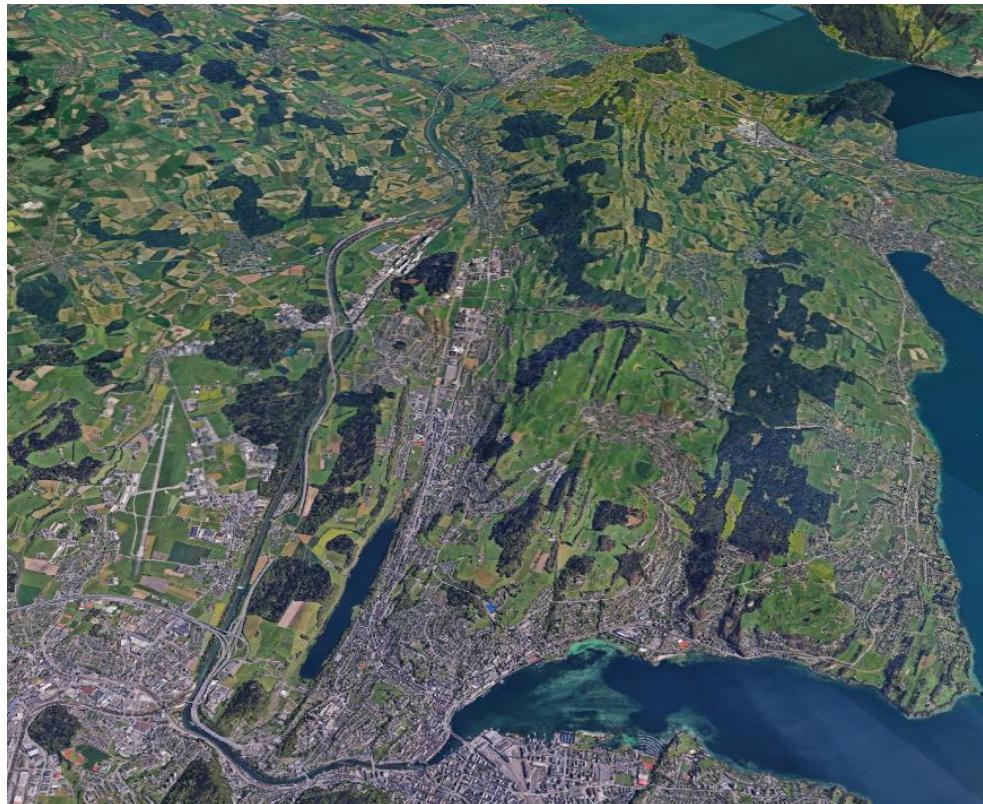


Verkehrsverbund Luzern

Bus 2040

Vertiefungsplanung Luzern Ost

Schlussbericht, verabschiedet vom Verbundrat am 12. November 2025
Zürich, 22. Dezember 2025



Impressum

Bus 2040

Vertiefungsplanung Luzern Ost

Schlussbericht, verabschiedet vom Verbundrat am 12. November 2025

Zürich, 22. Dezember 2025

Auftraggeber

Verkehrsverbund Luzern

Projektleitung

Roland Haldemann und Daniel Heer, Verkehrsbund Luzern

Autoren

Matthias Lebküchner, Oliver Frei, Lukas Gafner

INFRAS, Binzstrasse 23, 8045 Zürich

Tel. +41 44 205 95 95, E-Mail: info@infras.ch

Begleitgruppe

Gemeinde Adligenswil: Gisela Widmer und Pino Merino

Gemeinde Buchrain: Michael Fischli

Gemeinde Dierikon: Max Hess und Marco Zgraggen

Gemeinde Ebikon: Dominic Lustenberger

Gemeinde Emmen: David Wyss

Gemeinde Eschenbach: Renato Nosetti

Gemeinde Gisikon: Kurt Morgan

Gemeinde Inwil: Florian Meyerhans Gabriel Notz

Stadt Luzern: Franziska Birrer

Gemeinde Meggen: Pascal Frei und Ruedi Imgrüth

Gemeinde Meierskappel, Matthias Oswald

Gemeinde Risch: Jacqueline Stutz und Benjamin Stadler

Gemeinde Root: Roger Buck

Gemeinde Urdigenswil: Florian Ulrich

LuzernPlus: Claudio Andenmatten

Idee-Seetal: Raimund Wenger

Bezirk Küssnacht: Reto Loretz

Kanton Schwyz: Sandro Sattler

Kanton Zug: Patrick Stöcklin

Inhalt

Impressum	2
Inhalt	3
Zusammenfassung	5
1. Ausgangslage	10
1.1. Auftrag	10
1.2. Perimeter	10
1.3. Planungstiefe, Planungshorizont und Abgrenzungen	12
2. Übergeordnete Planungen und Rahmenbedingungen	14
2.1. ÖV-Bericht 2023-2026	14
2.2. Bus 2040	16
2.3. Angebotskonzept 2027 und vbl-Netz- und Flottenstrategie	17
2.4. VVL-Angebotsgrundsätze	17
2.5. Entwicklung Bahnangebot	17
2.6. Laufende Pilotbetriebe	18
3. Analyse	19
3.1. Räumliche Erschliessung	19
3.2. Bevölkerungs- und Beschäftigtenentwicklung	21
3.3. Nachfrage und Auslastung	23
3.4. Ergebnisse Mitwirkung Bus 2040 und Handlungsspielräume	29
3.5. Handlungsbedarf	30
4. Gesamtkonzept Luzern Ost	31
4.1. Zielkonzept 2030 – Übersicht	31
4.2. Konzeptionelle Überlegungen und Linienportraits	33
4.3. Vor- und Nachteile	51
4.4. Ausblick	53
5. Infrastruktur	55
6. Betriebskostenschätzung	57
6.1. Szenario «auf Bahnhof Ebikon eingekürzte Linie 1»	57
6.2. Szenario «Linie 1 weiterhin bis Fildern»	59
7. Umsetzung	61

Annex

A1.	Stellungnahmen zu Bus 2040	62
A2.	Verworfene Varianten Spange Seetal – Rontal	65
A3.	Ansätze Rotkreuz – Meierskappel – Küssnacht	67
A4.	Netzgrafiken	73
	Abkürzungsverzeichnis	79

Zusammenfassung

Ausgangslage und Planungshorizont

Mit dem Planungsbericht «Bus 2040 – Strategische Netzentwicklung» schaffte der Verkehrs-bund Luzern (VVL) die Grundlage für die Weiterentwicklung des Busangebots im ganzen Kanton Luzern. Die Studie «Bus 2040» skizziert die strategischen Stossrichtungen in Form eines langfristigen Zielbildes. Dieses ist auf die Siedlungs- und Verkehrsentwicklung abgestimmt und ergänzt das künftige Bahnangebot mit dem Durchgangsbahnhof Luzern (DBL) zu einem effizienten Gesamtsystem.

Die öffentliche Mitwirkung zu «Bus 2040» hat die strategischen Stossrichtungen grundsätzlich bestätigt. Insbesondere zum Zielkonzept 2040 für das Teilgebiet Luzern Ost zeigten jedoch die Mitwirkungsergebnisse zum Teil stark divergierende Angebotsvorstellungen unter den Stellungnehmenden. Deshalb hat der VVL das Zielbild aus Bus 2040 für den Raum Luzern Ost vertieft und die Anliegen aus den Stellungnahmen näher geprüft. Um eine fachlich und politisch konsensfähige Netzlösung herbeizuführen, wurde die Planung in einem partizipativen Prozess zusammen mit einer breit abgestützten Begleitgruppe durchgeführt. Diese Vertiefungsplanung ersetzt das Zielbild 2040 für den Raum Luzern Ost.

Ausgangsbasis ist das Linien- und Fahrplanangebot 2025. Das zu entwickelnde Zielkonzept bezieht sich auf den Horizont ab ca. 2030 und ist auf den Zustand bis zur Inbetriebnahme des Zimmerbergbasistunnel II (voraussichtlich im Jahre 2039) ausgerichtet.

Als wichtigste planerische Grundlagen gelten nebst der Strategie «Bus 2040» der ÖV-Bericht 2023-2026, das Angebotskonzept 2027 mit den neuen Durchmesserlinien in der Stadt- und Agglomeration Luzern (Nachfolgeplanung AggloMobil 4) sowie die generellen Angebotsgrundsätze des VVL.

