



MASTERPLANUNG LUZERNSTRASSE, OBERKIRCH

EINWOHNERGEMEINDE OBERKIRCH

Kanton Luzern / 21'939.1-001

TECHNISCHER BERICHT

PHASE: MASTERPLAN



Sursee, 14. Juli 2017 / RiDa

INHALTSVERZEICHNIS

1	ZUSAMMENFASSUNG	4
1.1	Ausgangslage	4
1.2	Verkehrsberuhigung / Gestaltung	4
1.3	Strassenbau	4
1.4	Private Bauvorhaben	5
1.5	Siedlungsentwässerung	5
1.6	Wasserversorgung	5
1.7	Übrige Werkleitungen	5
1.8	Vorschlag Etappierung	5
2	AUSGANGSLAGE	6
2.1	Projektstandort / Perimeter	6
2.2	Ziele des Auftrags	8
2.3	Projektorganisation	10
2.4	Auftragserteilung	10
3	GRUNDLAGEN	10
3.1	Projektierungsgrundlagen	10
3.2	Frühere Studien	11
3.3	Erstellte Sondagen / Bohrkerne	11
4	IST-ZUSTAND	12
4.1	Einrichtungen mit Publikumsverkehr	12
4.2	MIV (Motorisierter Individualverkehr)	12
4.3	Öffentlicher Verkehr	14
4.4	Radverkehr	16
4.5	Fussgänger	17
4.6	Kantonales Denkmalverzeichnis und Bauinventar	19
4.7	„Alter“ Friedhof (Parz. 371)	20
5	VERKEHRSBERUHIGUNG / GESTALTUNG	21
5.1	Randbedingungen	21
5.2	Ablauf Planung	23
5.3	Grundsätze Variantenstudium	24
5.4	Variantenstudium Gemeindehaus – Seehäusernstrasse	25
5.5	Variantenstudium Knoten Feldmatt	35
5.6	Variantenstudium Kreuzhubel	39
5.7	Variantenstudium Knoten Hubelmatte	42
5.8	Grobkostenschätzung Strassenraumgestaltung	46
5.9	Tempo-30-Zone Seehäusernstrasse – Gemeindegrenze Sursee	47
5.10	Fussgängerbeziehungen / Öffentlicher Verkehr mit Umgestaltung	47

6	STRASSENBAU	49
6.1	Ist-Zustand	49
6.2	Dimensionierung Tragfähigkeit	52
6.3	Frostdimensionierung	53
6.4	Sanierungsmassnahmen	53
6.5	Vorgesehene Sanierung	54
6.6	Grobkostenschätzung Strassensanierung	55
7	PRIVATE BAUVORHABEN	56
7.1	Mögliche Nutzungen der Nachbarparzellen zur Luzernstrasse	56
7.2	Synergien mit dem Masterplan Luzernstrasse	56
8	SIEDLUNGSENTWÄSSERUNG	59
8.1	Massnahmen	59
8.2	Etappierung	59
8.3	Grobkostenschätzung Siedlungsentwässerung	60
9	WASSERVERSORGUNG	61
9.1	Allgemeines	61
9.2	Abschnitt Knoten Hubelmatte bis Kreuzung Seehäusernstrasse	61
9.3	Abschnitt Kreuzung Seehäusernstrasse bis Knoten Bahnstrasse	62
9.4	Abschnitt Bahnstrasse	62
9.5	Grobkostenschätzung Wasserversorgung	62
10	ÜBRIGE WERKLEITUNGEN	63
10.1	Telefon	63
10.2	Strom	63
10.3	TV	63
10.4	Erdgas	63
10.5	Fernwärme	63
11	VORSCHLAG ETAPPIERUNG	64
11.1	Beschrieb Etappierung	64
11.2	Grobkostenschätzung $\pm 30\%$	65
12	SCHLUSSBEMERKUNG	66

Anhang:

- A) Grobkostenschätzung Umgestaltung Luzernstrasse Abschnitt Gemeindehaus - Seehäusernstrasse
- B) Grobkostenschätzung Umgestaltung Knoten Feldmatt
- C) Grobkostenschätzung Umgestaltung Knoten Kreuzhubel
- D) Grobkostenschätzung Umgestaltung Knoten Hubelmatte
- E) Grobkostenschätzung Strassensanierung Abschnitt Gemeindehaus - Gemeindegrenze Sursee
- F) Grobkostenschätzung Vorschlag Etappierung
- G) Dimensionierung Strassenoberbau

1 ZUSAMMENFASSUNG

1.1 Ausgangslage

Die Luzernstrasse in Oberkirch erschliesst die anliegenden Quartiere und stellt eine wichtige Verkehrsachse dar. Neben der Erschliessungsfunktion führt die Luzernstrasse trotz der vorhandenen Umfahrungsstrasse einigen Durchgangsverkehr. Um die Luzernstrasse für den Durchgangsverkehr unattraktiver zu machen und gleichzeitig die Benutzbarkeit für den Quell-/Zielverkehr sicherzustellen, plant die Gemeinde Oberkirch eine Umgestaltung, welche den Dorfkern aufwerten und die Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmer erhöhen soll. In diesem Zusammenhang soll die Strasse auf ihren Zustand überprüft und sämtliche Werke in eine Gesamtbetrachtung miteinbezogen werden. Damit können Synergien und Etappierungsmöglichkeiten gefunden werden.

Der Perimeter Masterplan umfasst den Bereich vom Gemeindehaus bis zur Gemeindegrenze Sursee. Die Schnittstelle mit dem Kantonsstrassenprojekt „K47 Oberkirch, Länggasse – Zentrum“ stellt eine neue Mittelinsel vor dem Gemeindehaus dar.

1.2 Verkehrsberuhigung / Gestaltung

Der Schwerpunkt der Umgestaltung betrifft den Bereich Gemeindehaus bis zur Seehäusernstrasse. Dieser Bereich wurde mittels diversen Varianten studiert und schliesslich eine Bestvariante ausgearbeitet. Die Umgestaltung sieht Mittelinseln bei den Bushaltestellen und wo möglich bei den Fussgängerquerungen vor. Weiter wird im Bereich Schulhaus / Kirche die Strassenachse verschoben und die gerade Linienführung gebrochen. Eine Allee beim Friedhof und Akzente in der Oberflächengestaltung sollen die Ortsdurchfahrt von Oberkirch aufwerten. Die Luzernstrasse inklusive der hinterliegenden Gebiete wie die Erschliessung Rankhof / Hirschmatte sowie die Parkieranlagen Schule und Kirche werden in einem Studienauftrag für Architekten auf Basis der Bestvariante untersucht. An den Knotenbereichen Feldmatt, Kreuzhubel sowie Hubelmatte wurden ebenfalls Variantenstudien betreffend der Ausgestaltung der Knoten erstellt. In allen drei Fällen werden Kreisellösungen favorisiert. Damit wird die gerade Linienführung an den Knotenbereichen unterbrochen und die Geschwindigkeit gedrosselt.

Das Geschwindigkeitsregime auf dem ganzen Abschnitt war ebenfalls Thema der Untersuchungen. Die Weisungen des Kantons Luzern für die Schaffung einer Tempo-30-Zone auf Kantonsstrassen und Gemeindestrassen 1. Klasse sind momentan im Umbruch und somit muss dieser Entscheid in einer späteren Phase gefällt werden. Wichtig ist generell die verkehrsberuhigende Wirkung des zukünftigen Strassenraumes unabhängig des geltenden Temporegimes.

1.3 Strassenbau

Mit Laboruntersuchungen und einer visuellen Beurteilung wurde die Sanierungsbedürftigkeit der Luzernstrasse festgestellt. Die Frostsicherheit und die berechneten erforderlichen Strukturwerte sind bereits im heutigen Zustand eingehalten. Damit genügt die Sanierung im Strassenbereich aufgrund der vorhandenen Schäden mittels eines kompletten Belagsersatzes. Die Dringlichkeit der Sanierung wurde abschnittsweise in 3 Stufen eingeteilt. Sofortmassnahmen sind keine notwendig.

1.4 Private Bauvorhaben

Entlang der Luzernstrasse beabsichtigen gemäss der Gemeinde Oberkirch verschiedene Bauherren in den nächsten Jahren / Jahrzehnten Um- oder Neubauten. Teilweise konnten bereits bestehende Projekte in die Planungen / Variantenstudien aufgenommen werden. Wo keine konkreten Projekte vorhanden sind, konnte kein konkreter Einbezug erfolgen, in Hinblick auf die Gestaltung des Strassenraums stellen aber diese Parzellen trotzdem ein Potential dar, allenfalls können Synergien genutzt werden.

1.5 Siedlungsentwässerung

Die Siedlungsentwässerung wurde in drei Abschnitte eingeteilt, abgegrenzt durch die Sure und die Wasserscheide Feld. Die Untersuchungen haben ergeben, dass in allen drei Abschnitten und somit praktisch auf der ganzen Länge der Luzernstrasse ein Leitungsneubau einer Schmutz- bzw. Regenwasserleitung erforderlich ist. Bei der Surenbrücke wird ein neues Regenrückhaltebecken erstellt. In den hinterliegenden Gebieten ist die Einführung des Trennsystems die wichtigste Massnahme. Dies kann im Nachgang zur Luzernstrasse ausgebaut werden. Aufgrund des Zustandes der Leitungen sind keine Sofortmassnahmen notwendig.

1.6 Wasserversorgung

Die Leitungen in der Luzernstrasse haben ihre Lebensdauer erst zur Hälfte erreicht. Aufgrund von verschiedenen Ringleitungen, die entlang der Luzernstrasse erstellt wurden, kann der Durchmesser der Hauptleitung verringert werden. Die Sanierung der bestehenden Leitung wird mit grabenlosen Verfahren durchgeführt (Inliner bzw. Relining). Die Etappierung kann flexibel gestaltet werden.

1.7 Übrige Werkleitungen

Die Werke Telefon, Strom, TV, Erdgas und Fernwärme wurden bezüglich ihrer Ausbauwünsche angefragt. Die Swisscom wird den Breitbandausbau vor dem Projekt Masterplan umsetzen, anschliessende Ausbauwünsche können koordiniert werden. Die CKW plant den Ersatz ihrer Leitungen auf der ganzen Länge der Luzernstrasse. Bei der UPC Cablecom (TV), der ewl energie wasser luzern (Erdgas) sowie der Energie Oberkirch AG (Fernwärme) sind keine konkreten Bauvorhaben geplant.

Im Zuge der Umsetzung von Massnahmen werden die Werke entsprechend in die Planungen miteinbezogen.

Es ist vorgesehen, die Beleuchtung im Zusammenhang mit den Sanierungsmassnahmen jeweils auf den neusten Stand anzupassen.

1.8 Vorschlag Etappierung

Aufgrund der Untersuchungen der einzelnen Fachbereiche wurde ein Vorschlag für die Etappierung erarbeitet. Dieser sieht vor, den Knoten Feldmatt zu priorisieren. Anschliessend soll der Abschnitt Surenbrücke bis Knoten Feldmatt realisiert werden. Nach der Ausführung der Knoten Kreuzhubel und Hubelmatte sollen anschliessend die Strassenabschnitte dazwischen folgen. Der Abschluss bildet der Abschnitt Gemeindehaus bis Surenbrücke.

2 AUSGANGSLAGE

2.1 Projektstandort / Perimeter

Die Luzernstrasse in Oberkirch ist eine wichtige Verkehrsachse. Sie verläuft mitten durch den Ortskern und bindet alle hinterliegenden Strassen und Quartiere an das übergeordnete Strassennetz an. Sie stellt die kürzeste Verbindung der Altstadt Sursee bis zum Knoten Länggasse (Umfahrungsstrasse) dar. Die Luzernstrasse ist von der Gemeindegrenze Sursee bis zur Kirche eine Gemeindestrasse 1. Klasse. Ab dem Kirchturm bis zur Länggasse handelt es sich um eine Kantonsstrasse.

Die Masterplanung Luzernstrasse behandelt die Gemeindestrasse und die Kantonsstrasse. An einer gemeinsamen Sitzung mit der Dienststelle Verkehr und Infrastruktur des Kantons Luzern (vif) wurde am 31. Januar 2017 definiert, dass eine neue, bepflanzte Mittelinsel vor dem Gemeindehaus als Eingangspforte erstellt werden soll. Diese wird als Perimetergrenze in das Bauprojekt „K47 Oberkirch, Länggasse – Zentrum“ des Kantons Luzern (Projektierung durch Basler & Hofmann) übernommen. Die Mittelinsel wird ebenfalls in die Gestaltungsideen für die Luzernstrasse eingebunden und bildet die Perimetergrenze für den Masterplan Luzernstrasse.

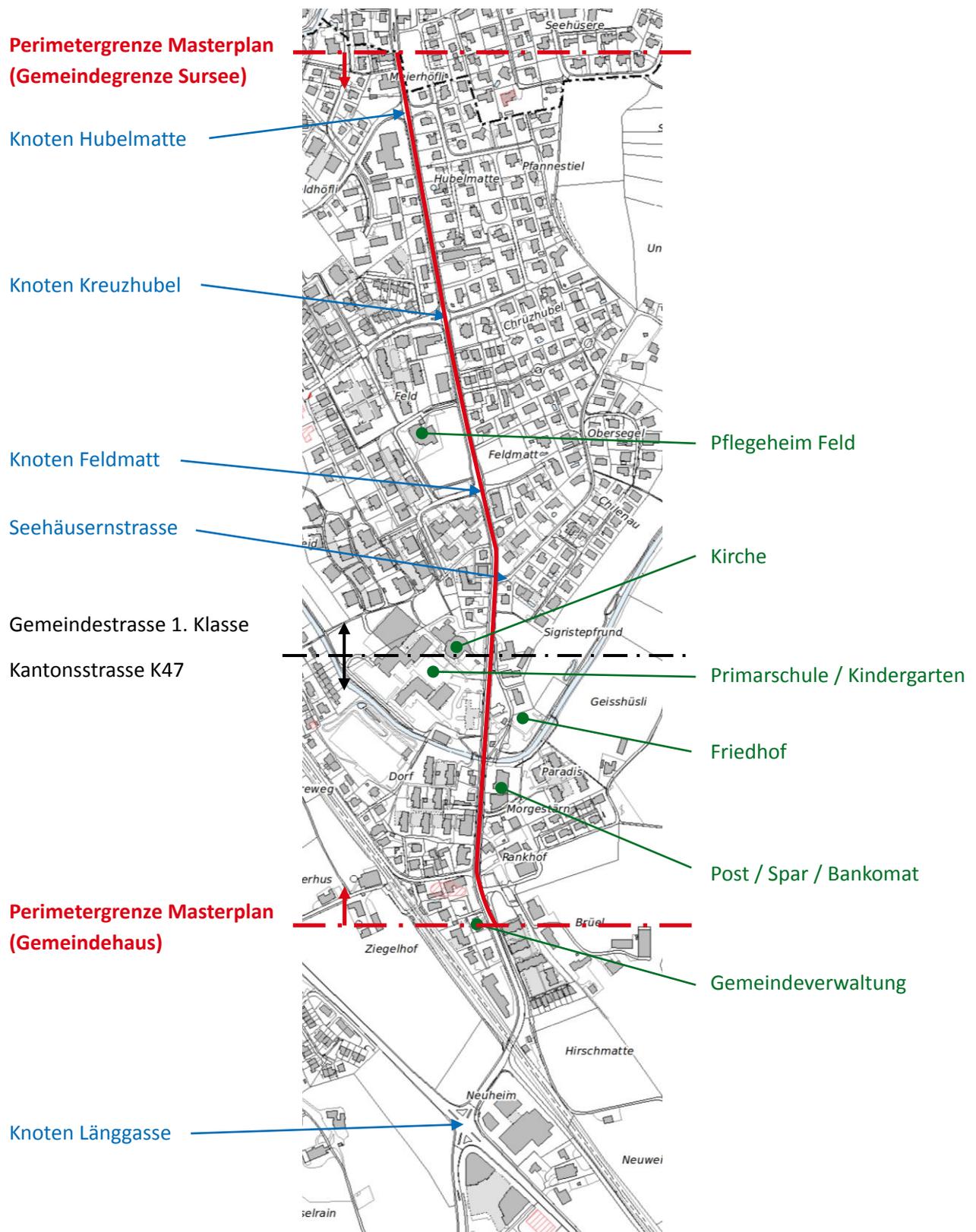


Abbildung 1: Übersicht Perimeter / Bezeichnungen (Auszug Geoportal Kt. Luzern)

2.2 Ziele des Auftrags

2.2.1 Übergeordnete Ziele

Die Gemeinde Oberkirch möchte alle bisherigen Überlegungen zur Luzernstrasse in einem Masterplan darstellen. Es sollen die Sanierungsmassnahmen am Strassenoberbau sowie der Ver- und Entsorgungsleitungen in die Studie integriert werden. Insbesondere betrifft dies die Strassenentwässerung, die Kanalisationsleitungen und die Wasserversorgungsleitungen. Bei den übrigen Werkeigentümern soll ebenfalls abgefragt werden, ob Sanierungen oder Neubauten zu Lasten ihrer Werke geplant sind.

Der Perimeter des Masterplanes beginnt bei der Gemeindegrenze Sursee/Oberkirch und endet beim Gemeindehaus. Das Konzept soll in Abschnitte unterteilt werden. Die einzelnen Kostenträger werden ebenfalls bestimmt.

Ziel des Auftrages ist, die Synergien und die Etappierungsmöglichkeiten aufzuzeigen.

2.2.2 Verkehrsberuhigung / Gestaltung

Der Masterplan soll Ideen für eine Umgestaltung der Strasse aufzeigen. Dies soll einerseits an den Knoten wie auch in verschiedenen Abschnitten erfolgen. Neben den Knoten Hubelmatte, Kreuzhubel und Feldmatt liegt ein Schwerpunkt im Abschnitt Gemeindehaus bis zur Seehäusernstrasse. Dabei sollen verschiedene Massnahmen geprüft werden (Begegnungszone, Tempo-30-Zone, diverse Verkehrsberuhigungselemente etc.).

Ziele der Verkehrsberuhigung / Gestaltung:

- Luzernstrasse für Durchgangsverkehr unattraktiver machen (Reduktion DTV durch Nutzung Umfahrungsstrasse / Ringstrasse)
- Gute Benutzbarkeit für Quell- / Zielverkehr innerhalb des Perimeters erreichen (keine unverhältnismässige Hindernisse)
- Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer erhöhen
- Strassenraum gestalten
- Ortskern als Begegnungsort aufwerten (Zentrumscharakter)
- Öffentliche Parkplätze beibehalten
- Laufende Unterhaltskosten senken (baulicher Unterhalt)

2.2.3 Strassenbau

Die Strasse soll auf ihre Substanz und Nachhaltigkeit geprüft werden. Dazu sind Sondagen und Belagsuntersuchungen vorgesehen. Aus diesen sollen die nötigen Sanierungsmassnahmen berechnet und aufgezeigt werden. Es können verschiedene Sanierungsmassnahmen in unterschiedlicher Etappenlänge daraus resultieren. Der Abgleich mit den Werkleitungssanierungen/-Neubauten hat anschliessend zu erfolgen.

2.2.4 Private Bauvorhaben

Verschiedene Bauherren beabsichtigen in den nächsten Jahren / Jahrzehnten Um- und Neubauten entlang der Luzernstrasse. Mit dem Masterplan sollen die Standorte aufgezeigt und die Entwicklungskonzepte dieser Parzellen abgeklärt werden.

2.2.5 Siedlungsentwässerung

Das Kanalnetz ist eine zentrale Infrastruktur, deren Bedeutung in den letzten Jahren stets zugenommen hat. Mit steigenden Umweltaanforderungen, dichterem Bebauung, zunehmend extremeren Niederschlagsereignissen und zunehmenden Alter der Kanalisation wird eine gute und langfristige Kanalnetzbewirtschaftung immer wichtiger. Im Rahmen der Teilaktualisierungen des GEP Oberkirch wurden die Prognosezustände für die absehbare Entwicklung von Oberkirch aufgezeigt. Mit einem regelmässigen GEP-Check werden die offenen Pendenzen betreffend betrieblichem und baulichem Unterhalt, Nachführung der Daten und Umsetzung des Entwässerungskonzeptes überprüft und für die Budgetierung aktualisiert.

Im Rahmen des Masterplanes sollen die wichtigsten Aufgaben betreffend Sanierungen und Neubauten im Bereich der Gemeindestrasse und der Entwicklungspotentiale aufgezeigt werden. Es geht insbesondere darum die Synergien der einzelnen Bedürfnisse darzulegen und auszunützen. Der Umbau zum Trennsystem entlang der Luzernstrasse hat dabei Priorität. Mit der Machbarkeitsstudie „Regenwasserleitung Luzernstrasse“ wurden die Grundlagen und Randbedingungen für den Neubau einer Regenwasserleitung von der Sure bis zur SBB-Überführung erarbeitet. Dabei wurde ein Etappenkonzept vorgeschlagen welches nun mit dem Masterplan abgeglichen werden soll.

Die Entwässerung der Luzernstrasse soll mit dem Masterplan-Projekt untersucht werden. Insbesondere die hydraulische Überprüfung der Leitungsabschnitte im gesamten Projektperimeter. Es soll die Machbarkeit von Varianten wie Neubau Regenwasserleitungen, Neubau Schmutzwasserleitungen und Vorschläge für Standort Retentionsbecken untersucht werden.

2.2.6 Wasserversorgung

In der Luzernstrasse befindet sich eine Wasserleitung Guss duktil NW 200 vom Knoten Hubelmatte bis zum Knoten Bahnstrasse. Zusätzlich sind diverse Abgänge zu den einzelnen Seitenstrassen resp. Liegenschaften vorhanden.

Die Massnahmen an der Wasserleitung sollen in Zusammenarbeit mit der WV Oberkirch AG ebenfalls geprüft und aufgezeigt werden. Die Wasserleitungen wurden in den Jahren 1970 bis 1976 erstellt. Mit dem Alter von 41 respektive 47 Jahren haben die Wasserleitungen ihre Lebenserwartung erst zur Hälfte erreicht. Mit den diversen Bauvorhaben plant auch die WV Oberkirch AG ihre Leitungen wo nötig anzupassen.

2.2.7 Übrige Werkleitungen

Die übrigen Werke wie Swisscom, CKW, TV, etc. sind grundsätzlich nicht Bestandteil des Auftrages. Jedoch werden ihre langfristigen Bedürfnisse abgeklärt und allenfalls im Masterplan informativ dargestellt. Die Kosten werden nicht erfasst, da sie durch die Werkeigentümer getragen werden müssen.

2.3 Projektorganisation

Auftraggeber: Einwohnergemeinde Oberkirch vertreten durch Markus Inauen (Gemeindeschreiber)

Beratung Auftraggeber / Begleitung Planung: Planungs- und Baukommission Oberkirch (PBK) vertreten durch Lukas Meier (Präsident)

Auftragnehmer: Kost+Partner AG, Sursee

Gesamtprojektleiter	Erich Odermatt	Dipl. Bauingenieur HTL/STV/NDS-I
Projektleiter Strassenbau	Christian Perucca	Dipl. Bauingenieur HTL
Projektleiter Kanalisation	Jürg Jenni	Dipl. Bauingenieur HTL
Projektleiter Wasser	Peter Wobmann	Dipl. Bauingenieur HTL

2.4 Auftragserteilung

Die Auftragserteilung erfolgte mit dem Planerauftrag Bauingenieur „Luzernstrasse, 6208 Oberkirch“ vom 10. März 2017.

3 GRUNDLAGEN

3.1 Projektierungsgrundlagen

Strassenbau / Verkehrsberuhigung / Gestaltung

- [1] Verkehrsrichtplan Sursee / Oberkirch; 04. und 17. Januar 2007
- [2] Prüfbericht K13 / 47 Oberkirch – Nottwil (Oberkirch – Büel); BLZ Baulabor Zentralschweiz AG, 05. Mai 2014
- [3] Umgestaltung Bahnstrasse Oberkirch, Variante 5; bucher+partner ag ingenieure und planer sursee, 13. Mai 2015
- [4] Verkehrsmengenmessung Luzernstrasse 2014, Gemeinde Oberkirch; bucher+partner ag ingenieure und planer sursee, 07. Juli 2014
- [5] Verkehrsmengenmessung Luzernstrasse 2016, Gemeinde Oberkirch; bucher+partner ag ingenieure und planer sursee, 30. Mai 2016
- [6] Verkehrsmengenmessung Luzernstrasse 2017, Gemeinde Oberkirch; bucher+partner ag ingenieure und planer sursee, 08. Juni 2017
- [7] VSS-Normen

Siedlungsentwässerung

- [8] GEP Oberkirch (Stand Überarbeitung 2014/15)
- [9] Zustandsplan Kanalisation (Stand 2016)
- [10] Machbarkeitsstudie zur Sanierung der Einleitstelle OB 5063 (rev. Juni 2016), Kost+Partner AG
- [11] Leitungskataster (Stand 2017) / Hausanschlusspläne Siedlungsentwässerung

Wasserversorgung

- [12] Wasserversorgungsplanung WVP (2008)
- [13] Leitungskataster Wasserversorgung (Stand 2017)
- [14] Hydraulische Berechnungen (2015), Kost+Partner AG

3.2 Frühere Studien

- [15] Variantenstudium Umgestaltung Knoten Feldhöfli- / Luzernstrasse, Oberkirch; Kost+Partner AG, 23. und 26. August 2016
- [16] Variantenstudium Umgestaltung Knoten Surenweid- / Luzernstrasse, Oberkirch; Kost+Partner AG, 05. Oktober 2016
- [17] Machbarkeitsstudie Regenwasserleitung Luzernstrasse; Kost+Partner AG, 27. April 2015

3.3 Erstellte Sondagen / Bohrkerne

- [18] Prüfbericht Luzernstrasse Oberkirch; BLZ Baulabor Zentralschweiz AG, 01. Mai 2017

4 IST-ZUSTAND

4.1 Einrichtungen mit Publikumsverkehr

Der Dorfkern von Oberkirch umfasst verschiedene öffentliche Einrichtungen und Gewerbebetriebe. Unter anderem sind dies folgende:

- Gemeindeverwaltung
- Kirche / Friedhof
- Primarschule / Kindergarten (total ca. 450 Kinder)
- Pflegeheim Feld
- Post / Bankomat
- Einkaufsmöglichkeit (Spar)
- Restaurants / Hotels (Hirschen, Protos, Zum Goldenen Wagen, Feld)
- Öffentlicher Verkehr (Bahnhof Oberkirch, Bushaltestellen Dorf / Schule / Goldener Wagen / Feldhöfli)

4.2 MIV (Motorisierter Individualverkehr)

Die Erschliessung des Ortszentrums von Oberkirch für den motorisierten Individualverkehr ist sehr gut. Die Anbindung an das übergeordnete Strassennetz, die Ringstrasse (Seite Sursee) und die Umfahrungsstrasse (Seite Nottwil) gewährleisten kurze Wege in alle Fahrtrichtungen. Die Autobahn A2 ist schnell zu erreichen. Auch aus diesem Grund weist die Luzernstrasse einen erheblichen Anteil an Durchgangsverkehr auf.

