



Version 5.0 / 22.01.2020 / VP 17-5037-02

# **Therma Areal Sursee Verkehrsmessungen Leistungsfähigkeit des bestehenden Strassennetzes Empfehlung zum geforderten Fahrtenaufkommen**

Als Grundlage für Bebauungsplan „Therma-Areal/Bahnhofplatz“,  
Gestaltungsplan „Centralstrasse/Ofenfabrik“ und Gestaltungsplan „Therma Süd“

## **Auftraggeber**

PAX  
Schweizerische Lebensversicherungs-Gesellschaft AG  
Yves Racine  
Aeschenplatz 13  
4002 Basel

## **Verfasser**

VIAPLAN AG  
Sandgruebstrasse 4  
6210 Sursee

Aschi E. Schmid  
Bauingenieur FH/SVI  
Zertifizierter Verkehrsexperte



**Änderungsverzeichnis**

Version	Datum	Kapitel	Änderung	Autor
1.0	14.08.2017	Alle	Berichtsvorlage	SA
2.0	18.08.2017	3 / 4 / 5	Hochrechnung Verkehrsdaten	SA
3.0	29.08.2017	7	Empfehlung	SA
4.0	28.09.2017	3 / 5	Verkehrsmessungen, Verkehrsmengen	SA
5.0	22.01.2020	4	Nutzfläche Dienstleistungen	SA

**INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1	Auftraggeber	1
1.2	Ausgangslage	1
1.3	Zielsetzungen	1
1.4	Grundlagen	1
1.5	Wichtige Begriffe und Abkürzungen	2
<b>2</b>	<b>Grundlagen</b>	<b>2</b>
2.1	Übersichtsplan	2
2.2	Verkehrsrichtplan	3
2.3	Strassenkategorien und Klasseneinteilung	4
<b>3</b>	<b>Analyse Ist-Zustand</b>	<b>6</b>
3.1	Allgemeines	6
3.2	Centralstrasse	6
3.3	Bahnhofplatz	8
<b>4</b>	<b>Überbauung Therma Areal</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Verkehrspotentiale</b>	<b>12</b>
5.1	Leistungspotential	13
5.2	Verkehrsmengen	13
5.3	Fazit Verkehrspotentiale	14
<b>6</b>	<b>Feststellungen</b>	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>Empfehlung</b>	<b>15</b>

**ANHANGVERZEICHNIS**

<b>Anhang 1</b>	<b>Verkehrsmessungen Centralstrasse (Anfang August 2017)</b>
<b>Anhang 2</b>	<b>Verkehrsmessungen Centralstrasse (Ende August 2017)</b>
<b>Anhang 3</b>	<b>Verkehrsmessungen Bahnhofplatz (Anfang August 2017)</b>
<b>Anhang 4</b>	<b>Verkehrsmessungen Bahnhofplatz (Ende August 2017)</b>



# 1 EINLEITUNG

## 1.1 Auftraggeber

Auftraggeber für die Verkehrsmessungen im Bereich des Therma Areal in der Stadt Sursee ist die PAX, Schweizerische Lebensversicherungs-Gesellschaft AG, vertreten durch Yves Racine, Projektleiter Immobilien Portfoliomanagement.

## 1.2 Ausgangslage

Das Therma Areal in Sursee befindet sich an der SBB-Bahnlinie etwa 200m vom Bahnhof Sursee entfernt. Das Areal ist eng mit dem Gestaltungsplanperimeter Centralstrasse-Ofenfabrik verbunden. Auf dem Gestaltungsplanareal bestehen bereits einige Wohn- und Gewerbegebäude. Für die Eingabe des Bebauungsplanes über einen Teil des Therma Areal ist das Verkehrsaufkommen des ganzen Areal abzuschätzen.

Die Parkfeldermittlung durch Kost+Partner AG vom 20.07.2017 zeigt, dass die Anzahl Parkfelder für beide Areale in einer Grössenordnung von rund 450 Parkfelder liegen wird. Diese Anzahl wird Auswirkungen auf das umliegende Verkehrsnetz haben. Die Areale befinden sich innerhalb einer Tempo-30-Zone.

Die Erschliessung der Parkfelder erfolgt über zwei Ein- und Ausfahrten in die Centralstrasse und in den Bahnhofplatz. Damit die verkehrlichen Auswirkungen dieser Ein- und Ausfahrten auf die direkt betroffenen Strassen abgeschätzt werden können sind vom 2. bis 9. August 2017 Verkehrsmessungen durchgeführt worden.

## 1.3 Zielsetzungen

Mit den Verkehrsmessungen sind folgende Fragen zu beantworten:

- Wie hoch ist das heutige Verkehrsaufkommen auf den untersuchten Strassen?
- Besteht auf der Centralstrasse und der Strasse Bahnhofplatz ein nicht ausgeschöpftes Leistungspotential und können sie den zusätzlichen Verkehr aus dem Therma Areal aufnehmen?

## 1.4 Grundlagen

Das vorliegende Verkehrsgutachten basiert auf folgenden Grundlagen:

- Strassenverkehrsgesetz (SVG)
- Signalisationsverordnung (SSV)
- SN-Normen, Stand Juli 2017
- WebGIS Luzern, Plan für das Grundbuch, Stand Juli 2017
- Verkehrsmessungen vom 2. bis 9. August 2017





Abb.2: Messstandort Centralstrasse



Abb.3: Messstandort Bahnhofplatz

## 2.2 Verkehrsrichtplan

Im Verkehrsrichtplan werden die Strassen nach ihrer Funktion in Erschliessungsstrassen, Sammelstrassen, Verbindungsstrassen und Hauptverkehrsstrassen unterteilt. Pro Klasse gibt es jeweils verschiedene Unterklassierungen.

Gemäss Verkehrsrichtplan ist die Centralstrasse als Quartiersammelstrasse und der Bahnhofplatz als Quartierserschliessung klassiert.

Diese Klassierungen finden sich auch in den entsprechenden SN-Normen:

### **Sammelstrassen**

Gemäss SN 640 044 gibt es folgende zwei Typen von Sammelstrassen:

- Hauptsammelstrassen (verkehrsorientiert, grössere Einzugsgebiete)
- Quartiersammelstrassen (siedlungsorientiert)

### **Erschliessungsstrassen**

Gemäss SN 640 045 gibt es folgende drei Typen von Erschliessungsstrassen:

- Quartierserschliessungsstrassen (bis 300 Wohneinheiten)
- Zufahrtsstrassen (bis 150 Wohneinheiten)
- Zufahrtswege (bis 30 Wohneinheiten)