Handlungsbedarf

Die Analyse und die Auswertung der Mitwirkungseingaben zu «Bus 2040» zeigt primär bei der Netzstruktur Handlungsbedarf beim Busangebot im Raum Luzern Ost:

- Fehlende attraktive Tangentialverbindung Rontal – Emmenbrücke vor Inbetriebnahme DBL.
- Fehlende direkte, schnelle Tangentialverbindung Rontal – Seetal.
- Stärkung Bushub Ebikon.
- Unattraktive Querverbindung Rontal – Adligenswil – Küssnacht.
- Fehlende Direktverbindung Meierskappel – Fänn – Küssnacht.

Abgesehen von kleineren Siedlungsgebieten bestehen mit der heutigen Netzabdeckung keine räumlichen Erschliessungslücken; auch die grösseren Entwicklungsgebiete im Raum Luzern Ost

liegen bereits im Einzugsgebiet bestehender ÖV-Linien. Aus Sicht Kapazitäten werden mit dem heutigen Busangebot vereinzelt Überangebote festgestellt. Zudem weisen verschiedene Linien (unter anderem Linie 1, 30, 73 und 111) aufgrund Fahrzeitverluste und knapper Wendezzeiten eine ungenügende Betriebsstabilität auf.

Zielkonzept 2030

Die nachfolgende Karte zeigt das Liniennetz des vorgeschlagenen Zielkonzepts für den Raum Luzern Ost. Abgebildet ist das Liniennetz während der Hauptverkehrszeit. Ausserhalb der Hauptverkehrszeit, insbesondere am Abend nach 20 Uhr und am Wochenende bestehen geringfügige Abweichungen. Auf der nächsten Seite sind die wichtigsten Veränderungen gegenüber dem Fahrplan 2025 zusammengestellt.

Abbildung Z-1: Zielkonzept Luzern Ost

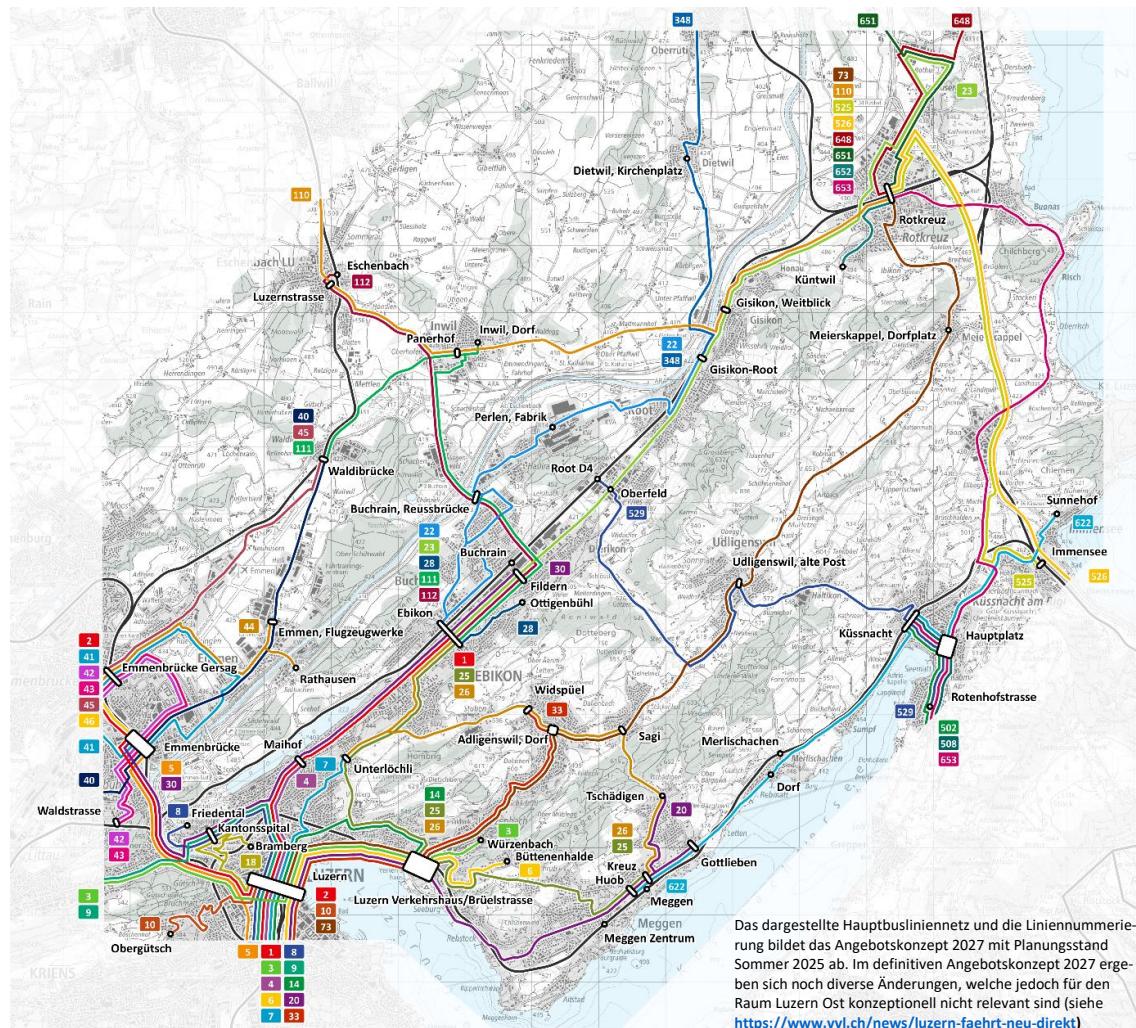


Tabelle Z-1: Änderungen mit Zielkonzept 2030 Luzern Ost gegenüber Fahrplan 2025

Linie	Änderungen
1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einkürzung mit neuem Endpunkt Bahnhof Ebikon, falls Mall of Switzerland ihre Kostenbeteiligung nach 2032 nicht erneuert.
30	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Führung ab Bahnhof Ebikon nach Emmenbrücke Bahnhof Süd (Seetalplatz) anstatt wie heute nach Littau Bahnhof: Stärkung ÖV-Verbindung auf der Tangentialbeziehung Rontal–Luzern Nord als «Vorlaufbetrieb» S-Bahn, da attraktive Verbindungen auf der Bahn erst mit dem DBL möglich werden. ▪ Die Erschliessung des Abschnitts Kreuzstutz – Emmenbrücke Bahnhof Süd erfolgt im Abtausch mit der neuen Linie 9 (vgl. Angebotskonzept 2027), die ab Kreuzstutz via Gasshof bis Littau Bahnhof verkehrt. ▪ Verlängerung ab Ebikon Bahnhof nach Fildern ab 2033, falls Linie 1 nur bis Bahnhof Ebikon verkehrt.
22	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Im Grundsatz Weiterbetrieb der Linie Bahnhof Ebikon – Buchrain – Perlen – Bahnhof Gisikon-Root. ▪ In Buchrain angepasste Linienführung alternierend via Hauptstrasse – Eichmatt und via Ronstrasse – Hinterleisibach (verbesserte räumliche Erschliessung zur Stärkung Ortsbusfunktion). ▪ Betriebliche Durchbindung der nur bis/ab Perlen verkehrenden Kurse in Ebikon mit Linie 25, mit Direktverbindung zu Einkaufsmöglichkeiten Ladengasse in Ebikon oder zur Klinik St. Anna in Luzern.
23	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Weiterbetrieb analog Fahrplan 2025 mit Verlängerung im 30'-Takt bis Bösch (zurzeit Versuchsbetrieb, definitive Einführung abhängig von genügend hoher Nachfrage). ▪ Verdichtung am Abend und Sonntag zum 15'-Takt.
25	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verlängerung ab Brüelstrasse via Klinik St. Anna und Unterlöchli bis Bahnhof Ebikon (anstatt Durchbindung mit Linie 26). ▪ Betriebliche Durchbindung in Ebikon mit Kursen der Linie 22 bis/ab Perlen. ▪ Betriebliche Durchbindung in Meggen mit Linie 26 Richtung Adligenswil.
26	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verkehrt ab Adligenswil neu via Sagi – Tschädigen nach Meggen Kreuz. ▪ Betriebliche Durchbindung in Meggen mit Linie 25 Richtung Brüelstrasse.
28	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neu separate Linie Ebikon Bahnhof–Ottigenbühl. ▪ Immer betriebliche Durchbindung mit einer anderen Buslinie in Ebikon Bahnhof (Effizienz), zu Hauptverkehrszeiten mit Linie 112, zu den anderen Zeiten mit bis Gisikon-Root geführten Kursen der Linie 22 (während den Nebenverkehrszeiten Mo-Fr sowie Sa/So) oder mit Linie 26 (RVZ).
40	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Weiterbetrieb analog Fahrplan 2025.
73	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine Änderungen im Grundangebot Luzern–Udligenswil–Rotkreuz. ▪ Verlängerung HVZ-Verdichtung Adligenswil Widspüel –Luzern Bahnhof bis Kriens Busschleife als neue Durchmesserlinie 33 und zur Entlastung der Linie 1 auf dem Ast Kriens. ▪ Integraler 15'-Takt bis Udligenswil während der Nebenverkehrszeiten und am Sonntagvormittag. ▪ Verbesserung Zuverlässigkeit Zugsanschlüsse Rotkreuz (angepasste Fahrplanzeiten und Fahrprofile).
110	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Weiterbetrieb analog Fahrplan 2025.
111	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Weiterbetrieb analog Fahrplan 2025 mit Umlegung Linienabschnitt Inwil–Ebikon via Inwil Industrie. ▪ Schliessung Taktlücken in Nebenverkehrszeiten Mo-Fr
112	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neue schnelle Busverbindung zwischen Ebikon und Eschenbach während der Hauptverkehrszeiten. ▪ Massnahme zur Umsetzung der geforderten ÖV-Verbesserungen im Seetal aus der Bestvariante ZMB Seetal (Variante Null+/ÖV). ▪ Betriebliche Durchbindung in Ebikon Bahnhof nach Ottigenbühl (neu Linie 28).
525	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Weiterbetrieb analog Fahrplan 2025, Planungshoheit Kt. Schwyz.
529	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Weiterbetrieb analog Fahrplan 2025, abhängig der Nachfrageentwicklung als Folge der Arbeitsplatzentwicklung in Root D4 Verdichtung in Hauptverkehrszeiten zum 30'-Takt prüfen.
622	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Annahme Weiterbetrieb analog Fahrplan 2025 aufgrund noch ausstehender Erfahrungswerte des 4-jährigen Pilotbetriebs bis Ende 2028, Planungshoheit Kanton Schwyz.