Die Wohnquartiere an der Luzernstrasse verursachen einen bedeutendem Quell- und Zielverkehr. Daneben sind die obengenannten öffentlichen Einrichtungen und Gewerbebetriebe von Bedeutung. Diese sind jeweils mit eigenen Parkplätzen ausgestattet, die die Erreichbarkeit per Auto sicherstellen.

Gemäss den Verkehrsmessungen von 2014, 2016 und 2017 (vgl. [4]/[5]/[6]) weist die Luzernstrasse folgende Verkehrszahlen auf:

Knoten Hubelmatte	2014	2016	2017
DTV	8964 Fz	9551 Fz	9614 Fz
Schwerverkehrsanteil	3 %	3 %	3 %
V85 Fahrtrichtung Sursee	53 km/h	50 km/h	51 km/h
V85 Fahrtrichtung Länggasse	52 km/h	49 km/h	50 km/h
Vmax Fahrtrichtung Sursee	88 km/h	75 km/h	76 km/h
Vmax Fahrtrichtung Länggasse	80 km/h	78 km/h	77 km/h

Luzernstrasse bei Knoten Länggasse	2014	2016	2017
DTV	6799 Fz	7375 Fz	7371 Fz
Schwerverkehrsanteil	4 %	4 %	4 %

DTV: durchschnittlicher täglicher Verkehr (Anzahl Fahrzeuge, beide Fahrtrichtungen summiert)

V85 = von 85% der Verkehrsteilnehmer nicht überschrittene Geschwindigkeit

Vmax = maximale gemessene Geschwindigkeit

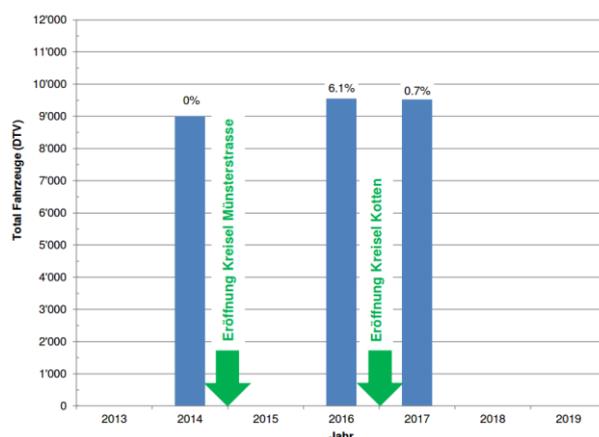
Die Verkehrsmenge hat von 2014 bis 2016 an beiden Messstellen deutlich zugenommen (jährliche Zunahme von 3.25% bzw. 4.25%). Von 2016 bis 2017 sind die Verkehrsmengen praktisch gleich geblieben. Der Schwerverkehrsanteil blieb über sämtliche Messungen konstant. Dieser kann als eher tief beurteilt werden, die Umfahungsstrasse übernimmt hier bereits die gewünschte Funktion.

Im Sommer / Herbst 2014 wurde der provisorische Kreisel Münster Vorstadt erstellt, welcher zu einer zusätzlichen Belastung der Luzernerstrasse nach den Messungen von 2014 geführt haben kann. Die Eröffnung der ausgebauten Münigenstrasse (Gemeindestrasse 3. Klasse) Mitte 2015 kann die Verkehrsmengen auch beeinflusst haben. Zu erklären ist die erhebliche Zunahme aber auch damit, dass während den Messungen 2016 der Kreisel Chotten im Bau war, was vermutlich zu Verkehrsverlagerungen und zu einer zusätzlichen Verkehrsmenge geführt hat.

Geht man davon aus, dass die Zunahmen von 2014 bis 2016 ausserordentlich waren, kann man die Werte von 2014 direkt mit 2017 vergleichen. Dann resultieren jährliche Zunahmen von 2.3% bzw. 2.8%, welche ein weniger dramatisches Bild zeichnen.

Der Kanton Luzern plant den Umbau des Knotens Länggasse von der bestehenden Lichtsignalanlage auf eine Kreisellösung. Dies kann in Zukunft eine Zunahme der Verkehrsmengen auf der Luzernstrasse begünstigen.

Knoten Hubelmatte:



Luzernstrasse bei Knoten Länggasse:

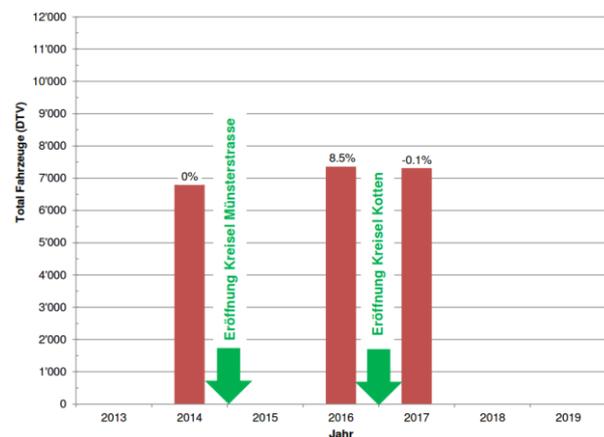


Abbildung 2: Grafische Darstellung der DTVs / Veränderungen von Messung zu Messung

Die signalisierte Geschwindigkeit von 50 km/h kann problemlos gefahren werden. Die V85 am Knoten Hubelmatte liegt zwischen 49 und 53 km/h und somit im Bereich des Tempolimits. Gesamthaft wird also relativ schnell gefahren. Die gemessenen Höchstgeschwindigkeiten von 75 bis 88 km/h zeigen, dass die gerade Linieneinführung zum Fahren von deutlich höheren Tempi als erlaubt verleitet.

Die gefahrenen Geschwindigkeiten beim Knoten Länggasse sind aufgrund der Lichtsignalanlage nicht relevant.

4.3 Öffentlicher Verkehr

4.3.1 Übersicht

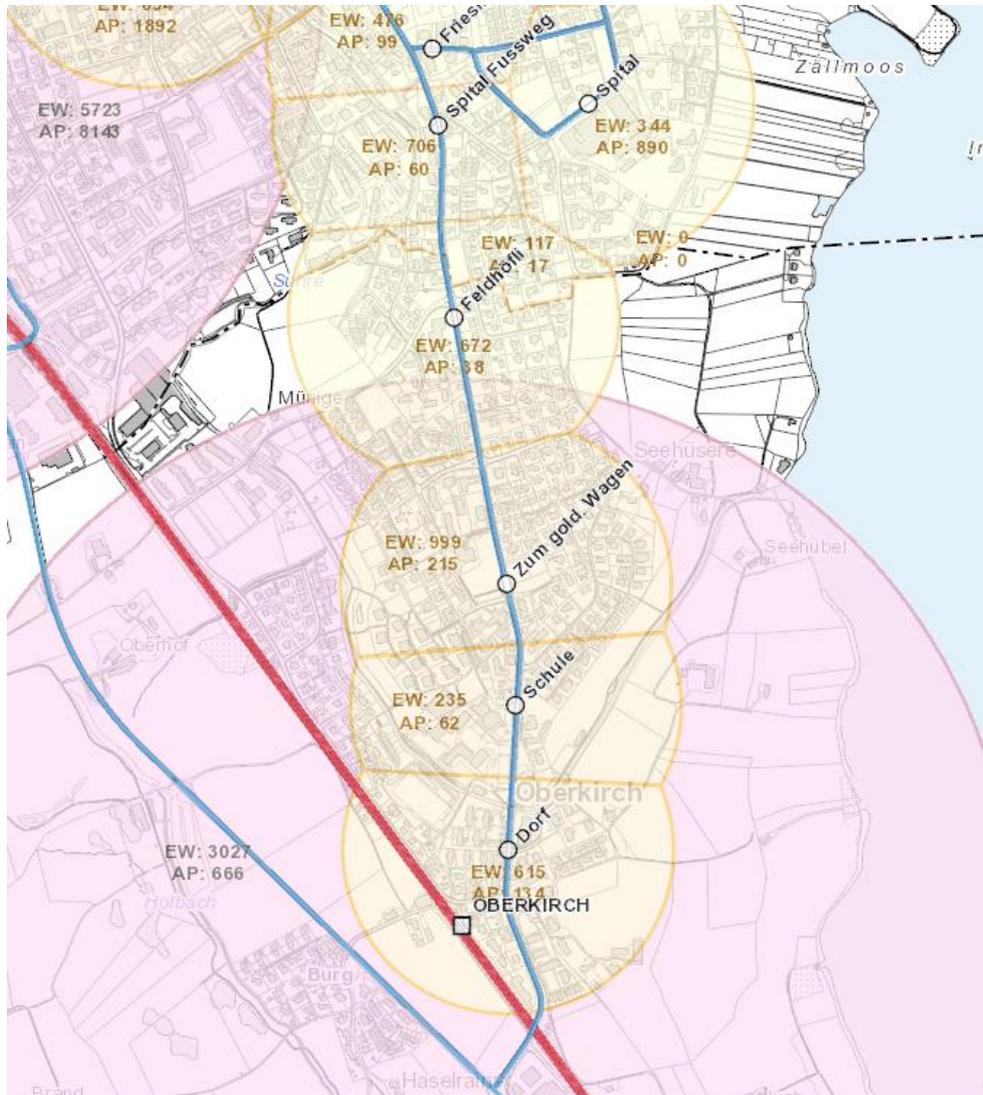


Abbildung 3: Übersicht Haltestellen mit Einzugsgebieten (Auszug Geoportal Kt. Luzern)

In der Übersicht sind die Einzugsgebiete der jeweiligen Haltestellen des öffentlichen Verkehrs dargestellt. Die Radien betragen gemäss VVL um Bahnhöfe 1000 m (rot) und bei Bushaltestellen 300 m (gelb). Zusätzlich sind in den jeweiligen Einzugsgebieten die Anzahl Einwohner (EW) sowie Anzahl Arbeitsplätze (AP) verzeichnet.

4.3.2 Bahn

Oberkirch ist über den eigenen Bahnhof direkt an das Bahnnetz angeschlossen. Die Haltestelle Oberkirch wird von der S-Bahn S1 (Sursee – Luzern – Baar) im Halbstundentakt bedient. Im benachbarten Sursee halten zudem diverse Intercity- und Interregio-Züge.

4.3.3 Bus

Die Feinerschliessung von Oberkirch entlang der Luzernstrasse wird durch die Buslinie 65 (Sursee – Oberkirch – Nottwil) sichergestellt. Im Perimeter Masterplan liegen die untenstehenden Haltestellen. Aufgelistet ist jeweils die durchschnittliche tägliche Frequentierung (Mo – Fr, Ein-/Ausstieg zusammen, Daten von 2015, Verkehrsverbund Luzern VVL). Aufgrund einer Systemumstellung bei den Fahrgasterhebungen sind keine aktuelleren Daten vorhanden. Die heutigen Werte liegen gemäss VVL etwas höher als 2015, die angegebenen Werte dienen als Richtwert.

- ca. 100 Personen Oberkirch Dorf
- ca. 40 Personen Oberkirch Schule
- ca. 110 Personen Oberkirch Zum Goldenen Wagen
- ca. 80 Personen Oberkirch Feldhöfli

Die im Quervergleich eher tiefen Frequenzen an der Haltestelle Schule erklären sich einerseits durch das Angebot eines separaten Schulbusses für die Gebiete Dogelzwil / Renzligen sowie Haselwarte / Haselmatte. Andererseits ist diese Haltestelle heute nur einseitig ausgelegt (Richtung Nottwil), dadurch ergeben sich Umlagerungen auf die benachbarten Haltestellen. Für die Schule ist diese Haltestelle jedoch sehr wichtig, nebst den Schülern auch für das Lehrpersonal. Gemäss dem VVL (Verkehrsverbund Luzern) ist es generell anzustreben, Haltestellen beidseitig auszubilden. Wird die Haltestelle Schule beidseitig ausgebildet, bietet sich eine Verschiebung der Haltestelle Dorf (Fahrtrichtung Sursee) in Richtung der Bahnstrasse an. Damit könnte die Busanbindung an den Bahnhof Oberkirch verbessert werden.

Die Linie 65 wird heute mit dem Standard-Bus (Fahrzeuglänge 12 m) bedient. Im Sinne einer weitsichtigen Ausrichtung sollen jedoch die Haltestellen im Perimeter auf Gelenkbusse (Fahrzeuglänge 18 m = Haltestellenlänge 20 m) ausgelegt werden. Zusätzlich ist es gemäss VVL in Zukunft denkbar, dass die Linie 65 in Nottwil verlängert wird und dadurch zusätzliche Kapazitäten und eventuell grössere Fahrzeuge notwendig sind.

Die Bushaltestellen im Perimeter sind heute Fahrbahnhaltestellen, die Haltestelle Zum Goldenen Wagen wurde von Busbuchten bewusst auf Fahrbahnhaltestellen zurückgebaut. Fahrbahnhaltestellen haben durch die kurzen Wartezeiten eine verkehrsberuhigende Wirkung. Das Überholen des Busses muss jedoch durch entsprechende Massnahmen (Mittelinsel / Sicherheitslinie) verhindert werden.

4.4 Radverkehr

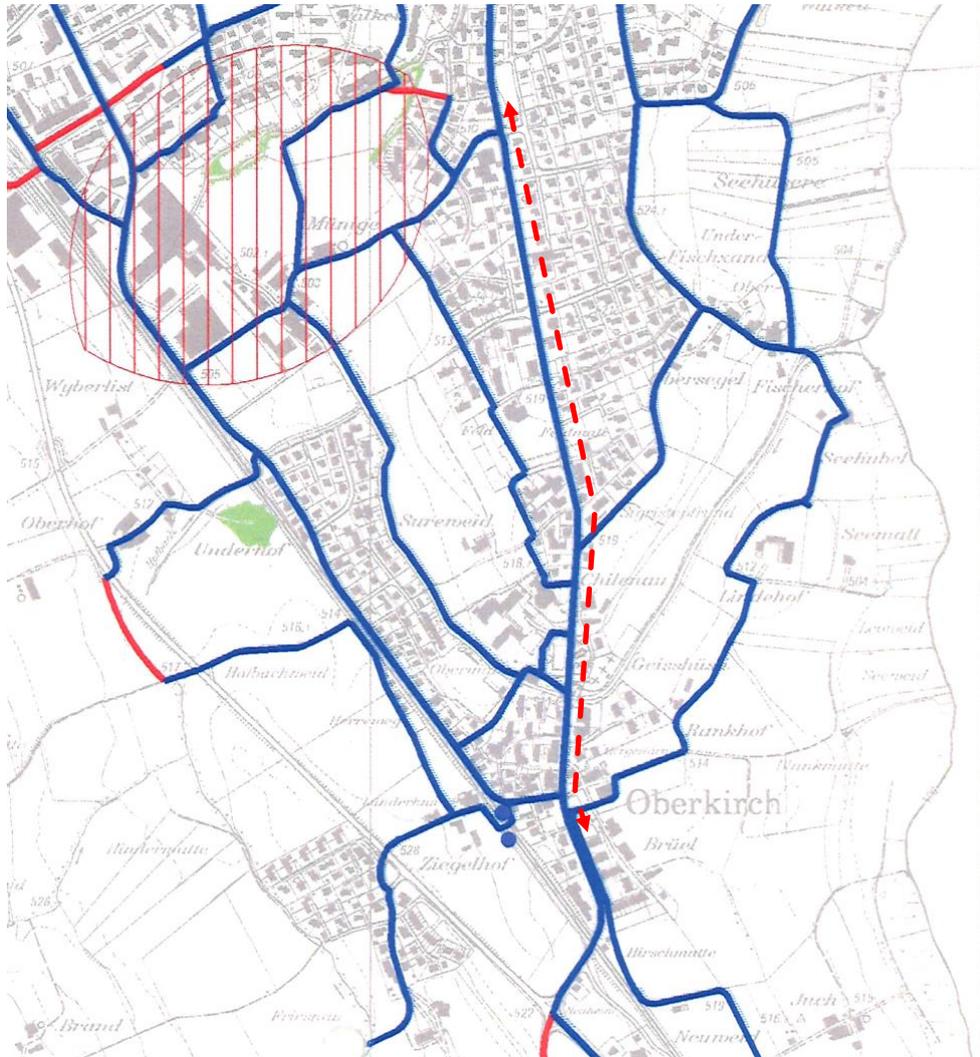


Abbildung 4: Richtplankarte Radroute (Auszug aus Verkehrsrichtplan [1]) mit Perimeter Masterplan (rot gestrichelt), blau: bestehende Radroute / rot: neue Radroute / rote Schraffur: Netzverdichtung prüfen

Die Luzernstrasse ist im Verkehrsrichtplan Sursee / Oberkirch [1] als bestehende Radroute definiert. Die Bedürfnisse der Radfahrer haben somit eine hohe Priorität. Radrouten sind sicher und attraktiv zu gestalten und sollen möglichst ungehindert benutzt werden können.

Grundsätzlich besteht heute eine Kernfahrbahn, welche dem Fahrradfahrer durch die beidseitigen Radstreifen eine gute Sicherheit gibt. Die anderen Verkehrsteilnehmer werden durch die Radstreifen aktiv auf die Radfahrer hingewiesen und die Aufmerksamkeit gegenüber diesen steigt. Die Kernfahrbahn ist in der Bevölkerung auch gut akzeptiert und soll grundsätzlich beibehalten werden. Bei verkehrsberuhigenden Massnahmen (z.B. Mittelinsel, seitliche Einengungen) müssen die Radstreifen aus Platzgründen meistens aufgehoben werden.

4.5 Fussgänger

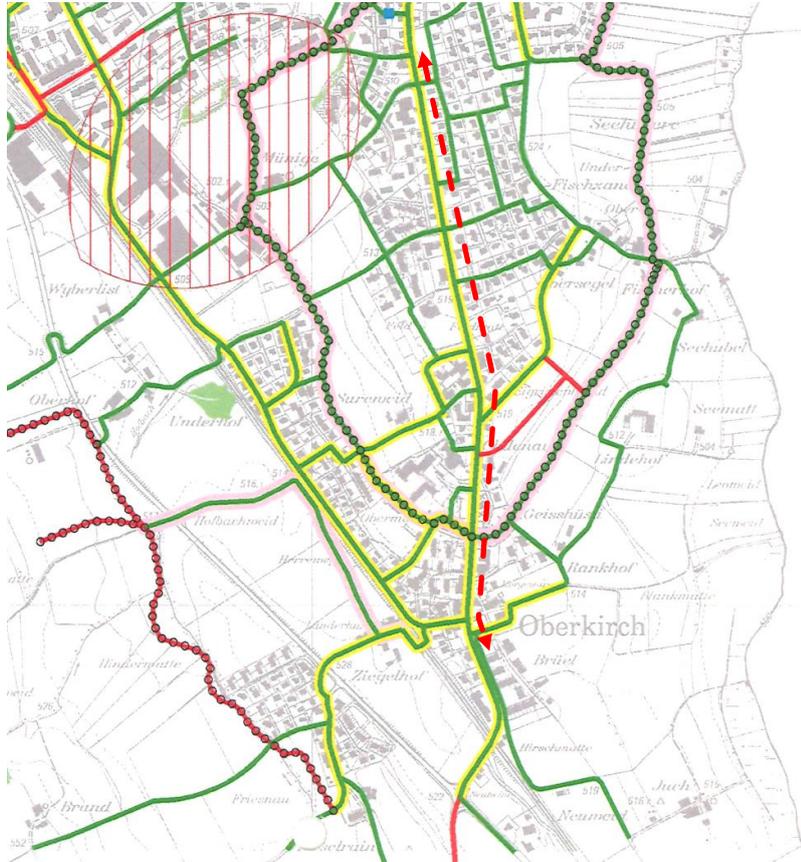


Abbildung 5: Richtplankarte Fusswege (Auszug aus Verkehrsrichtplan [1]) mit Perimeter Masterplan (rot gestrichelt), grün: bestehender Fussweg / gelb hinterlegt: Nachtweg/ rot: neuer Fussweg / rote Schraffur: Netzverdichtung prüfen

Die Luzernstrasse ist im Verkehrsrichtplan Sursee / Oberkirch [1] als bestehende Fusswegverbindung sowie als „Nachtweg“ ausgeschieden. Dies bedeutet, dass die Sicherheit des Fussgängers sehr hoch gewichtet werden muss. Die Einstufung als „Nachtweg“ misst der Beleuchtung eine wichtige Rolle zu, damit der Weg auch nachts für die Fussgänger einwandfrei begangen werden kann. Gepunktet dargestellt ist der offizielle Wanderweg, der die Luzernstrasse unter der Surenbrücke quert.

Im gesamten Perimeter ist ein beidseitiges Trottoir von mind. 2 m Breite vorhanden. Abgesehen von den Knotenbereichen sind die seitlichen Zufahrten praktisch ausschliesslich als Trottoirüberfahrten ausgebildet, was dem Fussgänger den Vortritt gibt und somit priorisiert. Zur sicheren Strassenüberquerung bestehen total sieben Fussgängerstreifen (vgl. nachfolgende Abb.), davon sind zwei mit Mittelseln ausgestattet. Bei zwei weiteren Fussgängerstreifen wurde die Wahrnehmbarkeit mit Pollern verbessert.

Die wichtigen Fussgängerbeziehungen können anhand der öffentlichen Bauten / Gewerbebetriebe entlang der Luzernstrasse nachvollzogen werden. Nachfolgend sind diese aufgezeigt. Sehr wichtig vor allem in Bezug auf das sichere Queren der Strasse ist der Fussgängerstrom ab/zum Schulhaus. Die Kinder benötigen einen besonderen Schutz im Strassenverkehr. Zusätzlich ist im gleichen Bereich die Kirche mit gegenüberliegendem Friedhof. Dies führt ebenfalls zu vielen Querungen. Zudem bedürfen auch die älteren Leute eines besonderen Schutzes. Weiter sind die Haltestellen des öffentlichen Verkehrs wichtige Quell- / Zielpunkte, welche berücksichtigt werden müssen.

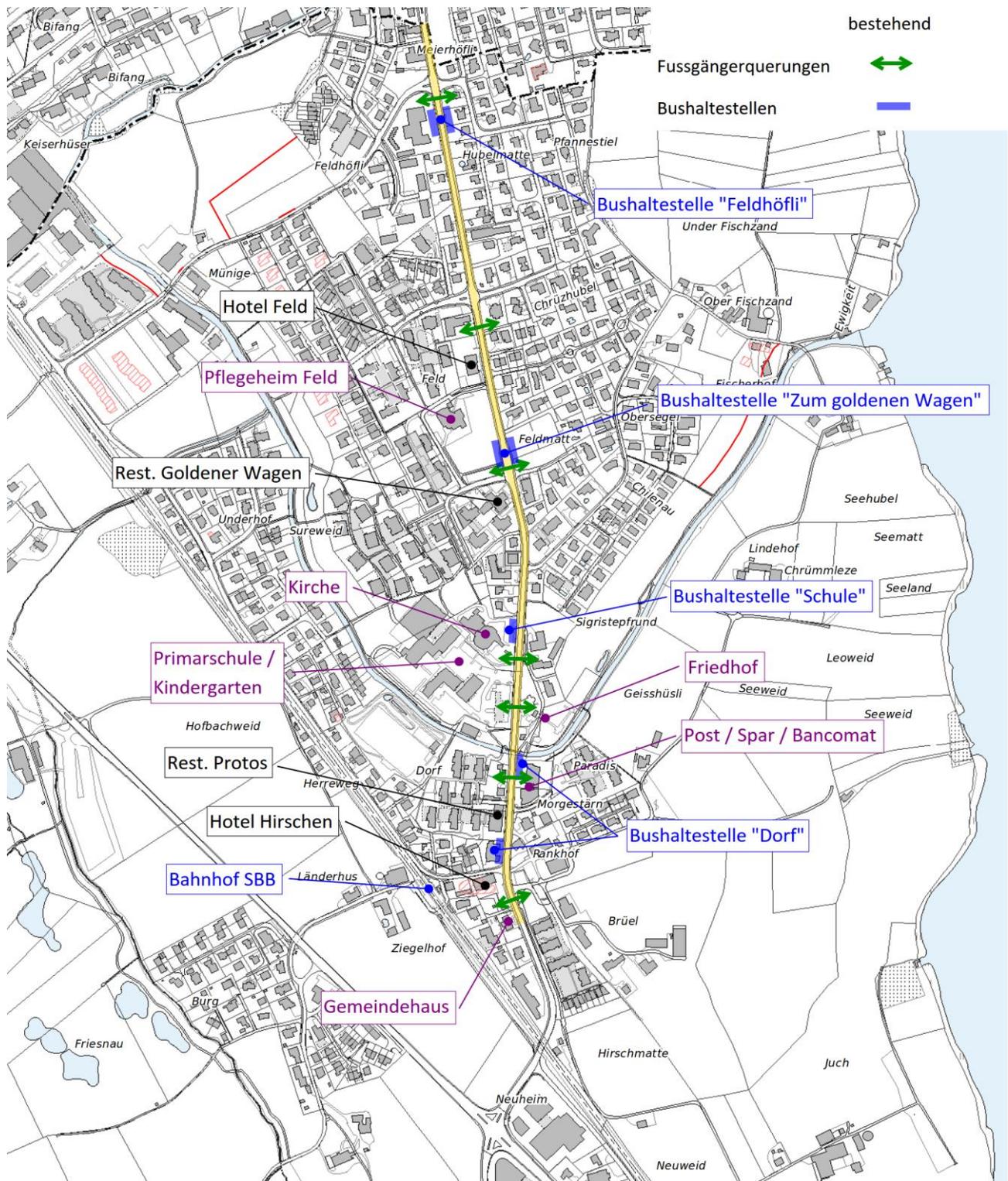


Abbildung 6: Übersicht Fussgängerbeziehungen

4.6 Kantonales Denkmalverzeichnis und Bauinventar

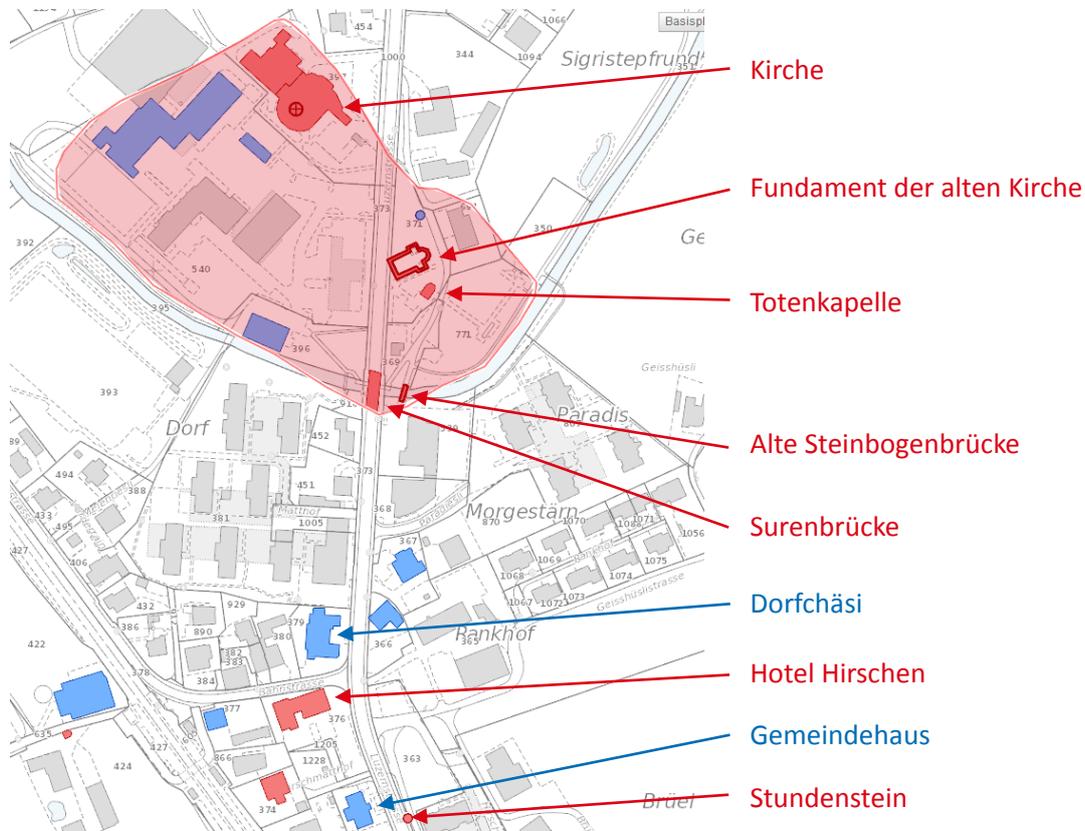


Abbildung 7: Kantonales Denkmalverzeichnis und Bauinventar (Auszug Geoportal Kt. Luzern)

Im Zentrum von Oberkirch entlang der Luzernstrasse sind diverse Gebäude im Bauinventar des Kantons Luzern eingetragen. Rot eingezeichnet sind „schützenswerte“ Objekte. Die Kirche, das Fundament der alten Kirche, die Totenkapelle, die Surenbrücke und die alte Steinbogenbrücke (sog. Römerbrücke) sind zusätzlich in der Baugruppe „Zentrum“ (rot hinterlegt) zusammengefasst. Als „erhaltenswert“ gelten die blau eingezeichneten Bauten.

