
***Überprüfung und Anpassungen
ÖV-Angebotskonzept Raum Sursee***

Schlussbericht

Kanton Luzern, Verkehr und Infrastruktur

15.6.2010

Bearbeitung

*Esther Kim
Peter Schoop
Denise Belloli
Maria Andreou*

*dipl. Ing. ETH
dipl. Ing. ETH/SVI
dipl. Geografin dipl. Geografin
Sekretärin*

*Metron Verkehrsplanung AG
Postfach 480
Stahlrain 2
CH-5201 Brugg*

*T 056 460 91 11
F 056 460 91 00
info@metron.ch
www.metron.ch*

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage und Auftrag	7
1.1	Ausgangslage	7
1.2	Auftrag	8
Teil A	Analyse und Zielsetzungen	10
<hr/>		
2	Untersuchungsgebiet	11
3	Analyse	12
3.1	Nachfragepotential	12
3.2	Erschliessungsgrad	14
3.3	Angebot und Funktionen	16
3.4	Frequenzen	20
4	Grundlagen für die Konzeptentwicklung	21
4.1	Kritik, Wünsche, Planungen Korridor 1	22
4.2	Kritik, Wünsche, Planungen Korridor 2	23
4.3	Kritik, Wünsche, Planungen Korridor 3	24
4.4	Kritik, Wünsche, Planungen Korridor 4	25
5	Übergeordnete Zielsetzungen und Randbedingungen	26
5.1	Zielsetzungen	26
5.2	Gestaltungsgrundsätze	26
5.3	Randbedingungen	27
Teil B	Konzept	29
<hr/>		
6	Vorgehen und Anschlussprioritäten	30
6.1	Vorgehen	30
6.2	Anschlussprioritäten	30
7	Konzept Raum Sursee - Schöffland	32
7.1	Abgrenzung	32
7.2	Variantenentwicklung: Vorgehen und Annahmen	32
7.3	Besondere Probleme	34
7.4	Variantenspektrum	35
7.5	Variante 1.01 Ist plus	36
7.6	Variante 1.02 Linientrennung	38
7.7	Variante 1.1 Flügeln	40
7.8	Variante 1.2 Haupt- und Zubringerlinie	43

7.9	<i>Variante 1.3 Halb-Eilkurse</i>	46
7.10	<i>Variantenvergleich</i>	49
7.11	<i>Erste Beurteilung und Entscheid der Arbeitsgruppe</i>	50
7.12	<i>Konzept</i>	51
8	<i>Konzept Raum Sursee / Beromünster / Sempach / Neuenkirch</i>	54
8.1	<i>Abgrenzung</i>	54
8.2	<i>Variantenentwicklung: Vorgehen und Annahmen</i>	54
8.3	<i>Variantenspektrum</i>	57
8.4	<i>Variantenunabhängige Überlegungen zu Linien 84 und 88</i>	58
8.5	<i>Variante 2.1a Beromünster symmetrisch</i>	59
8.6	<i>Variante 2.1b Beromünster asymmetrisch</i>	62
8.7	<i>Variante 2.2a Neuenkirch +1 neue Linie</i>	65
8.8	<i>Variante 2.2b Neuenkirch +2 neue Linien</i>	68
8.9	<i>Variante 2.3 Sicherheitszentrum</i>	71
8.10	<i>Variantenvergleich</i>	73
8.11	<i>Linie 72 Luzern - Neuenkirch</i>	74
8.12	<i>Erste Beurteilung und Entscheid der Arbeitsgruppe</i>	76
8.13	<i>Konzept Raum Sursee – Sempach</i>	77
8.14	<i>Abklärungen Übergangslösung Nordanschluss Neuenkirch</i>	80
9	<i>Konzept Raum Sursee - Ruswil</i>	83
9.1	<i>Abgrenzung</i>	83
9.2	<i>Variantenentwicklung: Vorgehen und Annahmen</i>	83
9.3	<i>Variantenspektrum</i>	85
9.4	<i>Variante 3.0 Ruswil Express</i>	86
9.5	<i>Variante 3.1 Teilbeschleunigung</i>	88
9.6	<i>Variante 3.2 Eilkurs + Wysshüsli</i>	90
9.7	<i>Variantenvergleich</i>	93
9.8	<i>Erste Beurteilung und Entscheid der Arbeitsgruppe</i>	94
9.9	<i>Konzept - Vertiefte Abklärungen zu Variante 3.1</i>	94
9.10	<i>Direkte Linie Grosswangen – Sursee</i>	97
10	<i>Konzeptvorschlag Raum Sursee - Dagmersellen</i>	101
10.1	<i>Abgrenzung</i>	101
10.2	<i>Vorgehen und Annahmen</i>	101
10.3	<i>Variante 4.0 Bus/Zug</i>	102
11	<i>Regionaler Ortsbus Sursee</i>	104
11.1	<i>Grundsätzliche Überlegungen</i>	104

11.2	Module	107
11.3	Finanzierung und Umsetzung	108
Anhang		110
A	Analyse	
	A1 Nachfragepotential	
	A2 Erschliessung	
B	Korridor 1 Raum Sursee – Schöffland	
	B1 Varianten: Netzgrafiken	
	B2 Konzept: Fahrplanentwürfe	
C	Korridor 2 Raum Sursee – Sempach	
	C1 Varianten: Netzgrafiken	
	C2 Konzept: Netzgrafiken	
D	Korridor 3 Raum Sursee – Ruswil	
	D1 Varianten: Netzgrafiken	
	D2 Konzept: Fahrplanentwürfe	
E	Korridor 4 Raum Sursee – Dagmersellen	
	E1 Varianten: Netzgrafiken	
F	Angebotsstrategie	

1 Ausgangslage und Auftrag

1.1 Ausgangslage

Umfeld

Das bestehende Fahrplankonzept wurde in den letzten Jahren in Zusammenarbeit mit den Gemeinden, Transportunternehmungen und mit Planern stetig weiterentwickelt. Diverse Anpassungen wurden auf das Fahrplanjahr 2010 eingeführt wie z.B. WillisauerExpress, Einstellung PubliCar mit Ersatzlinien Richtung St. Erhard/Knutwil resp. Schlierbach und Erschliessung Campus. Der Raum Sursee entwickelt sich sehr dynamisch und ist im Begriff, sich vom ländlichen Raum in eine Agglomeration zu wandeln. Entsprechend verändern sich auch die Bedürfnisse. Häufig werden Regionalverkehrsleistungen für rein örtliche Bedürfnisse genutzt, was zunehmend von der Kundschaft kritisiert wird. Eine verbesserte lokale Erschliessung sowie schnellere Linien in die Zentren werden von den Gemeinden gewünscht.

Im Rahmen der Fahrplanvernehmlassungen gingen viele Rückmeldungen betreffend dem Raum Sursee ein, die darauf hindeuten, dass das heutige Angebot den Bedürfnissen nicht mehr genügt. Dies betrifft den ganzen Perimeter um Sursee.

Auf den Fahrplanwechsel im Dezember 2008 wurde der integrale Halbstundentakt auf der S1 (Baar -) Zug - Rotkreuz - Ebikon bis nach Luzern weitergeführt. Zudem werden die S-Bahnzüge als S18 direkt nach Sursee durchgebunden. Durch den 30-Minuten-Takt der S-Bahn sind Kreuzungspunkte entstanden, welche eine Bus-Bahn - Anbindung grundsätzlich attraktivieren.

Die zunehmenden Verkehrsbehinderungen auf den Zufahrten nach Luzern - sowohl auf den Hauptstrassen als auch auf der A2 - wirken sich negativ auf die Fahrplanstabilität der Busse aus, namentlich in den Hauptverkehrszeiten. Auch vor diesem Hintergrund erscheint eine verstärkte Anbindung der Busse an die Bahn prüfenswert.

Themenbereiche

Bei den Fragestellungen rund um Sursee handelt es sich um eine Vielzahl von Einzelproblemen, die weitgehend unabhängig voneinander gelöst werden können, in der Summe aber nichts desto trotz ein in sich stimmiges Angebotskonzept ergeben müssen. Die einzelnen Fragestellungen lassen sich vier Themenbereichen zuordnen:

- Gestaltung Hauptlinien (Luzern - Neuenkirch, Sursee - Schöffland, Luzern - Beromünster via Sempach)
- Raum Sursee: Organisation / Gliederung öffentlicher Verkehr
- Raum Sempach-Neuenkirch: Organisation / Linienführung / Angebot öffentlicher Verkehr
- Einzelfragen (Verbesserung Bahnanschlüsse, direkte oder schnellere Verbindungen etc)

Die vielen Einzelbedürfnisse werfen auch die Frage nach einer konsistenten Strategie auf.

1.2 Auftrag

Die Metron Verkehrsplanung AG wurde vom Kanton Luzern, Abteilung Verkehr und Infrastruktur (vif) beauftragt, das ÖV-Angebotskonzept im Raum Sursee zu überprüfen und den veränderten Bedürfnissen anzupassen. Per 1.1.2010 übernahm der Verkehrsverbund Luzern als Rechtsnachfolger des vif die Leitung des Auftrags. Der Kanton Luzern war vertreten durch:

- Thomas Schemm, Verkehrsverbund Luzern, Projektleitung

Die Arbeiten wurden von einer Arbeitsgruppe mit Vertretern der Gemeinden und Transportunternehmen begleitet. Der Begleitgruppe gehörten folgende Mitglieder an:

Kerngruppe (in allen Arbeitsgruppen dabei)

- Meier Daniel, Verkehrsverbund Luzern
- Barmettler Robert, Rottal Auto AG
- Schubiger Philipp, Leiter Betrieb PostAuto Schweiz AG
- Lichtsteiner Beat, Geschäftsführer Region Sursee Mittelland
- Wanner Walter, Region Sursee Stadt Land See SLS
- Bucher Bruno, Bauvorsteher Stadt Sursee
- Hürlimann Franz, Bauamt Sursee Stadt Sursee

Arbeitsgruppe Korridor 1

- Fischer Josef, Gemeinderat Gemeinde Triengen
- Sigrist Othmar, Gemeinderat Ressort ÖV Gemeinde Geuensee
- Wyss Fritz, Gemeinde Büron
- Fischer Edgar, Gemeinderat Ressort Bau und Finanzen Gemeinde Büron
- Hartmann Armin, Gemeinde Schlierbach
- Lebach Lutz, Knutwil

Arbeitsgruppe Korridor 2

- Blättler Thomas, Betriebsleiter ÖV Auto AG Rothenburg
- Bättig Theo, Finanzvorsteher Gemeindekanzlei Schenkon
- Freitag Charly, Gemeindepräsident Gemeinde Beromünster
- Häfliger Bruno, Bauamt Gemeinde Sempach
- Husmann Werner, Stadtrat/Schulverwalter Stadt Sempach
- Jost Robi, Gemeinderat Ressort Umwelt Gemeinde Eich
- Wespi Markus, Gemeindeammann Gemeinde Neuenkirch

Arbeitsgruppe Korridor 3/4

- Bucheli Erich, Gemeinderat Gemeinde Buttisholz
- Erni Cornel, Gemeinderat Gemeinde Grosswangen
- Gassmann Annelies, Gemeinderat Gemeinde Wauwil
- Grüter Andreas, Finanzvorsteher Gemeinde Oberkirch
- Grüter Marie-Anne, Gemeinderat Gemeinde Ruswil
- Heller Sacha, Bauvorsteher Gemeinde Oberkirch
- Hodel Marianne, Gemeinderat Gemeinde Altishofen
- Kaufmann René, Gemeindepräsident Gemeindeverwaltung Wauwil
- Mettler André, Gemeinderat Gemeinde Mauensee
- Morf Marcel, Gemeinderat Gemeinde Nottwil
- Muff Fredy, Gemeinderat Gemeinde Grosswangen
- Zürcher Roland, Gemeinderat Gemeinde Knutwil
- Leuenberger Erich, Gemeindeammann Gemeinde Nebikon
- Tschupp Bättig Irene, Gemeinderätin Ressort Finanzen Gemeinde Dagmersellen

Von Seiten Kanton Aargau wurden die Arbeiten von Jürg Bitterli, BVU Kanton Aargau, begleitet.

Teil A *Analyse und Zielsetzungen*

2 Untersuchungsgebiet

Der Untersuchungsperimeter wird im Wesentlichen von jenen Gemeinden bestimmt, welche von den zu untersuchenden Buslinien bedient werden. Räumlich werden fünf Korridore unterschieden:

- Korridor 1: Sursee - Schöftland (Hauptlinie Sursee - Büron - Triengen - Winikon - Schöftland inkl. Zubringerlinien)
- Korridor 2: Sursee - Sempach - Hochdorf - Beromünster (Linienführung Raum Sempach - Neuenkirch, Hauptlinie Luzern – Neuenkirch)
- Korridor 3: Sursee - Ruswil (Verbindung Sursee - Nottwil - Ruswil)
- Korridor 4: Sursee - Nebikon (Organisation Raum Sursee, Haltestelle Wauwil)

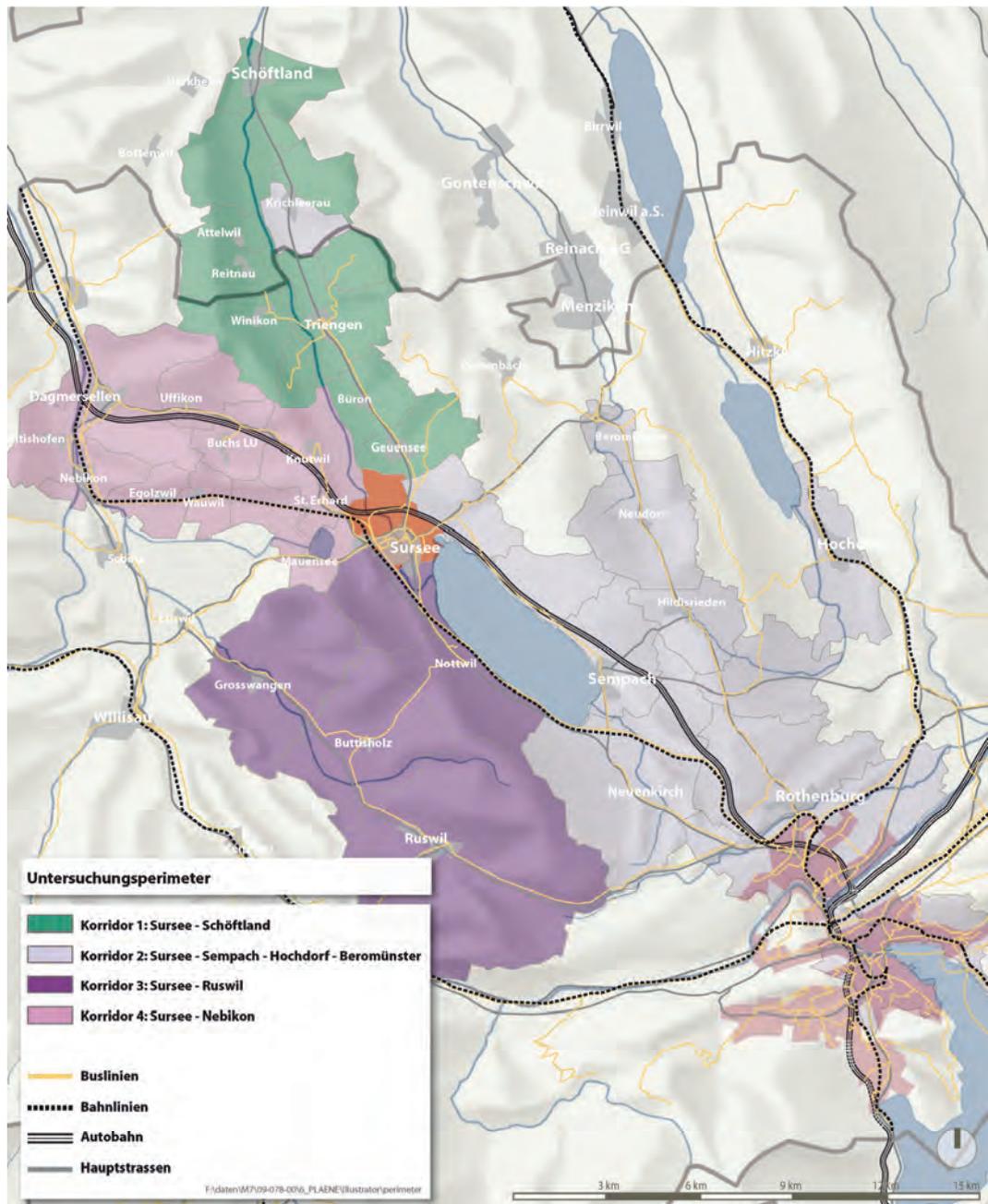


Abbildung 1:
Untersuchungsperimeter

3 Analyse

3.1 Nachfragepotential

Einwohner und Arbeitsplätze

Die folgende Tabelle zeigt die Entwicklung der Gemeinden im Untersuchungsgebiet. Eine grafische Darstellung befindet sich im Anhang.

Gemeinde	Einwohner (per 31.12.1998)	Einwohner (per 31.12.2008)	Entwicklung
Sursee	7'942	8'690	9%
Schöffland	3'180	3'607	13%
Staffelbach	972	1'034	6%
Kirchleerau	725	745	3%
Moosleerau	811	818	1%
Attelwil	307	294	-4%
Reitnau	1'135	1'177	4%
Winikon	782	729	-7%
Triengen	3'301	3'592	9%
Büron	1'847	2'124	15%
Geuensee	1'926	2'294	19%
Σ Schöffland - Geuensee	14'986	16'414	10%
Schenkon	2'041	2'552	25%
Eich	1'188	1'613	36%
Sempach	3'310	3'879	17%
Neuenkirch	5'400	5'927	10%
Rain	1'690	2'295	36%
Hochdorf	7'533	8'386	11%
Hildisrieden	1'711	1'812	6%
Neudorf	1'057	1'143	8%
Beromünster	2'487	2'559	3%
Σ Schenkon - Beromünster	26'417	30'166	14%
Grosswangen	2'720	2'896	6%
Oberkirch	2'542	3'422	35%
Nottwil	2'519	3'225	28%
Buttisholz	2'637	2'966	12%
Ruswil	6'237	6'460	4%
Σ Grosswangen - Ruswil	16'655	18'969	14%
Mauensee	979	1'144	17%
Knutwil	1'551	1'697	9%
Wauwil	1'670	1'695	1%
Egolzwil	1'219	1'279	5%
Dagmersellen	4'280	4'848	13%
Nebikon	2'127	2'273	7%
Altishofen	1'273	1'327	4%
Σ Mauensee - Altishofen	13'099	14'263	9%
Total	79'099	88'502	12%

Tabelle 1:
Entwicklung der Einwohnerzahlen 1998 - 2008

In allen Korridoren lässt sich eine Bevölkerungszunahme während der letzten 10 Jahre feststellen. Am grössten ist das Wachstum im Korridor Oberkirch - Ruswil, die Einwohnerzahl in Oberkirch mit 35% Wachstum am meisten zugenommen hat.

Auffallend ist, dass die Gemeinden rund um Sursee und zwischen Sursee und Sempach am stärksten gewachsen sind (Bürön 15%, Geuensee 19%, Oberkirch 35%, Nottwil 28%, Schenkön 25%, Eich 36%). Dies deutet auf eine Verlagerung aus dem Zentrum in die Agglomerationsgemeinden hin.

Berufspendler

Die nachfolgende Tabelle gibt eine kurze Übersicht über die wichtigsten Zielorte aus jeder Gemeinde und deren Gewicht.

Gemeinde	Wegpendler total	1. Arbeitsort		Wependler 2. Arbeitsort		3. Arbeitsort		Subtotal			
		absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %				
Sursee	1970	Luzern	343	17%	Nottwil	103	5%	Oberkirch	92	5%	27%
Schöffland	1117	Aarau	250	22%	Oberentfelden	68	6%	Suhr	68	6%	35%
Staffelbach	394	Aarau	56	14%	Schöffland	46	12%	Oberentfelden	32	8%	34%
Kirchleerau	310	Aarau	41	13%	Oberentfelden	24	8%	Schöffland	23	7%	28%
Moosleerau	304	Aarau	47	15%	Schöffland	21	7%	Kirchleerau	17	6%	28%
Attelwil	106	Reitnau	11	10%	Schöffland	6	6%	Moosleerau	6	6%	22%
Reitnau	429	Aarau	56	13%	Schöffland	42	10%	Triengen	25	6%	29%
Winikon	266	Sursee	46	17%	Triengen	40	15%	Bürön	13	5%	37%
Wilihof	79	Sursee	15	19%	Triengen	13	16%	Bürön	6	8%	43%
Kulmerau	69	Triengen	21	30%	Sursee	11	16%	Luzern	10	14%	61%
Triengen	766	Sursee	194	25%	Luzern	68	9%	Bürön	47	6%	40%
Bürön	695	Sursee	205	29%	Triengen	96	14%	Luzern	46	7%	50%
Geuensee	775	Sursee	411	53%	Luzern	61	8%	Triengen	51	7%	67%
Σ Schöffland - Geuensee	5310		1353	25%		496	9%		344	6%	41%
Schenkön	947	Sursee	372	39%	Luzern	86	9%	Nottwil	25	3%	51%
Eich	513	Sursee	85	17%	Luzern	84	16%	Emmen	25	5%	38%
Sempach	1322	Luzern	284	21%	Neuenkirch	153	12%	Sursee	143	11%	44%
Neuenkirch	1877	Luzern	499	27%	Emmen	242	13%	Rothenburg	123	7%	46%
Rain	647	Luzern	165	26%	Emmen	71	11%	Hochdorf	45	7%	43%
Hochdorf	1767	Luzern	375	21%	Emmen	156	9%	Hiltzkirch	146	8%	38%
Hildisrieden	612	Luzern	172	28%	Emmen	54	9%	Hochdorf	36	6%	43%
Neudorf	325	Luzern	65	20%	Emmen	29	9%	Beromünster	27	8%	37%
Beromünster	694	Sursee	96	14%	Luzern	83	12%	Menziken	49	7%	33%
Σ Schenkön - Beromünster	8704		2113	24%		958	11%			0%	35%
Grosswangen	781	Sursee	128	16%	Luzern	90	12%	Buttisholz	59	8%	35%
Oberkirch	1175	Sursee	503	43%	Luzern	109	9%	Nottwil	44	4%	56%
Nottwil	956	Sursee	229	24%	Luzern	150	16%	Emmen	45	5%	44%
Buttisholz	809	Sursee	159	20%	Luzern	96	12%	Ruswil	63	8%	39%
Ruswil	1814	Luzern	390	21%	Wolhusen	186	10%	Emmen	146	8%	40%
Σ Grosswangen - Ruswil	5535		1409	25%		631	11%		357	6%	43%
Mauensee	393	Sursee	179	46%	Luzern	41	10%	Nottwil	11	3%	59%
Knutwil	584	Sursee	223	38%	Luzern	52	9%	Triengen	27	5%	52%
Wauwil	610	Sursee	139	23%	Luzern	34	6%	Dagmersellen	34	6%	34%
Egolzwil	498	Sursee	98	20%	Schötz	34	7%	Luzern	34	7%	33%
Dagmersellen	1066	Sursee	124	12%	Zofingen	102	10%	Reiden	85	8%	29%
Uffikon	247	Dagmersellen	40	16%	Sursee	38	15%	Reiden	14	6%	37%
Buchs LU	136	Sursee	29	21%	Dagmersellen	20	15%	Reiden	6	4%	40%
Nebikon	726	Altishofen	91	13%	Sursee	85	12%	Schötz	52	7%	31%
Altishofen	414	Sursee	47	11%	Nebikon	47	11%	Dagmersellen	34	8%	31%
Σ Mauensee - Altishofen	4674		970	21%		453	10%		297	6%	37%

Tabelle 2:
Berufspendler, Auswertung VZ2000

Im Raum Sursee - Schöffland sind die wichtigsten Zielorte Sursee, Aarau, Triengen, Schöffland und Luzern, wobei sich ungefähr an der Kantongrenze auch die Ausrichtung der Pendlerbewegungen verändert. Die Zielorte der Gemeinden im Kanton Aargau liegen nördlich (Aarau, Schöffland), die Gemeinden im Kanton Luzern sind eher nach Sursee und Luzern ausgerichtet.

Die Gemeinden im Korridor 2 sind mehrheitlich nach Sursee und Luzern / Emmen ausgerichtet. Während Eich und Schenkön sich noch stärker im Einzugsgebiet von Sursee befinden, sind die wichtigsten Zielorte der übrigen Gemeinden Luzern und Emmen.

Die Gemeinden in Korridor 3 sind mit Ausnahme von Ruswil an erster Stelle nach Sursee und an zweiter Stelle nach Luzern ausgerichtet. Ruswil liegt dagegen eindeutig im Einzugsgebiet von Luzern, Wolhusen und Emmen.

In Korridor 4 ist die Ausrichtung nicht eindeutig. Während für die Gemeinden zwischen Dagmersellen und Sursee die wichtigsten Zielorte Sursee und Luzern sind, ist bei den anderen Gemeinden auch eine Ausrichtung nach Norden (Zofingen, Reiden) erkennbar.

Schülerverkehr

Schülerverkehr über die Gemeindegrenzen entsteht in erster Linie durch den Besuch der Kantonsschulen. Schüler und Schülerinnen aus dem engeren Untersuchungsgebiet besuchen in erster Linie folgende externen Schulen:

- Kantonsschule Sursee
- Berufsschule Sursee
- Campus Sursee
- Kantonsschule Beromünster
- Kantonsschule und weiterführende Schulen in Luzern

Einkaufs- und Freizeitziele

Die wichtigsten Einkaufs- und Freizeitziele befinden sich zum grössten Teil im Raum Sursee sowie Emmen - Luzern. Speziell zu nennen sind:

- Luzern Zentrum (Einkauf und Freizeit)

Einkaufen:

- Sursee Park

Freizeit:

- Sursee Altstadt
- Cinemaxx (Gemeinde Emmen)

3.2 Erschliessungsgrad

Gemäss Verordnung zum Gesetz über den öffentlichen Verkehr und den schienengebundenen Güterverkehr vom 20. Oktober 2009, §11, Abs. 2 beträgt der anrechenbare Radius im Kanton Luzern bei

Bushaltestellen: R=300m

Bahnhaltestellen: R=1000m

Im Kanton Aargau werden die Grundsätze der Erschliessung im Angebotskonzept beschrieben. Gemäss Anhang 5 im AK 2005 gelten folgende Werte:

Bushaltestellen: R=400m

Bahnhaltestellen: R=1000m

Mit diesen Radien sind folgende Anteile der Einwohner und Arbeitsplätze erschlossen:

GEMEINDE	Einwohner	Einwohner im Einzugsgebiet der Haltestellen		Arbeitsplätze	Arbeitsplätze im Einzugsgebiet der Haltestellen		Verkehrsmittel
		absolut	%		absolut	%	
Sursee	8'690	2'652 5'321	31% 61%	9'472	3'426 5'934	36% 63%	Bus Bahn
Schöftland (AG)	3'607	0 3'141	0% 87%	1'284	0 1'252	0% 98%	Bus Bahn
Staffelbach (AG)	1'034	892	86%	214	202	94%	Bus
Kirchleerau (AG)	745	417	56%	534	81	15%	Bus
Moosleerau (AG)	818	682	83%	290	270	93%	Bus
Attelwil (AG)	294	252	86%	86	73	85%	Bus
Reitnau (AG)	1'177	774	66%	280	107	38%	Bus
Winikon	729	259	36%	243	165	68%	Bus
Triengen	3'592	1'669	46%	1'707	1'477	87%	Bus
Büron	2'124	996	47%	715	191	27%	Bus
Geuensee	2'294	1'407	61%	402	269	67%	Bus
Σ Schöftland - Geuensee	16'414	10'489	64%	5'755	4'087	71%	
Schenkon	2'552	1'688	66%	576	527	91%	Bus
Eich	1'613	478	30%	411	220	54%	Bus
Sempach	3'879	1'870	48%	1'258	741	59%	Bus
Neuenkirch	5'927	130 2'473	3% 42%	1'858	201 586	16% 32%	Bahn Bus
Rain	2'295	1'016 1'158	17% 50%	471	970 335	52% 71%	Bahn Bus
Hochdorf	8'386	0 7'092	0% 85%	3'777	0 3'636	0% 96%	Bus Bahn
Hildisrieden	1'812	895	49%	358	199	56%	Bus
Neudorf	1'143	784	69%	287	240	84%	Bus
Beromünster	2'559	1'415	55%	1'040	793	76%	Bus
Σ Schenkon - Beromünster	30'166	18'999	63%	10'036	8'448	84%	
Grosswangen	2'896	1'338	46%	747	437	59%	Bus
Oberkirch	3'422	488 1'969	14% 58%	1'096	164 512	15% 47%	Bus Bahn
Nottwil	3'225	83 1'674	3% 52%	1'485	6 1'435	0% 97%	Bus Bahn
Buttisholz	2'966	1'392	47%	928	364	39%	Bus
Ruswil	6'460	3'085 606	48% 9%	1'658	1'099 137	66% 8%	Bus Bahn
Σ Grosswangen - Ruswil	18'969	10'635	56%	5'914	4'154	70%	
Mauensee	1'144	255 325	22% 28%	152	57 63	38% 41%	Bus Bahn
Knutwil	1'697	636 821	37% 48%	473	242 201	51% 42%	Bus Bahn
Wauwil	1'695	171 1'424	10% 84%	336	15 318	4% 95%	Bus Bahn
Egolzwil	1'279	3 151	0% 12%	318	19 69	6% 22%	Bus Bahn
Dagmersellen	4'848	946 2'230	20% 46%	2'107	198 1'735	9% 82%	Bus Bahn
Nebikon	2'273	0 2'140	0% 94%	941	0 941	0% 100%	Bus Bahn
Altishofen	1'327	589 287	44% 22%	1'518	180 115	12% 8%	Bus Bahn
Σ Mauensee - Altishofen	14'263	9'978	70%	5'845	4'153	71%	
Total	88'502	52'753	60%	37'022	24'268	66%	

Tabelle 3:
Erschlossene Einwohner und Arbeitsplätze

Luzern sowie die angrenzenden Gemeinden Littau und Emmen werden durch mehrere Bus- und Bahnlinien erschlossen, wovon die meisten nicht Bestandteil des vorliegenden Konzepts sind. Aus diesem Grund ist die Erschliessung dieser Gemeinden nicht dargestellt.

Grafische Darstellungen zur Erschliessung/Nicht-Erschliessung befinden sich im Anhang.

3.3 Angebot und Funktionen

Bahnlinien

- S18 Luzern - Sursee, 30'-Takt
- S8 Sursee - Olten, 60'-Takt
- RE Luzern - Olten, 60' Takt

Die S18 bedient im Untersuchungsgebiet die Haltestellen Sursee, Oberkirch, Nottwil und Sempach-Neuenkirch, die S8 Sursee, St. Erhard, Wauwil, Nebikon und Dagmersellen. Folgende Haltestellen werden zudem vom RE bedient: Sempach-Neuenkirch, Sursee, Wauwil, Nebikon und Dagmersellen.

Buslinien

Im Untersuchungsgebiet verkehren folgende Buslinien:

ÖV-Linien, deren Linienführung und Fahrplan im Rahmen dieser Arbeit grundsätzlich bearbeitet werden:

- Sursee - Schöftland (Linie 85)
- Luzern - Neuenkirch (Linie 72)
- Sursee - Eich - Sempach (Linie 84)
- Sempach - Hildisrieden - Hochdorf (Linie 88)
- Sursee - Nottwil - Ruswil (Linie 62)
- Sursee - Campus (Linie 86)

Linien, die im Rahmen dieser Arbeit nicht grundsätzlich bearbeitet werden. Kleine Anpassungen der Linienführung oder Fahrplanänderungen zugunsten besserer Anschlüsse sind jedoch möglich:

- Linie Sursee - Beromünster / Möischter Express/Campus (Linie 81)
- St. Erhard - Etzelwil (Linie 83)
- Linie Sursee - Beinwil am See (Linie 399)
- Linie Sursee - Willisau (Linie 63)
- Willisau Express (Linie 66)
- Sursee - Dagmersellen (Linie 82)
- Linie Dagmersellen - Ebersecken (Linie 91)
- Linie Willisau - Altshofen (Linie 271)

Auf der folgenden Seite ist das Liniennetz dargestellt. Der Vollständigkeit halber sind die Linien 50/52 Luzern - Beromünster, 61 Luzern - Ettiswil und 398 Beromünster - Beinwil am See mit aufgeführt, sie sind jedoch nicht Gegenstand der Arbeit.

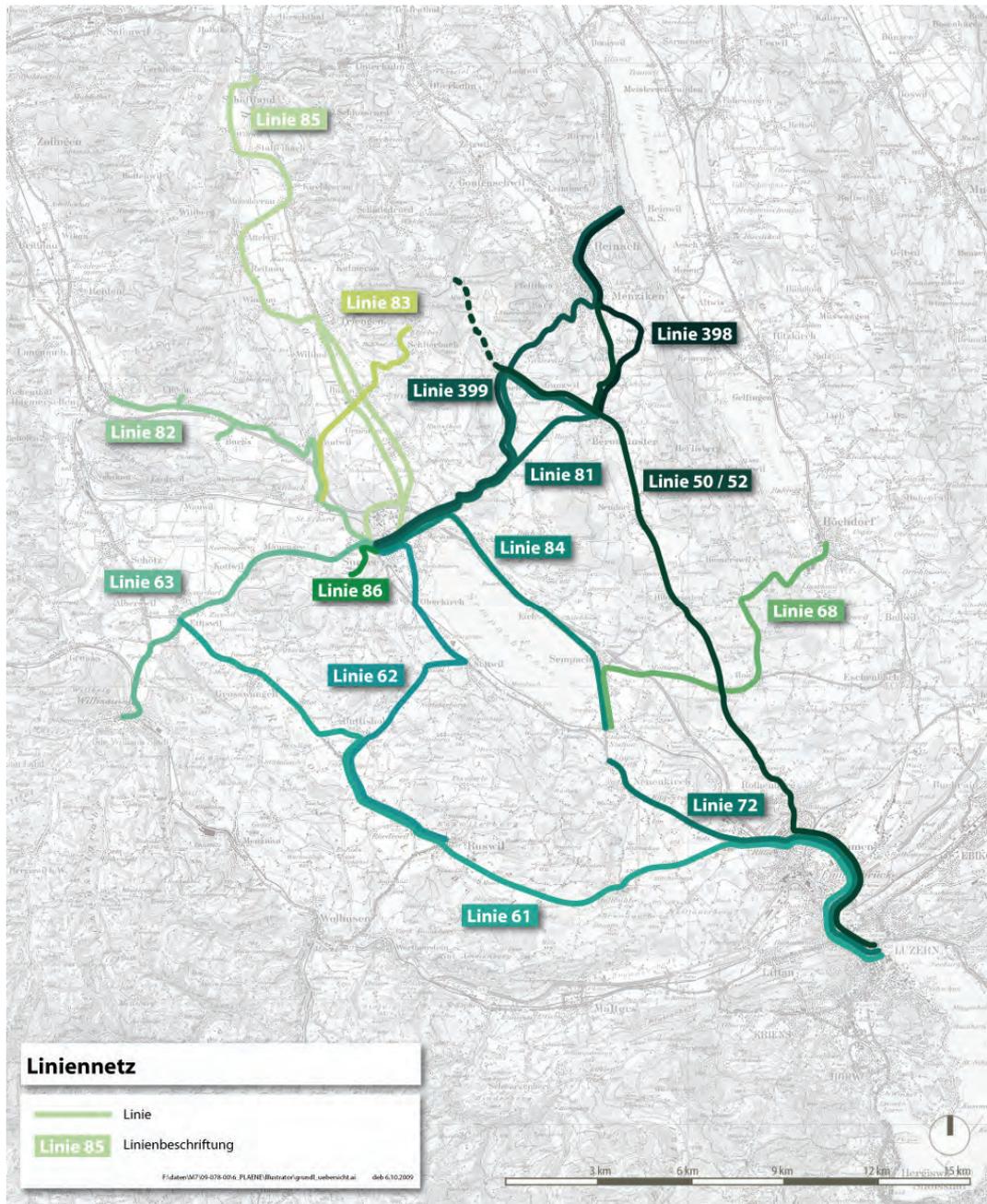


Abbildung 2:
Liniennetz (ab Dezember 2009)

Heutige Netzhierarchie und Funktion der Linien

Raum Sursee - Schöftland

Linie 85 Sursee - Schöftland = Hauptlinie

Die Linie 85 ist die eigentliche Stammlinie zwischen Sursee und Schöftland. Sie erfüllt folgende Funktionen:

- Erschliessung der Gemeinden Geuensee, Büron, Triengen, Reitnau, Attelwil, Moosleerau, Kirchleerau, Staffelbach
- Sicherstellung der internen Beziehungen im Siedlungsgebiet Sursee - Schöftland (Schülerverkehr!)
- Kurze Reisezeit für die wichtige Verbindung nach Sursee und Schöftland
- Gewährleistung der Randstundenbedienung
- Zubringerlinie auf die Züge der Aar in Schöftland

Linie 83 Schlierbach - Büron - St. Erhard (Ersatz Publicar Schlierbach - Triengen - Büron) = Zubringerlinie

Die Linie erfüllt folgende Funktionen:

- Erschliessung der Gemeinden Schlierbach, Büron, Knutwil, St. Erhard

Raum Sursee / Beromünster / Hochdorf / Neuenkirch

Linie 72 Luzern - Neuenkirch = Hauptlinie

Die Linie übernimmt folgende Funktionen:

- Verbindung der Gemeinde Neuenkirch mit Emmen und Luzern

Linie 81/87 Sursee - Beromünster / Möischer Express = Hauptlinie

Die Linie übernimmt folgende Funktionen:

- Erschliessung der Gemeinden Gunzwil, Rickenbach, Niederwil und Menziken
- Zubringerlinie ins Zentrum Sursee sowie auf Fernverkehrszüge ab Sursee

Linie 399 Sursee - Beinwil am See = Hauptlinie

Die Linie übernimmt folgende Funktionen:

- Erschliessung der Gemeinden Gunzwil, Rickenbach und Schenkon
- Zubringerlinie ins Zentrum Sursee sowie auf Fernverkehrszüge ab Sursee
- Übernimmt in Sursee Ortsbusfunktion (zusammen mit der Linie Sursee – Beromünster)

Linie 84 Sursee - Eich - Sempach = Hauptlinie

Die Linie übernimmt folgende Funktionen:

- Erschliessung der Gemeinden Schenkon, Eich und Sempach

Linie 88 Sempach - Hildisrieden - Hochdorf = Zubringerlinie

Die Linie übernimmt folgende Funktionen:

- Verbindung zwischen den zwei Bahnhaltstellen Sempach - Neuenkirch und Hochdorf
- Erschliessung der Gemeinden Hochdorf, Rain und Sempach

- Sicherstellung der Internen Beziehungen im Siedlungsgebiet Sempach - Hochdorf (Schülerverkehr!)

Raum Sursee / Ruswil

Linie 62 Sursee - Ruswil = Hauptlinie

Die Linie übernimmt folgende Funktionen:

- Erschliessung der Gemeinden Oberkirch und Nottwil in Ergänzung zu S18
- Erschliessung der Gemeinden Buttisholz und Ruswil in Ergänzung zu Linie 61
- Erschliessung des Schweizerischen Paraplegikerzentrums
- Schülertransport zwischen Nottwil und Buttisholz

Linie 63/66 Sursee - Willisau/Willisau Express = Hauptlinie

Die Linie übernimmt folgende Funktionen:

- Erschliessung der Gemeinden Mauensee, Kottwil und Ettiswil (Verknüpfung mit Linie 61)
- Zubringerlinie ins Zentrum Sursee sowie auf Fernverkehrszüge ab Sursee
- Ortserschliessung in Willisau

Linie 86 Sursee - Campus = Nebenlinie

- Erschliessung Campus

Raum Sursee / Dagmersellen

Linie 82 Sursee - Dagmersellen = Zubringerlinie

Die Linie übernimmt folgende Funktionen:

- Erschliessung der Gemeinden Kaltbach, Knutwil, Buchs LU und Uffikon

Linie 91 Dagmersellen - Ebersecken = Nebenlinie

Die Linie übernimmt folgende Funktionen:

- Erschliessung der Gemeinden Nebikon, Ebersecken

Linie 271 Willisau - Altishofen = Zubringerlinie

Die Linie übernimmt folgende Funktionen:

- Erschliessung der Gemeinden Alberswil, Schötz, Nebikon

Fahrplanangebot

Die folgende Tabelle zeigt einige Kennzahlen zum heutigen Fahrplanangebot auf den Buslinien:

Linie	Takt		Angebots- stufe	Frühkurs ¹ (Mo-Fr)	Spätkurs ² (Mo-Fr)	Umlaufzeit 76 min.	Fahrzeugbedarf im Grundtakt
	HVZ	NVZ					
Sursee - Schöffland	30' +2 Kp.	30'	3	5.38 ab Triengen	23.19 bis Triengen	58 min.	3
Schlierbach - St. Erhard	60'	-	1			45 min.	1
Luzern - Neuenkirch	30'/15'	60'	2-3	5.50	23.33	47 min.	1
Sursee - Sempach	60' +1 Kp.	60'	2	5.45	23.01	42 min.	1
Hochdorf - Sempach	60'	-	1	6.24	19.32	64 min.	1
Sursee - Ruswil	30''	30'/60'	2	6.10	23.28	52 min.	3
Sursee - Dagmersellen	60'	-	1	6.35	19.20		1

¹ Erste Ankunft in Sursee/Luzern/Hochdorf

² Letzte Abfahrt von Sursee/Luzern/Hochdorf

Tabelle 4:
Fahrplanangebot 2009

3.4 Frequenzen

Linie	Ø Einsteiger Mo-Fr	Frequenzstärkste Haltestellen
Sursee - Schöffland	2318	Sursee Bahnhof, Park, Altstadt, Sur- rentalstrasse, Geuensee Chäppeli- matt, Büron Dorf, Triengen Dorf, Kä- serei, Schöffland Bahnhof
Schlierbach - St. Erhard	neu	
Luzern - Neuenkirch	1319	Luzern Bahnhof, Franziskanerplatz, Kasernenplatz, Emmenbrücke Spreng- gi, Neuenkirch Post, Kirch
Sursee - Sempach	1195	Sursee Bahnhof, Eich Dorfladen, Sempach Stadt Meierhöfli, Post, Vo- gelwarte, Sempach Station
Hochdorf - Sempach	243	Sempach Station, Sempach Stadt Post, Hochdorf Bahnhof
Sursee - Ruswil	1076	Sursee Bahnhof, Park, Altstadt, Nott- wil SPZ, Abzw. Bahnhof, Buttisholz Dorf, Ruswil Rottalcenter
Sursee - Dagmersellen	neu	

Tabelle 5:
Frequenzen 2009

4 Grundlagen für die Konzeptentwicklung

Die dem vif bekannten Anliegen wurden den Gemeinden zugestellt und an der Arbeitsgruppensitzung vom 26.11.2009 mit den Gemeinden diskutiert und ergänzt. Sie sind zusammen mit den Rückmeldungen aus der Fahrplanvernehmlassung sowie den Anliegen der Betreiber in den folgenden Karten dargestellt.

4.1 Kritik, Wünsche, Planungen Korridor 1

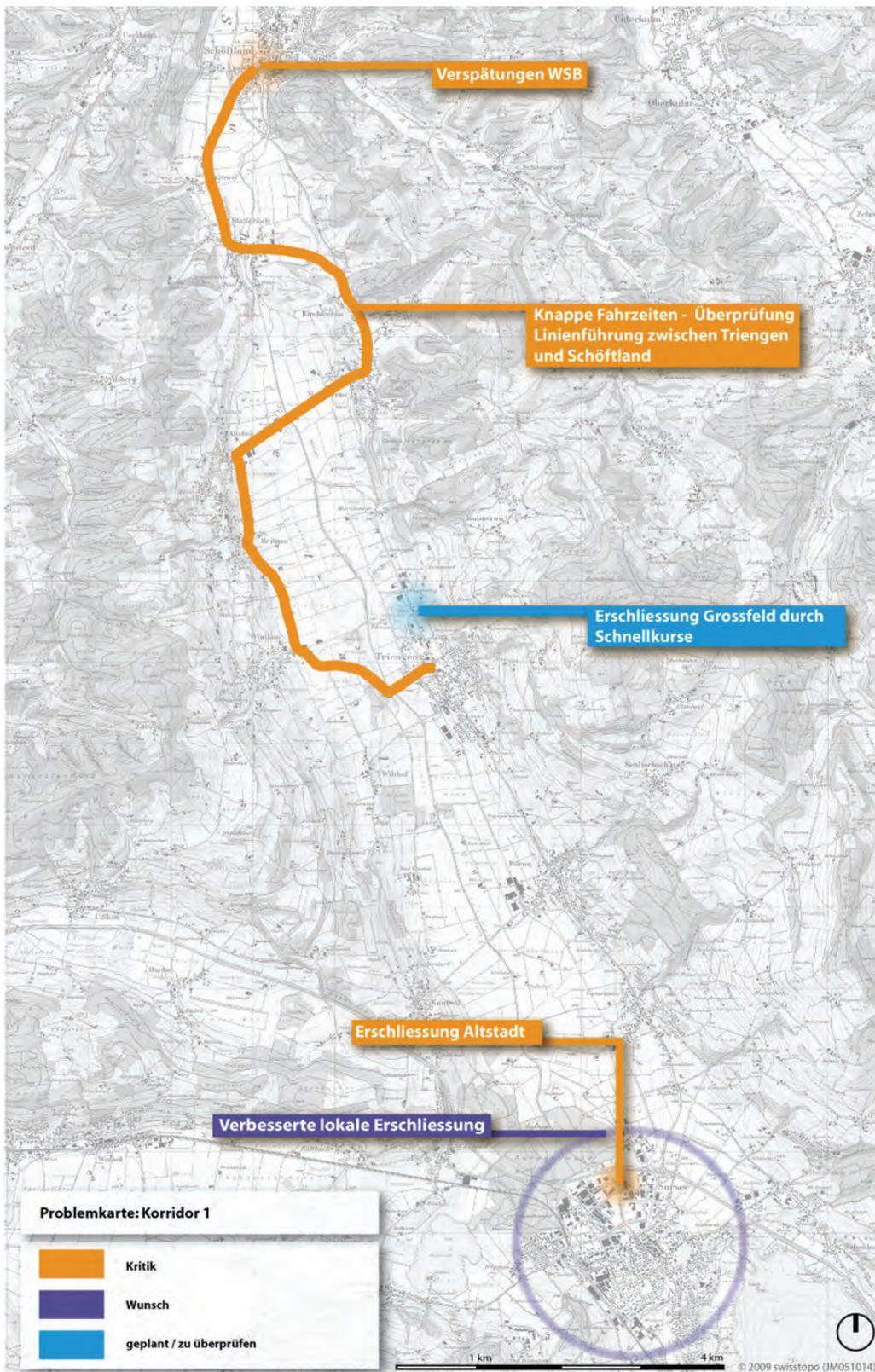


Abbildung 3:
Kritik, Wünsche und Planungen Korridor 1

4.2 Kritik, Wünsche, Planungen Korridor 2

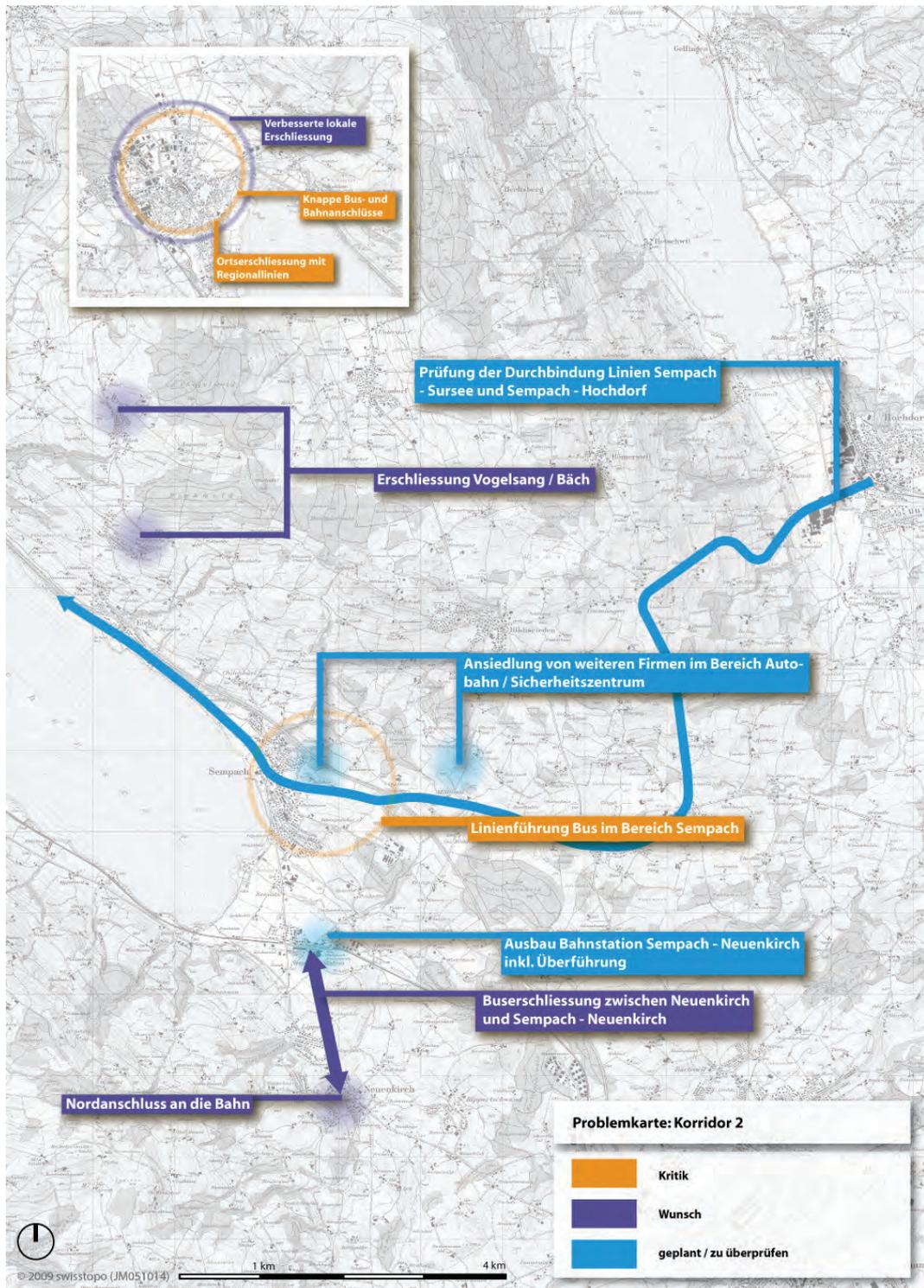


Abbildung 4:
Kritik, Wünsche und Planungen Korridor 2

4.3 Kritik, Wünsche, Planungen Korridor 3

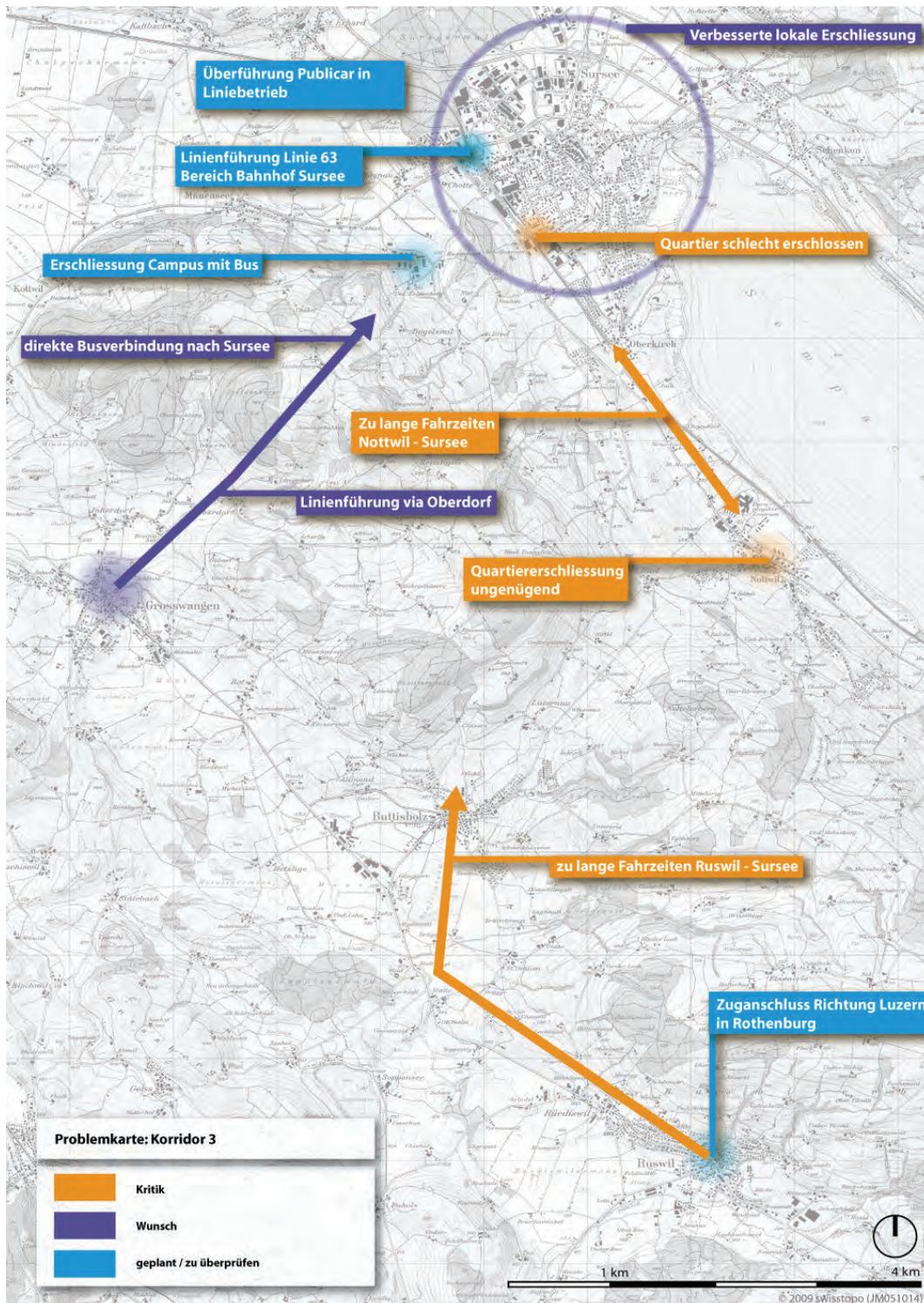


Abbildung 5:
Kritik, Wünsche und Planungen Korridor 3

4.4 Kritik, Wünsche, Planungen Korridor 4

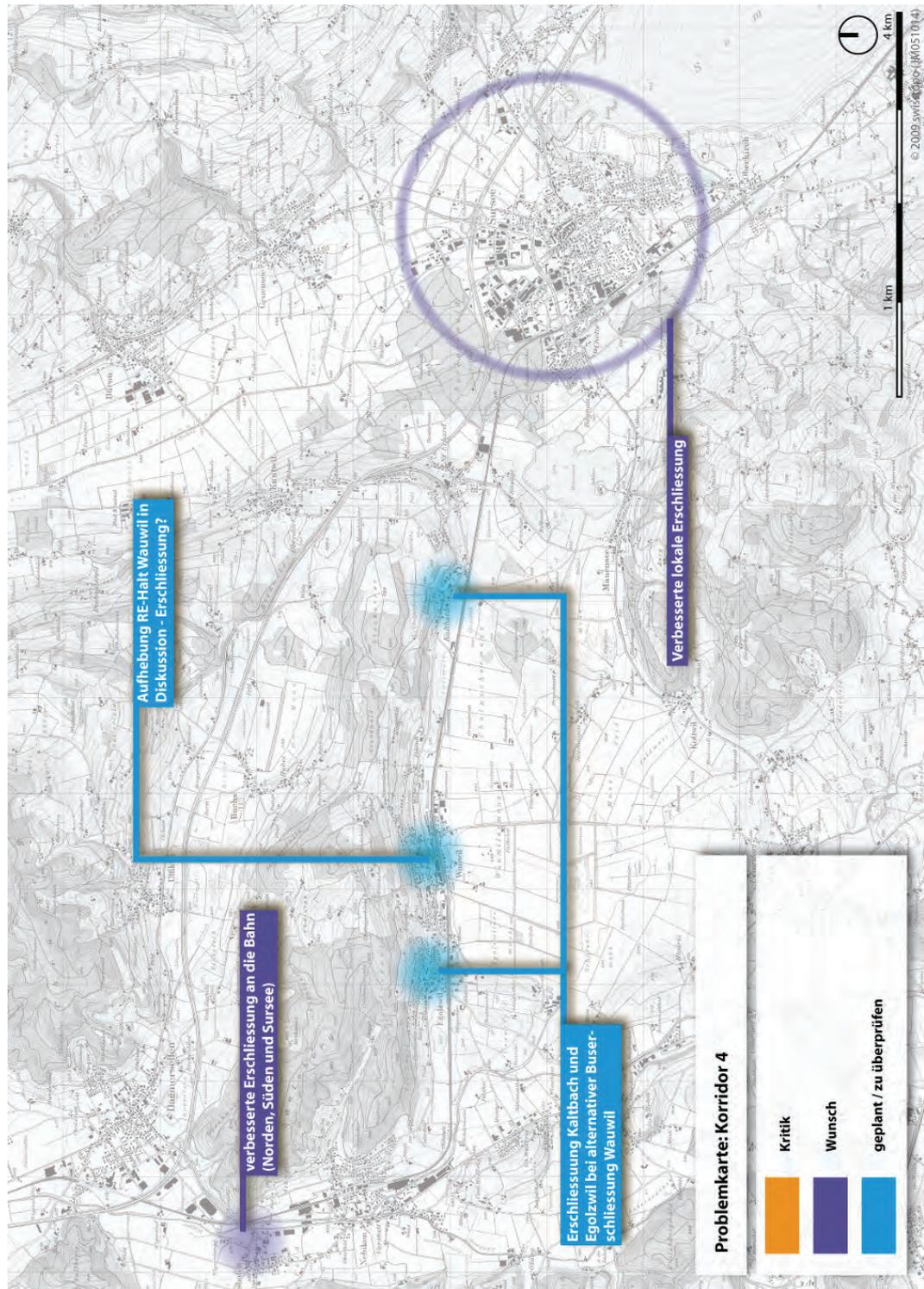


Abbildung 6: Kritik, Wünsche und Planungen Korridor 4

5 Übergeordnete Zielsetzungen und Randbedingungen

5.1 Zielsetzungen

Verkehrliche Zielsetzungen

- Einfaches, verständliches System
- Takt
- Kurze Reisezeiten
- Direkte Verbindungen
- Dichter Fahrplan
- Ressourcenorientierter Fahrplan

Zielkonflikte

Die oben genannten Zielsetzungen stehen teilweise in Konflikt zueinander:

- Direkte Verbindungen ↔ Kurze Reisezeiten
- Direkte Verbindungen ↔ Vermeidung paralleler Angebote mit gleicher Funktion
- Dichter Fahrplan ↔ Langfristig tragbares und finanzierbares Konzept
- Dichter Fahrplan ↔ Wirtschaftliches Gesamtsystem

Bei der Erarbeitung des Konzepts ist diesen Konflikten Beachtung zu schenken und gezielt abzuwägen, wo der Schwerpunkt zu setzen ist.