Auswirkungen auf die Kosten

Das vorgeschlagene Zielkonzept 2030 löst zusätzliche Betriebskosten von ca. 1.7 Mio. CHF pro Jahr aus, solange die Mall of Switzerland die Linie 1 bis Fildern weiterhin mitfinanziert. Mit der Einkürzung der Linie 1 auf Ebikon Bahnhof ohne Mitfinanzierung belaufen sich die zusätzlichen jährlichen Betriebskosten auf rund 2.0 Mio. CHF. Die ausgewiesenen Mehrkosten beziehen sich auf die angebotsbedingten Massnahmen. Nicht berücksichtigt sind die Mehrkosten zur Dekarbonisierung des öffentlichen Busverkehrs; diese sind im Rahmen des Umsetzungskonzepts für einen fossilfreien ÖV berücksichtigt und budgetiert.¹ Auch nicht berücksichtigt sind die zusätzlichen Erträge, welche durch das ausgebauten und attraktivere Angebot zu erwarten sind.

Zusätzlich entstehen weitere, auf dieser Planungsstufe noch nicht quantifizierte Kosten für die zur Umsetzung erforderlichen Infrastrukturmassnahmen (v.a. Haltekanten, Wendemöglichkeiten und ÖV-Priorisierungen). Je nach Zuständigkeit fallen die Kosten beim Kanton oder bei den Gemeinden an.

Umsetzung

Die Umsetzung des Zielkonzepts 2030 erfolgt etappiert. Im Zielkonzept bestehen infolge Linien-durchbindungen zur Effizienzsteigerung diverse Abhängigkeiten, so dass die Anpassungen der Linien 22, 23, 25, 26, 28 und 112 sinnvollerweise gemeinsam umgesetzt werden. Die folgende Tabelle zeigt die vorgesehenen Umsetzungsschritte.

¹ Ausgenommen die Mehrkosten der Elektrifizierung der zusätzlich notwendigen Fahrzeuge zur Umsetzung des Zielkonzepts.

Tabelle Z-2: Etappierung

Fahrplanjahr	Linie(n)	Abhängigkeiten
2027	Umstellung Linie 30 auf Batterie-Trolleybus und Führung von Ebikon nach Emmenbrücke Bahnhof Süd statt Littau Bahnhof Überführung Verdichtungskurse Linie 73 in neue HVZ-Durchmesserlinie 33 Adligenswil Widspüel -Kriens Bus-schleife	Angebotskonzept 2027
2031	Anpassungen Linie 22 in Buchrain (alternierende Linien-führung in Abhängigkeit Infrastrukturverfügbarkeit) Verdichtungen Linie 23 am Abend und Sonntag Neues Konzept Linie 25 Ebikon – Klinik St. Anna – Meggen Neues Konzept Linie 26 Ebikon – Adligenswil – Meggen Einführung Linie 28 Ebikon – Ottigenbühl Schliessung Taktlücken Linie 111 in NVZ Montag-Freitag Einführung der HVZ-Linie 112 Ebikon – Eschenbach	Verfügbarkeit Infrastrukturen Finanzierungsmöglichkeiten VVL
2033	Einkürzung Linie 1 (nur noch bis Bahnhof Ebikon und Verlängerung der Linie 30 nach Fildern	bei wegfallender Kostenbe-teiligung Mall of Switzerland
Offen	Busverbindung Ebikon-Adligenswil-Küssnacht (mit Verlän-gerung Linie 25 oder 26)	Ergebnisse bis Ende 2028 dauernder Pilotbetrieb Linie 622
Offen	Verdichtungen bzw. Ausweitungen Betriebszeiten ver-schiedener Linien	Nachfrage-/Potenzialentwick-lung/Finanzierung

Tabelle INFRAS.

1. Ausgangslage

1.1. Auftrag

Mit dem Planungsbericht «Bus 2040 – Strategische Netzentwicklung» schaffte der Verkehrs-bund Luzern (VVL) die Grundlage für die Weiterentwicklung des Busangebots im ganzen Kanton Luzern. Diese Studie skizziert die strategischen Stossrichtungen in Form eines langfristigen Zielbildes. Dieses ist auf die Siedlungs- und Verkehrsentswicklung abgestimmt und ergänzt das künftige Bahnangebot mit dem Durchgangsbahnhof Luzern (DBL) zu einem effizienten Gesamt-system.

Die öffentliche Mitwirkung zu «Bus 2040» hat die strategischen Stossrichtungen grundsätzlich bestätigt. Insbesondere zum Zielkonzept 2040 für das Teilgebiet Luzern Ost zeigten jedoch die Mitwirkungsergebnisse zum Teil stark divergierende Angebotsvorstellungen unter den Stel-lungnehmenden. Daher sollen das Zielbild aus Bus 2040 für den Raum Luzern Ost vertieft und die Anliegen aus den Stellungnahmen näher geprüft werden. Um eine fachlich und politisch konsensfähige Netzlösung herbeizuführen, wurde die Planung in einem partizipativen Prozess zusammen mit einer breit abgestützten Begleitgruppe durchgeführt. Im vorliegenden Bericht werden das vertiefte Gesamtkonzept Luzern Ost erläutert und die Unterschiede zu den Pla-nungsempfehlungen gemäss Bus 2040 aufzeigt. Diese Vertiefungsplanung ersetzt das Zielbild 2040 für den Raum Luzern Ost.