Der Bedeutung dieser Bauten wird in der Projektierung entsprechend Rechnung getragen.

Speziell zu erwähnen ist der „schützenswerte“ Stundenstein gegenüber dem Gemeindehaus. Dieser soll in die Gestaltung einbezogen werden und darf gemäss Abklärung der Gemeinde mit der kantonalen Denkmalpflege minimal verschoben werden.

5 VERKEHRSBERUHIGUNG / GESTALTUNG

5.1 Randbedingungen

5.1.1 Heutige Situation

Der Ortskern von Oberkirch ist heute stark geprägt von der Luzernstrasse. Der Raum wird von der Strasse dominiert und deshalb als verkehrsorientiert wahrgenommen und weniger als belebtes Ortszentrum. Die gerade Linienführung verleitet zudem zu einem „Tunnelblick“ und entsprechend wenig Aufmerksamkeit für andere Verkehrsteilnehmer, Querungsbeziehungen und Seitenräume.

5.1.2 Geschwindigkeitsregime

Heute ist die gesamte Luzernstrasse mit Tempo 50 Generell signalisiert. Die Gemeinde sieht die Errichtung einer Tempo-30-Zone im Dorfkern (Gemeindehaus – Seehäuserstrasse) vor. Zudem ist die Erweiterung der Tempo-30-Zone von der Seehäuserstrasse bis zur Gemeindegrenze Sursee eine Option (vgl. 5.9).

Das Bau-, Umwelt- und Wirtschaftsdepartement des Kantons Luzern (BUWD) hat im Mai 2017 und damit während der Planungsphase Masterplan folgende Weisung ausgegeben:

„Im Rahmen des Lärmsanierungsprojekts Rothenburg wurde entschieden, dass auf verkehrsorientierten Strassen (Kantonsstrassen, Gemeindestrasse 1. Klasse) keine Tempo-30-Zonen signalisiert werden dürfen.“

In diesem Zusammenhang ist davon auszugehen, dass weitergehende Weisungen des Kantons Luzern folgen werden. Diese Weisungen werden eine Aussage darüber machen, ob die Einführung einer Tempo-30-Zone auf der Luzernstrasse zulässig ist.

Wir gehen davon aus, dass im Abschnitt Gemeindehaus – Seehäuserstrasse im Zusammenhang von Gestaltungsmassnahmen im Strassenraum eine Tempo-30-Zone möglich sein wird.

5.1.3 Strassenquerschnitt

Im gesamten Perimeter beträgt die vorhandene Strassenbreite heute 6.50 m. Diese Strassenbreite ermöglicht das Kreuzen von 2 Bussen / LKWs mit einer reduzierten Geschwindigkeit von 40 km/h. Dies soll auch weiterhin möglich bleiben. Eine durchgehende bauliche Verengung des Strassenquerschnittes zwischen den Knotenpunkten mit dadurch erzwungener Geschwindigkeitsreduktion wird nicht in Betracht gezogen.

Im Strassenquerschnitt ist eine Kernfahrbahn mit 2 Radstreifen à 1.20 m markiert. Die beidseitigen Trottoirs sind im Minimum 2 m breit. Grundsätzlich soll in Tempo-30-Zonen auf Längsmarkierungen verzichtet werden. Im vorliegenden Fall würde eine Aufhebung der Kernfahrbahn einer optischen Verbreiterung / Öffnung des Strassenraumes entsprechen, was gegenteilig zum Gedanken der Verkehrsberuhigung steht. Die Kernfahrbahn ist in der Bevölkerung gut akzeptiert und eine Aufhebung würde zudem ein negatives Signal für die Radfahrer aussenden. Deswegen soll die Kernfahrbahn auch bei Einführung einer Tempo-30-Zone belassen werden, wo dies mit den entsprechenden Gestaltungsideen / örtlichen Verkehrsberuhigungsmassnahmen vereinbar ist.

5.1.4 Strassenquerungen

Allgemein

Die bestehenden 7 Fussgängerstreifen (Lage gem. 4.5) sind zu überprüfen. Zu beachten ist, dass sämtliche Fussgängerstreifen die Anforderungen gemäss der Norm VSS 640 241 erfüllen müssen. Namentlich muss der Querungsbedarf nachgewiesen werden. Dieser Bedarf ist bei total mindestens 100 querenden Fussgängern während 5 – nicht zwingend aufeinander folgenden – Stunden eines Tages gegeben. Bei geringeren Frequenzen wird eine Querung ohne Fussgängerstreifen z.B. mit einer Querungshilfe (Mittelinsel) empfohlen. Die erforderliche Fahrzeugfrequenz (DTV von mindestens 3000 Fahrzeugen) ist auf der Luzernstrasse gegeben.

Beim Vorliegen besonderer Vortrittsbedürfnisse (z.B. Schulen / Heime / Haltestellen des öffentlichen Verkehrs) kann die Anordnung einer Fussgängerstreifens auch bei tieferen Fussgänger-Frequenzen geprüft werden.

Tempo-30-Zonen

In Tempo-30-Zonen ist grundsätzlich auf Fussgängerstreifen zu verzichten. Fussgängerquerungen können zur Erhöhung der Sicherheit mit baulichen oder gestalterischen Elementen (z.B. Mittelinseln, Mehrzweckstreifen etc.) kenntlich gemacht werden. Fussgängerstreifen können jedoch dort geprüft werden, wo besondere Vortrittsbedürfnisse für Fussgänger bestehen (z.B. Schulen / Heime / Haltestellen des öffentlichen Verkehrs).

5.1.5 Platzverhältnisse Knotenbereiche

Grundsätzlich soll bei der Umgestaltung wenn nötig möglichst wenig Land von Privaten beansprucht werden (Landerwerb).

Als mögliche Umgestaltung der Knotenbereiche Feldmatt, Kreuzhubel sowie Hubelmatte sind Kreisel denkbar. Um den Landerwerb möglichst gering zu halten, sollen möglichst kompakte Kreisel geplant werden. Die nach Norm minimalen Radien eines Kreisels berücksichtigen die Befahrbarkeit durch schwere Motorwagen sowie die nötige Ablenkung bei der Geradeausfahrt durch den Kreisel. Als kleinster Aussendurchmesser gibt die VSS-Norm 640 263 einen Mindestwert von 26 m für Kleinkreisel an. Noch kleinere Kreisel (Minikreisel) weisen eine mindestens teilweise überfahrbare Mittelinsel aus. Diese empfehlen sich aber nur auf ausschliesslich siedlungsorientierten Strassen, da praktisch keine Ablenkung bei der Geradeausfahrt durch den Kreisel bewirkt werden kann. Mit Minikreiseln kann das Geschwindigkeitsniveau nicht gesenkt werden.

Der empfohlene minimale Aussenradius liegt damit bei 26 m. Die Mittelinsel bietet in diesem Fall aufgrund der kompakten Gesamtgrösse des Kreisels nur beschränkten Platz für die Gestaltung. Die Grösse der Mittelinsel ergibt sich aus einer detaillierten Prüfung der Befahrbarkeit für die erforderlichen schweren Motorfahrzeuge in einer späteren Projektphase.

5.1.6 Surenbrücke

Die Luzernstrasse überquert mitten im Ortskern die Sure. Die Surenbrücke ist als „schützenswert“ klassiert und ein Wahrzeichen der Gemeinde. Beim Überqueren bzw. Überfahren nimmt man jedoch die Brücke kaum wahr.

Im Zuge der Umgestaltung soll dieses Element entsprechend miteinbezogen und hervorgehoben werden.

5.1.7 Parkplätze

Folgende Parkplätze entlang der Luzernstrasse wurden in die Gestaltungsideen miteinbezogen:

- Rest. Protos vis-à-vis Gemeindehaus (ca. 12 Parkplätze)
- Spar / Post (19 Parkplätze)
- Schulhaus (56 Parkplätze)
- Kirche (7 Parkplätze)
- Rest. Zum Goldenen Wagen (28 Parkplätze)

5.1.8 Parkplatz Schulhaus / Feuerwehrmagazin

Im Bereich Schulhaus besteht ein öffentlicher Parkplatz, der 56 markierte Plätze umfasst. Ein Teil des öffentlichen Parkplatzes befindet sich auf dem ehemaligen Feuerwehrmagazin, welches heute als Werkhof genutzt wird. Daneben befindet sich auch eine Entsorgungsstation. Die Flachdachabdichtung des Werkhofes muss in naher Zukunft saniert werden. Dies betrifft die heutigen 40 Parkplätze, die direkt auf dem Gebäude angeordnet sind.

5.1.9 Angrenzende Projekte

Bahnstrasse

Die Gemeinde Oberkirch beabsichtigt die Einführung einer Begegnungszone auf der Bahnstrasse. Dazu hat das Büro Bucher+Partner bereits Varianten erarbeitet. Die von der Gemeinde gewählte Variante 5 [3] wurde in den Variantenstudien hinterlegt, um den Übergang von der Luzernstrasse in die Bahnstrasse aufzuzeigen.

Hotel Hirschen

Das Hotel Hirschen befindet sich im Bau. Das bewilligte Bauprojekt mit den Zufahrten, Parkieranlagen und Umgebungsgestaltung wurde in den Gestaltungsvorschlägen hinterlegt.

Weitere private Bauvorhaben

Vgl. Kapitel 7

5.2 Ablauf Planung

Im Sommer bzw. Herbst 2016 wurde die Kost+Partner AG beauftragt, für die Knoten Hubelmatte und Feldmatt Gestaltungsideen aufzuzeigen. Die dabei erarbeiteten Varianten wurden durch die Gemeinde beurteilt. Zur gesamtheitlichen Beurteilung wurden die erstellten Varianten in das Projekt Masterplan integriert.

Mit dem Auftrag Masterplan wurde zusätzlich der Knoten Kreuzhubel untersucht. Parallel dazu wurde der Perimeter Gemeindehaus bis Kirche in einem umfangreichen Variantenstudium bearbeitet.

Sämtliche erarbeiteten Varianten wurden der PBK Mitte März 2017 präsentiert und anschliessend durch die Kommission bewertet. Aus den Rückmeldungen der PBK für die drei Knoten ergab sich jeweils ein klarer Favorit. Entsprechend wurden diese Variantenstudien damit abgeschlossen (Varianten / Resultate vgl. 5.5 / 5.6 / 5.7).

Beim Perimeter Gemeindehaus – Seehäusernstrasse wurden 10 Varianten (z.T. mit Visualisierungen) erstellt. Die anschliessende Auswertung der Rückmeldungen der PBK ergab die Grundlage, um daraus mit den favorisierten Elementen 3 weitere Varianten (Variante 11-13) zu erarbeiten. Diese Varianten wurden durch die PBK erneut geprüft. Dabei wurde entschieden, dass für die weitere räumliche Ausgestaltung des Ortskerns Architekten zu einem Studienauftrag eingeladen werden sollen. Als Grundlage dafür wurde aus den 3 Varianten eine Bestvariante erarbeitet (Varianten / Resultate vgl. 5.4.3).

Die Eingaben der teilnehmenden Planer des Studienauftrages Gestaltung Luzernstrasse erfolgen per Ende Juli 2017. Die Beurteilung der Eingaben wird im Herbst 2017 vorgenommen.

Am 26. Juni 2017 fand eine öffentliche Informationsveranstaltung statt. An dieser wurden sämtliche Varianten im gesamten Perimetergebiet präsentiert. Die Bevölkerung konnte die Varianten mit grünen, weissen und roten Zetteln bewerten und kommentieren. Es gingen viele verschiedene Kommentare und auch konträre Meinungen ein. Die Zusammenfassung dieser Rückmeldungen befindet sich im Bericht 21'939.1-003.

5.3 Grundsätze Variantenstudium

Die nachfolgenden Grundsätze liegen den erarbeiteten Varianten zugrunde, soweit wie mit dem jeweils gewählten Konzept / Gestaltungsidee vereinbar.

- Tempo-30-Zone im Abschnitt Gemeindehaus – Kirche / Seehäusernstrasse
- Fussgängerstreifen im Bereich Schule beibehalten
- Fussgängerquerungen mit Mittelinseln
- Bushaltestelle Schule neu beidseitig
- Bushaltestelle Dorf möglichst in Nähe Bahnstrasse / Bahnhof
- Auslegung sämtliche Bushaltestellen auf Gelenkbusse (Länge Bushaltestelle 20 m)
- Beidseitige Bushaltestelle: Anordnung Fussgängerquerung jeweils hinter dem Bus mit Mittelinsel
- Beibehaltung Kernfahrbahn / Strassenbreite 6.50 m
- Beibehaltung Anzahl Parkplätze
- Einbezug Surenbrücke

5.4 Variantenstudium Gemeindehaus – Seehäuserstrasse

Vgl. Pläne 21'939.1-104 / 21'939.1-111 bis 160

5.4.1 Beschrieb / Beurteilung Varianten durch Kost+Partner

Es wurden 10 Varianten für den genannten Perimeter erarbeitet. Nachfolgend sind die Massnahmen in diesen Varianten umschrieben (vgl. Pläne 21'939.1-131 bis 160). Für die Präsentation der Varianten bei der PBK wurde zusätzlich eine Wertung in Form von Vor- und Nachteilen angegeben.

Variante 1: Fussgängerschutzinseln

	Massnahmen	Vorteile	Nachteile
Allg.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fussgängerschutzinseln neu bei best. Fussgängerstreifen ▪ Verschwenkungen ▪ Aufhebung Kernfahrbahn bei Inseln 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guter Verkehrsfluss ▪ Gute Sicherheit Fussgänger ▪ Günstig zu realisieren 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ geringe gestalterische Aufwertung ▪ geringe Verkehrsberuhigung ▪ kaum alle Fussgängerstreifen zulässig gem. Norm VSS
1.1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbesserung Platzverhältnisse Einfahrt vis-à-vis Kirche 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parkierung Kirche / Schulhaus wie bestehend 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Versetzen Bäume entlang Strasse ▪ Keine Verschwenkung Richtung Sursee ▪ Einseitiger Landerwerb
1.2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anpassung Parkierung Post 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beruhigung durch Verschwenkung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3 Parkplätze weniger ▪ Keine Verschwenkung Richtung Luzern ▪ Einseitiger Landerwerb
1.3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trottoir mit Pflasterung ergänzen ▪ Zusätzliche Bäume bei neuem Fussgängerstreifen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Betonung Bahnstrasse ▪ Kein Landerwerb 	

Variante 2: Mehrzweckstreifen

	Massnahmen	Vorteile	Nachteile
Allg.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mehrzweckstreifen 2.00m ▪ Aufhebung Fussgängerstreifen (flächige Querung) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beruhigung durch Verschwenkungen, Brechung der Durchsicht ▪ Guter Verkehrsfluss 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (Sicherheit Fussgänger)
2.1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parkierung Kirche schieben ▪ Kleine Verschwenkungen Richtung Sursee 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parkierung Schulhaus bleibt 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine punktuelle Querungsmöglichkeit für Schulkinder ▪ Bäume entlang Strasse versetzen ▪ Landerwerb einseitig

2.2	<ul style="list-style-type: none"> Anpassung Parkierung Post 	<ul style="list-style-type: none"> Beruhigung durch Verschwenkungen 	<ul style="list-style-type: none"> 3 Parkplätze weniger Konflikt Mehrzweckstreifen / Anlieferung Landerwerb beidseitig
2.3	<ul style="list-style-type: none"> Gepflasterter Mehrzweckstreifen Verschwenkung Richtung Sursee um Gebäude in Trottoir 	<ul style="list-style-type: none"> Abbiegehilfe für Linksabbieger aus Luzernstrasse 	<ul style="list-style-type: none"> Zurückversetzung Gartenmauer Landerwerb beidseitig

Mögliche Optimierung:

- punktuelle Querungsmöglichkeit für Schulkinder
- Prüfung Tempo-30-Zone anstelle Tempo 50

Variante 3: Tempo-30-Zone / Mittelparkierungen / Pflästerungen

	Massnahmen	Vorteile	Nachteile
Allg.	<ul style="list-style-type: none"> Einführung Tempo-30-Zone Aufhebung Kernfahrbahn 	<ul style="list-style-type: none"> Gute Verkehrsberuhigung durch Verschwenkung / Mittelparkierungen Punktuelle Querungshilfen Fussgänger 	<ul style="list-style-type: none"> Sicherheit Fussgänger bei Mittelparkierung schlecht Schlechter Verkehrsfluss durch Mittelparkierung Relativ teure Realisierung
3.1	<ul style="list-style-type: none"> Torsituation T30 Mittelparkierung von Seite Luzern kommend Verschwenkungen Richtung Luzern Anpassung Parkierung Kirche PP Schulhaus neu Schrägparkierung Einbahnverkehr / neue Ausfahrt 	<ul style="list-style-type: none"> Optimierung Einfahrt vis-à-vis Kirche 	<ul style="list-style-type: none"> Bäume versetzen an Strasse PP-Anzahl Kirche bleibt (mit Mittelparkierung) 1 Parkplatz weniger bei Schulhaus (mit Mittelparkierung) Landerwerb einseitig
3.2	<ul style="list-style-type: none"> Pflästerung auf Surenbrücke Mittelparkierung von Seite Sursee kommend 	<ul style="list-style-type: none"> Beruhigung durch Mittelparkierung / Verschwenkungen 	<ul style="list-style-type: none"> Parkierungsregime Post / SPAR geändert 2 Parkplätze weniger bei Post/SPAR Landerwerb beidseitig
3.3	<ul style="list-style-type: none"> Flächige Pflästerung im Einmündungsbereich Bahnstrasse Kein Fussgängerstreifen vor Gemeindehaus aber Querungshilfe Torsituation T30 	<ul style="list-style-type: none"> Betonung Bahnstrasse Kein Landerwerb 	

Variante 4: Verschwenkungen / Aufwertung Zugang Friedhof

	Massnahmen	Vorteile	Nachteile
Allg.	<ul style="list-style-type: none"> Verschwenkungen beidseitig Flächige Querung 	<ul style="list-style-type: none"> Beruhigung durch Verschwenkung Beibehaltung Kernfahrbahn wo möglich Guter Verkehrsfluss 	<ul style="list-style-type: none"> Sicherheit Fussgänger
4.1	<ul style="list-style-type: none"> Bäume in Trottoir vor Friedhof Punktuelle Querungshilfe Fussgänger Parkierung Kirche nur eine Ein-/Ausfahrt 	<ul style="list-style-type: none"> Brechung Durchsicht durch Querungshilfe Schaffung grosszügiges Trottoir vor Friedhof Grosszügiger Vorplatz Kirche Grosszügige Platzverhältnisse für Bushaltestelle vor Kirche 2 Parkplätze mehr bei Kirche 	<ul style="list-style-type: none"> Bäume entlang Strasse versetzen Beidseitiger Landerwerb
4.2	<ul style="list-style-type: none"> Verschwenkung mit Längsparkierung / Bushaltestelle Anpassung Parkierung Post 	<ul style="list-style-type: none"> Beruhigung durch Verschwenkung 	<ul style="list-style-type: none"> Keine punktuelle Querung bei Post 2 Parkplätze weniger bei Post Sicherheit Längsparkplätze Einseitiger Landerwerb
4.3	<ul style="list-style-type: none"> Verschwenkung mit Bushaltestelle Pflästerung auf Trottoir 	<ul style="list-style-type: none"> Betonung Bahnstrasse 	<ul style="list-style-type: none"> Einseitiger Landerwerb

Mögliche Optimierung:

- grosser Baum in Vorplatz Kirche
- Prüfung Tempo-30-Zone anstelle Tempo 50

Variante 5: Verschwenkungen / örtliche Belagswechsel / Alleen

	Massnahmen	Vorteile	Nachteile
Allg.	<ul style="list-style-type: none"> Verschwenkungen beidseitig Örtliche Belagswechsel / Farbe / Pflästerung zur Anzeige von Querbeziehungen Breite Trottoirs mit Bäumen (Alleewirkung) 	<ul style="list-style-type: none"> Verdeutlichung Einfahrten / Fussgängerquerungen durch örtliche Belagswechsel (Verzahnung) Grosszügige Platzverhältnisse für Fussgänger Guter Verkehrsfluss 	<ul style="list-style-type: none"> Relativ teure Realisierung
5.1	<ul style="list-style-type: none"> Mittelinsel bei Kirche mit-punktuellem Querungshilfe Pflästerungen auf Trottoir zur Fussgängerführung Neue Bäume entlang Strasse bei Friedhof Einfahrt Parkplatz Schulhaus auf neue Einfahrt vis-à-vis angepasst 	<ul style="list-style-type: none"> Bestehende Bäume bei Parkplatz Schulhaus bleiben bestehen 1 Knoten mit 2 neuen Einfahrten Einfahrt zu Gebäuden vis-à-vis Kirche optimiert 2 Parkplätze mehr bei Kirche 	<ul style="list-style-type: none"> 5 Parkplätze weniger bei Schulhaus Beidseitiger Landerwerb

5.2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Belagswechsel auf Surenbrücke ▪ Verschwenkung Richtung Post ▪ Neue Bäume beidseitig entlang Strasse 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beruhigung durch Verschwenkung / Belagswechsel 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 6 Parkplätze weniger bei Post ▪ Beidseitiger Landerwerb
5.3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verschwenkung von bestehendem Gebäude in Trottoir weg ▪ Neue Bäume beidseitig entlang Strasse 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grosszügige Platzverhältnisse für Fussgänger 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zurückversetzung Gartenmauer ▪ Beidseitiger Landerwerb

Mögliche Optimierung:

- Prüfung Tempo-30-Zone anstelle Tempo 50

Variante 6: Mittelinseln / farbliche Gestaltung

	Massnahmen	Vorteile	Nachteile
Allg.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mittelinseln mit Fussgänger ▪ Farbliche Gestaltung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guter Verkehrsfluss ▪ Gute Sicherheit für Fussgänger 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geringe gestalterische Aufwertung ▪ kaum alle Fussgängerstreifen zulässig gem. Norm VSS
6.1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Farbliche Gestaltung vor neuem Fussgängerstreifen ▪ Neuer Fussgänger mit Insel (Aufhebung best.) ▪ Farbliche Gestaltung vor Surenbrücke ▪ Umgestaltung Parkplatz Kirche, eine Ein-/Ausfahrt 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einfahrt zu Gebäuden vis-à-vis Kirche optimiert ▪ 12 Parkplätze mehr bei Kirche 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 Parkplätze weniger bei Schulhaus ▪ einseitiger Landerwerb
6.2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ farbliche Gestaltung nach Surenbrücke ▪ neuer Fussgängerstreifen mit Insel (Aufhebung best.) ▪ Anpassung Einfahrten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parkierung SPAR / Post wie bestehend 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einseitiger Landerwerb
6.3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Farbliche Gestaltung vor Fussgängerstreifen Gemeindehaus 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verdeutlichung Torsituation mit Farbe 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einseitiger Landerwerb

Optimierung:

- Bushaltestelle vor Post Richtung Luzern (Position vor Parkierung)
- Prüfung Tempo-30-Zone anstelle Tempo 50

Variante 7: Tempo-30-Zone / örtliche Einengungen / Pflästerungen

	Massnahmen	Vorteile	Nachteile
Allg.	<ul style="list-style-type: none"> Tempo-30-Zone Aufhebung Kernfahrbahn Einengungen mit Durchfahrtsbreite 3.50m und Fussgängerquerungen 	<ul style="list-style-type: none"> Starke Verkehrsberuhigung durch Einengungen Kein Landerwerb Sehr gute Sicherheit für Fussgänger Günstige Realisierung 	<ul style="list-style-type: none"> Stop&Go durch Einengungen (kein Kreuzen möglich)
7.1	<ul style="list-style-type: none"> Einengung vor Kirche als Tor Fussgängerquerung bei Friedhof 	<ul style="list-style-type: none"> Optimierung Einfahrt Liegenschaften vis-à-vis Kirche Parkierung Kirche / Schulhaus wie bestehend 	
7.2	<ul style="list-style-type: none"> Knotenbereiche mit Pflästerungen hervorheben Fussgängerquerung zwischen Post / Bahnstrasse 	<ul style="list-style-type: none"> Parkierung SPAR / Post wie bestehend 	<ul style="list-style-type: none"> Konflikt Einengung / Anlieferung SPAR
7.3	<ul style="list-style-type: none"> Kein Fussgängerstreifen vor Gemeindehaus, nur Querungshilfe Torsituation T30 	<ul style="list-style-type: none"> Verdeutlichung Knoten Bahnhofstrasse 	<ul style="list-style-type: none"> Bus blockiert Verkehr beidseitig

Optimierung:

- Fussgängerquerungen bei Einengungen mit Rampe / grosszügiger
- Prüfung Tempo-30-Zone anstelle Tempo 50