Prioritäten der Systemgestaltung

Insbesondere im Fall von Zielkonflikten müssen Prioritäten gesetzt werden.

- 1. Priorität: Berücksichtigen der wichtigsten Interessen der Gesamtheit der Fahrgäste
- 2. Priorität: In sich abgestimmtes Gesamtsystem, Zusammenspiel aller Linien

5.2 Gestaltungsgrundsätze

Grundsätze der Linienführung

Die Linienführung sollte nach folgenden Kriterien gestaltet werden:

- Direkte, d.h. umsteigefreie Fahrgelegenheiten zu den wichtigsten Zielorten (Luzern, Emmen, ev. Sursee oder Hochdorf)
- Schnell, d.h. ohne Umwegfahrten
- Einfach, d.h. konsequenter Takt während des ganzen Tages
- Einheitliche Linienführung, d.h. jeder Kurs bedient die gleichen Haltestellen

Grundsätze der Angebotsgestaltung

1. Priorität: Transportkette (Anschluss Bus ans übergeordnete Verkehrsnetz), da, wo die entsprechende Nachfrage vorhanden ist.
2. Priorität: Effizienter Mitteleinsatz (Optimale Fahrzeugumläufe, wenig Standzeiten)
3. Priorität: Einzelbedürfnisse (Schulkurse etc)

5.3 Randbedingungen

Harte Randbedingungen

- Bahnfahrplan 2010
- Fahrzeiten Bus auf den einzelnen Strecken
- Alle heute bedienten Gemeinden werden weiterhin bedient (Besitzstandswahrung)
- Effizienter Fahrzeugeinsatz bei stabilem Fahrplan und passender Infrastruktur

Spielräume

- Verbindung nach Luzern mit Bus oder S-Bahn denkbar
- Umsteigeort
- Linienführung der Linien im engeren Perimeter
- Reguläre Linien und/oder Eilkurse
- Betriebliche Massnahmen oder Massnahmen an Infrastruktur

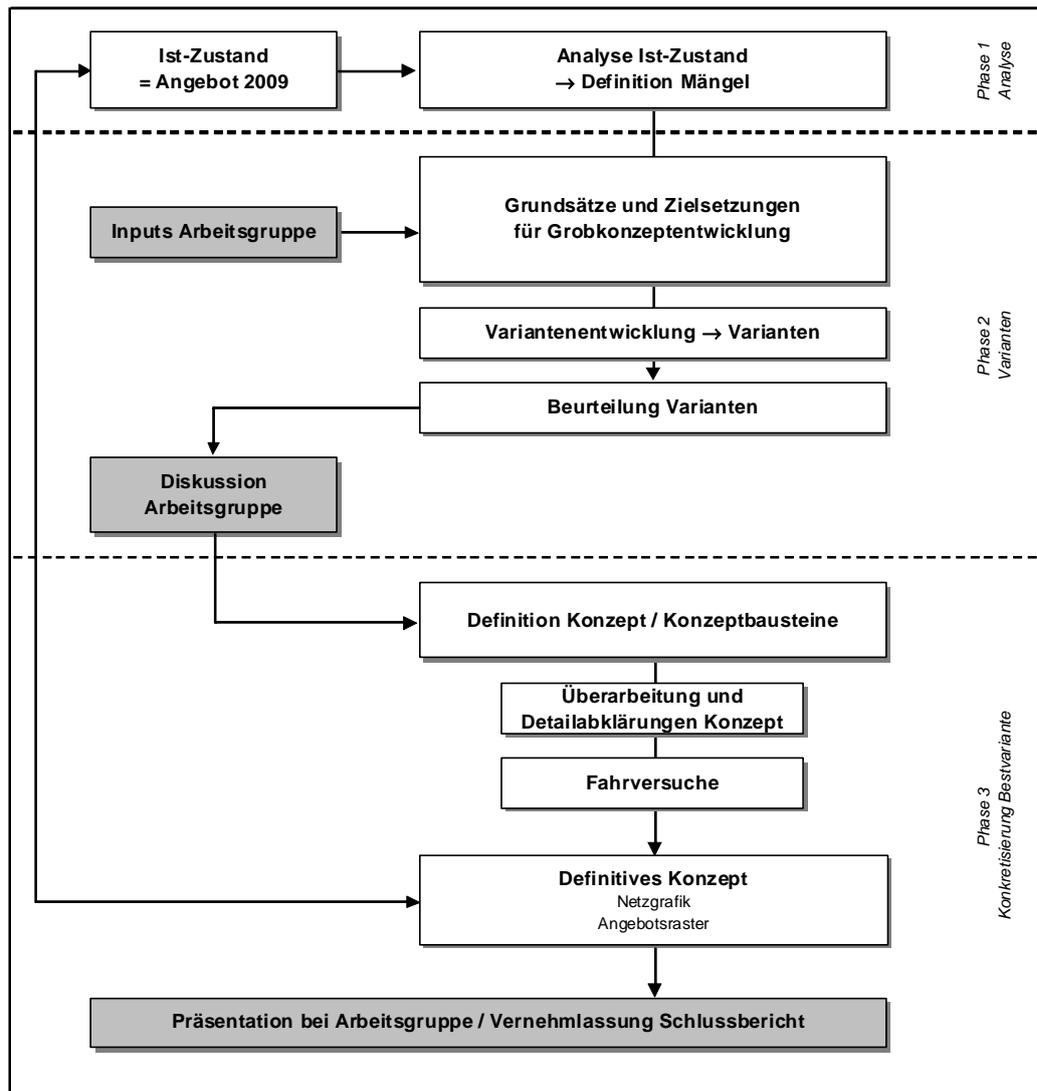
metron

Teil B ***Konzept***

6 Vorgehen und Anschlussprioritäten

6.1 Vorgehen

In einem ersten Schritt wurden basierend auf den Anliegen von Gemeinden, Kanton und Betreibern für jeden Korridor Konzeptvarianten entworfen, welche in den Arbeitsgruppen diskutiert wurden. Aufgrund der Beschlüsse der Arbeitsgruppen wurde anschliessend das definitive Konzept ausgearbeitet.



6.2 Anschlussprioritäten

Die Anschlussprioritäten werden, gestützt auf die Grundsätze der Angebotsgestaltung, wie folgt festgelegt:

Buslinien ins Zentrum Luzern

Ankunft am Bahnhof Luzern zur vollen oder halben Stunde. Dies ermöglicht einerseits gute Anschlüsse, insbesondere v/n Zürich, andererseits ist so ein effizienter Fahrzeugumlauf auch bei der Reduktion vom 30'-Takt auf den 60'-Takt möglich.

Buslinien ins Regionalzentrum Sursee

In Sursee sind die Anschlussbedingungen nicht ideal, d.h. optimale Verbindungen sind entweder nach Luzern oder nach Olten möglich. Welcher Anschluss in 1. Priorität bedient wird, hängt von der jeweiligen Buslinie ab.

Buslinien mit mehreren Verknüpfungspunkten

Ist eine Buslinie an mehreren Orten mit der Bahn und/oder anderen wichtigen Buslinien verknüpft, besteht eine Überbestimmung, es können in der Regel nicht an allen Orten Anschlüsse gewährt werden. Grundsätzlich ist in diesem Fall in 1. Priorität derjenige Anschluss zu gewähren, welcher für die Erreichung des wichtigsten Zielorts der Mehrheit der Fahrgäste entscheidend ist. Dies ist in der Regel der Anschluss im Regionalzentrum. Wird eine Linie von zwei Fahrgastgruppen mit unterschiedlichen Bedürfnissen genutzt, ist zu überlegen, ob die Linienführung so sinnvoll ist oder ob allenfalls eine Aufteilung der Linie in zwei unabhängige Linien sinnvoll sein könnte.

7 Konzept Raum Sursee - Schöffland

7.1 Abgrenzung

Folgende Linien sind Gegenstand der Bearbeitung:

- Linie 85 Sursee - Schöffland (Hauptlinie)
- Linie 83 St. Erhard - Etzelwil (Zubringerlinie)

Es befinden sich keine weiteren Linien im Untersuchungsgebiet.

7.2 Variantenentwicklung: Vorgehen und Annahmen

Vorgehen

Bei der Erarbeitung jeder Varianten wird folgendermassen vorgegangen:

Hauptlinie Sursee - Schöffland

- Festlegen der Linienführung mit entsprechenden Fahrzeiten
- Bestimmen der möglichen Fahrplanlagen mit optimalen Anschlüssen in Schöffland
- Untersuchen der möglichen Fahrplanlagen hinsichtlich Anschlüssen in Sursee und Fahrzeugbedarf, Wahl der besten Fahrplanlage

Zubringerlinie(n)

Für die beste Fahrplanlage der Hauptlinie jeder Variante werden die mögliche(n) Fahrplanlage(n) der Zubringerlinie(n) bestimmt und untersucht, welche Auswirkungen sich hinsichtlich Anschlüssen und Fahrzeugbedarf ergeben.

Annahmen

Bedienung Altstadt (Hauptlinie Sursee - Schöffland)

Aufgrund der Nachfrage (9.stärkste von 30 Haltestellen) sowie den Rückmeldungen aus dem Gemeinden wird an der Bedienung der Altstadt festgehalten, und zwar mittels Bedienung der Haltestelle Rothüsli. Folgende Gründe sprechen für diese Haltestelle:

- Geringer Umweg für durchreisende Fahrgäste: ca. 500m (Altstadt ca. 1200m)
- Altstadt ab Rothüsli in ca. 200m Fussdistanz erreichbar
- Fahrzeitverlust infolge Verkehrsbehinderungen und -beruhigungen bei Bedienung Rothüsli geringer als bei Bedienung Altstadt
- Die Haltestelle Altstadt wird bereits von vier anderen Buslinien bedient.

Anschlüsse Hauptlinie Sursee - Schöffland

Die kantonsgrenzenübergreifende Linie dient einerseits der Nachfrage aus den Aargauer Gemeinden nach Schöffland und Aarau, andererseits der Nachfrage aus den Luzerner Gemeinden nach Sursee und Luzern. Mit Anschlussbindungen an beiden Linienenden ist sie überbestimmt. Es werden folgende Annahmen getroffen:

1. Priorität Anschluss in Schöffland.

Wenn möglich ist der Anschluss auf den Grundtakt der WSB auszulegen. Ein Anschluss auf die Verdichtungskurse (Mo-Fr) kann jedoch in Betracht gezogen werden, wenn sich dadurch in Sursee bessere Anschlüsse ergeben.

2. Priorität Anschluss in Sursee Richtung Luzern

In Sursee muss zwingend ein Bahnanschluss Richtung Luzern angeboten werden. Optimal wäre ein Schnellzugsanschluss wie heute, in Frage kommt jedoch auch ein Anschluss auf RE- oder S-Bahn.

Anschlüsse Zubringerlinie St. Erhard - Etzelwil

Die Zubringerlinie ist in Büron mit der Linie Sursee - Schöffland verknüpft und zeitweise in St. Erhard mit der Linie Sursee - Dagmersellen. Es werden folgende Annahmen getroffen:

1. Priorität Anschlüsse in Büron

In Büron muss zwingend ein Anschluss aus Etzelwil von/nach Sursee und Triengen angeboten werden.

Übergangszeiten Bahn - Bus

In Schöffland werden mindestens folgende Übergangszeiten angeboten:

Bus → Bahn 3 min.

Bahn → Bus 2 min.

Bedingung für kurze Übergangszeiten ist eine pünktliche Ankunft der WSB. Verspätungen von 7 min., wie sie bei einer Verlegung der Zugskreuzungen entstehen, können nicht abgewartet werden. Übergangszeiten von bis zu 5 min. sind akzeptabel, falls sich dadurch in Sursee bessere Anschlüsse ergeben.

In Sursee betragen die Übergangszeiten idealerweise:

Bus → Bahn 5 min. (Billetlösen)

Bahn → Bus 5 min. (allfällige Zugverspätungen)

Gegebenenfalls können die Übergangszeiten auf 3 min. verkürzt werden.

Übergangszeiten Bus - Bus

Für die Anschlüsse zwischen den Buslinien in Büron und in St. Erhard genügen Übergangszeiten von 1 min.

Fahrzeiten

Für die Hauptlinie Sursee - Schöffland werden bezüglich Fahrzeiten folgende Annahmen getroffen:

- Ø Geschwindigkeit = 35 km/h
- Abweichungen:
 - +1 min. für den Abschnitt Sursee - Triengen via Altstadt (Verkehrsbehinderungen zw. Altstadt und Bahnhof)
 - -1 min. für den Abschnitt Sursee - Triengen via Industrie und Triengen - Schöffland direkt (wenig Haltestellen, keine Verkehrsbehinderungen, gute Strassen)

Damit ergeben sich für die wichtigsten Streckenabschnitte folgende Fahrzeiten:

Sursee - Triengen Dorf via Rothüsli:	18 min.
Sursee - Triengen Dorf via Industrie	15 min.
Triengen Dorf - Schöffland (heutige Linienführung)	23 min.
Triengen Dorf - Schöffland via Westroute ¹	20 min.
Triengen Dorf - Schöffland direkt	14 min.

Angebotsdichte

Die Hauptlinie Sursee - Schöffland verkehrt auf dem Abschnitt Sursee - Triengen im 30'-Takt mit Verdichtungen in den Hauptverkehrszeiten (Angebotsstufe 3). Auf dem Abschnitt Triengen - Schöffland sind alle Gemeinden im Halbstundentakt zu bedienen (Festlegung Richtplan Kanton Aargau).

Die Zubringerlinie St. Erhard - Etzelwil verkehrt während der Hauptverkehrszeiten im Stundentakt (Angebotsstufe 1).

7.3 Besondere Probleme

Auf der Hauptlinie Sursee - Schöffland beeinflussen folgende Faktoren die Fahrzeiten heute negativ:

- **Hoher Qualitätsstandard Postauto**
Der hohe Qualitätsstandard ist grundsätzlich positiv, verschiedene diesbezügliche Bestimmungen verursachen jedoch einen vergleichsweise hohen Aufwand beim Fahrerwechsel. Um Zeit zu sparen, müssen daher die Fahrgäste heute bei Fahrerwechsel in ein neues Fahrzeug umsteigen.
- **Billettierung**
Der Verkauf von Einzelbilletten verursacht Fahrzeitverluste, sofern er gehäuft auftritt.
- **Verbundgrenze**
Die Linie Sursee - Schöffland liegt teilweise im Gebiet der A-Welle, teilweise im Gebiet des Passepartouts. Eine Ausdehnung der Verbunde ist zu prüfen.

¹ Westroute = Triengen - Winikon - Reitnau - Attelwil - Staffelbach - Wittwil - Schöffland

7.4 Variantenspektrum

Es werden folgende Varianten untersucht:

Variante	Bezeichnung	Beschreibung
Var. 1.01	Ist plus	Linienführung wie heute Fahrzeit Sursee - Schöftland = 41 min. (+3 min.) Anschlussoptimiert in Schöftland
Var. 1.02	Linientrennung	Linienführung wie heute Fahrzeit Sursee - Schöftland = 41 min. (+ 3min.) Anschlussoptimiert in Schöftland und Sursee, Ausgleichszeit in Triengen
Var. 1.1	Flügeln	Linienführung zw. Triengen und Schöftland gestreckt: 1x stdl. via Reitnau - Attelwil - Staffelbach 1x stdl. via Moosleerau - Kirchleerau
Var. 1.2	Haupt- und Nebenlinie	Linienführung zw. Triengen und Schöftland direkt (alle Kurse) Ergänzung durch Zubringerlinie Triengen - Reitnau - Attelwil - Staffelbach - Schöftland
Var. 1.3	Halb-Eilkurse	Linienführung: 1x stdl. Sursee - Triengen via Industrie mit Halt nur an Haupthaltestellen, weiter bis Schöftland wie heute 1x stdl. Sursee - Triengen via Rothüsli, weiter direkt nach Schöftland mit Halt nur an Haupthaltestellen.

Tabelle 6:
Varianten Korridor 1

7.5 Variante 1.01 Ist plus

Die Linienführung ist auf der folgenden Darstellung ersichtlich. Die Netzgrafik befindet sich im Anhang.

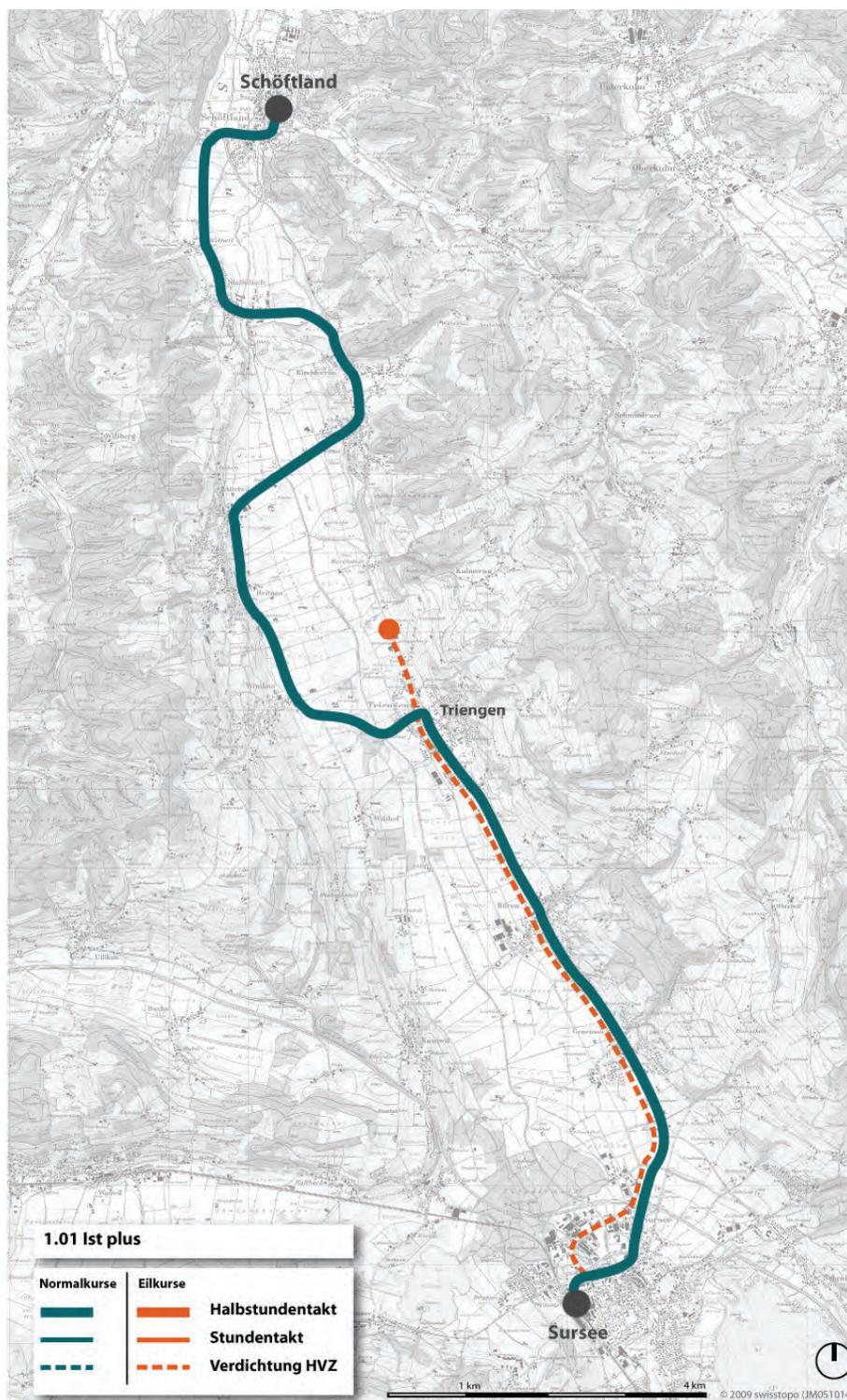


Abbildung 7:
Schema Variante 1.01 Ist plus

Hauptlinie Sursee - Schöttland

Merkmale:

- 30'-Takt
- Linienführung gegenüber heute unverändert
- Anschlüsse in Schöttland
WSB-Grundtakt von/nach Aarau
- Anschlüsse in Sursee
Grundtakt auf S18 v/n Luzern
Verdichtungskurse auf Schnellzüge v/n Luzern
- Fahrzeugbedarf:
Grundtakt 3 Fahrzeuge
Verdichtungskurse: 2 Fahrzeuge

Vorteile:

- + Besitzstandswahrung: 30'-Takt für alle Gemeinden entlang der Linie
- + Kurze Übergangszeiten in Schöttland
- + Übergangszeiten in Sursee 5 bis 6 min.
- + In HVZ Durchbindung Grundkurse und Verdichtungskurse, dadurch kann für die einzelnen Fahrzeuge mehr Pufferzeit und erhöhte Fahrplanstabilität erreicht werden.

Nachteile:

- Im Grundtakt in Sursee weniger attraktive Anschlüsse als heute (S-Bahn statt Schnellzug)
- Sehr knappe Wendezeit in Sursee (Nebenverkehrszeit)
- Verdichtungskurse fahren zwischen Geuensee und Triengen praktisch zeitgleich mit Normalkursen
- Im Grundtakt nur 8 min. Standzeit auf 90 min. Umlaufzeit, d.h. wenig Puffer
- Keine Schnellbusverbindung nach Schöttland

Zubringerlinie St. Erhard - Etzelwil

Merkmale:

- Grundangebot im 60'-Takt
- Linienführung und Fahrplan gegenüber heute unverändert
- Anschlüsse in Büron
Ganztags Etzelwil - Sursee und St. Erhard - Triengen (je beide Rtg.)
in HVZ Vollknoten, Anschlüsse in alle Richtungen
- Fahrzeugbedarf: 1 Fahrzeug

*"Minimalvariante": Gleicher Fahrzeugbedarf wie heute bei Entspannung der Fahr- und Übergangszeiten
→ Variante in die engere Wahl aufnehmen*

7.6 Variante 1.02 Linientrennung

Die Linienführung ist auf der folgenden Darstellung ersichtlich. Die Netzgrafik befindet sich im Anhang.

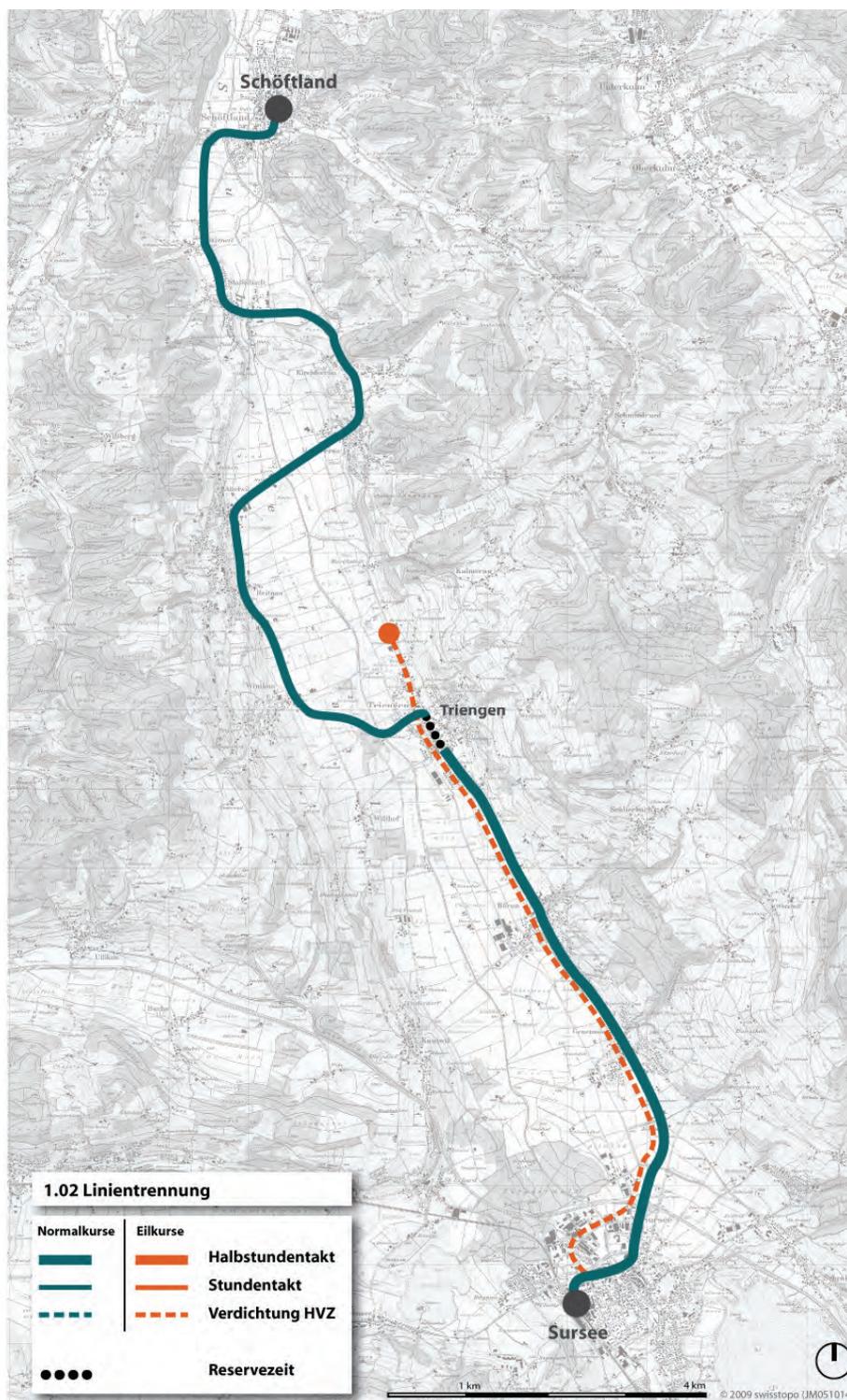


Abbildung 8:
Schema Variante 1.02 Linientrennung

Hauptlinie Sursee - Schöftland

Merkmale:

- 30'-Takt
- Linienführung gegenüber heute unverändert
- Ausgleichszeit in Triengen 6 min.
- Anschlüsse in Schöftland
WSB-Verdichtungskurse von/nach Aarau
- Anschlüsse in Sursee
Grundtakt auf Schnellzüge v/n Luzern
Verdichtungskurse auf RE und S18 v/n Luzern
- Fahrzeugbedarf:
Grundtakt 4 Fahrzeuge
Verdichtungskurse: 2 Fahrzeuge

Vorteile:

- + Besitzstandswahrung: 30'-Takt für alle Gemeinden entlang der Linie
- + In der HVZ fahren die Verdichtungskurse ab Triengen mind. 10 min. versetzt zu den Normalkursen
- + Übergangszeiten 5 min.
- + Komfortable Pufferzeiten an beiden Linienenden

Nachteile:

- Ab 20 Uhr sowie am Sonntag keine Anschlüsse in Schöftland mit dieser Fahrlage
- Im Grundtakt ein zusätzliches Fahrzeug gegenüber heute → höhere Kosten
- In Triengen 6 min. Standzeit, für Durchfahrende wenig attraktiv

Anmerkung: Um in Büron den Anschluss ab Sursee v/n Etzelwil zu gewährleisten, müsste im Grundtakt die Übergangszeit Bahn → Bus in Sursee auf 3 min. gekürzt oder die Linie St. Erhard - Etzelwil in Schlierbach gewendet werden!

Zubringerlinie St. Erhard - Etzelwil

Merkmale:

- Grundangebot im 60'-Takt
- Linienführung und Fahrplan im Abschnitt Büron - St. Erhard gegenüber heute unverändert
- Linie wird verkürzt: Endpunkt neu Schlierbach
- Anschlüsse in Büron
Ganztags Etzelwil - Sursee, HVZ St. Erhard - Triengen
in HVZ Vollknoten, Anschlüsse in alle Richtungen
- Fahrzeugbedarf: 1 Fahrzeug

Die Variante ermöglicht das Aufrechterhalten des heutigen Angebots auf dem Luzerner Teil der Linie. Preis: Ein zusätzliches Fahrzeug, 6-8 min. Standzeit in Triengen und ein Taktwechsel abends/sonntags.

→ Variante in die engere Wahl aufnehmen

7.7 Variante 1.1 Flügeln

Die Linienführung ist auf der folgenden Darstellung ersichtlich. Die Netzgrafik befindet sich im Anhang.

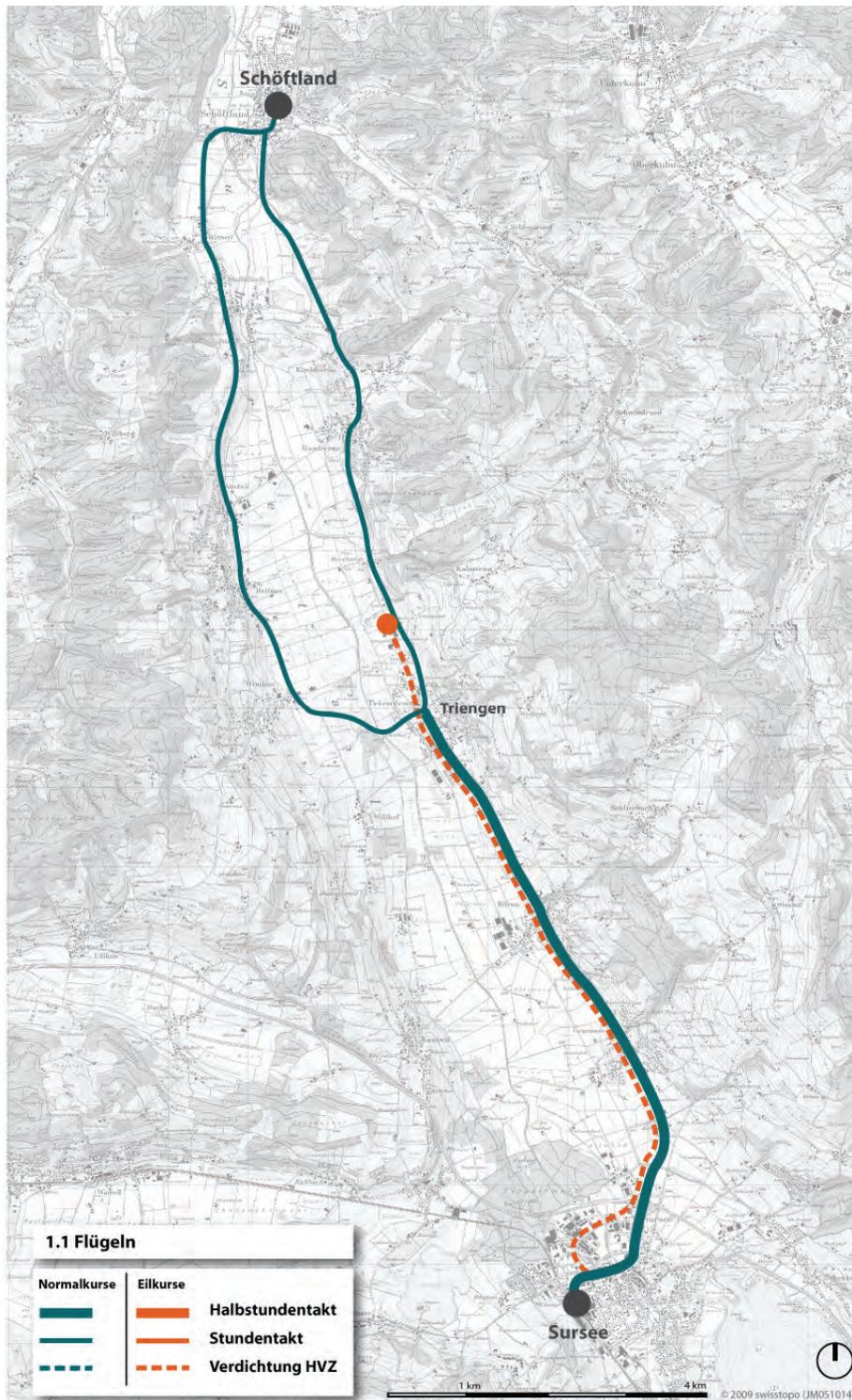


Abbildung 9:
Schema Variante 1.1 Flügeln

Hauptlinie Sursee - Schöffland

Merkmale:

- 24/36'-Takt zwischen Sursee und Triengen
- 60'-Takt für die Gemeinden zwischen Triengen und Schöffland
- Linienführung Sursee - Triengen gegenüber heute unverändert
- Ab Triengen verkehrt stündlich je ein Kurs via Reitnau - Attelwil - Staffelbach, resp. via Moosleerau - Kirchleerau nach Schöffland
- Optimale Anschlüsse in Schöffland
WSB-Grundtakt von/nach Aarau
- Anschlüsse in Sursee
Grundtakt: stündlich auf Schnellzug v/n Luzern und neu nach Olten sowie auf S18
Verdichtungskurse: stündlich auf RE v/n Luzern und Olten sowie lastrichtungsorientierter auf Schnellzug v/n Luzern (vm: Schnellzug nach Luzern, S18 von Luzern und Schnellzug von Olten, nm umgekehrt)
- Fahrzeugbedarf:
Grundtakt 3 Fahrzeuge
Verdichtungskurse: 2 Fahrzeuge

Vorteile:

- + Übergangszeiten im Grundtakt 5-6 min.
- + In der HVZ annähernd 20'-Takt ab Triengen
- + Gleicher Fahrzeugaufwand wie heute
- + Gestreckte Linienführung im Aargau, dadurch Fahrzeitgewinn von 3, resp. 9 min.

Nachteile:

- Im Grundtakt in Sursee nur noch stündlich schnelle Verbindung nach Luzern
- Der anschlussoptimierte Fahrplan zw. Sursee und Triengen ergibt keinen sauberen Grundtakt.
- Fahrzeiten der Verdichtungskurse schwer merkbar, da in keinem Zusammenhang zum Grundtakt und ein Kurs mit Taktwechsel
- Alle Gemeinden zwischen Triengen und Schöffland werden nur noch stündlich bedient
- Infrastrukturausbau zwischen Attelwil und Staffelbach erforderlich

Zubringerlinie St. Erhard - Etzelwil

Merkmale:

- Grundangebot im 60'-Takt
- Linienführung und Fahrplan gegenüber heute unverändert
- Anschlüsse in Büron
Ganztags Etzelwil - Sursee, St. Erhard - Triengen (beide Rtg.), Etzelwil → Triengen und St. Erhard → Sursee, in HVZ Vollknoten, Anschlüsse in alle Richtungen
- Fahrzeugbedarf: 1 Fahrzeug

Pluspunkte der Variante sind die für Durchreisende attraktiven gestreckten Linienführung und die guten Anschlüsse an beiden Linienenden bei gleichem Fahrzeugbedarf wie heute.

Negativpunkte sind der Hinketakt zwischen Sursee und Triengen sowie der notwendige Infrastrukturausbau zwischen Attelwil und Staffelbach. Die nur stündliche Bedienung der Aargauer Gemeinden, die sich auch durch Einsatz eines zusätzlichen Fahrzeugs nicht genügend verbessern lässt, steht im Widerspruch zum Aargauer Richtplan.

→ Variante nicht weiterverfolgen

7.8 Variante 1.2 Haupt- und Zubringerlinie

Die Linienführung ist auf der folgenden Darstellung ersichtlich. Die Netzgrafik befindet sich im Anhang.

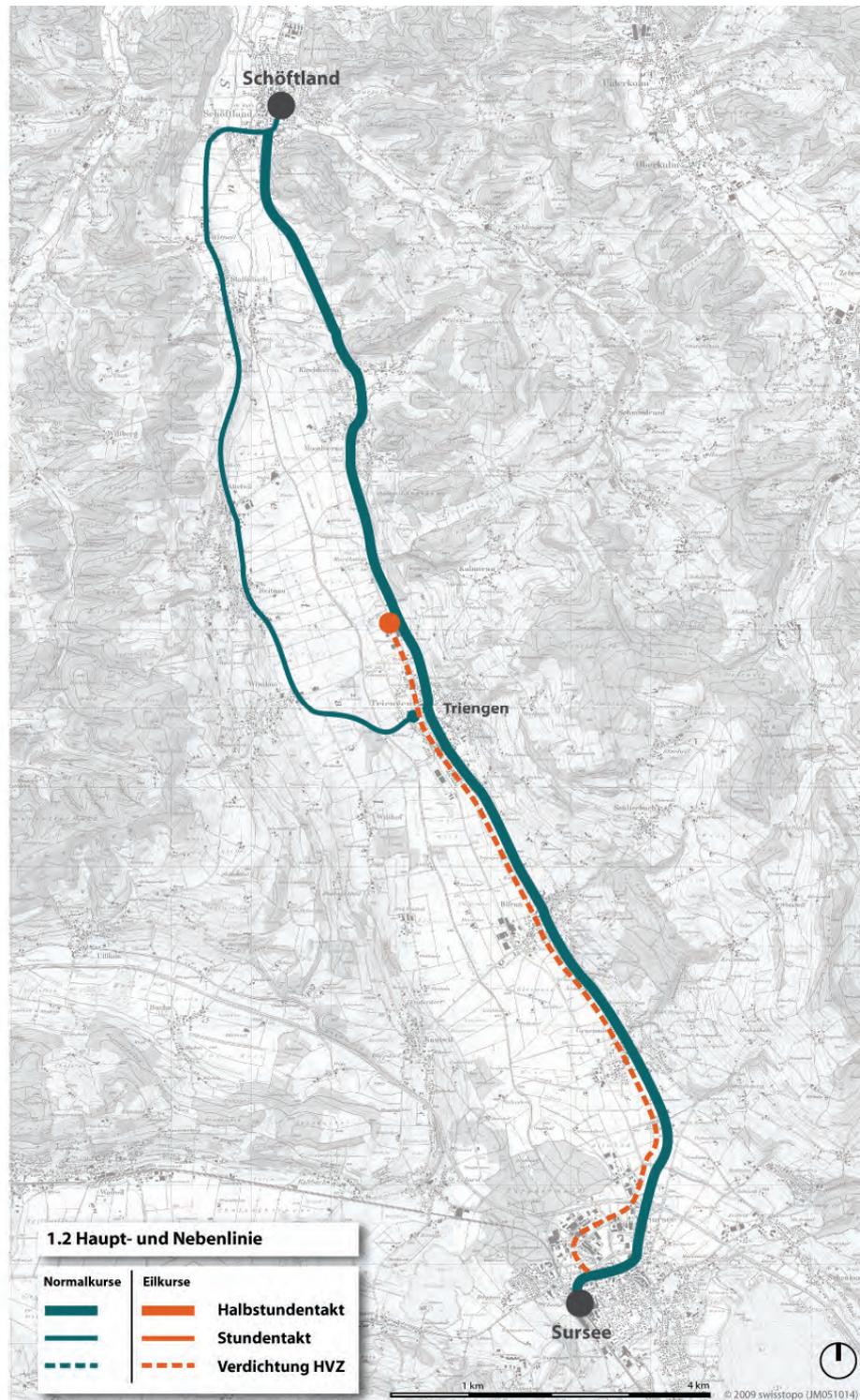


Abbildung 10:
Schema Variante 1.2 Haupt- und Zubringerlinie

Hauptlinie Sursee - Schöftland

Merkmale:

- 30'-Takt
- Linienführung: Sursee - Triengen wie heute, weiter direkt nach Schöftland
- Anschlüsse in Schöftland
WSB-Grundtakt von/nach Aarau
- Anschlüsse in Sursee
Grundtakt auf Schnellzüge v/n Luzern
Verdichtungskurse auf RE und S18 v/n Luzern
- Fahrzeugbedarf:
Grundtakt 3 Fahrzeuge
Verdichtungskurse: 2 Fahrzeuge

Vorteile:

- + Besitzstandswahrung: 30'-Takt für alle Gemeinden entlang der Linie
- + In der HVZ fahren die Verdichtungskurse ab Triengen mind. 10 min. versetzt zu den Normalkursen
- + Übergangszeiten 5 min.
- + Sauberer Takt mit gut merkbarem Fahrplan

Nachteile:

- Die Gemeinden Winikon, Reitnau, Attelwil, Staffelbach und Wittwil werden von der Linie nicht mehr erschlossen
- Notwendiger Infrastrukturausbau zwischen Attelwil und Staffelbach

Anmerkung: Um in Büron den Anschluss ab Sursee v/n Etzelwil zu gewährleisten, müsste im Grundtakt die Übergangszeit Bahn → Bus in Sursee auf 3 min. gekürzt oder die Linie St. Erhard - Etzelwil in Schlierbach gewendet werden!

Neue Zubringerlinie Triengen - Schöftland

Merkmale:

- Grundangebot im 30'-Takt
- Linienführung: Triengen - Winikon - Reitnau - Attelwil - Staffelbach - Wittwil - Schöftland
- Anschlüsse in Schöftland
WSB-Verdichtungstakt von/nach Aarau
- Anschlüsse in Triengen
Hauptlinie Sursee - Schöftland v/n Sursee
- Fahrzeugbedarf: 2 Fahrzeug

Vorteile:

- + Übergangszeiten in Schöftland 5 min., in Triengen 9 min. Rtg. Sursee, 1 min. Rtg. Grossfeld

Nachteile:

- Keine Direktverbindung nach Sursee
- Infrastrukturausbau zwischen Attelwil und Staffelbach erforderlich
- Hoher Fahrzeugaufwand bei geringer Effizienz (20' Standzeit auf 60' Umlaufzeit)
- Lange Umsteigezeit in Triengen Richtung Sursee

Zubringerlinie St. Erhard - Etzelwil

Merkmale:

- Grundangebot im 60'-Takt
- Linienführung und Fahrplan im Abschnitt Büron - St. Erhard gegenüber heute unverändert
- Linie wird verkürzt: Endpunkt neu Schlierbach
- Anschlüsse in Büron
Ganztags Etzelwil - Sursee, HVZ St. Erhard - Triengen
in HVZ Vollknoten, Anschlüsse in alle Richtungen
- Fahrzeugbedarf: 1 Fahrzeug

Im Luzerner Abschnitt ist die Variante identisch mit Variante 1.02. Positiv ist die direkte Linienführung zwischen Triengen und Schöffland, negativ der ineffiziente Fahrzeugeinsatz auf der neuen Zubringerlinie, sowie der erhöhte Fahrzeugbedarf (2 Fz. bei Bedienung der Aargauer Gemeinden im 30'-Takt). Abgesehen von der direkten Führung der Hauptlinie auf dem Aargauer Abschnitt hat diese Variante keine entscheidenden Vorteile gegenüber der Variante 1.02.

→ Variante nicht weiterverfolgen

7.9 Variante 1.3 Halb-Eilkurse

Die Linienführung ist auf der folgenden Darstellung ersichtlich. Die Netzgrafik befindet sich im Anhang.

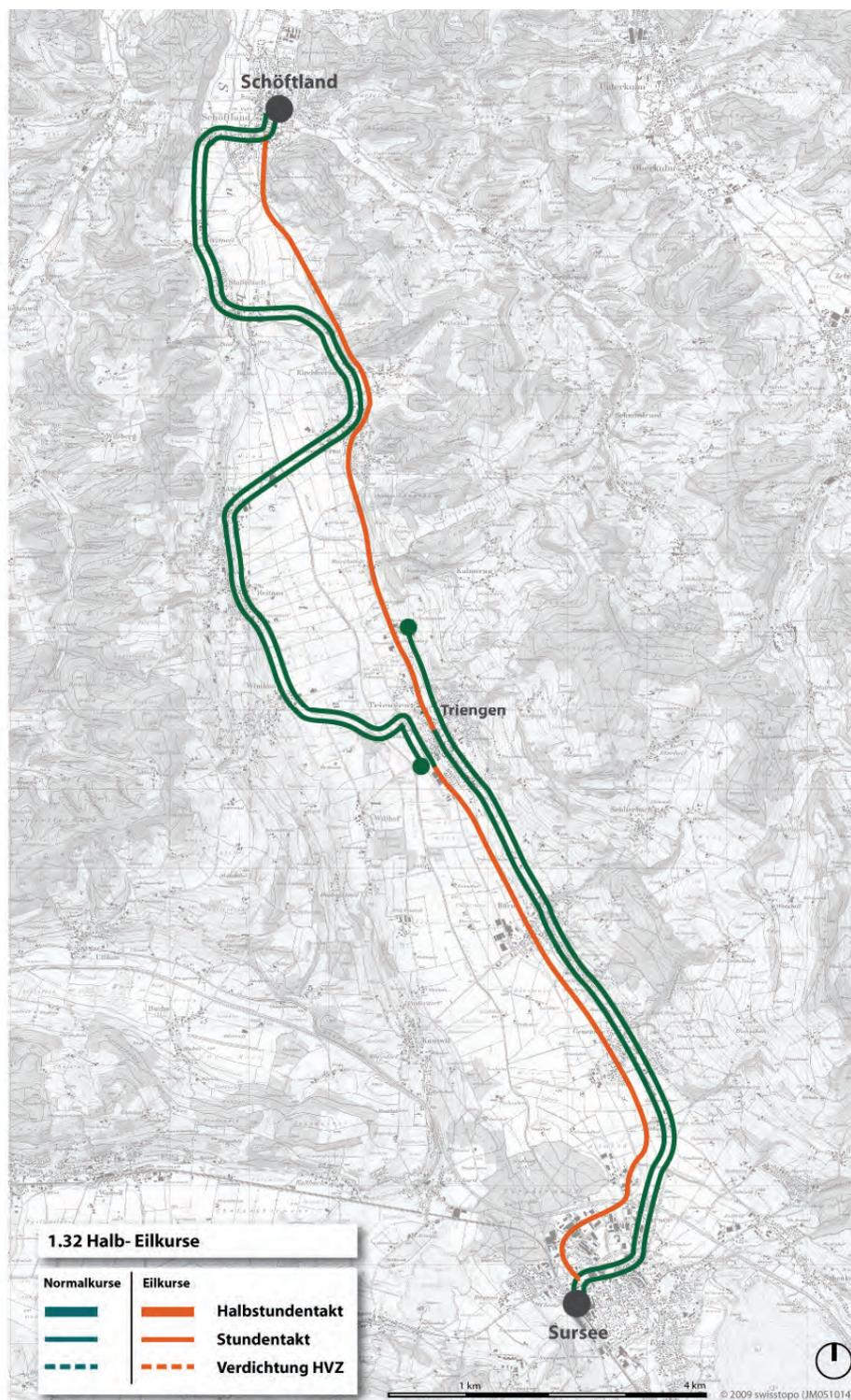


Abbildung 11:
Schema Variante 1.3 Halb-Eilkurse

Hauptlinie Sursee - Schöffland

Merkmale:

- Zwei Kurse stündlich Sursee - Triengen Grossfeld, ein Kurs weiter via Kirchleerau direkt nach Schöffland
- Ein Kurs stündlich Sursee - Triengen via Industrie, nur Bedienung Haupthaltestellen, ab Triengen wie heute
- Ein Kurs neu als Verdichtung zwischen Triengen und Schöffland
- Anschlüsse in Schöffland
WSB-Grundtakt von/nach Aarau
- Anschlüsse in Sursee
Stündlich auf Schnellzug, RE und S18 v/n Luzern
- Fahrzeugbedarf: 5 Fahrzeuge

Vorteile:

- + ca. 20'-Takt Triengen - Sursee
- + Übergangszeiten 5-6 min. ausser Eilkurs in Schöffland
- + Halbstundentakt im Aargau wie heute
- + Schnellere Verbindung aus dem Aargau nach Sursee

Nachteile:

- Aus Wittwil, Staffelbach, Attelwil, Reitnau und Winikon nur noch stündliche Direktverbindung nach Sursee, in der anderen halben Stunde 11, resp. 12 min. Umsteigezeit in Triengen.
- Gegenüber heute in den NVZ zwei zusätzliche Fahrzeuge erforderlich
- Aus Aargauer Gemeinden in Sursee nur S-Bahn-Anschluss
- Lange Übergangszeiten WSB - Eilkurs in Schöffland (7 min.)

Anmerkung: Die Kurse Sursee - Triengen Grossfeld via Rothüsli und Schöffland - Triengen können theoretisch auch nur als Verdichtungskurse in den Hauptverkehrszeiten geführt werden. Dies führt zu einem 20/40'-Hinketakt Sursee - Triengen sowie zu einer Verletzung der Richtplanbestimmungen (30'-Takt) in den Aargauer Gemeinden.

Zubringerlinie St. Erhard - Etzelwil

Merkmale:

- Grundangebot im 60'-Takt
- Linienführung gegenüber heute unverändert
- Anschlüsse in Büron
Etzelwil - Sursee, St. Erhard - Triengen, Triengen → Etzelwil und St. Erhard → Sursee
innert 5 min., Etzelwil → Triengen mit 15 min. und Sursee → St. Erhard mit 8 min. länger
- Fahrzeugbedarf: 1 Fahrzeug

Anmerkung:

Ab Etzelwil erfolgt die Fahrt nach Sursee via Rothüsli, für die Rückfahrt muss der Kurs via Industrie benützt werden.

Die Variante bietet sowohl für die Aargauer als auch für die Luzerner Gemeinden schnellere Verbindungen zwischen Sursee und Schöftland, in Sursee Anschlüsse auf S-Bahn, RE und Schnellzug und den ganztägigen (fast) 20'-Takt zwischen Sursee und Triengen. Negativ sind vor allem der höhere Fahrzeugaufwand in der NVZ und die langen Umsteigezeiten vom Luzerner Eilkurs in Schöftland.