Abbildung 1: Einordnung Vertiefungsplanung Luzern Ost im gesamten Planungsablauf



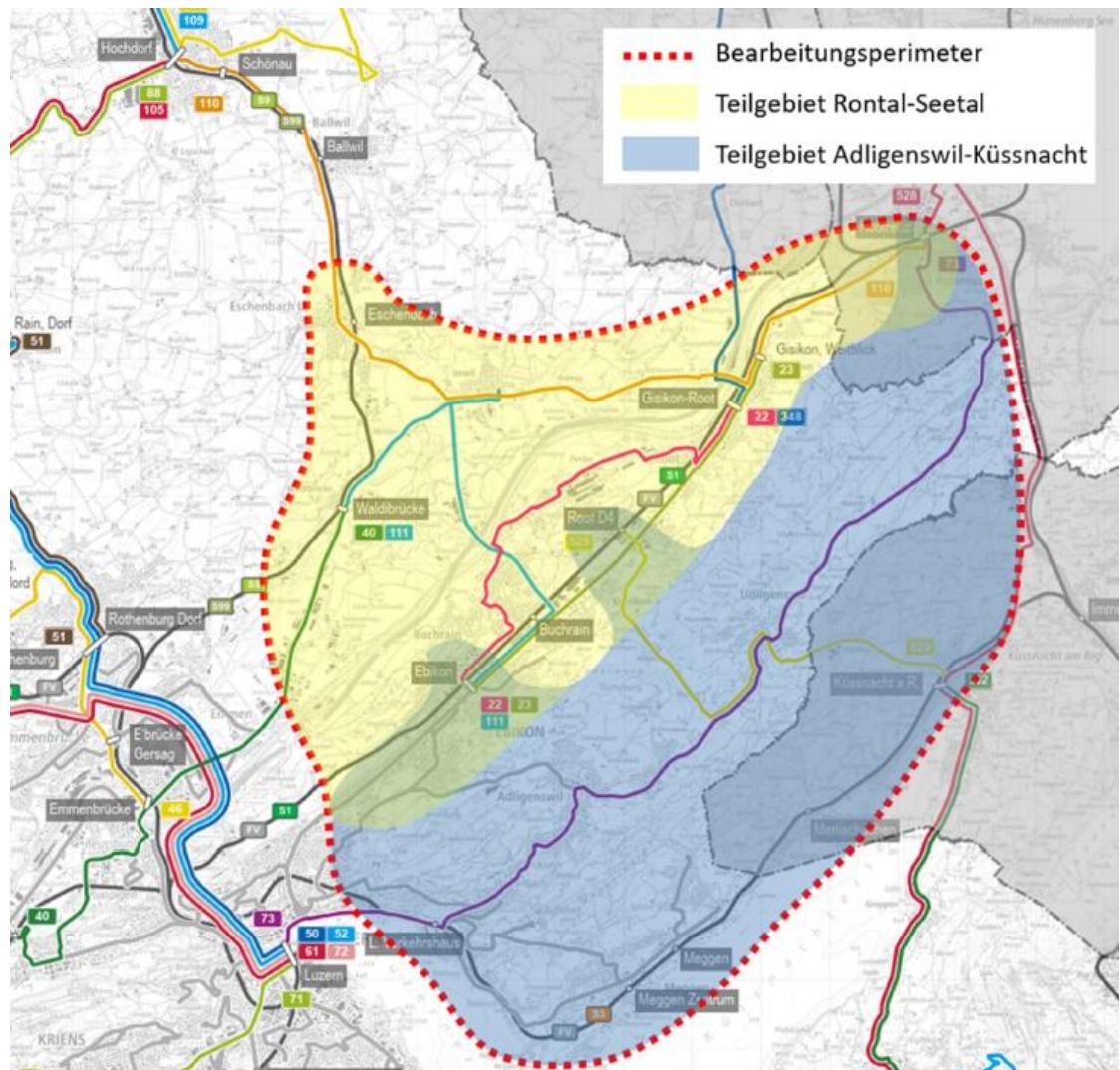
Quelle: VVL

1.2. Perimeter

Der Bearbeitungsperimeter für die vorliegende Studie setzt sich aus zwei Teilgebieten Rontal – Seetal (gelb hinterlegt in Abbildung 2) und Raum Adligenswil – Udligenswil – Meggen – Küss-nacht (blau hinterlegt in Abbildung 2) zusammen. Bearbeitungsgegenstand sind sämtliche Bus-linien innerhalb dieses Perimeters. Die strategisch-konzeptionellen Grundzüge für die städti-schen Hauptbuslinien aus Bus 2040 und anderen übergeordneten Angebotsplanungen werden dabei grundsätzlich nicht in Frage gestellt. Andere Buslinien, die über den Bearbeitungsperi-

meter hinausführen, werden im Sinne eines Betrachtungsperimeters hinsichtlich Netzwirkung bis ans jeweilige Linienende betrachtet.

Abbildung 2: Bearbeitungsperimeter Luzern Ost



Quelle: VVL, Pflichtenheft, «Bus 2040 – Vertiefungsplanung Luzern Ost», 04.06.2024

1.3. Planungstiefe, Planungshorizont und Abgrenzungen

Planungstiefe

Die Angebotskonzeption erfolgt auf Stufe Netzgrafik mit Aussagen zu Liniennetz, Taktniveau, Fahrplanstruktur und Anschlägen Bus-Bus und Bus-Bahn für verschiedene Wochen- und Tageszeiten. Mit der Planung auf Stufe Netzgrafik können die Transportketten, die Anschlussysteme und der Fahrzeugbedarf ermittelt und in der Variantenbeurteilung berücksichtigt werden. Im Rahmen der späteren Umsetzung des Konzepts sind die Fahrplanentwürfe weiter zu konkretisieren. Dabei sind auch insbesondere bei den städtischen Hauptbuslinien Anpassungen im Minutenbereich zur Anschlussoptimierung zwischen anderen Buslinien im Bearbeitungsperimeter möglich. Dies ist noch nicht Gegenstand der vorliegenden Studie.

Der zur Umsetzung der Angebotskonzeption notwendige Infrastrukturbedarf wird ausgewiesen; Kostenschätzungen dazu sind jedoch nicht Gegenstand des Auftrages. Aussagen zu den Betriebskosten erfolgen anhand von Grobschätzungen auf Basis der Fahrplanstunden und durchschnittlichen Kostensätzen (Vollkosten).

Planungshorizont

Ausgangsbasis ist das Linien- und Fahrplanangebot 2025. Das zu entwickelnde Zielkonzept ist auf den Zustand bis zur Inbetriebnahme des ZBT II auszurichten. Derzeit kann angenommen werden, dass im Jahr 2039 der Zimmerbergbasistunnel II (ZBT II), der einen starken Ausbau des Bahnangebots zwischen Zug und Ebikon/Luzern ermöglicht, eröffnet wird.

Die Umsetzung des erarbeiteten Zielkonzepts Luzern Ost soll etappiert ab zirka 2030 bis 2033 erfolgen können. Die Planungen sind aufwärtskompatibel zu einem Zustand mit einer ersten Etappe des Durchgangsbahnhofs Luzern (Tiefbahnhof mit Dreilindentunnel Luzern-Ebikon) zu entwickeln.

Abgrenzung

Nicht Gegenstand der Planung sind Nacht- und On-Demand-Angebote (bspw. mit autonom fahrenden Fahrzeugen) sowie alle tarifarischen Fragen. Auch die Auswirkungen auf die Gemeindebeiträge können auf dieser Planungsstufe noch nicht eruiert werden, da diese gemäss [Kostenverteilschlüssel](#) von zahlreichen Faktoren abhängig sind, die ausserhalb des Einflussbereichs des vorliegenden Buskonzepts liegen bzw. in den nächsten Jahren in noch unklarem Ausmass eintreten (bspw. Bevölkerungs- und Arbeitsplatzentwicklung, Total Abgeltungssumme VVL, Total Haltestellenabfahrten ganzes VVL-Angebot).

Ebenfalls nicht Gegenstand dieser Planung ist die Dekarbonisierung des öffentlichen Busverkehrs. Die Umstellung auf fossilfreie Antriebe wird unabhängig von Konzeptänderungen

erfolgen. Die entsprechenden Aussagen zur Infrastruktur und den Mehrkosten sind bereits in der Strategie fossilfreier ÖV enthalten. In den Kostenberechnungen der vorliegenden Vertie- fungsstudie werden daher nur die Auswirkungen der Angebotsanpassungen ohne Umstellung auf fossilfreien öV ausgewiesen.² Die Einflüsse des fossilfreien ÖV auf den Betriebsablauf sind im Rahmen der detaillierten Betriebsplanung durch die Transportunternehmen zu prüfen (u.a. Detailfahrpläne Fahrzeugeinsatzplanung auf Reichweiten und Depotstandorte abstimmen).

² Die Schätzung der angebotsbedingten Mehrkosten basieren auf den Kostensätzen der aktuell eingesetzten Dieselbussen.

