfähigkeit L_m [PWE/h]
B	4+6	42	$a_4 + a_6 = 0.122$	$L_{4+6} = (q_4 + q_6) / (a_4 + a_6) = 345$

Beurteilung der Verkehrsqualität (VQS)

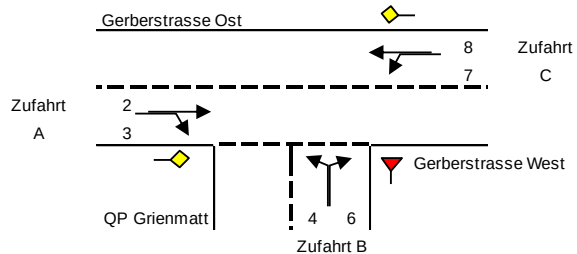
Strom	vorhand. Belastungs- reserve $R_i = L_i - q_i$ [PWE/h]	Leistungs- fähigkeit L_i [PWE/h]	Mittlere Warte- zeit w_i [sec]	VQS [A-F]	Vergleich mit angestreb- ter Wartezeit bzw. VQS D
7	725	750	aus Abb. 4: <10	A	<< 45sec: sehr gut
6	579	600	aus Abb. 4: <10	A	<< 45sec: sehr gut
4	221	242	aus Abb. 4: 15s	B	<< 45sec: sehr gut
4+6	303	345	aus Abb. 4: 12s	B	<< 45sec: sehr gut

Fazit: Knoten = sehr **gute Verkehrsqualität (VQS B)**.
Massgebend ist der Linkseinmünder (Strom 4).

ANHANG 4.3: Knoten Gerberstrasse Z1

Leistungsfähigkeit/Verkehrsqualität nach SN 640 022

Knoten: **Gerberstrasse/QP Grienmatt**
Ort: **Liestal**
Verkehr: **ASP 17-18 Uhr**
Zustand: **Z1**



Knotengeometrie

Knotenbelastung

Zufahrt	Strom	FS	Längs- neigung [%]	Dreiecks- insel	Fahr- zeuge [Fz/h]	PWE [PWE/]
A	2	1	-	-	755	831
	3	0	-	nein	23	25
B	4	0	-	-	19	21
	6	1	-	nein	19	21
C	7	1	-	-	23	25
	8	1	-	-	695	765
Total					1'534	1'688

Misch-FS 2+3

Misch-FS 4+6

Vorsortierung

Grundleistungsfähigkeit

Strom	Belastungen q_i		Massg. Hauptstrom q_{pi} [Fz/h]	Grundleistungsfähigkeit G_i [PWE/h]
	[Fz/h]	[PWE/h]		
7	23	25	$q_{p7} = q_2 + q_3 = 778$	aus Abb. 2: 625
6	19	21	$q_{p6} = q_2 + 0.5 \cdot q_3 = 767$	aus Abb. 2: 480
4	19	21	$q_{p4} = q_2 + 0.5 \cdot q_3 + q_8 + q_7 = 1'485$	aus Abb. 2: 195

Leistungsfähigkeit Ströme 2. und 3. Ranges

Strom (Rang)	Leistungsfähigkeit L_i [PWE/h]	Auslastungsgrad $a_i = q_i / L_i$	Wahrscheinlichkeit staufrei	
			$p_{0,i}$	$p_{0,i}^*$
7 (2)	625	0.040	$p_{0,7} = 1 - a_7 = 0.960$	0.930
6 (2)	480	0.044		-
4 (3.)	$p_{0,7} \cdot G_4 = 187$	0.112		-

-> $p_{0,7}$ massg.