→ Variante in die engere Wahl aufnehmen

7.10 Variantenvergleich

Die folgende Tabelle stellt Anschlüsse und Fahrzeugbedarf sowie die wesentlichen Vor- und Nachteile der Varianten in der engeren Wahl (Var. 1.01, Var. 1.02, Var. 1.3) einander gegenüber:

	Variante 1.01 Ist Plus	Variante 1.02 Linientrennung	Variante 1.3 Halb-Eilkurse
Anschlüsse			
Sursee	S18 HVZ: SZ	SZ HVZ: RE, 1x S18	je 1x SZ, RE, S18
Schöffland	Grundtakt	Verdichtungskurse	Grundtakt
Vorteile	Sehr gute Anschlüsse ab Etzelwil in Büron Kein Mehraufwand Effizienter Fahrzeug- einsatz, hohe Stabili- tät durch Durchbin- dung Normal- und Verdichtungskurse in HVZ	In HVZ 20'-Takt ab Triengen Sehr gute Anschlüsse in Sursee	Ganztags ca. 20'-Takt ab Triengen Std. Direktverbindung Triengen - Schöffland schnelle Verbindung für Aargauer Gemein- den: ab Triengen di- rekt nach Sursee Bhf.
Nachteile	Ab Triengen Normal- und Verdichtungskur- se praktisch parallel In Sursee im Grund- takt nur noch An- schluss auf S18	Linie nach Etzelwil nur noch bis Schlierbach Linienunterbruch in Triengen, Aufenthalts- zeit 6-8 min.	Schlechte Verbindung Etzelwil - Triengen Lange Übergangszei- ten WSB - Luzerner Eilkurs
Optionen	Ein Verdichtungskurs auf RE statt SZ an- schliessen, dadurch bessere zeitliche Ver- teilung der Kurse ab Triengen in HVZ	Verlängerung eines Verdichtungskurses ab Triengen direkt nach Schöffland mit knappem Anschluss auf WSB Die Standzeit kann statt in Triengen auch in Winikon sein.	
Fahrzeugbedarf			
Grundtakt	4 Fahrzeuge	5 Fahrzeuge	6 Fahrzeuge
Hauptverkehrszeit	6 Fahrzeuge	7 Fahrzeuge	6 Fahrzeuge

Tabelle 7:
Variantenvergleich

7.11 Erste Beurteilung und Entscheid der Arbeitsgruppe

Erste Beurteilung

Der Umlauf der Linie Sursee - Schöffland ist heute sehr angespannt, einerseits aufgrund der knappen Übergangszeiten Bus - Bahn in Sursee und Schöffland, andererseits aufgrund zu knapper Fahrzeiten (Der Raum Sursee hat sich in den vergangenen Jahren stark entwickelt, der Verkehr und damit die Verkehrsbehinderungen haben zugenommen). Aus diesen Gründen kann das heutige System nicht weitergeführt werden.

Variante 1.01 kann als "Minimalvariante" bezeichnet werden. Sie resultiert bei einer Entspannung der Fahr- und Übergangszeiten ohne Mehraufwand gegenüber heute. Diese Variante wird kurzfristig auf jeden Fall umgesetzt und kann als Basisvariante betrachtet werden.

Im Hinblick auf künftige Entwicklungen stehen die Varianten 1.02 "Linientrennung" und 1.3 "Halb-Eilkurse" im Vordergrund:

Variante 1.02 zeigt, was bei einem Beibehalten des heutigen Angebots auf dem Luzerner Abschnitt bei gleichzeitiger Entspannung der Fahr- und Übergangszeiten möglich ist. Die Beibehaltung der heutigen Anschlüsse in Sursee kosten demnach ein Fahrzeug.

Variante 1.3 ist ein alternativer Ansatz, der je eine schnelle Verbindung einerseits aus den Luzerner Gemeinden nach Schöffland, andererseits aus den Aargauer Gemeinden nach Sursee anbietet. Darüber hinaus werden der Luzerner und der Aargauer Abschnitt unabhängig voneinander verdichtet. In den Nebenverkehrszeiten müssen dafür zwei zusätzliche Fahrzeuge eingesetzt werden.

Jede Variante hat Vor- und Nachteile. Es gibt keine eindeutige Bestvariante.

Entscheid der Arbeitsgruppe

An der Arbeitsgruppensitzung vom 26.1. wurden schwergewichtig folgende Themen diskutiert:

- Bedeutung der Schnellzugsanschlüsse in Sursee. Kann im Grundtakt (Nebenverkehrszeiten) ein Anschluss auf die S18 akzeptiert werden?
- Gewichtung der zeitlichen Verteilung der Kurse Triengen - Sursee in der Hauptverkehrszeit. Ist eine gute zeitliche Verteilung wichtiger oder gute Bahnanschlüsse, auch wenn das heisst, dass die Busse fast parallel fahren?
- Bedeutung einer Direktverbindung Triengen – Schöffland
- Bedienung der Haltestelle Sursee Park mit den Kursen via Industrie

Aufgrund der Diskussion der Varianten sowie obiger Fragen wurden folgende Beschlüsse gefasst:

- Die weitere Arbeit erfolgt basierend auf der Variante 1.01 Ist Plus. Diese Variante soll möglichst mit Fahrplanwechsel im Dezember 2010 umgesetzt werden.

- Zusätzlich ist aufzuzeigen, wie basierend auf dem Konzept der Variante 1.01 eine schnelle Verbindung Triengen – Schöffland realisiert werden kann. Zeitpunkt und Finanzierung einer solchen Verbindung sind offen.

7.12 Konzept

Grundkonzept

Kurzfristig wird das Konzept gemäss Variante 1.01 „Ist Plus“ wie in Kap. 7.5 beschrieben umgesetzt. Netzgrafik und Fahrplanentwürfe befinden sich im Anhang.

Verbindung Triengen – Schöffland

Die Gemeinden Triengen und Schöffland sind mittelfristig an der Einführung einer Direktverbindung Triengen Dorf – Schöffland interessiert, und zwar in erster Linie für die Pendler nach Triengen Industrie. Gemäss einer Umfrage der Gemeinde Triengen bei den Unternehmen im Grossfeld ist mit einer folgender Nachfrage zu rechnen:

- Ca. 15 Personen Triengen Grossfeld – Schöffland
- Ca. 10 Personen Grossfeld – Triengen Dorf (Mittagsverbindung)

Die Fahrzeit Schöffland – Triengen Dorf wird auf rund 12 min. geschätzt. Für einen Halbstundentakt ist damit 1 Fahrzeug erforderlich.

Ansatz: Ein- und Aussetzkurse verlängern

Für diese Variante ist kein zusätzliches Fahrzeug erforderlich. Der Fahrplan ist gegeben durch den Fahrzeugeinsatz für die Verdichtungskurse Triengen – Schöffland. Aufbauend auf dem Konzept der Variante 1.01 „Ist Plus“ könnte der Fahrplan folgendermassen aussehen:

Sursee - Triengen Dorf - Schöffland (direkt)

Montag - Freitag

Kursnummer	MoFr	MoFr		MoFr	MoFr		MoFr	MoFr		MoFr	MoFr
Sursee				07:52	08:22					17:52	18:22
Triengen Dorf	05:46	06:16		08:08	08:38		15:46	16:16		18:08	18:38
Schöffland	o 05:58	06:28		08:20	08:50		15:58	16:28		18:20	18:50
nach Aarau	06:01	06:31					16:01	16:31		18:31	19:01

Schöffland - Triengen Dorf - Sursee (direkt)

Montag - Freitag

Kursnummer	MoFr	MoFr		MoFr	MoFr		MoFr	MoFr		MoFr	MoFr
von Aarau	05:59	06:29		08:29	08:59		15:59	16:29		18:29	18:59
Schöffland	06:08	06:38		08:32	09:02		16:08	16:38		18:32	19:02
Triengen Dorf	06:20	06:50		08:44	09:14		16:20	16:50		18:44	19:14
Sursee	o 06:36	07:06					16:36	17:06			

Tabella 8:
Fahrplanentwurf Ansatz „Verlängerung Ein-, Aussetzkurse“

Vorteile:

+ Schnelle Verbindung Sursee – Schöffland

Nachteile:

- Fahrplan ungünstig, genau in den nachfragestärksten Stunden verkehren keine Kurse
- kein Reisezeitgewinn bei Umsteigen auf WSB wegen längerer Umsteigezeiten
- Ungleichmässige Auslastung der WSB durch Anschluss aller Busse aus dem Suhrental auf die gleichen Kurse
- Fahrzeuggrösse durch Nachfrage Richtung Sursee gegeben
- Für Mittagsangebot separate Lösung nötig (keine Verdichtungskurse nach Sursee)

Ansatz: Verlängerung Verdichtungskurse Sursee – Triengen Grossfeld

Die Variante ist eine Weiterentwicklung der Verlängerung der Ein- und Aussetzkurse. Es wird ein zusätzliches Fahrzeug eingesetzt und die Bedienungslücken in den Hauptverkehrszeiten geschlossen. Aufbauend auf dem Konzept der Variante 1.01 „Ist Plus“ könnte der Fahrplan folgendermassen aussehen:

Sursee - Triengen Dorf - Schöftland (direkt)**Montag - Freitag**

Kursnummer	MoFr	MoFr	MoFr	MoFr		MoFr	MoFr	MoFr	MoFr
Verkehrstag	MoFr	MoFr	MoFr	MoFr		MoFr	MoFr	MoFr	MoFr
Sursee				06:52		16:52	17:22	17:52	18:08
Triengen Dorf	05:46	06:16	06:46	07:08		16:46	17:08	17:38	18:08
Schöftland	05:58	06:28	06:58	07:20		16:58	17:20	17:50	18:20
nach Aarau	06:01	06:31	07:01	07:31		17:01	17:31	18:01	18:31

Schöftland - Triengen Dorf - Sursee (direkt)**Montag - Freitag**

Kursnummer	MoFr	MoFr	MoFr	MoFr		MoFr	MoFr	MoFr	MoFr
Verkehrstag	MoFr	MoFr	MoFr	MoFr		MoFr	MoFr	MoFr	MoFr
von Aarau	05:59	06:29	06:59	07:29		16:59	17:29	17:59	18:29
Schöftland	06:08	06:38	07:08	07:38		17:08	17:38	18:02	18:32
Triengen Dorf	06:20	06:50	07:20	07:50		17:20	17:50	18:14	18:44
Sursee	06:36	07:06	07:36	08:06		17:36	18:06	18:30	19:00

Tabelle 9:
Fahrplanentwurf Ansatz „Verlängerung Verdichtungskurse“

Vorteile:

- + Schnelle Verbindung Sursee – Schöftland

Nachteile:

- Fahrplan richtet sich nach Anschlüssen in Sursee, in Schöftland längere Übergangszeiten (ausser Ein-/Aussetzkurse)
- kein Reisezeitgewinn bei Umsteigen auf WSB wegen längere Umsteigezeiten
- Kein konsequenter Takt bei Optimierung der Ein-/Aussetzkurse in Schöftland
- Ungleichmässige Auslastung der WSB durch Anschluss aller Busse aus dem Suhrental auf die gleichen Kurse
- Fahrzeuggrösse durch Nachfrage Richtung Sursee gegeben
- Für Mittagsangebot separate Lösung nötig (keine Verdichtungskurse nach Sursee)

Ansatz: Eigene Linie

Dieser Ansatz bedingt ebenfalls ein zusätzliches Fahrzeug. Das Fahrzeug wird ausschliesslich für die Verbindung Triengen – Schöftland eingesetzt. Der Fahrplan kann auf

den Anschluss in Schöffland ausgerichtet werden, die Fahrzeuggrösse der Nachfrage entsprechend gewählt, ebenso die Angebotszeiten. Aufbauend auf dem Konzept der Variante 1.01 „Ist Plus“ könnte der Fahrplan folgendermassen aussehen:

Sursee - Triengen Dorf - Schöffland (direkt)

Montag - Freitag

Kursnummer	MoFr	MoFr	MoFr	MoFr		MoFr	MoFr	MoFr	MoFr
Verkehrstag									
Sursee									
Triengen Dorf	05:46	06:16	06:46	07:16		16:46	17:16	17:46	18:16
Schöffland	05:58	06:28	06:58	07:28		16:58	17:28	17:58	18:28
nach Aarau	06:01	06:31	07:01	07:31		17:01	17:31	18:01	18:31

Schöffland - Triengen Dorf - Sursee (direkt)

Montag - Freitag

Kursnummer	MoFr	MoFr	MoFr	MoFr		MoFr	MoFr	MoFr	MoFr
Verkehrstag									
von Aarau	05:59	06:29	06:59	07:29		16:59	17:29	17:59	18:29
Schöffland	06:02	06:32	07:02	07:32		17:02	17:32	18:02	18:32
Triengen Dorf	06:14	06:44	07:14	07:44		17:14	17:44	18:14	18:44
Sursee									

Tabelle 10:
Fahrplanentwurf Ansatz „Eigene Linie“

Vorteile:

- + Schnelle Verbindung Sursee – Schöffland
- + Optimale Anschlüsse in Schöffland
- + Möglichkeit, ein der Nachfrage entsprechendes Fahrzeug einzusetzen
- + Unabhängige Linie, auch Mittagsangebot möglich
- + Kann in Schöffland auch auf Verdichtungskurse der WSB angeschlossen werden (bessere Verteilung der Nachfrage auf der WSB)

Nachteile:

- In Triengen Dorf längere Wartezeit auf Bus Richtung Sursee

Der Ansatz „Eigene Linie“ kann die Bedürfnisse am besten abdecken. Das Angebot kann flexibel auf die Nachfrage ausgerichtet werden bei schlanken Anschlüssen auf die WSB in Schöffland.

8 Konzept Raum Sursee / Beromünster / Sempach / Neuenkirch

8.1 Abgrenzung

Folgende Linien sind Gegenstand der Bearbeitung:

- Linie 72 Luzern - Neuenkirch (Hauptlinie)
- Linie 84 Sursee - Sempach Station (Zubringerlinie)
- Linie 88 Hochdorf - Sempach Station (Zubringerlinie)
- Neue Linie Beromünster - Sempach Station (Zubringerlinie)
- Neue Linie Neuenkirch - Sempach Station (Zubringerlinie)
- Neue Linie zur Erschliessung des Sicherheitszentrums (Zubringerlinie)

Im Untersuchungsgebiet befinden sich weitere Linien, die jedoch nicht Gegenstand der Bearbeitung sind:

- Linie 81 Sursee - Rickenbach - Beromünster (Hauptlinie)
- Linie 87 Sursee - Beromünster (Möischer Express, Zubringerlinie)
- Linie 399 Sursee - Rickenbach - Beinwil a.S. (Zubringerlinie)

8.2 Variantenentwicklung: Vorgehen und Annahmen

Vorgehen

Die Linien 84, 88 sowie die neuen Linien bilden im Raum Sursee - Beromünster - Sempach Station ein Netz. Auf gewissen Abschnitten verkehren mehrere Linien. Aus diesem Grund werden für diese Linien gemeinsame Varianten erarbeitet.

Bei der Erarbeitung der Varianten wird folgendermassen vorgegangen:

Einzelbetrachtung jeder Linie (bestehende und mögliche neue Linien)

- Festlegen der möglichen Linienführungen mit entsprechenden Fahrzeiten
- Bestimmen der möglichen Fahrplanlagen mit optimalen Anschlüssen in Sempach
- Prüfen der Auswirkungen jeder Fahrplanlage bezüglich weiterer Anschlüsse (Linie 84: Sursee, Linie 88: Hochdorf), sofern von Bedeutung
- Untersuchen der möglichen Fahrplanlagen und Linienführungen hinsichtlich Fahrzeugbedarf
- Ausschluss nicht sinnvoller Fahrplanlagen

Erarbeitung Varianten

Aus den möglichen Fahrplanlagen jeder Linie werden Varianten gebildet, und zwar so, dass die Linien auf gemeinsam befahrenen Abschnitten möglichst nicht parallel verkehren, sondern sich zu einem dichteren Takt ergänzen.

Varianten Linie 72 Luzern - Neuenkirch

Die Linie 72 ist unabhängig von den übrigen Linien. Sie wird separat behandelt.

Annahmen

Anschlüsse Linie 84 Sursee - Sempach

Die Linie bedient zwei verschiedene Nachfrageströme: Schenkon ist nach Sursee orientiert, Sempach nach Luzern. Die Grenze bildet Eich von wo eine Nachfrage in beide Richtungen besteht. Es werden folgende Annahmen getroffen:

1. **Priorität: Anschluss in Sempach Richtung Luzern**

Dieser Anschluss muss zwingend angeboten werden, da die Linie Sursee - Sempach als einzige Linie zwischen Sempach Stadt und Sempach Station den ganzen Tag verkehrt. Der Anschluss kann auf die S18 oder den RE erfolgen.

2. **Priorität: Anschluss in Sursee Richtung Olten**

Für die Gemeinden Eich und Schenkon wäre ein Bahnanschluss Richtung Olten wünschenswert, er ist jedoch nicht zwingend.

Anschlüsse Linie 88 Sursee - Hochdorf

Die Linie dient in erster Linie dem Pendlerverkehr. Nachfrageströme bestehen zwischen Sempach Stadt und Sempach Station sowie aus Rain, Hildisrieden und Römerswil nach Hochdorf. Es werden folgende Annahmen getroffen:

1. **Priorität: Anschluss in Sempach Richtung Luzern**

Die Linie bildet in den Hauptverkehrszeiten die Verdichtung der Linie Sursee - Sempach zwischen Sempach Stadt und Sempach Station, weshalb sie nicht zeitgleich verkehren darf. Der Anschluss kann auf die S18 oder den RE erfolgen.

2. **Priorität: Anschluss in Hochdorf Richtung Luzern**

Dieser Anschluss ist fast ebenso wichtig wie der Anschluss in Sempach. Fahrplanlagen ohne Anschluss in Hochdorf sind zu vermeiden und kommen nur in Frage, wenn dadurch anderweitig grosse Vorteile erzielt werden können.

Anschlüsse neue Linie Beromünster - Sempach Station

Die Linie dient der Erschliessung von Beromünster Bäch und Eich Vogelsang. Sie wird ausschliesslich auf den Bahnanschluss in Sempach Station Richtung Luzern ausgelegt.

Anschlüsse neue Linie Neuenkirch - Sempach Station

Die Linie verbindet Neuenkirch Dorf mit der Bahn. Da Neuenkirch über eine direkte Busverbindung nach Luzern verfügt, ist in Sempach Station ein Anschluss Richtung Sursee - Olten anzubieten.

Anschlüsse neue Linie Sempach Station - Sicherheitszentrum

Die Linie dient der Erschliessung des künftigen Sicherheitszentrums. Erste Priorität hat in Sempach Station ein Anschluss Richtung Luzern.

Anschlüsse neue Linie Sursee - Sicherheitszentrum

Die Linie dient der Erschliessung des künftigen Sicherheitszentrums. Erste Priorität hat in Sursee ein Anschluss Richtung Olten.

Übergangszeiten Bahn - Bus

Die idealen Übergangszeiten sowohl in Sursee als auch in Sempach betragen idealerweise:

Bus → Bahn 5 min. (Billetlösen)

Bahn → Bus 5 min. (allfällige Zugverspätungen)

Gegebenenfalls können die Übergangszeiten auf 3 min. verkürzt werden.

Fahrzeiten

Den bestehenden Linien werden die heutigen Fahrzeiten zugrunde gelegt. Für neue Linien, resp. Linienabschnitte wurden gestützt auf vergleichbare bestehende Streckenabschnitte, folgende Annahmen getroffen:

Ø Geschwindigkeit = 35 km/h

Sempach Station - Sursee via Umfahrung Sempach	+ 2 min.	25/26 min.
Beromünster - Sempach Station	Ø Geschwindigkeit = 37-38 km/h	26 min.
Neuenkirch Dorf - Sempach Station	Ø Geschwindigkeit = 35 km/h	5 min.
Sempach Station - Sicherheitszentrum	Ø Geschwindigkeit = 34-35 km/h	7-8 min.

Angebotsdichte

Die Linie Sursee - Sempach Station verkehrt im 60'-Takt mit Verdichtungen zu den Hauptverkehrszeiten (Angebotsstufe 2). Die übrigen Linien verkehren ausschliesslich zu den Hauptverkehrszeiten (Angebotsstufe 1).

8.3 Variantenspektrum

Es werden folgende Varianten gebildet:

Variante	Bezeichnung	Beschreibung	Neuerschliessung		
			Vogelsang, Bäch	Neuenkirch	Sicherheitszentrum
Var. 2.1a	Beromünster symmetrisch	Sursee - Sempach: in Sempach via Umfahrung Linie Sempach - Hochdorf wie heute Beromünster - Sempach symmetrische Lage	X		
Var. 2.1b	Beromünster asymmetrisch	Sursee - Sempach: in Sempach via Umfahrung, asymmetrische Lage in HVZ Linie Sempach - Hochdorf wie heute Beromünster - Sempach asymmetrische Lage	X		
Var. 2.2a	Neuenkirch +1 neue Linie	Sursee - Sempach: in Sempach via Umfahrung Linie Sempach - Hochdorf wie heute Neue Linie Neuenkirch - Sicherheitszentrum mit Anschluss Sempach v/n Olten (ab Neuenkirch), resp. v/n Luzern (ab Sicherheitszentrum)		X	X
Var. 2.2b	Neuenkirch +2 neue Linien	Sursee - Sempach: in Sempach via Umfahrung Linie Sempach - Hochdorf wie heute Neue Linie Neuenkirch - Sicherheitszentrum mit Anschluss Sempach v/n Olten (ab Neuenkirch), resp. v/n Luzern (ab Sicherheitszentrum) Neue Linie Sursee - Sicherheitszentrum mit Anschluss in Sursee v/n Norden (ersetzt Verdichtungskurse Sursee - Sempach)		X	X
Var. 2.3	Sicherheitszentrum ohne Neuenkirch	Sursee - Sempach: in Sempach via Umfahrung Linie Sempach - Hochdorf wie heute Neue Linie Sempach - Sicherheitszentrum mit Anschluss Sempach v/n Luzern Neue Linie Sursee - Sicherheitszentrum mit Anschluss in Sursee v/n Norden (ersetzt Verdichtungskurse Sursee - Sempach)			X

8.4 Variantenunabhängige Überlegungen zu Linien 84 und 88

Linie 84 Sursee - Sempach

Die Linie 84 verkehrt in allen betrachteten Varianten in Sempach nicht mehr via Altstadt, sondern via Umfahrung mit einer zusätzlichen Haltestelle. In der Hauptverkehrszeit ist von einer Zunahme der Fahrzeit um 2 min. pro Richtung auszugehen. In der Nebenverkehrszeit ist gemäss Einschätzung des Betreibers die heutige Fahrzeit ausreichend.

Bereits heute ist der Umlauf mit nur einer Minute Wendezeit in Sursee knapp. Mit einer Verlängerung der Fahrzeit um 2 min. pro Richtung wird die Linie zum Sanierungsfall. In der Hauptverkehrszeit muss ein 2. Fahrzeug eingesetzt werden. Dieses steht 57 min. (!) am Bahnhof Sursee und muss in dieser Zeit anderweitig eingesetzt werden können.

Bezüglich Fahrplanlage kommt aufgrund der Anschlüsse in Sempach nur die heutige Lage mit Ankunft / Abfahrt ca. .00 oder eine Ankunft /Abfahrt ca. .30 in Frage. In der heutigen Lage hat die Linie in Sursee keinen Bahnanschluss. Eine Lage mit einer Ankunft / Abfahrt um ca. .30 führt zu knappen, resp. Sichtanschlüssen auf den RE v/n Luzern, der gewünschte Nordanschluss ist nicht möglich. Diese Lage bringt also keine Vorteile, weshalb die Linie in allen Varianten in der heutigen Lage belassen wird. In der Nebenverkehrszeit ergeben sich keine Fahrplanänderungen gegenüber heute, in der Hauptverkehrszeit ändert der Fahrplan um einige Minuten.

Linie 88 Sempach - Hochdorf

Die Linie 88 ist gekennzeichnet durch einen optimalen Umlauf und ideale Anschlüsse in Sempach und Hochdorf. Zwischen Sempach Station und Sempach Stadt ergänzt sie sich mit der Linie 84 in der Hauptverkehrszeit zum Halbstundentakt, was Sinn macht und daher beibehalten werden soll. Da die Taktlage der Linie 84 nicht verändert wird, bleibt auch der Fahrplan der Linie 88 in allen Varianten unverändert gegenüber heute.

Aufgrund des heute optimalen Umlaufs führt jede Veränderung der Linienführung zu einer Verschlechterung (entweder Effizienzverlust oder Sprungkosten). Eine Änderung der Linienführung, z.B. via Sicherheitszentrum, steht daher nicht zur Diskussion.

Die Fahrplanlagen der Linien 84 und 88 bleiben in allen Varianten grundsätzlich unverändert gegenüber heute. Für die Linie 84 ergeben sich aufgrund der Änderung der Linienführung in Sempach in der Hauptverkehrszeit Fahrplanänderungen von wenigen Minuten.

8.5 Variante 2.1a Beromünster symmetrisch

Die Linienführung ist auf der folgenden Darstellung ersichtlich. Die Netzgrafik befindet sich im Anhang.

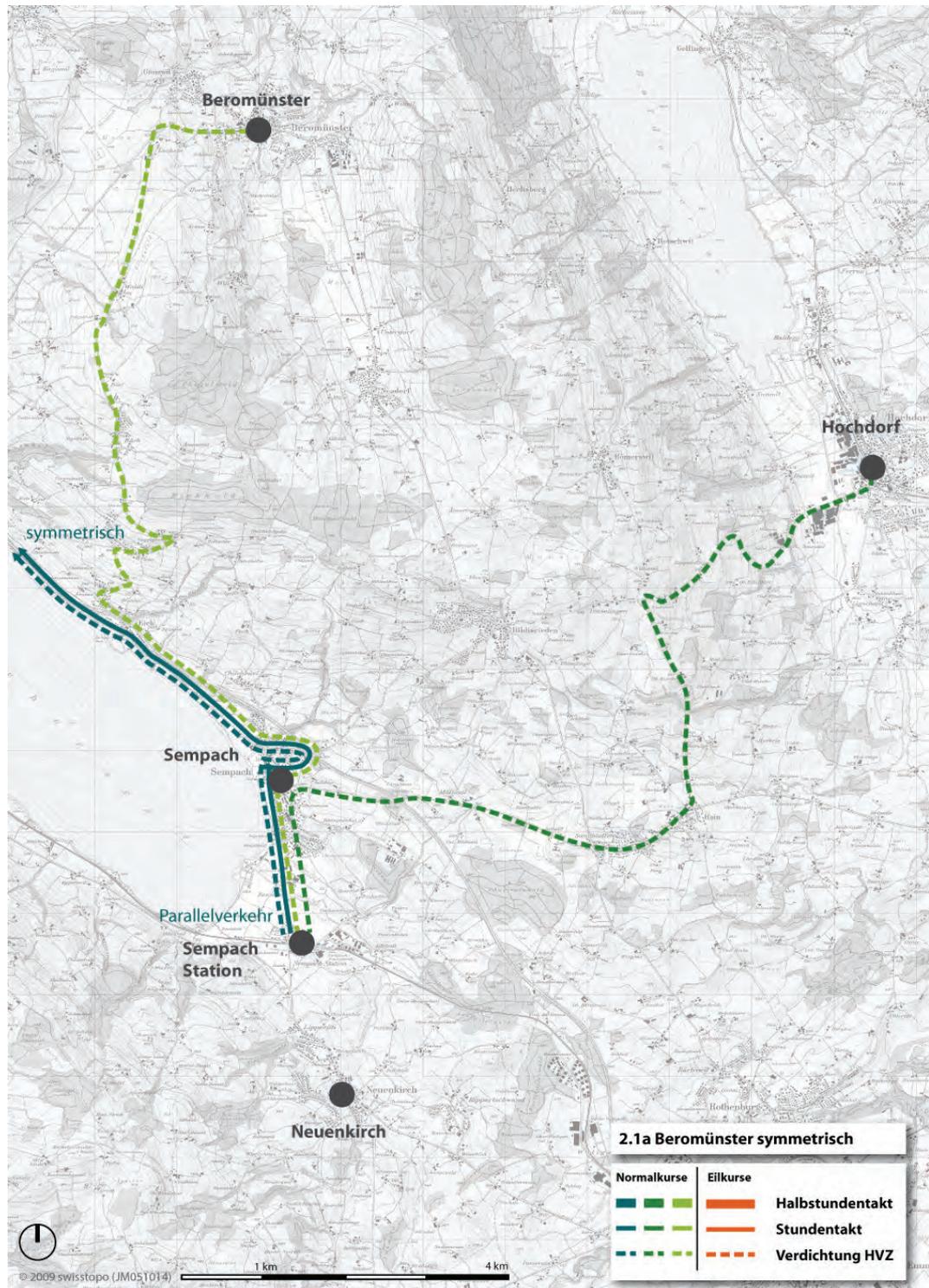


Abbildung 12:
Schema Variante 2.1a Beromünster symmetrisch

Hauptlinie Sursee - Sempach

Merkmale:

- 60'-Takt
- Linienführung in Sempach via Umfahrung, ansonsten gegenüber heute unverändert
- Verdichtungskurs neu via Schenkon Badi
- Anschlüsse in Sempach: S18 von/nach Luzern
- Anschlüsse in Sursee: Verdichtungskurs v/n Norden
- Fahrzeugbedarf:
 Grundtakt 1 Fahrzeug (knapp!)
 Verdichtungskurse: 1 Fahrzeug

Vorteile:

+ Im wesentlichen unverändert gegenüber heute

Nachteile:

- Knappe Übergangszeiten in Sempach Station
 (Bahn → Bus 2 min., Bus → Bahn 3 min.)
- Minimale Wendezeit in Sursee
- Störungsanfällig

Zubringerlinie Sempach - Hochdorf

Merkmale:

- Gegenüber heute unverändert
- Fahrzeugbedarf: 1 Fahrzeug

Neue Linie Beromünster - Sempach

Merkmale:

- 60'-Takt in HVZ
- Anschlüsse in Sempach: S18 von/nach Luzern
- Anschlüsse in Beromünster: Keine
- Fahrzeugbedarf: 1 Fahrzeug

Vorteile:

+ Neue Erschliessung für die Ortsteile Beromünster Bäch und Eich Vogelsang
 + Ergibt zusammen mit der Linie 84 für Eich den 30'-Takt nach Sempach (HVZ)

Nachteile:

- Verkehrt zwischen Sempach Stadt und Sempach Station parallel zur Linie 88
- Knappe Übergangszeiten in Sempach Station
 (Bahn → Bus 2 min., Bus → Bahn 3 min.)
- Minimale Wendezeit in Beromünster
- Störungsanfällig

metron

Positiv ist der saubere Halbstundentakt zwischen Eich und Sempach Station zu den Hauptverkehrszeiten sowie die neue Erschliessung der Ortsteile Vogelsang und Bäch.

Unglücklich ist der Parallelverkehr zwischen Sempach Station und Sempach Stadt. Dieses Problem würde durch eine allfällige Erschliessung des Sicherheitszentrums noch verschärft. Weiter führen die knappen Übergangszeiten der Linien Sempach - Sursee und Sempach - Beromünster in Sempach Station in Kombination mit den fehlenden Pufferzeiten am entgegengesetzten Liniende zu einem störungsanfälligen und instabilen Fahrplan.

→ Variante nicht weiterverfolgen

8.6 Variante 2.1b Beromünster asymmetrisch

Bezüglich Linienführung ist die Variante identisch zur Variante 2.1a. Der Fahrplan der Linien Sursee - Sempach und Sursee - Beromünster wird so verändert, dass auf dem Abschnitt Sempach Stadt - Sempach Station keine Parallelverkehr entsteht und die Umläufe der Linien stabiler sind. Die Linienführung ist auf der folgenden Darstellung ersichtlich. Die Netzgrafik befindet sich im Anhang.

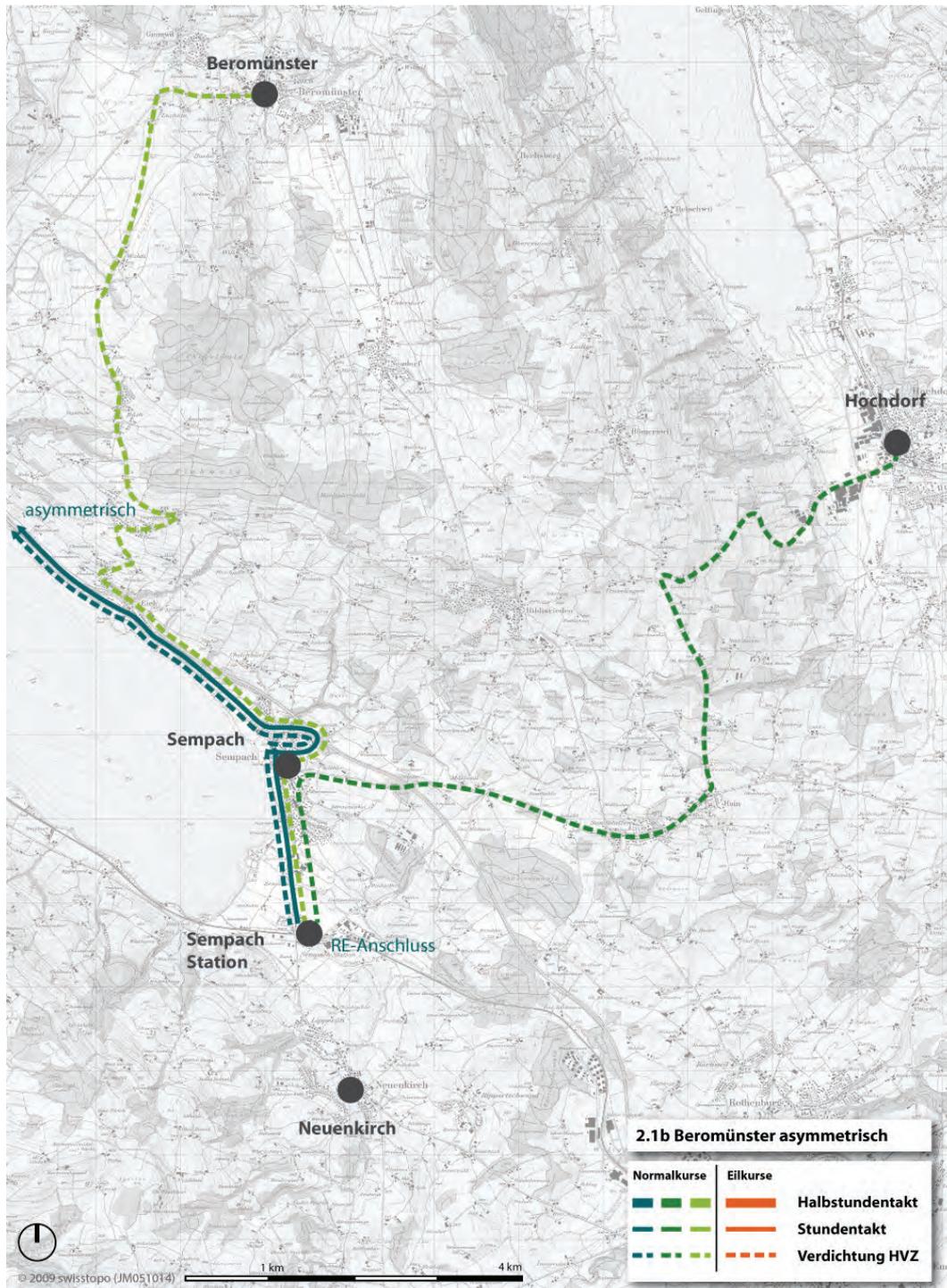


Abbildung 13:
Schema Variante 2.1b Beromünster asymmetrisch

Hauptlinie Sursee - Sempach

Merkmale:

- 60'-Takt, asymmetrische Lage (in NVZ symmetrische Lage möglich)
- Linienführung in Sempach via Umfahrung, ansonsten gegenüber heute unverändert
- Verdichtungskurs neu via Schenkon Badi
- Anschlüsse in Sempach: RE nach Luzern, S18 von Luzern (NVZ: S18 v/n Luzern)
- Anschlüsse in Sursee: Verdichtungskurs v/n Norden
- Fahrzeugbedarf:
Grundtakt 1 Fahrzeug
Verdichtungskurse: 1 Fahrzeug

Vorteile:

- + Optimale Übergangszeiten in Sempach (5 min.)
- + Fahrzeugbedarf gegenüber heute unverändert
- + Stabiler Fahrplan
- + Macht mit der neuen Linie Sempach - Beromünster für Eich in Sempach Anschluss auf S18 und RE (HVZ)

Nachteile:

- Taktwechsel zwischen HVZ und NVZ
- Weiterhin kein Anschluss in Sursee

Zubringerlinie Sempach - Hochdorf

Merkmale:

- Gegenüber heute unverändert
- Fahrzeugbedarf: 1 Fahrzeug

Neue Linie Beromünster - Sempach

Merkmale:

- 60'-Takt in HVZ, asymmetrische Lage
- Anschlüsse in Sempach: RE von Luzern, S18 nach Luzern
- Anschlüsse in Beromünster v/n Beinwil
- Fahrzeugbedarf: 1 Fahrzeug

Vorteile:

- + Optimale Übergangszeiten in Sempach (5 min.)
- + Macht mit Linie 84 für Eich in Sempach Anschluss auf S18 und RE
- + In Beromünster guter Anschluss in den Aargau

Nachteile:

- Asymmetrische Lage ist für Bäch und Vogelsang unschön bezüglich Anschlüssen
- Busse Eich - Sempach Station fahren dicht hintereinander (11 min.)

Pluspunkte dieser Variante sind die gute zeitliche Verteilung der Kurse zwischen Sempach Stadt und Sempach Station, der RE-Anschluss für Eich in der HVZ sowie die stabilen Fahrpläne. Nicht optimal ist der Taktwechsel zwischen HVZ und NVZ auf der Linie 84, der starke Hinketakt zwischen Eich und Sempach sowie die fehlende Erschliessung des Sicherheitszentrums.

→ Variante in engere Wahl aufnehmen.

8.7 Variante 2.2a Neuenkirch +1 neue Linie

Die Linienführung ist auf der folgenden Darstellung ersichtlich. Die Netzgrafik befindetet sich im Anhang.

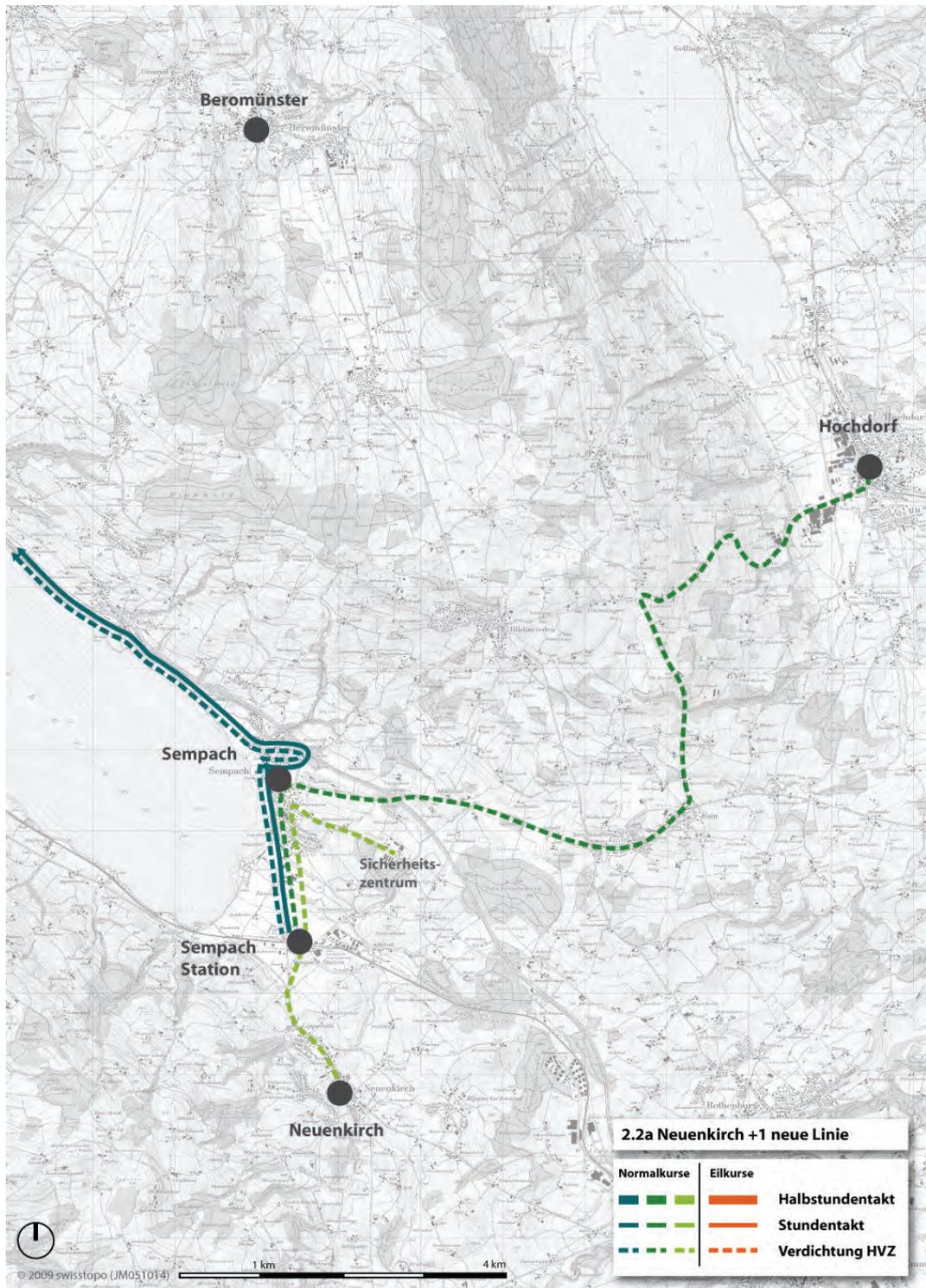


Abbildung 14:
Schema Variante 2.2 Neuenkirch +1 neue Linie

Hauptlinie Sursee - Sempach

Merkmale:

- 60'-Takt, Taktwechsel um wenige Minuten zwischen HVZ und NVZ
- Linienführung in Sempach via Umfahrung, ansonsten gegenüber heute unverändert
- Verdichtungskurs neu via Schenkon Badi
- Anschlüsse in Sempach: S18 von/nach Luzern
- Anschlüsse in Sursee: Verdichtungskurs v/n Norden
- Fahrzeugbedarf:
 HVZ 2 Fahrzeuge oder Durchbindung in Sursee, NVZ 1 Fahrzeug
 Verdichtungskurse: 1 Fahrzeug

Vorteile:

- + Linie praktisch unverändert gegenüber heute
- + Ergibt mit Linie Sempach - Hochdorf den 30'-Takt zwischen Sempach Station und Sempach Stadt (HVZ)

Nachteile:

- Äusserst ungünstiger Fahrzeugumlauf in HVZ, Durchbindung in Sursee zwingend

Zubringerlinie Sempach - Hochdorf

Merkmale:

- Gegenüber heute unverändert
- Fahrzeugbedarf: 1 Fahrzeug

Neue Linie Neuenkirch - Sempach Station - Sicherheitszentrum

Merkmale:

- 60'-Takt in HVZ, Taktwechsel
- Anschluss in Sempach:
 Ab Neuenkirch v/n Norden, Lastrichtung: RE, Gegenrichtung: S18
 Ab Sicherheitszentrum v/n Luzern, Lastrichtung: RE, Gegenrichtung: S18
- Fahrzeugbedarf: 1 Fahrzeug

Vorteile:

- + Neue Verbindung Neuenkirch Dorf - Sempach Station mit Anschluss v/n Norden
- + Erschliessung Sicherheitszentrum mit Anschluss v/n Luzern

Nachteile:

- Ineffizienter Fahrzeugeinsatz (Standzeit 35 min auf 60 min. Umlaufzeit!)
- Asymmetrischer Fahrplan mit Taktwechsel
- Fährt in Gegenlastrichtung parallel zur Linie Sempach - Hochdorf
- Erschliessung Sicherheitszentrum nur im Stundentakt ist wenig attraktiv

metron

In dieser Variante bleibt das Angebot der bestehenden Linien praktisch unverändert. Änderungen ergeben sich einzig während der HVZ durch die Änderung der Linienführung in Sempach: Leichte Taktverschiebung, ein zusätzliches Fahrzeug und lange Standzeit in Sursee, die für Ortserschließung genutzt werden könnte. Ergänzt wird das bestehende System durch eine neue Linie Neuenkirch - Sicherheitszentrum. Sie bietet von beiden Linienenden lastrichtungsorientierten Anschluss auf den RE. In Gegenlastrichtung verkehrt die Linie auf dem Abschnitt Sempach Station - Sempach Stadt parallel zur Linie 88. Unschön ist der ineffiziente Fahrzeugeinsatz auf der neuen Linie. Vogelsang und Bäch werden nicht erschlossen.

→ Variante in engere Wahl nehmen

8.8 Variante 2.2b Neuenkirch +2 neue Linien

Die Linienführung ist auf der folgenden Darstellung ersichtlich. Der Unterschied zur Variante 2.2a besteht darin, dass der Verdichtungskurs Sursee - Sempach ab Sempach Stadt in Sicherheitszentrum geführt wird. Die Netzgrafik befindet sich im Anhang.

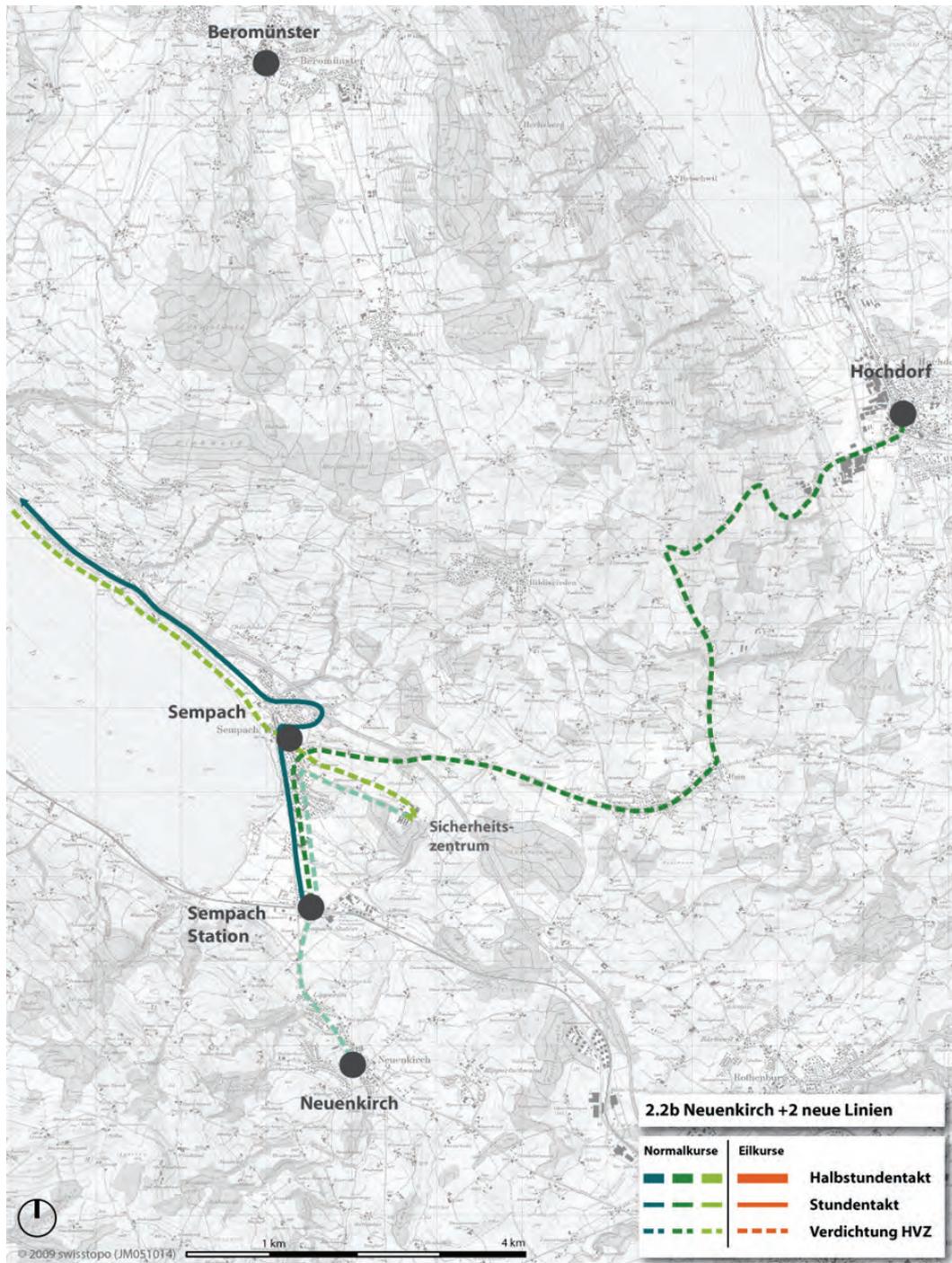


Abbildung 15:
Schema Variante 2.2 Neuenkirch +2 neue Linien

Hauptlinie Sursee - Sempach (vgl. Variante 2.2a, ohne Verdichtungskurse)

Merkmale:

- 60'-Takt, Taktwechsel um wenige Minuten zwischen HVZ und NVZ
- Linienführung in Sempach via Umfahrung, ansonsten gegenüber heute unverändert
- Anschlüsse in Sempach: S18 von/nach Luzern
- Anschlüsse in Sursee: Verdichtungskurs v/n Norden
- Fahrzeugbedarf:
HVZ 2 Fahrzeuge oder Durchbindung in Sursee, NVZ 1 Fahrzeug

Vorteile:

- + Linie praktisch unverändert gegenüber heute
- + Ergibt mit Linie Sempach - Hochdorf den 30'-Takt zwischen Sempach Station und Sempach Stadt (HVZ)

Nachteile:

- Äusserst ungünstiger Fahrzeugumlauf in HVZ, Durchbindung in Sursee zwingend

Zubringerlinie Sempach - Hochdorf

Merkmale:

- Gegenüber heute unverändert
- Fahrzeugbedarf: 1 Fahrzeug

Neue Linie Neuenkirch - Sempach Station - Sicherheitszentrum

Merkmale:

- 60'-Takt in HVZ, Taktwechsel
- Anschluss in Sempach:
Ab Neuenkirch v/n Norden, Lastrichtung: RE, Gegenrichtung: S18
Ab Sicherheitszentrum v/n Luzern, Lastrichtung: RE, Gegenrichtung: S18
- Fahrzeugbedarf: 1 Fahrzeug

Vorteile:

- + Neue Verbindung Neuenkirch Dorf - Sempach Station mit Anschluss v/n Norden
- + Erschliessung Sicherheitszentrum mit Anschluss v/n Luzern

Nachteile:

- Ineffizienter Fahrzeugeinsatz (Standzeit 35 min auf 60 min. Umlaufzeit!)
- Asymmetrischer Fahrplan mit Taktwechsel
- Fährt in Gegenlastrichtung parallel zur Linie Sempach - Hochdorf
- Erschliessung Sicherheitszentrum nur im Stundentakt ist wenig attraktiv

Neue Linie Sursee - Sicherheitszentrum

Merkmale:

- 60'-Takt in HVZ, asymmetrische Lage
- Anschluss in Sursee nach Zofingen - Bern, von Olten und v/n Luzern (S18)
- Fahrzeugbedarf: 1 Fahrzeug

Vorteile:

- + Erschliessung des Sicherheitszentrums von Norden
- + Ersetzt heutigen Verdichtungskurs Sempach - Sursee, kann in der gleichen Lage geführt werden
- + Gute Anschlüsse von Norden in Sursee

Nachteile:

- Im Sempach entfällt der RE-Anschluss nach Norden
- asymmetrisch Lage

In dieser Variante bleibt das Angebot der bestehenden Linien praktisch unverändert. Änderungen ergeben sich einzig während der HVZ durch die Änderung der Linienführung in Sempach: Leichte Taktverschiebung, ein zusätzliches Fahrzeug und lange Standzeit in Sursee, die für Ortschafterschliessung genutzt werden könnte. Ergänzt wird das bestehende System durch eine neue Linie Neuenkirch - Sicherheitszentrum. Sie bietet von beiden Linienenden lastrichtungsorientierten Anschluss auf den RE. In Gegenlastrichtung verkehrt die Linie auf dem Abschnitt Sempach Station - Sempach Stadt parallel zur Linie 88. Unschön ist der ineffiziente Fahrzeugeinsatz auf der neuen Linie. Der Verdichtungskurs Sursee - Sempach verkehrt in Sempach neu zum Sicherheitszentrum anstatt nach Sempach Station und macht in Sempach den Nordanschluss (asymmetrisch).

→ Variante als Option von Variante 2.2a weiterverfolgen

8.9 Variante 2.3 Sicherheitszentrum

Die Linienführung ist auf der folgenden Darstellung ersichtlich. Die Netzgrafik befindet sich im Anhang.