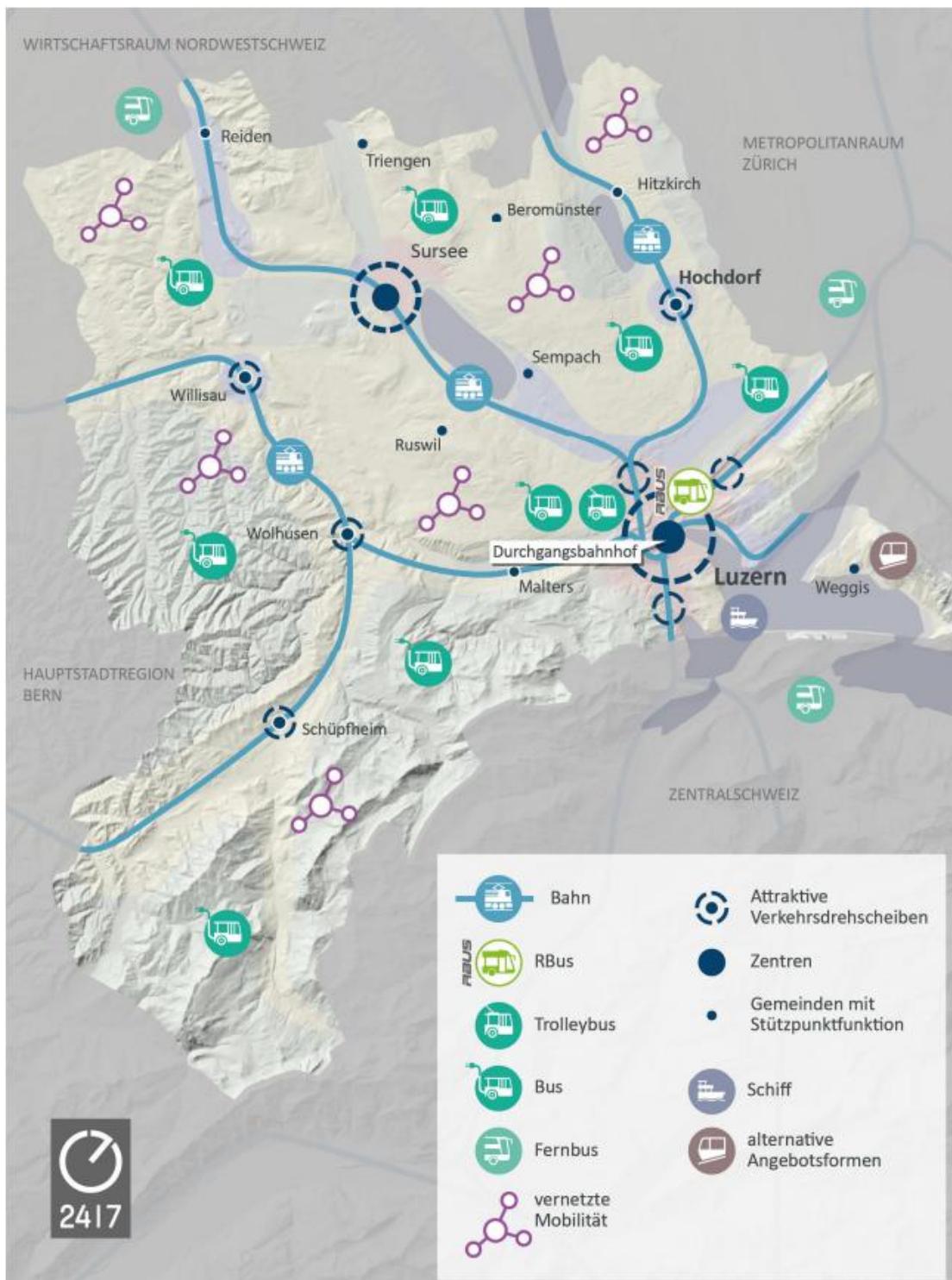
2. Übergeordnete Planungen und Rahmenbedingungen

Bus 2040 dient als Basis für die vorliegende Planung. Jedoch werden in der Vertiefungsplanung Luzern Ost die strategischen Konzeptelemente aufgrund der Stellungnahmen hinterfragt und überprüft. Neue Erkenntnisse aufgrund der tieferen Planungsstufe oder eine geänderte Ausgangslage können dazu führen, dass von den Planungen aus Bus 2040 abgewichen wird, oder einzelne Elemente ganz verworfen werden. Auch sind die Entwicklungen beim Bahnangebot zu berücksichtigen. Das folgende Kapitel fasst die zu berücksichtigenden Planungen und Rahmenbedingungen zusammen.

2.1. ÖV-Bericht 2023-2026

Eine wichtige Stossrichtung des ÖV-Berichts 2023-2026 ist die Stärkung der Verkehrsdrehscheiben. Im Zielzustand ÖV bis 2050 wird der langfristige Zustand mit dem Durchgangsbahnhof Luzern und überregionalen RE/IR-Verbindungen zwischen Haupt-, Neben- und Regionalzentren dargestellt. Im Untersuchungsraum soll insbesondere die Verkehrsdrehscheibe Ebikon mit der Verknüpfung zwischen Bus und Bahn gefördert werden.

Abbildung 3: Zielzustand ÖV bis 2050



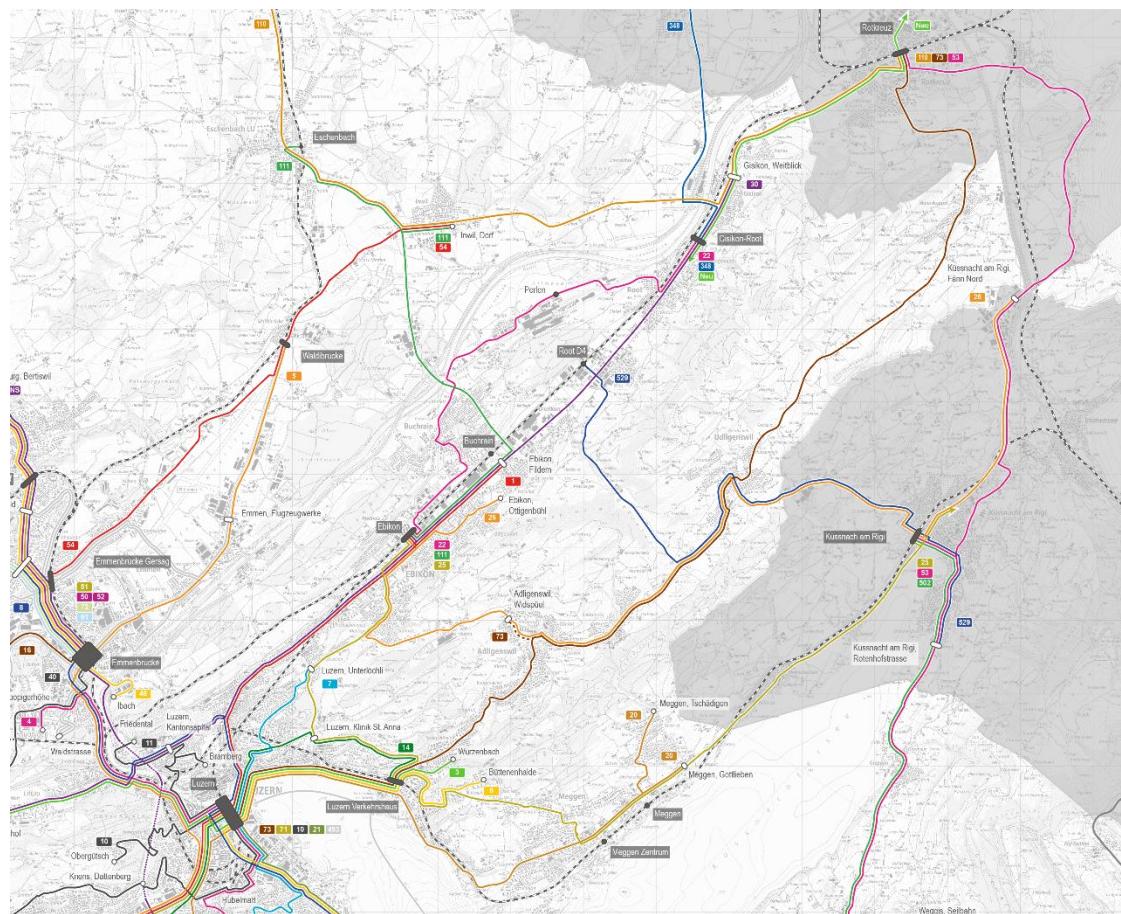
Quelle: öV-Bericht 2023-2026, VVL

2.2. Bus 2040

Die strategische Netzentwicklung Bus 2040 sieht für die Region Luzern Ost folgende Kernelemente vor:

- Stärkung des Bahnhofs Ebikon als Umsteigeknoten zwischen Bahn und Bus im Zusammenhang mit den geplanten Bahnausbauten,
- Stärkung der Tangentialverbindungen Ebikon – Meggen/Küssnacht mit Neukonzeption der Linien 25 und 26,
- Stärkung der Tangente Seetal – Rontal durch Anbindung der Linie 111 am Bahnhof Eschenbach anstatt Waldibrücke,
- Neue Linie zwischen Inwil und Emmenbrücke Gersag via Waldibrücke – Flugplatz Nord,
- Verlängerung Linie 5 in Emmenbrücke via Seetalstrasse bis Waldibrücke,
- Verlängerung Linie 30 ab Bahnhof Ebikon bis Gisikon Weitblick mit Einbindung Linie 23.