Leistungsfähigkeit L_m von Mischstreifen auf Nebenstrassen

Zufahrt	Ströme	Belastung [PWE/h]	Auslastungsgrad Σa_i	Leistungsfähigkeit L_m [PWE/h]
B	4+6	42	$a_4 + a_6 = 0.156$	$L_{4+6} = (q_4 + q_6) / (a_4 + a_6) = 269$

Beurteilung der Verkehrsqualität (VQS)

Strom	vorhand. Belastungs- reserve $R_i = L_i - q_i$ [PWE/h]	Leistungs- fähigkeit L_i [PWE/h]	Mittlere Warte- zeit w_i [sec]	VQS [A-F]	Vergleich mit angestreb- ter Wartezeit bzw. VQS D
7	600	625	aus Abb. 4: <10	A	<< 45sec: sehr gut
6	459	480	aus Abb. 4: <10	A	<< 45sec: sehr gut
4	166	187	aus Abb. 4: 22s	C	< 45sec: gut
4+6	227	269	aus Abb. 4: 15s	B	<< 45sec: sehr gut

Fazit: Knoten = **gute Verkehrsqualität (VQS C)**. Massgebend ist der Linkseinmünder (Strom 4).

ANHANG 5

Schleppkurven Ausnahmetransporte

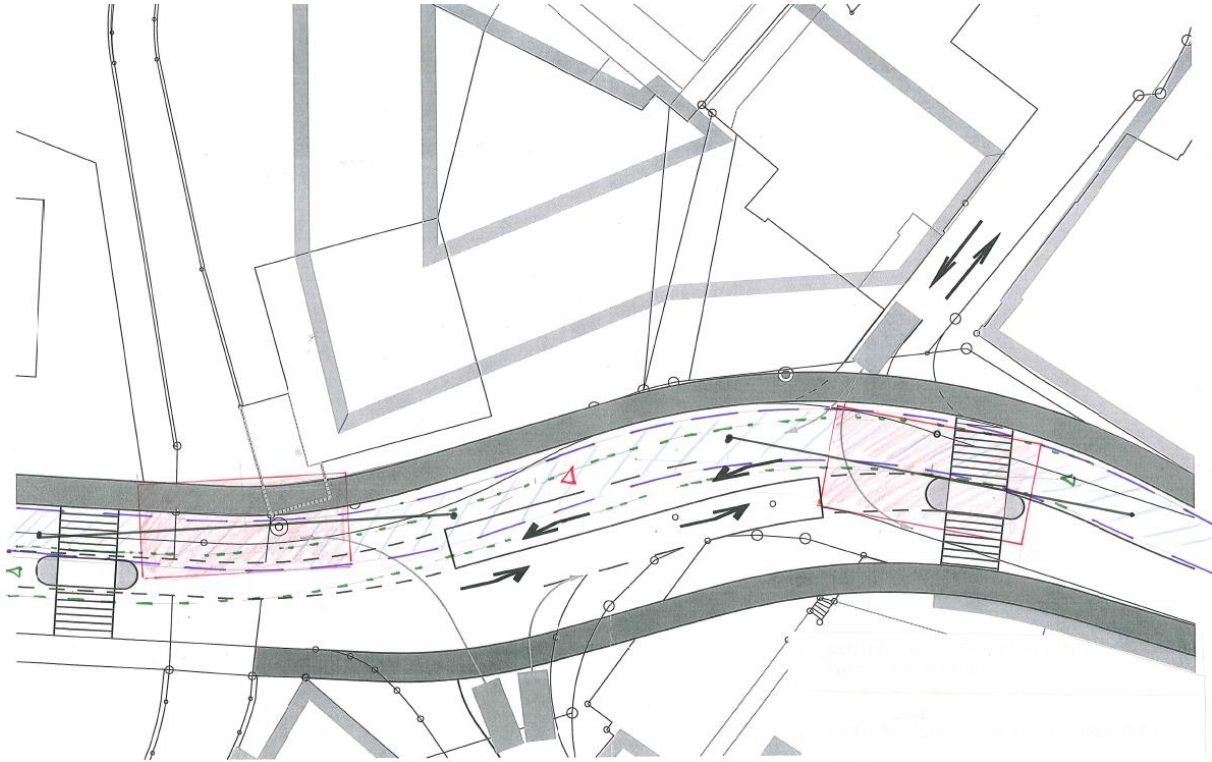


Abb.: Schleppkurven Ausnahmetransporte Typ I (begleitet)