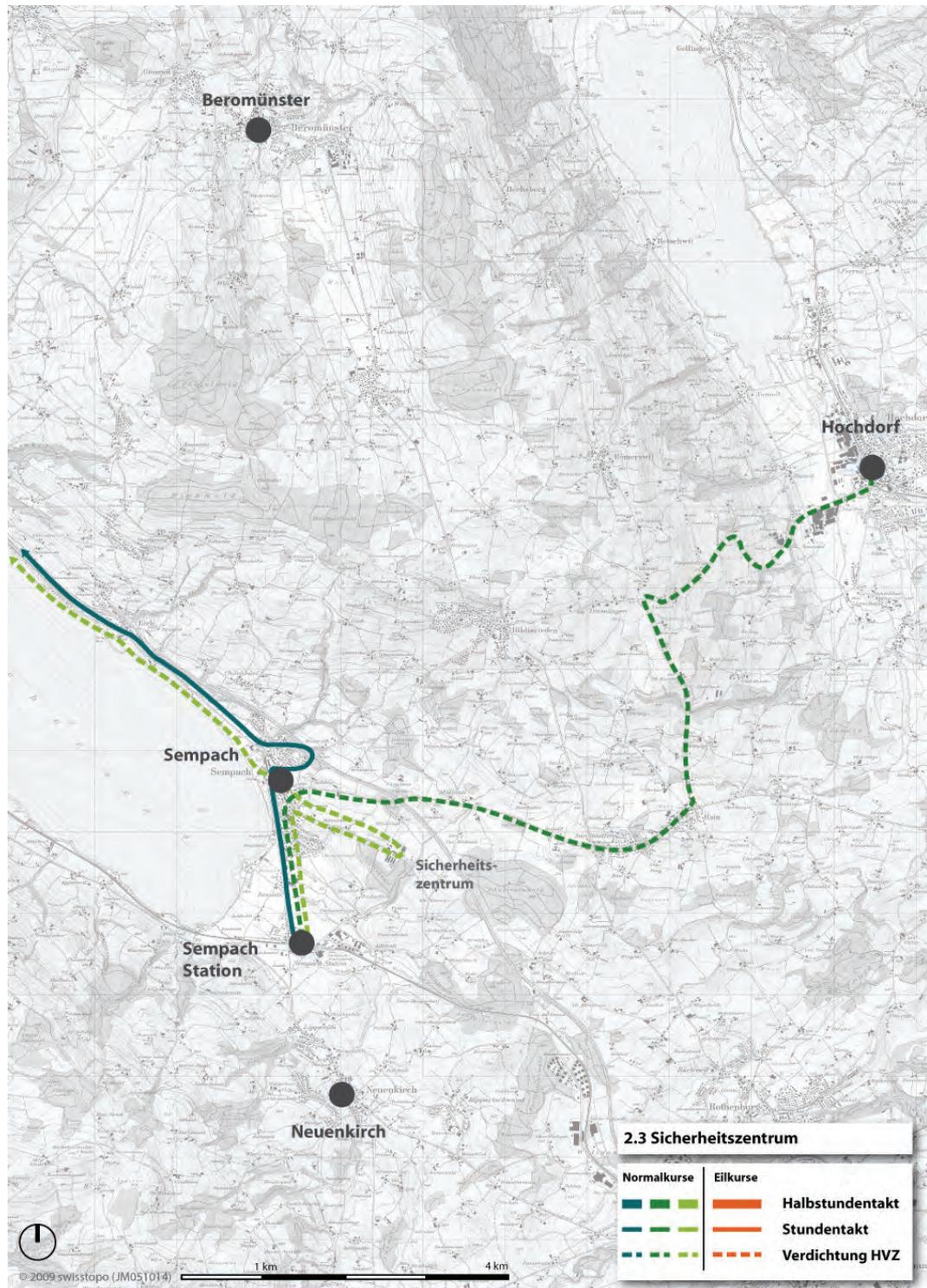


Abbildung 16:
Schema Variante 2.3 Sicherheitszentrum

Hauptlinie Sursee - Sempach

Merkmale:

- 60'-Takt, Taktverschiebung in HVZ
- Linienführung in Sempach via Umfahrung, ansonsten gegenüber heute unverändert
- Anschlüsse in Sempach:
Grundtakt: S18 von/nach Luzern
HVZ: RE nach Luzern, S18 von Luzern (Morgen), abends umgekehrt
- Anschlüsse in Sursee: Keine
- Fahrzeugbedarf: 1 Fahrzeug

Vorteile:

- + Effizienter Fahrzeugumlauf mit stabilem Fahrplan
- + Lastrichtungsorientierter RE-Anschluss für Eich in Sempach
- + Macht zusammen mit der Linie Sempach - Sicherheitszentrum den RE-Anschluss für Sempach in beide Richtungen (HVZ)

Nachteile:

- Taktwechsel in Hauptverkehrszeit
- In HVZ für Eich asymmetrischer Fahrplan und asymmetrische Anschlüsse in Sempach

Zubringerlinie Sempach - Hochdorf

Merkmale:

- Gegenüber heute unverändert
- Fahrzeugbedarf: 1 Fahrzeug

Neue Linie Sursee - Sicherheitszentrum - Sempach

Merkmale:

- 60'-Takt in HVZ, symmetrische Lage auf dem Abschnitt Sursee - Sicherheitszentrum, asymmetrische Lage auf dem Abschnitt Sicherheitszentrum - Sempach
- Anschluss in Sursee v/n Zofingen - Bern und v/n Luzern (S18)
- In Sempach lastrichtungsorientierter Anschluss auf RE, in Gegenlastrichtung auf S18 v/n Luzern
- Fahrzeugbedarf: 2 Fahrzeuge

Vorteile:

- + Erschliessung des Sicherheitszentrums
- + Ersetzt heutigen Verdichtungskurs Sempach - Sursee
- + Macht zusammen mit der Linie 84 den RE-Anschluss für Sempach in beide Richtungen (HVZ)
- + Kann in Sursee für Ortschafterschliessung eingesetzt werden
- + Attraktive Anschlüsse von Norden in Sursee

Nachteile:

- Im Sempach entfällt der RE-Anschluss nach Norden
- Ohne Durchbindung in Sursee ineffizienter Fahrzeugeinsatz (Standzeit in Sursee 31 min)
- Kein schöner Takt zwischen Sursee und Sempach in HVZ

Die Variante zeichnet sich aus durch einen attraktiven Nordanschluss in Sursee in der HVZ, eine gute Erschliessung des Sicherheitszentrums, eine gute Verteilung der Kurse zwischen Sempach Station und Sempach Stadt (kein Parallelverkehr) sowie einen weitgehend effizienten Fahrzeugeinsatz. Etwas problematisch ist der Taktwechsel morgens und abends auf der Linie Sursee - Sempach und die dadurch bedingten asymmetrischen Anschlüsse in Sempach für Eich. Weiter besteht keine Verbindung zwischen Neuenkirch und Sempach Station.

→ Variante in engere Wahl aufnehmen

8.10 Variantenvergleich

Die folgende Tabelle stellt Anschlüsse und Fahrzeugbedarf sowie die wesentlichen Vor- und Nachteile der Varianten in der engeren Wahl (Var. 2.1b, Var. 2.2a/b, Var. 2.3) einander gegenüber:

	Variante 2.1b Beromünster asymmetrisch	Variante 2.2a/b Neuenkirch	Variante 2.3 Sicherheitszentrum
Anschlüsse			
Sursee	wie heute	wie heute	wie heute
Sempach (HVZ)	S18 RE v/n Luzern RE nach Norden	S18 Lastrtg: RE v/n Luzern ev. RE nach Norden	S18 RE v/n Luzern
Erschliessung von			
Bäch, Vogelsang	ja	nein	nein
Sicherheitszentrum	nein	ja	ja
Neuenkirch	nein	ja	nein
Vorteile	Kein Parallelverkehr Sempach Station - Sempach Stadt Effizienter Fahrzeug- einsatz auf allen Linien	Erschliessung Sicher- heitszentrum Neue Verbindung Neuenkirch - Sempach Station Ab Neuenkirch und Si- cherheitszentrum in Sempach lastrich- tungsorientierter An- schluss auf RE	Erschliessung Sicher- heitszentrum Effizienter Fahrzeug- einsatz Linie 84, 88 Ab Sicherheitszentrum und Eich in Sempach lastrichtungsorientier- ter Anschluss auf RE

	Variante 2.1b Beromünster asymmetrisch	Variante 2.2a/b Neuenkirch	Variante 2.3 Sicherheitszentrum
Nachteile	Schlechte zeitliche Verteilung der Kurse Eich - Sempach Station Verdichtungskurs Sursee - Sempach verkehrt neu via Badi, keine Bedienung von Schenkon	Schlechte zeitliche Verteilung der Kurse Eich - Sempach Station Verdichtungskurs Sursee - Sempach verkehrt neu via Badi, keine Bedienung von Schenkon In Gegenlastrichtung Parallelverkehr Sempach Stadt - Sempach Station In der HVZ lange Standzeit der Linie 84 in Sursee	In eine Richtung schlechte zeitliche Verteilung der Kurse ab Eich Lange Standzeit der neuen Linie in Sursee (31 min.) Taktwechsel auf Linie 84 zwischen NVZ und HVZ, daher v/n Eich wechselnde Anschlüsse in Sempach
Optionen		Verdichtungskurs kann anstatt nach Sempach Station zum Sicherheitszentrum geführt werden (Var. 2.2b)	Die Standzeit der neuen Linie kann für eine Verdichtung des Angebots Sursee - Schenkon (-Eich) eingesetzt werden.
Fahrzeugbedarf Grundtakt Hauptverkehrszeit	1 Fahrzeug 4 Fahrzeuge	1 Fahrzeuge 4-5 Fahrzeuge	1 Fahrzeuge 4 Fahrzeuge

Tabelle 11:
Variantenvergleich

8.11 Linie 72 Luzern - Neuenkirch

Ausgangslage

Die Linie zeichnet sich aus durch:

- optimaler Fahrzeugumlauf
- gute Anschlüsse in Luzern
- attraktive, umsteigefreie Verbindung Neuenkirch - Luzern

Probleme ergeben sich auf dem Abschnitt Emmen Sprengi - Luzern:

- Parallelverkehr mit S-Bahn und weiteren Buslinien
- Korridor (auch A2) in HVZ chronisch überlastet, dadurch Probleme mit Fahrplanstabilität

Teuer sind insbesondere die Verdichtungsleistungen in der HVZ. Für den Viertelstundentakt müssen zwei zusätzliche Fahrzeuge eingesetzt werden.

Fazit: Im Grundtakt soll die Linie unverändert belassen werden. Jede Veränderung würde entweder eine Verschlechterung der Effizienz oder aber Sprungfixkosten verursachen. Hingegen soll für die Hauptverkehrszeiten nach Lösungen gesucht werden, die einerseits kostengünstiger sind und andererseits den Korridor Emmen Sprengi - Luzern entlasten. Drei Möglichkeiten wurden untersucht:

- Verlängerung der Linie nach Sempach Station
- Separate Linie Neuenkirch - Sempach Station mit Anschluss v/n Luzern
- Führung der Verdichtungskurse nur bis Rothenburg Station

Verlängerung der Linie nach Sempach Station

Idee: Schliessung der Netzlücke zwischen Neuenkirch und Sempach Station

Diese Variante hat eigentlich nur Nachteile:

- Unwirtschaftlich: Die Pufferzeit in Neuenkirch Altersheim wird für die Fahrt nach Sempach Station aufgebraucht, Verspätungen können nicht ausgeglichen werden. Infolge der Stauanfälligkeit der Strecke im Raum Luzern ist damit der Einsatz eines zusätzlichen Fahrzeugs zwingend
- In Sempach Station kann nur der Anschluss auf die S18 nach Norden angeboten werden. Nach Luzern besteht ein Sichtanschluss. Damit entsteht keine Entlastungswirkung auf der Stammlinie.
- Die Weiterführung nach Sempach Station ist erst möglich, wenn die Zufahrt ohne Barriere möglich ist.
- Eine Anschlussbindung an beiden Linienenden ist generell nachteilig (Überbestimmung).

Eine Verlängerung der Linie 72 nach Sempach Station wird nicht weiterverfolgt.

Separate Linie Neuenkirch - Sempach Station mit Anschluss v/n Luzern

Idee: Schliessung der Netzlücke zwischen Neuenkirch und Sempach Station, Reisende aus Neuenkirch benützen ab Sempach Station die S-Bahn nach Luzern anstatt der Linie 72.

Diese Variante hat eigentlich nur Nachteile:

- Unwirtschaftlich: Ein 30'-Takt ist möglich, das Fahrzeug steht jedoch 40 von 60 min.
- Für Reisende nach Luzern bedeutet ein Umsteigen in Sempach Station eine Rückwärtserschliessung.
- Fahrzeit Neuenkirch - Luzern mit Linie 72: 24 min., via Sempach Station min. 26 min.
→ es entsteht kein Reisezeitvorteil.

Eine Verbindung Neuenkirch - Luzern via Sempach Station bedeutet eine Rückwärtserschliessung mit Umsteigen, aber ohne Reisezeitvorteil. Die Variante wird nicht weiterverfolgt.

Führung der Verdichtungskurse nur bis Rothenburg Station

Idee: Reisende nach Luzern steigen in Rothenburg auf die S-Bahn um.

Vorteile:

- Ergänzung des Grundtakts zum 15'-Takt ab Neuenkirch
- Halbstundentakt mit einem Fahrzeug möglich → Einsparung eines Fahrzeugs gegenüber heute
- Keine Rückwärtserschliessung
- Kurze Umsteigezeiten in Rothenburg Station
- Gute Verbindungen nach Emmen Gersag und Emmenbrücke
- Höhere Fahrplansicherheit (Bahn statt Strasse im staugefährdeten Abschnitt)

Nachteile:

- Kein Reisezeitvorteil: Reisezeit Neuenkirch - Luzern mit Linie 72: 24 min., mit Umsteigen in Rothenburg: 30 min.
- Umsteigen in Rothenburg

Mit einer Anbindung der Verdichtungskurse an die Bahn in Rothenburg lässt sich ein Fahrzeug einsparen und die Fahrplansicherheit wird erhöht. Im Gegenzug erhöht sich die Reisezeit um wenige Minuten.

→ Variante weiterverfolgen

Die Netzgrafik dieser Variante befindet sich im Anhang.

8.12 Erste Beurteilung und Entscheid der Arbeitsgruppe

Linie 84

Die Stammlinie, Linie 84 Sursee - Sempach, dieses Raums wird mit einer Änderung der Linienführung in Sempach in der HVZ zum Sanierungsfall. Es gibt zwei Möglichkeiten, diesem Problem zu begegnen: Mit einer asymmetrischen Linienführung lassen sich die Umsteige- und Pufferzeiten besser verteilen und so genügend Fahrplanstabilität erreichen (Var. 2.1 und 2.3). Andernfalls muss ein zweites Fahrzeug eingesetzt werden, d.h. jedes Fahrzeug steht 57 min. in Sursee (Var. 2.2). Dies ist nur akzeptabel, wenn das Fahrzeug in dieser Zeit anderweitig eingesetzt werden kann.

In der Nebenverkehrszeit reicht die heutige Fahrzeit gemäss Einschätzung des Betreibers weiterhin. In allen Varianten ist in der Nebenverkehrszeit, in welcher diese Linie als einzige Linie verkehrt, keine Änderung gegenüber heute vorgesehen.

Abschnitt Sempach Station - Sempach Stadt

Eine Erschliessung von entweder Vogelsang und Bäch, resp. Neuenkirch und/oder Sicherheitszentrum bedingt ein zusätzliches Fahrzeug. Eine neue Linie verkehrt in jedem Fall auf dem Abschnitt Sempach Station - Sempach Stadt, auf welchem bereits heute in der HVZ drei Linien verkehren. Dazu ist folgendes zu sagen:

- Sollen sowohl Bäch und Vogelsang als auch Neuenkirch und Sicherheitszentrum neu erschlossen werden, kommt es unweigerlich zu Parallelverkehr und einem Überangebot auf diesem Abschnitt. Eine Erschliessung sowohl von Vogelsang und Bäch als auch des Sicherheitszentrums und Neuenkirch ist daher kaum denkbar.
- Parallelverkehr lässt sich nur vermeiden, wenn die Linie 84 und die neue Linie asymmetrisch geführt werden.
- Eine Entlastung kann durch die Führung des Verdichtungskurses aus Sursee ins Sicherheitszentrum anstatt nach Sempach Station erreicht werden.

Jede Variante hat Vor- und Nachteile. Es gibt keine eindeutige Bestvariante. Die Varianten wurden in der Arbeitsgruppensitzung vom 26.1. besprochen.

Entscheid der Arbeitsgruppe

An der Arbeitsgruppensitzung vom 26.1.2010 wurde beschlossen, dass die Varianten grundsätzlich zu überarbeiten sind und zwar unter Berücksichtigung folgender Punkte:

- Es sind **zwei Zeithorizonte** zu betrachten: Kurzfristig und mittelfristig (ab ca. 2015)
 - **Kurzfristig** ist eine Erschliessung von Bäch und Vogelsang aufzuzeigen sowie eine allfällige Verlängerung der Linie 84 nach Neuenkirch zu prüfen.
 - Mit einer Inbetriebnahme des Sicherheitszentrums und der geplanten Überführung Neuenkirch ist erst **mittelfristig**, d.h. ca. 2015 zu rechnen. Für diesen Zeithorizont sind die mögliche Erschliessung des Sicherheitszentrums sowie des Nordanschlusses für Neuenkirch darzustellen.
- Die Erschliessung von Bäch/Vogelsang und des Sicherheitszentrums dürfen nicht gegeneinander ausgespielt werden.

Im Nachgang zur Arbeitsgruppensitzung wurden von den betroffenen Gemeinden verschiedene Inputs betreffend Erschliessung Bäch/Vogelsang sowie kurzfristigem Nordanschluss für Neuenkirch eingereicht, welche bei der Überarbeitung ebenfalls berücksichtigt wurden.

8.13 Konzept Raum Sursee – Sempach

Aufbau

Das Konzept wird modular aufgebaut unter Berücksichtigung der Realisierungshorizonte der Überführung Sempach-Neuenkirch und des Sicherheitszentrums sowie der Tatsache. Idee ist, dass wie heute auf der Linie 84 als Rückgrat aufgebaut wird und diese flexibel mit weiteren Angeboten ergänzt wird.

Das folgende Schema zeigt die Konzeptidee mit zeitlicher Etappierung:

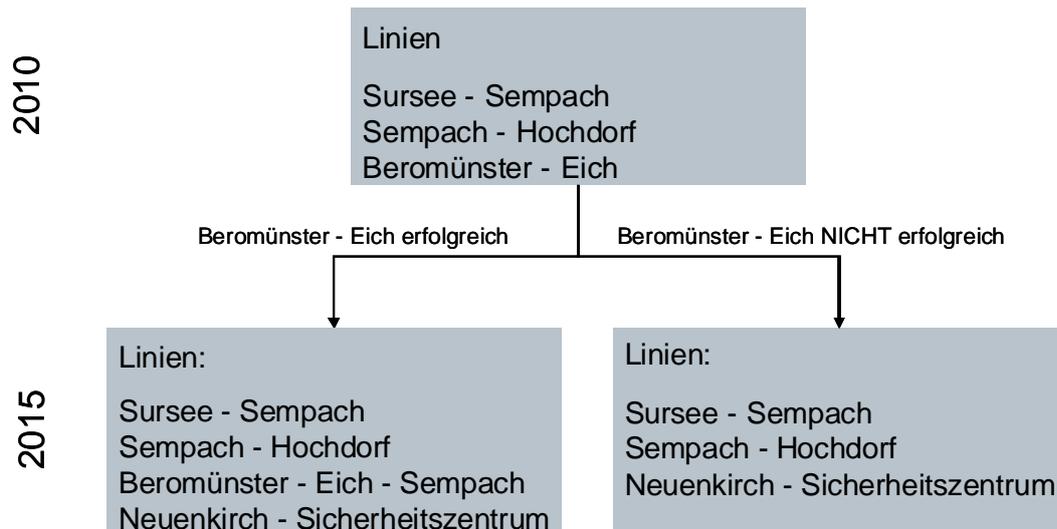


Abbildung 17:
Konzeptaufbau Raum Sursee - Sempach

Konzept kurzfristig

Nebenverkehrszeit

Keine Veränderung gegenüber heute

Hauptverkehrszeit

Die Kurse der Linie 84 (Grund- und Verdichtungskurs) werden je leicht asymmetrisch geführt. Zusammen machen sie in Sempach Station Anschluss auf die S18 und den RE v/n Luzern. Der Anschluss auf den RE nach Olten geht verloren (zugunsten des heute fehlenden RE-Anschlusses nach Luzern). In Sempach wird somit neu in der HVZ die Hauptrelation konsequent bedient. In Sursee geht der asymmetrische Nordanschluss des Verdichtungskurses verloren (Nebenrelation).

Es wird eine **Linie Beromünster – Bäch – Vogelsang – Eich** eingeführt, die in Eich Anschluss auf diejenigen Kurse der Linie 84 hat, die in Sempach Station Anschluss auf den RE haben (beide Rtg.). Hingegen besteht kein Anschluss nach Sursee. In Beromünster besteht Anschluss ins Wynental. Die Linie kann zwar theoretisch bis max. zur neuen Haltestelle Sempach Umfahrung verkehren. Auf dem Abschnitt Eich – Sempach würde sie dann jedoch parallel, d.h. zeitgleich zur L. 84 fahren. Dies bedeutet eine Konkurrenzierung der Hauptlinie und ist deshalb abzulehnen.

Konzept langfristig

Nebenverkehrszeit

Keine Veränderung gegenüber heute

Hauptverkehrszeit (2 Varianten)

A) Linie Beromünster – Eich wird mangels Frequenzen eingestellt

Das kurzfristige Konzept wird ohne Linie Beromünster – Eich (- Sempach) weitergeführt und ergänzt mit einer neuen Linie Neuenkirch – Sicherheitszentrum. Bei Einführung dieser Linie ist ev. eine Aufhebung der L. 88 zu erwägen (schwache Frequenzen auf dem Abschnitt Sempach – Hochdorf). Damit kann in einer Richtung Parallelverkehr vermieden werden, dafür wird in Gegenlastrichtung die S-Bahn zur Min. .00 nicht mehr bedient (heute in HVZ bedient, dafür wird künftig der RE-Anschluss konsequent bedient).

B) Linie Beromünster – Eich ist ein Erfolg

Möglichkeit 1 (wie Konzept kurzfristig plus L. Neuenkirch – Sicherheitsz.)

Beibehalten des bestehenden Konzepts und Einführung einer neuen Linie Neuenkirch – Sicherheitszentrum. Diese Linie verkehrt in einer Richtung zeitgleich mit der L. 88, in der anderen Richtung zeitgleich mit der L. 84. Bei Einführung dieser Linie ist ev. eine Aufhebung der L. 88 zu erwägen (Überlegungen analog Fall A).

Möglichkeit 2

Der Grundtaktkurs der L. 84 bleibt in Sempach Station unverändert, Ankunft in Sursee leicht verschoben wg. längerer Fahrzeit in HVZ. Der Verdichtungskurs verkehrt nur noch bis Eich und macht in Sursee den symmetrischen Anschluss v/n Olten-Basel (Schnellzug). Damit erhalten die beiden Kurse der Linie 84 mehr Luft. Die Linie Beromünster – Eich wird bis Sempach Station geführt, wo sie den lastrichtungsorientierten Anschluss v/n Luzern (RE) macht und den RE aus Olten in Gegenlastrichtung abnimmt (abends Lage wie Verdichtungskurs heute). Die Linie verliert in Beromünster den Anschluss ins Wynental, erhält aber neu in Eich einen lastrichtungsorientierten Umstieg v/n Sursee.

Es wird eine neue Linie Neuenkirch – Sicherheitszentrum eingeführt. Ab Eich besteht in diesem Fall in Sempach nur noch ein lastrichtungsorientierter RE-Anschluss, ab Sempach ist der RE-Anschluss in beide Rtg. weiterhin gegeben. Bei Einführung dieser Linie ist ev. eine Aufhebung der L. 88 zu erwägen (vollständige Vermeidung Parallelverkehr, keine Bedienung S-Bahn zur Min. .00 in Gegenlastrichtung).

Vergleich Anschlüsse

Die folgende Grafik zeigt, welche Anschlüsse in Sursee und Sempach-Neuenkirch für die einzelnen Gemeinden heute und in Fall der betrachteten Varianten bestehen:

Anschlüsse Hauptverkehrszeiten

Mit Umfahrung Sempach
Ohne Linie Neuenkirch - Sicherheitszentrum

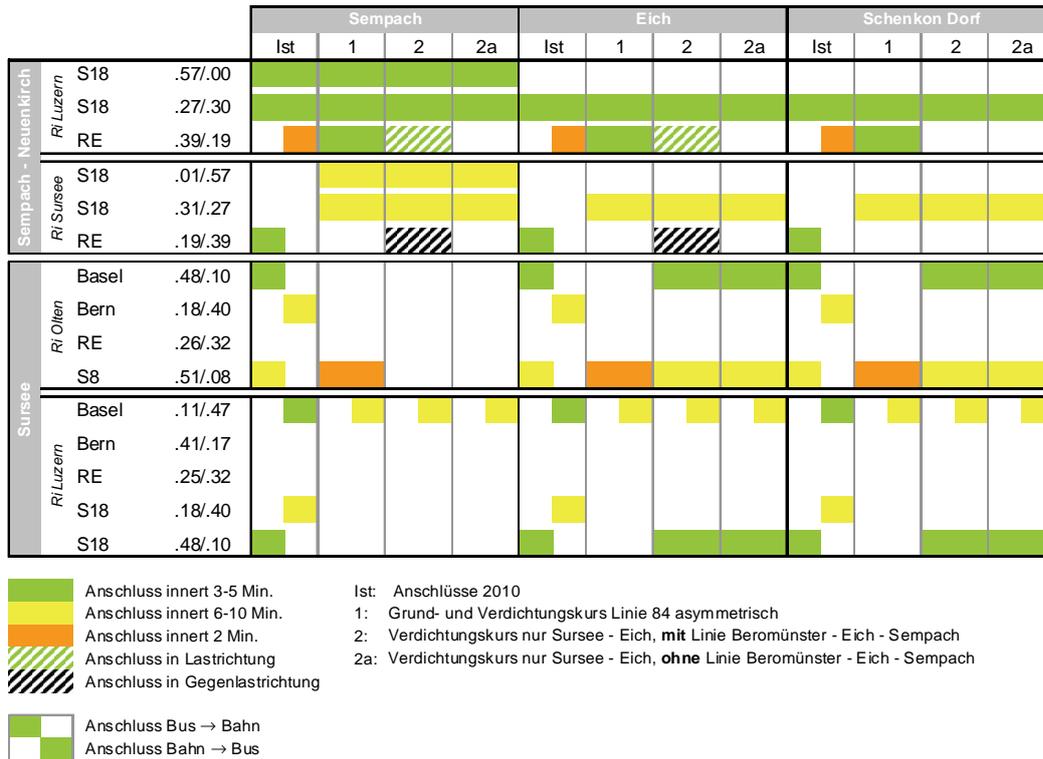


Abbildung 18:
Anschlüsse in den Hauptverkehrszeiten im Vergleich

8.14 Abklärungen Übergangslösung Nordanschluss Neuenkirch

Linie 72: Einsparung von Ressourcen zugunsten eines Nordanschlusses

Aufgrund des Sparauftrags des Kantons sind kurzfristig keine zusätzlichen Ressourcen für eine neue Linie Neuenkirch – Sempach Neuenkirch Station mit Nordanschluss verfügbar. Für Verdichtungskurse auf der Stammlinie werden heute in der Hauptverkehrszeit 2 zusätzliche Fahrzeuge eingesetzt. Werden diese Verdichtungskurse nur zwischen Neuenkirch Altersheim und Rothenburg Station geführt, so kann ein Fahrzeug eingespart werden. Dieses könnte andernorts, z.B. für einen Nordanschluss für Neuenkirch, eingesetzt werden.

Mit einer Anbindung der Verdichtungskurse an die Bahn in Rothenburg lässt sich ein Fahrzeug einsparen und die Fahrplansicherheit wird erhöht. Das freiwerdende Fahrzeug kann grundsätzlich für einen Nordanschluss Neuenkirch eingesetzt werden.

Varianten für eine Verbindung Neuenkirch Dorf – Sempach Neuenkirch Station

Die Distanz Neuenkirch Dorf – Sempach Neuenkirch Station ist kurz. Eine Busverbindung mit Nordanschluss wird nur Erfolg haben, wenn sie einen zuverlässigen, schlanken Anschluss bietet. Dies ist erst bei einer Entflechtung von Strasse und Schiene möglich, sprich mit der Erstellung der Überführung.

Auf Wunsch der Gemeinde Neuenkirch wurden dennoch verschiedene Möglichkeiten für einen kurzfristigen Nordanschluss – im Sinne einer Übergangslösung – geprüft.

Möglichkeit 1: Verlängerung Ein-/Aussetzfahrten L. 72 und L. 88

Probleme:

- Dienstpläne können auch ändern, wenn der Fahrplan nicht ändert. Um die betriebliche Flexibilität zu erhalten, würde kein Fahrplan publiziert (analog L. 71). Da allerdings auf dieser Strecke sonst kein Bus verkehrt, wird ohne Fahrplan auch niemand den Bus benutzen.
- L. 72: Die Einsetzkurse ergeben keine brauchbaren Anschlüsse. Die Aussetzkurse bleiben in der Barriere hängen. Ein Anschluss am Morgen auf die S-Bahn ist nicht möglich, eine Abnahme einzelner S-Bahnen abends wäre theoretisch möglich, allerdings nur um 18.00, 18.30 und 19.30 Uhr. Weitere ev. mögliche Verbindungen liegen ausserhalb der HVZ.
- L. 88: Möglich wäre ein Anschluss (mit langen Übergangszeiten wegen Barriere) morgens um 6.00 Uhr, ansonsten ist zur HVZ nichts möglich.

Möglichkeit 2: Kleinbus via Surseestr. – Seestr.

Die Strecke ist gemäss Auskunft von Ph. Schubiger mit einem Kleinbus befahrbar, mit einem Normalbus eingeschränkt befahrbar, aber problematisch, mit einem 15m-Bus nicht befahrbar.

Die Linienführung bedeutet auf die kurze Strecke einen beträchtlichen Umweg und wenn die Barriere nicht geschlossen ist, macht es keinen Sinn, diesen Umweg zu fahren. Bei geschlossener Barriere ist ausserdem die Einmündung in die Sempacherstrasse kaum möglich (L. 84 verkehrt in diesem Fall über die neue Umfahrung). Unter diesen Voraussetzungen ist kein attraktiver Fahrplan möglich.

Möglichkeit 3: Verlängerung Linie 84

Diese Möglichkeit wurde bereits getestet und wieder eingestellt. Infolge Änderung der Linienführung der L. 84 in Sempach verlängert sich deren Fahrzeit und verkürzt sich die Standzeit in Sempach, weshalb eine Linienverlängerung nicht mehr in Betracht kommt.

Möglichkeit 4: Verlängerung L. 72 (ev. nur Verdichtungskurse)

Die ohnehin relativ knappe Wendezeit in Neuenkirch erlaubt die Weiterführung zum Bahnhof Sempach-Neuenkirch nicht, schon gar nicht im Zusammenhang mit den unberechenbaren Schliesszeiten der Barriere.

Möglichkeit 5: Haltestelle auf Südseite, an Gleisen

Wurde früher schon geprüft. Würde vor allem bei Rückstau infolge geschlossener Barriere benötigt. Allerdings müsste der Bus dann die stehende Kolonne überholen und in die Haltestelle einfahren können. Ein Überholen auf der Gegenfahrbahn ist ohne signalisationstechnische Massnahmen heikel (Öffnen der Barriere während Überholmanöver Bus, seitr. Einmündungen etc.).

Möglichkeit 6: Haltestelle auf Südseite, Eichweid

Von der Gemeinde Neuenkirch wurde die Möglichkeit einer kleinen Schlaufenfahrt mit Haltestelle in der Eichweid vorgeschlagen. Voraussetzung ist allerdings der Bau eines neuen Strassenstücks zwischen der Surseestrasse und der Eichweid. Damit könnten die Probleme der Möglichkeit 5 entschärft werden. Im Gegenzug müssen die Fahrgäste jedoch einen längeren Fussweg in Kauf nehmen.

Die Streckenlänge Neuenkirch Post - Eichweid beträgt auf dem Hinweg rund 2'750 m, auf dem Rückweg rund 2'450 m. Die Fahrzeit wird auf 4-5 Min. geschätzt. Der Fussweg von der Eichweid zum Bahnhof, Höhe Personenunterführung, beträgt rund 250 m. Im Vergleich mit einer Bushaltestelle unmittelbar an den Gleisen ist daher eine etwas längere Umsteigezeit von mindestens 6 Min. vorzusehen.

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass mit einem Fahrzeug zwar eine halbstündliche Verbindung Neuenkirch Post – Sempach Neuenkirch Station angeboten werden könnte. Das Fahrzeug würde jedoch rund 40 Min. pro Stunde herumstehen.

Das Verhältnis Fahrzeit zu effektiver Unterwegszeit (Fussmarsch zur Bushaltestelle, Warten auf den Bus, Busfahrt, Fussmarsch von der Bushaltestelle zur Bahnstation) bis zur Ankunft am Bahnhof Sempach Neuenkirch Station dürfte rund in einem Verhältnis 1:3 stehen und damit für viele Fahrgäste wenig attraktiv sein.

Unter den gegebenen Voraussetzungen bezüglich Infrastruktur und Fahrplänen/Fahrzeiten ist ohne die neue Bahn-Überführung ein attraktiver Nordanschluss für Neuenkirch in Sempach Neuenkirch Station nicht möglich. Die Einschätzung früherer Studien diesbezüglich wird vollumfänglich geteilt.

9 Konzept Raum Sursee - Ruswil

9.1 Abgrenzung

Folgende Linien sind Gegenstand der Bearbeitung:

- Linie 62 Sursee - Ruswil (Hauptlinie)
- Neue Linie Ruswil Express
- Neue Linie Grosswangen - Sursee

Im Untersuchungsgebiet befinden sich weitere Linien, die jedoch nicht Gegenstand der Bearbeitung sind:

- Linie 61 Luzern - Ettiswil (Hauptlinie)
- Linie 63 Sursee - Willisau (Hauptlinie)
- Linie 66 Willisau Express (Zubringerlinie)

9.2 Variantenentwicklung: Vorgehen und Annahmen

Vorgehen

Die Überlegungen können in zwei unabhängige Fragestellungen getrennt werden:

- Verbesserung Linie Sursee - Ruswil
- Neue Direktverbindung Sursee - Grosswangen

Einzelbetrachtung jeder möglichen Linienführung

- Festlegen der möglichen Linienführungen (ganze Linie oder Teilstrecken) mit entsprechenden Fahrzeiten
- Bestimmen der möglichen Fahrplanlagen mit optimalen Anschlüssen in Sursee für jede Linienführung
- Prüfen der Auswirkungen jeder Fahrplanlage bezüglich Anschlüssen auf die Linie 61 in Ruswil und Fahrzeugbedarf
- Ausschluss nicht sinnvoller Fahrplanvarianten

Erarbeitung Varianten

- Bildung von Varianten durch Kombination verschiedenen Linienführungsvarianten. Alle heute erschlossenen Gebiete müssen weiterhin mindestens im 60'-Takt bedient werden.
- Überlegungen zur Möglichkeit von Verdichtungen / Ausdünnungen

Die Überlegungen zu einer Direktverbindung Sursee - Grosswangen werden separat behandelt, sobald klar ist, wie die Linie 62 künftig aussehen soll.

Annahmen

Linienführung Eilkurs Ruswil - Sursee

Für alle Varianten wird vorausgesetzt, dass die Achse Merkurstrasse - Schellenrainbrücke für den Bus in beiden Richtungen geöffnet ist. Die Linienführung via Kottenkreisel ist in der Hauptverkehrszeit stauanfällig und daher bezüglich Fahrplanstabilität ungünstig.

Anschlüsse Hauptlinie Sursee - Ruswil

Die Linie bedient die südlich von Sursee gelegenen Gemeinden. Aus allen Gemeinden bestehen direkte Verbindungen nach Luzern (S18, resp. Linie 61). Die Linie ist durch Anschlüsse an beiden Linienenden überbestimmt. Es werden folgende Annahmen getroffen:

1. Priorität Anschluss in Sursee Richtung Norden (Olten oder Bern)

Im Grundtakt ist der bestehende Anschluss auf eine Schnellzugsverbindung Richtung Norden zwingend beizubehalten. Die Verdichtungskurse können auf den RE ausgelegt werden, falls sich dadurch anderweitig Vorteile ergeben. Bei mehreren Kursen aus diesem Raum müssen diese auf unterschiedliche Züge Anschluss bieten, auch wenn sie unterschiedliche Linienführungen haben.

2. Priorität Anschluss in Ruswil oder Buttisholz Richtung Luzern

Wenn möglich sollte in Ruswil oder Buttisholz weiterhin ein Anschluss Richtung Luzern angeboten werden, er wird aber nicht als zwingend beurteilt

Übergangszeiten Bahn - Bus

In Sursee betragen die Übergangszeiten idealerweise:

Bus → Bahn 5 min. (Billetlösen)

Bahn → Bus 5 min. (allfällige Zugsverspätungen)

Gegebenenfalls können die Übergangszeiten auf 3 min. verkürzt werden.

Übergangszeiten Bus - Bus

Für die Anschlüsse zwischen den Buslinien in Ruswil genügen Übergangszeiten von 1 - 2 min.

Fahrzeiten

Für die Hauptlinie Sursee - Ruswil werden bezüglich Fahrzeiten folgende Annahmen getroffen:

- Auf bestehenden Strecken werden die aktuellen Fahrzeiten verwendet. Grosse Unterschiede zwischen den Fahrtrichtungen werden ausgeglichen.
- Auf neuen Streckenabschnitten wird von einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 35 km/h ausgegangen.

Damit ergeben sich für die wichtigsten Strecken folgende Fahrzeiten:

Ruswil - Buttisholz:	8 min.
Buttisholz - Büel	5 min.
Buttisholz - Büel - Sursee Bahnhof direkt	13 min.
Buttisholz - Nottwil Abzw. - Sursee Bahnhof direkt	17 min.
Wysshüsli - Altstadt - Sursee Bahnhof	19 min.

Angebotsdichte

Die Hauptlinie Sursee - Ruswil verkehrt im 60'-Takt mit ausgedehnter Verdichtung zum 30'-Takt (Angebotsstufe 2).

9.3 Variantenspektrum

Es werden folgende Varianten untersucht:

Variante	Bezeichnung	Beschreibung
Var. 3.0	Ruswil Express	Im Grundtakt Linienführung wie heute Verdichtung durch Eilkurs Sursee Bhf. - Ruswil
Var. 3.1	Teilbeschleunigung	Neue Linienführung: Ruswil - Nottwil - Sursee Bhf. Neue Linie Sursee - Oberkirch
Var. 3.2	Eilkurs + Wysshüsli	Direktverbindung Ruswil - Buttisholz - Sursee Bhf. und Normalkurs Sursee - Oberkirch - Nottwil Wysshüsli

9.4 Variante 3.0 Ruswil Express

Die Linienführung ist auf der folgenden Darstellung ersichtlich. Die Netzgrafik befindet sich im Anhang.

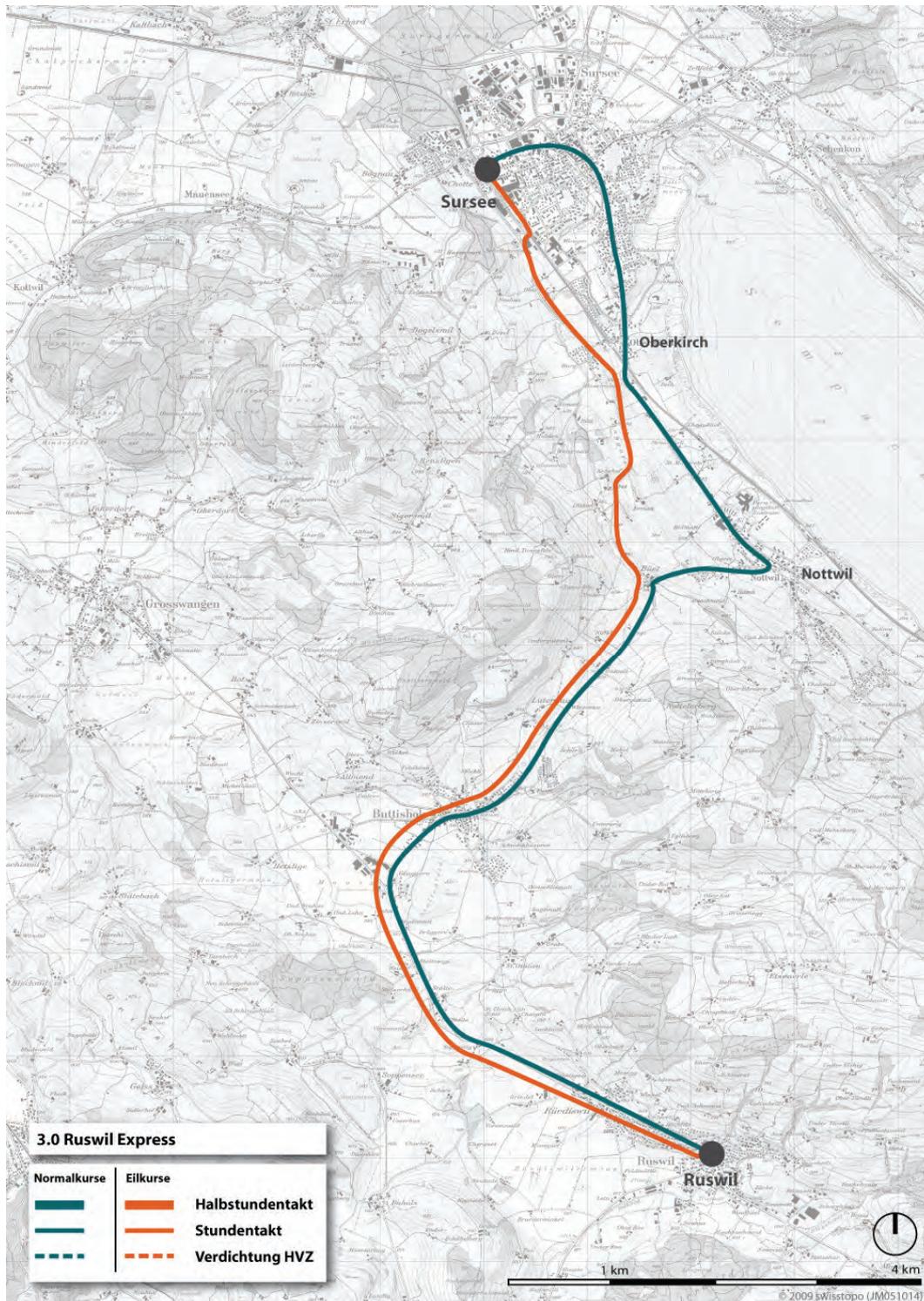


Abbildung 19:
Schema Variante 3.0 Ruswil Express

Hauptlinie Sursee - Ruswil

Merkmale:

- 60'-Takt
- Linienführung im Grundtakt gegenüber heute unverändert
- Verdichtung durch Eilkurs Sursee Bhf. - Ruswil
- Anschlüsse in Sursee auf Schnellzüge v/n Norden (aus beiden Richtungen)
- Anschlüsse in Ruswil: Anschluss auf Linie 61
- Fahrzeugbedarf:
Grundtakt 2 Fahrzeuge (1 Fahrzeug bei Durchbindung mit Linie Sursee - Willisau)
Verdichtungskurse: 1 Fahrzeug

Vorteile:

- + Im verdichteten Fahrplan kann die Linie mit 2 Fahrzeugen bedient werden.
- + Schnelle Verbindung Sursee - Ruswil in HVZ
- + Ausdünnung auf 60'-Takt unproblematisch
- + Gute Anschlüsse auf Schnellzüge Richtung Norden.
- + Dank Durchbindung der Grundtakt und Verdichtungskurse bedient der Express auch die Altstadt

Nachteile:

- Nur 6 min. Standzeit auf 60 min. Umlaufzeit, d.h. wenig Puffer und störungsanfällig
- Nottwil und Oberkirch werden ganztägig nur noch stündlich bedient.
- Hinketakt Ruswil/Buttisholz - Sursee Bhf. (ca. 15'/45'-Takt)

Im Grundtakt ändert sich bei dieser Variante nichts gegenüber heute.

Im verdichteten Fahrplan ergeben sich deutliche Änderungen: Die Verdichtung erfolgt neu durch den Ruswil Express, der ab Sursee direkt nach Buttisholz - Ruswil verkehrt (Zeitersparnis 9 min.). Es kann gegenüber heute ein Fahrzeug eingespart werden. Negativpunkte sind der knappe Fahrzeugumlauf (erhöhte Störungsanfälligkei, keine Pausen für Fahrer) und dass. Oberkirch und Nottwil inkl. SPZ vom Verdichtungskurs nicht bedient werden. Sie werden künftig ganztags nur noch stündlich bedient.

9.5 Variante 3.1 Teilbeschleunigung

Die Linienführung ist auf der folgenden Darstellung ersichtlich. Die Netzgrafik befindet sich im Anhang.

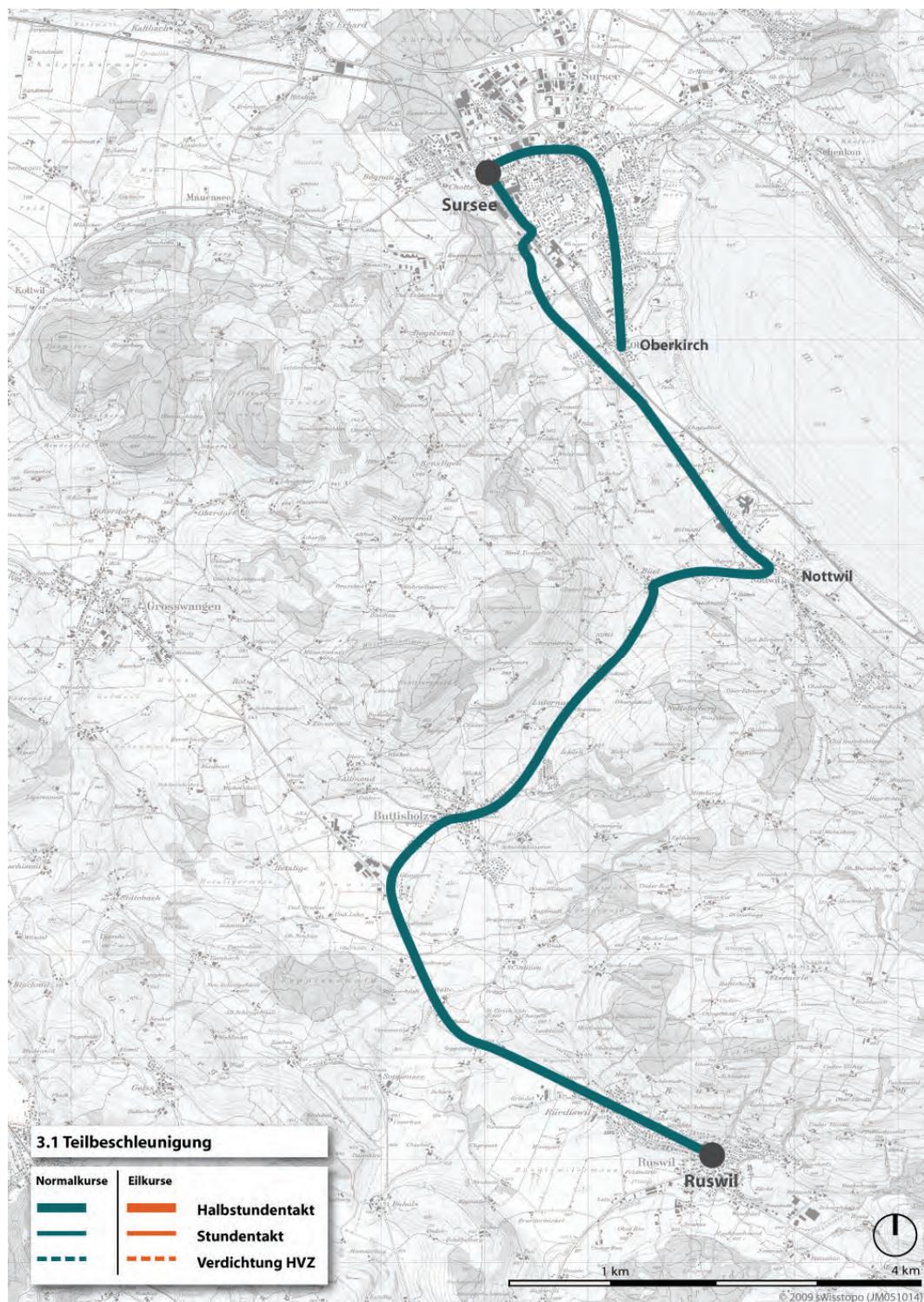


Abbildung 20:
Schema Variante 3.1 Teilbeschleunigung

Hauptlinie Ruswil - Sursee

Merkmale:

- 60'-Takt
- Linienführung Sursee Bhf. - Nottwil SPZ direkt, ab SPZ wie heute
- Anschlüsse in Sursee auf Schnellzüge Richtung Norden
- Fahrzeugbedarf:
Grundtakt 1 Fahrzeuge
Verdichtungskurse 1 Fahrzeug

Vorteile:

- + Besitzstandswahrung: 60'-Takt mit Verdichtung für alle Gemeinden entlang der Linie
- + Schlankere Übergangszeiten in Sursee von 5 min.
- + Ausreichende Pufferzeiten an beiden Linienenden
- + Effizienter Fahrzeugumlauf (10 min. Standzeit auf 60 min. Umlaufzeit)
- + Durchbindung mit neuer Linie Sursee - Oberkirch möglich, damit auch Direktverbindung in die Altstadt
- + In Oberkirch kann das Siedlungsgebiet Burg durch eine neue Haltestelle auf der Umfahrung besser erschlossen werden.

Nachteile:

- Im 60'-Takt 38min. Standzeit in Ruswil (zusätzliches Fahrzeug) oder asymmetrischer Fahrplan
- Bis Nottwil Parallelverkehr zur S-Bahn
- Direktverbindung Ruswil/Buttisholz - Oberkirch entfällt, neu mit Umweg über Sursee Bahnhof

Anmerkungen:

Im 30'-Takt könnte ein Kurs pro Stunde ab Buttisholz anstatt nach Ruswil nach Grosswangen geführt werden. Damit bekäme Grosswangen eine umsteigefreie Verbindung nach Sursee. Nachteilig sind dann allerdings die asymmetrischen Fahrzeiten ab Ruswil und Buttisholz und die Taktwechsel ab Ruswil beim Wechsel zwischen 60'-Takt und 30'-Takt.

Neue Linie Sursee Bhf. - Oberkirch

Merkmale:

- 60'-Takt mit Verdichtungen
- Linienführung wie Linie Sursee - Ruswil heute, Linienende in Oberkirch Dorf
- Anschlüsse in Sursee auf Schnellzüge Richtung Norden und S18 v/n Luzern
- Fahrzeugbedarf: 1 Fahrzeug

Vorteile:

- + In Sursee Anschluss in beide Richtungen
- + Halbstundentakt mit einem Fahrzeug möglich
- + Vernünftiger Fahrzeugumlauf (14 min. Standzeit auf 60 min. Umlaufzeit, Standzeiten gut verteilt)
- + Durchbindung mit der Linie Sursee - Ruswil möglich, dadurch Direktverbindung aus der Altstadt nach Buttisholz - Ruswil

Nachteile:

- Direktverbindung Oberkirch - Buttisholz - Ruswil entfällt

Die Variante bietet wie heute eine einfach verständliche, einheitliche Linienführung, neu mit direkterer Linienführung ab Ruswil, Buttisholz und Nottwil nach Sursee. Direktverbindungen in die Altstadt bleiben dank Durchbindung mit der neuen Linie Sursee - Oberkirch erhalten. Sowohl aus Oberkirch wie auch aus Ruswil besteht in Sursee weiterhin der Nordanschluss an die Bahn. Die Variante benötigt kein zusätzliches Fahrzeug gegenüber heute.

9.6 Variante 3.2 Eilkurs + Wysshüsli

Die Linienführung ist auf der folgenden Darstellung ersichtlich. Die Netzgrafik befindet sich im Anhang.

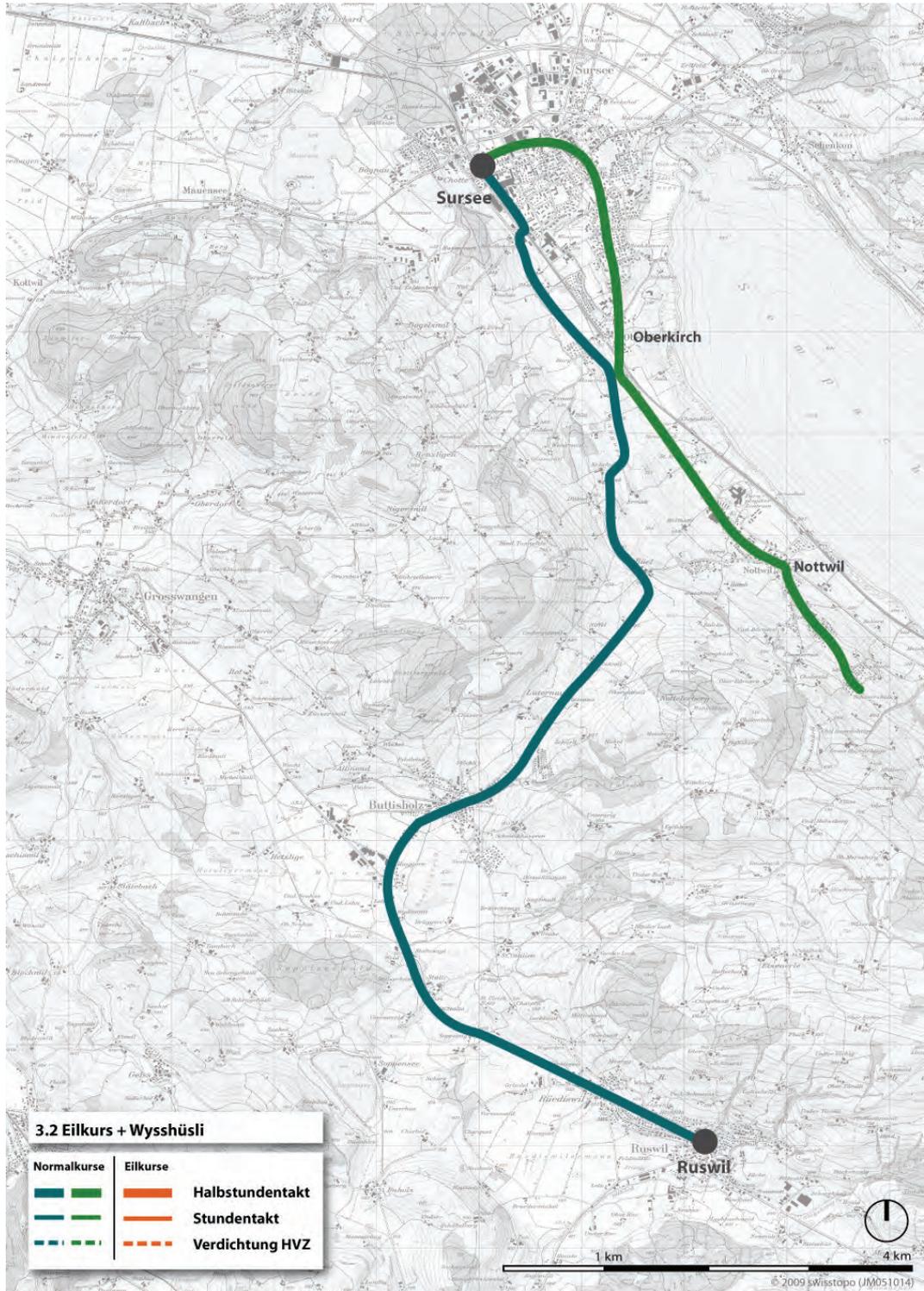


Abbildung 21:
Schema Variante 3.2 Eilkurs + Wysshüsli

Hauptlinie Sursee - Ruswil

- 60'-Takt mit Verdichtungen
- Eilkurs Sursee Bhf. - Ruswil
- Anschlüsse in Sursee auf Schnellzüge v/n Norden
- Anschlüsse in Ruswil: In HVZ Anschluss von Luzern
- Fahrzeugbedarf:
2 Fahrzeuge

Vorteile:

- + Schnelle Verbindung Ruswil - Sursee
- + Gute Anschlüsse auf Schnellzüge Richtung Norden
- + In Oberkirch kann das Siedlungsgebiet Burg durch eine neue Haltestelle auf der Umfahrung besser erschlossen werden.