Variante 8: Mittelparkierung / Mittelinseln / Pflästerung

	Massnahmen	Vorteile	Nachteile
Allg.	<ul style="list-style-type: none"> Mittelparkierung Mittelinseln Pflästerung 	<ul style="list-style-type: none"> Verkehrsberuhigung durch Verschwenkung Sicherheit Fussgängerquerungen 	<ul style="list-style-type: none"> kaum alle Fussgängerstreifen zulässig gem. Norm VSS Relativ teure Realisierung
8.1	<ul style="list-style-type: none"> Eingangsportal mit Insel Mittelparkierung vor Friedhof 2 Fussgängerstreifen mit Mittelinsel Parkierung Schulhaus mit Einbahnprinzip und neuer Ausfahrt 	<ul style="list-style-type: none"> Gute Verkehrsberuhigung durch Verschwenkung / Mittelparkierung Optimierung Einfahrt Liegenschaften vis-à-vis Kirche 5 zusätzliche Parkplätze bei Schulhaus 	<ul style="list-style-type: none"> Verschwenkung auf „falscher“ Seite bei Insel Sicherheit Fussgänger bei Mittelparkierung schlecht Schlechter Verkehrsfluss durch Mittelparkierung Bestehende Bäume an Strasse versetzen Beidseitiger Landerwerb
8.2	<ul style="list-style-type: none"> Gestaltung neuer Überbau Surenbrücke Mittelinsel mit Fussgängerstreifen / Verschwenkung 	<ul style="list-style-type: none"> Aufwertung Brücke Parkierung SPAR / Post wie bestehend 	<ul style="list-style-type: none"> Konflikt Anlieferung SPAR / Mittelinsel Einseitiger Landerwerb

- | | | |
|-----|---|---|
| 8.3 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pflasterung Knotenbereich Bahnstrasse mit Vertikalversatz ▪ Erhöhung Fahrbahn auf Niveau Trottoir ▪ Neue Bäume um Knotenbereich | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verkehrsberuhigung durch Vertikalversatz ▪ Betonung Knotenbereich durch Pflasterung Bäume ▪ Kein Landerwerb |
|-----|---|---|

Mögliche Optimierung:

- Prüfung Tempo-30-Zone anstelle Tempo 50

Variante 9: Mehrzweckstreifen

	Massnahmen	Vorteile	Nachteile
Allg.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mehrzweckstreifen Breite 2.00m ▪ Mittelinseln bei Fussgängerstreifen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gute Sicherheit Fussgänger (zu) guter Verkehrsfluss ▪ Kein Landerwerb 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eher geringe Verkehrsberuhigung durch Mehrzweckstreifen ▪ kaum alle Fussgängerstreifen zulässig gem. Norm VSS
9.1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verschwenkung Fahrbahn zwischen Kirche und Friedhof ▪ 2 bestehende Fussgängerstreifen neu mit Mittelinsel ▪ Breites Trottoir vor Parkplatz Schulhaus mit Baumgruben ▪ Gestaltung neuer Überbau Surenbrücke 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bestehende Bäume entlang Strasse bleiben grösstenteils bestehen ▪ Grosszügiger Fussgängerbereich ▪ Aufwertung Surenbrücke 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 Parkplatz weniger bei Schulhaus ▪ Beidseitiger Landerwerb
9.2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fussgängerstreifen mit Mittelinsel 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parkierung SPAR / Post wie bestehend 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konflikt Anlieferung SPAR / Mittelinsel ▪ Einseitiger Landerwerb
9.3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pflasterung Knotenbereich Bahnstrasse mit Vertikalversatz ▪ Erhöhung Fahrbahn auf Niveau Trottoir ▪ Mehrzweckstreifen anschliessend an Mittelinsel 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verkehrsberuhigung durch Pflasterung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einseitiger Landerwerb

Variante 10: Tempo-30-Zone / Verbreiterung Trottoir / Verschmälerung Strasse

	Massnahmen	Vorteile	Nachteile
Allg.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tempo-30-Zone ▪ Aufhebung Kernfahrbahn ▪ Verbreiterung Trottoir Seite Kirche ▪ Fahrbahnbreite auf 6.00m reduziert ▪ Bushaltestellen mit farblich abgesetztem Belag ▪ Ersatz Kandelaber (Redimensionierung) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guter Einbezug der Umgebung / gute Aufwertung ▪ Starke Verkehrsberuhigung durch Einengungen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stop&Go durch Einengungen (kein Kreuzen möglich)
10.1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mehrzweckstreifen ▪ Einengung bei Fundament alte Kirche ▪ Rekonstruktion Fundament ▪ Verbreiterung Trottoir unter Bäumen an Strasse 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufwertung alte Kirche ▪ Bestehende Bäume entlang Strasse bleiben bestehen ▪ Parkierung Kirche / Schulhaus wie bestehend 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ geringer Landerwerb
10.2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Belagerhöhung auf Surenbrücke / farblich abgesetzt ▪ Gute Beleuchtung auf Brücke / Sitzbank auf Seite Kirche ▪ Versetzung Bushaltesthäuschen ▪ Platzgestaltung mit Bäumen ▪ Sitzbank entlang Strasse vor Post ▪ Rest. Protos Variante 1: Vergrösserung Platz mittels Verschwenkung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Starke Verkehrsberuhigung durch Erhöhung Belag auf Brücke ▪ Aufwertung Brücke 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einseitiger Landerwerb ▪ Verlust von 1 Parkplatz bei SPAR und Post
10.3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rest. Protos Variante 2: Vergrösserung Platz mittels Einengung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zusätzliche Verkehrsberuhigung durch Einengung ▪ Kein Landerwerb 	

5.4.2 Beurteilung / Bewertung Varianten durch PBK

Die Mitglieder der Planungs- und Baukommission haben aufgrund eines einheitlichen Bewertungsrasters der Kost+Partner AG sämtliche Varianten beurteilt und bewertet. Die Beurteilungen wurden gesammelt, die Bewertungen addiert und eine Rangfolge erstellt (vgl. Bericht 21'939.1-002).

Bei der rein rechnerischen Rangliste haben sich unter anderem auch diejenigen Varianten durchgesetzt, die eher sparsam mit baulichen Eingriffen umgegangen sind und dadurch auch aus Kostensicht eher günstiger realisiert werden könnten. Deshalb wurden grundsätzlich aus sämtlichen Varianten die positiv bewerteten Elemente mit in die weitere Planung einbezogen.

Zusammenfassend kann aus den Rückmeldungen und Bewertungen folgendes festgehalten werden:

- Eher punktuelle Fussgängerquerungen vorsehen als flächige
- Gestaltung in Fahrbahnmitte
- Parkplatzanzahlen möglichst beibehalten
- Bushaltestelle Dorf in Richtung Bahnstrasse (Bahnhof) verschieben
- Betonung Einmündung Bahnstrasse
- Mittelinsel im Bereich Rest. Protos
- Möglichst kleine seitliche Eingriffe im Bereich Post / Spar (beidseitig)
- Platz schaffen vor Fundament alte Kirche (Allee)
- Fussgängerstreifen im Bereich Schulhaus beibehalten
- Möglichst sichere Fussgängerführung im Bereich Einfahrt Parkplatz Schulhaus
- Einbahnsystem auf Parkplatz Schulhaus
- Platzverhältnisse für Gestaltung bei Parkplatz Kirche optimieren

5.4.3 Drei weitere Varianten / Bestvariante

Aufgrund dieser Rückmeldungen wurden die Varianten 11 – 13 erstellt (vgl. Pläne 21'939.1-121 bis 129), in welche möglichst viele dieser Aspekte eingearbeitet und auch neu kombiniert wurden. Die PBK beurteilte die drei Varianten an einer gemeinsamen Sitzung und kam zum Schluss, dass aus diesen eine Bestvariante erstellt werden soll.

Die Bestvariante besteht vor allem aus Inhalten der Varianten 11 und 12 mit einigen Ergänzungen / Anpassungen:

- Schaffung zusätzlicher Parkplätze vis-à-vis Hotel Hirschen (Grundstück Gemeinde)
- Gewährleistung Ein-/Ausfahrt LKW vis-à-vis Hotel Hirschen / Lösungsansatz zeigen für hinterliegende Erschliessungen
- Keine Rampe (Belagerhöhung) auf Surenbrücke
- Gestaltung der Surenbrücke wird mit Studienauftrag abgedeckt
- Platz schaffen vor Fundament alte Kirche (Allee)
- Einbahnsystem auf Parkplatz Schulhaus, auch für LKW
- Trafo auf Parkplatz ist überfahrbar
- Fussgängerstreifen bei Schule / Kirche / Friedhof werden eingeplant (auch bei Tempo-30-Zone)
- Restliche Fussgängerstreifen können nur bei Tempo 50 markiert werden

Mit diesen Rahmenbedingungen wurde die Bestvariante erarbeitet, welche die Grundlage für einen Studienauftrag zur Gestaltung der Luzernstrasse bildet (vgl. Plan 21'939.1-104).

Die Bestvariante zeichnet sich durch folgende Merkmale aus:

Gestaltung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Torwirkung mit Mittelinsel vor Seehäusernstrasse ▪ Betonung Knotenbereich Seehäusernstrasse mit farblich abgesetztem Belag ▪ Alleewirkung durch beidseitige Baumreihe bei alter Kirche (Integration bestehende Baumreihe) ▪ Aufwertung durch Mittelinseln mit Bäumen ▪ Verbesserung Wahrnehmung Brückenüberfahrt durch Pflasterung / farblich abgesetzter Belag ▪ Betonung Knotenbereich Bahnstrasse durch Pflasterung / farblich abgesetzter Belag ▪ Verschiebung Einfahrt Rankhof / Hirschmatte (Anpassung Erschliessung) ▪ Torwirkung mit Mittelinsel vor Gemeindehaus
MIV	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lokale Brechung Geradlinigkeit durch Mittelinseln / seitliche Einengung / Verschwenkungen ▪ Ev. Einführung Tempo-30-Zone
Velo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schutz durch Kernfahrbahn (ausser bei Mittelinseln)
Fussgänger	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zusätzliche Sicherheit beim Queren durch Mittelinsel bei Bushaltestelle „Schule“ ▪ Grosszügige Trottoirs im Bereich Schulhaus ▪ Zusätzliche, sichere Fussgängerquerung beim Restaurant Protos mit Mittelinsel ▪ Erhöhung Sicherheit beim Queren der Fahrbahn durch Mittelinsel bei Bushaltestelle „Dorf“ ▪ Markierung Fussgängerstreifen nur bei Tempo 50 möglich (ausgenommen bei Schule / Bushaltestellen)
Bus (ÖV)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Haltestelle „Schule“ neu zweiseitig ▪ Haltestelle „Dorf“ aufgrund Nähe zu Bahnhof neu beidseitig in Nähe Bahnstrasse ▪ Auslegung der Haltestellenlänge auf Gelenkbusse (20 m)
Parkierung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kirche: sehr grosszügige Platzsituation (Gestaltungsmöglichkeiten) durch effizientere Parkplatzanordnung und zusammengelegte Ein-/Ausfahrt ▪ Schulhaus: Verschiebung Einfahrt, Einbahnsystem mit zusätzlicher Ausfahrt (Entflechtung Verkehrsströme) ▪ Keine Eingriffe in die Parkierung SPAR / Post ▪ Ca. 13 zusätzliche Parkplätze aufgrund Verschiebung Einfahrt Rankhof / Hirschmatte

5.4.4 Studienauftrag Gestaltung Luzernstrasse

Der Studienauftrag befasst sich mit der weitergehenden räumlichen Ausgestaltung des Dorfkerns im Abschnitt Gemeindehaus – Seehäusernstrasse. Die Konzeptvorschläge der teilnehmenden Architekten des Studienauftrages werden per Ende Juli 2017 eingegeben. Die Beurteilung dieser Eingaben erfolgt im Herbst 2017.

Es wird davon ausgegangen, dass die Bestvariante der Architekten (räumliche Gestaltung) mit der Bestvariante des Ingenieurs (Strasse) zu einem definitiven Masterplan vereinigt wird.

5.4.5 Grobkostenschätzung Bestvariante Gemeindehaus - Seehäusernstrasse

Für die Bestvariante wurden die Kosten ermittelt. Dabei ist zu beachten:

- Die Kostenschätzung umfasst nur die Umgestaltung des Strassenbereichs bis Hinterkante Trottoir.
- Knotenbereich Bahnstrasse: farblich abgesetzter Belag eingerechnet
- Surenbrücke: Pflasterung eingerechnet (exkl. Räumliche Gestaltung / Beleuchtung etc.)
- Knotenbereich Seehäusernstrasse: farblich abgesetzter Belag eingerechnet
- Grobkostenschätzung +/- 30%

Abschnitt	Anlagekosten (inkl. MWST)
Gemeindehaus - Bahnstrasse	Fr. 355'000.00
Insel Protos	Fr. 125'000.00
Surenbrücke	Fr. 100'000.00
Friedhof / Schulhaus / Kirche	Fr. 745'000.00
Knoten Seehäusernstrasse	Fr. 20'000.00
Tor Goldener Wagen	Fr. 105'000.00
Total	Fr. 1'450'000.00

Die detaillierten Kosten sind dem Anhang A) zu entnehmen.

Folgende Leistungen sind nicht in dieser Kostenschätzung enthalten. Sie sind im Kapitel Strassensanierung ausgewiesen (vgl. Kapitel 6.6):

- Kostenanteil der Belagssanierung der Luzernstrasse (Strasse + Trottoir im Abschnitt Gemeindehaus - Seehäusernstrasse)
- Anpassung der bestehenden Bushaltestellen mit 22 cm hoher Bordkante (Luzerner-Bord) im Sinne des Behindertengleichstellungsgesetzes (BehiG)
- Ersatz sämtlicher Kandelaber entlang der Luzernstrasse

Die Aussenraumgestaltung ab Hinterkante Trottoir ist massgeblich vom Studienauftrag abhängig. Eine Kostenschätzung im momentanen Projektstand ist nicht aussagekräftig und somit in der obigen Kostenschätzung ebenfalls nicht enthalten.

5.5 Variantenstudium Knoten Feldmatt

Vgl. Pläne 21'939.1-171 bis 174

5.5.1 Ausgangslage

Am Knoten Feldmatt wurden im Zuge von Sofortmassnahmen im Jahr 2015 die bestehenden Busbuchten zu Fahrbahnhaltestellen umgestaltet. Mit der neuen Mittelinsel konnte für den Fussgängerstreifen eine Querungshilfe geschaffen werden. Daneben liegt der Parkplatz des Restaurants „Zum Goldenen Wagen“. Die Abmessungen der Parkplätze und Fahrgassen entsprechen nicht der Norm für öffentlich zugängliche Parkierungsanlagen.

Auf den angrenzenden Grundstücken 510 / 655 / 656 ist ein privates Bauvorhaben geplant. Die entsprechenden Zufahrten / Zugänge wurden in den Variantenstudien miteinbezogen.

5.5.2 Varianten

Variante 1: Bestehende Vortrittsverhältnisse / Parkierung Einbahn

Massnahmen:

- Verlängerung Busbuchten auf Gelenkbusse
- Erstellung bauliche Mittelinsel mit Bepflanzung
- Verlegung Fussgängerstreifen aus dem Knotenbereich
- Vertikalversatz mit Fussgängerquerung bei Einmündung Surenweidstrasse
- Verschiebung Einfahrt Parkplatz und Einbahnregime zur Einhaltung der Normvorgaben mit bestehenden Parkplatzabmessungen

Vorteile:

- Schutz der Fussgänger über Surenweidstrasse durch Vertikalversatz
- Normkonforme Parkplatzabmessungen bei gleicher Anzahl Parkplätze
- Nur geringer Landerwerb auf Parzelle mit Projekt

Nachteile:

- Keine zusätzliche Verkehrsberuhigung in Luzernstrasse

Variante 2: Rechtsvortritt / Einengung Surenweidstrasse

Massnahmen:

- Knoten mit Rechtsvortritt
- Verschiebung Bushaltestellen mit Mittelinsel (bepflanzt) vom Knoten weg
- Verlegung Fussgängerstreifen aus dem Knotenbereich, neu mit Mittelinsel
- Vertikalversätze mit Fussgängerquerung bei Einmündung Surenweidstrasse und Feldmatt
- Einengung Surenweidstrasse auf 3.50 m
- Verbreiterung Fahrgasse für normkonforme Parkplatzabmessungen
- Belagserhöhung in Knoten Surenweidstrasse

Vorteile:

- Einfachere Einfahrt aus Surenweidstrasse / Feldmatt durch Rechtsvortritt
- Schutz der Fussgänger über Surenweidstrasse und Feldmatt durch Vertikalversatz
- Normkonforme Parkplatzabmessungen

Nachteile:

- Landerwerb auf Parzelle mit Projekt
- Nur geringe Verkehrsberuhigung durch Einführung Rechtsvortritt
- 2 Parkplätze weniger gegenüber Ist-Zustand

Variante 3: Kreisel d = 26 m / Parkierung an Surenweidstrasse

Massnahmen:

- Kreisel mit Durchmesser 26 m
- Bushaltestellen mit Fussgängerstreifen jeweils hinter Bus
- Parkierungsanlage beidseitig von Surenweidstrasse
- Belagserhöhung in gesamter Parkierungsanlage inkl. hinterliegender Knoten
- Vertikalversatz mit Fussgängerquerung bei Einmündung Feldmatt

Vorteile:

- Gute Torwirkung durch Kreisel
- Einfachere Einfahrt aus Surenweidstrasse / Feldmatt durch Kreisel
- Schutz der Fussgänger über Surenweidstrasse / Feldmatt durch Vertikalversatz
- Grosszügige Platzverhältnisse / Querungsmöglichkeiten auf Surenweidstrasse für Fussgänger
- Optimale Anordnung Fussgängerstreifen für Bushaltestelle

Nachteile:

- Grosser Platzbedarf Kreisel auf Kosten von 5 Parkplätzen
- Parkierungsmanöver in Surenweidstrasse
- Landerwerb auf Parzelle mit Projekt (evtl. Landabtausch)

5.5.3 Variantenvergleich Kost+Partner

	Variante 1: Bestehende Vortrittsverhältnis e / Parkierung Einbahn	Variante 2: Rechtsvortritt / Einengung Surenweidstrasse	Variante 3: Kreisel d = 26 m / Parkierung an Surenweidstrasse
Gestalterische Aufwertung	0	+	++
Verkehrsberuhigung	0	0	++
Verkehrsfluss (Vermeidung Stop&Go)	+	0	0
Fussgängerführung	++	++	+
Sicherheit Fussgänger	+	+	++
Sicherheit Velofahrer	0	-	0
Öffentlicher Verkehr (Bushaltestellen)	+	+	++
Landerwerb	+	0	0
Kosten	+	0	-
<i>informativ: zusätzliche Anzahl Parkplätze</i>	0	-2	-4
Gesamtpunktzahl	7	4	8
Rang	2	3	1

Legende:

++	sehr positiv	(+2 Punkte)
+	positiv	(+1 Punkt)
0	neutral	(0 Punkte)
-	negativ	(-1 Punkt)
--	sehr negativ	(-2 Punkte)

Die Kost+Partner AG hat z.Hd. der PBK aus den erarbeiteten Vor- und Nachteilen der einzelnen Varianten mithilfe des obenstehenden Bewertungsrasters eine Rangfolge erstellt. Dabei zeigt sich der Kreisel mit der Parkierung entlang der Surenweidstrasse als Favorit.

5.5.4 Beurteilung PBK

Die Variante 3 mit Kreisel wird klar favorisiert. Die ausschlaggebenden Gründe dafür sind die temporeduzierende Wirkung des Kreisels und die verbesserten Verhältnisse zum Einfahren aus der Surenweidstrasse und Feldmatt. Als Variante wäre es möglich, mit entsprechend grösserem Flächenbedarf, anstelle von Fahrbahnhaltestellen Bushaltebuchten zu erstellen.

5.5.5 Grobkostenschätzung Knoten Feldmatt

Für die favorisierte Variante 3 wurden die Kosten ermittelt. Dabei ist zu beachten:

- Der Kreisel wird in Belag erstellt (kein Betonkreisel).
- Der Innenring sowie die Mittelinseln bei den Einfahrten werden nur markiert (d.h. keine Randsteine).
- Die Objektgliederung (Abgrenzung) zwischen Kreisel und Parkierungsanlage liegt auf der dem Kreisel abgewandten Seite der Fussgängerquerung über die Surenweidstrasse.
- Grobkostenschätzung +/- 30%

Abschnitt	Anlagekosten (inkl. MWST)
Kreisel Feldmatt	Fr. 410'000.00
Parkierungsanlage Surenweidstrasse	Fr. 270'000.00
Total	Fr. 680'000.00

Die detaillierten Kosten sind dem Anhang B) zu entnehmen.

Die Gestaltung des Innenraums bzw. Mittelinsel ist nicht eingerechnet.

Der Kostenanteil der Belagssanierung der Luzernstrasse (Strasse + Trottoir im Knotenbereich) ist nicht eingerechnet, dieser ist in der Kostenschätzung für die Strassensanierung enthalten (vgl. Kapitel 6.6).

5.6 Variantenstudium Kreuzhubel

Vgl. Pläne 21'939.1-181 bis 184

5.6.1 Ausgangslage

Der Knoten Kreuzhubel ist grundsätzlich grosszügig ausgestaltet. Die Einfahrt in die Luzernstrasse ist jedoch bei hohem Verkehrsaufkommen schwierig, wie generell an der Luzernstrasse. Die Ausgestaltung des Knotens bewirkt keine Reduktion der Geschwindigkeit.

5.6.2 Varianten

Variante 1: Kreisel d = 26 m

Massnahmen:

- Kreisel mit Durchmesser 26 m
- Vertikalversatz mit Fussgängerquerung bei Einmündung Grünfeldstrasse

Vorteile:

- Gute Torwirkung durch Kreisel
- Einfachere Einfahrt aus Kreuzhubel / Grünfeldstrasse durch Kreisel
- Schutz der Fussgänger über Grünfeldstrasse durch Vertikalversatz

Nachteile:

- Landerwerb auf Parzellen 749 und 639

Variante 2: Rechtsvortritt

Massnahmen:

- Knoten mit Rechtsvortritt
- Vertikalversätze mit Fussgängerquerung bei Einmündung Grünfeldstrasse und Kreuzhubel
- Einmündung Grünfeldstrasse verschmälert (keine Mittelinsel)

Vorteile:

- Einfachere Einfahrt aus Kreuzhubel / Grünfeldstrasse durch Rechtsvortritt
- Schutz der Fussgänger über Kreuzhubel / Grünfeldstrasse durch Vertikalversatz
- Keine Landerwerb in angrenzenden Parzellen

Nachteile:

- Nur geringe gestalterische Aufwertung
- Nur geringe Verkehrsberuhigung durch Einführung Rechtsvortritt

Variante 3: Verschwenkung / optische Einengung

Massnahmen:

- Verschwenkung der Fahrbahn
- Optische Einengung durch seitliche Streifen (FGSO; farbliche Gestaltung der Strassenoberfläche)

Vorteile:

- Verkehrsberuhigung durch Verschwenkung und optische Einengung der Fahrbahn
- Verbesserung Sichtverhältnisse für Zufahrten aus Strasse Kreuzhubel
- Keine Landerwerb in angrenzenden Parzellen

Nachteile:

- Geringe gestalterische Aufwertung
- Zurückversetzung Zufahrt Grünfeldstrasse (genügende Sichtweite)

5.6.3 Variantenvergleich Kost+Partner

	Variante 1: Kreisel d = 26 m	Variante 2: Rechtsvortritt	Variante 3: Verschwenkung / optische Einengung
Gestalterische Aufwertung	++	0	0
Verkehrsberuhigung	++	+	0
Verkehrsfluss (Vermeidung Stop&Go)	0	0	+
Fussgängerführung	-	0	0
Sicherheit Fussgänger	+	+	0
Sicherheit Velofahrer	0	-	-
Öffentlicher Verkehr (Bushaltestellen)	0	0	0
Landerwerb	-	0	0
Kosten	0	+	++
<i>informativ: zusätzliche Anzahl Parkplätze</i>			
Gesamtpunktzahl	3	2	2
Rang	1	2	2

Legende:

++	sehr positiv	(+2 Punkte)
+	positiv	(+1 Punkt)
0	neutral	(0 Punkte)
-	negativ	(-1 Punkt)
--	sehr negativ	(-2 Punkte)

Die Kost+Partner AG hat z.Hd. der PBK aus den erarbeiteten Vor- und Nachteilen der einzelnen Varianten mithilfe des obenstehenden Bewertungsrasters eine Rangfolge erstellt. Dabei zeigt sich der Kreisel als Favorit.

5.6.4 Beurteilung PBK

Die Variante 1 mit Kreisel wird klar favorisiert. Die ausschlaggebenden Gründe dafür sind die temporeduzierende Wirkung des Kreisels und die verbesserten Verhältnisse zum Einfahren aus der Grünfeldstrasse und Kreuzhubel.

5.6.5 Grobkostenschätzung Knoten Kreuzhubel

Für die favorisierte Variante 1 wurden die Kosten ermittelt. Dabei ist zu beachten:

- Der Kreisel wird in Belag erstellt (kein Betonkreisel).
- Der Innenring sowie die Mittelinseln bei den Einfahrten werden nur markiert (d.h. keine Randsteine).
- Grobkostenschätzung +/- 30%

Abschnitt	Anlagekosten (inkl. MWST)
Kreisel Kreuzhubel	Fr. 280'000.00

Die detaillierten Kosten sind dem Anhang C) zu entnehmen.

Die Gestaltung des Innenraums bzw. Mittelinsel ist nicht eingerechnet.

Der Kostenanteil der Belagssanierung der Luzernstrasse (Strasse + Trottoir im Knotenbereich) ist nicht eingerechnet, dieser ist in der Kostenschätzung für die Strassensanierung enthalten (vgl. Kapitel 6.6).

5.7 Variantenstudium Knoten Hubelmatte

Vgl. Pläne 21'939.1-191 bis 196

5.7.1 Ausgangslage

Am Knoten Hubelmatte wurde im Zuge von Sofortmassnahmen im Jahr 2015 der vorhandene Fussgängerstreifen über die Luzernstrasse mit einer Schutzinsel ergänzt und die Bushaltestellen markiert. Von Sursee kommend befindet sich kurz vor dem Knoten die Gemeindegrenze. Vor dem Knoten ist auf der rechten Strassenseite mit 2 Stelen der Ortseingang Oberkirch gekennzeichnet, der Knotenbereich selber hat heute jedoch praktisch keine Torwirkung.

Auf dem angrenzenden Grundstück 489 ist ein privates Bauvorhaben geplant. Die entsprechenden Zufahrten / Zugänge wurden in den Variantenstudien miteinbezogen.

Die Gemeinde beabsichtigt, auf der Feldhöflistrasse verkehrsberuhigende Massnahmen zu realisieren und damit zusätzliche Parkierungsmöglichkeiten im Zusammenhang mit dem privaten Bauvorhaben zu schaffen.