Abbildung 4: Liniennetz Agglomeration aus strategischer Netzentwicklung Bus 2040



Grafik INFRAS/ewp. Hintergrund: SWISSTOPO.

2.3. Angebotskonzept 2027 und vbl-Netz- und Flottenstrategie

Die Vertiefungsplanung muss abgestimmt auf die Planung Angebotskonzept 2027 (Nachfolgeplanung AggloMobil 4) und die vbl-Netz- und Flottenstrategie 2023, d.h. auf die Umsetzung der Durchmesser- und Batterie-Trolleybus-Linien per Fahrplan 2027, erfolgen.

2.4. VVL-Angebotsgrundsätze

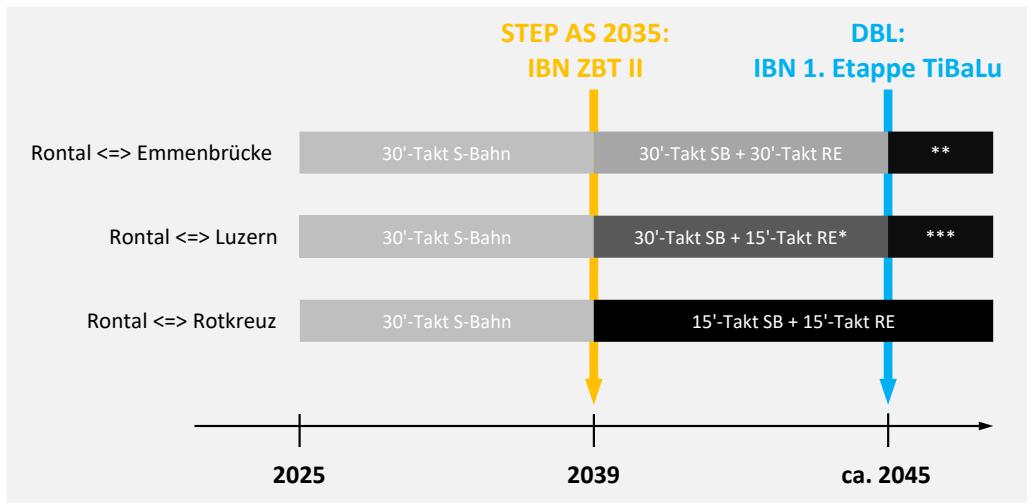
Für die Vertiefungsplanung Luzern Ost gelten die generellen Angebotsgrundsätze des VVL:

- Attraktives Angebot, genügend Kapazität,
- Vernetzung Bahn/Bus, Bus/Bus,
- Optimales Gesamtkonzept,
- Effizientes/finanzierbares Angebot.

2.5. Entwicklung Bahnangebot

Mit der Inbetriebnahme des ZBT II, voraussichtlich im Jahr 2039, kann das S-Bahn- und RegioExpress-Angebot auf dem Korridor Emmenbrücke – Luzern – Ebikon – Rontal – Rotkreuz stark ausgebaut werden (siehe Abbildung 5). Bis zu diesem Zeitpunkt muss das Busangebot im Rontal die notwendigen Kapazitäten zur Verfügung stellen, da die S-Bahn weiterhin lediglich im 30'-Takt verkehrt. Im Horizont nach Inbetriebnahme des ZBT II stehen wesentlich höhere Kapazitäten zwischen Rotkreuz und Ebikon/Luzern zur Verfügung. Ebenfalls entstehen zusätzliche Umsteigeverbindungen zwischen Rontal und Emmenbrücke, erreichen aber noch nicht den langfristigen Zustand mit viertelstündlichen, schnellen und direkten S-Bahn-Verbindungen.

Abbildung 5: Entwicklung Bahnangebot Emmenbrücke – Luzern – Rontal – Rotkreuz



* 15'-Takt RE nur während den Hauptverkehrszeiten, übrige Zeiten 3 RE-Verbindungen/h

** Bis Inbetriebnahme Durchgangsbahnhof vorübergehend keine Direktverbindungen Rontal – Emmenbrücke; angestrebt werden mind. 4 attraktive Umsteigeverbindungen pro Stunde

*** angestrebt werden je 15'-Takt bei S-Bahn und RE

Vorbehalt: ab ca. 2029 bis 2039 wird auf der Achse Luzern – Zug – Zürich ein noch zu erarbeitender Baufahrplan in Betrieb sein. Einflüsse auf Fahrplan und Angebotsmenge sind z.Z. noch offen.

Grafik INFRAS.

2.6. Laufende Pilotbetriebe

Ab dem Fahrplan 2025 laufen im Planungsperimeter Luzern Ost zwei Pilotbetriebe, die im Rahmen der Vertiefungsstudie im Sinne einer Planungsannahme als gesetzt gelten:

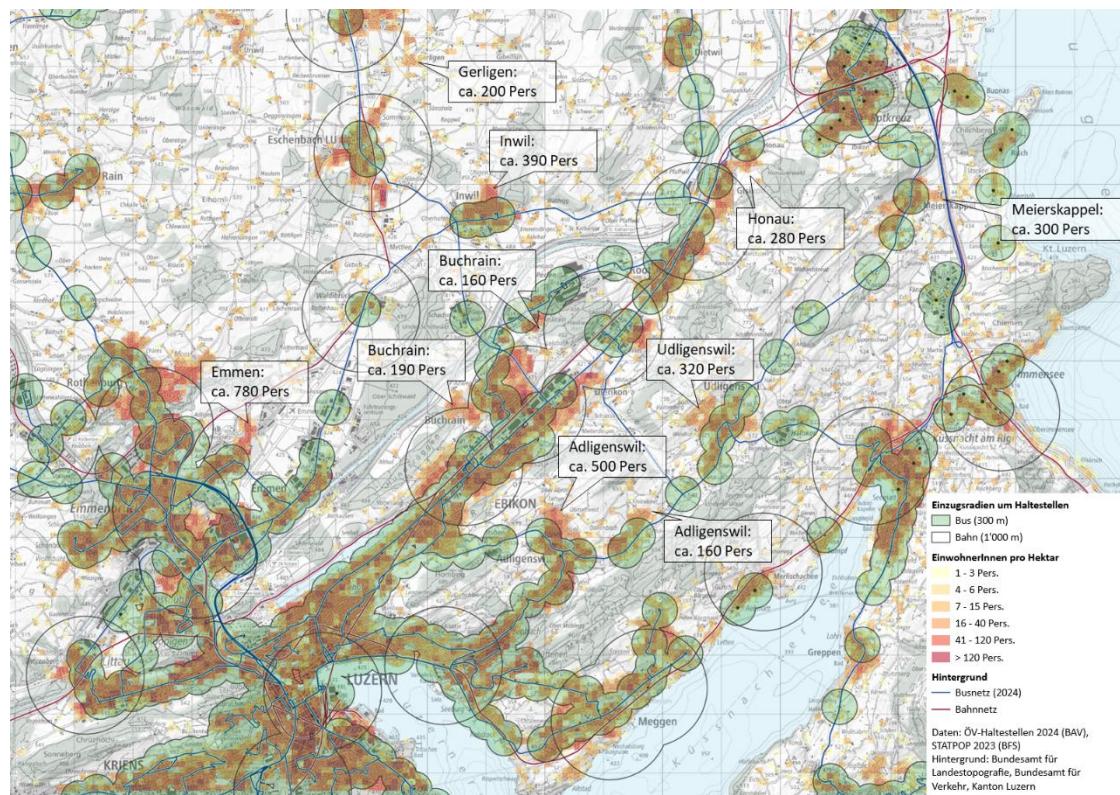
- Verlängerung Linie 23 ab Gisikon-Root bis nach Bösch (Gemeinde Hünenberg),
- Linie 622 zwischen Küssnacht und Meggen (4-jähriger Pilotbetrieb bis Ende 2028).