Nachteile:

- Mässig effizienter Fahrzeugumlauf (18 min. Standzeit auf 60 min. Umlaufzeit)
- Bei Ausdünnung auf 60'-Takt ergibt sich asymmetrischer Fahrplan oder lange Standzeiten an den Linienenden mit zusätzlichem Fahrzeugbedarf
- Fraglich, ob genügend Potential vorhanden
- Oberkirch Dorf und Nottwil (inkl. SPZ!) werden nicht mehr bedient.
- Keine Verbindung Buttisholz - Nottwil

Anmerkungen:

Ein Linienende in Buttisholz wurde geprüft. Allerdings beträgt die Standzeit in diesem Fall nur 2 min. an jedem Linienende, d.h. die Linie wird sehr störungsanfällig, weshalb diese Variante nicht weiterverfolgt wurde.

Eine Durchbindung mit der neuen Linie Sursee - Nottwil Wysshüsli ist grundsätzlich möglich. Damit kann eine Direktverbindung aus Ruswil und Buttisholz in die Altstadt angeboten werden.

Neue Linie Sursee Bhf. - Oberkirch - Nottwil Wysshüsli

Merkmale:

- 30'-Takt
- Linienführung wie Linie Sursee - Ruswil heute, Linienende in Nottwil Wysshüsli
- Anschlüsse in Sursee auf Schnellzüge Richtung Norden und S18 v/n Luzern
- Fahrzeugbedarf: 2 Fahrzeuge

Vorteile:

- + In Sursee Anschluss in beide Richtungen
- + Durchbindung mit der Linie Sursee - Ruswil möglich, dadurch Direktverbindung aus der Altstadt nach Buttisholz - Ruswil
- + Erschliessung des Quartiers Wysshüsli

Nachteile:

- Direktverbindung Oberkirch/Nottwil - Buttisholz - Ruswil entfällt
- Ineffizienter Fahrzeugumlauf (22 min. Standzeit auf 60 min. Umlaufzeit)
- Bei Ausdünnung auf 60'-Takt ergibt sich asymmetrischer Fahrplan oder lange Standzeiten.

Beide Linien bieten in Sursee den Nordanschluss auf die Bahn. Mit einer Durchbindung kann die umsteigefreie Erreichbarkeit der Altstadt ab Ruswil etc. weiterhin angeboten werden. Im 60'-Takt ergibt sich auf beiden Linien entweder ein asymmetrischer Fahrplan oder lange Standzeiten mit erhöhtem Fahrzeugbedarf. Eine Direktverbindung Ruswil/Buttisholz nach Nottwil und ins SPZ entfällt. Gegenüber heute wird ein zusätzliches Fahrzeug benötigt.

9.7 Variantenvergleich

Die folgende Tabelle stellt Anschlüsse und Fahrzeugbedarf sowie die wesentlichen Vor- und Nachteile der Varianten einander gegenüber:

	Variante 3.0 Ruswil Express	Variante 3.1 Teilbeschleunigung	Variante 3.2 Eilkurs + Wysshüsli
Anschlüsse Sursee	wie heute	wie heute	wie heute
Vorteile	Schnelle Verbindung Sursee - Ruswil in HVZ, Grundtakt wie heute Erschliessung des Gebiets Oberkirch Burg Dank Durchbindung weiterhin Direktverbindung ab Ruswil v/n Altstadt	Beschleunigte Linienführung Sursee - Nottwil - Ruswil ganztags Erschliessung des Gebiets Oberkirch Burg Dank Durchbindung weiterhin Direktverbindung ab Ruswil v/n Altstadt	Schnelle Verbindung Sursee - Ruswil ganztags Erschliessung des Gebiets Oberkirch Burg und des Quartiers Wysshüsli Dank Durchbindung weiterhin Direktverbindung ab Ruswil v/n Altstadt
Nachteile	Oberkirch und Nottwil werden ganztags nur noch stündlich bedient Sehr knapper Fahrzeugumlauf in HVZ (labil, problematisch für Fahrer)	Ausdünnung führt zu asymmetrischem Fahrplan oder langen Standzeiten in Ruswil	Ausdünnung führt zu asymmetrischem Fahrplan oder langen Standzeiten in Ruswil und Wysshüsli Keine Verbindung aus Ruswil, Buttisholz nach Nottwil (SPZ).
Optionen		Im 30'-Takt kann ab Buttisholz ein Ast nach Grosswangen anstatt Ruswil geführt werden. Konsequenz: Asymmetrischer Fahrplan ab Grosswangen und Ruswil sowie Taktwechsel bei Ausdünnung.	
Fahrzeugbedarf Grundtakt Hauptverkehrszeit	2 Fahrzeuge 2 Fahrzeuge	2-3 Fahrzeuge 3 Fahrzeuge	2-4 Fahrzeuge 4 Fahrzeuge

Tabelle 12:
Variantenvergleich

9.8 Erste Beurteilung und Entscheid der Arbeitsgruppe

Erste Beurteilung

Die drei Varianten unterscheiden sich grundsätzlich:

Var. 3.0 Ruswil Express basiert als einzige auf der heutigen Linienführung, wobei die Verdichtungskurse auf dem kürzesten Weg nach Buttisholz und Ruswil geführt werden. Folglich profitieren nur diese Gemeinden von der Verdichtung. Für Oberkirch und Nottwil bedeutet diese Variante faktisch einen Angebotsabbau. Dafür kann in der HVZ ein Fahrzeug eingespart werden und der Wechsel zwischen 30'-Takt und 60'-Takt ist unproblematisch.

Var. 3.1 und 3.2 basieren auf einer grundsätzlich veränderten Linienführung. Grund- und Verdichtungskurse haben dieselbe Linienführung, weshalb für alle Gemeinden wie bisher der 60'-Takt mit Verdichtungen gilt. Bei beiden Varianten ist der 60'-Takt problematisch (asymmetrischer Fahrplan oder lange Standzeiten). Der Unterschied zwischen diesen Varianten liegt darin, dass in Var. 3.1 auch Nottwil von einer schnelleren Verbindung nach Sursee profitiert. Bei Var. 3.2 entfällt für Ruswil und Buttisholz die Verbindung nach Nottwil (SPZ). Variante 3.1 ist zudem kostengünstiger.

Im Hinblick auf die Wahl der Bestvariante sind an der Arbeitsgruppensitzung vom 26.1. folgende Punkte zu diskutieren:

- Direktverbindung aus Ruswil/Buttisholz ins SPZ
- Unterschiedliche Linienführung von Grund- und Verdichtungskursen, ja oder nein
- Angebotsabbau in Oberkirch und Nottwil
- Angebot in Nebenverkehrszeit (asymmetrisch?)

Entscheid der Arbeitsgruppe

An der Arbeitsgruppensitzung vom 26.1.2010 wurde beschlossen, dass die Variante 3.1 Teilbeschleunigung als Basis für die weiteren Arbeiten dient. Folgende Punkte sind vertieft zu betrachten:

- Infrastruktur
 - Überprüfen der Befahrbarkeit der Schellenrainbrücke mit Gelenkbussen
 - Abklären der Wendemöglichkeit im Bereich Oberkirch Dorf, abwarten einer Ausgleichtszeit muss möglich sein (keine Fahrbahnhaltestelle).
- Fahrplanlage im 60'-Takt (Abend, Wochenende)
- Abklären der Auswirkungen der Schlaufe zum SPZ

9.9 Konzept - Vertiefte Abklärungen zu Variante 3.1

Gemäss Entscheid der Arbeitsgruppe wird das Konzept gemäss Variante 3.1 (vgl. Kap. 9.5) weiterverfolgt. Dazu wurden vertiefte Abklärungen zu Infrastruktur und Wochenend-

fahrplan durchgeführt. Parallel dazu wurden die Fahrpläne auf Basis der Netzgrafik von der Rottal Auto AG erstellt und ausgearbeitet.

Angebot Samstag/Sonntag

Linie Sursee – Ruswil

Die Linie wird wie heute im 60'-Takt geführt. Da sich die Fahrzeugumlaufzeit von heute rund 90 Min. mit der neuen Linienführung auf rund 60 Min. verkürzt, muss die Linie am Wochenende neu asymmetrisch geführt werden. Dies ist nicht besonders schön. Für einen symmetrischen Fahrplan wäre jedoch ein zusätzliches Fahrzeug erforderlich, was aus Kostengründen nicht zu verantworten ist.

Neu wird in Sursee der Anschluss Rtg. Olten/Basel angeboten (heute: Bern), abgenommen wird wie heute der Schnellzug aus Bern. Reisende, die aus Olten kommen, haben die Möglichkeit, via Ettiswil nach Buttisholz und Ruswil zu gelangen, Nottwil ist mit der S18 erreichbar. Damit sind weiterhin praktisch alle Verbindungen gegeben, wenngleich auf dem Hin- und Rückweg teilweise auf verschiedenen Wegen.

Linie Sursee – Oberkirch

Die Linie wird wie heute im 60'-Takt geführt, die Taktlage bleibt sich gleich.

Infrastruktur: Abklärungen Schellenrainbrücke

Die Linie Sursee Bahnhof – Campus verkehrt heute bereits in einer Richtung via Schellenrainbrücke (Normalbus).

Am 23. Februar 2010 wurde von der Rottal Auto AG im Beisein von Th. Schemm als Vertreter des Verkehrsverbundes Luzern ein Fahrversuch mit einem Gelenkbus durchgeführt. Es wurde festgestellt, dass die Befahrbarkeit von Merkurstrasse und Schellenrainbrücke mit Gelenkbus in beiden Richtungen gegeben ist. Wahrscheinlich ist eine LSA notwendig, dies wird noch geprüft.

Erschliessung Calida-Areal

Mit einer neuen Haltestelle im Bereich der Schellenrainbrücke kann für das Calida-Areal eine ÖV-Erschliessung angeboten werden. Der Fussweg vom Calida-Areal zu dieser Haltestelle beträgt rund 450 m. Dank der Bedienung mit einer Hauptlinie „im Vorbeifahren“ ist die Erschliessung praktisch kostenneutral und es ist ein wesentlich besseres Angebot möglich als mit einer reinen Zubringerlinie. Im Zug der Fahrversuche Schellenrainbrücke wurden erste Abklärungen für eine Haltestelle in diesem Bereich getroffen.

Infrastruktur: Haltestelle Oberkirch Burg

Mit einer neuen Haltestelle an der Umfahrungsstrasse könnte die Erschliessung des Quartiers Burg Richtung Sursee und insbesondere Nottwil-Ruswil verbessert werden.

Abklärungen bezüglich Einrichtung dieser Haltestelle wurden von der Gemeinde Oberkirch in die Wege geleitet.

Infrastruktur: Wendeplatz Oberkirch

Bei einem Augenschein im Rahmen des Fahrversuchs vom 23. Februar 2010 der Rottal Auto AG und Th. Schemm, Verkehrsverbund Luzern, wurden Wendemöglichkeiten im Oberkirch Dorf geprüft.

- Eine Umfahrung der Landi ist zwar grundsätzlich möglich. An Werktagen dient diese Fläche jedoch dem Warenumsatz und der Parkierung, der Bus käme entweder gar nicht oder nur unter Inkaufnahme grosser Behinderungen durch. Die Option wird daher nicht weiterverfolgt.
- Im Zentrum von Oberkirch gegenüber des Gemeindehauses befindet sich eine Wiese. Dieser Ort wäre für einen Wendeplatz sehr geeignet, allerdings sind bauliche Massnahmen erforderlich.

Zwecks näherer Abklärungen wurde anschliessend an den Augenschein mit der Gemeinde Oberkirch, Herrn S. Heller, Kontakt aufgenommen. Die Gemeinde Oberkirch steht dem Anliegen eines Wendeplatzes positiv gegenüber. Das bevorzugte Areal befindet sich in Gemeindebesitz. Mittlerweile hat die Gemeinde Oberkirch die Planungsarbeiten für einen Wendeplatz ausgelöst. An der Gemeindeversammlung vom 3. Mai 2010 wurde der Kredit für das Bauvorhaben gutgeheissen.



Abbildung 22:
Areal des künftigen Wendeplatzes in Oberkirch

Abklärungen Auswirkungen Schlaufe SPZ

Die (Strassen-)Distanz von der Kantonsstrasse zum SPZ beträgt knapp 250 m, der Umweg damit rund 500 m. Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass auf der Zufahrt zum SPZ langsam gefahren werden muss, ist von einem Fahrzeitverlust gegenüber einer Linienführung ohne SPZ von rund 2 Min. auszugehen.

Die vom SPZ generierten Fahrgastfrequenzen sind beträchtlich. An einem Werktag steigen im SPZ rund 225 Personen ein und aus. Zum Vergleich die Frequenzen einiger anderer Haltestellen der Linie Sursee - Ruswil: Sursee Altstadt 185 Personen, Buttisholz Dorf 305 Personen, Ruswil Rottalcenter 240 Personen, Nottwil Abzw. Bahnhof 148 Personen, Nottwil Altersheim 88 Personen.

Aufgrund der Fahrgastfrequenzen der Haltestelle SPZ ist eine Aufhebung dieser Haltestelle zugunsten eines Fahrzeitgewinns von rund 2 Min. nicht gerechtfertigt.

9.10 Direkte Linie Grosswangen – Sursee

Auf Wunsch der Gemeinde Grosswangen wird als Ergänzung des Konzepts gemäss Var. 3.1 eine direkte Busverbindung Grosswangen – Sursee Bahnhof untersucht.

Nachfragepotenzial

Heute erfolgt die Verbindung Grosswangen – Sursee via Ettiswil (Umsteigen). Die Frequenzauswertung der Linie 61 zeigt, dass heute an einem Werktag rund 60 Personen von Grosswangen nach Ettiswil fahren, in der Gegenrichtung sind es rund 50 Personen. Grob geschätzt steigen davon rund 50% in Richtung Sursee um.

Das Potential in den heute nicht mit ÖV erschlossenen Gebieten zwischen Grosswangen und Sursee beträgt 400 Einwohner und 45 Arbeitsplätze.

Aus diesen Zahlen ergibt sich eine potentielle Nachfrage von knapp 120 Fahrten pro Tag, was bei 8 Kurspaaren pro Tag eine Auslastung von 7-8 Fahrgästen pro Kurs ergibt.

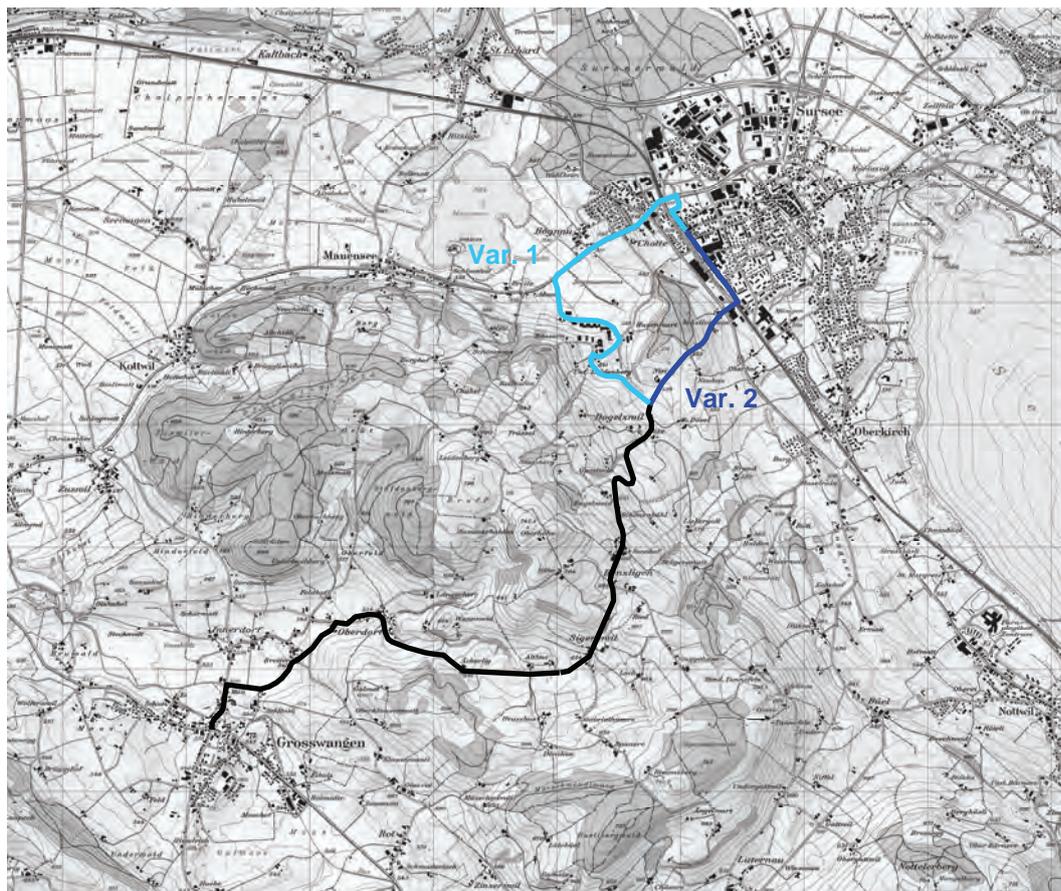


Abbildung 23:
Mögliche Linienführungen Linie Grosswangen - Sursee

Linienführung und Fahrzeit

Für eine neue Linie Grosswangen – Sursee direkt wurden zwei Linienführungen geprüft:

- Variante 1: Grosswangen – Oberdorf – Campus – Sursee Bahnhof
- Variante 2: Grosswangen – Oberdorf – Calida – Sursee Bahnhof

Für die Variante 1 wird die Fahrzeit auf rund 17 Min. geschätzt, für die Variante 2 auf rund 15 Min.. In Sursee ist grundsätzlich ein Anschluss Richtung Norden anzubieten. Fahrgäste ab Grosswangen mit Ziel Luzern werden die Linie 61 benützen.

Anschlüsse und Fahrplanlage

In Sursee kommt aus zwei Gründen nur ein Anschluss auf den RE in Frage:

- Der Anschluss auf die Schnellzüge nach Norden werden bereits durch die Linie 63 angeboten, ein Parallelverkehr macht wenig Sinn.
- Geht man von einer minimalen Standzeit an den Endpunkten von 2 Min. aus, so braucht ein Fahrzeug von der Abfahrt bis zur Ankunft in Sursee 36, resp. 32 Min.. Für einen symmetrischen Anschluss dürften es höchstens 28 Min. sein.

Bei einem Anschluss auf den RE v/n Olten ist folgender Fahrplan denkbar:

	Var. 1	Var. 2
Sursee ab	.36	.36
Grosswangen an	.53	.51
Grosswangen ab	.04	.06
Sursee an	.21	.21

Die Linie würde in Grosswangen ziemlich genau zwischen die Kurse der Linie 61 fahren.

Fahrzeugbedarf

Für die Linie würde ein Fahrzeug benötigt. In Sursee würde eine Fahrzeit von knapp 15 Min. für allfällige weitere Erschliessungen (z.B. Campus, St. Erhard) zur Verfügung stehen.

Beurteilung

Vorteile:

- + Umsteigefreie Verbindung Grosswangen – Sursee Bahnhof
- + Verkürzung Fahrzeit Grosswangen – Sursee Bahnhof um ca. 3-5 Min.
- + Anschluss an den RE v/n Olten
- + Je nach Variante verbesserte Erschliessung Campus

Nachteile:

- Konkurrenzierung der Linien 61 und 63
- Gefährdung des durchgehenden 30'-Takts auf der Linie 61 zwischen Ruswil und Ettiswil
- Schwächung Knoten Ettiswil
- Linienführung durch schwach besiedeltes Gebiet, folglich sehr geringes Nachfragepotenzial. Gemäss Angebotsstrategie kann von der Forderung nach umsteigefreien Fahrgelegenheiten ins Zentrum abgewichen werden, wenn eine direkte Linie zum Zentrum aufgrund der Nachfrage nicht zu vertreten ist. Dies ist hier der Fall.
- Verzettelung des Angebots in die Fläche anstatt Bündelung der Nachfrage

Technisch ist eine direkte Buslinie Grosswangen – Sursee problemlos möglich. Dem gegenüber steht ein äusserst geringes Nachfragepotenzial sowie die Konkurrenzierung der Linien 61 und 63. Aus diesem Grund ist die Einführung einer direkten Buslinie Grosswangen – Sursee nicht sinnvoll.

10 Konzeptvorschlag Raum Sursee - Dagmersellen

10.1 Abgrenzung

Folgende Linien sind Gegenstand der Bearbeitung:

- Linie 91 Dagmersellen - Schötz - Ebersecken
- Linie 271 Altishofen - Nebikon - Willisau
- Neue Linie Nebikon - Wauwil - Sursee

Im Untersuchungsgebiet befinden sich weitere Linien, die jedoch nicht Gegenstand der Bearbeitung sind:

- Linie 63 Sursee - Willisau (Hauptlinie)
- Linie 66 Willisau Express (Zubringerlinie)
- Linie 83 Sursee - Dagmersellen (Zubringerlinie)

10.2 Vorgehen und Annahmen

Vorgehen

In dieser ersten Phase wurde erst die Kompensation des RE-Halts in Wauwil durch Einführung einer neuen Linie Sursee - Wauwil - Nebikon geprüft.

Für diese Linie wurden sämtlichen möglichen Fahrplanlagen mit Anschluss in Nebikon oder Sursee geprüft.

Annahmen

Linienführung

Ab Sursee fährt der „RE-Ersatz“ via St. Erhard - Kaltbach - Wauwil - Egolzwil nach Nebikon.

Anschlüsse

Die Linie bedient sowohl in Nebikon als auch in Sursee den Bahnhof. Sie ist durch die Anschlüsse an beiden Linienenden überbestimmt. Es werden folgende Annahmen getroffen:

1. Priorität Anschluss in Sursee Richtung Luzern

Aufgrund der Nachfrage hat ein Anschluss in Sursee Vorrang von einem Anschluss in Nebikon. Der Anschluss muss fast zwingend auf den (nicht von der S8 bedienten) Schnellzug oder zumindest den RE erfolgen. Ein Anschluss auf die S18 ist kein Ersatz für den wegfallenden RE-Halt.

2. Priorität Anschluss Nebikon Richtung Norden

Wenn möglich sollte in Nebikon ein Bahnanschluss Richtung Norden angeboten werden, und zwar auf den RE. Er wird aber nicht als zwingend beurteilt.

Übergangszeiten Bahn - Bus

In Sursee betragen die Übergangszeiten idealerweise:

Bus → Bahn 5 min. (Billetlösen)

Bahn → Bus 5 min. (allfällige Zugsverspätungen)

Gegebenenfalls können die Übergangszeiten auf 3 min. verkürzt werden.

In Nebikon genügen Übergangszeiten von 3 min.

Fahrzeiten

Es werden bezüglich Fahrzeiten folgende Annahmen getroffen:

- Auf bestehenden Strecken werden die aktuellen Fahrzeiten verwendet. Grosse Unterschiede zwischen den Fahrtrichtungen werden ausgeglichen.
- Auf neuen Streckenabschnitten wird von einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 35 km/h ausgegangen.

Damit ergeben sich für die wichtigsten Strecken folgende Fahrzeiten:

Sursee - Wauwil: 14 min.

Wauwil - Nebikon 8 min.

Angebotsdichte

Die Linie verkehrt im 60'-Takt (Angebotsstufe 2).

10.3 Variante 4.0 Bus/Zug

Die Linienführung ist auf der folgenden Darstellung ersichtlich. Die Netzgrafik befindet sich im Anhang.

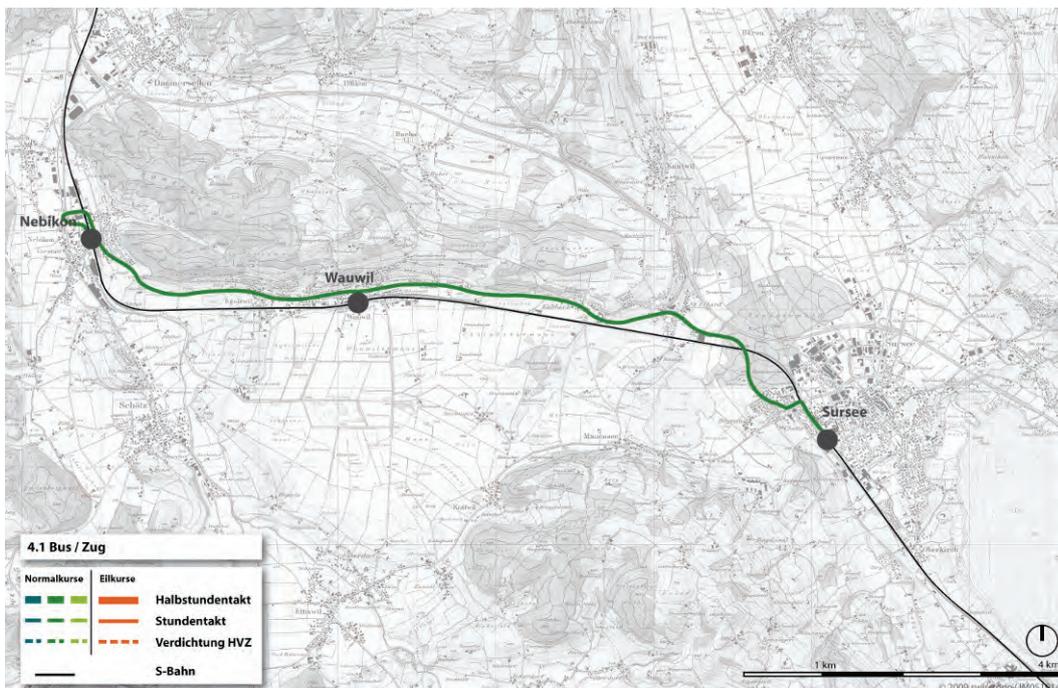


Abbildung 24:
Schema Variante 4.1 Bus/Zug

Neue Linie Sursee Bhf - Wauwil - Nebikon

Merkmale:

- 60'-Takt
- Anschlüsse in Sursee auf RE v/n Luzern
- Anschlüsse in Nebikon: Keine
- Fahrzeugbedarf: 1 Fahrzeuge

Vorteile:

- + In Sursee Anschluss auf den RE
- + Erschliessung von Kaltbach

Nachteile:

- Keine Anschlüsse in Nebikon, resp. auf S8, die Wauwil auch direkt bedient
- Nicht sehr effizienter Fahrzeugumlauf (20 min. Standzeit auf 60 min. Umlaufzeit)
- 15/45'-Hinketakt Wauwil - Sursee
- Reisezeit Wauwil - Luzern steigt um 12 min.

Es wurden auch weitere Fahrplanlagen geprüft, die sich jedoch insgesamt als nachteiliger erweisen:

Anschluss in Sursee auf Schnellzug v/n Luzern:

Da die S8 in Sursee Anschluss auf den aus Basel kommenden Schnellzug macht, müsste die neue Buslinie Anschluss auf den aus Bern kommenden Schnellzug machen. Resultat: Zwar entsteht für Wauwil wieder fast ein 30'-Takt (24/36'-Takt), es bräuchte jedoch zwei Fahrzeuge (Standzeit in Sursee 44 min., in Nebikon 34 min.) und die Linie fährt in Nebikon ins Leere.

Wird der Schnellzugsanschluss nur in Lastrichtung angeboten, damit mit einem Fahrzeug gefahren werden kann, so fährt die Linie in Gegenlastrichtung parallel zur S8.

Anschluss in Nebikon auf RE nach Olten

Dieser Anschluss kann mit einem Fahrzeug angeboten werden, wenn Übergangszeiten von 5-6 min. in Kauf genommen werden. Allerdings fährt die Linie in Sursee ins Leere, es gibt keine Anschlüsse.

Eine Busverbindung Sursee - Wauwil - Nebikon kann den RE-Halt nicht befriedigend ersetzen. Entweder entsteht ein unverhältnismässiger Fahrzeugaufwand oder Bus und S8 verkehren zumindest in einer Richtung nahezu zeitgleich. Die beste Lösung ist ein Anschluss auf den RE in Sursee mit einem Reisezeitverlust nach Wauwil - Luzern von 12 min. gegenüber heute.

11 Regionaler Ortsbus Sursee

Das Angebot eines regionalen Ortsbusses Sursee richtet sich einerseits nach den verfügbaren Reservezeiten der Regionallinien am Bahnhof, andererseits nach Überlegungen zu Ausdehnung und Bedienungshäufigkeit des Ortsbusgebiets sowie Verknüpfungen mit dem übergeordneten Verkehrsnetz (Regionallinien, Bahn).

11.1 Grundsätzliche Überlegungen

Verknüpfungspunkte

Idealer Verknüpfungspunkt eines Regionalen Ortsbusses mit den übergeordneten Verkehrsmitteln ist der Bahnhof Sursee:

- Umsteigen auf Schnellzüge und S-Bahn
- Umsteigen auf Regionalbuslinien in alle Richtungen

Weitere Verknüpfungspunkte sind grundsätzlich möglich, jedoch bedeuten mehrere Verknüpfungspunkte immer auch eine Überbestimmung des Systems. Im Fall von Konflikten ist der Anschluss am Bahnhof Sursee prioritär zu behandeln.

Ausdehnung des Ortsbusnetzes

Merkmale eines Regionalen Ortsbusses sind:

- kurze Linienlänge
- dicht besiedeltes Bedienungsgebiet
- I.d.R. 30'-Takt auf allen Linien

Aus der Forderung nach einem 30'-Takt ergibt sich, dass das Fahrzeug einer Ortsbuslinie idealerweise innert 15 Min., resp. innert 30 Min. wieder am Ausgangspunkt ankommt. Damit sollte die Fahrzeit für einen Weg nicht über 7, resp. 13 Min. betragen.

Die folgende Darstellung zeigt, welche Zielorte innert 7 Min., resp. 13 Min. ab Bahnhof Sursee erreichbar sind.

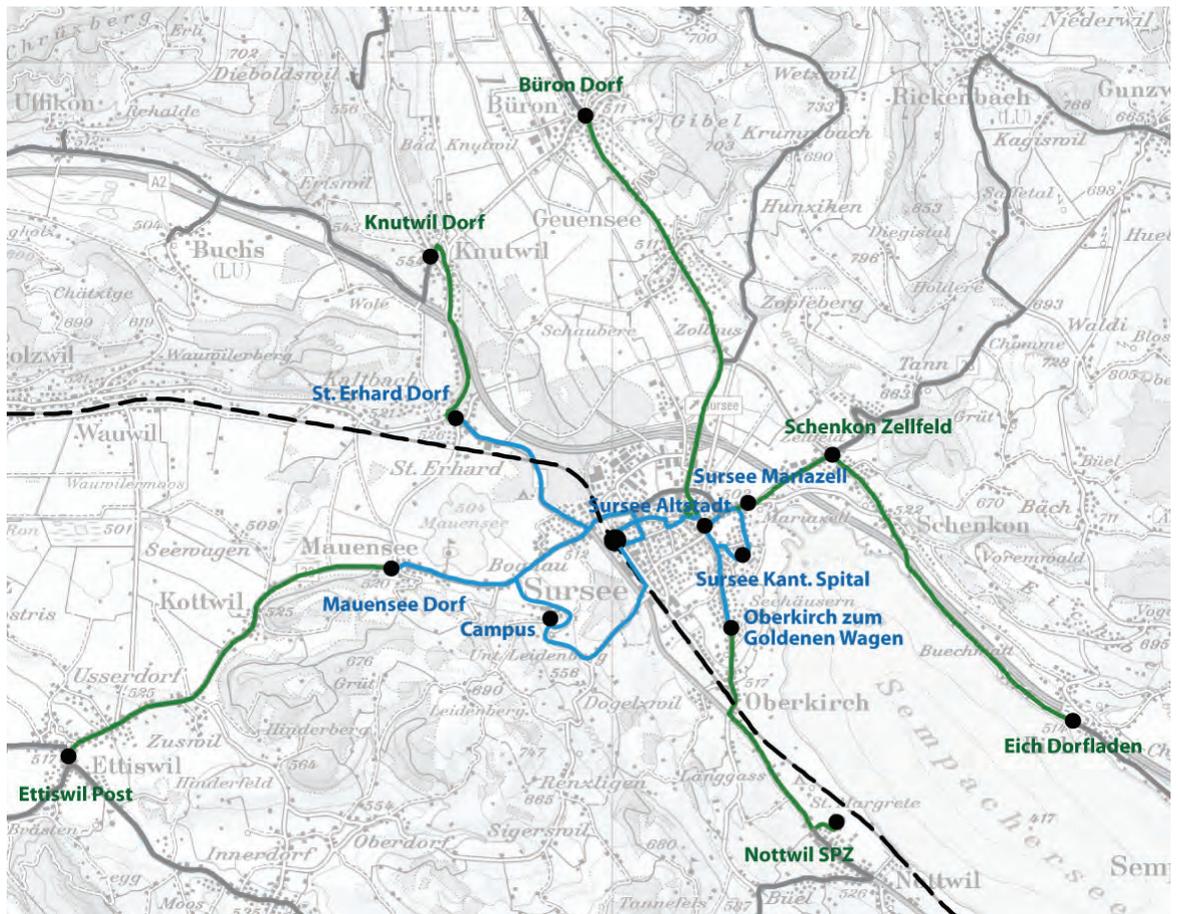
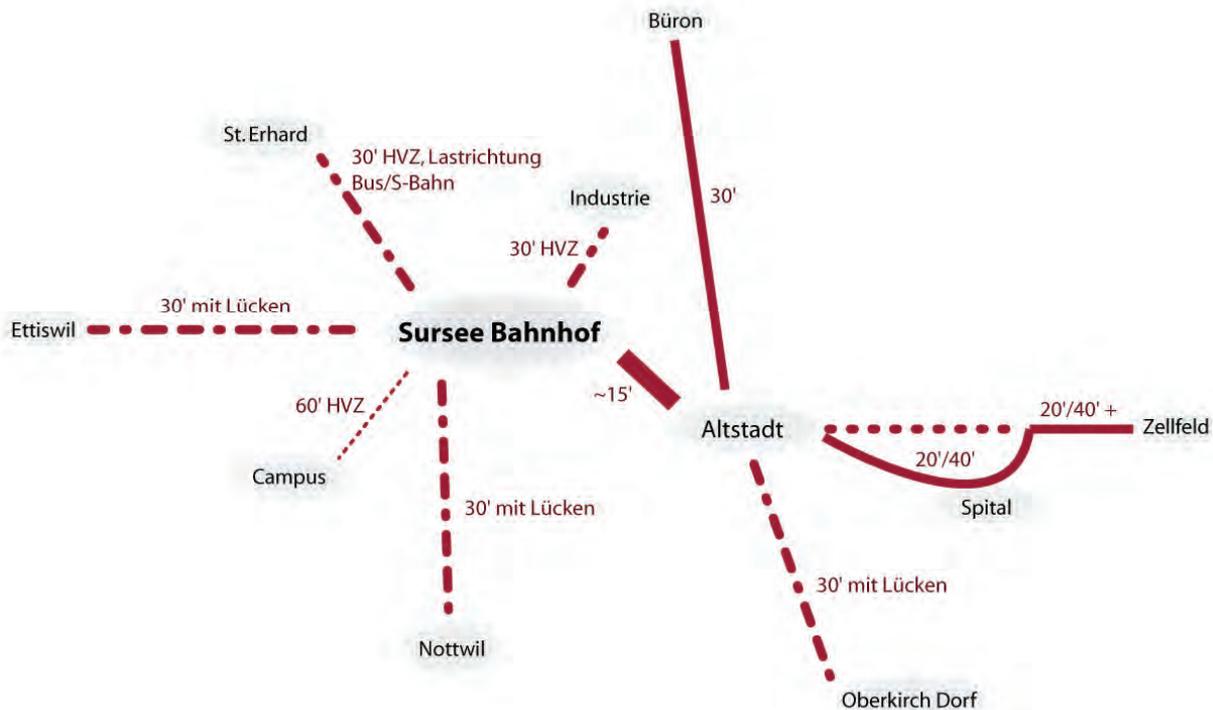


Abbildung 25:
Erreichbarkeiten ab Bahnhof Sursee in 7 Min. (blau),
resp. 13 Min. (grün)

Aus dieser Betrachtung sowie unter Einbezug weiterer Überlegungen wie Siedlungsdichte und Bedeutung der möglichen Zielorte ergibt sich das Netz eines Regionalen Ortsbusnetzes. Die folgende Darstellung zeigt dieses Netz mit der heutigen Bedienungshäufigkeit:

Perimeter Ortserschliessung



Analyse heutiges Angebot im Ortsbusperimeter

Örtliche Bedienung

- Das Regionale Ortsbusnetz wird heute durch Regionalbuslinien abgedeckt. Die örtliche Bedienung ist gegeben.

Zeitliche Bedienung

- Die zeitliche Bedienung ist auf den Relationen Sursee – Büron (30'-Takt) und Sursee – Zellfeld (20/40'-Takt) ebenfalls gegeben.
- Auf den übrigen Relationen (Ettiswil, Campus, Nottwil, Oberkirch, Industrie Sursee, St. Erhard) sind Lücken im 30'-Takt vorhanden.
- Insbesondere der Campus ist ungenügend erschlossen.

Anforderungen an eine zeitliche Erschliessung im Ortsbusperimeter

Die heute nicht durchgehend mindestens im 30'-Takt erschlossenen Relationen lassen sich in zwei Kategorien einteilen:

Gebiete mit gemischten Nutzungen und unterschiedlichsten Bedürfnissen

Dazu gehören Oberkirch, Ettiswil, Nottwil und St. Erhard. Aus diesen Gebieten besteht ganztägig ein mehr oder weniger ausgeprägtes Fahrbedürfnis von/nach Sursee, eine Bedienung im durchgehenden 30'-Takt ist langfristig anzustreben.

Gebiete mit einheitlicher Nutzung

Dazu gehören die Industrie Sursee sowie der Campus. Diese Destinationen weisen eine zeitlich gebündelte Nachfrage morgens und abends, ev. auch mittags auf. Hier steht nicht ein durchgehender 30'-Takt im Vordergrund, sondern eine gute Bedienung zu den Hauptverkehrszeiten. In den Nebenverkehrszeiten besteht kaum eine Nachfrage, weshalb ein Angebot nicht erforderlich ist.

11.2 Module

Der Raum Sursee entwickelt sich derzeit sehr dynamisch mit entsprechenden Veränderungen in der Nachfrage. Das nachfolgende Konzept soll daher aufzeigen, wie das Angebot eines Regionalen Ortsbusses schrittweise ausgebaut werden kann. Aufgezeigt werden Module, die in der Summe zu einem durchgehenden 30'-Takt im Ortsperimeter führen, resp. zu einem angemessenen Angebot für den Campus und die Industrie.

Modul A - Schliessung Taktlücken zwischen Sursee Bahnhof und Oberkirch

Das neue Konzept im Korridor 3 sieht die Einführung einer eigenen Linie Sursee Bahnhof – Oberkirch vor. Diese Linie verläuft durchwegs in dichtbesiedeltem Gebiet mit entsprechend hohem Nachfragepotential. Mit dem neuen Konzept können die Taktlücken zu Grenzkosten mit dem vorhandenen Fahrzeug geschlossen werden.

Modul B – Verbesserung Erschliessung Campus und Industrie (Mittagsangebot)

Für Reisende zu Halbtagesseminaren oder Teilzeitangestellte des Campus sowie für die Arbeitnehmer im Gebiet Sursee Industrie wird das Angebot um einige Kurse über Mittag (12-14 Uhr) erweitert. Als Wendepunkt in der Industrie bietet sich der Kreisel östlich der Haltestelle Chommlibachstrasse an. Sowohl für den Campus als auch die Industrie kann ein 30'-Takt angeboten werden, zu denselben Fahrzeiten wie in den Hauptverkehrszeiten. Eine Verdichtung der Campuslinie bedeutet gleichzeitig eine bessere Bedienung der (potenziellen) neuen Haltestellen Terra Alta und Schellenrainbrücke. Für diese Angebotsaufstockung ist ein Fahrzeug erforderlich.

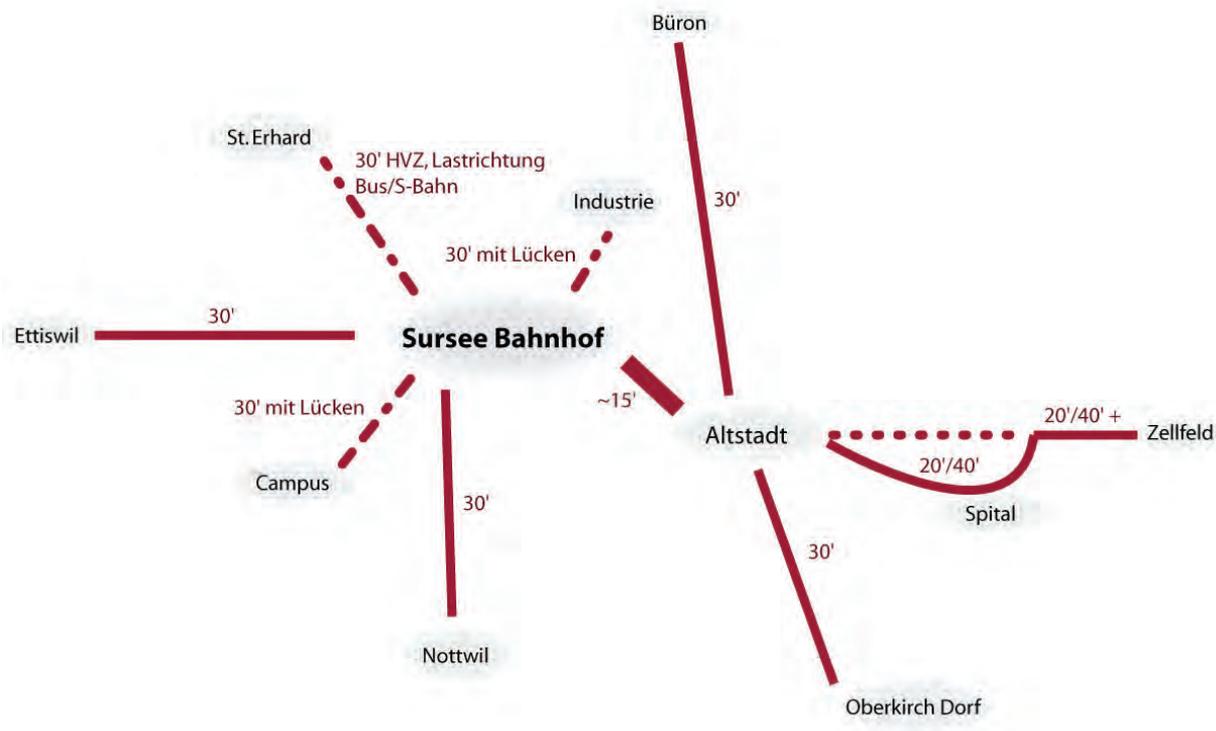
Modul C – Schliessung der Taktlücken zwischen Sursee Bahnhof und Ettiswil, resp. Nottwil

Die Taktlücken der Linien 62 und 63 könnten auf dem Abschnitt Ettiswil – Sursee Bahnhof – Nottwil geschlossen und damit im Ortsbusperimeter der 30'-Takt geschaffen werden. Der Wendeplatz in Nottwil hängt von den Wendemöglichkeiten ab, allenfalls kann vorerst nur bis ins SPZ gefahren werden. Es wird ein Fahrzeug benötigt.

Für die Module A, B und C sind die erforderlichen Fahrzeuge vorhanden, technisch wäre eine Umsetzung im Dezember 2010 möglich.

Das Angebot im Ortsbusperimeter sieht damit folgendermassen aus:

Ortsbuskonzept



Mittelfristig ist zu prüfen, ob der Campus in den Hauptverkehrszeiten morgens und abends ebenfalls im 30'-Takt bedient werden soll/kann sowie eine Ausweitung des Angebots nach St. Erhard in den Nebenverkehrszeiten. Momentan fehlt für die Verdichtung der Campus-Linie in den Hauptverkehrszeiten das Fahrzeug, eine Verdichtung zwischen Sursee und St. Erhard steht aufgrund der Nachfrage zur Zeit nicht im Vordergrund.

Erschliessung Terra Alta

Das Geburtshaus Terra Alta kann bei Bedarf ohne Mehraufwand mit der Linie Sursee Bahnhof – Campus erschlossen werden.

11.3 Finanzierung und Umsetzung

Finanzierung

Die Linien im Ortsbusperimeter verkehren ausnahmslos in mindestens zwei Gemeinden. Damit können sie als Regionallinien eingestuft werden, was eine Voraussetzung für eine Finanzierung durch den Kanton ist. Zudem können die Verdichtungen grundsätzlich als Verdichtung von bestehenden Linien betrachtet werden.

Dem entgegen steht, dass die bestehenden Regionallinien heute mit einem höheren Angebot gefahren werden als aufgrund der Nachfrage von Seiten des BAV erlaubt. Es ist unrealistisch, das Angebot bestehender Linien aufstocken zu wollen, solange sich die

metron

Nachfrage nicht deutlich erhöht. Im Zug von Sparmassnahmen beim Kanton wurden zudem die Mittel für den Öffentlichen Verkehr gekürzt, so dass bis auf weiteres kein Geld für Angebotsaufstockungen vorhanden ist.

Die Finanzierung zusätzlicher Angebote im Ortsbusperimeter müsste durch die Gemeinden erfolgen.

Umsetzung

Sofern die Finanzierung durch die Gemeinden sichergestellt ist, kann der Kanton das Geld treuhänderisch verwalten und das Konzept, resp. die gewünschten Module, umsetzen. Die für die Umsetzung erforderlichen Fahrzeuge sind vorhanden und können jederzeit eingesetzt werden.