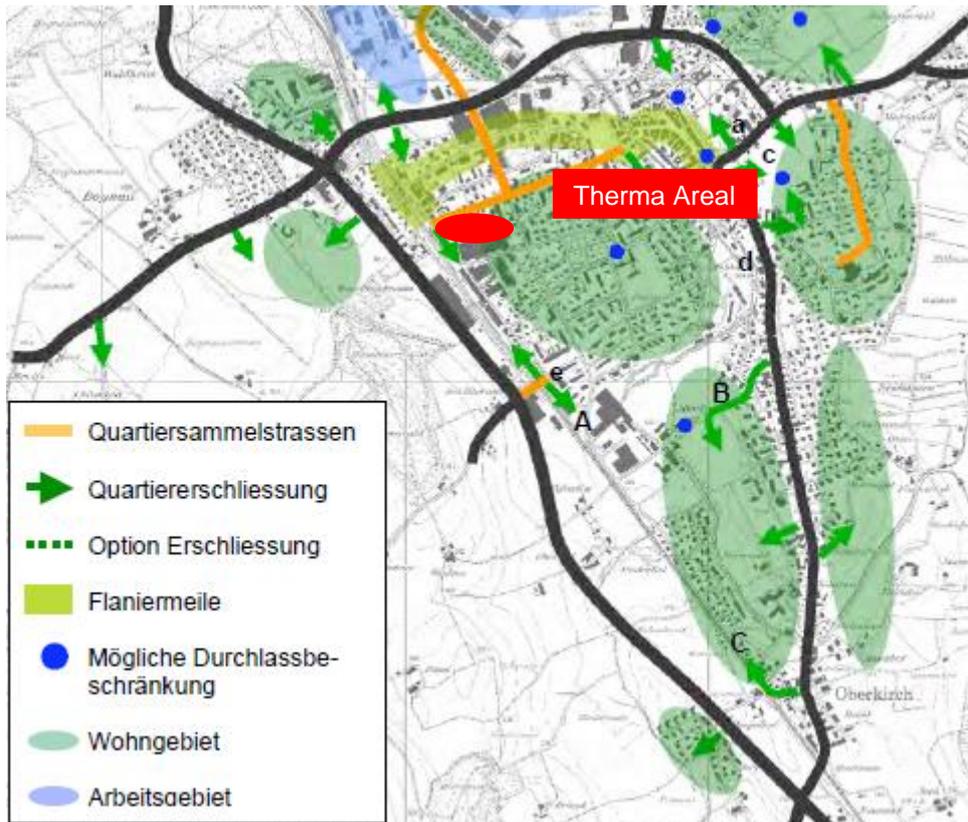


Abb.4: Verkehrsrichtplan Sursee / Oberkirch vom 4. resp. 17. Januar 2007

### 2.3 Strassenkategorien und Klasseneinteilung

Gemäss kantonalem Strassengesetz (StrG) werden die Strassen in folgende Strassenkategorien eingeteilt:

- a. Kantonsstrassen,
- b. Gemeindestrassen,
- c. Güterstrassen,
- d. Privatstrassen.

Gestützt auf die kantonale Strassenverordnung (StrV) hat die Stadt Sursee die Gemeindestrassen in drei Klassen eingeteilt. In der Strassenverordnung sind die Klassen umschrieben. Sie geben zusätzlich zum Verkehrsrichtplan auch einen Hinweis auf deren Funktion.

Gemäss Einreichungsplan sind die Centralstrasse und die Bahnhofplatz als Gemeindestrassen 2. Klasse eingestuft.

Gemeindestrassen 2. Klasse dienen vorwiegend dem Verkehr innerhalb der Gemeinde, der Groberschliessung und dem Anschluss von Quartieren an die übergeordneten Strassen. Sie haben überwiegend Sammelfunktion und sind in der Regel nutzungs- und verkehrsorientiert. Sie können Achsen des öffentlichen Personenverkehrs sein.

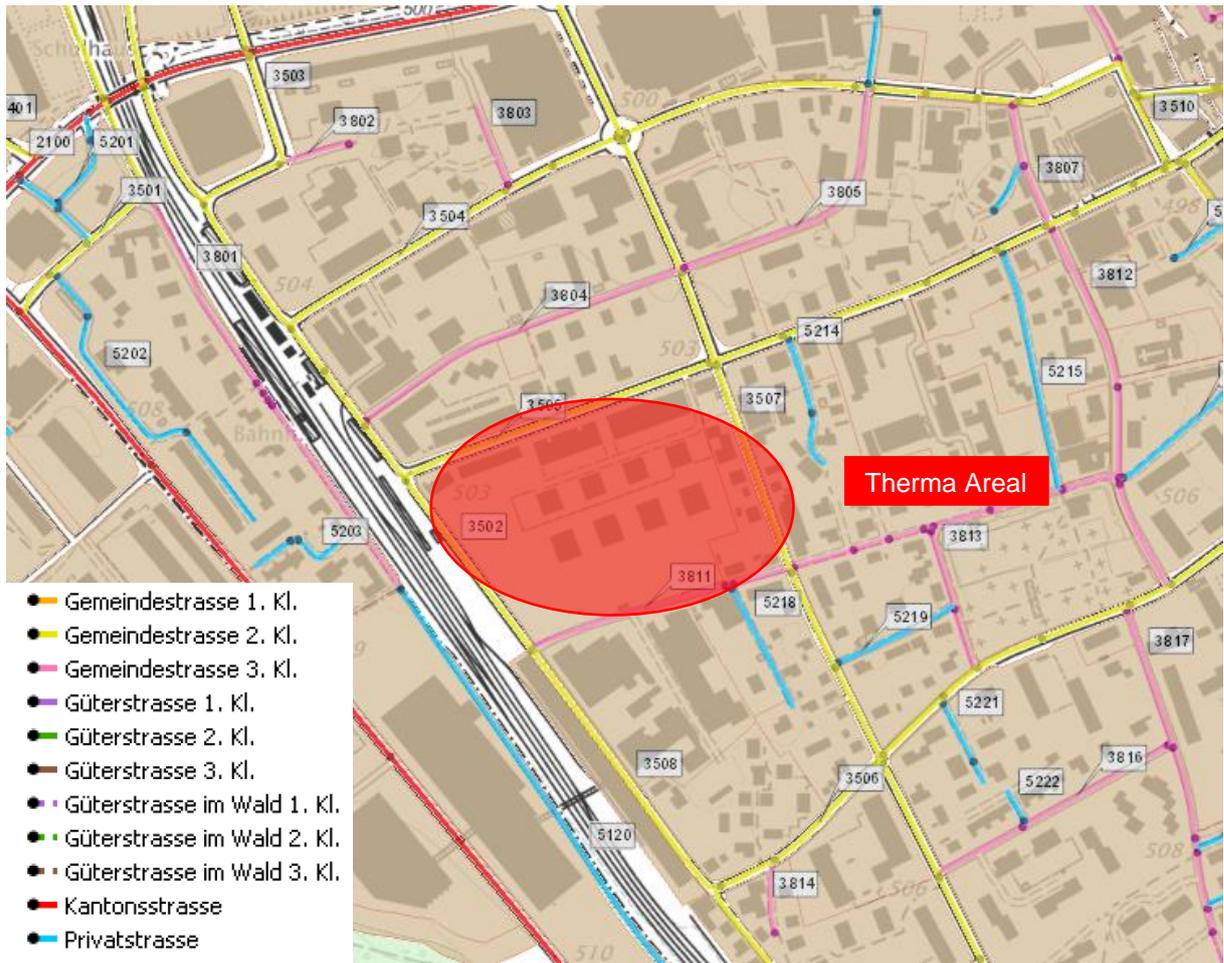


Abb.5: Strassenklassen gemäss GIS Luzern (Zugriff am 02.08.2017)



## 3 ANALYSE IST-ZUSTAND

### 3.1 Allgemeines

Um beurteilen zu können, ob eine Strasse eine weitere Belastung aufnehmen kann oder nicht, werden aufgrund des Strassentyps die vorhandenen mit den notwendigen Ausbaugrössen verglichen. Die durchgeführten Verkehrsmessungen dienen als Basis, das Fahrtenaufkommen des Therna Areals wurden gemäss den geplanten Parkfeldern abgeschätzt.

### 3.2 Centralstrasse

Die Centralstrasse ist gemäss Richtplan als Quartiersammelstrasse klassiert und als Gemeindestrasse 2. Klasse eingereiht. Sie hat eine Fahrbahnbreite von ca. 6.70m und weist beidseitig ein Trottoir mit einer Breite von 2.30m, resp. 3.00m auf.

#### Verkehrsmessungen

Bei der Auswertung der Verkehrsmessungen ist die Längenkategorie 1 (Einspurig) nicht berücksichtigt. Einerseits handelt es sich bei diesen Fahrzeugen primär um Velos, andererseits sind bei den Leistungsgrenzen in den Normen nur die Motorfahrzeuge berücksichtigt.