5.7.2 Varianten

Variante 1: Kreisel d = 26 m / Mittelinsel

Massnahmen:

- Kreisel mit Durchmesser 26 m
- Vertikalversatz mit Fussgängerquerung bei Einmündung Feldhöflistrasse
- Mittelinsel zur Trennung Fahrbahn im Bereich der Bushaltestellen
- Anpassung Parkierungsgeometrie Vorplatz privates Bauvorhaben
- Seitliche Einengungen mit Längsparkierung in der Feldhöflistrasse

Vorteile:

- Gute Torwirkung durch Kreisel
- Verkehrsberuhigung durch Mittelinsel
- Einfachere Einfahrt aus Feldhöflistrasse / Hubelmatte durch Kreisel
- Querungshilfe für Fussgänger über Luzernstrasse
- Schutz der Fussgänger über Feldhöflistrasse durch Vertikalversatz
- Schaffung von 9 zusätzlichen Parkplätzen in Feldhöflistrasse

Nachteile:

- Fussgängerführung über Fahrgasse Parkierung auf Parzelle 489
- Landerwerb auf Parzelle 489

Variante 2: Kreisel d = 26 m / Mittelparkierung

Massnahmen:

- Kreisel mit Durchmesser 26 m
- Vertikalversatz mit Fussgängerquerung bei Einmündung Feldhöflistrasse
- Mittelparkierung in Luzernstrasse anstelle Parkierung Vorplatz privates Bauvorhaben
- Seitliche Einengungen mit Längsparkierung in der Feldhöflistrasse

Vorteile:

- Gute Torwirkung durch Kreisel
- Verkehrsberuhigung durch Mittelparkierung
- Einfachere Einfahrt aus Feldhöflistrasse / Hubelmatte durch Kreisel
- Querungshilfe für Fussgänger über Luzernstrasse
- Schutz der Fussgänger über Feldhöflistrasse durch Vertikalversatz
- Schaffung von 4 zusätzlichen Parkplätzen in Feldhöflistrasse

Nachteile:

- Parkierungsmanöver in Strasse
- Fussgängerverkehr zwischen Mittelparkierung und Parzelle 489
- Umfangreicher Landerwerb auf Parzelle 489

Variante 3: Rechtsvortritt / Mittelinsel

Massnahmen:

- Knoten mit Rechtsvortritt
- Mittelinsel zur Trennung Fahrbahn im Bereich der Bushaltestellen
- Zusätzliche Parkierungen auf Parzelle 489
- Seitliche Einengungen mit Längsparkierung in der Feldhöflistrasse

Vorteile:

- Verkehrsberuhigung durch Verschwenkung / Mittelinsel
- Einfachere Einfahrt aus Feldhöflistrasse / Hubelmatte durch Rechtsvortritt
- Fussgängerstreifen bleiben erhalten
- Schaffung von 9 zusätzlichen Parkplätzen in Feldhöflistrasse

Nachteile:

- Fussgängerführung über Fahrgasse Parkierung
- Landerwerb auf Parzelle 489

Variante 4: Rechtsvortritt / Vertikalversatz

Massnahmen:

- Knoten mit Rechtsvortritt
- Vertikalversatz mit Fussgängerquerung bei Einmündung Feldhöflistrasse
- Anpassung Fussgängerführung bei Bushaltestelle
- Verengung Knotenarm Feldhöflistrasse
- Seitliche Einengungen mit Längsparkierung in der Feldhöflistrasse

Vorteile:

- Schutz der Fussgänger über Feldhöflistrasse durch Vertikalversatz
- Einfachere Einfahrt aus Feldhöflistrasse / Hubelmatte durch Rechtsvortritt
- Minimaler Landerwerb nötig
- Schaffung von 5 zusätzlichen Parkplätzen in Feldhöflistrasse

Nachteile:

- Geringe gestalterische Aufwertung
- Geringe Verkehrsberuhigung in Luzernstrasse
- Fussgängerführung über Fahrgasse Parkierung

Variante 5: Bestehende Vortrittsverhältnisse

Massnahmen:

- Bestehende Vortrittsverhältnisse belassen
- Seitliche Einengungen mit Längsparkierung in der Feldhöflistrasse

Vorteile:

- Keine baulichen Anpassungen in Luzernstrasse
- Kein Landerwerb auf angrenzenden Parzellen
- Schaffung von 4 zusätzlichen Parkplätzen in Feldhöflistrasse

Nachteile:

- Keine gestalterische Aufwertung
- Keine zusätzliche Verkehrsberuhigung

5.7.3 Variantenvergleich Kost+Partner

	Variante 1: Kreisel d = 26 m / Mittelinsel	Variante 2: Kreisel d = 26 m / Mittelparkierung	Variante 3: Rechtsvortritt / Mittelinsel	Variante 4: Rechtsvortritt / Vertikalversatz	Variante 5: Bestehende Vortrittsver- hältnisse
Gestalterische Aufwertung	++	++	+	0	--
Verkehrsberuhigung	+	++	0	0	--
Verkehrsfluss (Vermeidung Stop&Go)	0	-	+	0	+
Fussgängerführung	-	-	0	0	0
Sicherheit Fussgänger	++	++	+	0	0
Sicherheit Velofahrer	0	0	-	-	0
Öffentlicher Verkehr (Bushaltestellen)	++	++	0	+	+
Landerwerb	0	-	0	+	++
Kosten	-	--	0	0	+
<i>informativ: zusätzliche Anzahl Parkplätze</i>	9	4	9	5	4
Gesamtpunktzahl	5	3	2	1	1
Rang	1	2	3	4	4

Legende:

++	sehr positiv	(+2 Punkte)
+	positiv	(+1 Punkt)
0	neutral	(0 Punkte)
-	negativ	(-1 Punkt)
--	sehr negativ	(-2 Punkte)

Die Kost+Partner AG hat z.Hd. der PBK aus den erarbeiteten Vor- und Nachteilen der einzelnen Varianten mithilfe des obenstehenden Bewertungsrasters eine Rangfolge erstellt. Dabei zeigt sich der Kreisel mit der Mittelinsel als Favorit.

5.7.4 Beurteilung PBK

Die Variante 1 mit Kreisel und Mittelinsel wird klar favorisiert. Gründe dafür sind temporeduzierende Wirkung des Kreisels und die verbesserten Verhältnisse zum Einfahren aus der Grünfeldstrasse und Kreuzhubel. Variante 2, die ebenfalls einen Kreisel enthält, schneidet aufgrund der Mittelparkierung in der Bewertung deutlich schlechter ab.

5.7.5 Grobkostenschätzung Knoten Hubelmatte

Für die favorisierte Variante 1 wurden die Kosten ermittelt. Dabei ist zu beachten:

- Der Kreisel wird in Belag erstellt (kein Betonkreisel).
- Der Innenring sowie die Mittelseln bei den Einfahrten werden nur markiert (d.h. keine Randsteine).
- Die Objektgliederung (Abgrenzung) zwischen Kreisel und Verkehrsberuhigung Feldhöflistrasse liegt auf der dem Kreisel abgewandten Seite der Fussgängerquerung über die Feldhöflistrasse.
- Grobkostenschätzung +/- 30%

Abschnitt	Anlagekosten (inkl. MWST)
Kreisel Hubelmatte	Fr. 445'000.00
Verkehrsberuhigung Feldhöflistrasse	Fr. 65'000.00
Total	Fr. 510'000.00

Die detaillierten Kosten sind dem Anhang D) zu entnehmen.

Die Gestaltung des Innenraums bzw. Mittelseln ist nicht eingerechnet.

Der Kostenanteil der Belagssanierung der Luzernstrasse (Strasse + Trottoir im Knotenbereich) ist nicht eingerechnet, dieser ist in der Kostenschätzung für die Strassensanierung enthalten (vgl. Kapitel 6.6).

5.8 Grobkostenschätzung Strassenraumgestaltung

Grobkostenschätzung ± 30%		Preisbasis: Juni 2017		
	in Luzernstrasse	ausserhalb Luzernstrasse	Total	
Gestaltung (exkl. Strassensanierungsanteil)	Fr. 2'585'000.00	Fr. 335'000.00	Fr. 2'920'000.00	
Gemeindehaus - Seehäusernstrasse (Bestvariante)	Fr. 1'450'000.00	Fr. -	Fr. 1'450'000.00	
Knoten Feldmatt	Fr. 410'000.00	Fr. 270'000.00	Fr. 680'000.00	
Knoten Kreuzhubel	Fr. 280'000.00	Fr. -	Fr. 280'000.00	
Knoten Hubelmatte	Fr. 445'000.00	Fr. 65'000.00	Fr. 510'000.00	

Die Kosten für die baulichen Massnahmen der möglichen Tempo-30-Zone Seehäusernstrasse – Gemeindegrenze Sursee (Kapitel 5.9) sind in der Grobkostenschätzung Strassenraumgestaltung nicht eingerechnet.

5.9 Tempo-30-Zone Seehäuserstrasse – Gemeindegrenze Sursee

Im Zusammenhang mit der Errichtung einer Tempo-30-Zone im Bereich Gemeindehaus bis Seehäuserstrasse wurde geprüft, diese Tempo-30-Zone bis zur Gemeindegrenze Sursee zu verlängern. In einer separaten Machbarkeitsstudie wurden die möglichen baulichen Massnahmen geprüft und die Kosten abgeschätzt. Die Kost+Partner AG empfiehlt die Ausführung der Längsparkierung mit seitlicher Einengung im gesamten Perimeter.

Für die detaillierten Erläuterungen zu den baulichen Massnahmen siehe Bericht 21'939.1-004 sowie den Plan 21'939.1-103.

Betreffend Bewilligung der Tempo-30-Zone siehe Kapitel 5.1.2. Die Kosten für die Tempo-30-Zone Seehäuserstrasse – Gemeindegrenze Sursee sind in der Grobkostenschätzung Strassenraumgestaltung (Kapitel 5.9) nicht eingerechnet.

5.10 Fussgängerbeziehungen / Öffentlicher Verkehr mit Umgestaltung

Grundlage bilden die Fussgängerstreifen sowie die Haltestellen des öffentlichen Verkehrs im Bestand. Mit den favorisierten Lösungen für die Umgestaltung der Luzernstrasse ergeben sich Verschiebungen bzw. zusätzliche Infrastrukturen.

Total sind zwei zusätzliche Fussgängerübergänge entstanden, einer beim Knoten Feldmatt sowie einer beim Restaurant Protos. Über den gesamten Perimeter ist mit weitergehenden Untersuchungen nach dem Masterplan zu prüfen, ob sämtliche Übergänge nötig sind. Dabei sind die Übergänge bei Schule und Friedhof sowie bei den Bushaltestellen besonders wichtig. Ebenfalls ist der Qualität / Sicherheit der Übergänge ein wichtiges Augenmerk zu schenken.

Was die Bushaltestellen betrifft hat die Schaffung einer zweiseitigen Haltestelle „Schule“ grosse Wichtigkeit. Um die Infrastrukturen in diesem Bereich optimal mit dem Öffentlichen Verkehr zu erschliessen wird eine neue Haltestelle in Fahrtrichtung Sursee geschaffen. Die Verschiebung der Haltestelle „Dorf“ (Fahrtrichtung Sursee) zur Bahnstrasse ermöglicht einen optimierten Umstieg zwischen Bahn und Bus. Zusammen mit der neuen Haltestelle „Schule“ wird so in Fahrtrichtung Sursee mit regelmässigen Abständen von Haltestellen die Busanbindung verbessert. In Fahrtrichtung Nottwil ist dies bereits im heutigen Zustand der Fall.

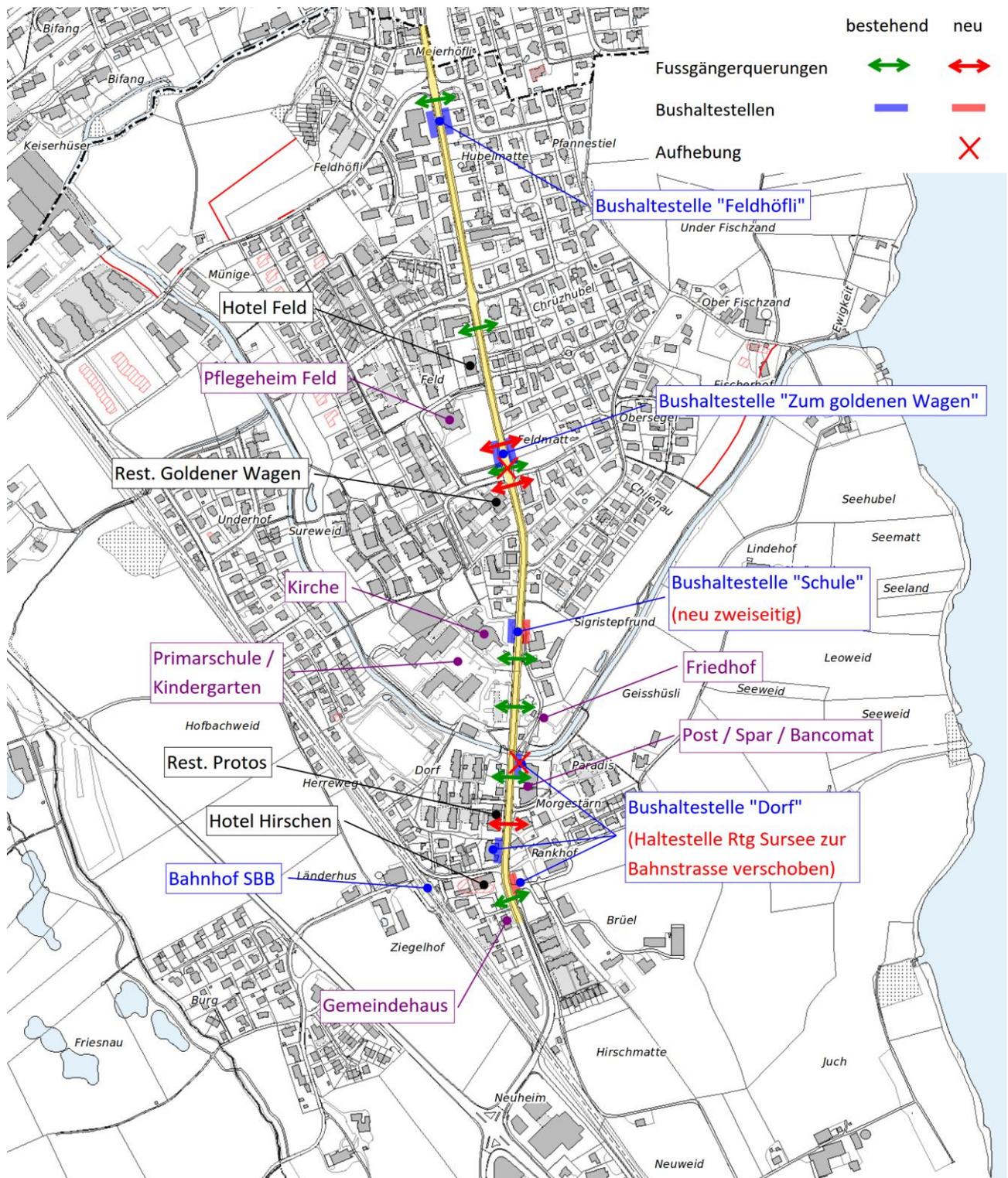


Abbildung 9: Übersicht Fussgängerbeziehungen / Öffentlicher Verkehr mit Umgestaltung (vgl. Plan 21'939.1-105)

6 STRASSENBAU

6.1 Ist-Zustand

6.1.1 Beurteilung durch Labor

Das BLZ Baulabor Zentralschweiz AG wurde beauftragt anhand von Sondagen und Bohrkernen die bestehende Strassensubstanz im Bereich Kirche – Gemeindegrenze Sursee zu untersuchen. Vom 12. - 20.04.2017 wurden 4 Sondagen (S1 – S4) und 4 Bohrkern (B1 – B4) abwechselnd links und rechts erstellt.

Im Rahmen des Vorprojekts K13 / 47 Oberkirch – Nottwil (Oberkirch – Büel) wurden ebenfalls durch das BLZ Baulabor Zentralschweiz AG Sondagen durchgeführt. Am 16.04.2014 wurden ab dem Knoten Länggasse bis zur Kirche 4 Sondagen erstellt (S10 – S13).

Die Belags- und Fundationskennwerte sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst. Die Reihenfolge der Sondagen / Bohrkern entspricht dem Strassenverlauf, beginnend beim Knoten Länggasse bis Gemeindegrenze Sursee.

Sondagen	S10	S11	S12	S13	S4	S3	S2	S1	Mittel
Oberbaustärke in cm	77.0	80.0	80.0	80.0	87.0	75.0	78.0	80.0	79.6
Belag in cm	15.0	12.0	17.0	12.0	12.0	22.0	13.0	14.0	14.6
Foundation ME-Wert MN/m2	179.9	99.9	48.1	218.3	100.6	102.0	93.0	55.5	112.2
Foundation in cm	62.0	68.0	63.0	68.0	50.0	53.0	65.0	66.0	61.9
Steinbett in cm	-	-	-	-	25.0	-	-	-	
Planum ME-Wert MN/m2	103.8	23.3	37.8	46.7	36.1	30.8	40.4	26.5	43.2
Korngrößenverteilung erfüllt	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
Frostsicherheit erfüllt	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	
CBR-Versuch Frostsicherheit	CBRF-Versuch Sondagen 10-13				CBRF-Versuch Sondagen 1-4				
	2.0 ≥ 0.5 d.h. Frostsicherheit erfüllt!				0.7 ≥ 0.5 d.h. Frostsicherheit erfüllt!				
PAK im Bindemittel	-	-	< 3'000	-	-	-	-	-	

Bohrkerne	B4	B3	B2	B1	Mittel
Belag in cm	14.0	23.0	17.0	11.0	16.3
AB 6	3.0	3.0	3.0	3.0	
HMT 16	5.0	6.0	-	5.0	
HMT 20	6.0	7.0	7.0	3.0	
HMT 20	-	7.0	7.0	-	
Penetration bei 25 °C	-	98	79	-	88.5
Erweichungszeitpunkt RuK °C	-	46.8	46.6	-	46.7
PAK im Bindemittel	16'000	< 5'000	< 5'000	16'000	

Es gilt folgendes festzuhalten:

- Die gemessenen ME-Werte erfüllen grösstenteils die Vorgaben gemäss Norm (ME-Planum ≥ 15 MN/m²; ME Foundation ≥ 100 MN/m²). Die drei unterschreitenden ME-Werte der Foundation sind durch Auflockerungen bei den Untersuchungen entstanden, da der jeweils zweite gemessene Wert massiv höher ausgefallen ist.
- Das vorhandene Fundationsmaterial erfüllt die Anforderungen an die Korngrössenverteilung, jedoch nicht an die Korngrössenabstufung (Frostsicherheit). Mit den CBR-Versuchen konnte aber die massgebende Frostsicherheit nachgewiesen werden.
- Die Belagssorten sind Annahmen, getroffen durch das Baulabor Zentralschweiz AG.
- Anhand der Kennwerte der geprüften Bohrkerne kann von einem Bitumen B70/100 ausgegangen werden.
- Der PAK-Gehalt ist bei zwei getesteten Bohrkernen über dem Recycling-Grenzwert. Betroffene Belagsausbrüche müssen entsprechend auf Inertdeponien entsorgt bzw. in einer speziellen Belagsaufbereitungsanlage behandelt werden.

Gemäss „BUWAL-Richtlinie - für die Verwertung von mineralischen Bauabfälle“ gelten für die Entsorgung bzw. Recycling von Ausbruchsphalt folgende Schwellenwerte für den PAK-Gehalt:

PAK-Gehalt Bindemittel [mg/kg]	Verwendung / Entsorgung
< 5'000	kann als Recyclingmaterial verwendet werden
5'000 – 20'000	Inertdeponie, bzw. spez. Belagsaufbereitungsanlage
> 20'000	Reaktordeponie

6.1.2 Visuelle Beurteilung

Gesamter Perimeter

Generell sind über den ganzen Perimeter Risse im Deckbelag sichtbar. Vielerorts sind Belagsflicke z.B. aufgrund von lokal reparierten Belagsschäden, Werkleitungsarbeiten, nachträglich abgesenkten Randsteinen etc. vorhanden. Entlang diesen machen sich teilweise Folgeschäden (offene Nähte, Risse) bemerkbar. Grossmehrheitlich hat der Oberbau der Luzernstrasse die Lebensdauer erreicht.

Anhand der sichtbaren Schäden können folgende Abschnitte zusammengefasst behandelt werden:

SBB-Überführung bis Gemeindehaus

Am Rande des Perimeters im Abschnitt vor dem Gemeindehaus (vom Knoten Länggasse kommend) weist die Strasse viele Längsrisse und Querrisse auf. Es sind ebenfalls Deckbelagsausbrüche entstanden. Auf Höhe des Gemeindehauses ist eine Belagsnaht, ab dort ist der Zustand des Belags deutlich besser Richtung Sursee.

Gemeindehaus – Surenbrücke

Generell sind auf dem Abschnitt vom Gemeindehaus bis zur Surenbrücke einige Längsrisse, vor allem in Fahrbahnmitte sichtbar. Am Fahrbahnrand sind z.T. leichte Schubrisse erkennbar. Es ist eine leichte Spurrinnenbildung ersichtlich.

Surenbrücke – Gemeindegrenze Sursee

Ab der Surenbrücke kann eine merkliche Verschlechterung des Zustandes festgestellt werden. Die Schadensbilder mit Längs- und Querrinnen sind ebenfalls vorhanden, aber in grösserer Zahl und markanter. Grössere Längs- und Querrinnen wurden teilweise repariert und mit Bitumen verfüllt.

Vor allem in Fahrbahnmitte sind aufgrund von Längsrissen zum Teil bereits Ablösungen des Deckbelags entstanden.

Im ganzen Abschnitt sind Spurrinnen erkennbar, die am Fahrbahnrand teilweise zu Aufwölbungen geführt haben. Ganz vereinzelt sind Ansätze von kleinen Schlaglöchern vorhanden.

Aufgrund des Alters und der Belastung des Belags wurde abschnittsweise das Bindemittel ausgepresst und dadurch verliert der Belag an Elastizität. Folglich ist er entsprechend anfälliger für die beschriebenen Schäden.

Beim Knoten Feldmatt sind im Bereich der ehemaligen Busbuchten die Nähte entlang dem einstigen Strassenrand nun z.T. offen, stellenweise haben sich Folgerisse gebildet. Abplatzungen des Deckbelages sind sichtbar.

Trottoirs Gemeindehaus – Gemeindegrenze Sursee

Die Trottoirs sind stellenweise noch in einem guten Zustand. Über umfangreiche Abschnitte weisen sie aber Längs- und Querrisse auf. Häufig ist die Naht zum Randstein offen, teilweise wurde diese mit Bitumen verfüllt. Örtlich (bei einzelnen Einfahrten bzw. Trottoirüberfahrten) weist der Deckbelag grossflächige Ausbrüche auf und ist in einem schlechten Zustand.

6.1.3 Priorisierung

Aufgrund der festgestellten Schäden ordnen wir den Zustand der Abschnitte in folgende Klassierung gemäss VSS-Norm 640 925B ein:

- Strassenzustand **kritisch**: SBB-Überführung bis Gemeindehaus, Knoten Feldmatt
- Strassenzustand **ausreichend**: Surenbrücke – Gemeindegrenze Sursee (exkl. Knoten Feldmatt)
- Strassenzustand **mittel**: Gemeindehaus – Surenbrücke

Entsprechend dieser Einordnung soll die Priorisierung der einzelnen Abschnitte vorgenommen werden.

6.2 Dimensionierung Tragfähigkeit

6.2.1 Erforderlicher Strukturwert

Die detaillierten Aufstellungen / Berechnungen / Grafiken sind dem Anhang G) zu entnehmen.

Zur Ermittlung der massgebenden Verkehrslast zur Dimensionierung des Strassenoberbaus werden die erhobenen Verkehrszahlen gemäss Kapitel 4.2 beigezogen. Der Planungshorizont beträgt 20 Jahre, die jährliche Verkehrszunahme wird mit 2% angenommen (gemäss Mail von Philipp Bammert (Bucher+Partner) an Roman von Matt (Gemeinde Oberkirch) vom 31. Mai 2016).

Bei der Berechnung der äquivalenten Verkehrslast gemäss VSS 640 320 zeigt sich, dass die Messstelle beim Knoten Länggasse massgebend wird (DTV = 9600 / Schwerverkehrsanteil 3%). Die errechnete tägliche äquivalente Verkehrslast (TF) im Jahr 2036 ergibt 286 Fahrzeuge, wobei die Werte beim Knoten Hubelmatte mit 278 Fahrzeugen nur unwesentlich tiefer liegt.

Die erforderliche Verkehrsklasse ergibt sich somit zu **T3** (TF = 100...300).

Anhand der tiefsten Bodenkenwerte ist die Tragfähigkeitsklasse **S2** (ME Planum = 15...30 MN/m²) anzunehmen.

Es ist ein Strukturwert des Strassenoberbaus von $SN_{erf} = 87$ erforderlich.

6.2.2 Vorhandene Strukturwerte

Aufgrund der visuellen Beurteilung werden die vorhandenen Schäden über den gesamten Perimeter als „Ausgedehnte Schäden“ klassiert. Die damit errechneten Strukturwerte aus den vorhandenen Schichtdicken ergeben, dass der erforderliche Strukturwert im IST-Zustand bei allen Sondagen eingehalten werden kann.

6.2.3 Dimensionierung Strassenoberbau

Gemäss Normal vif 731.201 „Standardaufbauten Beläge“ ergibt sich aus der Verkehrsklasse T3 folgender Belagsaufbau:

Deckschicht	30 mm	AC 8 N	B 70/100
Tragschicht	<u>95 mm</u>	AC T 22 N	B 70/100
Belagsstärke	<u>125 mm</u>		

Die erforderliche gesamte Belagsstärke kann bei drei Sondagen sowie einem Bohrkern knapp nicht eingehalten werden.

6.3 Frostdimensionierung

Die Frostempfindlichkeit des Bodens wird mit G3 angenommen. Ergänzungen und Schüttungen ausserhalb bestehender Verkehrsflächen für die Strassenraumgestaltung müssen mit ungebundenem Kiesgemisch (frostsicher) ergänzt werden.

Die Dimensionierung erfolgt nach VSS Norm 670'140 b und 640'324:

Frostempfindlichkeit:	G3
Tragfähigkeitsklasse:	S2
Verkehrslastklasse:	T3
Oberbautyp:	1
→ Kritischer Frostindex:	$FI_s^* = 200$
Frostindex Luzern:	$FI = 280$ (456 m.ü.M.)
→ Frostindex Oberkirch (515 m.ü.M.):	$FI = 280 + 25 = 305$

Der Strahlungsindex im entsprechenden Gebiet ergibt gemäss Abb. 7 (VSS 670'140 b): ca. 30

Daraus ergibt sich folgender Frostindex: $FI_s = FI - RI = 305 - 30 = 275 > FI_s^* = 200$

→ Frostdimensionierung erforderlich

Frostdimensionierungsfaktor: $f = 0.45$

Die Oberbaustärke beträgt mindestens 75 cm; $FI_s = 275 \Rightarrow X_{30} = 135$ cm (gem. Abb. 8, VSS 670'140 b)

→ $ds = X_{30} * f = 135 * 0.45 = 61$ cm $\leq d_{vorh} = 75$ cm \Rightarrow erfüllt.