Anhang

metron

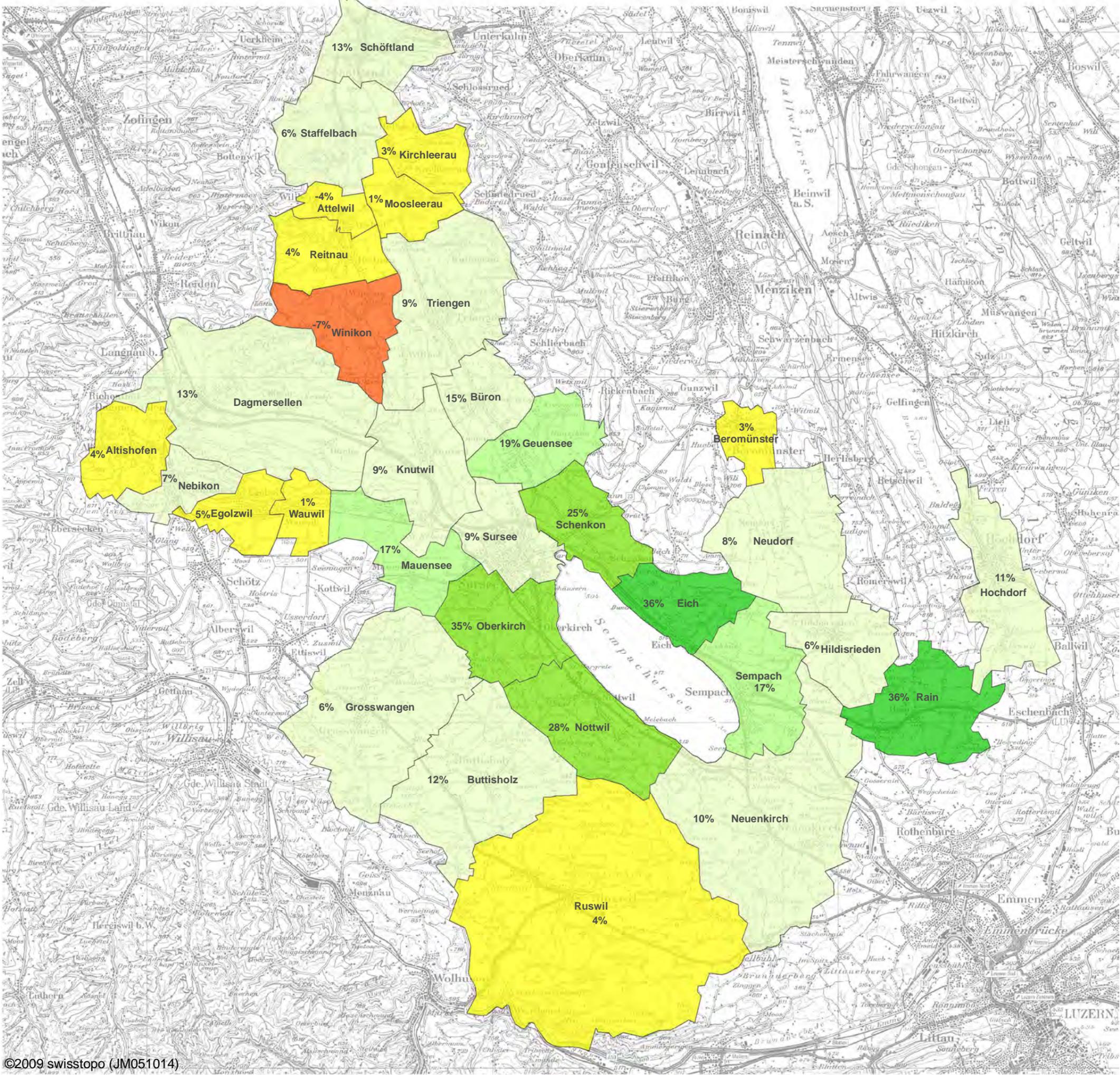
A Analyse

A1 Nachfragepotential

A2 Erschliessung

Bevölkerungsentwicklung 1998 - 2008

- Abnahme mehr als 5%
- Abnahme 5% - Zunahme 5%
- Zunahme 6% - 15%
- Zunahme 16% - 25%
- Zunahme 26% - 35%
- Zunahme mehr 36%



Einwohner und Einzugsgebiete ÖV

Einwohner / ha

- 0 - 25
- 26 - 50
- 51 - 100
- 101 - 500
- >500

Einzugsgebiete Bushaltestellen AG 400m

Einzugsgebiete Bushaltestellen LU 300m

Einzugsgebiete Bahnhaltstellen 1000m

Haltestellen

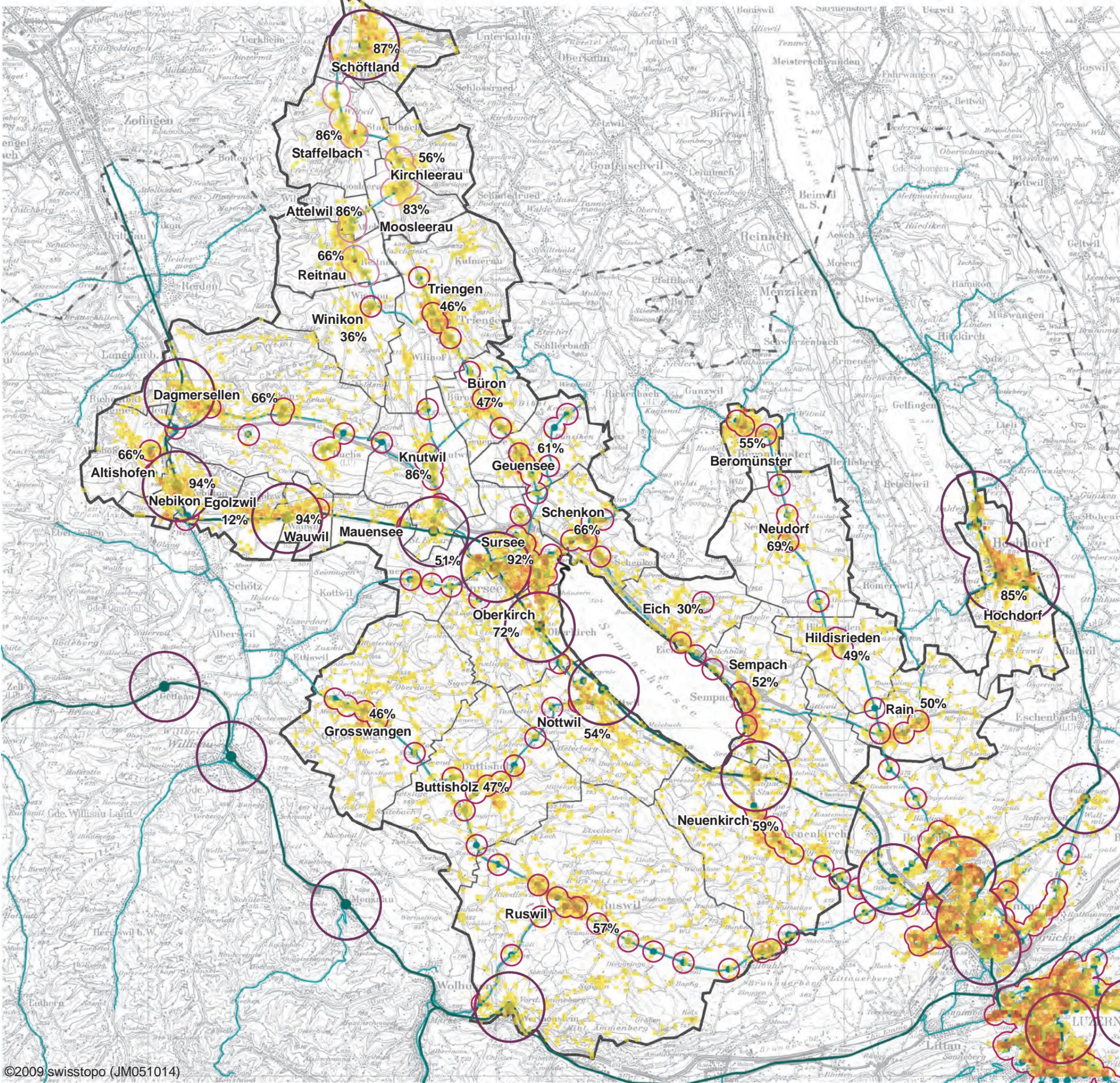
- Bahn
- Bus

Linien ÖV

- Bahn
- Bus

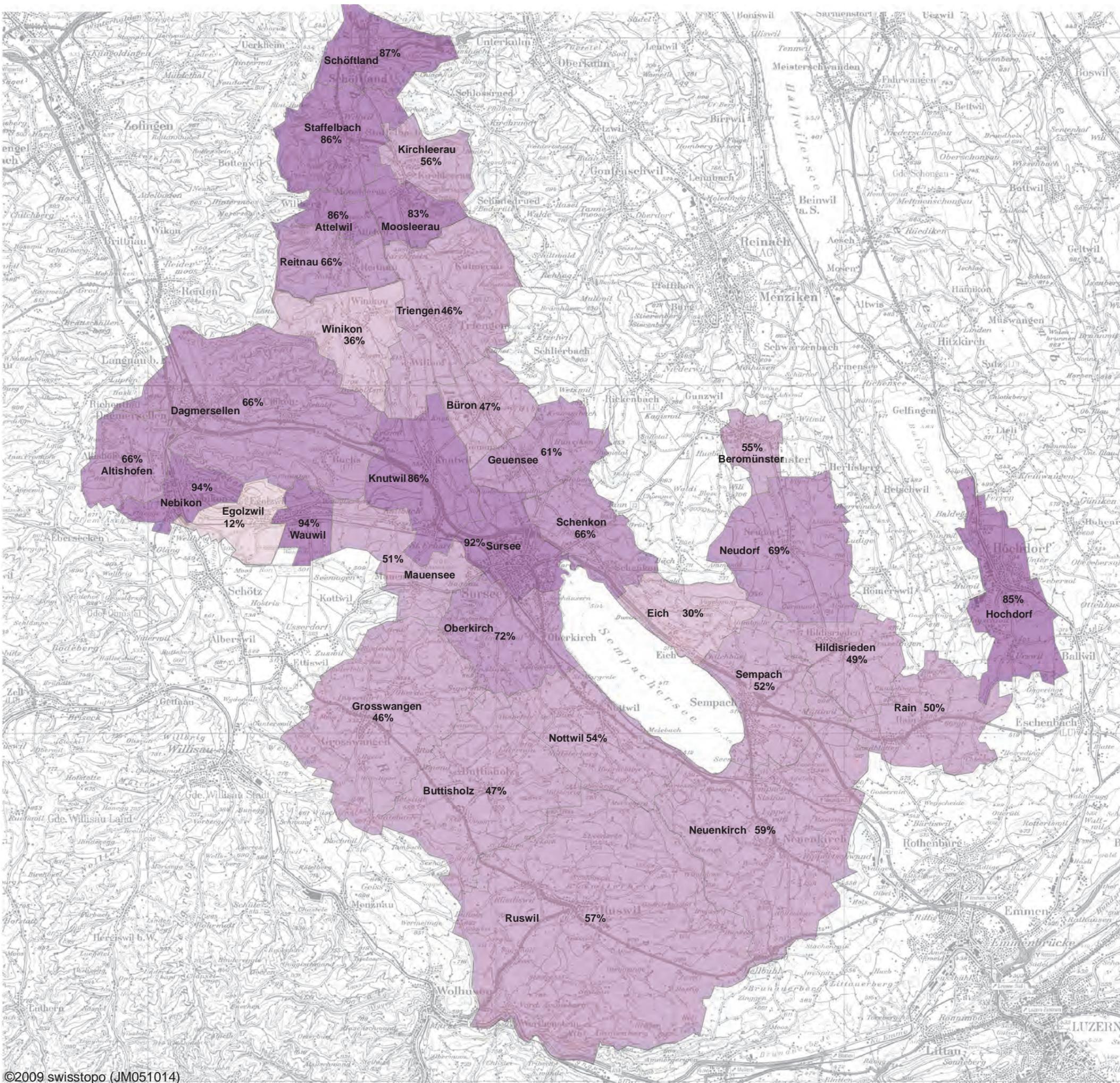
Gemeinden im Untersuchungsgebiet

Kantonsgrenze



Erschliessung

Einwohner



Einwohner und Einzugsgebiete ÖV

Einwohner / ha nicht erschlossen

- 0 - 25
- 26 - 50
- 51 - 100
- 101 - 500
- >500

ÖV-Haltestellen

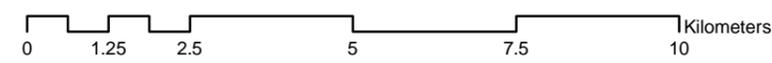
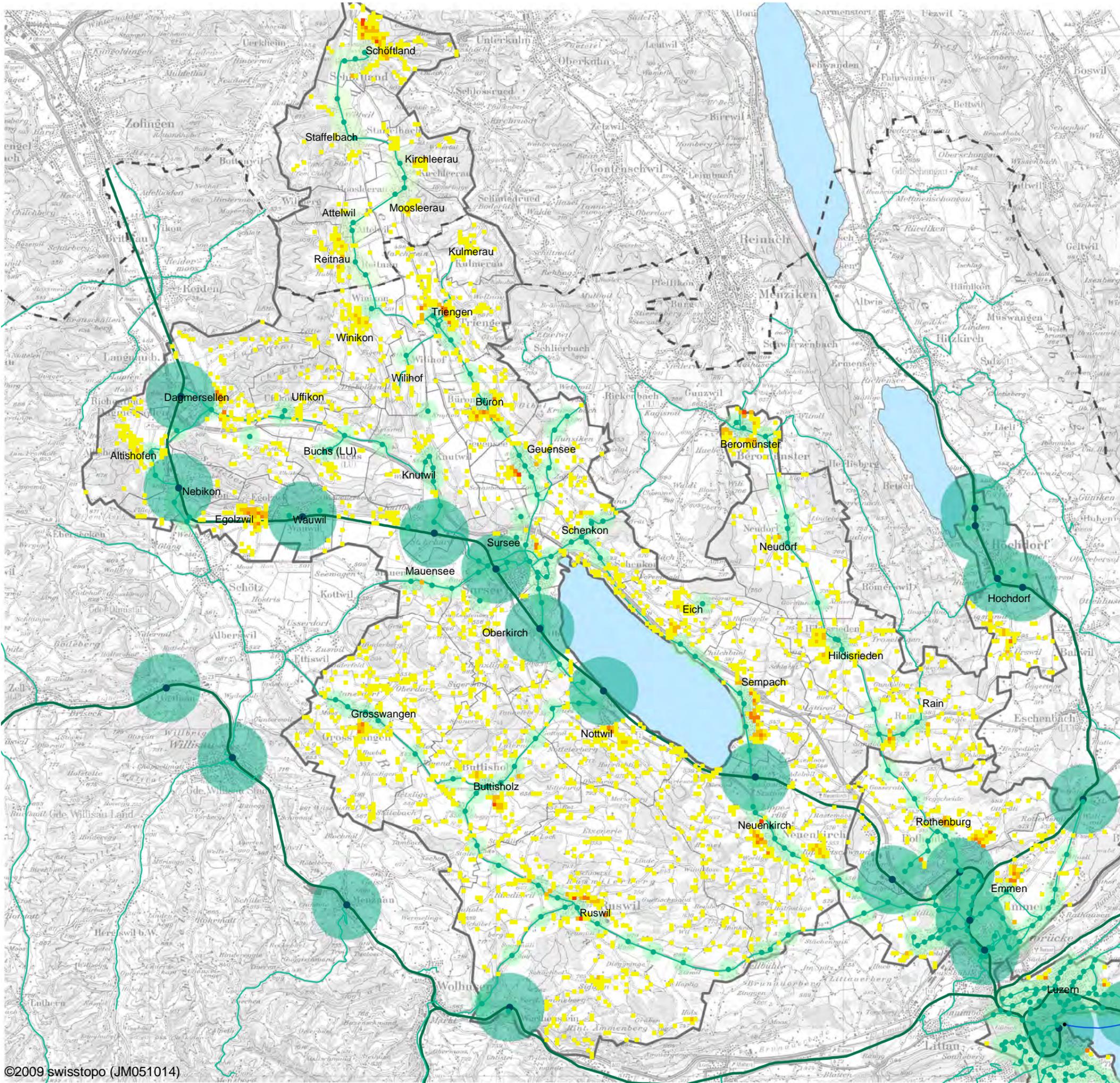
- Bahn
- Bus
- Schiff

ÖV-Routen

- Bahn
- Bus
- Schiff

- Einzugsgebiete Bahnhaltestellen 1000m
- Einzugsgebiete Bushaltestellen 400m (AG)
- Einzugsgebiete Bushaltestellen 300m (LU)

- Kantonsgrenze



Arbeitsplätze und Einzugsgebiete ÖV

Arbeitsplätze / ha

- 0 - 10
- 11 - 50
- 51 - 100
- 101 - 200
- > 200

Einflussgebiete Bushaltestellen AG 400m

Einflussgebiete Bushaltestellen LU 300m

Einflussgebiete Bahnhaltstellen 1000m

Haltestellen

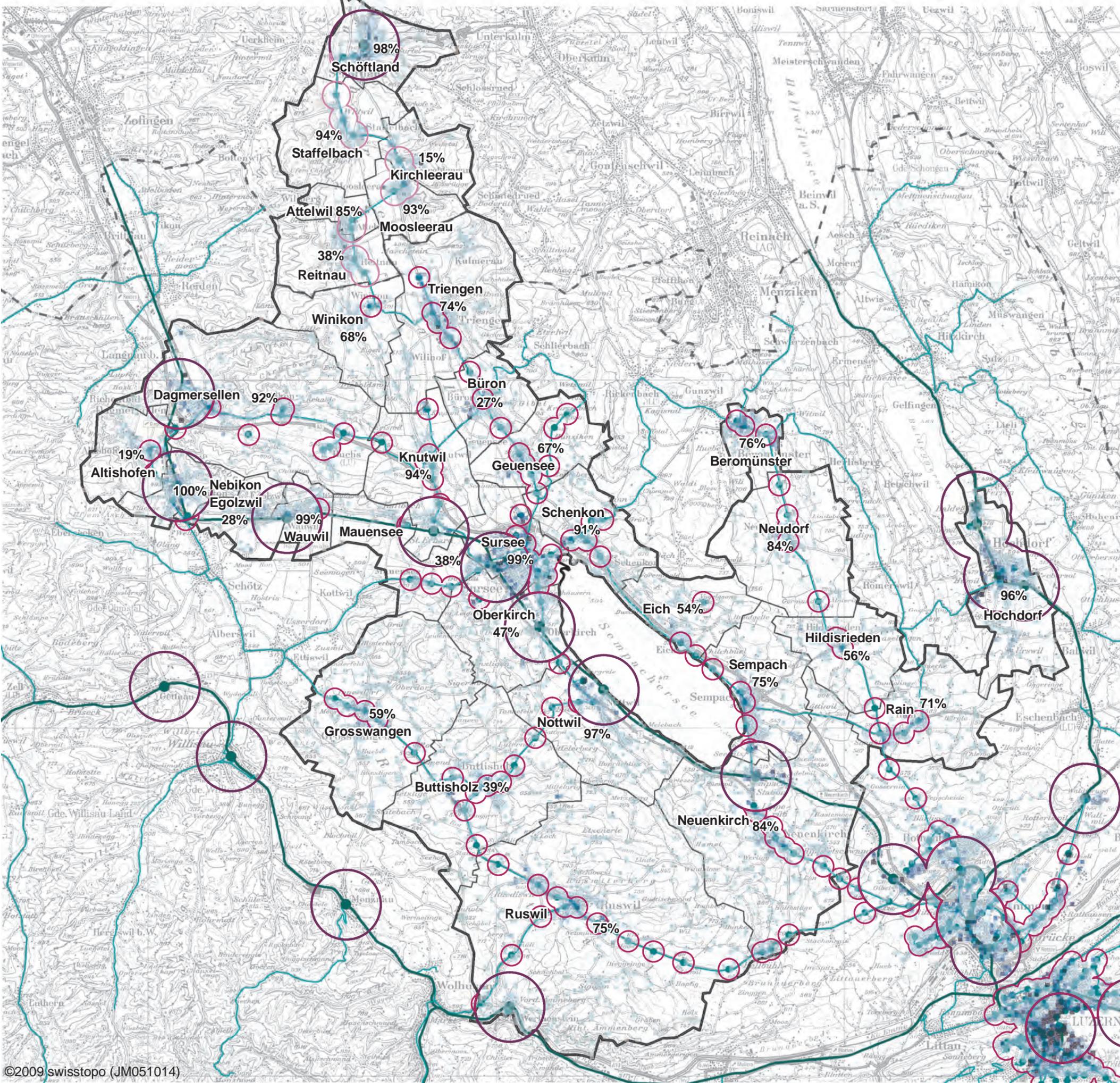
- Bahn
- Bus

Linien ÖV

- Bahn
- Bus

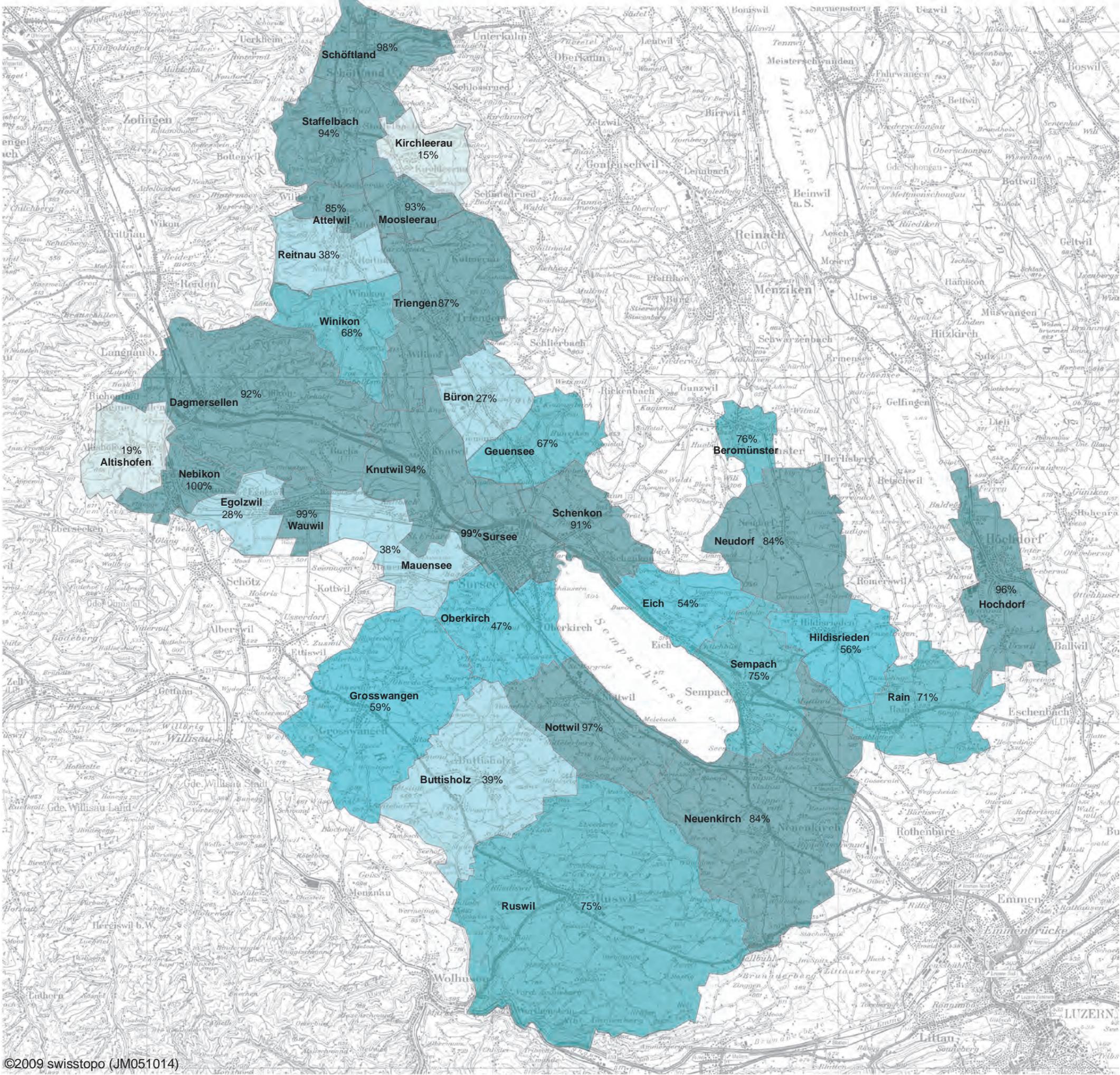
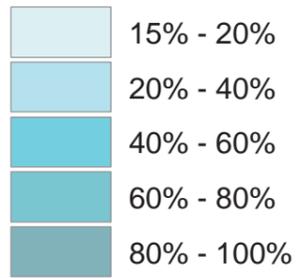
Gemeinden im Untersuchungsgebiet

Kantonsgrenze



Erschliessung

Arbeitsplätze



Arbeitsplätze und Einzugsgebiete ÖV

Arbeitsplätze / ha nicht erschlossen

- 0 - 10
- 11 - 50
- 51 - 100
- 101 - 200
- > 200

ÖV-Haltestellen

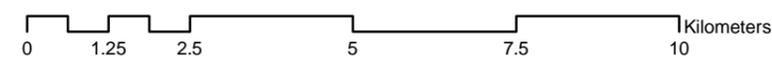
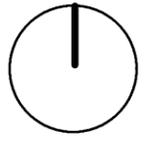
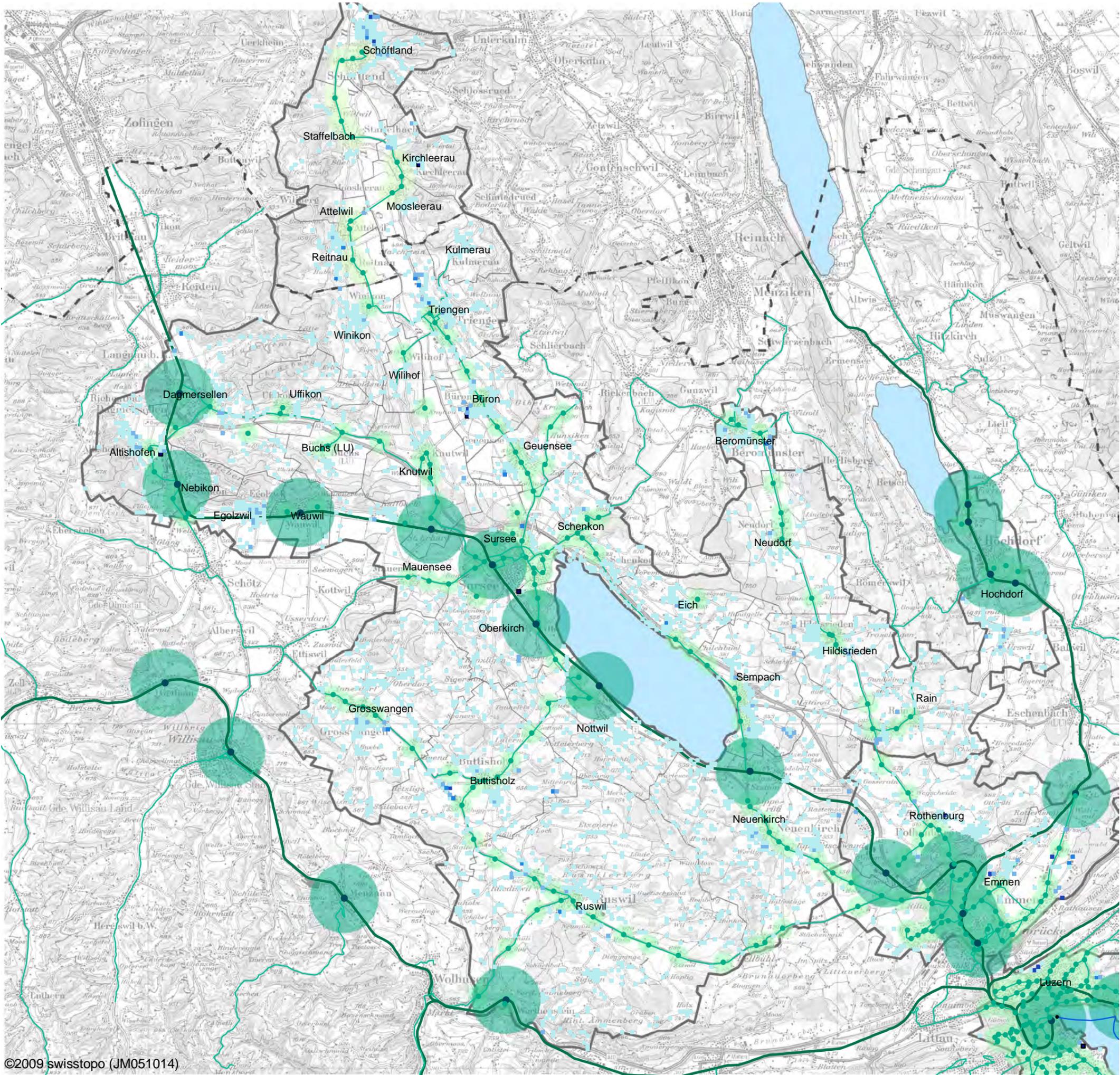
- Bahn
- Bus
- Schiff

ÖV-Routen

- Bahn
- Bus
- Schiff

- Einzugsgebiete Bahnhaltstellen 1000m
- Einzugsgebiete Bushaltstellen 400m (AG)
- Einzugsgebiete Bushaltstellen 300m (LU)

- Kantonsgrenze



B Korridor 1 Raum Sursee - Schöffland

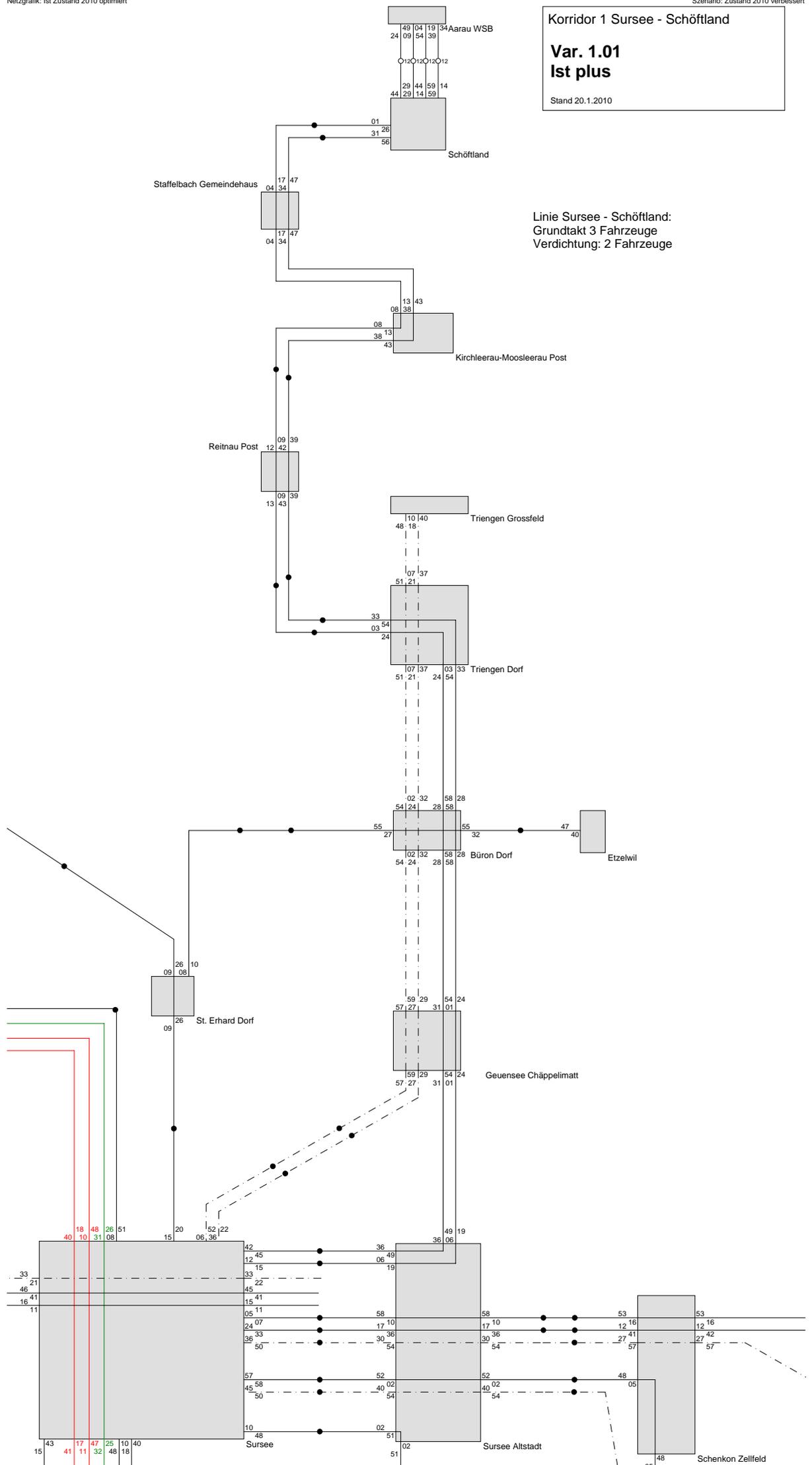
metron

B1 Varianten: Netzgrafiken

Korridor 1 Sursee - Schöffland

Var. 1.01
Ist plus

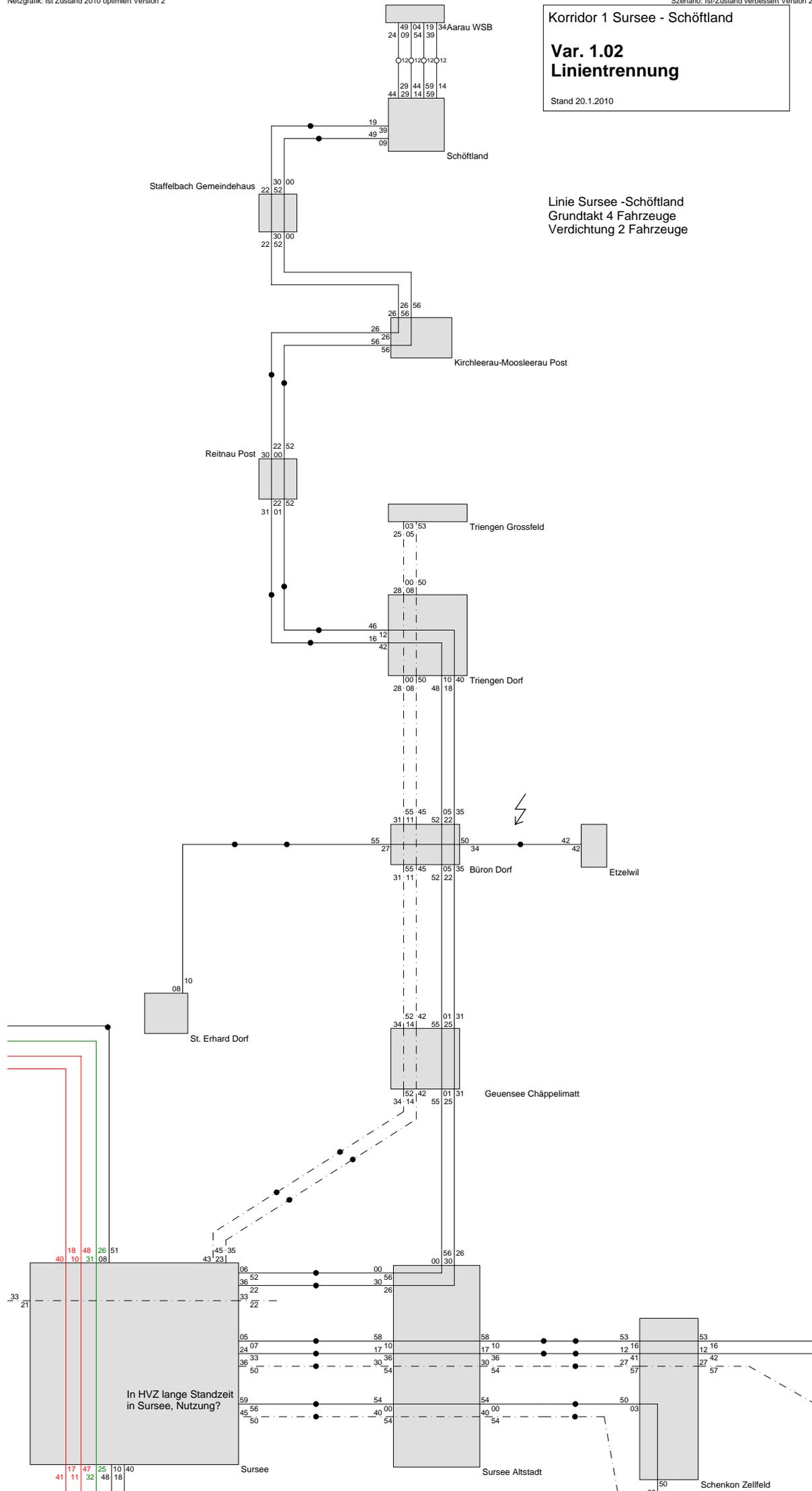
Stand 20.1.2010



Korridor 1 Sursee - Schöffland

Var. 1.02
Linientrennung

Stand 20.1.2010



Linie Sursee - Schöffland
Grundtakt 4 Fahrzeuge
Verdichtung 2 Fahrzeuge

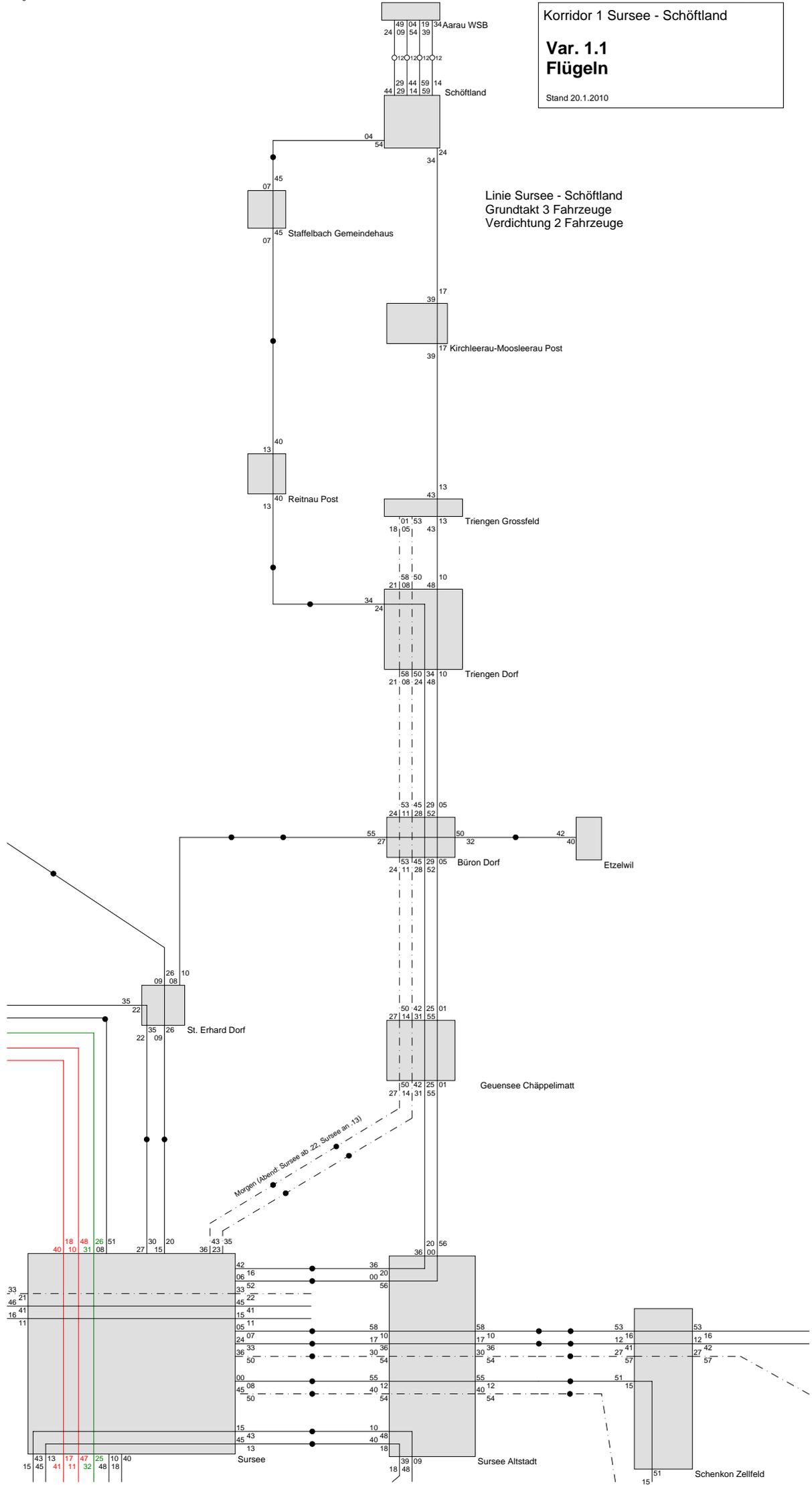
In HVZ lange Standzeit
in Sursee, Nutzung?

Korridor 1 Sursee - Schöttland

Var. 1.1

Flügel

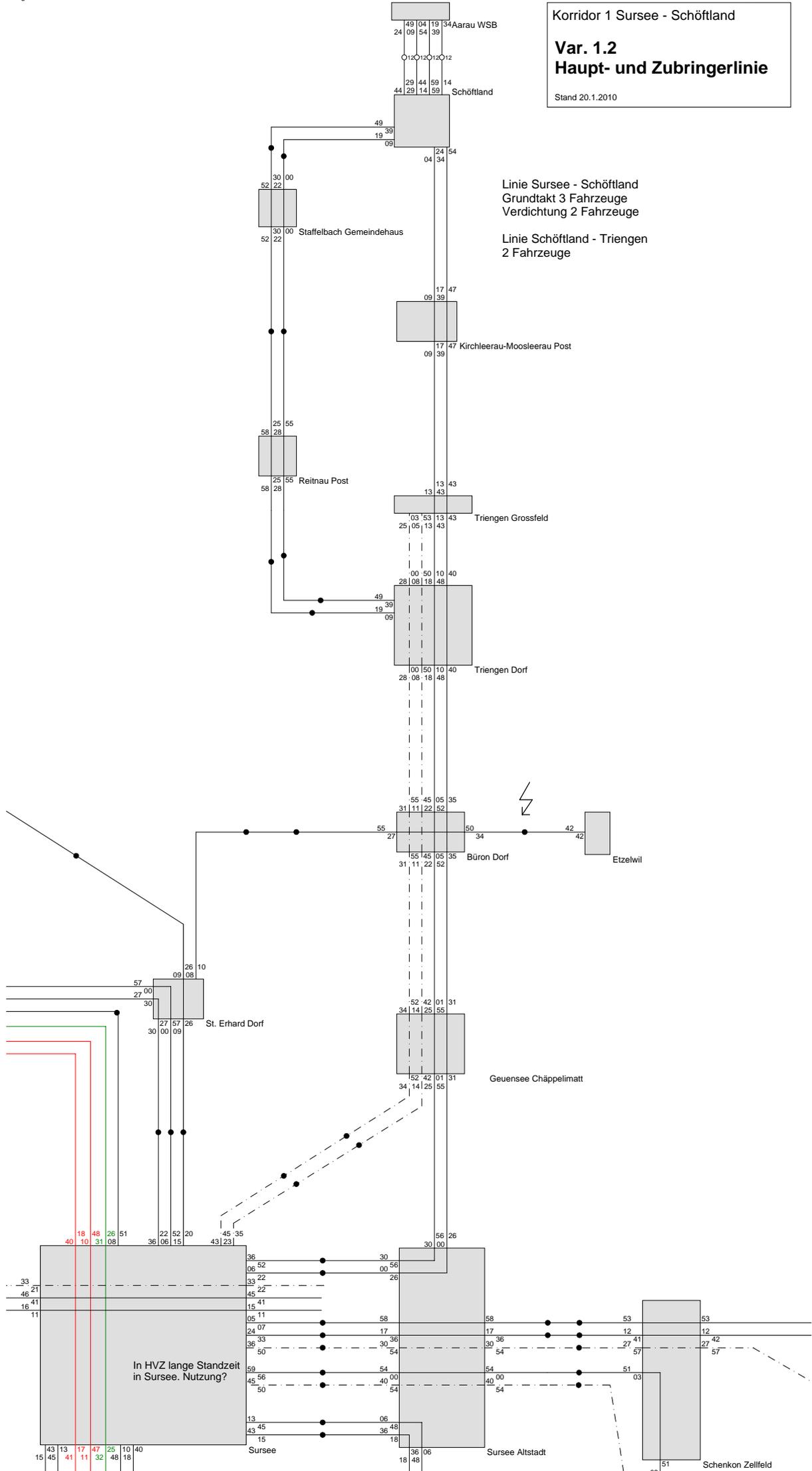
Stand 20.1.2010



Korridor 1 Sursee - Schöftland

Var. 1.2 Haupt- und Zubringerlinie

Stand 20.1.2010



B2 Konzept: Fahrplanentwürfe

60.085 Sursee - Schöftland

Montag - Freitag

Kursnummer	3	5	7	9	9009	13	9013	17	9017	19	9021	21	23	25	27	29	31	33
Verkehrstag	MoSa	MoSa	Tgl	MoSa	MoFr	Tgl	MoFr	MoSa	MoFr	Tgl	MoFr	MoFr	Tgl	MoFr	Tgl	MoFr	Tgl	MoFr
<i>von Bern</i>				06:40				07:40				08:40		09:40		10:40		11:40
<i>von Olten</i>			06:10			07:10				08:10			09:10		10:10		11:10	
<i>von Luzern</i>		05:40	06:10	06:40	06:47	07:10	07:17	07:40	07:47	08:10	08:17	08:40	09:10	09:40	10:10	10:40	11:10	11:40
Sursee		5:45	6:15	6:45	6:52	7:15	7:22	7:45	7:52	8:15	8:22	8:45	9:15	9:45	10:15	10:45	11:15	11:45
Sursee Park		5:46	6:16	6:46	6:53	7:16	7:23	7:46	7:53	8:16	8:23	8:46	9:16	9:46	10:16	10:46	11:16	11:46
Sursee Altstadt		5:49	6:19	6:49		7:19		7:49		8:19		8:49	9:19	9:49	10:19	10:49	11:19	11:49
Sursee Sappeurstrasse					6:55		7:25		7:55		8:25							
Geuensee Chäppelimmatt		5:54	6:24	6:54	6:59	7:24	7:29	7:54	7:59	8:24	8:29	8:54	9:24	9:54	10:24	10:54	11:24	11:54
Büron Dorf		5:58	6:28	6:58	7:02	7:28	7:32	7:58	8:02	8:28	8:32	8:58	9:28	9:58	10:28	10:58	11:28	11:58
Triengen Dorf		6:03	6:33	7:03	7:07	7:33	7:37	8:03	8:07	8:33	8:37	9:03	9:33	10:03	10:33	11:03	11:33	12:03
Triengen Grossfeld					7:10		7:40		8:10		8:40							
Triengen Käserei		6:04	6:34	7:04		7:34		8:04		8:34		9:04	9:34	10:04	10:34	11:04	11:34	12:04
Triengen Käserei	5:34	6:04	6:34	7:04		7:34		8:04		8:34		9:04	9:34	10:04	10:34	11:04	11:34	12:04
Winikon Post	5:37	6:07	6:37	7:07		7:37		8:07		8:37		9:07	9:37	10:07	10:37	11:07	11:37	12:07
Reitnau Post	5:39	6:09	6:39	7:09		7:39		8:09		8:39		9:09	9:39	10:09	10:39	11:09	11:39	12:09
Attelwil alte Post	5:40	6:10	6:40	7:10		7:40		8:10		8:40		9:10	9:40	10:10	10:40	11:10	11:40	12:10
Kirchleerau-Moosleerau Post	5:44	6:14	6:44	7:14		7:44		8:14		8:44		9:14	9:44	10:14	10:44	11:14	11:44	12:14
Staffelbach Gemeindehaus	5:49	6:19	6:49	7:19		7:49		8:19		8:49		9:19	9:49	10:19	10:49	11:19	11:49	12:19
Wittwil Käserei	5:50	6:20	6:50	7:20		7:50		8:20		8:50		9:20	9:50	10:20	10:50	11:20	11:50	12:20
Schöftland	5:56	6:26	6:56	7:26		7:56		8:26		8:56		9:26	9:56	10:26	10:56	11:26	11:56	12:26
<i>nach Aarau</i>	05:59	06:29	06:59	07:29		07:59		08:29		08:59		09:29	09:59	10:29	10:59	11:29	11:59	12:29

60.085 Sursee - Schöftland

Montag - Freitag

Kursnummer	35	39	41	43	45	47	49	53	55	57	9055	59	9057	61	9059	63	9061	67
Verkehrstag	Tgl	MoFr	MoFr	Tgl	MoFr	MoFr	MoFr	Tgl	MoFr	MoFr								
<i>von Bern</i>		12:40		13:40		14:40		15:40		16:40				17:40				18:40
<i>von Olten</i>	12:10		13:10		14:10		15:10		16:10			17:10				18:10		
<i>von Luzern</i>	12:10	12:40	13:10	13:40	14:10	14:40	15:10	15:40	16:10	16:40	16:47	17:10	17:17	17:40	17:47	18:10	18:17	18:40
Sursee	12:15	12:45	13:15	13:45	14:15	14:45	15:15	15:45	16:15	16:45	16:52	17:15	17:22	17:45	17:52	18:15	18:22	18:45
Sursee Park	12:16	12:46	13:16	13:46	14:16	14:46	15:16	15:46	16:16	16:46	16:53	17:16	17:23	17:46	17:53	18:16	18:23	18:46
Sursee Altstadt	12:19	12:49	13:19	13:49	14:19	14:49	15:19	15:49	16:19	16:49		17:19		17:49		18:19		18:49
Sursee Sappeurstrasse											16:55		17:25		17:55		18:25	
Geuensee Chäppelimmatt	12:24	12:54	13:24	13:54	14:24	14:54	15:24	15:54	16:24	16:54	16:59	17:24	17:29	17:54	17:59	18:24	18:29	18:54
Büron Dorf	12:28	12:58	13:28	13:58	14:28	14:58	15:28	15:58	16:28	16:58	17:02	17:28	17:32	17:58	18:02	18:28	18:32	18:58
Triengen Dorf	12:33	13:03	13:33	14:03	14:33	15:03	15:33	16:03	16:33	17:03	17:07	17:33	17:37	18:03	18:07	18:33	18:37	19:03
Triengen Grossfeld											17:10		17:40		18:10		18:40	
Triengen Käserei	12:34	13:04	13:34	14:04	14:34	15:04	15:34	16:04	16:34	17:04		17:34		18:04		18:34		19:04
Triengen Käserei	12:34	13:04	13:34	14:04	14:34	15:04	15:34	16:04	16:34	17:04		17:34		18:04		18:34		19:04
Winikon Post	12:37	13:07	13:37	14:07	14:37	15:07	15:37	16:07	16:37	17:07		17:37		18:07		18:37		19:07
Reitnau Post	12:39	13:09	13:39	14:09	14:39	15:09	15:39	16:09	16:39	17:09		17:39		18:09		18:39		19:09
Attelwil alte Post	12:40	13:10	13:40	14:10	14:40	15:10	15:40	16:10	16:40	17:10		17:40		18:10		18:40		19:10
Kirchleerau-Moosleerau Post	12:44	13:14	13:44	14:14	14:44	15:14	15:44	16:14	16:44	17:14		17:44		18:14		18:44		19:14
Staffelbach Gemeindehaus	12:49	13:19	13:49	14:19	14:49	15:19	15:49	16:19	16:49	17:19		17:49		18:19		18:49		19:19
Wittwil Käserei	12:50	13:20	13:50	14:20	14:50	15:20	15:50	16:20	16:50	17:20		17:50		18:20		18:50		19:20
Schöftland	12:56	13:26	13:56	14:26	14:56	15:26	15:56	16:26	16:56	17:26		17:56		18:26		18:56		19:26
<i>nach Aarau</i>	12:59	13:29	13:59	14:29	14:59	15:29	15:59	16:29	16:59	17:29		17:59		18:29		18:59		19:29

60.085 Sursee - Schöttland

Montag - Freitag

Kursnummer	73	75	77	81	83	85
Verkehrstag	Tgl	MoFr	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl
<i>von Bern</i>		19:40				
<i>von Olten</i>	19:10		20:10	21:10	22:10	
<i>von Luzern</i>	19:10	19:40	20:10	21:10	22:10	23:10
Sursee	19:15	19:45	20:15	21:15	22:15	23:15
Sursee Park	19:16	19:46	20:16	21:16	22:16	23:16
Sursee Altstadt	19:19	19:49	20:19	21:19	22:19	23:19
Sursee Sappeurstrasse						
Geuensee Chäppelimmatt	19:24	19:54	20:24	21:24	22:24	23:24
Büron Dorf	19:28	19:58	20:28	21:28	22:28	23:28
Triengen Dorf	19:33	20:03	20:33	21:33	22:33	23:33
Triengen Grossfeld						
Triengen Käserei	19:34	20:04	20:34	21:34	22:34	23:34
Triengen Käserei	19:34		20:34	21:34	22:34	23:34
Winikon Post	19:37		20:37	21:37	22:37	23:37
Reitnau Post	19:39		20:39	21:39	22:39	23:39
Attelwil alte Post	19:40		20:40	21:40	22:40	23:40
Kirchleerau-Moosleerau Post	19:44		20:44	21:44	22:44	23:44
Staffelbach Gemeindehaus	19:49		20:49	21:49	22:49	23:49
Wittwil Käserei	19:50		20:50	21:50	22:50	23:50
Schöttland	19:56		20:56	21:56	22:56	23:56
<i>nach Aarau</i>	19:59		20:59	21:59	22:59	

60.085 Schöffland - Sursee

Montag - Freitag

Kursnummer Verkehrstag	4 MoFr	6 MoSa	9008 MoFr	8 Tgl	9014 MoFr	10 MoSa	9016 MoFr	14 Tgl	9018 MoFr	16 MoSa	18 Tgl	20 MoFr	22 Tgl	24 MoFr	26 Tgl	28 MoFr	32 Tgl	34 MoFr
<i>von Aarau</i>				05:59		06:29		06:59		07:29	07:59	08:29	08:59	09:29	09:59	10:29	10:59	11:29
Schöffland				6:01		6:31		7:01		7:31	8:01	8:31	9:01	9:31	10:01	10:31	11:01	11:31
Wittwil Käserei				6:03		6:33		7:03		7:33	8:03	8:33	9:03	9:33	10:03	10:33	11:03	11:33
Staffelbach Gemeindehaus				6:04		6:34		7:04		7:34	8:04	8:34	9:04	9:34	10:04	10:34	11:04	11:34
Kirchleerau-Moosleerau Post				6:09		6:39		7:09		7:39	8:09	8:39	9:09	9:39	10:09	10:39	11:09	11:39
Attelwil alte Post				6:12		6:42		7:12		7:42	8:12	8:42	9:12	9:42	10:12	10:42	11:12	11:42
Reitnau Post				6:15		6:45		7:15		7:45	8:15	8:45	9:15	9:45	10:15	10:45	11:15	11:45
Winikon Post		5:47		6:17		6:47		7:17		7:47	8:17	8:47	9:17	9:47	10:17	10:47	11:17	11:47
Triengen Käserei		5:53		6:23		6:53		7:23		7:53	8:23	8:53	9:23	9:53	10:23	10:53	11:23	11:53
Triengen Käserei	5:23	5:53		6:23		6:53		7:23		7:53	8:23	8:53	9:23	9:53	10:23	10:53	11:23	11:53
Triengen Grossfeld			6:18		6:48		7:18		7:48									
Triengen Dorf	5:24	5:54	6:21	6:24	6:51	6:54	7:21	7:24	7:51	7:54	8:24	8:54	9:24	9:54	10:24	10:54	11:24	11:54
Büron Dorf	5:28	5:58	6:24	6:28	6:54	6:58	7:24	7:28	7:54	7:58	8:28	8:58	9:28	9:58	10:28	10:58	11:28	11:58
Geuensee Chäppelimmatt	5:31	6:01	6:27	6:31	6:57	7:01	7:27	7:31	7:57	8:01	8:31	9:01	9:31	10:01	10:31	11:01	11:31	12:01
Sursee Sappeurstrasse			6:31		7:01		7:31		8:01									
Sursee Altstadt	5:36	6:06		6:36		7:06		7:36		8:06	8:36	9:06	9:36	10:06	10:36	11:06	11:36	12:06
Sursee Park	5:37	6:07	6:33	6:37	7:03	7:07	7:33	7:37	8:03	8:07	8:37	9:07	9:37	10:07	10:37	11:07	11:37	12:07
Sursee	5:42	6:12	6:36	6:42	7:06	7:12	7:36	7:42	8:06	8:12	8:42	9:12	9:42	10:12	10:42	11:12	11:42	12:12
<i>nach Luzern</i>	05:48	06:18	06:41	06:48	07:11	07:18	07:41	07:48	08:11	08:18	08:48	09:18	09:48	10:18	10:48	11:18	11:48	12:18
<i>nach Olten</i>	05:48			06:48				07:48			08:48		09:48		10:48		11:48	
<i>nach Bern</i>		06:18				07:18				08:18		09:18		10:18		11:18		12:18

60.085 Schöffland - Sursee

Montag - Freitag

Kursnummer	36	38	40	44	46	48	50	52	9054	54	9056	56	9058	58	9060	60	64	66
Verkehrstag	Tgl	MoFr	Tgl	MoFr	Tgl	MoFr	Tgl	MoFr	MoFr	Tgl	MoFr	MoFr	MoFr	Tgl	MoFr	MoFr	Tgl	MoFr
<i>von Aarau</i>	11:59	12:29	12:59	13:29	13:59	14:29	14:59	15:29		15:59		16:29		16:59		17:29	17:59	18:29
Schöffland	12:01	12:31	13:01	13:31	14:01	14:31	15:01	15:31		16:01		16:31		17:01		17:31	18:01	18:31
Wittwil Käserei	12:03	12:33	13:03	13:33	14:03	14:33	15:03	15:33		16:03		16:33		17:03		17:33	18:03	18:33
Staffelbach Gemeindehaus	12:04	12:34	13:04	13:34	14:04	14:34	15:04	15:34		16:04		16:34		17:04		17:34	18:04	18:34
Kirchleerau-Moosleerau Post	12:09	12:39	13:09	13:39	14:09	14:39	15:09	15:39		16:09		16:39		17:09		17:39	18:09	18:39
Attelwil alte Post	12:12	12:42	13:12	13:42	14:12	14:42	15:12	15:42		16:12		16:42		17:12		17:42	18:12	18:42
Reitnau Post	12:15	12:45	13:15	13:45	14:15	14:45	15:15	15:45		16:15		16:45		17:15		17:45	18:15	18:45
Winikon Post	12:17	12:47	13:17	13:47	14:17	14:47	15:17	15:47		16:17		16:47		17:17		17:47	18:17	18:47
Triengen Käserei	12:23	12:53	13:23	13:53	14:23	14:53	15:23	15:53		16:23		16:53		17:23		17:53	18:23	18:53
Triengen Käserei	12:23	12:53	13:23	13:53	14:23	14:53	15:23	15:53		16:23		16:53		17:23		17:53	18:23	18:53
Triengen Grossfeld									16:18		16:48		17:18		17:48			
Triengen Dorf	12:24	12:54	13:24	13:54	14:24	14:54	15:24	15:54	16:21	16:24	16:51	16:54	17:21	17:24	17:51	17:54	18:24	18:54
Büron Dorf	12:28	12:58	13:28	13:58	14:28	14:58	15:28	15:58	16:24	16:28	16:54	16:58	17:24	17:28	17:54	17:58	18:28	18:58
Geuensee Chäppelimmatt	12:31	13:01	13:31	14:01	14:31	15:01	15:31	16:01	16:27	16:31	16:57	17:01	17:27	17:31	17:57	18:01	18:31	19:01
Sursee Sappeurstrasse									16:31		17:01		17:31		18:01			
Sursee Altstadt	12:36	13:06	13:36	14:06	14:36	15:06	15:36	16:06		16:36		17:06		17:36		18:06	18:36	19:06
Sursee Park	12:37	13:07	13:37	14:07	14:37	15:07	15:37	16:07	16:33	16:37	17:03	17:07	17:33	17:37	18:03	18:07	18:37	19:07
Sursee	12:42	13:12	13:42	14:12	14:42	15:12	15:42	16:12	16:36	16:42	17:06	17:12	17:36	17:42	18:06	18:12	18:42	19:12
<i>nach Luzern</i>	12:48	13:18	13:48	14:18	14:48	15:18	15:48	16:18	16:42	16:48	17:12	17:18	17:42	17:48	18:12	18:18	18:48	19:18
<i>nach Olten</i>	12:48		13:48		14:48		15:48			16:48				17:48			18:48	
<i>nach Bern</i>		13:18		14:18		15:18		16:18				17:18			18:18		19:18	