Die Auswertung der Verkehrsmessung an der Centralstrasse ergibt für die Woche vom 02.08. – 09.08.2017 folgende Werte:

– Durchschnittliche täglicher Verkehr DTV:	2'070 Fz/Tag
– Schwerverkehrsanteil DTV:	11.4 %
– Durchschnittlicher werktäglicher Verkehr DWV:	2'365 Fz/Tag
– Schwerverkehrsanteil DWV:	11.7 %
– Abendspitzenstunde DWV:	235 Fz/h

Erfahrungsgemäss liegen die Verkehrszahlen im Monat August (Ferienzeit) – verglichen mit der Jahresganglinie – unter dem Mittelwert. Zur Hochrechnung der Messergebnisse haben wir die Ganglinien der kantonalen Messstellen (Kreisel Schlottermilch, Zollhaus Geuensee) herangezogen.

Der durchschnittliche tägliche Werkverkehr DWV bei den kantonalen Messstellen betrug für den Monat August 2016 lediglich 94% des Jahresdurchschnittswertes.

Zudem lag die gemessene Woche im Monat August 2016 bei 95% des Monatsdurchschnittswertes. Die in der Zeit vom 2. August bis 9. August 2017 erhobenen Werte liegen deshalb rund 11% unter dem Jahresmittel, bei ca. 89% ( $0.95 \times 0.94$ ) des Jahresmittelwertes.

Die für die Berechnungen relevante Abendspitzenstunde bei den Werktagen (Montag – Freitag) liegt somit bei **264 Fz/h** ( $235 / 89\% \times 100\%$ ).



Zur Überprüfung dieser Werte und der Hochrechnung wurden durch die Stadt Sursee in der Woche vom 22.08. bis 30.08.2017 erneut Messungen durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Messung sehen wie folgt aus:

– Durchschnittliche täglicher Verkehr DTV:	2'036 Fz/Tag
– Schwerverkehrsanteil DTV:	5.0 %
– Durchschnittlicher werktäglicher Verkehr DWV:	2'247 Fz/Tag
– Schwerverkehrsanteil DWV:	5.3 %
– Abendspitzenstunde DWV:	225 Fz/h

Im Vergleich zu den hochgerechneten Messungen von Anfang August lag die relevante Abendspitzenstunde um rund 39 Fahrzeuge tiefer. Für die weitere Beurteilung werden die höheren Werte von Anfang August berücksichtigt.

### Typisierung

Die Centralstrasse kann als Quartiersammelstrasse oder als Hauptsammelstrasse gemäss SN-Norm 640 044 typisiert werden. Sammelstrassen sind Strassen innerhalb besiedelter Gebiete und haben nur örtliche Bedeutung im Strassennetz. Sie sammeln den Verkehr aus den Erschliessungsstrassen und führen ihn zu Strassen des nächsthöheren oder gleichen Typs. Zusammen mit den Hauptverkehrsstrassen stellen sie die lokalen Verbindungen zwischen den einzelnen Quartieren einer Ortschaft sicher. Hinsichtlich ihrer Ausrichtung stellen die Sammelstrassen eine Zwischenform dar, indem sie je nach Bedeutung den verkehrs- oder den siedlungsorientierten Strassen zugeordnet werden können. Dementsprechend wird unterschieden zwischen Hauptsammelstrassen und Quartiersammelstrassen.

Eine Quartiersammelstrasse hat folgende Eigenschaften:

– Anzahl Fahrstreifen:	2
– Ausbaugrösse der Fahrstreifen:	reduziert
– Öffentlicher Verkehr:	Bushaltestellen im Fahrbahnbereich
– Gehwege:	beidseitig oder nur einseitig
– Anlagen für den Veloverkehr:	in der Regel nicht erforderlich
– Fahrbahnmarkierung:	Mittellinie erwünscht
– Grundbegegnungsfall:	LW / PW, örtlich LW / LW bei reduzierter Geschwindigkeit
– Belastbarkeit:	500 Fz/h

Der Begegnungsfall LW / PW bei 30 km/h benötigt eine Strassenbreite von 5.20m. Beim Begegnungsfall LW / LW und 30 km/h beträgt die Strassenbreite mind. 6.00m

### Beurteilung

Die gemäss SN-Norm geforderten Strassenbreiten sind bei der Centralstrasse eingehalten, respektive die Centralstrasse ist zu breit. Die Belastbarkeit ist bei Weitem nicht erreicht.



### 3.3 Bahnhofplatz

Der Bahnhofplatz im Bereich des Therma Areals ist gemäss Richtplan als Quartierschliessung klassiert. Aufgrund ihrer Funktion und auch der Einreihung als Gemeindestrasse 2. Klasse, ist die Strasse eher als Quartiersammelstrasse zu betrachten.

Sie hat eine Fahrbahnbreite von ca. 7.00m und weist ein einseitiges Trottoir mit einer Breite von 2.00m auf. Zwischen der Centralstrasse und der Rigistrasse sind auf dem Bahnhofplatz drei Längsparkfelder markiert.

#### Verkehrsmessungen

Bei der Auswertung der Verkehrsmessungen ist die Längenkategorie 1 (Einspurig) nicht berücksichtigt. Einerseits handelt es sich bei diesen Fahrzeugen primär um Velos, andererseits sind bei den Leistungsgrenzen in den Normen nur die Motorfahrzeuge berücksichtigt.

Die Auswertung der Verkehrsmessung am Bahnhofplatz ergibt für die Woche vom 02.08. – 09.08.2017 folgende Werte:

– Durchschnittliche täglicher Verkehr DTV:	3'305 Fz/Tag
– Schwerverkehrsanteil DTV:	6.1 %
– Durchschnittlicher werktäglicher Verkehr DWV:	3'760 Fz/Tag
– Schwerverkehrsanteil DWV:	7.1 %
– Abendspitzenstunde DWV:	372 Fz/h

Erfahrungsgemäss liegen die Verkehrszahlen im Monat August (Ferienzeit) – verglichen mit der Jahresganglinie – unter dem Mittelwert. Zur Hochrechnung der Messergebnisse haben wir die Ganglinien der kantonalen Messstellen (Kreisel Schlottermilch, Zollhaus Geuensee) herangezogen.

Der durchschnittliche tägliche Werkverkehr DWV bei den kantonalen Messstellen betrug für den Monat August 2016 lediglich 94% des Jahresdurchschnittswertes.

Zudem lag die gemessene Woche im Monat August 2016 bei 95% des Monatsdurchschnittswertes.

Die in der Zeit vom 2. August bis 9. August 2017 erhobenen Werte liegen deshalb rund 11% unter dem Jahresmittel, bei ca. 89% ( $0.95 \times 0.94$ ) des Jahresmittelwertes.

Die für die Berechnungen relevante Abendspitzenstunde bei den Werktagen (Montag – Freitag) liegt somit bei **418 Fz/h** ( $372 / 89\% \times 100\%$ ).

Zur Überprüfung dieser Werte und der Hochrechnung wurden durch die Stadt Sursee in der Woche vom 22.08. bis 29.08.2017 erneut Messungen durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Messung sehen wie folgt aus:

– Durchschnittliche täglicher Verkehr DTV:	3'851 Fz/Tag
– Schwerverkehrsanteil DTV:	3.8 %
– Durchschnittlicher werktäglicher Verkehr DWV:	4'335 Fz/Tag
– Schwerverkehrsanteil DWV:	4.3 %
– Abendspitzenstunde DWV:	484 Fz/h

Im Vergleich zu den hochgerechneten Messungen von Anfang August lag die relevante Abendspitzenstunde um rund 66 Fahrzeuge höher. Für die weitere Beurteilung werden die höheren Werte von Ende August berücksichtigt.