3. Analyse

3.1. Räumliche Erschliessung

Die Auswertung der räumlichen Erschliessung basiert auf den Bus- und Bahnhaltestellen des Fahrplans 2024. Die Einzugsgebiete, welche von einer Haltestelle erschlossen sind, werden durch fixe Radien, unabhängig des Angebotsniveaus (Anzahl Abfahrten an Haltestellen), definiert. Bei Bahnhaltestellen gelten Gebiete bis 1km Luftliniendistanz als erschlossen, bei Bushaltestellen bis zu 300m.

Abbildung 6: Räumliche Erschliessung Bevölkerung Luzern Ost



Grafik INFRAS. Datenquellen: BAV, BFS. Hintergrunddaten: SWISSTOPO, BAV, Kanton Luzern

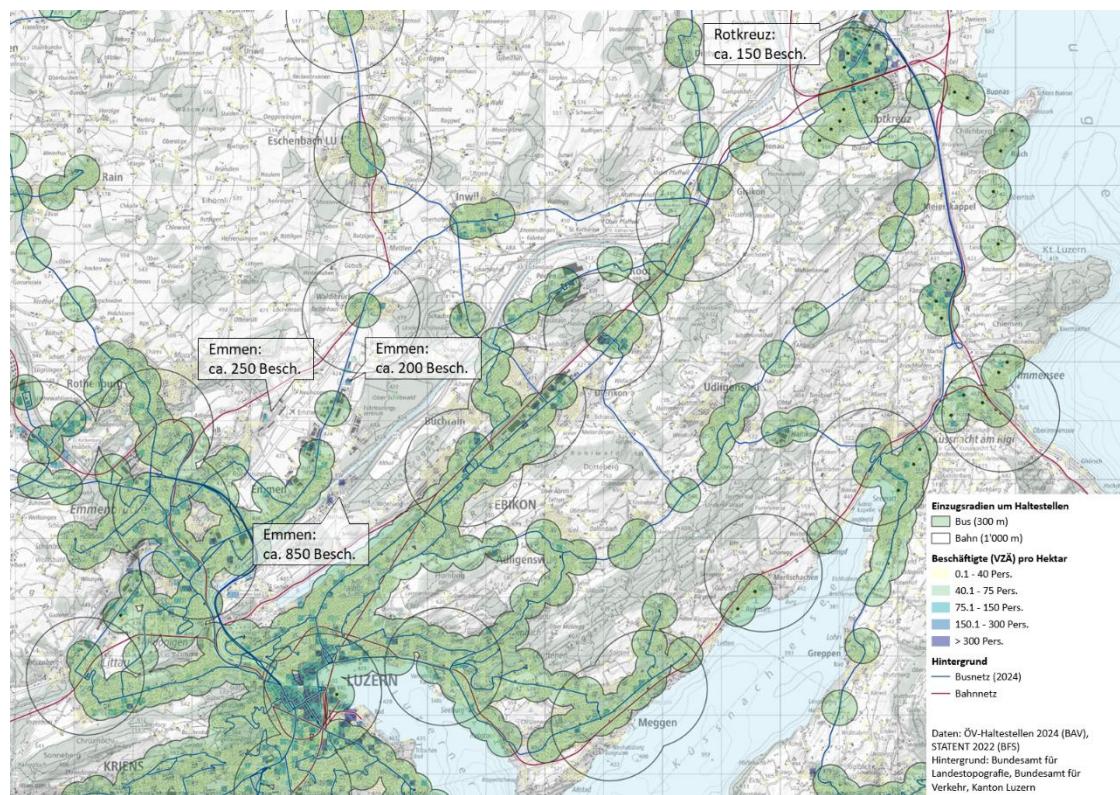
Im Raum Luzern Ost liegen mehrere Siedlungsteile ausserhalb dieser Einzugsradien. Jedoch weisen die meisten dieser Erschliessungslücken nur eine geringe Bevölkerungsdichte auf.

Die grösste Erschliessungslücke mit 780 betroffenen Personen liegt in Emmen nördlich des Flugplatzes. Dieses Gebiet wird mit der Umsetzung des neuen Buskonzepts Emmen im Jahr 2028 neu erschlossen. Im nördlichen Teil von Adligenswil befinden sich 500 Personen

ausserhalb des Einzugsgebietes der ÖV-Haltestellen Widspüel und/oder Dorf. Weitere Erschliessungslücken mit mindestens 300 Personen finden sich in Urdigenswil, Inwil und Meierskappel.

Im Rahmen der Konzeptentwicklung wird geprüft, ob eine Verbesserung der räumlichen Erschliessung umgesetzt werden kann. Aufgrund des tiefen Nachfragepotenzials kommen hier aber nur Lösungen in Frage, die ohne zusätzlichen Fahrzeugbedarf und ohne relevante Nachteile für die übrigen Fahrgäste umgesetzt werden können. In einzelnen Fällen ist eine Erschliessung aufgrund der topografischen Verhältnisse oder des Strassennetzes nicht möglich.

Abbildung 7: Räumliche Erschliessung Beschäftigte Luzern Ost



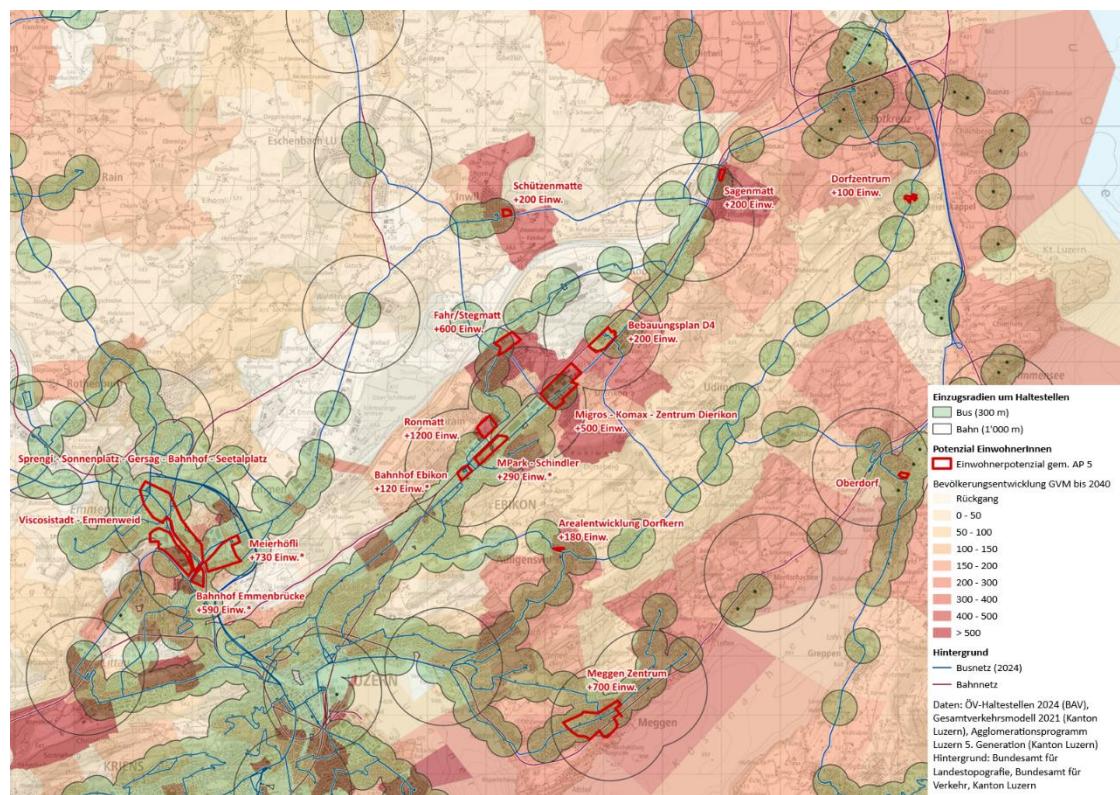
Grafik INFRAS. Datenquellen: BAV, BFS. Hintergrunddaten: SWISSTOPO, BAV, Kanton Luzern

Die Abbildung 7 zeigt die gleiche Auswertung für die Beschäftigten. Die grösste Anzahl vom ÖV unerschlossener Beschäftigter (850 Personen) ist in Rathausen zu verzeichnen. Eine Verbesserung der räumlichen Erschliessung von Rathausen ist Gegenstand des neuen Buskonzepts Emmen und muss vorliegend nicht behandelt werden. Zwei weitere Gebiete mit 200 – 250 Personen liegen in der Gemeinde Emmen nördlich des Flugplatzes und an der Seetalstrasse zwischen Waldibrücke und der Haltestelle Hasli; diese werden ebenfalls im Rahmen des Buskonzepts Emmen behandelt.