60.085 Schöffland - Sursee

Montag - Freitag

Kursnummer	68	70	74	78	80	84
Verkehrstag	Tgl	MoFr	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl
<i>von Aarau</i>	18:59	19:29	19:59	20:59	21:59	22:59
Schöffland	19:01	19:31	20:01	21:01	22:01	23:01
Wittwil Käserei	19:03	19:33	20:03	21:03	22:03	23:03
Staffelbach Gemeindehaus	19:04	19:34	20:04	21:04	22:04	23:04
Kirchleerau-Moosleerau Post	19:09	19:39	20:09	21:09	22:09	23:09
Attelwil alte Post	19:12	19:42	20:12	21:12	22:12	23:12
Reitnau Post	19:15	19:45	20:15	21:15	22:15	23:15
Winikon Post	19:17	19:47	20:17	21:17	22:17	23:17
Triengen Käserei	19:23	19:53	20:23	21:23	22:23	23:23
Triengen Käserei	19:23	19:53	20:23	21:23	22:23	
Triengen Grossfeld						
Triengen Dorf	19:24	19:54	20:24	21:24	22:24	
Büron Dorf	19:28	19:58	20:28	21:28	22:28	
Geuensee Chäppelimmatt	19:31	20:01	20:31	21:31	22:31	
Sursee Sappeurstrasse						
Sursee Altstadt	19:36	20:06	20:36	21:36	22:36	
Sursee Park	19:37	20:07	20:37	21:37	22:37	
Sursee	19:42	20:12	20:42	21:42	22:42	
<i>nach Luzern</i>	19:48	20:18	20:48	21:48	22:48	
<i>nach Olten</i>	19:48		20:48	21:48	22:51	
<i>nach Bern</i>		20:18				

60.085 Sursee - Schöftland

Samstag

Kursnummer	3	5	7	9	13	17	19	23	27	31	35	41	45	49	55	59	63	73
Verkehrstag	MoSa	MoSa	Tgl	MoSa	Tgl	MoSa	Tgl											
<i>von Bern</i>				06:40		07:40												
<i>von Olten</i>			06:10		07:10		08:10	09:10	10:10	11:10	12:10	13:10	14:10	15:10	16:10	17:10	18:10	19:10
<i>von Luzern</i>		05:40	06:10	06:40	07:10	07:40	08:10	09:10	10:10	11:10	12:10	13:10	14:10	15:10	16:10	17:10	18:10	19:10
Sursee		5:45	6:15	6:45	7:15	7:45	8:15	9:15	10:15	11:15	12:15	13:15	14:15	15:15	16:15	17:15	18:15	19:15
Sursee Park		5:46	6:16	6:46	7:16	7:46	8:16	9:16	10:16	11:16	12:16	13:16	14:16	15:16	16:16	17:16	18:16	19:16
Sursee Altstadt		5:49	6:19	6:49	7:19	7:49	8:19	9:19	10:19	11:19	12:19	13:19	14:19	15:19	16:19	17:19	18:19	19:19
Sursee Sappeurstrasse																		
Geuensee Chäppelimmatt		5:54	6:24	6:54	7:24	7:54	8:24	9:24	10:24	11:24	12:24	13:24	14:24	15:24	16:24	17:24	18:24	19:24
Büron Dorf		5:58	6:28	6:58	7:28	7:58	8:28	9:28	10:28	11:28	12:28	13:28	14:28	15:28	16:28	17:28	18:28	19:28
Triengen Dorf		6:03	6:33	7:03	7:33	8:03	8:33	9:33	10:33	11:33	12:33	13:33	14:33	15:33	16:33	17:33	18:33	19:33
Triengen Grossfeld																		
Triengen Käserei		6:04	6:34	7:04	7:34	8:04	8:34	9:34	10:34	11:34	12:34	13:34	14:34	15:34	16:34	17:34	18:34	19:34
Triengen Käserei	5:34	6:04	6:34	7:04	7:34	8:04	8:34	9:34	10:34	11:34	12:34	13:34	14:34	15:34	16:34	17:34	18:34	19:34
Winikon Post	5:37	6:07	6:37	7:07	7:37	8:07	8:37	9:37	10:37	11:37	12:37	13:37	14:37	15:37	16:37	17:37	18:37	19:37
Reitnau Post	5:39	6:09	6:39	7:09	7:39	8:09	8:39	9:39	10:39	11:39	12:39	13:39	14:39	15:39	16:39	17:39	18:39	19:39
Attelwil alte Post	5:40	6:10	6:40	7:10	7:40	8:10	8:40	9:40	10:40	11:40	12:40	13:40	14:40	15:40	16:40	17:40	18:40	19:40
Kirchleerau-Moosleerau Post	5:44	6:14	6:44	7:14	7:44	8:14	8:44	9:44	10:44	11:44	12:44	13:44	14:44	15:44	16:44	17:44	18:44	19:44
Staffelbach Gemeindehaus	5:49	6:19	6:49	7:19	7:49	8:19	8:49	9:49	10:49	11:49	12:49	13:49	14:49	15:49	16:49	17:49	18:49	19:49
Wittwil Käserei	5:50	6:20	6:50	7:20	7:50	8:20	8:50	9:50	10:50	11:50	12:50	13:50	14:50	15:50	16:50	17:50	18:50	19:50
Schöftland	5:56	6:26	6:56	7:26	7:56	8:26	8:56	9:56	10:56	11:56	12:56	13:56	14:56	15:56	16:56	17:56	18:56	19:56
<i>nach Aarau</i>	05:59	06:29	06:59	07:29	07:59	08:29	08:59	09:59	10:59	11:59	12:59	13:59	14:59	15:59	16:59	17:59	18:59	19:59

Kursnummer	77	81	83	85
Verkehrstag	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl
<i>von Bern</i>				
<i>von Olten</i>	20:10	21:10	22:10	
<i>von Luzern</i>	20:10	21:10	22:10	23:10
Sursee	20:15	21:15	22:15	23:15
Sursee Park	20:16	21:16	22:16	23:16
Sursee Altstadt	20:19	21:19	22:19	23:19
Sursee Sappeurstrasse				
Geuensee Chäppelimmatt	20:24	21:24	22:24	23:24
Büron Dorf	20:28	21:28	22:28	23:28
Triengen Dorf	20:33	21:33	22:33	23:33
Triengen Grossfeld				
Triengen Käserei	20:34	21:34	22:34	23:34
Triengen Käserei	20:34	21:34	22:34	23:34
Winikon Post	20:37	21:37	22:37	23:37
Reitnau Post	20:39	21:39	22:39	23:39
Attelwil alte Post	20:40	21:40	22:40	23:40
Kirchleerau-Moosleerau Post	20:44	21:44	22:44	23:44
Staffelbach Gemeindehaus	20:49	21:49	22:49	23:49
Wittwil Käserei	20:50	21:50	22:50	23:50
Schöftland	20:56	21:56	22:56	23:56
<i>nach Aarau</i>	20:59	21:59	22:59	

60.085 Schöffland - Sursee

Samstag

Kursnummer	6	8	10	14	16	18	22	26	32	36	40	46	50	54	58	64	68	74
Verkehrstag	MoSa	Tgl	MoSa	Tgl	MoSa	Tgl												
<i>von Aarau</i>		05:59	06:29	06:59	07:29	07:59	08:59	09:59	10:59	11:59	12:59	13:59	14:59	15:59	16:59	17:59	18:59	19:59
Schöffland		6:01	6:31	7:01	7:31	8:01	9:01	10:01	11:01	12:01	13:01	14:01	15:01	16:01	17:01	18:01	19:01	20:01
Wittwil Käserei		6:03	6:33	7:03	7:33	8:03	9:03	10:03	11:03	12:03	13:03	14:03	15:03	16:03	17:03	18:03	19:03	20:03
Staffelbach Gemeindehaus		6:04	6:34	7:04	7:34	8:04	9:04	10:04	11:04	12:04	13:04	14:04	15:04	16:04	17:04	18:04	19:04	20:04
Kirchleerau-Moosleerau Post		6:09	6:39	7:09	7:39	8:09	9:09	10:09	11:09	12:09	13:09	14:09	15:09	16:09	17:09	18:09	19:09	20:09
Attelwil alte Post		6:12	6:42	7:12	7:42	8:12	9:12	10:12	11:12	12:12	13:12	14:12	15:12	16:12	17:12	18:12	19:12	20:12
Reitnau Post		6:15	6:45	7:15	7:45	8:15	9:15	10:15	11:15	12:15	13:15	14:15	15:15	16:15	17:15	18:15	19:15	20:15
Winikon Post	5:47	6:17	6:47	7:17	7:47	8:17	9:17	10:17	11:17	12:17	13:17	14:17	15:17	16:17	17:17	18:17	19:17	20:17
Triengen Käserei	5:53	6:23	6:53	7:23	7:53	8:23	9:23	10:23	11:23	12:23	13:23	14:23	15:23	16:23	17:23	18:23	19:23	20:23
Triengen Käserei	5:53	6:23	6:53	7:23	7:53	8:23	9:23	10:23	11:23	12:23	13:23	14:23	15:23	16:23	17:23	18:23	19:23	20:23
Triengen Grossfeld																		
Triengen Dorf	5:54	6:24	6:54	7:24	7:54	8:24	9:24	10:24	11:24	12:24	13:24	14:24	15:24	16:24	17:24	18:24	19:24	20:24
Büron Dorf	5:58	6:28	6:58	7:28	7:58	8:28	9:28	10:28	11:28	12:28	13:28	14:28	15:28	16:28	17:28	18:28	19:28	20:28
Geuensee Chäppelimmatt	6:01	6:31	7:01	7:31	8:01	8:31	9:31	10:31	11:31	12:31	13:31	14:31	15:31	16:31	17:31	18:31	19:31	20:31
Sursee Sappeurstrasse																		
Sursee Altstadt	6:06	6:36	7:06	7:36	8:06	8:36	9:36	10:36	11:36	12:36	13:36	14:36	15:36	16:36	17:36	18:36	19:36	20:36
Sursee Park	6:07	6:37	7:07	7:37	8:07	8:37	9:37	10:37	11:37	12:37	13:37	14:37	15:37	16:37	17:37	18:37	19:37	20:37
Sursee	6:12	6:42	7:12	7:42	8:12	8:42	9:42	10:42	11:42	12:42	13:42	14:42	15:42	16:42	17:42	18:42	19:42	20:42
<i>nach Luzern</i>	06:18	06:48	07:18	07:48	08:18	08:48	09:48	10:48	11:48	12:48	13:48	14:48	15:48	16:48	17:48	18:48	19:48	20:48
<i>nach Olten</i>		06:48	07:18	07:48	08:18	08:48	09:48	10:48	11:48	12:48	13:48	14:48	15:48	16:48	17:48	18:48	19:48	20:48
<i>nach Bern</i>	06:18		07:18		08:18													

Kursnummer	78	80	84	88
Verkehrstag	Tgl	Tgl	Tgl	Sa+
<i>von Aarau</i>	20:59	21:59	22:59	
Schöffland	21:01	22:01	23:01	0:01
Wittwil Käserei	21:03	22:03	23:03	0:03
Staffelbach Gemeindehaus	21:04	22:04	23:04	0:04
Kirchleerau-Moosleerau Post	21:09	22:09	23:09	0:09
Attelwil alte Post	21:12	22:12	23:12	0:12
Reitnau Post	21:15	22:15	23:15	0:15
Winikon Post	21:17	22:17	23:17	0:17
Triengen Käserei	21:23	22:23	23:23	0:23
Triengen Käserei	21:23	22:23		0:23
Triengen Grossfeld				
Triengen Dorf	21:24	22:24		0:24
Büron Dorf	21:28	22:28		0:28
Geuensee Chäppelimmatt	21:31	22:31		0:31
Sursee Sappeurstrasse				
Sursee Altstadt	21:36	22:36		0:36
Sursee Park	21:37	22:37		0:37
Sursee	21:42	22:42		0:42
<i>nach Luzern</i>	21:48	22:48		00:51
<i>nach Olten</i>	21:48	22:51		00:56
<i>nach Bern</i>				

60.085 Sursee - Schöftland

Sonntag

Kursnummer	7	13	19	23	27	31	35	41	45	49	55	59	63	73	77	81	83	85
Verkehrstag	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl
<i>von Bern</i>																		
<i>von Olten</i>		07:10	08:10	09:10	10:10	11:10	12:10	13:10	14:10	15:10	16:10	17:10	18:10	19:10	20:10	21:10	22:10	
<i>von Luzern</i>		07:10	08:10	09:10	10:10	11:10	12:10	13:10	14:10	15:10	16:10	17:10	18:10	19:10	20:10	21:10	22:10	23:10
Sursee		7:15	8:15	9:15	10:15	11:15	12:15	13:15	14:15	15:15	16:15	17:15	18:15	19:15	20:15	21:15	22:15	23:15
Sursee Park		7:16	8:16	9:16	10:16	11:16	12:16	13:16	14:16	15:16	16:16	17:16	18:16	19:16	20:16	21:16	22:16	23:16
Sursee Altstadt		7:19	8:19	9:19	10:19	11:19	12:19	13:19	14:19	15:19	16:19	17:19	18:19	19:19	20:19	21:19	22:19	23:19
Sursee Sappeurstrasse																		
Geuensee Chäppelimmatt		7:24	8:24	9:24	10:24	11:24	12:24	13:24	14:24	15:24	16:24	17:24	18:24	19:24	20:24	21:24	22:24	23:24
Büron Dorf		7:28	8:28	9:28	10:28	11:28	12:28	13:28	14:28	15:28	16:28	17:28	18:28	19:28	20:28	21:28	22:28	23:28
Triengen Dorf		7:33	8:33	9:33	10:33	11:33	12:33	13:33	14:33	15:33	16:33	17:33	18:33	19:33	20:33	21:33	22:33	23:33
Triengen Grossfeld																		
Triengen Käserei		7:34	8:34	9:34	10:34	11:34	12:34	13:34	14:34	15:34	16:34	17:34	18:34	19:34	20:34	21:34	22:34	23:34
Triengen Käserei	6:34	7:34	8:34	9:34	10:34	11:34	12:34	13:34	14:34	15:34	16:34	17:34	18:34	19:34	20:34	21:34	22:34	
Winikon Post	6:37	7:37	8:37	9:37	10:37	11:37	12:37	13:37	14:37	15:37	16:37	17:37	18:37	19:37	20:37	21:37	22:37	
Reitnau Post	6:39	7:39	8:39	9:39	10:39	11:39	12:39	13:39	14:39	15:39	16:39	17:39	18:39	19:39	20:39	21:39	22:39	
Attelwil alte Post	6:40	7:40	8:40	9:40	10:40	11:40	12:40	13:40	14:40	15:40	16:40	17:40	18:40	19:40	20:40	21:40	22:40	
Kirchleerau-Moosleerau Post	6:44	7:44	8:44	9:44	10:44	11:44	12:44	13:44	14:44	15:44	16:44	17:44	18:44	19:44	20:44	21:44	22:44	
Staffelbach Gemeindehaus	6:49	7:49	8:49	9:49	10:49	11:49	12:49	13:49	14:49	15:49	16:49	17:49	18:49	19:49	20:49	21:49	22:49	
Wittwil Käserei	6:50	7:50	8:50	9:50	10:50	11:50	12:50	13:50	14:50	15:50	16:50	17:50	18:50	19:50	20:50	21:50	22:50	
Schöftland	6:56	7:56	8:56	9:56	10:56	11:56	12:56	13:56	14:56	15:56	16:56	17:56	18:56	19:56	20:56	21:56	22:56	
<i>nach Aarau</i>	06:59	07:59	08:59	09:59	10:59	11:59	12:59	13:59	14:59	15:59	16:59	17:59	18:59	19:59	20:59	21:59	22:59	

60.085 Schöffland - Sursee

Sonntag

Kursnummer	8	14	18	22	26	32	36	40	46	50	54	58	64	68	74	78	80	84
Verkehrstag	Tgl																	
<i>von Aarau</i>		06:59	07:59	08:59	09:59	10:59	11:59	12:59	13:59	14:59	15:59	16:59	17:59	18:59	19:59	20:59	21:59	22:59
Schöffland		7:01	8:01	9:01	10:01	11:01	12:01	13:01	14:01	15:01	16:01	17:01	18:01	19:01	20:01	21:01	22:01	23:01
Wittwil Käserei		7:03	8:03	9:03	10:03	11:03	12:03	13:03	14:03	15:03	16:03	17:03	18:03	19:03	20:03	21:03	22:03	23:03
Staffelbach Gemeindehaus		7:04	8:04	9:04	10:04	11:04	12:04	13:04	14:04	15:04	16:04	17:04	18:04	19:04	20:04	21:04	22:04	23:04
Kirchleerau-Moosleerau Post		7:09	8:09	9:09	10:09	11:09	12:09	13:09	14:09	15:09	16:09	17:09	18:09	19:09	20:09	21:09	22:09	23:09
Attelwil alte Post		7:12	8:12	9:12	10:12	11:12	12:12	13:12	14:12	15:12	16:12	17:12	18:12	19:12	20:12	21:12	22:12	23:12
Reitnau Post		7:15	8:15	9:15	10:15	11:15	12:15	13:15	14:15	15:15	16:15	17:15	18:15	19:15	20:15	21:15	22:15	23:15
Winikon Post		7:17	8:17	9:17	10:17	11:17	12:17	13:17	14:17	15:17	16:17	17:17	18:17	19:17	20:17	21:17	22:17	23:17
Triengen Käserei		7:23	8:23	9:23	10:23	11:23	12:23	13:23	14:23	15:23	16:23	17:23	18:23	19:23	20:23	21:23	22:23	23:23
Triengen Käserei	6:23	7:23	8:23	9:23	10:23	11:23	12:23	13:23	14:23	15:23	16:23	17:23	18:23	19:23	20:23	21:23	22:23	
Triengen Grossfeld																		
Triengen Dorf	6:24	7:24	8:24	9:24	10:24	11:24	12:24	13:24	14:24	15:24	16:24	17:24	18:24	19:24	20:24	21:24	22:24	
Büron Dorf	6:28	7:28	8:28	9:28	10:28	11:28	12:28	13:28	14:28	15:28	16:28	17:28	18:28	19:28	20:28	21:28	22:28	
Geuensee Chäppelimmatt	6:31	7:31	8:31	9:31	10:31	11:31	12:31	13:31	14:31	15:31	16:31	17:31	18:31	19:31	20:31	21:31	22:31	
Sursee Sappeurstrasse																		
Sursee Altstadt	6:36	7:36	8:36	9:36	10:36	11:36	12:36	13:36	14:36	15:36	16:36	17:36	18:36	19:36	20:36	21:36	22:36	
Sursee Park	6:37	7:37	8:37	9:37	10:37	11:37	12:37	13:37	14:37	15:37	16:37	17:37	18:37	19:37	20:37	21:37	22:37	
Sursee	6:42	7:42	8:42	9:42	10:42	11:42	12:42	13:42	14:42	15:42	16:42	17:42	18:42	19:42	20:42	21:42	22:42	
<i>nach Luzern</i>	06:48	07:48	08:48	09:48	10:48	11:48	12:48	13:48	14:48	15:48	16:48	17:48	18:48	19:48	20:48	21:48	22:48	
<i>nach Olten</i>	06:48	07:48	08:48	09:48	10:48	11:48	12:48	13:48	14:48	15:48	16:48	17:48	18:48	19:48	20:48	21:48	22:51	
<i>nach Bern</i>																		

60.083 Etzelwil - St. Erhard

Montag - Freitag

Kursnummer	83101	83105	83109	83113	83125	83129	83133	83141	83145	83149	83153	83157
Verkehrstag	MoFr											
Etzelwil	5:47	6:47	7:47	8:47	11:47	12:47	13:47	15:47	16:47	17:47	18:47	19:47
Schlierbach Dorf	5:50	6:50	7:50	8:50	11:50	12:50	13:50	15:50	16:50	17:50	18:50	19:50
Büron Dorf	5:55	6:55	7:55	8:55	11:55	12:55	13:55	15:55	16:55	17:55	18:55	19:55
<i>Büron Dorf</i>	5:58	6:58	7:58	8:58	11:58	12:58	13:58	15:58	16:58	17:58	18:58	19:58
<i>Triengen Dorf</i>	6:03	7:03	8:03	9:03	12:03	13:03	14:03	16:03	17:03	18:03	19:03	20:03
<i>Büron Dorf</i>	5:58	6:58	7:58	8:58	11:58	12:58	13:58	15:58	16:58	17:58	18:58	19:58
<i>Sursee</i>	6:12	7:12	8:12	9:12	12:12	13:12	14:12	16:12	17:12	18:12	19:12	20:12
Büron Dorf	5:55	6:55	7:55	8:55	11:55	12:55	13:55	15:55	16:55	17:55	18:55	19:55
Knutwil Bad Knutwil	5:59	6:59	7:59	8:59	11:59	12:59	13:59	15:59	16:59	17:59	18:59	19:59
Knutwil Dorf	6:03	7:03	8:03	9:03	12:03	13:03	14:03	16:03	17:03	18:03	19:03	20:03
St. Erhard Dorf	6:08	7:08	8:08	9:08	12:08	13:08	14:08	16:08	17:08	18:08	19:08	20:08

60.083 St. Erhard - Etzelwil

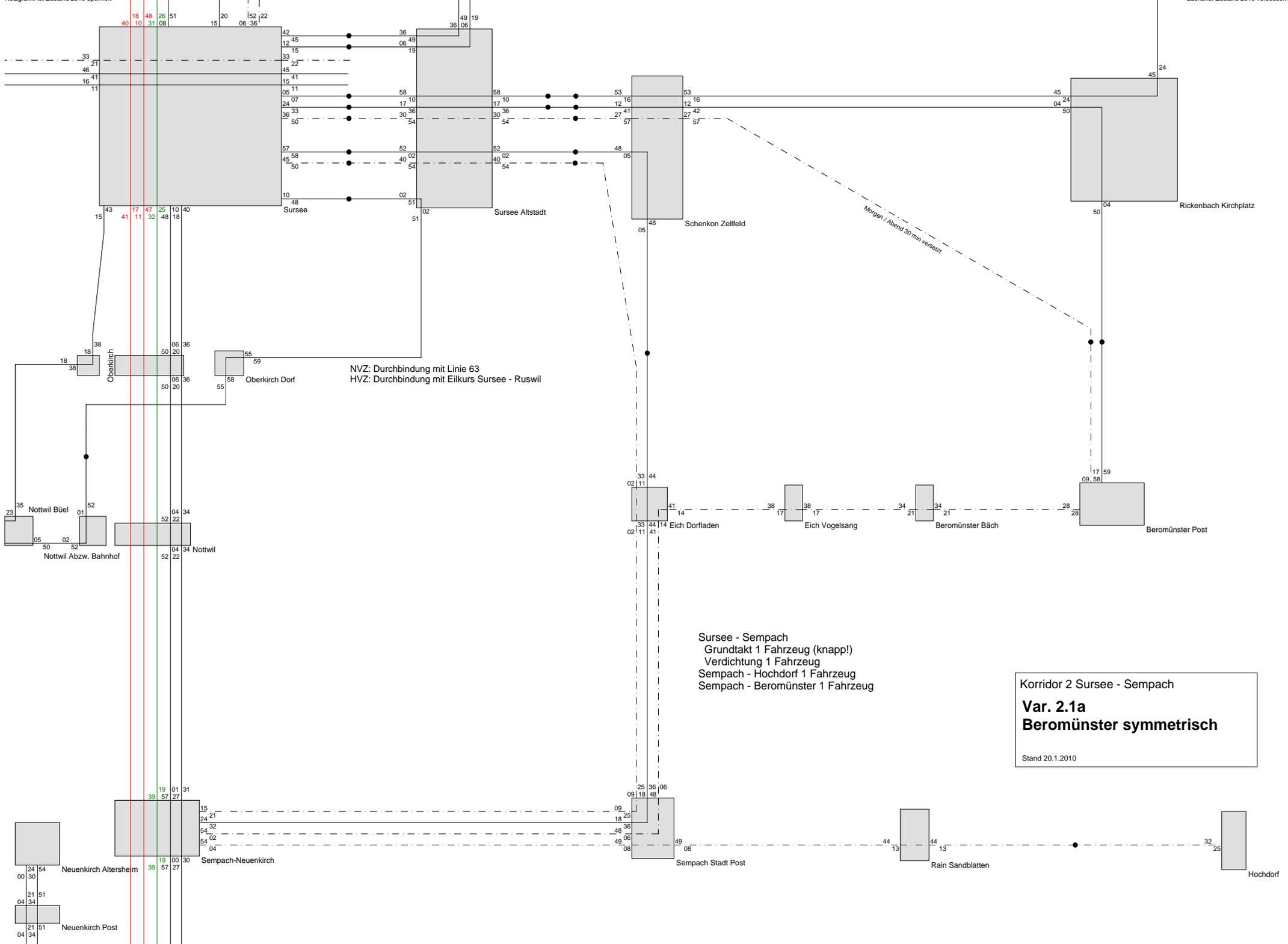
Montag - Freitag

Kursnummer	83100	83104	83108	83120	83124	82128	83136	83140	83144	83148	83152
Verkehrstag	MoFr										
St. Erhard Dorf	6:10	7:10	8:10	11:10	12:10	13:10	15:10	16:10	17:10	18:10	19:10
Knutwil Dorf	6:17	7:17	8:17	11:17	12:17	13:17	15:17	16:17	17:17	18:17	19:17
Knutwil Bad Knutwil	6:20	7:20	8:20	11:20	12:20	13:20	15:20	16:20	17:20	18:20	19:20
Büron Dorf	6:27	7:27	8:27	11:27	12:27	13:27	15:27	16:27	17:27	18:27	19:27
<i>Sursee</i>	6:15	7:15	8:15	11:15	12:15	13:15	15:15	16:15	17:15	18:15	19:15
<i>Büron Dorf</i>	6:28	7:28	8:28	11:28	12:28	13:28	15:28	16:28	17:28	18:28	19:28
<i>Triengen Dorf</i>	6:24	7:24	8:24	11:24	12:24	13:24	15:24	16:24	17:24	18:24	19:24
<i>Büron Dorf</i>	6:28	7:28	8:28	11:28	12:28	13:28	15:28	16:28	17:28	18:28	19:28
Büron Dorf	6:32	7:32	8:32	11:32	12:32	13:32	15:32	16:32	17:32	18:32	19:32
Schlierbach Dorf	6:37	7:37	8:37	11:37	12:37	13:37	15:37	16:37	17:37	18:37	19:37
Etzelwil	6:40	7:40	8:40	11:40	12:40	13:40	15:40	16:40	17:40	18:40	19:40

metron

C Korridor 2 Raum Sursee - Sempach

C1 Varianten: Netzgrafiken

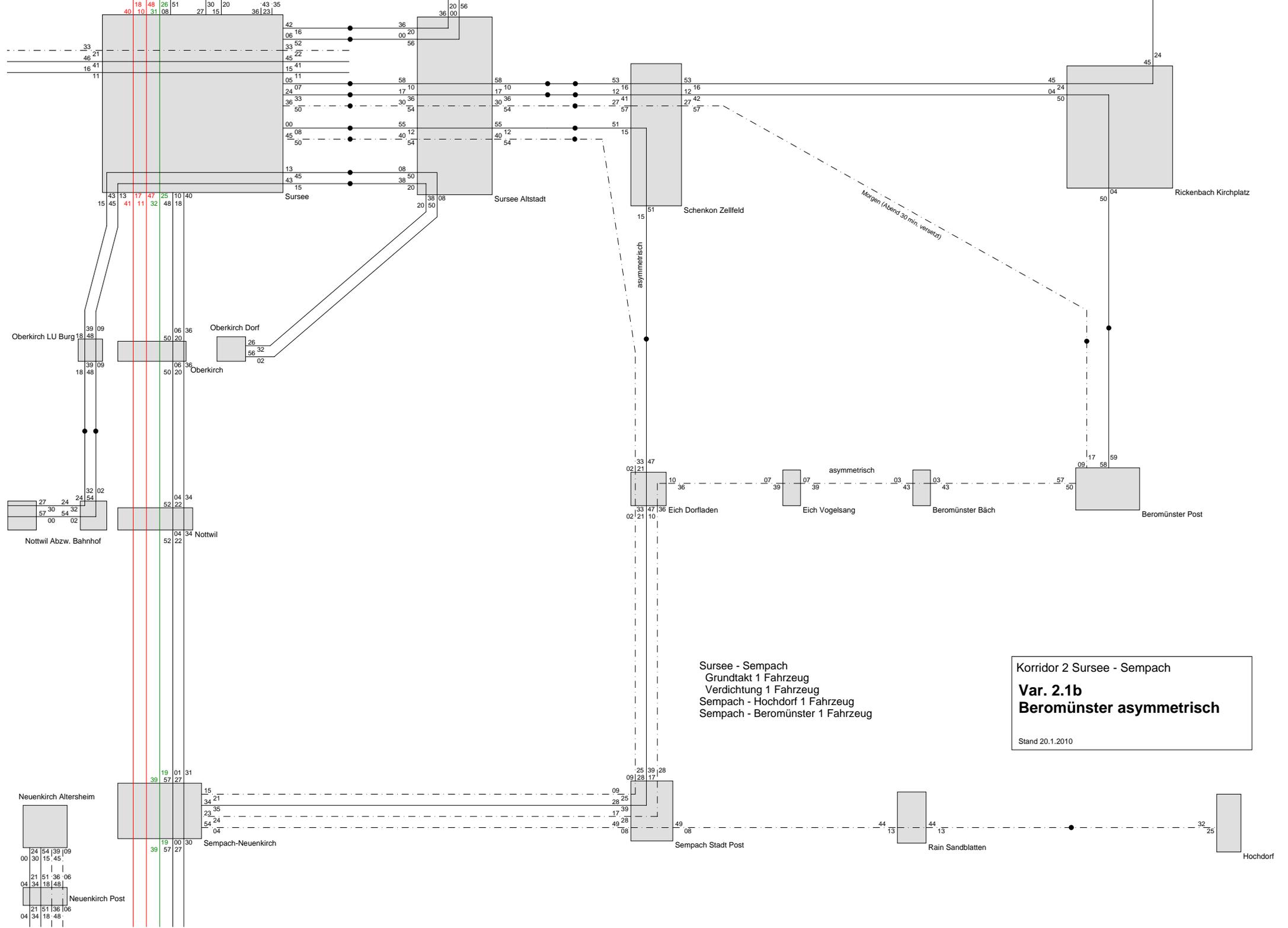


NVZ: Durchbindung mit Linie 63
 HVZ: Durchbindung mit Eilkurs Sursee - Ruswil

Sursee - Sempach
 Grundtakt 1 Fahrzeug (knapp!)
 Verdichtung 1 Fahrzeug
 Sempach - Hochdorf 1 Fahrzeug
 Sempach - Beromünster 1 Fahrzeug

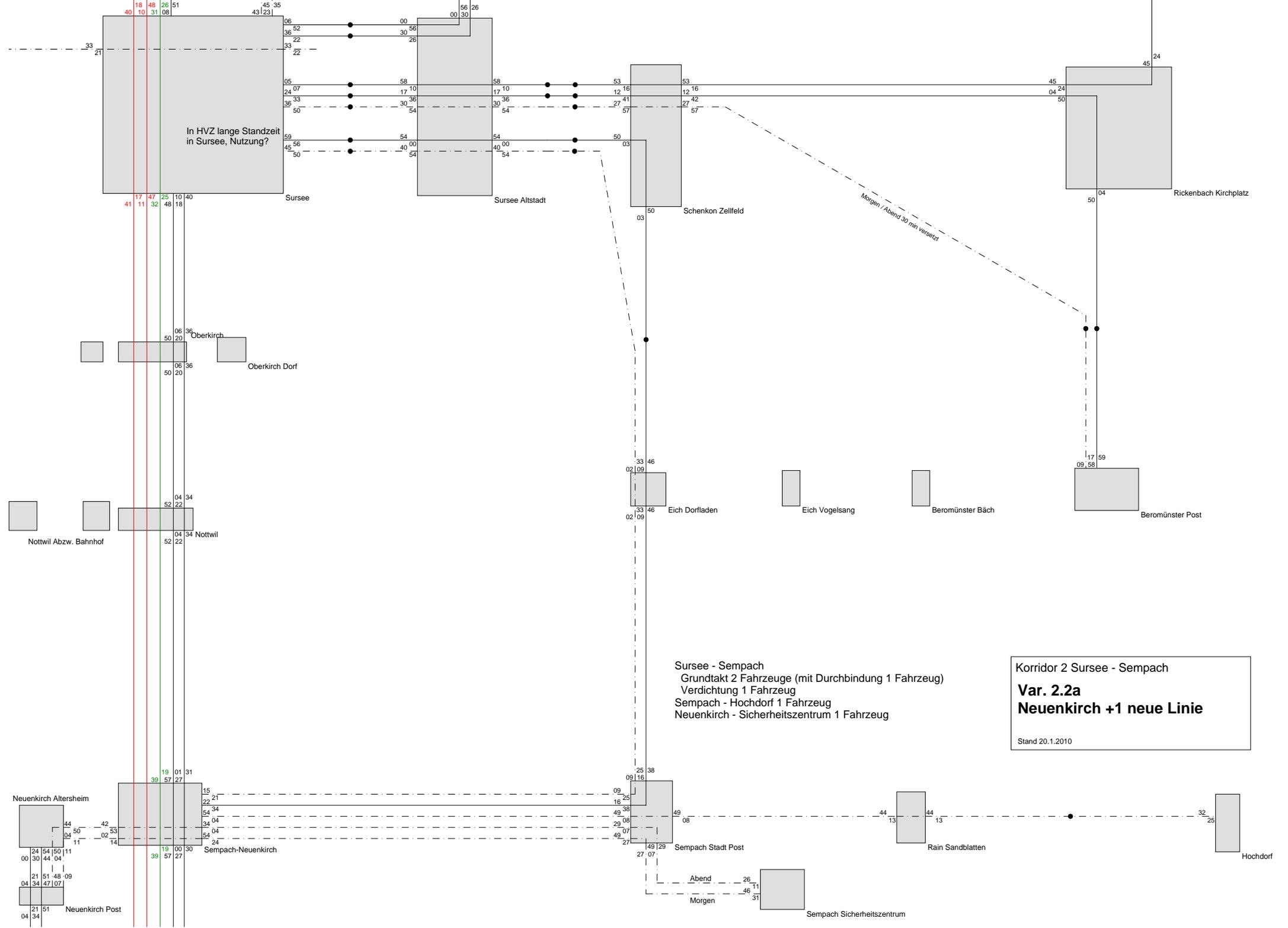
Korridor 2 Sursee - Sempach
Var. 2.1a
Beromünster symmetrisch
 Stand 20.1.2010

Morgen / Abend 30 min versetzt



Sursee - Sempach
 Grundtakt 1 Fahrzeug
 Verdichtung 1 Fahrzeug
 Sempach - Hochdorf 1 Fahrzeug
 Sempach - Beromünster 1 Fahrzeug

Korridor 2 Sursee - Sempach
Var. 2.1b
Beromünster asymmetrisch
 Stand 20.1.2010



In HVZ lange Standzeit in Sursee, Nutzung?

Morgen / Abend 30 min versetzt

Sursee - Sempach
 Grundtakt 2 Fahrzeuge (mit Durchbindung 1 Fahrzeug)
 Verdichtung 1 Fahrzeug
 Sempach - Hochdorf 1 Fahrzeug
 Neuenkirch - Sicherheitszentrum 1 Fahrzeug

Korridor 2 Sursee - Sempach
Var. 2.2a
Neuenkirch +1 neue Linie
 Stand 20.1.2010

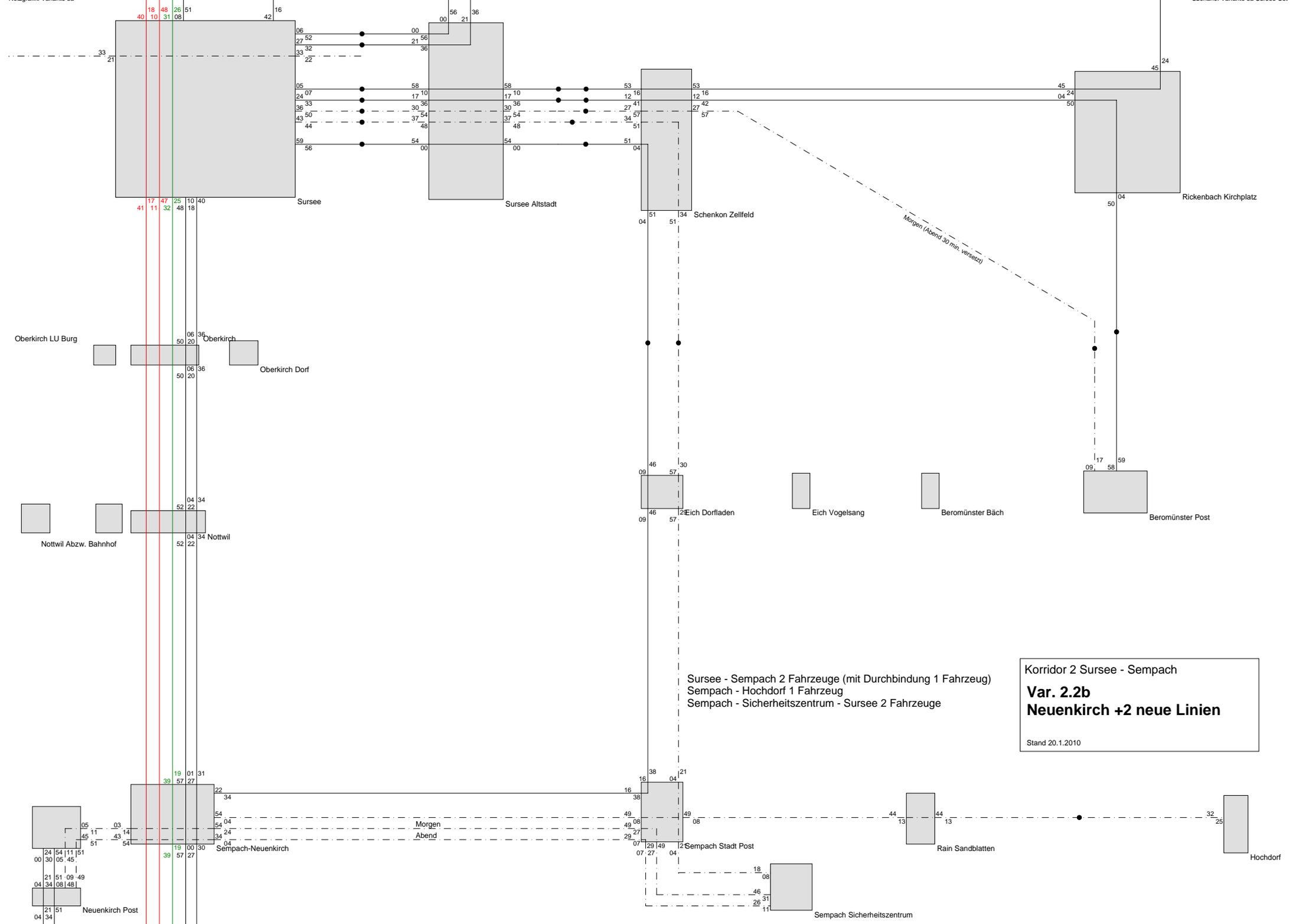
Neuenkirch Altersheim
 24 54 150 111
 00 30 44 04
 21 51 48 09
 04 34 47 07
 21 51
 04 34
 Neuenkirch Post

Sempach-Neuenkirch
 19 01 31
 39 57 27
 15 21
 22 34
 54 04
 34 04
 54 24

Sempach Stadt Post
 09 25 38
 22 16 49
 38 08 49
 29 06 49
 07 24 27
 49 29
 27 07
 Abend 26 11
 Morgen 46 31
 Sempach Sicherheitszentrum

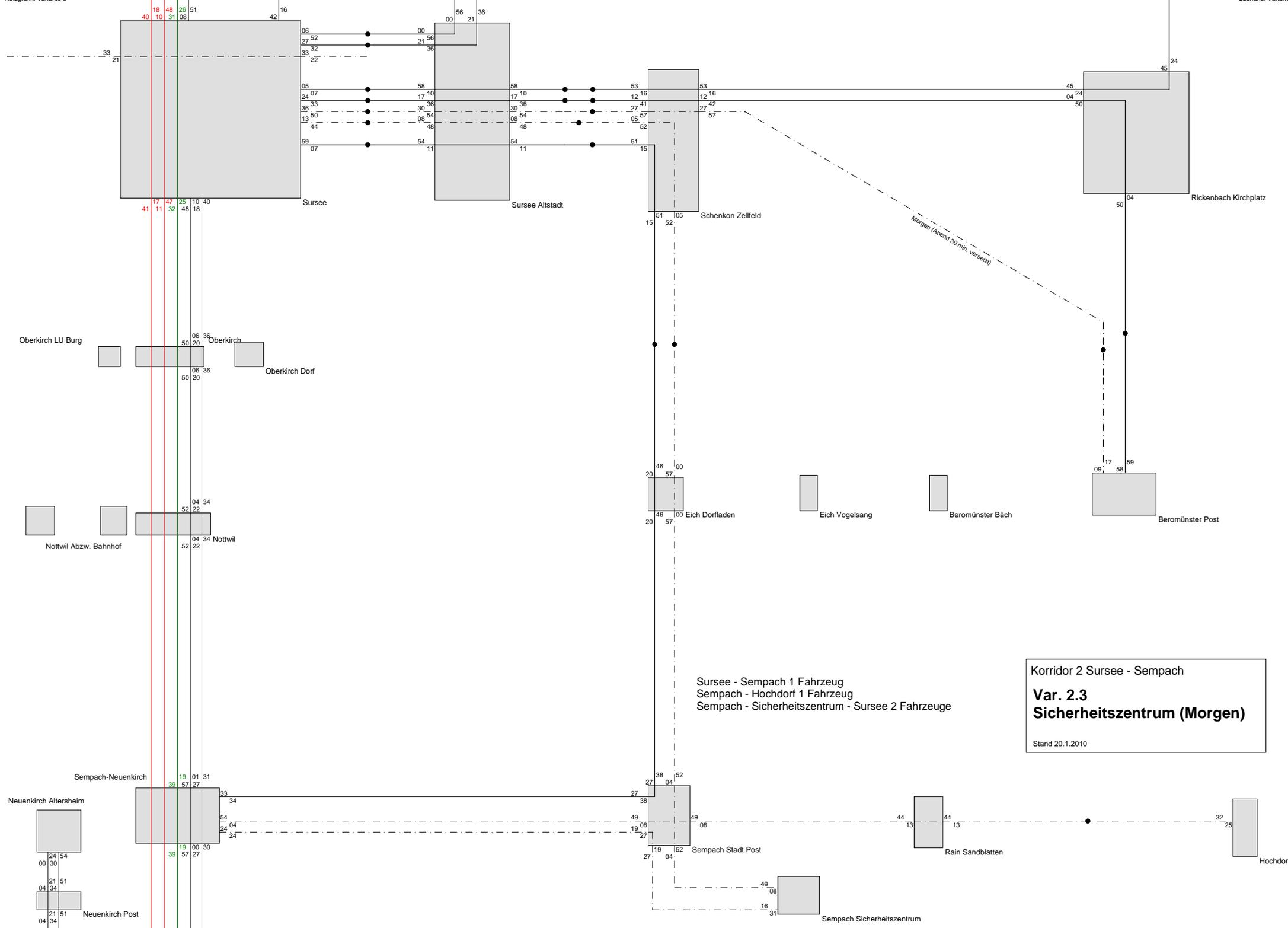
Rain Sandblatten
 44 44
 13 13

Hochdorf
 32 25



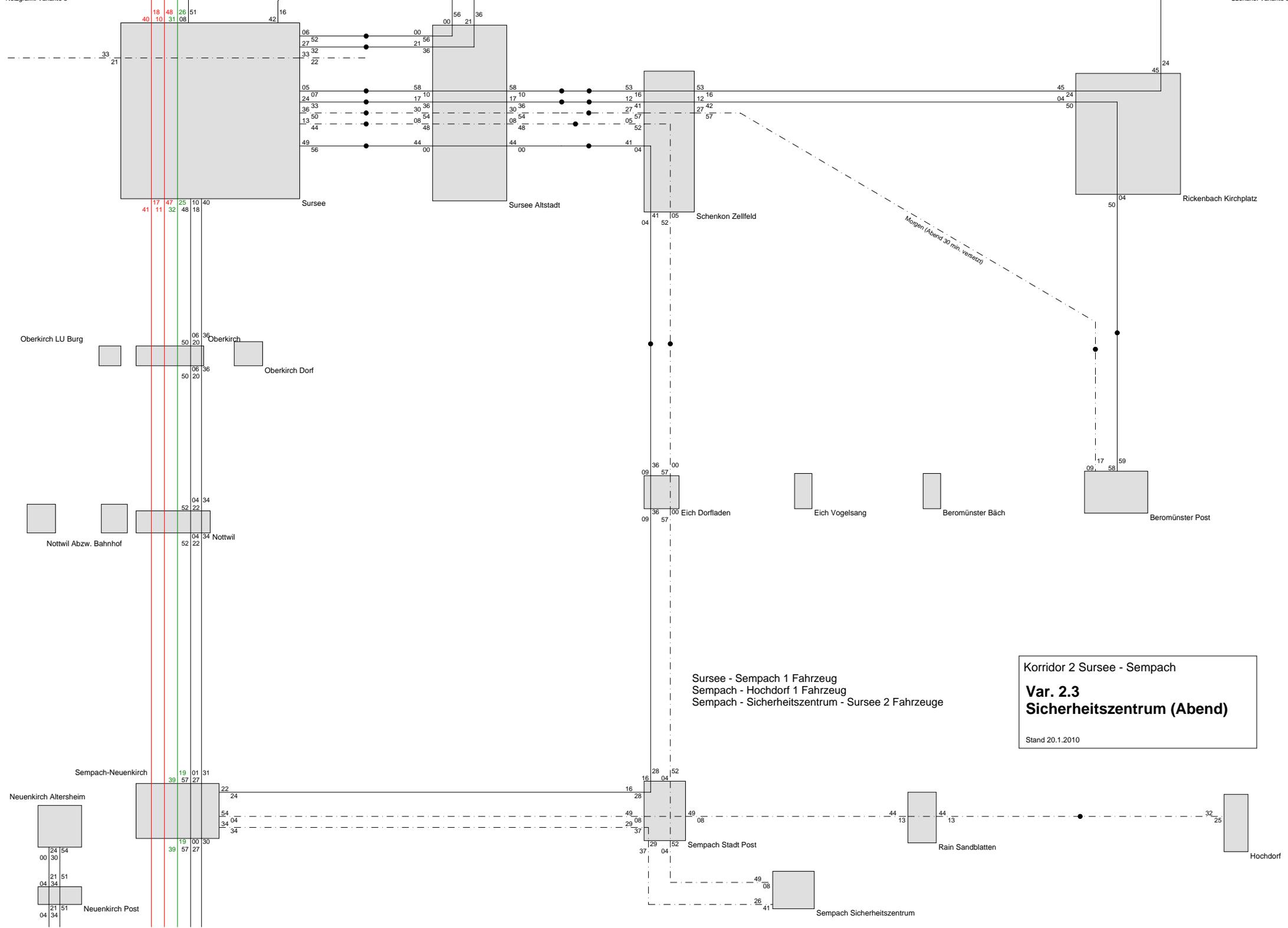
Korridor 2 Sursee - Sempach
Var. 2.2b
Neuenkirch +2 neue Linien
 Stand 20.1.2010

Sursee - Sempach 2 Fahrzeuge (mit Durchbindung 1 Fahrzeug)
 Sempach - Hochdorf 1 Fahrzeug
 Sempach - Sicherheitszentrum - Sursee 2 Fahrzeuge



Sursee - Sempach 1 Fahrzeug
 Sempach - Hochdorf 1 Fahrzeug
 Sempach - Sicherheitszentrum - Sursee 2 Fahrzeuge

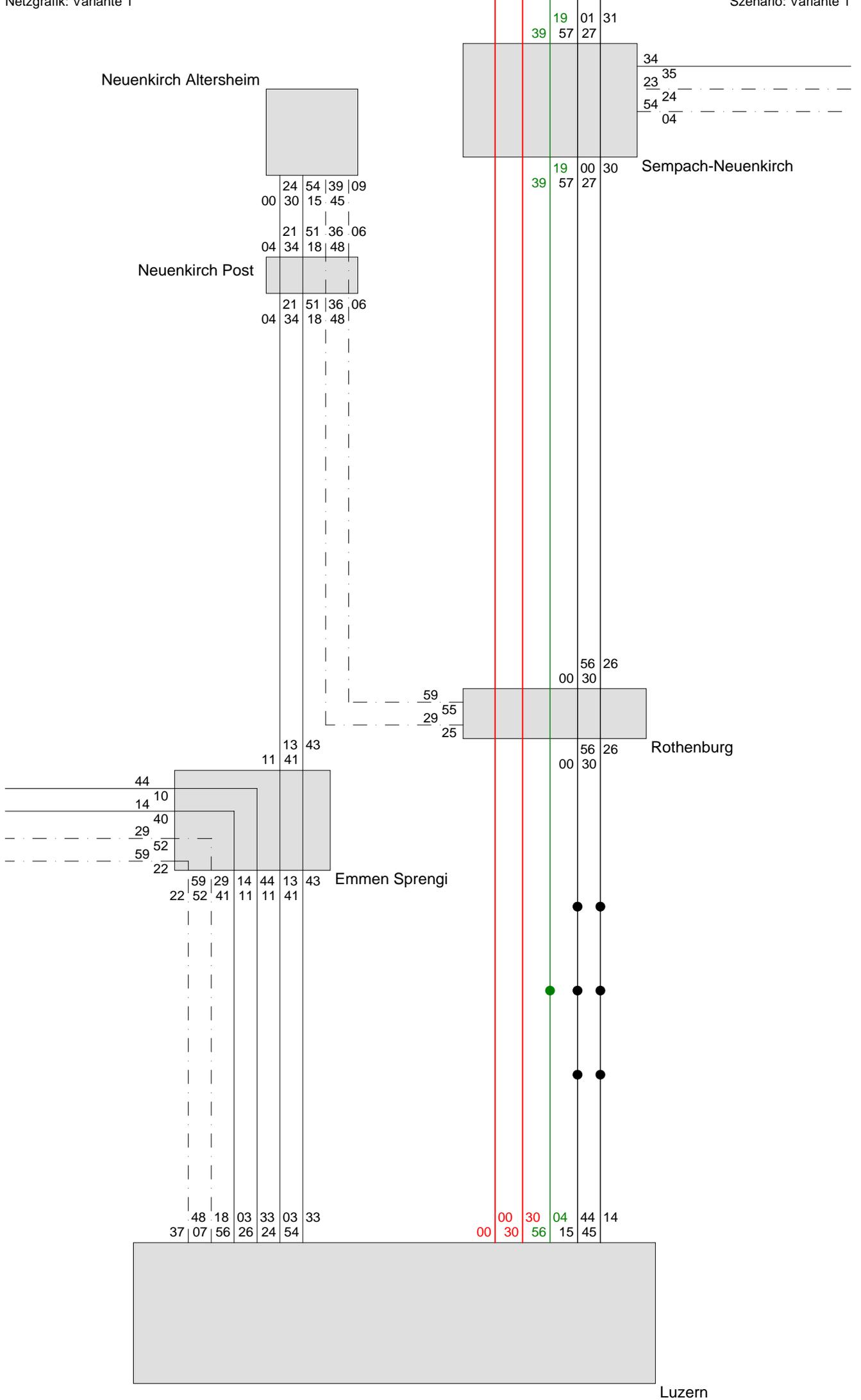
Korridor 2 Sursee - Sempach
Var. 2.3
Sicherheitszentrum (Morgen)
 Stand 20.1.2010



Sursee - Sempach 1 Fahrzeug
 Sempach - Hochdorf 1 Fahrzeug
 Sempach - Sicherheitszentrum - Sursee 2 Fahrzeuge

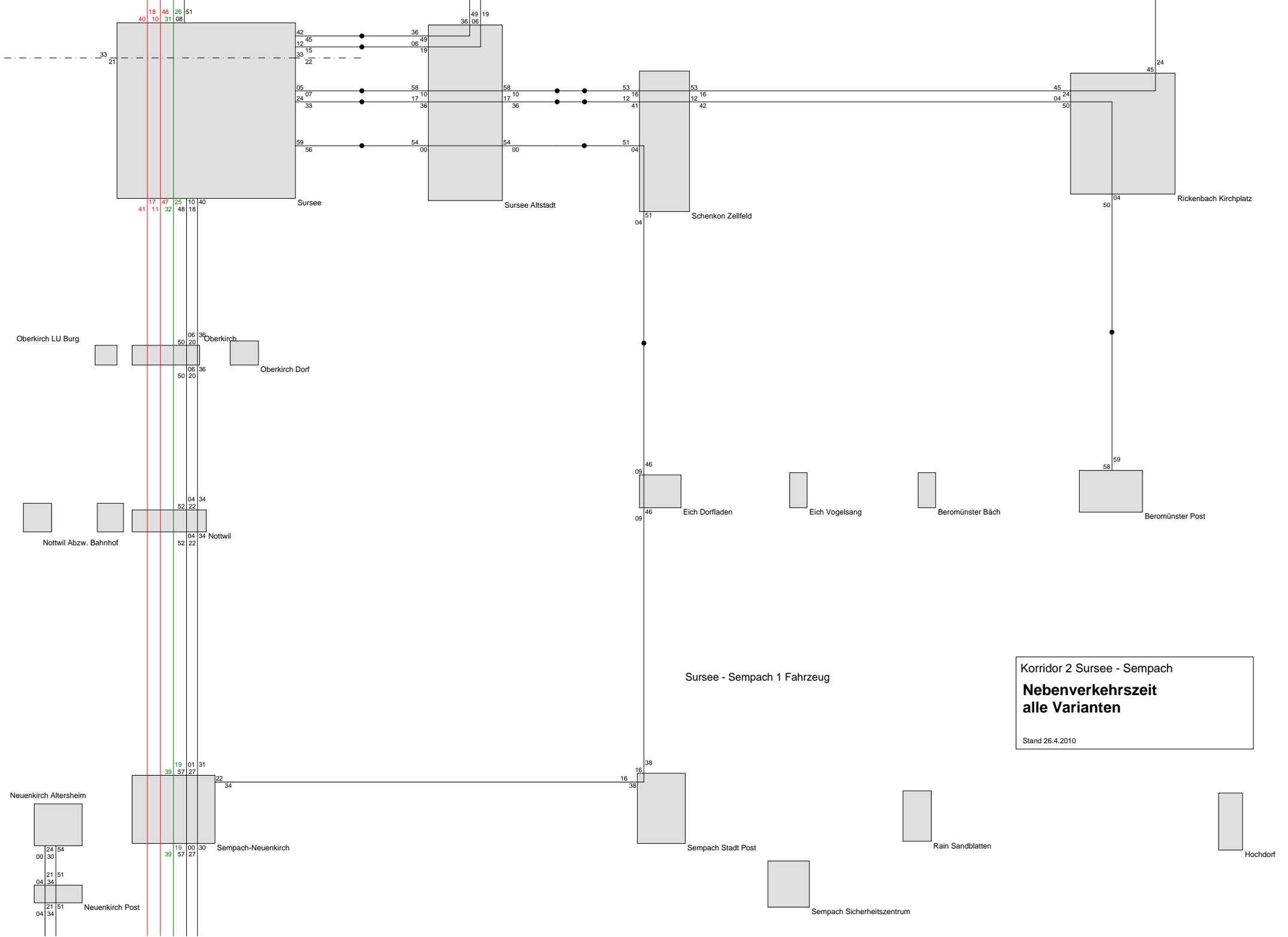
Korridor 2 Sursee - Sempach
Var. 2.3
Sicherheitszentrum (Abend)
 Stand 20.1.2010