## Typisierung

Nimmt man für die Typisierung den Verkehrsrichtplan als Massstab, dann ist der Bahnhofplatz gemäss SN-Norm 640 045 als Quartierserschliessungsstrasse zu typisieren.

Erschliessungsstrassen sind Strassen innerhalb besiedelter Gebiete und haben nur quartierinterne Bedeutung im Strassennetz. Sie erschliessen einzelne Parzellen oder Gebäude und führen den Verkehr zu den Sammelstrassen. Hinsichtlich ihrer Ausrichtung werden die Erschliessungsstrassen den siedlungsorientierten Strassen zugeordnet. Dementsprechend ist ihre Gestaltung weitgehend auf städtebauliche Belange auszulegen. Erschliessungsstrassen stehen allen Verkehrsteilnehmern offen. Daneben dienen sie auch als Begegnungs- und Freizeitraum bzw. als Spielplatz. Sie sind so anzulegen, dass sie keinen quartierfremden Verkehr anziehen.

Eine Quartierserschliessungsstrasse hat folgende Eigenschaften:

- Anzahl Fahrstreifen: 2
- Ausbaugrösse der Fahrstreifen: normal
- Öffentlicher Verkehr: nur ausnahmsweise, Bushaltestellen im Fahrbahnbereich
- Gehwege: mindestens einseitig
- Anlagen für den Veloverkehr: keine erforderlich
- Fahrbahnmarkierung: ausnahmsweise Mittellinie
- Durchfahrtsmöglichkeiten: in der Regel durchgehend befahrbar
- Grundbegegnungsfall: LW / PW bei stark reduzierter Geschwindigkeit
- Belastbarkeit: 150 Fz/h

Der Begegnungsfall LW / PW bei 20 km/h benötigt eine Strassenbreite von 4.80m.

## Beurteilung

Die gemäss SN-Norm geforderten Strassenbreiten für eine Quartierserschliessungsstrasse sind bei der Strasse Bahnhofplatz weit überschritten. Die Belastbarkeit gemäss Norm ist heute bereits ausgenutzt. Die heutige Funktion und der Ausbaustandard des Bahnhofplatzes stimmen mit dem Strassentyp Quartierserschliessungsstrasse nicht überein.

Der Bahnhofplatz ist analog zur Centralstrasse als Quartiersammelstrasse zu typisieren. In diesem Fall ist die geforderte Strassenbreite leicht überschritten und die Belastung entspricht dem Strassentyp.

Als Quartiersammelstrasse hat die Strasse Bahnhofplatz auch für zukünftige Erschliessungen genügend Kapazität und die Belastbarkeit ist nicht erreicht.



## 4 ÜBERBAUUNG THERMA AREAL

Im vorliegenden Kapitel wird eine grobe Abschätzung gemacht, welches Verkehrsaufkommen das Therma Areal erzeugt.

Gemäss Berechnungen der Kost+Partner AG vom 20.07.2017 werden 224 Parkfelder der Einstellhalle über den Bahnhofplatz erschlossen. Die Centralstrasse erschliesst weitere 163 Parkfelder der Einstellhalle.

Die Kennwerte zur Ermittlung des Fahrtenaufkommens pro Parkfeld und pro Werktag in der Abendspitzenstunden basieren auf Erfahrungswerten der VIAPLAN AG, welche sich mit den Kennwerten aus der Fachliteratur (z.B. Bosserhoff) decken.

Bei ausschliesslicher Wohnnutzung gehen wir von 3.5 Fahrten pro Parkfeld aus. Diese Annahme liegt leicht höher als die bei der Einstellhalle Central-strasse 31 A bis D in der Zeit von Mai 2011 bis April 2017 durch die Lustenberger AG, 6145 Fischbach, gemessenen Fahrten von 2.98 pro Parkfeld.

Mit 3.5 Fahrten sind wir somit auf der ungünstigeren, oder besser gesagt auf der sicheren Seite.

Für die reine Wohnnutzung mit 3.5 Fahrten pro Parkfeld und Werktag und davon 21% in der Abendspitzenstunde, ergeben sich folgende Anzahl Fahrten.

Merkmale		SVP [Fahrten / Werktag * PF]	DWW [Fahrten / Werktag]	Anzahl Fahrten pro Werktag	
Einstellhalle	Anzahl PF			Zufahrten	Wegfahrten
Bahnhofplatz	224	3.5	784	392	392
Centralstrasse	163	3.5	570	285	285
<b>Total</b>	<b>387</b>	-	<b>1354</b>	<b>677</b>	<b>677</b>

Tab. 4-1: Fahrtenaufkommen Therma Areal bei 100% Wohnnutzung pro Werktag (Montag – Freitag)

Durch die Einstellhallen des Therma Areals wird bei ausschliesslicher Wohnnutzung ein durchschnittlicher werktäglicher Verkehr DWW von 1'354 Fahrten pro Werktag erzeugt. Dies entspricht 677 Zufahrten und 677 Wegfahrten pro Werktag.

Merkmale		Anzahl Fahrten pro Werktag		% - Anteil Fahrten in ASP		Anzahl Fahrten in ASP	
Einstellhalle	Anzahl PF	Zufahrten	Wegfahrten	Zufahrten	Wegfahrten	Zufahrten pro Werktag	Wegfahrten pro Werktag
Bahnhofplatz	224	392	392	14.0%	7.0%	55	28
Centralstrasse	163	285	285	14.0%	7.0%	40	20
<b>Total</b>	<b>387</b>	<b>677</b>	<b>677</b>	-	-	<b>95</b>	<b>48</b>

Tab. 4-2: Fahrtenaufkommen Therma Areal bei 100% Wohnnutzung in Abendspitzenstunde

In der Abendspitzenstunde wird durch die Einstellhallen des Therma Areals bei ausschliesslicher Wohnnutzung ein Fahrtenaufkommen von rund 143 Fahrten – 95 Zufahrten und 48 Wegfahrten – pro Werktag erzeugt.



Seite 11

Wird ein Teil der Wohnnutzung als Nutzfläche für Dienstleistungen vorgesehen, verändert sich der DWV. Unter der Annahme, dass die Anzahl Parkfelder in den Einstellhallen bei der Nutzungsänderung gleichbleiben, wird sich der DWV leicht reduzieren, da das spezifische Verkehrspotential SVP (Fahrten pro Parkfeld und Tag) für Dienstleistungen bei 3.3 Fahrten pro Tag liegt.