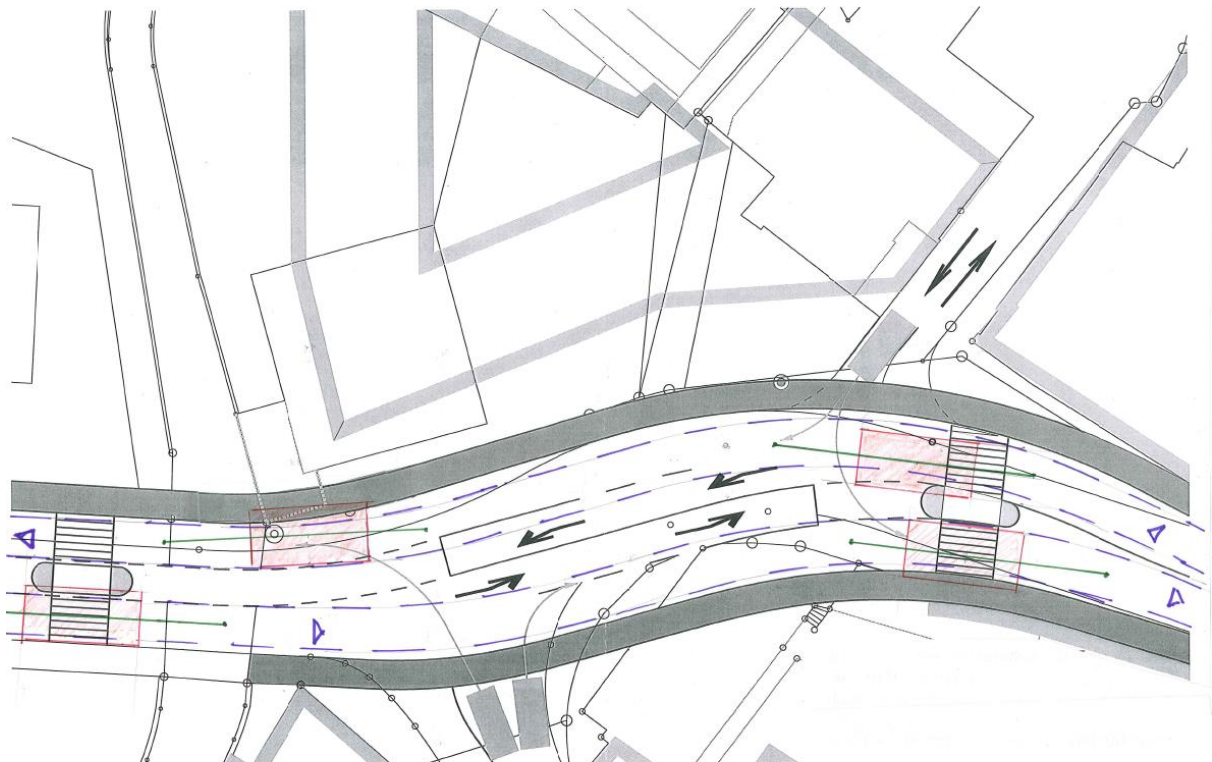


Abb.: Schleppkurven Ausnahmetransporte Typ II (unbegleitet)

ANHANG 6

Teilrealisierung QP Grienmatt

Seite 1 von 2

Parzelle 1202 $\Rightarrow$ Bestand $\Rightarrow$ 20 P (4 Wohnen, 16 Freund)
 $\Rightarrow$ bei Realisierung wüs Grienmattpark $\Rightarrow$ 6 P AEH, 24erindach = 9P
 Parzelle 3007 $\Rightarrow$ Bestand Istteil = 46 P (10 P für Patefirma, 36 Freund)
 $\Rightarrow$ bei Realisierung wüs Grienmattpark $\Rightarrow$ 33 P AEH, 16erind. P = 34P
 Parzelle 1201 $\Rightarrow$ 40 P (alles Firmen und Freund)
 $\Rightarrow$ bei Realisierung wüs Parz. 1201 $\Rightarrow$ 50 P



Bestand = 40 P
 neu = ca 50 P

Karte: Liestal - search.ch

search.ch

Karte: Liestal



19.09.2013

<http://map.search.ch/liestal?x=42m&y=414m&z=2048&b=high&p=1374x816>