Gemäss Frostdimensionierung ist eine Gesamtstärke von 61 cm gefordert. Der vorhandene Aufbau (Kies + Belag) von mindestens 75 cm erfüllt somit die geforderte Frosttiefe.

6.4 Sanierungsmassnahmen

6.4.1 Strasse

Die bestehende Nivellette und die seitlichen Anschläge sollen beibehalten werden. Ein Hocheinbau ist deswegen nicht zweckmässig.

Massnahme kompletter Belagsersatz:

Fräsen	125 mm		
Deckschicht	30 mm	AC 8 N	B 70/100
Tragschicht	95 mm	AC T 22 N	B 70/100
Foundation	verbleibend		

Massnahme kompletter Neubau (Strassenraumgestaltung):

Deckschicht	30 mm	AC 8 N	B 70/100
Tragschicht	95 mm	AC T 22 N	B 70/100
Planie	40 mm	Kiesgemisch 0/22	
Foundation	600 mm	Kiesgemisch 0/45, frostsicher	

6.4.2 Trottoir

Massnahme Deckbelagsersatz

Fräsen	25 mm		
Deckschicht	25 mm	AC 8 N	B 70/100
Trag-/Binderschicht	verbleibend		
Foundation	verbleibend		

Massnahme kompletter Belagsersatz:

Fräsen	70 mm	<i>(in Einfahrtsbereichen 130 mm)</i>	
Deckschicht	25 mm	AC 8 N	B 70/100
Trag-/Binderschicht	45 mm	AC T 16 N	B 70/100
Tragschicht	60 mm	AC T 22 N	B 70/100 <i>(nur in Einfahrtsbereichen)</i>
Foundation	verbleibend		

6.5 Vorgesehene Sanierung

Die vorhandenen Strukturwerte sind bereits im gesamten Perimeter genügend hoch. Damit erfolgt die Bestimmung der Sanierungsmassnahmen aufgrund der vorhandenen Schäden (Priorisierung gem. 6.1.3) bzw. der gesamten Belagsstärke.

Ist die erforderliche Belagsstärke von 125 mm eingehalten und die Schäden betreffen nur die Deckschicht, dann könnte die Sanierung mit Fräsen und Einbringen einer neuen Deckschicht von 30 mm erfolgen. Aufgrund der flächig vorhandenen Risse ist davon auszugehen, dass jeweils die darunter liegende Belagsschicht ebenfalls angegriffen und beschädigt ist. Grundsätzlich empfehlen wir einen reinen Deckbelagsersatz nicht.

In Bereichen, wo die erforderliche Belagsstärke von 125 mm nicht eingehalten wird, muss ohnehin der gesamte Belagsaufbau neu erstellt werden. Dazu wird mindestens 125 mm gefräst und der Belagsaufbau gemäss Kapitel 6.2.3 neu eingebaut. Aufgrund der vorhandenen Schäden empfehlen wir diese Massnahme für den gesamten Perimeter.

Werden im Strassenbereich im Zuge der Strassensanierung Arbeiten an Werkleitungen ausgeführt, muss der Belagsaufbau inklusive Foundation neu erstellt werden. Wird die Strasse im Zuge der Umgestaltung angepasst, muss ebenfalls der gesamte Aufbau neu erstellt werden.

Auf den Trottoirs soll aufgrund der vorhandenen Risse der komplette Belag ersetzt werden, um eine gleiche Lebensdauer wie für die Strasse anzustreben. Örtlich kann bei gutem Zustand ein reiner Deckbelagsersatz in Betracht gezogen werden.

Die Sondagen sind im Abstand von ca. 100 bis 250 Meter gemacht worden. Die Sanierungsvorschläge basieren darauf, dass zwischen den Sondagen der Oberbau den gleichen Strukturwert aufweist. Für die Erhärtung der gewählten Werte können in einer nächsten Projektierungsstufe noch zusätzliche Sondagen gemacht werden.

6.6 Grobkostenschätzung Strassensanierung

Für die Strassensanierung wurden die Kosten ermittelt. Dabei ist zu beachten:

- Die Kostenschätzung umfasst nur die Strassensanierung auf den Parzellen 373 und 1000 (GB Oberkirch) im Eigentum des Kantons Luzern bzw. der Einwohnergemeine Oberkirch (Gemeindehaus - Gemeindegrenze Sursee).
- Eingerechnet ist gemäss Sanierungsvorschlag ein kompletter Belagsersatz im Strassenbereich. Im Trottoirbereich ist zu 60% ein kompletter Belagsersatz und zu 40% nur ein Deckbelagsersatz eingerechnet.
- Anpassung der bestehenden Bushaltestellen auf 22 cm hohe Randsteine (Sonderbord) gemäss dem Behindertengleichstellungsgesetz (BehiG) mit Erstellung einer Betonplatte im Haltestellenbereich
- Ersatz sämtlicher Kandelaber entlang Luzernstrasse
- Grobkostenschätzung +/- 30%

Abschnitt	Anlagekosten (inkl. MWST)
A Vor Gemeindehaus	Fr. 50'000.00
B Knoten Bahnstrasse	Fr. 290'000.00
C Knoten Paradiesli	Fr. 120'000.00
D Post / Spar	Fr. 175'000.00
E Surenbrücke	Fr. 45'000.00
F Surenbrücke – Friedhof	Fr. 65'000.00
G1 Friedhof / Schulhaus (Kantonsstrasse)	Fr. 260'000.00
G2 Kirche (Gemeindestrasse 1. Klasse)	Fr. 120'000.00
H Kirche – Knoten Seehäusernstrasse	Fr. 145'000.00
I Knoten Seehäusernstrasse	Fr. 70'000.00
J Knoten Seehäusernstr. – Goldener Wagen	Fr. 70'000.00
K Tor Goldener Wagen	Fr. 100'000.00
L Tor Goldener Wagen - Knoten Feldmatt	Fr. 55'000.00
M Knoten Feldmatt	Fr. 365'000.00
N Knoten Feldmatt – Knoten Kreuzhubel	Fr. 355'000.00
O Knoten Kreuzhubel	Fr. 150'000.00
P Knoten Kreuzhubel – Knoten Feldmatt	Fr. 395'000.00
Q Knoten Feldmatt	Fr. 345'000.00
R Knoten Feldmatt – Gemeindegrenze Sursee	Fr. 160'000.00
Total	Fr. 3'335'000.00

Die detaillierten Kosten sind dem Anhang E) zu entnehmen.

Nicht eingerechnet sind sämtliche Gestaltungsmassnahmen (Abschnitt Gemeindehaus – Seehäusernstrasse sowie Knoten Feldmatt, Kreuzhubel und Hubelmatte), vgl. Kapitel 5.4.5 / 5.5.5 / 5.6.5 / 5.7.5.

Grobkostenschätzung ± 30%		Preisbasis: Juni 2017	
	in Luzernstrasse	ausserhalb Luzernstrasse	Total
Strassensanierung (gesamter Perimeter)	Fr. 3'335'000.00	Fr. -	Fr. 3'335'000.00

7 PRIVATE BAUVORHABEN

7.1 Mögliche Nutzungen der Nachbarparzellen zur Luzernstrasse

Das Bau- und Zonenreglement (BZR) von Oberkirch definiert folgende zulässigen Nutzungen in den entsprechenden Zonen:

Dorfzone Do: Wohnungen, nicht oder nur mässig störende Geschäfts- und Gewerbebetriebe, öffentliche Bauten sowie auf die örtlichen Bedürfnisse ausgerichtete kleinere und mittlere Ladenbetriebe

Geschäfts- und Wohnzone GsW: Wohnungen, nicht oder nur mässig störende Geschäfts- und Gewerbebetriebe, öffentliche Bauten sowie auf die örtlichen Bedürfnisse ausgerichtete kleinere und mittlere Ladenbetriebe

Landhauszone La und 2-geschossige Wohnzone W2: Wohnen, Nichtstörende Geschäftsbetriebe

3-geschossige Wohnzone W3: Wohnen, Nicht störende Geschäfts- und Gewerbebetriebe

Spezielle Wohnzonen W-S: Wohnen, Nicht störende Geschäfts- und Gewerbebetriebe; Gestaltungsplanpflicht

Zone für öffentliche Zwecke OeZ: vorhandene und künftige öffentliche Bauten und Anlagen mit einem voraussehbaren Bedürfnis

7.2 Synergien mit dem Masterplan Luzernstrasse

Entlang der Luzernstrasse beabsichtigen gemäss der Gemeinde Oberkirch verschiedene Bauherren in den nächsten Jahren / Jahrzehnten Um- oder Neubauten. Teilweise konnten bereits bestehende Projekte in die Planungen / Variantenstudien aufgenommen werden. Wo keine konkreten Projekte vorhanden sind, konnte kein konkreter Einbezug erfolgen, in Hinblick auf die Gestaltung des Strassenraums stellen aber diese Parzellen trotzdem ein Potential dar, allenfalls können Synergien genutzt werden.

Aus Sicht des Planverfassers haben folgende Parzellen / Parzellenteile Veränderungspotential oder Veränderungsabsichten sind heute schon bekannt (Aufzählung von Gemeindehaus in Blickrichtung Sursee, vgl. Plan 21'939.1-102):

Parzelle Nr. 363 (vis-à-vis Gemeindehaus / Hotel Hirschen)

Auf dem Grundstück im Eigentum der Gemeinde Oberkirch besteht heute ein Parkplatz für das Restaurant Protos (Dorfzone A gem. BZR). Daneben erfolgt die Erschliessung der hinterliegenden Quartiere Hirschmatte und Rankhof von der Luzernstrasse über diese Parzelle. Die Situation mit den bestehenden Parkierungs- und Verkehrsflächen ist für die Gemeinde im Moment nicht zufriedenstellend aufgrund einer ineffizienten Anordnung. Die Gemeinde beabsichtigt im Zuge der Umgestaltung der Luzernstrasse diese Erschliessungen mit den angrenzenden Eigentümern zu klären und zu optimieren. Eine entsprechende erste Idee ist in die Bestvariante Gemeindehaus – Seehäuserstrasse (Plan 21'939.1-104) eingeflossen.

Parzellen Nr. 365, 366, 367 und 870 (vis-à-vis alte Käseerei)

Auf diesen Parzellen sind keine konkreten Projekte vorhanden bzw. bekannt (Dorfzone A / 2-geschossige Wohnzone W2 gem. BZR).

Die Bestvariante der Strassenraumgestaltung sieht in diesem Bereich eine Mittelinsel vor. Der dadurch erforderliche Landerwerb würde die Parzellen 366, 367 und 368 (kein konkretes Projekt vorhanden) betreffen. Die heute vorhandene Einfahrt müsste mit der geplanten Strassengestaltung mit Mittelinsel geprüft werden. Allenfalls könnte die Einfahrt aufgehoben und die Erschliessung rückseitig über den Rankhof gelöst werden.

Parzelle 352 (hinterliegend)

Auf dieser Parzelle sind keine konkreten Projekte vorhanden bzw. bekannt (Landhauszone La gem. BZR).

Parzellen Nr. 916, 452 und 451 (vis-à-vis Post / Spar)

Auf diesen Parzellen sind keine konkreten Projekte vorhanden bzw. bekannt (Dorfzone A/B gem. BZR). Aufgrund der bestehenden Gebäude / Einfahrten wurde in der Bestvariante der Strassenraumgestaltung auf konkrete Eingriffe in die Grundstücke verzichtet.

Parzellen Nr. 369 und 371 (vor / nach Friedhof)

Auf diesen Parzellen im Eigentum der Gemeinde Oberkirch sind keine konkreten Projekte vorhanden bzw. bekannt (Zone für öffentliche Zwecke OeZ / Dorfzone A gem. BZR). Der Einbezug in die Strassenraumgestaltung muss in Rücksichtnahme auf die Friedhofanlagen geschehen, konkret ist in der Bestvariante nur ein geringfügiger Eingriff (Verschiebung des Strassenraums) in der Parzelle 371 nach dem Friedhof geplant.

Parzellen Nr. 396, 540 und 397 (Parkierungsanlagen Schulhaus / Kirche)

Auf diesen Parzellen im Eigentum der Gemeinde Oberkirch bzw. der römisch-katholischen Pfarrkirchen- und Pfarrpfündestiftung Oberkirch sind keine konkreten Projekte vorhanden bzw. bekannt (Zone für öffentliche Zwecke OeZ gem. BZR). Der Einbezug der Parkierungsanlagen sowie der angrenzenden Flächen wird von der Gemeinde konkret gewünscht. Der Raum soll im Zusammenhang mit der Luzernstrasse neu gestaltet werden. Dabei sollen die Parkplatzkapazitäten möglichst beibehalten werden. Dies ist entsprechend in die Gestaltungsvarianten eingeflossen.

Parzellen Nr. 344 (vis-à-vis Kirche)

Auf diesem Grundstück ist die Projektierung einer Wohnüberbauung im Gange (Dorfzone A gem. BZR). Die Projektierung befindet sich jedoch erst im Stadium der Projektentwicklung, d.h. die konkrete Gestaltung der Umgebung und die genaue Lage der Zufahrt ist noch nicht definitiv. Die bestehende Zufahrt im Bereich dieser Parzelle wurde nicht mehr detailliert in den Gestaltungsvorschlägen untersucht, da diese ohnehin angepasst wird.

Parzellen Nr. 655, 656 und 510 (nach Knoten Feldmatt rechts)

In den Variantenstudien des Knotens Feldmatt wurde das Projekt (Stand: Gestaltungsplan) auf den besagten 3 Parzellen integriert und die entsprechenden Zufahrten sowie Zugänge berücksichtigt (Geschäfts- und

Wohnzone GsW / 2-geschossige Wohnzone gem. BZR). In der Bestvariante mit Kreisel wird das Grundstück tangiert, dies betrifft jedoch nur die Umgebungsgestaltung und nicht die projektierten Parkierungsanlagen.

Parzelle Nr. 400 (nach Knoten Feldmatt links)

Auf dem Grundstück der Gemeinde Oberkirch liegt das Pflegeheim Feld sowie die Parkierungsanlage gegenüber dem Restaurant Zum Goldenen Wagen. In den Variantenstudien des Knotens Feldmatt wurde die Parkierungsanlage mit in die Betrachtung eingebunden. Die Abmessungen der Parkplätze und Fahrgasse entsprechen nicht der Norm für öffentlich zugängliche Parkierungsanlagen.

Konkrete Projekte auf der restlichen Parzelle sind keine bekannt (Zone für öffentliche Zwecke OeZ gem. BZR).

Parzellen Nr. 469, 402 und 759 (vor Knoten Kreuzhubel links)

Auf diesen Parzellen mit dem heutigen Hotel / Restaurant Feld sind keine konkreten Projekte vorhanden bzw. bekannt (Geschäfts- und Wohnzone GsW gem. BZR).

Parzellen Nr. 841 und 514 (nach Knoten Kreuzhubel rechts)

Auf diesen Parzellen sind keine konkreten Projekte vorhanden bzw. bekannt (Landhauszone La gem. BZR).

Parzelle Nr. 489 (vor Knoten Hubelmatte links)

Auf diesem Grundstück ist eine Wohnüberbauung mit Gewerbeflächen im Erdgeschoss (evtl. Grossverteiler) vorgesehen (Geschäfts- und Wohnzone GsW gem. BZR). Der Planungstand Gestaltungsplan wurde in die Variantenstudien des Knotens Hubelmatte integriert und die entsprechenden Zufahrten sowie Zugänge berücksichtigt. Um Platz für die Strassenraumgestaltung zu schaffen, wurde die Parkierungsanlage bzw. die Umgebungsgestaltung des Projekts in die Betrachtungen mit einbezogen. Dabei wurde natürlich angestrebt, die Anzahl Parkplätze beizubehalten. Gemäss der Bestvariante wäre ein Landerwerb auf diesem Grundstück notwendig.

Parzellen Nr. 851 und 408 (nach Knoten Hubelmatte links)

Auf diesen Parzellen sind keine konkreten Projekte vorhanden bzw. bekannt (3-geschossige Wohnzone W3 gem. BZR).

Parzellen Nr. 613, 409 und 773 GB Oberkirch und 884 GB Sursee (nach Knoten Hubelmatte links)

Auf diesen Parzellen sind keine konkreten Projekte vorhanden bzw. bekannt (3-geschossige Wohnzone W3 gem. BZR).

Parzellen Nr. 1197 und 1198 (hinterliegend)

Auf diesen noch unbebauten Parzellen sind keine konkreten Projekte vorhanden bzw. bekannt (Spezielle Wohnzone W-S / 2-geschossige Wohnzone W2 gem. BZR).

8 SIEDLUNGSENTWÄSSERUNG

Der Projektperimeter Masterplan wurde entlang der Luzernstrasse in drei verschiedene Teilbereiche aufgeteilt und entsprechende Machbarkeitsstudien mit Kurzberichten (siehe Berichte 21'939.2-001 bis 003 sowie Plan 21'939.2-101) erstellt.

Mit dem Masterplan-Projekt wird die Entwässerung der Luzernstrasse sowie der angrenzenden Gebiete zum Trennsystem umgebaut. Die Machbarkeitsstudien beinhalten Varianten von neuen Regenabwasserleitungen, Schmutzabwasserleitungen und Empfehlungen zu möglichen Standorten für Regenrückhaltebecken.

8.1 Massnahmen

Die nachfolgend beschriebenen Massnahmen können grosse Regenabwassermengen aus dem Hauptsammelkanal entfernen. Dies könnte die Aufhebung von einzelnen Entlastungen und Einleitstellen in die Sure bewirken.

- Teil 1 beschreibt die Einführung Trennsystem des Abschnitts der Luzernstrasse von der SBB-Überführung bis zur Sure sowie des Gebiets Bahnstrasse. Es wird vom Regenrückhaltebecken Sure Nord eine neue Regenwasserleitung in der Luzernstrasse bis zur Hirschmatte erstellt. Die bestehende Mischwasserleitung Gemeindehaus bis Länggasse wird zur Regenwasserleitung umgenutzt.
- Teil 2 berücksichtigt den Neubau der Strassenentwässerung (Regenwasserleitung) von der Wasserscheide Feld bis zur Sure mit dem neuen Regenrückhaltebecken Sure Nord. Zusätzlich wird in mehreren Teilgebieten das Trennsystem eingeführt.
- Teil 3 beschreibt die Einführung Trennsystem des Abschnitts der Luzernstrasse von der Wasserscheide Feld bis zur Gemeindegrenze in Richtung Sursee. Dies beinhaltet das gesamte Einzugsgebiet G aus dem Generellen Entwässerungsplan der Gemeinde Oberkirch. Es wird eine neue Schmutzwasserleitung erstellt und die bestehende Mischwasserleitung als Regenwasserleitung umgenutzt. Im westlichen Teilgebiet der Luzernstrasse werden ebenfalls Neubauten und Umnutzungen realisiert (Massnahmen ausserhalb Luzernstrasse).

Die Gemeinde Oberkirch hat bereits den Auftrag zur Ausarbeitung der Bauprojekte Teil 1 und 2, mit entsprechenden hydraulischen Langzeitsimulationen, an die Kost+Partner AG erteilt.

8.2 Etappierung

Da die Siedlungsentwässerung auch während der Realisierung der Massnahmen zu jeder Zeit gewährleistet werden muss, sind die Überlegungen bezüglich Vorgehen und Bauablauf zwingend zu berücksichtigen. Die Etappierung muss eine sinnvolle und wirtschaftliche Koordination der weiteren Werke und der Erneuerung der Strasse darstellen.

Grundsätzlich können die Teile 1 – 3 unabhängig voneinander erstellt werden. Auf Grund des schlechten Zustandes der Regenabwasserleitung im Teil 2 wäre dieser Abschnitt zu priorisieren.

Die Vorschläge zur Etappierung der einzelnen Teilbereiche sehen wie folgt aus (siehe Plan 21'939.2-101) Plan „Machbarkeitsstudie Abwasser Teil 1 – 3):

8.2.1 Teil 1

Die wichtigsten Schnittstellen in diesem Bereich sind die Surenbrücke, die Kreuzung Luzernstrasse / Bahnstrasse sowie die Unterstossung der SBB-Gleise bei der Bahnstrasse. Hinzu kommt das neue Regenrückhaltebecken Sure Nord, welches spätestens mit dem Abschluss des Neubaus der Regenabwasserleitung (Strecke A – B) in Betrieb genommen werden muss.

Der Umbau der Bahnstrasse ins Trennsystem kann unabhängig erstellt werden. Es ist aber ein provisorischer Anschluss an die Mischabwasserleitung in der Luzernstrasse nötig.

Ab dem Hirschenmatthof (Gemeindeverwaltung Oberkirch) ist die bestehende Strassenentwässerung der Luzernstrasse weiter zu nutzen. Die bestehende Mischabwasserleitung (Strecke G – H) wird zur Regenabwasserleitung umgenutzt. Die Gebiete 9 und 10 werden mit Unterstossungen direkt an den HSK angeschlossen.

8.2.2 Teil 2

Die Strecke A – J in der Luzernstrasse (Neubau Regenabwasserleitung) ist vorteilweise vom Anschluss des Regenrückhaltebeckens Sure Nord hinauf bis zur Wasserscheide Feld zu erstellen. Diese Vorgehensweise ist aber nicht zwingend, da die Entwässerung mit kleinen Umbaumaassnahmen gesichert werden kann. Das Regenrückhaltebecken wird idealerweise als erstes erstellt, dies ist aber ebenfalls nicht zwingend.

Für die Umsetzung der Umbaumaassnahmen sind die Knoten Seehäusernstrasse und Feldmatt komplexer einzustufen und bieten sich als Etappengrenzen an.

Der Umbau der übrigen Gebiete kann unabhängig erstellt werden. Es sind aber provisorische Anschlüsse an die Mischabwasserleitung in der Luzernstrasse nötig.

8.2.3 Teil 3

Die Strecke K – L in der Luzernstrasse (Neubau Schmutzabwasserleitung) kann in beliebigen Etappen erstellt werden, da die bestehende Mischabwasserleitung erst nach den Umbaumaassnahmen der angrenzenden Gebiete als Regenabwasserleitung genutzt werden kann.

Das in Teil 3 wichtigste und technisch komplexe Gebiet Feldhöfli (Strecke N – W) ist für die Etappierung detailliert zu betrachten. Eine genaue Aussage zum Umbau des Gebietes ist zum jetzigen Planstand nicht möglich.

Der Umbau der übrigen Gebiete kann auch hier unabhängig erstellt werden. Es sind wiederum provisorische Anschlüsse an die Mischabwasserleitung in der Luzernstrasse nötig.

8.3 Grobkostenschätzung Siedlungsentwässerung

Grobkostenschätzung ± 30%		<i>Preisbasis: Juni 2017</i>		
	in Luzernstrasse	ausserhalb Luzernstrasse	Total	
Siedlungsentwässerung	Fr. 3'540'000.00	Fr. 4'755'000.00	Fr. 8'295'000.00	
Teil 1 (Gemeindehaus - Surenbrücke)	Fr. 1'200'000.00	Fr. 775'000.00	Fr. 1'975'000.00	
Teil 2 (Surenbrücke - Wasserscheide Feld)	Fr. 1'380'000.00	Fr. 790'000.00	Fr. 2'170'000.00	
Teil 3 (Wasserscheide Feld - Gemeindegrenze Sursee)	Fr. 960'000.00	Fr. 3'190'000.00	Fr. 4'150'000.00	

9 WASSERVERSORGUNG

9.1 Allgemeines

In der Luzernstrasse befindet sich eine Wasserleitung Guss duktil NW 200 mm vom Knoten Hubelmatte bis zum Knoten Bahnstrasse. Zusätzlich sind diverse Abgänge zu den einzelnen Seitenstrassen resp. Liegenschaften vorhanden.

Die Massnahmen an der Wasserleitung sollen in Zusammenarbeit mit der WV Oberkirch AG ebenfalls geprüft und aufgezeigt werden. Die Wasserleitungen wurden in den Jahren 1970 bis 1976 erstellt. Mit dem Alter von 41 respektive 47 Jahren haben die Wasserleitungen ihre Lebenserwartung erst zur Hälfte erreicht. Mit den diversen Bauvorhaben plant auch die WV Oberkirch AG ihre Leitungen wo nötig anzupassen.

Mit den verschiedenen Wasserleitungsbauten (Ringleitungen) in den vergangenen Jahren wurde die Leistung des Versorgungsnetzes erhöht. Dadurch kann die Gussleitung NW 200 mm in der Luzernstrasse teilweise verkleinert werden. Der Zustand der bestehenden Wasserleitung ist gut. Es sind keine dringenden Arbeiten der WV Oberkirch AG anstehend.

Die Etappierung der einzelnen Wasserleitungsbauten kann den Etappen der Gestaltung, des Strassenbaus sowie der übrigen Werke angepasst werden.

9.2 Abschnitt Knoten Hubelmatte bis Kreuzung Seehäusernstrasse

Mit den diversen neuen Ringleitungen ist in diesem Abschnitt die bestehende Wasserleitung Guss duktil NW 200 mm überdimensioniert und kann verkleinert werden. Dadurch wird die Wassererneuerung im Verteilnetz verbessert. Als Massnahme ist ein Relining einer neuen Wasserleitung aus Polyethylen (PE) 180/147 mm in die bestehende Gussleitung vorgesehen. Die Lage der Leitung bleibt damit unverändert und die bestehenden Hausanschlüsse können weiter verwendet werden.

Die einzelnen Massnahmen bei den diversen Strassenquerungen sind im Plan Machbarkeitsstudie Wasser dargestellt (vgl. Plan 21'939.3-101). Die Umgestaltung der Strassenoberfläche / Knotenbereiche kann allenfalls Verlegungen der Wasserleitung zur Folge haben. Die Hausanschlüsse müssen überprüft werden.

Wir schätzen die Investitionskosten für diesen Abschnitt mit rund Fr. 300'000.- ab. Darin enthalten sind die Baukosten, Honorare, Mehrwertsteuer für:

- Das Relining mit PE 180 / 147 mm, Länge 710 m
- Neubauten WL PE 180 / 147 mm, Länge 20 m
- Neubauten WL PE 125 / 102 mm, Länge 60 m
- Neuanschluss von 11 Hausanschlüssen
- Erforderliche Schieber, Entlüftungen etc.

9.3 Abschnitt Kreuzung Seehäuserstrasse bis Knoten Bahnstrasse

Aus Kapazitätsgründen muss der Querschnitt der bestehenden Wasserleitung Guss duktil NW 200 mm belassen werden. Bei Spülarbeiten der Wasserleitung im Jahre 2009 wurden Ablösungen der Rohrleitungs-Innenbeschichtung (PUR) festgestellt. Als Erhaltungsmaßnahme sehen wir auf dem gesamten Abschnitt den Einbau von einem Inliner vor. Damit kann die Korrosion unterbunden und die teilweise fehlende Innenbeschichtung erneuert werden. Im Bereich der Surenbrücke ist eine Entleerungsleitung geplant um den Unterhalt verbessern zu können.