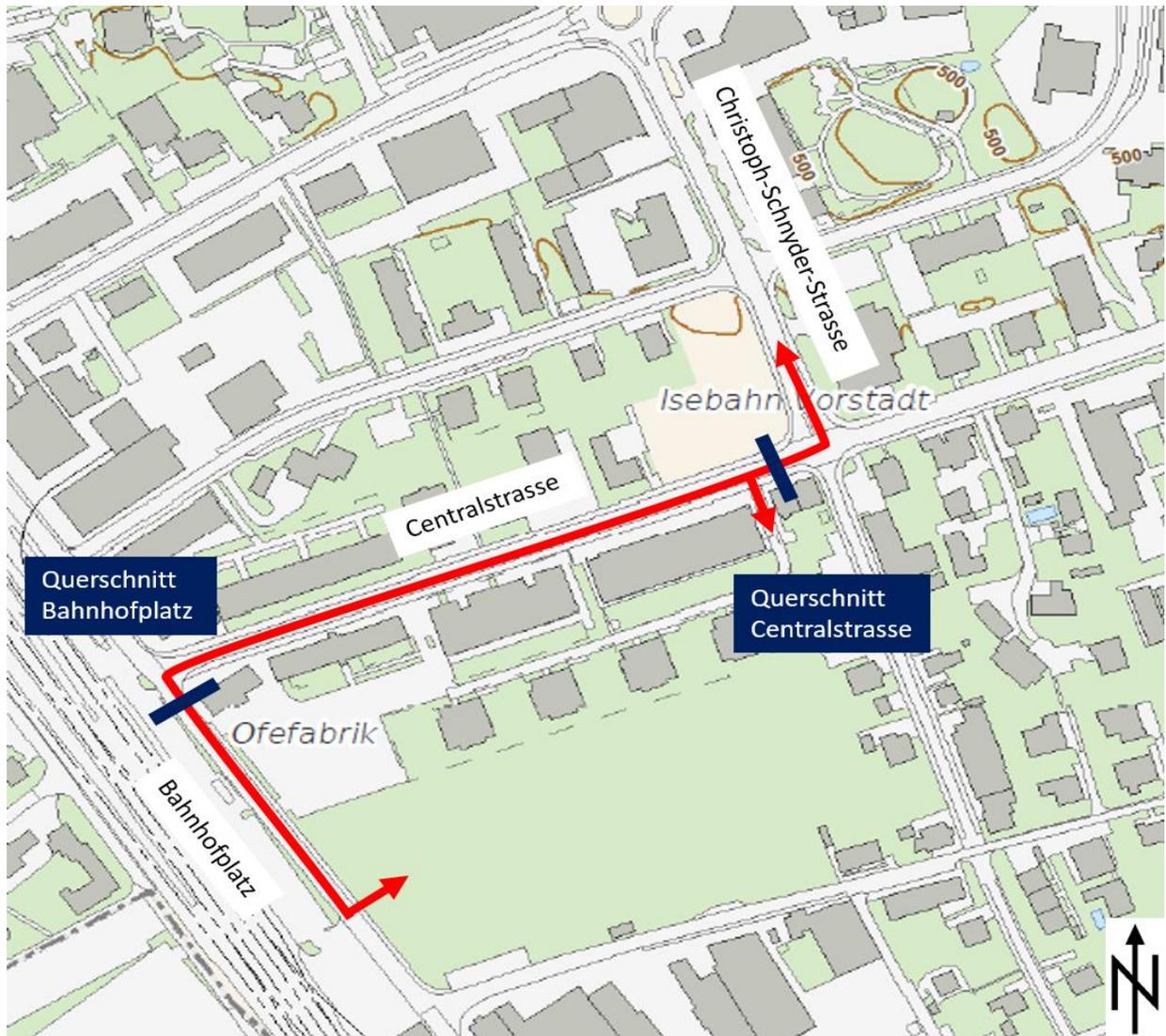
Für die weiteren Berechnungen gehen wir von 100% Wohnnutzung aus. Wird ein Teil der Wohnnutzung bei den nächsten Planungsschritten in Nutzfläche für Dienstleistungen umgewandelt und verändert sich die Anzahl der Parkfelder in den Einstellhallen nicht, so sind wir mit dem angenommenen Verkehrsaufkommen in der Tendenz etwas zu hoch, also auf der sicheren Seite.



## 5 VERKEHRSPOTENTIALE

Bei den folgenden Vergleichen wird davon ausgegangen, dass sämtlicher durch die Einstellhallen erzeugter Verkehr in Richtung Norden über die Christoph-Schnyder-Strasse geführt wird. Auch wenn diese Annahme nicht der Realität entspricht, stellt sie den ungünstigsten Fall für die Belastbarkeit der zu beurteilenden Strassen dar.

Mit der Umgestaltung des Bahnhofplatzes Sursee soll der motorisierte Durchgangsverkehr beim Bahnhof unterbrochen werden. Sämtlicher Verkehr von der Strasse Bahnhofplatz in Richtung Norden wird dann über die Centralstrasse geführt. Unsere Annahme geht somit in die richtige Richtung. Der für die Beurteilungen massgebende Querschnitt der Strassen befindet sich beim Bahnhofplatz kurz vor der Einmündung in die Centralstrasse und bei der Centralstrasse kurz vor der Verzweigung mit der Christoph-Schnyder-Strasse. Damit ist sichergestellt, dass sämtlicher Verkehr aus dem Therna Areal berücksichtigt wird.



Tab. 5-1: Annahme: Verkehrserschliessung Therna Areal



## 5.1 Leistungspotential

Die abgeschätzten 143 Fahrten in der Abendspitzenstunde werden auf die bestehende Verkehrsbelastung gelegt und mit der möglichen Belastung verglichen.

Strasse	Typisierung gemäss SN-Norm und Ausbaustandard	Belastung ASP heute [Fz/h]	Belastung ASP inkl. Therma Areal [Fz/h]	Maximale Belastung gemäss Typisierung [Fz/h]	Verkehrspotential inkl. Therma Areal [Fz/h]
Bahnhofplatz	Quartiersammelstrasse	484	567	500	- 67
	Hauptsammelstrasse			800	233
Centralstrasse	Quartiersammelstrasse	264	407	500	93
	Hauptsammelstrasse			800	393

Tab. 5-2: Verkehrspotentiale inkl. Therma Areal

Beurteilt man die Strassen als Quartiersammelstrassen ist das Potential beim Bahnhofplatz ausgeschöpft.

Der grosszügige Ausbaustandard der beiden Strassen lässt auch eine Beurteilung als Hauptverkehrsstrasse zu. Bei dieser Beurteilung weisen sowohl die Centralstrasse wie auch der Bahnhofplatz ein sehr grosses Leistungspotential auf.

## 5.2 Verkehrsmengen

Vergleicht man den heute bestehenden (hochgerechneten) durchschnittlichen werktäglichen Verkehr DWV mit dem durch das Therma Areal erzeugten Mehrverkehr, ergeben sich folgende Fakten.

Strasse	DWV bestehend [Fahrten/Werntag]	Mehrverkehr durch Therma Areal [Fahrten/Werntag]	DWV inkl. Therma Areal [Fahrten/Werntag]	Anteil DWV durch Therma Areal [%]
<b>Bahnhofplatz total</b>	<b>4'335</b>	<b>784 (18.1%)</b>	<b>5'119</b>	<b>15.3</b>
Bestehend / Bewilligt	4'335	200 (4.6%)	4'535	4.4
Zunahme	4'535	584 (12.9%)	5'119	11.4
<b>Centralstrasse total</b>	<b>2'648</b>	<b>1'354 (51.1%)</b>	<b>4'002</b>	<b>33.8</b>
Bestehend / Bewilligt	2'648	1'064 (40.2%)	3'712	28.7
Zunahme	3'712	290 (7.8%)	4'002	7.2

Tab. 5-3 : Vergleich hochgerechneter DWV inkl. Therma Areal

Beim Vollausbau des Therma Areals nimmt der DWV auf dem Bahnhofplatz um ca. 18% zu und macht einen Anteil von 15.3% des Verkehrsaufkommens aus. Die noch nicht bewilligten Bauten machen einen Anteil von ca. 11% aus, was einer Zunahme von ca. 13% entspricht.



Bei der Centralstrasse beträgt der Anteil am Gesamtverkehrsaufkommen nach Vollausbau des Therma Areals ca. 34%, was einer Zunahme von rund 51% entspricht. Die bestehenden und bewilligten Bauten machen dabei einen Anteil von 29%, respektive eine Zunahme von 40% aus. Der Anteil der noch nicht bewilligten Bauten beträgt ca. 7%, was einer Zunahme von ca. 8% entspricht. Die noch nicht bewilligte Zunahme der Verkehrsmenge auf dem Bahnhofplatz mit 14% und der Centralstrasse mit 8% kann von den beiden Strassen ohne grosse Auswirkungen aufgenommen werden. Eine Schwankung von +/- 20% liegt im täglichen Schwankungsbereich der Verkehrsbelastung.