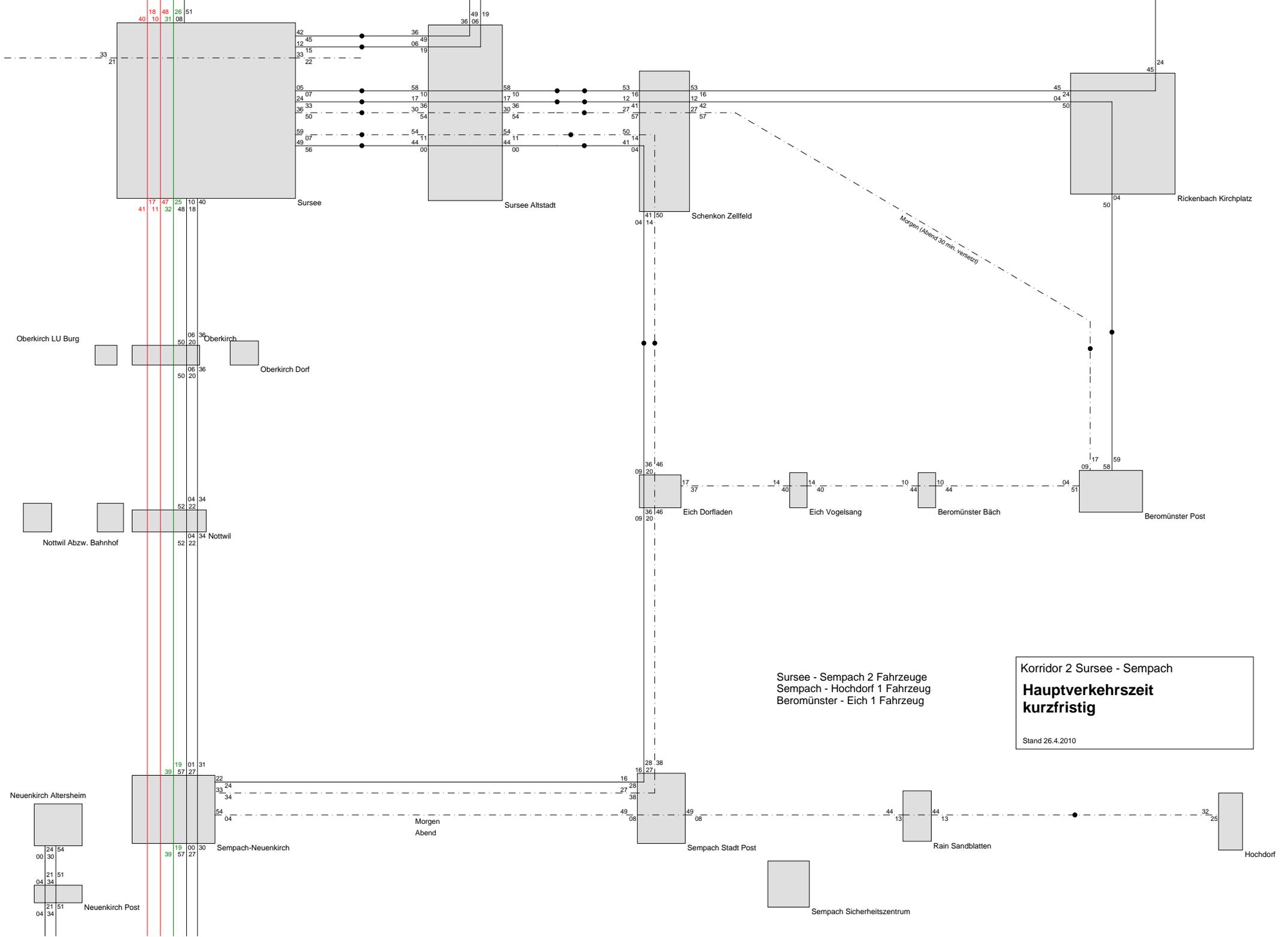
Morgen (Abend 30 min. versetzt)

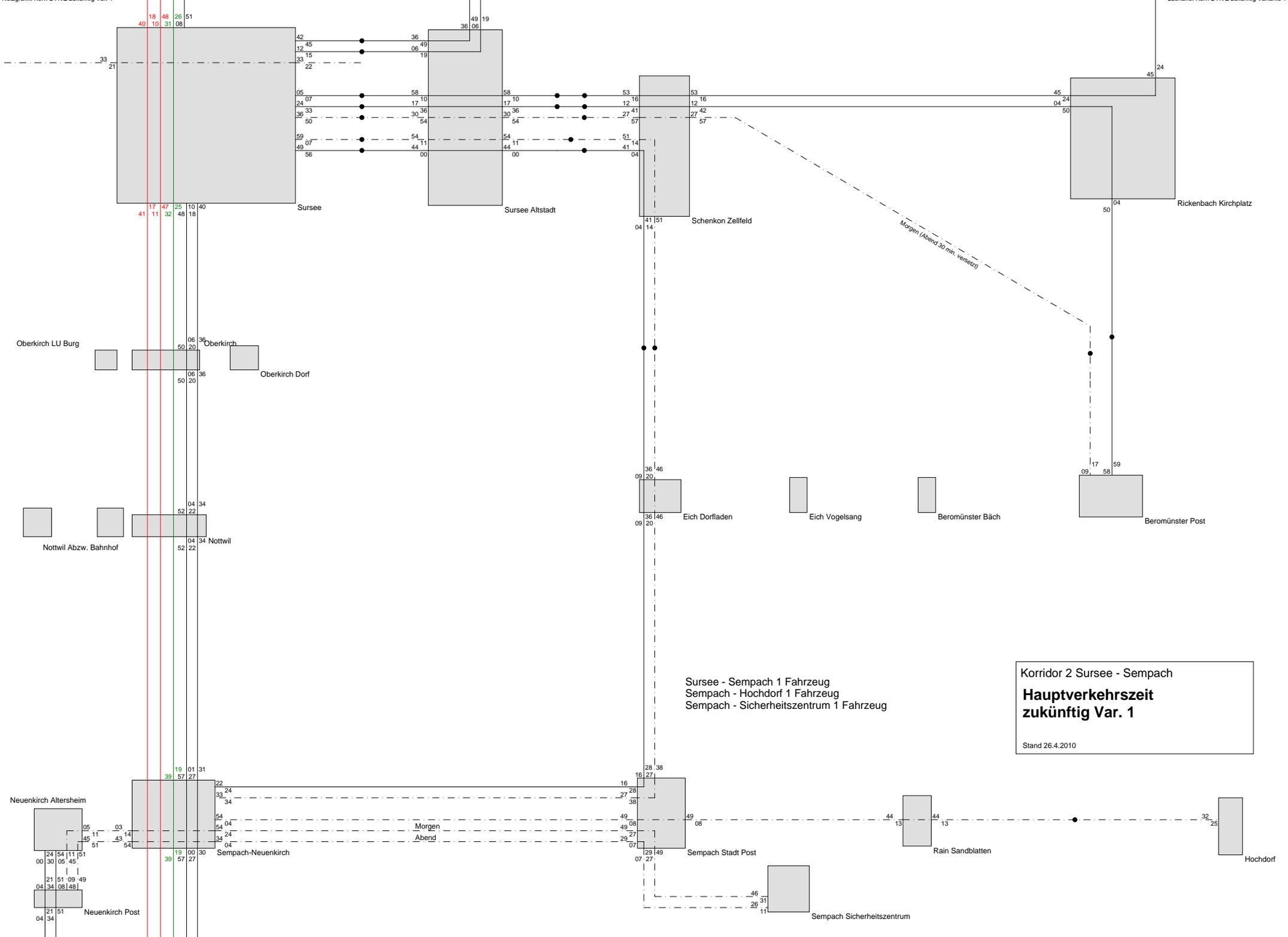


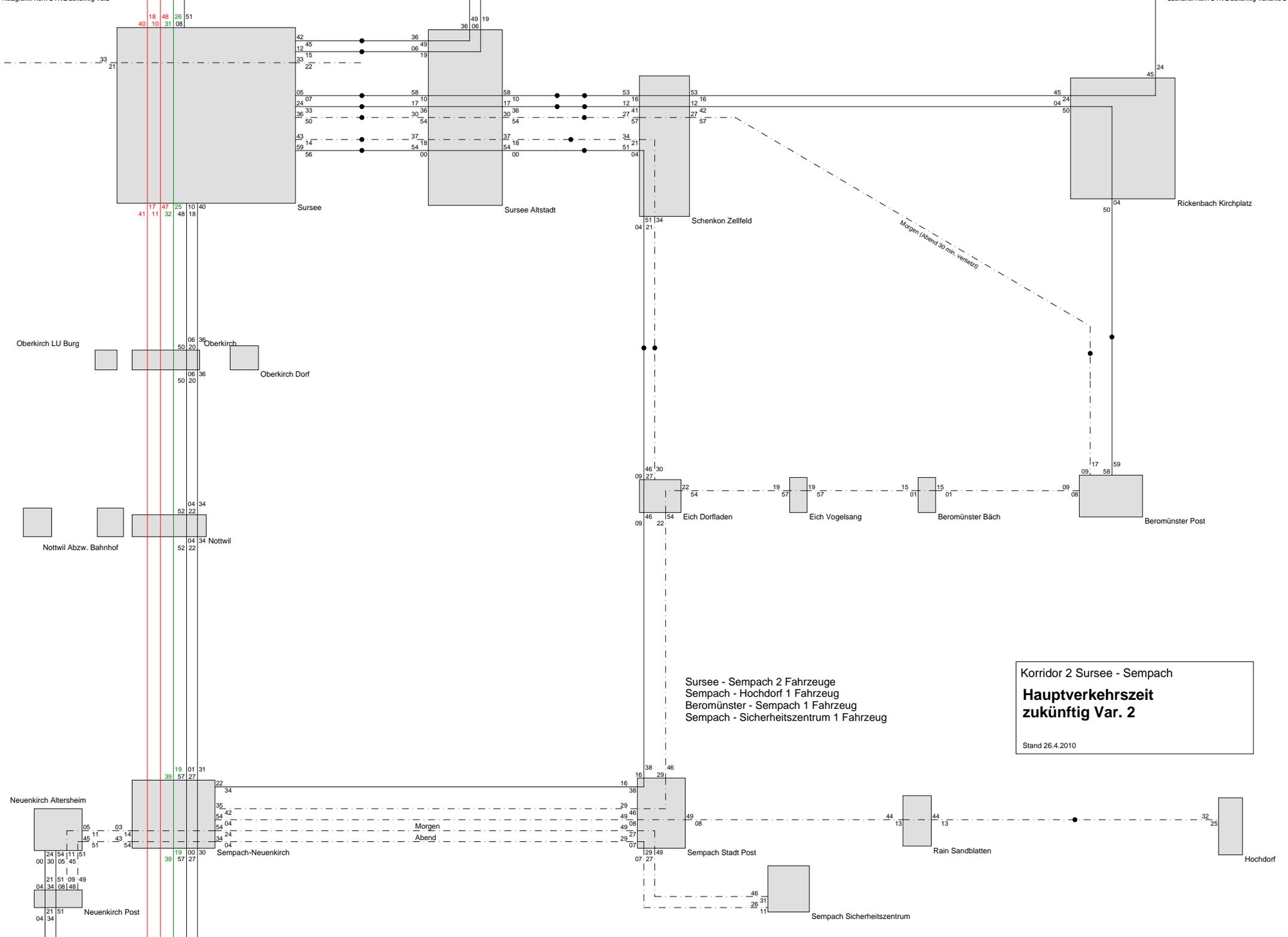
metron

C2 Konzept: Netzgrafiken







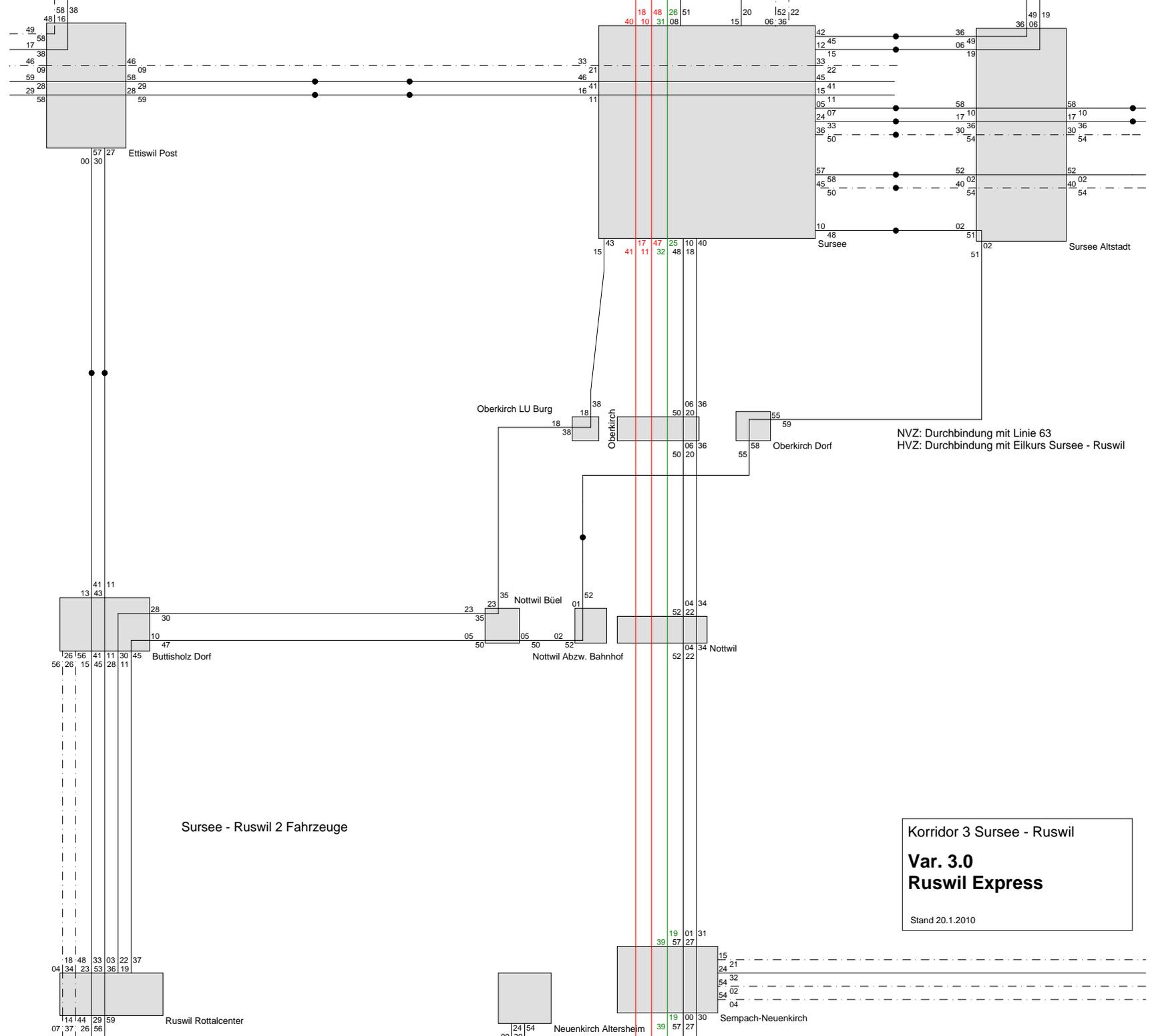


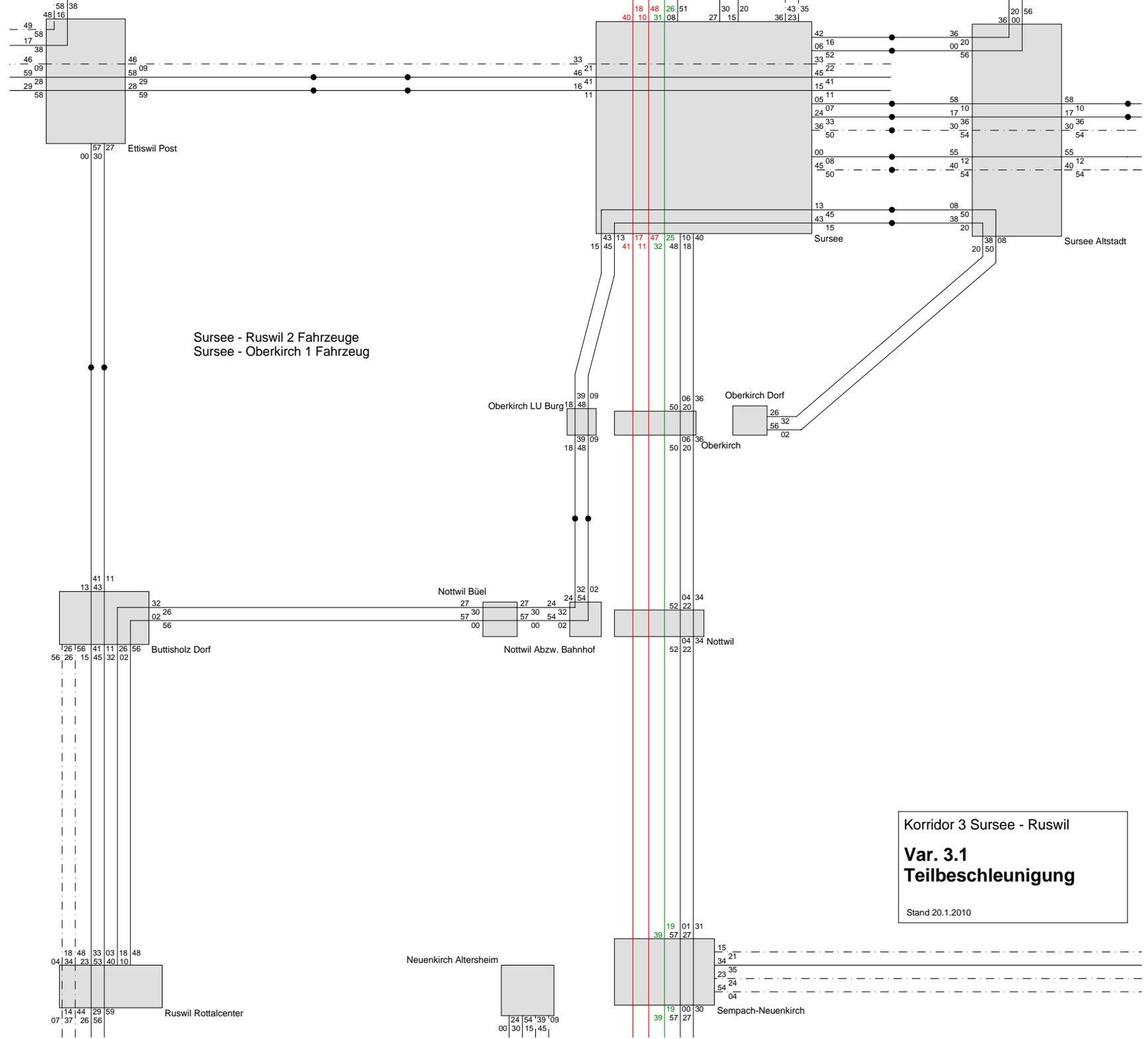
Sursee - Sempach 2 Fahrzeuge
 Sempach - Hochdorf 1 Fahrzeug
 Beromünster - Sempach 1 Fahrzeug
 Sempach - Sicherheitszentrum 1 Fahrzeug

Korridor 2 Sursee - Sempach
**Hauptverkehrszeit
 zukünftig Var. 2**
 Stand 26.4.2010

D Korridor 3 Raum Sursee - Ruswil

D1 Varianten: Netzgrafiken





Sursee - Ruswil 2 Fahrzeuge
 Sursee - Oberkirch 1 Fahrzeug

Korridor 3 Sursee - Ruswil
Var. 3.1
Teilbeschleunigung
 Stand 20.1.2010

Neuenkirch Altersheim

Sempach-Neuenkirch

Ettiswil Post

Sursee

Sursee Altstadt

Oberkirch LU Burg

Oberkirch Dorf

Oberkirch

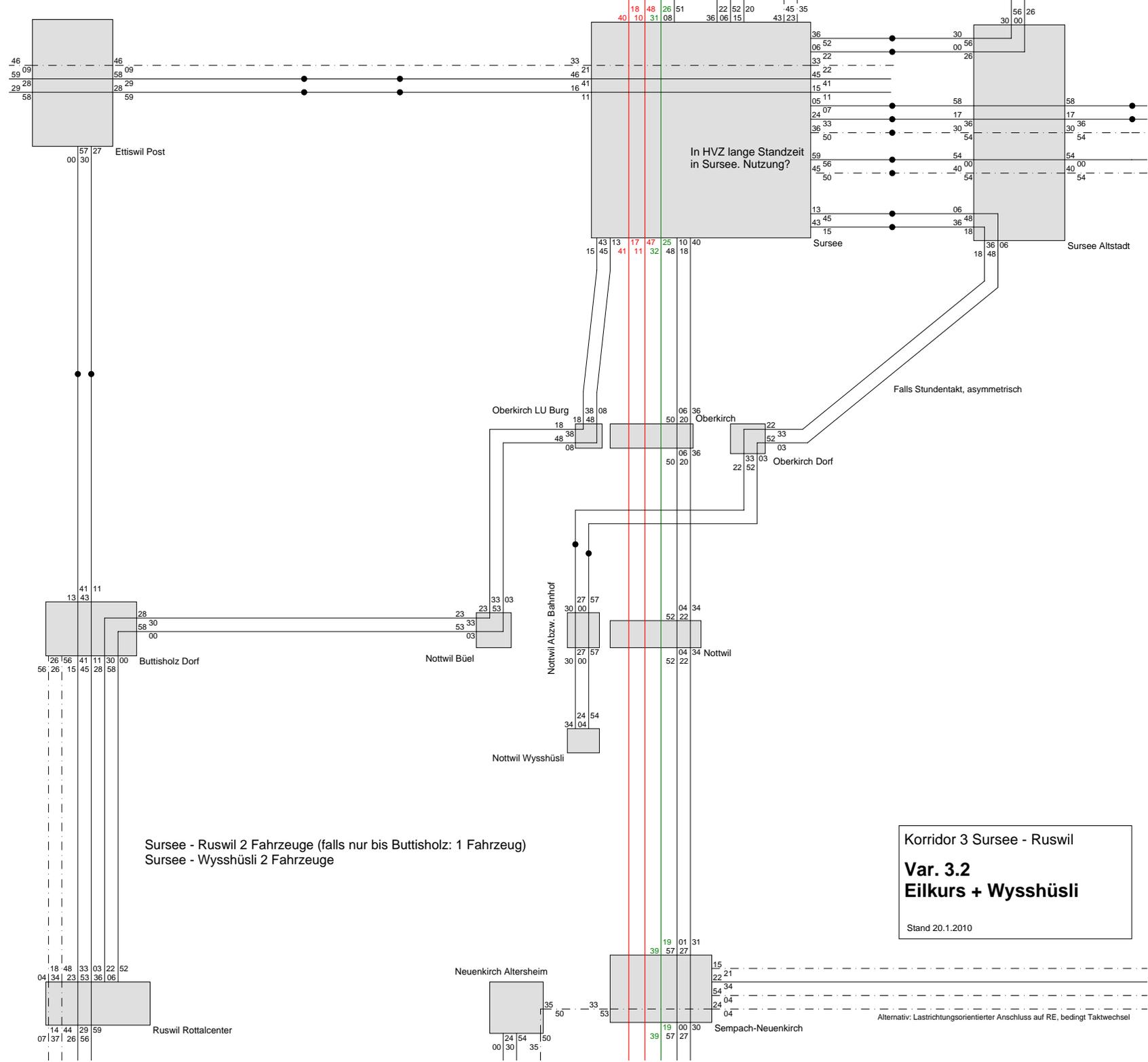
Nottwil Büel

Nottwil Abzw. Bahnhof

Nottwil

Buttisholz Dorf

Ruswil Rottalcenter



metron

D2 Konzept: Fahrplanentwürfe

Fahrplanmuster

ausgedruckt am 17. Mai 2010, 11:35, Sachbearbeiter: rottal

Dieses Produkt ist ein Produktsystem der IVU Traffic Technologies AG.

Seite 1 / 6

60.062	Rottal Auto AG	Sursee - Nottwil - Buttisholz - Ruswil										Montag - Freitag o. Feiertage
Fahrtnummer		201	203	205	209	211	213	215	217	221	223	225
Fußnoten												
Sursee, Bahnhof	ab	06:15	06:45	07:15	07:45	08:15	08:45	09:15	09:45	10:45	11:45	12:15
Sursee, Park												
Sursee, Altstadt												
Sursee, Spitalstrasse												
Oberkirch LU, Feldhöfli												
Oberkirch LU, Zum gold. Wagen												
Oberkirch LU, Dorf												
Oberkirch LU, Strasshüsli		06:19	06:49	07:19	07:49	08:19	08:49	09:19	09:49	10:49	11:49	12:19
Nottwil, SPZ		06:22	06:52	07:22	07:52	08:22	08:52	09:22	09:52	10:52	11:52	12:22
Nottwil, Eymatt		06:23	06:53	07:23	07:53	08:23	08:53	09:23	09:53	10:53	11:53	12:23
Nottwil, Abzw. Bahnhof		06:24	06:54	07:24	07:54	08:24	08:54	09:24	09:54	10:54	11:54	12:24
Nottwil, Altersheim		06:25	06:55	07:25	07:55	08:25	08:55	09:25	09:55	10:55	11:55	12:25
Nottwil, Büel		06:26	06:56	07:26	07:56	08:26	08:56	09:26	09:56	10:56	11:56	12:26
Buttisholz, Gattwil		06:27	06:57	07:27	07:57	08:27	08:57	09:27	09:57	10:57	11:57	12:27
Buttisholz, Fürti		06:28	06:58	07:28	07:58	08:28	08:58	09:28	09:58	10:58	11:58	12:28
Buttisholz, Mülacher		06:29	06:59	07:29	07:59	08:29	08:59	09:29	09:59	10:59	11:59	12:29
Buttisholz, Dorf	an	06:32	07:02	07:32	08:02	08:32	09:02	09:32	10:02	11:02	12:02	12:32
Buttisholz, Dorf	ab	06:32		07:32	08:02	08:32	09:02	09:32	10:02	11:02	12:02	12:32
Buttisholz, Unterdorf		06:33		07:33	08:03	08:33	09:03	09:33	10:03	11:03	12:03	12:33
Buttisholz, Guglern		06:34		07:34	08:04	08:34	09:04	09:34	10:04	11:04	12:04	12:34
Buttisholz, Stalten		06:35		07:35	08:05	08:35	09:05	09:35	10:05	11:05	12:05	12:35
Ruswil, Soppenstig		06:36		07:36	08:06	08:36	09:06	09:36	10:06	11:06	12:06	12:36
Ruswil, Rüediswil		06:38		07:38	08:08	08:38	09:08	09:38	10:08	11:08	12:08	12:38
Ruswil, Sonnhöfli		06:39		07:39	08:09	08:39	09:09	09:39	10:09	11:09	12:09	12:39
Ruswil, Rottalcenter	an	06:40		07:40	08:10	08:40	09:10	09:40	10:10	11:10	12:10	12:40

Gültig ab 12.12.2010

Fahrplanbuch Linie 62

ARAG

2011

Fahrplanmuster

60.065	Rottal Auto AG	Sursee - Oberkirch										Montag - Freitag o. Feiertage
Fahrtnummer		501	503	505	507	509	511	513	515	517	519	521
Fußnoten												
Sursee, Bahnhof	ab	06:15	06:45	07:15	07:45	08:15	08:45	09:15	09:45	10:15	10:45	11:15
Sursee, Park		06:16	06:46	07:16	07:46	08:16	08:46	09:16	09:46	10:16	10:46	11:16
Sursee, Altstadt		06:18	06:48	07:18	07:48	08:18	08:48	09:18	09:48	10:18	10:48	11:18
Sursee, Spitalstrasse		06:20	06:50	07:20	07:50	08:20	08:50	09:20	09:50	10:20	10:50	11:20
Oberkirch LU, Feldhöfli		06:21	06:51	07:21	07:51	08:21	08:51	09:21	09:51	10:21	10:51	11:21
Oberkirch LU, Zum gold. Wagen		06:22	06:52	07:22	07:52	08:22	08:52	09:22	09:52	10:22	10:52	11:22
Oberkirch LU, Dorf	an	06:25	06:55	07:25	07:55	08:25	08:55	09:25	09:55	10:25	10:55	11:25

Gültig ab 12.12.2010

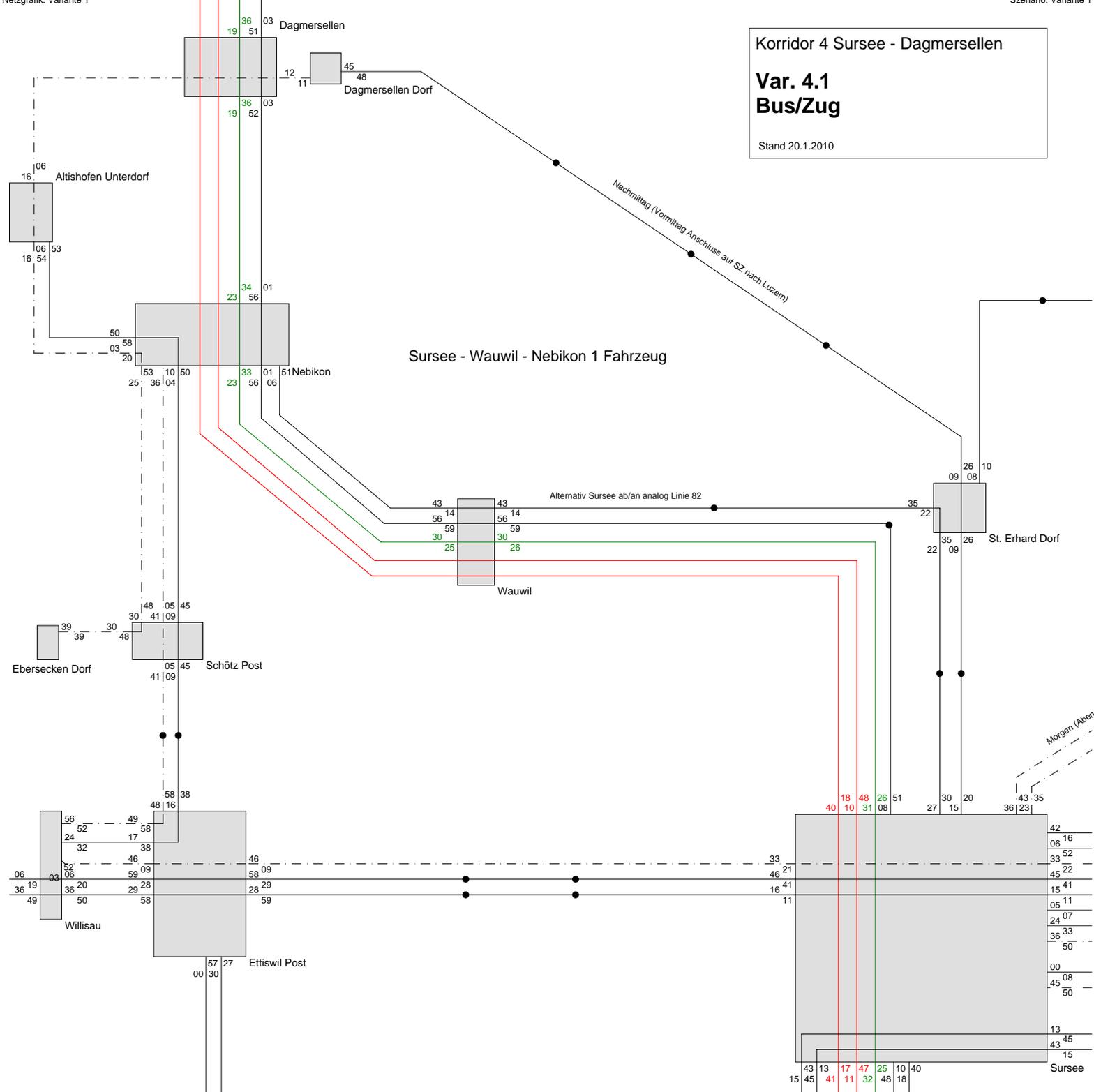
E Korridor 4 Raum Sursee - Dagmersellen

E1 Varianten: Netzgrafiken

Korridor 4 Sursee - Dagmersellen

Var. 4.1
Bus/Zug

Stand 20.1.2010



metron

F Angebotsstrategie

Angebotsstrategie Raum Sursee

Kurzbericht

Verkehrsverbund Luzern

7.1.2010

Inhaltsverzeichnis

1 Gesetzliche Grundlagen	2
1.1 Gesetz über den öffentlichen Verkehr	2
1.2 Verordnung über den öffentlichen Verkehr	2
2 Angebotsstrategie	4
2.1 Aufgabenstellung	4
2.2 Aufgabenteilung Schiene – Strasse	4
2.3 Bildung von Hauptachsen Bus	4
2.4 Netzgestaltung und Linienführung Bus	5
2.5 Angebot Bus	5
3 Anwendung auf den Raum Sursee	7

Bearbeitung

<i>Esther Kim</i>	<i>dipl. Ing. ETH</i>
<i>Peter Schoop</i>	<i>dipl. Ing. ETH/SVI</i>
<i>Denise Belloli</i>	<i>dipl. Geografin</i>
<i>Metron Verkehrsplanung AG</i>	<i>T 056 460 91 11</i>
<i>Postfach 480</i>	<i>F 056 460 91 00</i>
<i>Stahlrain 2</i>	<i>info@metron.ch</i>
<i>5201 Brugg</i>	<i>www.metron.ch</i>

1 Gesetzliche Grundlagen

Das ÖV-Angebot stützt sich auf folgende gesetzlichen Grundlagen:

- Gesetz über den öffentlichen Verkehr vom 22. Juni 2009
- Verordnung über den öffentlichen Verkehr vom 20. Oktober 2009

1.1 Gesetz über den öffentlichen Verkehr

Im Gesetz über den öffentlichen Verkehr sind die übergeordneten Rahmenbedingungen festgehalten. Die wichtigsten Bestimmungen, an denen sich eine Angebotsstrategie zu orientieren hat, sind folgende:

§2 Ziele und Grundsätze

Abs. 2

Anzustreben ist

- a. eine Grundversorgung durch den öffentlichen Personenverkehr im ganzen Kantonsgebiet als Voraussetzung für die raumplanerisch und volkswirtschaftlich erwünschte Entwicklung der Regionen und Gemeinden,
- b. ein leistungsfähiger, der Verkehrssicherheit und der Umwelt verpflichteter, attraktiver und einfach zugänglicher öffentlicher Personenverkehr,
- c. eine gute Erreichbarkeit der Agglomerationen mit dem öffentlichen Personenverkehr und eine Verbesserung seiner Effizienz,
- d. eine wirtschaftliche Verwendung der Mittel der öffentlichen Hand im Rahmen der finanziellen Vorgaben, namentlich durch Steigerung der Verkehrserträge dank einem attraktiven, verständlichen und auf das Angebot abgestimmten Tariffsystem,
- e. ein qualitativ hochstehendes Mobilitätsmanagement.

§13 ÖV-Bericht

Abs. 3

Der ÖV-Bericht berücksichtigt bei der Infrastruktur- und Angebotsplanung

- a. die in §2 genannten Ziele und Grundsätze,
- b. die Funktion der Linien, das Erschliessungspotential sowie die Siedlungsstruktur und –entwicklung,
- c. die Wirtschaftlichkeit und die Kostenentwicklung.

1.2 Verordnung über den öffentlichen Verkehr

In der Verordnung werden diese allgemeinen Grundsätze konkretisiert. Gemäss §5 werden 4 Angebotsstufen unterschieden:

metron

Angebots- stufe	Beschreibung	Mindestangebot		
		Kurs paare pro Tag	Takt HVZ	Takt NVZ
1	Grundversorgung in dünn besiedelten Gebieten mit geringer Nachfrage	4		
2	Ausrichtung des Angebots auf das Verkehrsaufkommen, gute Marktstellung des öffentlichen Verkehrs	18	60	60
3	sehr gutes Angebot, starke Marktstellung des öffentlichen Verkehrs		<30	30
4	flächendeckendes Angebot aufgrund starker Nachfrage in grossen und dicht besiedelten Gebieten, Entlastung des motorisierten Individualverkehrs, Sicherstellung der Anschlussbeziehungen zu allen Verkehrsträgern		15	15

*Tabelle 1:
4 Angebotsstufen*

Gemäss §19, Abs. 2 beträgt der anrechenbare Umkreis für Bushaltestellen 300m, für alle übrigen Haltestellen 1000m.

2 Angebotsstrategie

2.1 Aufgabenstellung

Der öffentliche Verkehr unterscheidet sich vom MIV durch

- Bündelung der Nachfrage (zeitlich und örtlich)
- Einsatzbereich mit einer gewissen "Grenze gegen unten": Kein Angebot für kleine Siedlungen

Bei der Systemgestaltung gelten folgende Prioritäten:

- 1. Priorität:
Berücksichtigen der wichtigsten Interessen der Gesamtheit der Fahrgäste
- 2. Priorität:
In sich abgestimmtes Gesamtsystem, Zusammenspiel aller Linien

Vor diesem Hintergrund sowie aufgrund der gesetzlichen Vorschriften geht es um:

- Sicherstellung effizienter Mitteleinsatz
- Gleiche Kriterien für alle Gemeinden
- Fällen von Grundsatzentscheiden
- Grundlage für Entscheid bzgl. Angebot, dadurch Schaffung von Transparenz

2.2 Aufgabenteilung Schiene – Strasse

In den vergangenen Jahren hat der Kanton Luzern viel in die S-Bahn investiert. Diese Investitionen sollen nun genutzt werden. Dies bedeutet:

- Nutzung der Systemvorteile der Bahn (Kapazität, Zuverlässigkeit)
- Ausnutzung der bisherigen Investitionen des Kantons
- Wirtschaftliches ÖV-System

2.3 Bildung von Hauptachsen Bus

Es geht darum, starke Achsen zu schaffen. Diese zeichnen sich aus durch:

- Hohes Nachfragepotenzial entlang einer Hauptachse
- mind. 30-Min.-Takt
- Bus oder Bahn

Die bisherigen kantonalen Entwicklungen zeigen, dass dieses Konzept erfolgreich ist (z.B. Linie 50/52 Luzern – Beromünster).

2.4 Netzgestaltung und Linienführung Bus

Netzgestaltung

Grundsätzlich wird pro Gemeinde die **nachfragestärkste** Relation mit dem entsprechenden Angebot bedient. Sind die beiden wichtigsten Nachfragerelationen einer Gemeinde etwa gleich stark, aber divergierend, so werden beide Relationen berücksichtigt.

Massgebend für die Netzgestaltung ist jeweils die **schnellste Verbindung** (keine „Rückwärtserschliessung“).

Von der Forderung nach umsteigefreien Fahrgelegenheiten sollte aus 2 Gründen abgewichen werden können:

- wenn eine "gebrochene" Verbindung, insbesondere mit der Bahn, deutlich schneller ist,
- wenn eine direkte Linie zum Zentrum aufgrund der Nachfrage nicht zu vertreten ist.

- Festlegung, wohin eine Gemeinde angebunden wird (*Hauptrelation*)
- Saubere Differenzierung in
 - *Hauptlinien*
 - *Zubringer- oder Nebenlinien*

Vor dem Hintergrund dieser Überlegungen sind im Rahmen eines Konzepts 2 Festlegungen zu treffen.

Grundsätze der Linienführung

Bezüglich Linienführung gelten folgende Gestaltungsgrundsätze:

- Direkt, d.h. attraktive Fahrgelegenheiten zu den wichtigsten Zielorten (Sursee, Luzern, weitere)
- Schnell, d.h. ohne Umwegfahrten
- Einheitlich, d.h. konsequente Linienführung: jeder Kurs bedient die gleichen Haltestellen

2.5 Angebot Bus

Grundsätze der Angebotsgestaltung

Das ÖV-Angebot richtet sich in erster Linie nach dem Nachfragepotenzial und den geografischen Voraussetzungen.

1. **Priorität:**
Transportkette (Anschluss Bus ans übergeordnete Verkehrsnetz), da, wo die entsprechende Nachfrage vorhanden ist.
2. **Priorität:**
Effizienter Mitteleinsatz (optimale Fahrzeugumläufe, wenig Standzeiten)
3. **Priorität:**
Einzelbedürfnisse (Schulkurse etc.)

Fahrplangestaltung

Wichtig ist ein konsequenter Takt während des ganzen Tages.

Zu unterscheiden sind 3 Zeitbereiche mit

- **Grundtakt**, ganztägig gültig, aber Differenzierung nach
- **Hauptverkehrszeiten** (→ Verdichtung des Grundtakts); und
- **Randzeiten** (Sonntag, Abend → Ausdünnung des Grundtakts)

In der folgenden Tabelle sind – basierend auf der Verordnung über den öffentlichen Verkehr – die Angebotsstufen und deren zeitliche Differenzierung dargestellt.

Stufe	Angebot Mo - Fr		Angebot Samstag	Angebot Sonntag	Angebot Abend
	Takt				
	Grundtakt	HVZ			
1	Einzelkurse mind. 4 KP/d		Einzelkurse / kein Angebot		PubliCar / kein Angebot
2	60	mind. 60	60	60	(60)/ PubliCar
3	30	verdichtet	30-60	60	60

*Tabelle 2:
Angebotsstufen und zeitliche Differenzierung*

3 Anwendung auf den Raum Sursee

Nachfrage

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über die im Raum Sursee heute vorhandenen Linien, deren Angebot und deren Nachfragepotential.

Linie	Beschreibung	Takt		Angebots- stufe	Nachfragepotential*		Einsteiger/d Mo-Fr	Anz. Fz. im Grundtakt	Kurse/d	Einsteiger/ Potential	Potential/ Kurs	Einsteiger/ Kurs
		HVZ	NVZ		EW	AP						
	Sursee Möbel Ulrich bis Mariazell Sursee Industrie	60	-	1	5113 309	5067 2577	k.A.	1				
61	Luzern - Ettiswil	15	30	3	6731	1977	k.A.	4	84		104	
62	Sursee - Ruswil	30	60	2	7218	2567	1076	3 ¹⁾	58	11%	169	19
63	Sursee - Willisau	30	60	2	3380	1773	1195		51	23%	101	23
66	Willisau Express	60	-	1	s. Linie 63		neu	1	13		396	
72	Luzern - Neuenkirch	30, 15	60	2	1977	478	1319	1	66	54%	37	20
81	Sursee - Beromünster	60	60	2	4334	1749	694 (542+152)	1	28	11%	217	25
399	Sursee - Beinwil	60	60	2	-	-	720 (266+454)	2	28			26
81/399	Sursee - Rickenbach	20/40	20/40	2	1907	667	808 (266+542)	1/2	56	31%	46	14
82	Sursee - Dagmersellen	60	-	1	4038	1285	neu	1	20		266	
83	St.Erhard - Etzelwil	60	-	1	2559	996	neu	1	23		155	
84	Sursee - Sempach Station	10/50	60	2	4352	2072	1195	1	41/55	19%	134	25
85	Sursee - Triengen	15	30	3	4614	3129	1700	3 ²⁾	70	22%	111	24
	Triengen - Schöffland	30	30	2-3	4685	1594	618		62	10%	101	10
86	Sursee - Campus	60	-	1	32	133	neu		12		14	
87	Mötscher Express	60	-	1	s. Linie 81		172	1	14		435	12
88	Hochdorf - Sempach Station	60	-	1	4321	3137	153	1	20	2%	373	8
91	Dagmersellen - Ebersecken	60	-	1	4765	2413	k.A.	1	16		449	
271	Willisau - Schötz - Altshofen	ca. 30	60	2	5144	2834	k.A.	1	46		173	

* ohne Sursee und Emmen/Luzern

¹⁾ Aufgrund Umlaufzeit L62 1,5 Fz., L63 1 Fz., bei symmetrischem Fahrplan je 2 Fz., falls nicht verknüpft

²⁾ Bei einer Trennung in zwei Linien Sursee - Triengen und Triengen - Schöffland wären 2 Fz. pro Linie nötig

metron

Aufgrund der Tabelle lässt sich erkennen, wie Angebot und Nachfrage in einem doch engen Zusammenhang stehen:

Angebotsstufe 1: <500 Einsteiger pro Tag

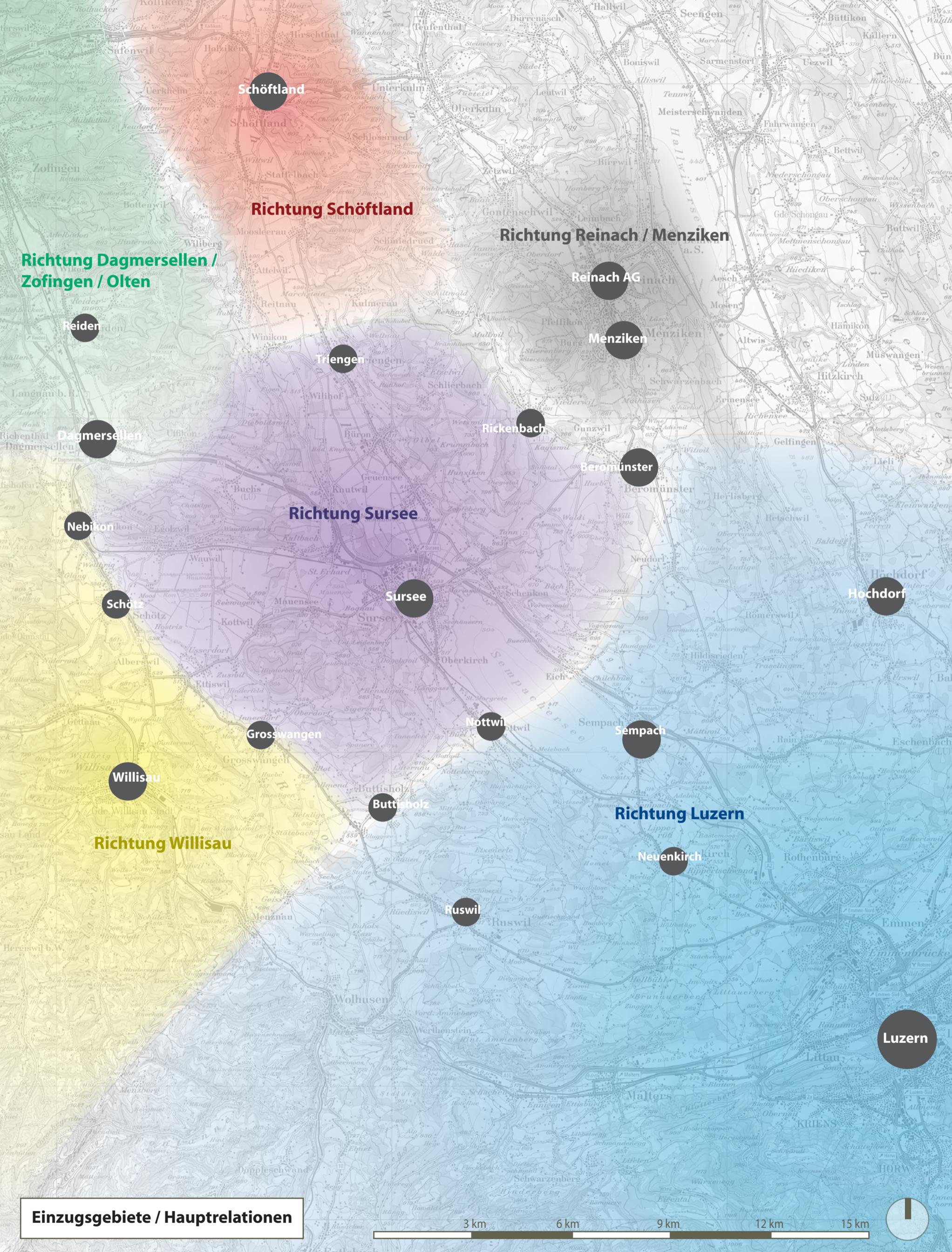
Angebotsstufe 2: 500-1'500 Einsteiger pro Tag

Angebotsstufe 3: >1'500 Einsteiger pro Tag

Hauptrelation

Die Hauptrelation ergibt sich einerseits aus der Auswertung der Hektarraster (Einwohner und Arbeitsplätze), andererseits aus der Pendlerstatistik sowie Überlegungen zum Einkaufs- und Freizeitverkehr. Die Einzugsgebiete der Zentren, aus denen sich die Hauptrelationen ergeben, sind auf der folgenden Seite dargestellt.

Aus den Einzugsgebieten sowie der Geografie lassen sich die Hauptachsen, resp. die Korridore der Hauptlinien ableiten. Auf der übernächsten Seite sind diese für den Raum Sursee dargestellt.



Schöftland

Richtung Schöftland

Richtung Reinach / Menziken

Richtung Dagmersellen / Zofingen / Olten

Reinach AG

Menziken

Feiden

Triengen

Rickenbach

Beromünster

Dagmersellen

Richtung Sursee

Nebikon

Sursee

Hochdorf

Schötz

Grosswangen

Nottwil

Sempach

Willisau

Buttisholz

Richtung Luzern

Richtung Willisau

Neuenkirch

Ruswil

Luzern

Einzugsgebiete / Hauptrelationen

3 km

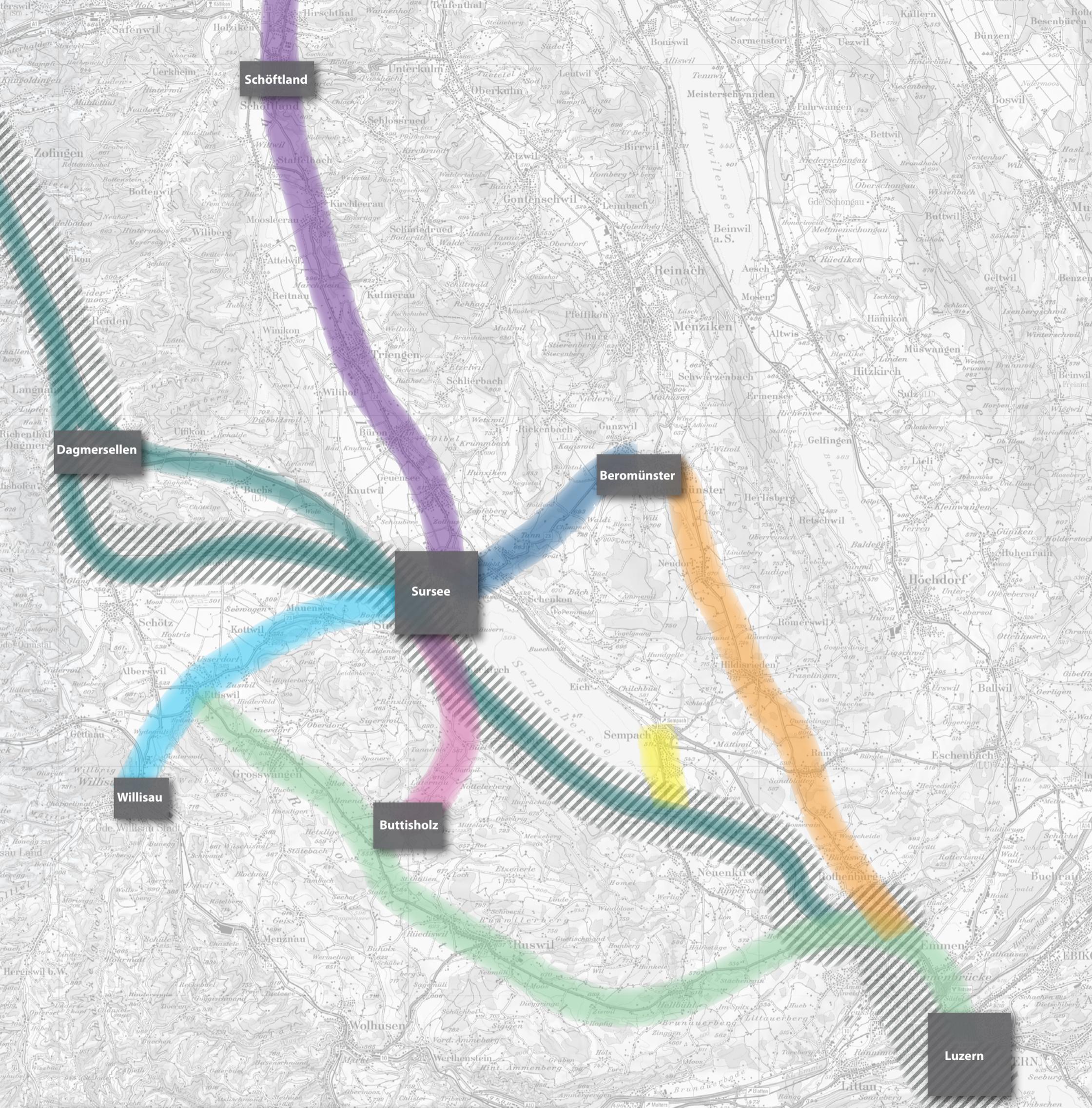
6 km

9 km

12 km

15 km





Hauptkorridore

- Korridor Aarau - Sursee
- Korridor Zofingen - Sursee
- Korridor Willisau - Sursee
- Korridor Beromünster-Luzern
- Korridor Sursee
- Korridor Sempach - Sempach Station
- Korridor Buttisholz - Sursee
- Korridor Olten - Luzern (Bahn)