Die einzelnen Massnahmen bei den diversen Strassenquerungen sind im Plan Machbarkeitsstudie Wasser dargestellt (vgl. Plan 21'939.3-101). Die Umgestaltung der Strassenoberfläche / Knotenbereiche kann allenfalls Verlegungen der Wasserleitung zur Folge haben. Die Hausanschlüsse müssen überprüft werden.

Wir schätzen die Investitionskosten für diesen Abschnitt mit rund Fr. 250'000.- ab. Darin enthalten sind die Baukosten, Honorare, Mehrwertsteuer für:

- Den Inliner für Guss NW 200 mm, Länge 420 m
- Neubauten WL PE 180 / 147 mm, Länge 60 m
- Neuanschluss von 8 Hausanschlüssen
- Erforderliche Schieber, Entlüftungen etc.

9.4 Abschnitt Bahnstrasse

Die bestehende Wasserleitung Guss duktil NW 200 mm wurde im Jahre 1984 erstellt und kann so belassen werden. Mit dem Neubau des Hotels Hirschen und der Sanierung der Bahnstrasse sind die Hausanschlüsse neu zu erstellen.

9.5 Grobkostenschätzung Wasserversorgung

Grobkostenschätzung ± 30%		<i>Preisbasis: Juni 2017</i>		
	in Luzernstrasse	ausserhalb Luzernstrasse	Total	
Wasserleitungen	Fr. 550'000.00	-	Fr. 550'000.00	
Knoten Seehäuserstrasse - Knoten Bahnstrasse	Fr. 250'000.00	-	Fr. 250'000.00	
Knoten Hubelmatte - Knoten Seehäuserstrasse	Fr. 300'000.00	-	Fr. 300'000.00	

10 ÜBRIGE WERKLEITUNGEN

Abklärungen Stand Juni 2017

10.1 Telefon

Die Swisscom Schweiz AG wird im 2018 den Breitbandausbau in Oberkirch tätigen. Die Netzstruktur wird sich verändern, was dazu führt, dass kleinere Anpassungen an den Kabelschutzanlagen, insbesondere an den Schächten bzw. deren Abdeckungen nötig sind.

Es ist davon auszugehen, dass diese Arbeiten vor der Realisierung des Projekts Masterplan erfolgen. Allfällige Erkenntnisse bezüglich weiterer Ausbauwünsche nach der Ausführung des Breitbandausbaus wären in einer späteren Phase mit dem Projekt Luzernstrasse zu koordinieren.

10.2 Strom

Die CKW AG plant innerhalb der nächsten 5 bis 10 Jahre einen Ersatz der Kabelkanalanlagen zwischen dem Münsterplatz in Sursee bis nach dem Knotenbereich Kreuzhubel (4x KSR 132/120). Damit befinden sie sich ab der Gemeindegrenze Sursee im Perimeter Masterplan. Bei dieser Etappe soll auch für die Beleuchtungsanlage ein zusätzliches Kabelschutzrohr eingelegt werden (zusätzliches KSR 72/60).

Längerfristig möchte die CKW allenfalls zwei zusätzliche KSR 132/120 zwischen dem Knoten Kreuzhubel bis zum Knoten Länggasse (über das Perimeterende beim Gemeindehaus) verlegen (nicht zwingend).

Stellenweise müssten auch die Kabelschächte sowie die Strassenquerungen und Hausanschlüsse angepasst werden.

10.3 TV

Von Seiten UPC Schweiz GmbH sind momentan keine Bedürfnisse vorhanden, die bestehende Trasse oder Rohranlage im Bereich des Perimeters Masterplanung zu erneuern oder zu erweitern.

10.4 Erdgas

Die ewl energie wasser luzern plant keinen Bau von Erdgasleitungen im Perimeter der Masterplanung Luzernstrasse Oberkirch.

10.5 Fernwärme

Die Energie Oberkirch AG plant im jetzigen Zeitpunkt keine Bauvorhaben im Perimeter Masterplanung Luzernstrasse.

11 VORSCHLAG ETAPPIERUNG

11.1 Beschrieb Etappierung

Die Etappierungen sowie die Prioritäten der einzelnen Werke wurden im Plan 21'939.1-101 „Vorschlag Etappierung“ zusammengefasst. Aus dem Plan sind die Synergien und Etappierungsmöglichkeiten ersichtlich.

Aufgrund der erfolgten Untersuchungen und Sanierungs- / Ausbautvorschläge wurde folgende Etappierung ausgearbeitet:

- 1) Knoten Feldmatt
- 2) Surenbrücke – Knoten Feldmatt
- 3) Knoten Kreuzhubel
- 4) Knoten Hubelmatte
- 5) Knoten Hubelmatte – Knoten Kreuzhubel
- 6) Knoten Kreuzhubel – Knoten Feldmatt
- 7) Gemeindehaus – Surenbrücke

Etappen 1 / 2:

- 1. Priorität Strassenzustand: Knoten Feldmatt
- 1. Priorität Siedlungsentwässerung: Teil 2 (Surenbrücke – Wasserscheide Feld)
- Umgestaltung Surenbrücke bis Kirche zusammenhängend ausführen (Verschiebung Strassenachse)
- Umgestaltung Parkierungen Schulhaus / Kirche empfohlen (Synergien bei Ausführung mit Luzernstrasse)
- Siedlungsentwässerung Teil 2 (Surenbrücke – Wasserscheide Feld) komplett

Etappen 3 / 4 / 5 / 6:

- Priorisierung der Knoten, anschliessend Ausführung der Bereiche zwischen den Knoten
- Sämtliche Strassenabschnitte mit Bewertung „kritisch“ und „ausreichend“ saniert
- Siedlungsentwässerung Teil 3 (Wasserscheide Feld – Gemeindegrenze Sursee) komplett

Etappe 7:

- Umgestaltung Gemeindehaus bis über Knoten Bahnstrasse zusammenhängend ausführen (Verschiebung Strassenrand)
- Berücksichtigung hinterliegende Erschliessung Rankhof / Hirschmatte (Verschiebung Einmündung)

Die Wasserversorgungsleitungen sind in der Etappierung flexibel und können entsprechend an die gewählten Etappen angepasst werden. Die Arbeiten der Siedlungsentwässerung ausserhalb des Strassenbereichs können im Nachgang zu den jeweiligen Abschnitten in der Luzernstrasse ausgeführt werden.

Die angrenzenden privaten Bauvorhaben können Einfluss auf die Prioritäten / Etappierungen haben.

Zudem können die Budgetvorgaben der Gemeinde den Etappierungsplan beeinflussen und allenfalls die Etappenzahl verringern.

11.2 Grobkostenschätzung ± 30 %

Nachfolgend sind die Grobkostenschätzungen der einzelnen Bereiche zusammengefasst dargestellt. Ersichtlich sind die Arbeiten in und ausserhalb der Luzernstrasse, sowie die totalen Beträge.

Die Kosten für die übrigen Werke (Telefon / Strom / TV / Erdgas / Fernwärme) sind nicht aufgerechnet, da diese zu Lasten des jeweiligen Werkes gehen.

Grobkostenschätzung ± 30%				<i>Preisbasis: Juni 2017</i>	
	in Luzernstrasse		ausserhalb Luzernstrasse		Total
Gestaltung (exkl. Strassensanierungsanteil)	Fr.	2'585'000.00	Fr.	335'000.00	Fr. 2'920'000.00
Gemeindehaus - Seehäuserstrasse (Bestvariante)	Fr.	1'450'000.00	Fr.	-	Fr. 1'450'000.00
Knoten Feldmatt	Fr.	410'000.00	Fr.	270'000.00	Fr. 680'000.00
Knoten Kreuzhubel	Fr.	280'000.00	Fr.	-	Fr. 280'000.00
Knoten Hubelmatte	Fr.	445'000.00	Fr.	65'000.00	Fr. 510'000.00
Strassensanierung (gesamter Perimeter)	Fr.	3'335'000.00	Fr.	-	Fr. 3'335'000.00
Siedlungsentwässerung	Fr.	3'540'000.00	Fr.	4'755'000.00	Fr. 8'295'000.00
Teil 1 (Gemeindehaus - Surenbrücke)	Fr.	1'200'000.00	Fr.	775'000.00	Fr. 1'975'000.00
Teil 2 (Surenbrücke - Wasserscheide Feld)	Fr.	1'380'000.00	Fr.	790'000.00	Fr. 2'170'000.00
Teil 3 (Wasserscheide Feld - Gemeindegrenze Sursee)	Fr.	960'000.00	Fr.	3'190'000.00	Fr. 4'150'000.00
Wasserleitungen	Fr.	550'000.00	Fr.	-	Fr. 550'000.00
Knoten Seehäuserstrasse - Knoten Bahnstrasse	Fr.	250'000.00	Fr.	-	Fr. 250'000.00
Knoten Hubelmatte - Knoten Seehäuserstrasse	Fr.	300'000.00	Fr.	-	Fr. 300'000.00
Investitionsvolumen	Fr.	10'010'000.00	Fr.	5'090'000.00	Fr. 15'100'000.00

Abbildung 10: Anlagekosten nach Fachbereich (inkl. MWST)

Die Aufteilung der Grobkosten auf die gewählte Etappierung stellt sich wie folgt dar (vgl. Plan 21'939.1-101 „Vorschlag Etappierung“ sowie detaillierte tabellarische Darstellung im Anhang F):

Grobkostenschätzung ± 30%				<i>Preisbasis: Juni 2017</i>	
	in Luzernstrasse		ausserhalb Luzernstrasse		Total
Etappe					
1) Knoten Feldmatt	Fr.	990'000.00	Fr.	665'000.00	Fr. 1'655'000.00
2) Surenbrücke – Knoten Feldmatt	Fr.	3'320'000.00	Fr.	395'000.00	Fr. 3'715'000.00
3) Knoten Kreuzhubel	Fr.	580'000.00	Fr.	450'000.00	Fr. 1'030'000.00
4) Knoten Hubelmatte	Fr.	1'250'000.00	Fr.	2'555'000.00	Fr. 3'805'000.00
5) Knoten Hubelmatte – Knoten Kreuzhubel	Fr.	825'000.00	Fr.	-	Fr. 825'000.00
6) Knoten Kreuzhubel – Knoten Feldmatt	Fr.	640'000.00	Fr.	250'000.00	Fr. 890'000.00
7) Gemeindehaus – Surenbrücke	Fr.	2'405'000.00	Fr.	775'000.00	Fr. 3'180'000.00
Investitionsvolumen	Fr.	10'010'000.00	Fr.	5'090'000.00	Fr. 15'100'000.00

Abbildung 11: Anlagekosten nach Etappen (inkl. MWST)

12 SCHLUSSBEMERKUNG

Mit dem vorliegenden Bericht werden die anstehenden Arbeiten an der Luzernstrasse in Bezug auf den Strassenbau sowie der Werkleitungen aufgezeigt. Mithilfe der erstellten Kostenschätzungen sind die Grös- senordnungen der Investitionen ersichtlich. Die vorgeschlagene Etappierung basiert auf den Erkenntnissen der einzelnen Fachbereiche und stellt eine mögliche Vorgehensweise dar.

Das weitere Vorgehen und die nächsten Projektphasen der verschiedenen anstehenden Arbeiten können auf Basis dieses Masterplans angegangen werden.

Für den Bericht: RiDa

Kost + Partner AG



Daniel Riedweg

Projektleiter Verkehr



Erich Odermatt

Bereichsleiter Verkehr

21'939 Masterplanung Luzernstrasse Oberkirch

Umgestaltung Luzernstrasse Abschnitt Gemeindehaus - Seehäuserstrasse

exkl. Aussenraumgestaltung ab Hinterkante Trottoir

Grobkostenschätzung ± 30%

Grundlage: Bestvariante, 18.05.2017 | Preisbasis: Juni 2017

	Gemeindehaus - Bahnstrasse	Insel Protos	Surenbrücke	Friedhof / Schulhaus / Kirche	Knoten Seehäuserstrasse	Tor Goldener Wagen	Total
1. Baukosten							
- Strassenverschiebung (Neubau inkl. Trottoirs / Randsteine / Stellplatten) - Zuschlag Belagssanierung für farblich abgesetzten Belag / Pflasterung - neue Mittelinseln (inkl. Bepflanzung) - Anpassung Oberflächenentwässerung - Knotenbereich Bahnstrasse: farblich abgesetzter Belag - Surenbrücke: Pflasterung (exkl. Räumliche Gestaltung / Beleuchtung etc.) - Knotenbereich Seehäuserstrasse: farblich abgesetzter Belag - Bushaltestelle Schule neu zweiseitig - Versetzen von Busunterständen inkl. Anp. Beleuchtung (Graben)	Fr. 180'000.00	Fr. 47'000.00	Fr. 70'000.00	Fr. 328'000.00	Fr. 10'000.00	Fr. 45'000.00	Fr. 680'000.00
2. Signalisation & Markierung	Fr. 2'000.00	Fr. 1'000.00	Fr. -	Fr. 3'000.00	Fr. -	Fr. 1'000.00	Fr. 7'000.00
3. Anpassung Beleuchtung	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. -
4. Bepflanzung (Rabatten, Inseln, Bäume, etc.)	Fr. 4'000.00	Fr. 1'000.00	Fr. -	Fr. 42'000.00	Fr. -	Fr. 1'000.00	Fr. 48'000.00
5. Landerwerb	Fr. 77'000.00	Fr. 45'000.00	Fr. -	Fr. 189'000.00	Fr. -	Fr. 32'000.00	Fr. 343'000.00
6. Honorare und Nebenkosten	Fr. 28'000.00	Fr. 8'000.00	Fr. 11'000.00	Fr. 56'000.00	Fr. 2'000.00	Fr. 8'000.00	Fr. 113'000.00
7. Vermessung und Rekonstruktion	Fr. 4'000.00	Fr. 2'000.00	Fr. 1'000.00	Fr. 6'000.00	Fr. 500.00	Fr. 1'000.00	Fr. 14'500.00
8. Unvorhergesehenes (ca. 10%)	Fr. 30'000.00	Fr. 11'000.00	Fr. 9'000.00	Fr. 63'000.00	Fr. 2'000.00	Fr. 9'000.00	Fr. 124'000.00
TOTAL ANLAGEKOSTEN (exkl. MWST)	Fr. 325'000.00	Fr. 115'000.00	Fr. 91'000.00	Fr. 687'000.00	Fr. 14'500.00	Fr. 97'000.00	Fr. 1'329'500.00
MWST 8.0%	Fr. 26'000.00	Fr. 9'200.00	Fr. 7'280.00	Fr. 54'960.00	Fr. 1'160.00	Fr. 7'760.00	Fr. 106'360.00
Rundung	Fr. 4'000.00	Fr. 800.00	Fr. 1'720.00	Fr. 3'040.00	Fr. 4'340.00	Fr. 240.00	Fr. 14'140.00
TOTAL ANLAGEKOSTEN (inkl. MWST)	Fr. 355'000.00	Fr. 125'000.00	Fr. 100'000.00	Fr. 745'000.00	Fr. 20'000.00	Fr. 105'000.00	Fr. 1'450'000.00

- exkl. Fundationsersatz bei Flächen mit Belagssanierung
- exkl. Belagssanierung auf Luzernstrasse (Strasse+Trottoir)
- exkl. Sonderbord bei bestehenden Bushaltestellen (in Belagssanierung enthalten)
- exkl. Ersatz Kandelaber (in Belagssanierung enthalten)

30.06.2017 / PeCh, RiDa

21'939

Masterplanung Luzernstrasse Oberkirch

Umgestaltung Knoten Feldmatt: Belagskreisel d = 26 m / Parkierung

Grobkostenschätzung ± 30%

Grundlage: Variante 3, 14.03.2017 | Preisbasis: Juni 2017

	Kreisel bis und mit Fussgängerübergang Surenweidstrasse / Bushaltestelle mit Mittelinsel Luzernstrasse	Parkierungsanlage Surenweidstrasse mit vollflächiger Belagerhöhung	Total
1. Baukosten			
- Belagssanierung Knotenbereiche Feldmatt / Surenweidstr. - Vergrößerung Knotenbereich für Kreisel inkl. Anp. Trottoirs - Innenring Kreisel ohne Randsteine (nur mit Markierung) - 3 Mittelinseln Zufahrten Kreisel ohne Randsteine (nur mit Markierung) - Belagsrampe für Fussgängerübergang/Zone 30 Feldmatt / Surenweidstrasse - neues Trottoir Seite projektierte Überbauung - Trottoir Seite Pflegeheim Belag ergänzen - neue Mittelinsel in Luzernstrasse - Sanierung Trottoir Surenweidstrasse / Fussweg hinter PP - Belagsflächen urbarisieren - Abbruch Mittelinseln Luzernstrasse - Anpassungen Umgebungsgestaltung in Parzelle 450 - Versetzen von 2 Busunterständen inkl. Anp. Beleuchtung - Anp. Oberflächenentwässerung	Fr. 228'000.00		Fr. 398'000.00
- vollflächige Belagerhöhung Surenweidstrasse - Sanierung Trottoir Surenweidstrasse / Fussweg hinter PP - Belagsflächen urbarisieren - Anp. Oberflächenentwässerung		Fr. 170'000.00	
2. Signalisation & Markierung	Fr. 16'000.00	Fr. 11'000.00	Fr. 27'000.00
3. Anpassung Beleuchtung	Fr. 15'000.00	Fr. 10'000.00	Fr. 25'000.00
4. Bepflanzung (Rabatten, Inseln, Bäume, etc.)	Fr. 2'000.00	Fr. 2'000.00	Fr. 4'000.00
5. Landerwerb	Fr. 36'000.00	Fr. -	Fr. 36'000.00
6. Honorare und Nebenkosten	Fr. 40'000.00	Fr. 29'000.00	Fr. 69'000.00
7. Vermessung und Rekonstruktion	Fr. 4'000.00	Fr. 2'000.00	Fr. 6'000.00
8. Unvorhergesehenes (ca. 10%)	Fr. 35'000.00	Fr. 23'000.00	Fr. 58'000.00
TOTAL ANLAGEKOSTEN (exkl. MWST)	Fr. 376'000.00	Fr. 247'000.00	Fr. 623'000.00
MWST 8.0%	Fr. 30'080.00	Fr. 19'760.00	Fr. 49'840.00
Rundung	Fr. 3'920.00	Fr. 3'240.00	Fr. 7'160.00
TOTAL ANLAGEKOSTEN (inkl. MWST)	Fr. 410'000.00	Fr. 270'000.00	Fr. 680'000.00

- exkl. Fundationsersatz
- exkl. Kreiselgestaltung
- exkl. Belagssanierung auf Luzernstrasse (Strasse+Trottoir)

30.06.2017 / PeCh, RiDa



21'939

Masterplanung Luzernstrasse Oberkirch

Umgestaltung Knoten Kreuzhubel: Belagskreisel d = 26 m

Grobkostenschätzung ± 30%

Grundlage: Variante 1, 14.03.2017 | Preisbasis: Juni 2017

	Total
1. Baukosten	
<ul style="list-style-type: none"> - Belagssanierung Knotenbereiche Strassen Kreuzhubel / Grünfeldstrasse - Vergrößerung Knotenbereich für Kreisel inkl. Anp. Trottoirs - Innenring Kreisel ohne Randsteine (nur mit Markierung) - 4 Mittelinseln Zufahrten Kreisel ohne Randsteine (nur mit Markierung) - Belagsrampe für Fussgängerübergang/Zone 30 - Abbruch Mittelinsel Grünfeldstrasse - Anpassungen Umgebungsgestaltung in Parzelle 639 (Bäume roden, Böschung neu erstellen) - Anp. Oberflächenentwässerung 	Fr. 131'000.00
2. Signalisation & Markierung	Fr. 14'000.00
3. Anpassung Beleuchtung	Fr. 10'000.00
4. Bepflanzung (Rabatten, Inseln, Bäume, etc.)	Fr. 2'000.00
5. Landerwerb	Fr. 45'000.00
6. Honorare und Nebenkosten	Fr. 24'000.00
7. Vermessung und Rekonstruktion	Fr. 5'000.00
8. Unvorhergesehenes (ca. 10%)	Fr. 24'000.00
TOTAL ANLAGEKOSTEN (exkl. MWST)	Fr. 255'000.00
MWST 8.0%	Fr. 20'400.00
Rundung	Fr. 4'600.00
TOTAL ANLAGEKOSTEN (inkl. MWST)	Fr. 280'000.00

- exkl. Fundationsersatz
- exkl. Kreiselgestaltung
- exkl. Belagssanierung auf Luzernstrasse (Strasse+Trottoir)

30.06.2017 / PeCh, RiDa

21'939

Masterplanung Luzernstrasse Oberkirch

Umgestaltung Knoten Hubelmatte: Belagskreisel d = 26 m / Mittelinsel

Grobkostenschätzung ± 30%

Grundlage: Variante 1, 14.03.2017 | Preisbasis: Juni 2017

	Kreisel inkl. Fussgängerübergang Feldhöflistrasse / Bushaltestelle mit Mittelinsel Luzernstrasse	Verkehrsberuhigung Feldhöflistrasse (Baumgruben und Parkierung)	Total
1. Baukosten			
- Belagssanierung Knotenbereiche Hubelmatte / Feldhöflistr. - Vergrößerung Knotenbereich für Kreisel inkl. Anp. Trottoirs - Innenring Kreisel ohne Randsteine (nur mit Markierung) - 3 Mittelinseln Zufahrten Kreisel ohne Randsteine (nur mit Markierung) - Belagsrampe für Fussgängerübergang/Zone 30 - Trottoirverlängerung Parz. 851 (inkl. Rodung Bäume) - Verbreiterung Strassenraum in Richtung Wohnüberbauung - Mittelinsel mit Randsteinen - Belagsergänzungen Bushaltestelle (exkl. Parkierung, Rabatten, Vorplätze, etc. Wohnüberbauung) - Erstellung Trottoir bei Fussgängerübergang / Bushaltestelle - Versetzen Busunterstand inkl. Anp. Beleuchtung (Graben) - Abbruch Mittelinsel Feldhöflistrasse - Anp. Oberflächenentwässerung	Fr. 210'000.00		Fr. 228'000.00
- Baumgruben (9 Stk.) inkl. Randabschlüsse, Substrat, Sickerbeton, Belagserg. etc.		Fr. 18'000.00	
2. Signalisation & Markierung	Fr. 18'000.00	Fr. 5'000.00	Fr. 23'000.00
3. Anpassung Beleuchtung	Fr. 15'000.00	Fr. -	Fr. 15'000.00
4. Bepflanzung (Rabatten, Inseln, Bäume, etc.)	Fr. 5'000.00	Fr. 22'500.00	Fr. 27'500.00
5. Landerwerb	Fr. 84'000.00	Fr. -	Fr. 84'000.00
6. Honorare und Nebenkosten	Fr. 38'000.00	Fr. 7'000.00	Fr. 45'000.00
7. Vermessung und Rekonstruktion	Fr. 3'500.00	Fr. 500.00	Fr. 4'000.00
8. Unvorhergesehenes (ca. 10%)	Fr. 38'000.00	Fr. 6'000.00	Fr. 44'000.00
TOTAL ANLAGEKOSTEN (exkl. MWST)	Fr. 411'500.00	Fr. 59'000.00	Fr. 470'500.00
MWST 8.0%	Fr. 32'920.00	Fr. 4'720.00	Fr. 37'640.00
Rundung	Fr. 580.00	Fr. 1'280.00	Fr. 1'860.00
TOTAL ANLAGEKOSTEN (inkl. MWST)	Fr. 445'000.00	Fr. 65'000.00	Fr. 510'000.00

- exkl. Fundationsersatz
- exkl. Kreiselgestaltung
- exkl. Belagssanierung auf Luzernstrasse (Strasse+Trottoir)