### 5.3 Fazit Verkehrspotentiale

Die beiden Strassen können sowohl als Quartiersammelstrasse, wie auch als Hauptsammelstrasse typisiert werden. Der Ausbaustandard der Strassen entspricht primär dem einer Hauptsammelstrasse. Beurteilt man die Funktion so können die Strassen auch als Quartiersammelstrassen betrachtet werden. Als Hauptsammelstrassen besteht bei beiden Strassen ein Leistungspotential, das primär durch den Ausbaustandard bestimmt wird und somit auch bei der vollständigen Überbauung des Therma Areals für weitere Entwicklungen genügend gross ist.

Die Klassierung der Centralstrasse und dem Bahnhofplatz als Gemeindestrasse 2. Klasse zeigt klar, dass die Funktion der Strassen, das Sammeln und das Weiterleiten des Verkehrs auf höher klassierte Strassen ist. Auch mit dem zusätzlichen Verkehr aus dem Therma Areal können die Strassen diese Funktionen weiterhin uneingeschränkt erfüllen.

Sollte der motorisierte Durchgangsverkehr auf dem Bahnhofplatz unterbrochen werden, würden die Verkehrsmengen auf der Centralstrasse generell erhöht und die Bedeutung des Therma Areals auf den Gesamtverkehr würde kleiner. Das Therma Areal hat somit keine präjudizierende Auswirkungen auf übergeordnete Entscheide der Stadt Sursee.

Der durch das Therma Areal erzeugte Mehrverkehr kann von der Centralstrasse und dem Bahnhofplatz ohne Probleme aufgenommen werden. Durch die Überbauung des Therma Areals sind keine negativen Auswirkungen auf das angrenzende Verkehrssystem zu erwarten.



## 6 FESTSTELLUNGEN

Gestützt auf unsere Überprüfung und Beurteilung können die Fragen gemäss Zielsetzung wie folgt beantwortet werden:

- Das heutige Verkehrsaufkommen auf der Centralstrasse und dem Bahnhofplatz entspricht dem einer Quartiersammelstrasse. Beide Strassen haben keine Leistungsprobleme. Es sind genügend Leistungsreserven vorhanden.
- Das Erscheinungsbild der Strassen entspricht eher dem einer Hauptsammelstrasse, da die Fahrbahnen insgesamt sehr breit sind.
- Der zusätzliche Verkehr aus dem Therma Areal kann von der Centralstrasse und dem Bahnhofplatz aufgenommen werden. Mit der Überbauung des Therma Areals besteht bei der Centralstrasse weiterhin ein genügend grosses Leistungspotential. Beim Bahnhofplatz ist das Leistungspotential als Quartiersammelstrasse ausgeschöpft.

Mit den durchgeführten Verkehrsmessungen und der Beurteilung der Strassentypen kann aufgezeigt werden, dass die Centralstrasse, wie auch die Strasse Bahnhofplatz dem Strassentyp Hauptsammelstrasse zuzuordnen sind und dass beide Strassen somit noch nicht an ihre Belastungs- und Leistungsgrenze stossen.

## 7 EMPFEHLUNG

Auf der Grundlage, dass die Centralstrasse und der Bahnhofplatz mit der geplanten Gesamtüberbauung des Therma Areals keine Belastungs- und Leistungsprobleme aufweisen, ergeben sich aus unserer Sicht zwei Szenarien:

1. Eingabe des Bebauungsplanes zusammen mit dem Richtprojekt Parkierung und Erschliessung, sowie dem vorliegenden Bericht.  
Mit diesen Unterlagen kann der Nachweis erbracht werden, dass die bestehende, bewilligte und geplante Überbauung des Therma Areals keine negativen Verkehrsauswirkungen auf die umliegenden Strassen hat.  
Das Mobilitätskonzept wird wie im Bebauungsplan vorgesehen mit dem ersten Baugesuch eingereicht.
2. Ausarbeitung Mobilitätskonzept und anschliessend Eingabe des Bebauungsplanes zusammen mit dem Richtprojekt Parkierung und Erschliessung, sowie dem vorliegenden Bericht.  
Neben dem Nachweis, dass es keine negativen Verkehrsauswirkungen gibt, wird mit dem Mobilitätskonzept aufgezeigt mit welchen Massnahmen die Reduktion des Parkfeldangebotes (über ganzes Gebiet 77% des Normbedarfs) gemanagt und wie der Fussverkehr, das Velofahren und das Umsteigen auf den öffentlichen Verkehr, gefördert werden.

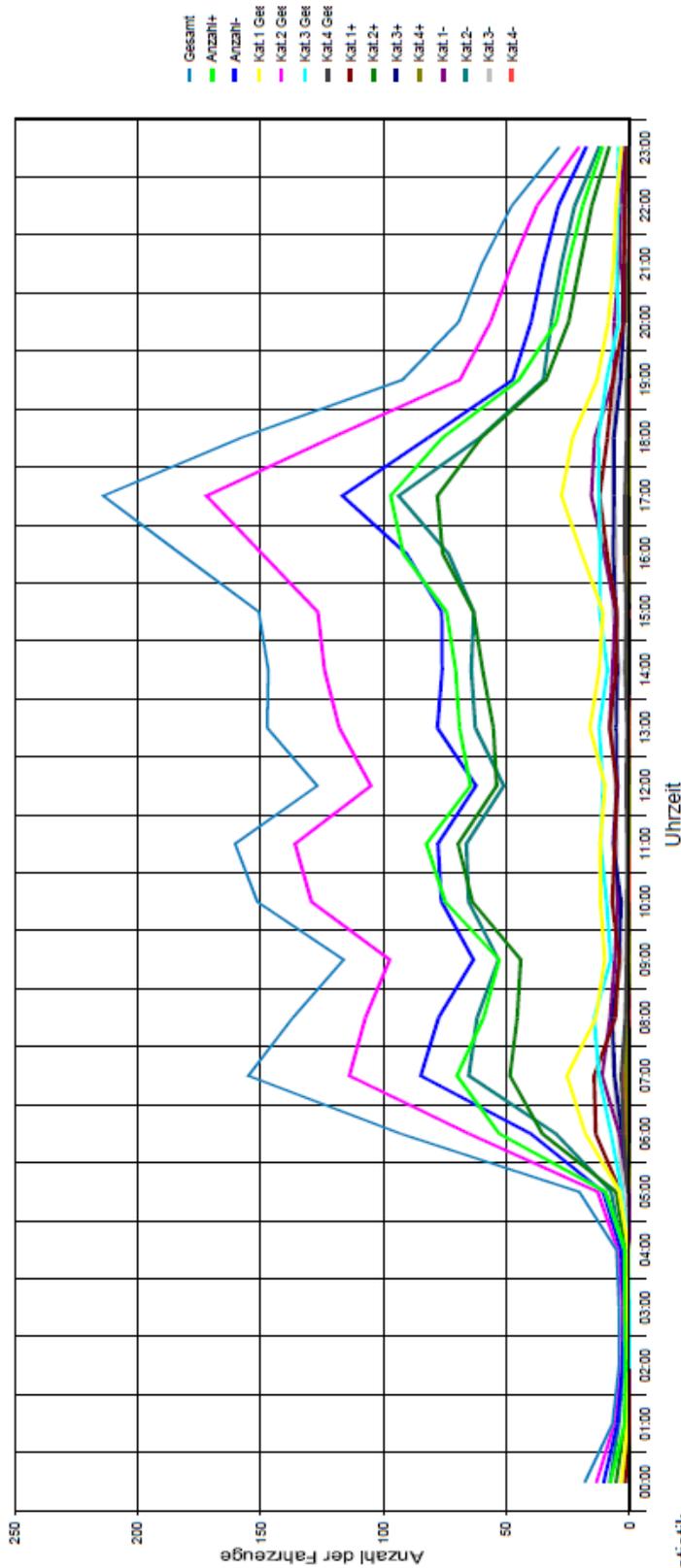
Wir empfehlen der Bauherrschaft das erste Szenario weiter zu verfolgen. Die 387 Parkfelder der Einstellhallen generieren ca. 1'354 Fahrten pro Werktag (DWV). Für die 67 oberirdischen Parkfelder für Besucher und Kunden wird ein Fahrtenaufkommen von 256 Fahrten pro Werktag abgeschätzt. Mit der Genehmigung des Bebauungsplanes ist vom Stadtrat Sursee eine maximale Verkehrsmenge von 1'650 Fahrten pro Werktag für das gesamte Therma Areal genehmigen zu lassen.