30.06.2017 / PeCh, RiDa

Strassensanierung

Abschnitt Gemeindehaus - Gemeindegrenze Sursee

Grobkostenschätzung +/- 30%

Priorität		1	3	3	3	2	2	2	2	2	2
Abschnitt		A	B	C	D	E	F	G1	G2	H	I
Laufmeter	[m]	24	110	52	60	19	27	112	36	60	31
Strassenfläche	[m2]	156	715	338	390	124	176	728	234	390	202
Länge Bushaltestellen (Sonderbord 22cm)	[m]		31		31				31		
PAK-haltiges Material	[m3] 0.125 m							36	29	49	25
kompletter Belagsersatz	125.00 Fr. / m2	Fr. 19'500.00	Fr. 89'400.00	Fr. 42'300.00	Fr. 48'800.00	Fr. 15'500.00	Fr. 22'000.00	Fr. 91'000.00	Fr. 29'300.00	Fr. 48'800.00	Fr. 25'200.00
Randsteine ersetzen, Anteil: 50%	100.00 Fr. / m	Fr. 2'400.00	Fr. 11'000.00	Fr. 5'200.00	Fr. 6'000.00	Fr. 1'900.00	Fr. 2'700.00	Fr. 11'200.00	Fr. 3'600.00	Fr. 6'000.00	Fr. 3'100.00
Stellplatten/Bundsteine ers., Anteil: 25%	70.00 Fr. / m	Fr. 900.00	Fr. 3'900.00	Fr. 1'900.00	Fr. 2'100.00	Fr. 700.00	Fr. 1'000.00	Fr. 4'000.00	Fr. 1'300.00	Fr. 2'100.00	Fr. 1'100.00
Sonderbord 22cm Bushaltestelle	550.00 Fr. / m	Fr. -	Fr. 17'050.00	Fr. -	Fr. 17'050.00	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. 17'050.00	Fr. -	Fr. -
Zuschlag für Bus-Betonplatte (Breite 3m)	100.00 Fr. / m2	Fr. -	Fr. 9'300.00	Fr. -	Fr. 9'300.00	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. 9'300.00	Fr. -	Fr. -
Markierungen	10.00 Fr. / m2	Fr. 1'600.00	Fr. 7'200.00	Fr. 3'400.00	Fr. 3'900.00	Fr. 1'300.00	Fr. 1'800.00	Fr. 7'300.00	Fr. 2'400.00	Fr. 3'900.00	Fr. 2'100.00
Zuschlag Entsorgung Inertdeponie	50.00 Fr. / m3	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. 1'900.00	Fr. 1'500.00	Fr. 2'500.00	Fr. 1'300.00
Total Strasse		Fr. 24'400.00	Fr. 137'850.00	Fr. 52'800.00	Fr. 87'150.00	Fr. 19'400.00	Fr. 27'500.00	Fr. 115'400.00	Fr. 64'450.00	Fr. 63'300.00	Fr. 32'800.00
Trottoir links	[m]	24	110	52	60	19	27	112	36	60	31
Trottoir links	[m2]	48	220	104	120	38	54	270	108	150	62
Trottoir rechts	[m]	0	96	52	60	19	27	112	36	60	31
Trottoir rechts	[m2]	0	192	104	120	38	54	224	72	120	62
PAK-haltiges Material	[m3] 0.07 m							14	13	19	9
kompletter Belagsersatz, Anteil: 60%	100.00 Fr. / m2	Fr. 2'900.00	Fr. 24'800.00	Fr. 12'500.00	Fr. 14'400.00	Fr. 4'600.00	Fr. 6'500.00	Fr. 29'700.00	Fr. 10'800.00	Fr. 16'200.00	Fr. 7'500.00
Deckbelagsersatz, Anteil: 40%	50.00 Fr. / m2	Fr. 1'000.00	Fr. 8'300.00	Fr. 4'200.00	Fr. 4'800.00	Fr. 1'600.00	Fr. 2'200.00	Fr. 9'900.00	Fr. 3'600.00	Fr. 5'400.00	Fr. 2'500.00
Zuschlag Entsorgung Inertdeponie	50.00 Fr. / m3	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. 700.00	Fr. 700.00	Fr. 1'000.00	Fr. 500.00
Total Trottoir		Fr. 3'900.00	Fr. 33'100.00	Fr. 16'700.00	Fr. 19'200.00	Fr. 6'200.00	Fr. 8'700.00	Fr. 40'300.00	Fr. 15'100.00	Fr. 22'600.00	Fr. 10'500.00
Kontrollschächte (Oberbauerneuerung)*	[Stk.]	0	5	2	1	0	1	5	1	4	1
Kontrollschächte	2000.00 Fr. / Stk.	Fr. -	Fr. 10'000.00	Fr. 4'000.00	Fr. 2'000.00	Fr. -	Fr. 2'000.00	Fr. 10'000.00	Fr. 2'000.00	Fr. 8'000.00	Fr. 2'000.00
Schlammsammler (Oberbauerneuerung)	[Stk.]	1	5	3	6	2	2	9	2	4	1
Strassentwässerung	1200.00 Fr. / Stk.	Fr. 1'200.00	Fr. 6'000.00	Fr. 3'600.00	Fr. 7'200.00	Fr. 2'400.00	Fr. 2'400.00	Fr. 10'800.00	Fr. 2'400.00	Fr. 4'800.00	Fr. 1'200.00
Zusatzaufwand bestehende Mittelinseln	[Stk.]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mittelinseln	2000.00 Fr. / Stk.	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. -
Kandelaber (Ersatz)	[Stk.]	1	6	2	3	1	1	3	1	2	1
Beleuchtung	5000.00 Fr. / Stk.	Fr. 5'000.00	Fr. 30'000.00	Fr. 10'000.00	Fr. 15'000.00	Fr. 5'000.00	Fr. 5'000.00	Fr. 15'000.00	Fr. 5'000.00	Fr. 10'000.00	Fr. 5'000.00
Total Baukosten exkl. MWST		Fr. 34'500.00	Fr. 216'950.00	Fr. 87'100.00	Fr. 130'550.00	Fr. 33'000.00	Fr. 45'600.00	Fr. 191'500.00	Fr. 88'950.00	Fr. 108'700.00	Fr. 51'500.00
Honorare und Nebenkosten		Fr. 3'500.00	Fr. 21'700.00	Fr. 8'800.00	Fr. 13'100.00	Fr. 3'300.00	Fr. 4'600.00	Fr. 19'200.00	Fr. 8'900.00	Fr. 10'900.00	Fr. 5'200.00
WOV (Wirkungsorientierte Verwaltungsführung)		Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. -
Vermessung und Rekonstruktion		Fr. 800.00	Fr. 4'000.00	Fr. 2'000.00	Fr. 2'300.00	Fr. 700.00	Fr. 1'000.00	Fr. 4'300.00	Fr. 1'500.00	Fr. 2'400.00	Fr. 1'200.00
Unvorhergesehenes (ca. 10%)		Fr. 3'900.00	Fr. 24'300.00	Fr. 9'800.00	Fr. 14'600.00	Fr. 3'700.00	Fr. 5'200.00	Fr. 21'500.00	Fr. 10'000.00	Fr. 12'200.00	Fr. 5'800.00
Total Anlagekosten (exkl. MWST)		Fr. 42'700.00	Fr. 266'950.00	Fr. 107'700.00	Fr. 160'550.00	Fr. 40'700.00	Fr. 56'400.00	Fr. 236'500.00	Fr. 109'350.00	Fr. 134'200.00	Fr. 63'700.00
MWST 8%		Fr. 3'416.00	Fr. 21'356.00	Fr. 8'616.00	Fr. 12'844.00	Fr. 3'256.00	Fr. 4'512.00	Fr. 18'920.00	Fr. 8'748.00	Fr. 10'736.00	Fr. 5'096.00
Rundung		Fr. 3'884.00	Fr. 1'694.00	Fr. 3'684.00	Fr. 1'606.00	Fr. 1'044.00	Fr. 4'088.00	Fr. 4'580.00	Fr. 1'902.00	Fr. 64.00	Fr. 1'204.00
Total Anlagekosten (inkl. MWST)		Fr. 50'000.00	Fr. 290'000.00	Fr. 120'000.00	Fr. 175'000.00	Fr. 45'000.00	Fr. 65'000.00	Fr. 260'000.00	Fr. 120'000.00	Fr. 145'000.00	Fr. 70'000.00

* nur Kontrollschächte Kanalisation (Telefon, TV, Strom z.L. der jeweiligen Werke)

Strassensanierung

Abschnitt Gemeindehaus - Gemeindegrenze Sursee

Grobkostenschätzung +/- 30%

Priorität		2	2	2	1	2	2	2	2	2	TOTAL
Abschnitt		J	K	L	M	N	O	P	Q	R	
Laufmeter	[m]	30	43	22	86	160	53	185	111	67	1'288
Strassenfläche	[m2]	195	280	143	890	1'040	500	1'203	855	436	8'992
Länge Bushaltestellen (Sonderbord 22cm)	[m]				62				62		217
PAK-haltiges Material	[m3] 0.125 m	24	35	18	111				32	54	415
kompletter Belagsersatz	125.00 Fr. / m2	Fr. 24'400.00	Fr. 35'000.00	Fr. 17'900.00	Fr. 111'300.00	Fr. 130'000.00	Fr. 62'500.00	Fr. 150'400.00	Fr. 106'900.00	Fr. 54'500.00	Fr. 1'124'700.00
Randsteine ersetzen, Anteil: 50%	100.00 Fr. / m	Fr. 3'000.00	Fr. 4'300.00	Fr. 2'200.00	Fr. 8'600.00	Fr. 16'000.00	Fr. 5'300.00	Fr. 18'500.00	Fr. 11'100.00	Fr. 6'700.00	Fr. 128'800.00
Stellplatten/Bundsteine ers., Anteil: 25%	70.00 Fr. / m	Fr. 1'100.00	Fr. 1'600.00	Fr. 800.00	Fr. 3'100.00	Fr. 5'600.00	Fr. 1'900.00	Fr. 6'500.00	Fr. 3'900.00	Fr. 2'400.00	Fr. 45'900.00
Sonderbord 22cm Bushaltestelle	550.00 Fr. / m	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. 34'100.00	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. 34'100.00	Fr. -	Fr. 119'350.00
Zuschlag für Bus-Betonplatte (Breite 3m)	100.00 Fr. / m2	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. 18'600.00	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. 18'600.00	Fr. -	Fr. 65'100.00
Markierungen	10.00 Fr. / m2	Fr. 2'000.00	Fr. 2'800.00	Fr. 1'500.00	Fr. 8'900.00	Fr. 10'400.00	Fr. 5'000.00	Fr. 12'100.00	Fr. 8'600.00	Fr. 4'400.00	Fr. 90'600.00
Zuschlag Entsorgung Inertdeponie	50.00 Fr. / m3	Fr. 1'300.00	Fr. 1'800.00	Fr. 900.00	Fr. 5'600.00	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. 1'700.00	Fr. 2'800.00	Fr. 21'300.00
Total Strasse		Fr. 31'800.00	Fr. 45'500.00	Fr. 23'300.00	Fr. 190'200.00	Fr. 162'000.00	Fr. 74'700.00	Fr. 187'500.00	Fr. 184'900.00	Fr. 70'800.00	Fr. 1'595'750.00
Trottoir links	[m]	30	43	22	70	160	18	185	82	67	1'208
Trottoir links	[m2]	75	86	44	140	320	36	370	164	134	2'543
Trottoir rechts	[m]	30	43	22	88	160	40	185	82	67	1'210
Trottoir rechts	[m2]	60	86	44	176	320	80	370	164	134	2'420
PAK-haltiges Material	[m3] 0.07 m	9	12	6	22				7	19	129
kompletter Belagsersatz, Anteil: 60%	100.00 Fr. / m2	Fr. 8'100.00	Fr. 10'400.00	Fr. 5'300.00	Fr. 19'000.00	Fr. 38'400.00	Fr. 7'000.00	Fr. 44'400.00	Fr. 19'700.00	Fr. 16'100.00	Fr. 298'300.00
Deckbelagsersatz, Anteil: 40%	50.00 Fr. / m2	Fr. 2'700.00	Fr. 3'500.00	Fr. 1'800.00	Fr. 6'400.00	Fr. 12'800.00	Fr. 2'400.00	Fr. 14'800.00	Fr. 6'600.00	Fr. 5'400.00	Fr. 99'900.00
Zuschlag Entsorgung Inertdeponie	50.00 Fr. / m3	Fr. 500.00	Fr. 700.00	Fr. 400.00	Fr. 1'200.00	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. 400.00	Fr. 1'000.00	Fr. 7'100.00
Total Trottoir		Fr. 11'300.00	Fr. 14'600.00	Fr. 7'500.00	Fr. 26'600.00	Fr. 51'200.00	Fr. 9'400.00	Fr. 59'200.00	Fr. 26'700.00	Fr. 22'500.00	Fr. 405'300.00
Kontrollschächte (Oberbauerneuerung)*	[Stk.]	2	1	1	6	10	5	8	3	4	60
Kontrollschächte	2000.00 Fr. / Stk.	Fr. 4'000.00	Fr. 2'000.00	Fr. 2'000.00	Fr. 12'000.00	Fr. 20'000.00	Fr. 10'000.00	Fr. 16'000.00	Fr. 6'000.00	Fr. 8'000.00	Fr. 120'000.00
Schlammsammler (Oberbauerneuerung)	[Stk.]	2	1	1	6	5	2	8	7	3	70
Strassentwässerung	1200.00 Fr. / Stk.	Fr. 2'400.00	Fr. 1'200.00	Fr. 1'200.00	Fr. 7'200.00	Fr. 6'000.00	Fr. 2'400.00	Fr. 9'600.00	Fr. 8'400.00	Fr. 3'600.00	Fr. 84'000.00
Zusatzaufwand bestehende Mittelinseln	[Stk.]	0	0	0	3	0	0	0	2	0	5
Mittelinseln	2000.00 Fr. / Stk.	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. 6'000.00	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. 4'000.00	Fr. -	Fr. 10'000.00
Kandelaber (Ersatz)	[Stk.]	0	2	1	6	5	3	4	6	3	51
Beleuchtung	5000.00 Fr. / Stk.	Fr. -	Fr. 10'000.00	Fr. 5'000.00	Fr. 30'000.00	Fr. 25'000.00	Fr. 15'000.00	Fr. 20'000.00	Fr. 30'000.00	Fr. 15'000.00	Fr. 255'000.00
Total Baukosten exkl. MWST		Fr. 49'500.00	Fr. 73'300.00	Fr. 39'000.00	Fr. 272'000.00	Fr. 264'200.00	Fr. 111'500.00	Fr. 292'300.00	Fr. 260'000.00	Fr. 119'900.00	Fr. 2'470'050.00
Honorare und Nebenkosten		Fr. 5'000.00	Fr. 7'400.00	Fr. 3'900.00	Fr. 27'200.00	Fr. 26'500.00	Fr. 11'200.00	Fr. 29'300.00	Fr. 26'000.00	Fr. 12'000.00	Fr. 247'700.00
WOV (Wirkungsorientierte Verwaltungsführung)		Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. -
Vermessung und Rekonstruktion		Fr. 1'200.00	Fr. 1'600.00	Fr. 900.00	Fr. 4'300.00	Fr. 5'900.00	Fr. 2'200.00	Fr. 6'800.00	Fr. 4'200.00	Fr. 2'500.00	Fr. 49'800.00
Unvorhergesehenes (ca. 10%)		Fr. 5'600.00	Fr. 8'300.00	Fr. 4'400.00	Fr. 30'400.00	Fr. 29'700.00	Fr. 12'500.00	Fr. 32'900.00	Fr. 29'100.00	Fr. 13'500.00	Fr. 277'400.00
Total Anlagekosten (exkl. MWST)		Fr. 61'300.00	Fr. 90'600.00	Fr. 48'200.00	Fr. 333'900.00	Fr. 326'300.00	Fr. 137'400.00	Fr. 361'300.00	Fr. 319'300.00	Fr. 147'900.00	Fr. 3'044'950.00
MWST 8%		Fr. 4'904.00	Fr. 7'248.00	Fr. 3'856.00	Fr. 26'712.00	Fr. 26'104.00	Fr. 10'992.00	Fr. 28'904.00	Fr. 25'544.00	Fr. 11'832.00	Fr. 243'596.00
Rundung		Fr. 3'796.00	Fr. 2'152.00	Fr. 2'944.00	Fr. 4'388.00	Fr. 2'596.00	Fr. 1'608.00	Fr. 4'796.00	Fr. 156.00	Fr. 268.00	Fr. 46'454.00
Total Anlagekosten (inkl. MWST)		Fr. 70'000.00	Fr. 100'000.00	Fr. 55'000.00	Fr. 365'000.00	Fr. 355'000.00	Fr. 150'000.00	Fr. 395'000.00	Fr. 345'000.00	Fr. 160'000.00	Fr. 3'335'000.00

* nur Kontrollschächte Kanalisation (Telefon, TV, Strom z.L. der jeweiligen Werke)

Total Baukosten exkl. MWST pro m
Total Baukosten exkl. MWST pro m2

Fr. 1'917.74
Fr. 177.00

21'939

Masterplanung Luzernstrasse Oberkirch

Vorschlag Etappierung

siehe Übersichtsplan 1:2000 Vorschlag Etappierung (21'939.105)

Anlagekosten inkl. MWST

Grobkostenschätzung ± 30% Preisbasis: Juni 2017

in Luzernstrasse	Etappe 4	Etappe 5	Etappe 3	Etappe 6	Etappe 1	Etappe 2	Etappe 7	Total
Gestaltung	Fr. 445'000.00	Fr. -	Fr. 280'000.00	Fr. -	Fr. 410'000.00	Fr. 970'000.00	Fr. 480'000.00	Fr. 2'585'000.00
Strassensanierung	Fr. 505'000.00	Fr. 395'000.00	Fr. 150'000.00	Fr. 355'000.00	Fr. 365'000.00	Fr. 930'000.00	Fr. 635'000.00	Fr. 3'335'000.00
Siedlungsentwässerung	Fr. 245'000.00	Fr. 370'000.00	Fr. 120'000.00	Fr. 225'000.00	Fr. 160'000.00	Fr. 1'220'000.00	Fr. 1'200'000.00	Fr. 3'540'000.00
Wasserleitungen	Fr. 55'000.00	Fr. 60'000.00	Fr. 30'000.00	Fr. 60'000.00	Fr. 55'000.00	Fr. 200'000.00	Fr. 90'000.00	Fr. 550'000.00
Total in Luzernstrasse	Fr. 1'250'000.00	Fr. 825'000.00	Fr. 580'000.00	Fr. 640'000.00	Fr. 990'000.00	Fr. 3'320'000.00	Fr. 2'405'000.00	Fr. 10'010'000.00

ausserhalb Luzernstrasse	Etappe 4	Etappe 5	Etappe 3	Etappe 6	Etappe 1	Etappe 2	Etappe 7	Total
Gestaltung	Fr. 65'000.00	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. 270'000.00	Fr. -	Fr. -	Fr. 335'000.00
Strassensanierung	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. -
Siedlungsentwässerung	Fr. 2'490'000.00	Fr. -	Fr. 450'000.00	Fr. 250'000.00	Fr. 395'000.00	Fr. 395'000.00	Fr. 775'000.00	Fr. 4'755'000.00
Wasserleitungen	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. -	Fr. -
Total ausserhalb	Fr. 2'555'000.00	Fr. -	Fr. 450'000.00	Fr. 250'000.00	Fr. 665'000.00	Fr. 395'000.00	Fr. 775'000.00	Fr. 5'090'000.00

Gesamttotal	Fr. 3'805'000.00	Fr. 825'000.00	Fr. 1'030'000.00	Fr. 890'000.00	Fr. 1'655'000.00	Fr. 3'715'000.00	Fr. 3'180'000.00	Fr. 15'100'000.00
--------------------	-------------------------	-----------------------	-------------------------	-----------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	--------------------------

Übrige Werke (Telefon / Strom / TV):

Arbeiten zu Lasten der jeweiligen Werke

Arbeiten ausserhalb Luzernstrasse

Gestaltung: Ausführung mit / direkt nach Luzernstrasse empfohlen

Siedlungsentwässerung: Ausführung im Nachgang möglich

30.06.2017 / RiDa



Projekt-Nr: 21'939.1
 Projekt: Masterplanung Luzernstrasse, Oberkirch

Dimensionierung Strassenoberbau (Erforderlicher Strukturwert)

1. Ausbaustandart

Kanton Luzern

2. Äquivalente Verkehrslast

Gemäss SN 640 320

Strassentyp **Hauptverkehrsstrassen (HVS)**

r = 1.30

DTV Total	7'400	
Anteil Schwerverkehr	4.00 %	
<i>Alternativ</i>		Fz
Anzahl Jahre	20	
jährliche Zunahme	2.00 %	

n = 296

TF₀ =	192
TF_n =	286

3. Erforderlicher Strukturwert

Gemäss SN 640 324

Verkehrsklasse gemäss äquivalenter Verkehrslast:

T3

Tragfähigkeitsklasse Unterbau

ME 1

kN/m²

S0	sehr geringe Tragfähigkeit	< 6'000
S1	geringe Tragfähigkeit	6'001 - 15'000
S2	mittlere Tragfähigkeit	15'001 - 30'000
S3	hohe Tragfähigkeit	30'001 - 60'000
S4	sehr hohe Tragfähigkeit	> 60'001

Erforderlicher Strukturwert SN gemäss Tabelle 3 (SN 640 324)

		Tragfähigkeitsklasse				
		S0	S1	S2	S3	S4
Verkehrslast- klasse	T1	87	73	59	50	41
	T2	105	87	73	59	50
	T3	123	105	87	73	59
	T4	145	123	105	87	73
	T5	171	145	123	105	87
	T6	191	171	145	123	105

Gewählt:

Tragfähigkeitsklasse **S2**

Verkehrslastklasse **T3**

SN erf. = 87

Projekt-Nr: 21'939
Projekt: Masterplanung Luzernstrasse, Oberkirch

SANIERUNG OBERBAU

Strukturwert vorhanden

Bohrkerne / Sondagen

Fahrriichtung

Nr. / Bez.

Schaden

Ausgedehnte Schäden

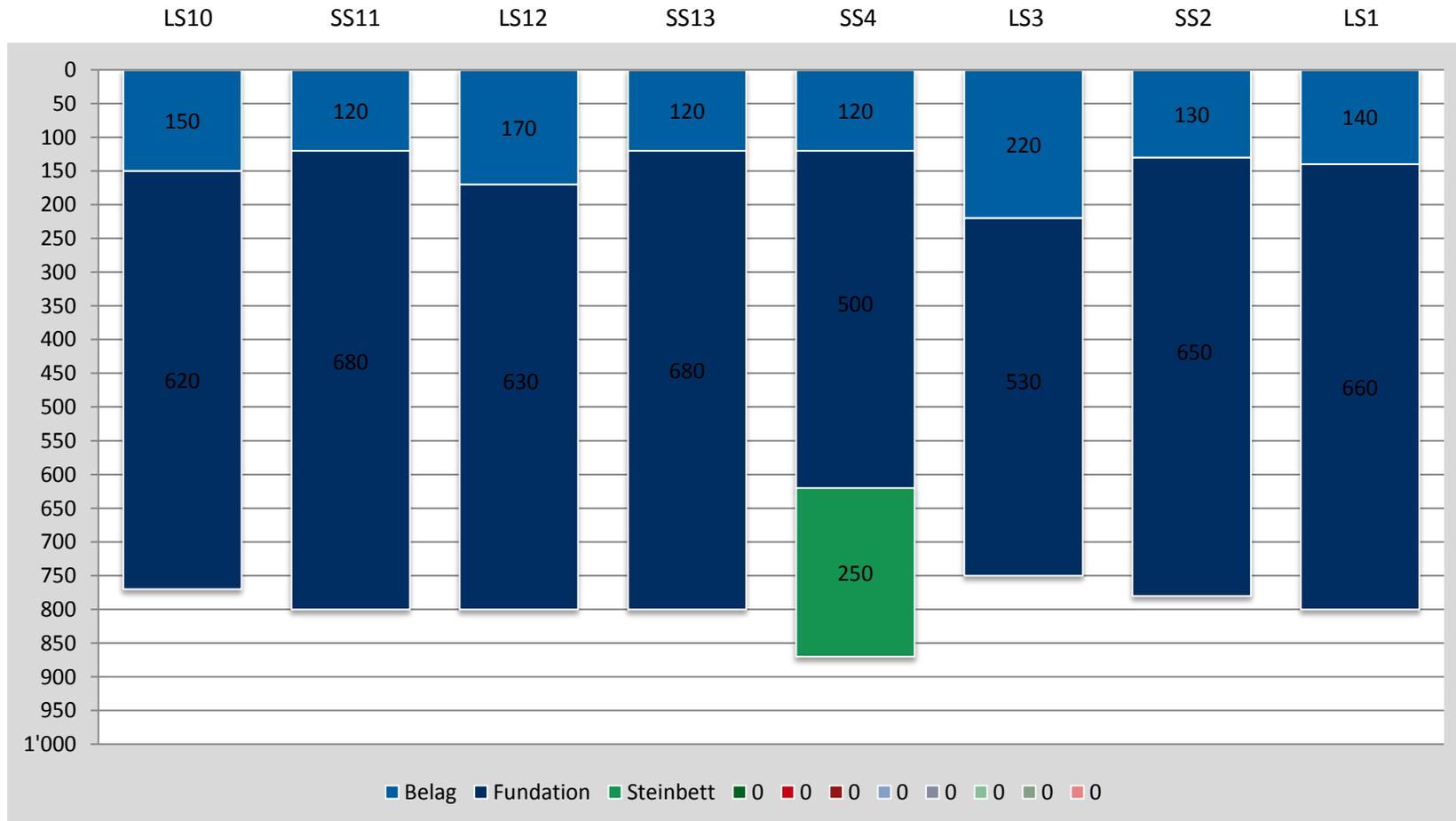
Länggasse	Sursee	Länggasse	Sursee	Sursee	Länggasse	Sursee	Länggasse
S10	S11	S12	S13	S4	S3	S2	S1

Schicht Nr.	Bezeichnung	Schichttyp	LS10		SS11		LS12		SS13		SS4		LS3		SS2		LS1	
			Dicke mm	Strukturwert														
1	Belag	Asphaltbeton / AC, AC B, AC T, AC MR	150	42.0	120	33.6	170	47.6	120	33.6	120	33.6	220	61.6	130	36.4	140	39.2
2	Fundation	Ungebundenes Gemisch / Anteil gebrochener Körner: ohne Anforderung	620	62.0	680	68.0	630	63.0	680	68.0	500	50.0	530	53.0	650	65.0	660	66.0
3	Steinbett	Ungebundenes Gemisch / Anteil gebrochener Körner: ohne Anforderung									250	25.0						
4		(Leer)																
5		(Leer)																
6		(Leer)																
7		(Leer)																
8		(Leer)																
9		(Leer)																
10		(Leer)																
11		(Leer)																
12		(Leer)																
Total vorhanden			770	104.0	800	101.6	800	110.6	800	101.6	870	108.6	750	114.6	780	101.4	800	105.2
Strukturwert gefordert				87		87		87		87		87		87		87		87

Projekt-Nr: 21'939
Projekt: Masterplanung Luzernstrasse, Oberkirch

Best. Oberbauten mit Strukturwerten

Ausgedehnte Schäden



Strukturwert	104	102	111	102	109	115	101	105
--------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

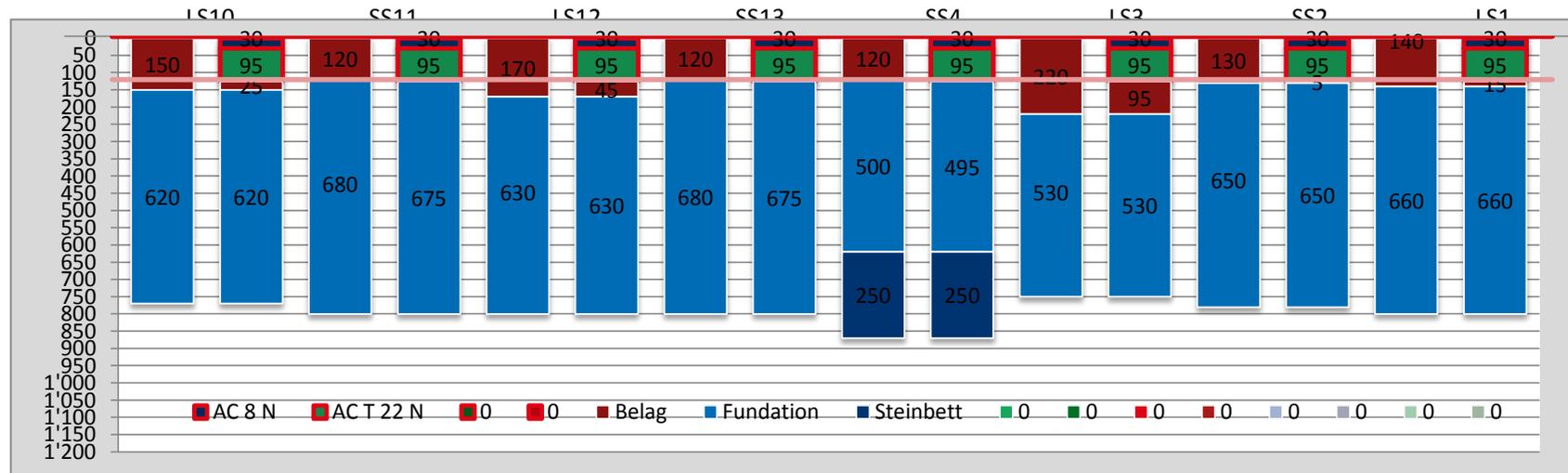
Projekt-Nr: 21'939
Projekt: Masterplanung Luzernstrasse, Oberkirch

Proj. Oberbauten mit Strukturwerten

Variante: 1

Nr.	Bezeichnung	Schichttyp	Dicke mm	Strukturwert	
104	AC 8 N	Asphaltbeton / AC, AC B, AC T, AC MR	30	4.00	— OK neue Nivelette
103	AC T 22 N	Asphaltbeton / AC, AC B, AC T, AC MR	95	4.00	— OK best. Nivelette
102		(Leer)		0.00	— Fräsplanum
101		(Leer)		0.00	

Hocheinbau 0 mm
Fräsen 125 mm



Strukturwert

Best.	104	102	111	102	109	115	101	105
Proj.	119	118	126	118	125	130	116	120