# Anhang 1

## Verkehrsmessungen Centralstrasse (Anfang August 2017)

### Centralstrasse, Baumgrube, FR Bahnhof +, FR Altstadt -



-Statistik

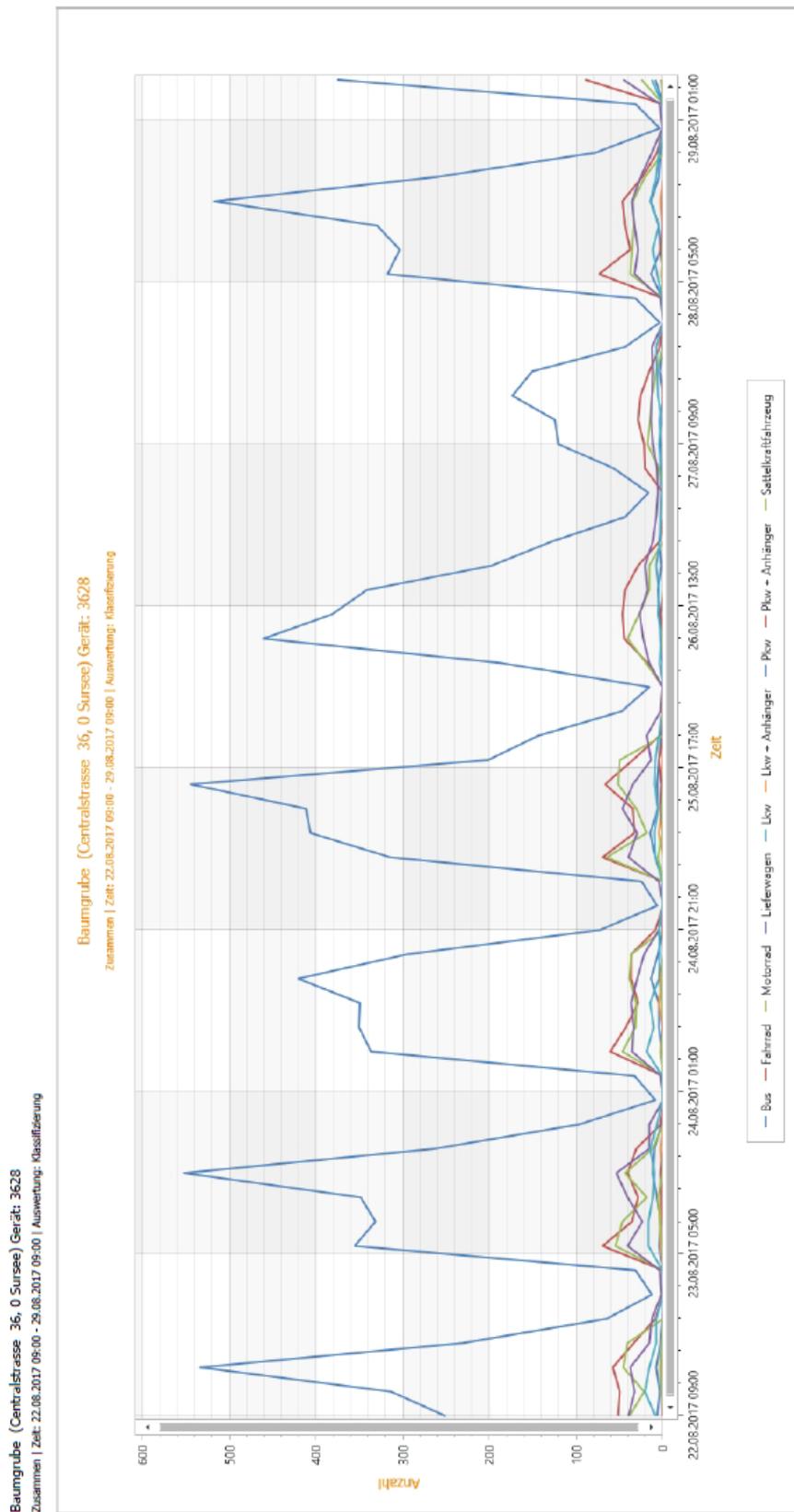
Zeitraum: **Mittwoch, 2. August 2017, 09:30 Uhr bis Mittwoch, 9. August 2017, 09:30 Uhr**

	Anzahl +	%	Anzahl -	%	Gesamt	%	V15 +	Vd +	V85 + Vmax+	V15 -	Vd -	V85 - Vmax -
Geschwindigkeitsübertretung: 56 %	880	11.5	923	10.9	1803	11.1	14	20	27	46	16	23
Durchschnittl. Abstand: 1.4 sec PKW	6151	80	6822	80.3	12973	80.2	26	32	39	61	26	32
Kolonnenverkehr: 11 %	579	7.5	681	7.8	1240	7.7	27	32	36	47	26	30
DTV: 2312	74	1	83	1.1	167	1	25	31	36	41	27	31
Schwerverkehrsanteil: 9 %	7884	47.5	8488	52.5	16183	100	22	31	38	61	23	31



## Anhang 2

## Verkehrsmessungen Centralstrasse (Ende August 2017)

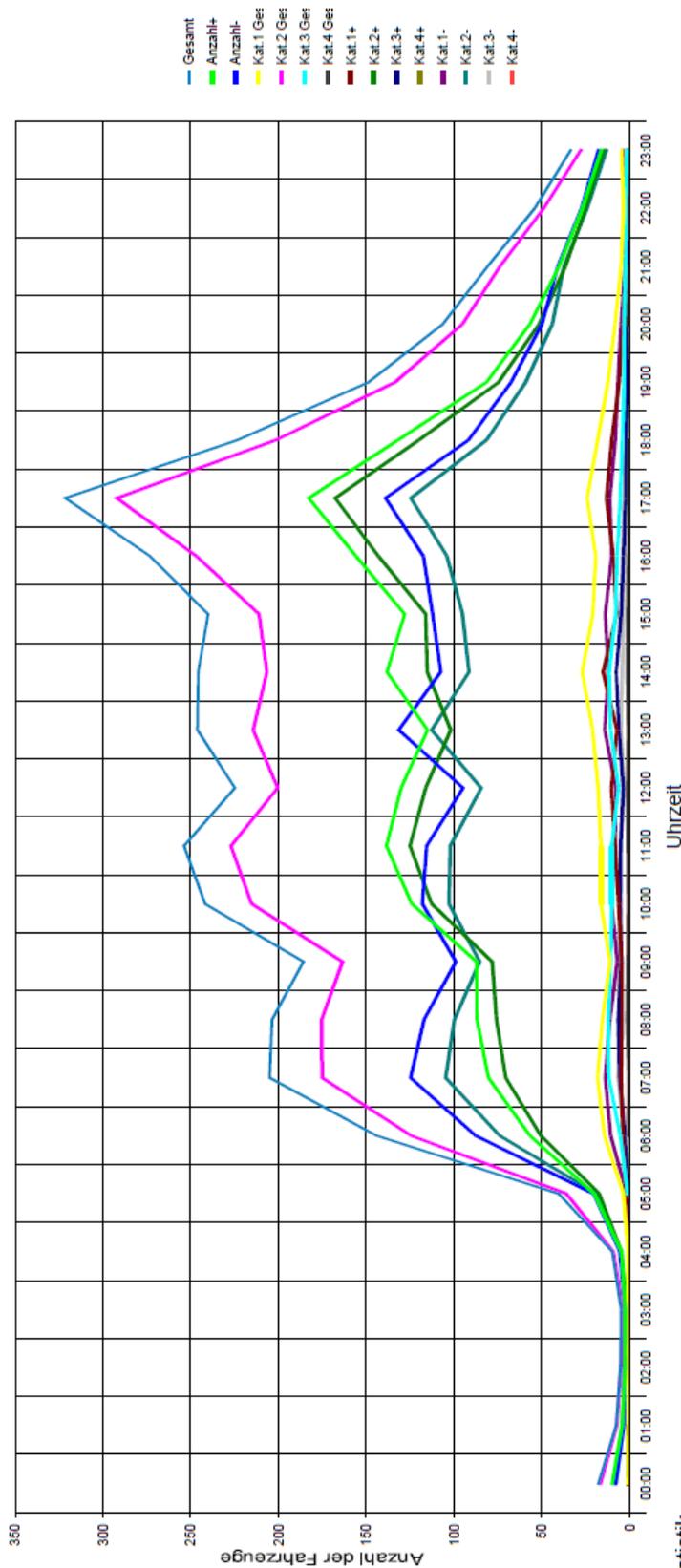




### Anhang 3

### Verkehrsmessungen Bahnhofplatz (Anfang August 2017)

Bahnhofplatz, PP SBB, FR Oberkirch +, FR Bahnhof -



—Statistik

Mittwoch, 2. August 2017, 09:30 Uhr bis Mittwoch, 9. August 2017, 09:30 Uhr

	Anzahl +	%	Anzahl -	%	Gesamt	%	V15 +	Vd +	V85 +	Vmax +	V15 -	Vd -	V85 -	Vmax -
Einspurig	834	6.5	1113	9.3	1947	7.9	13	22	31	103	14	21	28	41
Durchschnittl. Abstand:	11495	89.8	10423	86.9	21918	88.4	26	32	37	102	22	27	33	48
Kolonnenverkehr:	451	3.5	426	3.6	877	3.5	20	27	33	50	18	22	27	35
DTV:	3542	24	26	0.2	50	0.2	12	22	32	34	18	20	23	27
Schwerverkehrsanteil:	12804	51.6	11988	48.4	24792	100	25	31	37	103	20	27	32	48

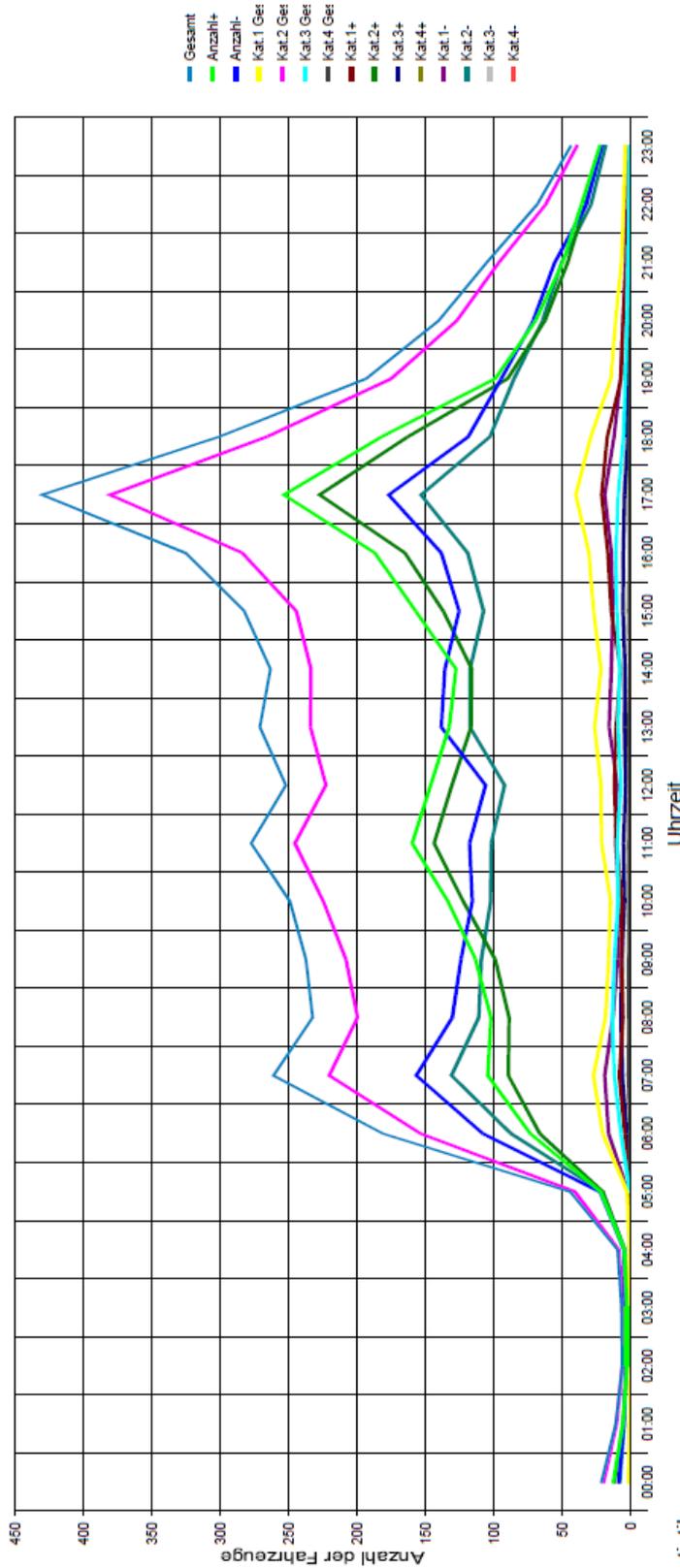




## Anhang 4

## Verkehrsmessungen Bahnhofplatz (Ende August 2017)

### Bahnhofplatz, PP SBB, FR Oberkirch +, FR Bahnhof -



#### Statistik

#### Zeitraum:

Dienstag, 22. August 2017, 09:00 Uhr bis Dienstag, 29. August 2017, 09:00 Uhr

	Anzahl +	%	Anzahl -	%	Gesamt	%	V15 +	Vd +	V85 +	Vmax +	V15 -	Vd -	V85 -	Vmax -
Geschwindigkeitsübertretung:	1132	7.4	1395	9.9	2527	8.6	15	23	32	105	14	21	29	45
Durchschnittl. Abstand:	13741	89.3	12199	86.5	25940	88	27	32	38	90	22	28	33	52
Kolonnenverkehr:	468	3	466	3.3	934	3.2	20	28	35	47	18	23	27	39
DTV:	48	0.3	36	0.3	84	0.3	12	21	27	39	14	20	25	27
Schwerverkehrsanteil:	15389	52.2	14096	47.8	29485	100	25	31	37	105	20	27	33	52