3.2. Bevölkerungs- und Beschäftigtenentwicklung

Die erwartete Bevölkerungsentwicklung ist ein wichtiger Indikator für die Abschätzung der zukünftig benötigten Kapazitäten im Busverkehr. Als Grundlage dient primär das Agglomerationsprogramm Luzern der 5. Generation. Für die meisten Entwicklungsgebiete (dunkelrot umrandete Gebiete) weist das Agglomerationsprogramm die Bevölkerungszunahme bis 2040 aus. Wo diese Angabe zum Zeitpunkt der Bearbeitung im Agglomerationsprogramm noch nicht abschliessend geklärt war, wurde auf die prognostizierte Entwicklung aus dem kantonalen Gesamtverkehrsmodell zurückgegriffen (orange – rote Flächen in Abbildung 8). Die prognostizierte Entwicklung wurde darauf im Rahmen der Begleitgruppensitzung mit den aktuellen Kenntnissen aus den Gemeinden abgeglichen.

Abbildung 8: Entwicklungsgebiete Bevölkerung Raum Luzern Ost



Realistische Entwicklungen gemäss AP 5 bis 2040. Mit * gekennzeichnete Gebiete: Daten gemäss Verkehrsmodell, da aktuell noch keine Angaben im Agglomerationsprogramm vorhanden sind.

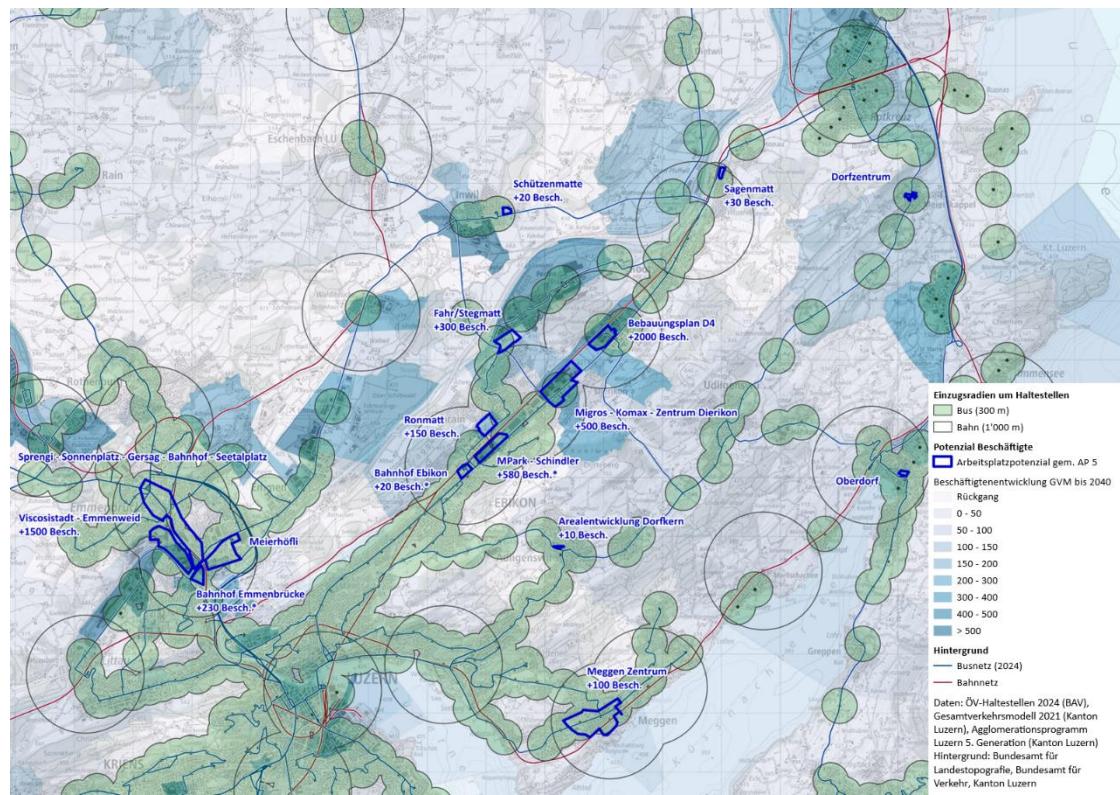
Grafik INFRAS. Datenquellen: BAV, BFS, Kanton Luzern. Hintergrunddaten: SWISSTOPO, BAV, Kanton Luzern

Die grössten Entwicklungen finden im Rontal und in Buchrain statt (Total ca. 2'500 Personen in vier Entwicklungsgebieten). In Meggen werden rund 700 zusätzliche Einwohner:innen erwartet. Weitere grosse Entwicklungen finden in Emmen entlang der Seetalstrasse und um den

Bahnhof Emmenbrücke statt. Kleinere Gebiete mit 100 - 300 zusätzlichen Personen finden sich im Zentrum von Adligenswil, Inwil, Meierskappel und Gisikon.

Die Überlagerung mit den Erschliessungsradien (siehe Kapitel 3.1) zeigt, dass die Entwicklungsgebiete fast vollständig innerhalb von 300m Luftliniendistanz zu einer Bushaltestelle liegen. Das Entwicklungsgebiet Ronmatt liegt nicht im Einzugsgebiet einer Bushaltestelle, dafür in unmittelbarer Nähe zum Bahnhof Ebikon; zudem ist die Verschiebung der Haltestelle Ebikon Halte in die Nähe in Diskussion.

Abbildung 9: Entwicklungsgebiete Beschäftigte Raum Luzern Ost



Realistische Entwicklungen gemäss AP 5 bis 2040. Mit * gekennzeichnete Gebiete: Daten gemäss Verkehrsmodell, da aktuell noch keine Angaben im Agglomerationsprogramm vorhanden sind.

Grafik INFRAS. Datenquellen: BAV, BFS, Kanton Luzern. Hintergrunddaten: SWISSTOPO, BAV, Kanton Luzern

Wie die Abbildung 9 zeigt, nimmt in den meisten Entwicklungsgebieten nicht nur die Bevölkerung zu, sondern es ist auch von zusätzlichen Arbeitsplätzen auszugehen. Die grösste Entwicklung mit über 3'000 zusätzlichen Beschäftigten wird im Rontal (Ebikon, Dierikon und Root D4) erwartet. Auch im Raum Emmenbrücke nimmt die Anzahl Beschäftigter stark zu (ca. +1'750 Personen).

3.3. Nachfrage und Auslastung

3.3.1. Nachfrageentwicklung Busverkehr infolge Überlastung Bahn

Mit Inbetriebnahme des Zimmerbergbasistunnels II (ZBT II) wird das Bahnangebot im Rontal zwischen Rotkreuz und Luzern stark ausgebaut (siehe Kapitel 2.5). Im Horizont bis zur Inbetriebnahme ZBT II muss das Busangebot im Rontal, ergänzend zur Bahn, ausreichend Kapazität und auch Qualität sicherstellen. Als Folge der Überlast bei der Bahn entsteht vor allem im Abschnitt Ebikon – Luzern – Emmenbrücke zusätzlicher Nachfragedruck auf das Busnetz.

Die Verbindung zwischen Rontal und Emmenbrücke wird erst langfristig mit Inbetriebnahme des Durchgangsbahnhofs Luzern ausreichend mit der Bahn gestärkt. Da die Bahnverbindung in der Zwischenphase unattraktiv bleibt, besteht auf dieser Relation ein grosses Nachfragepotential für den Busverkehr. In der vorliegenden Studie ist daher nach aufwärtskompatiblen Lösungen zur Stärkung einer Tangente zwischen dem Rontal und Emmenbrücke bzw. Luzern Nord zu suchen.

3.3.2. Auswertung Nachfrage und Auslastung Busnetz

Tabelle 1: Auslastung ausgewählte, stärkste Querschnitte während der Spitzentunde

Linie	Von Haltestelle	Nach Haltestelle	Takt Busgrösse	Maximale	Maximale	Maximale
				Auslastung 2019	Auslastung 2030	Auslastung 2040
60.601	Luzern, Löwenplatz	Luzern, Luzernerhof	7.5 Doppelgelenkbus Stadt	46%	58%	69%
60.022	Ebikon, Hofmatt	Ebikon, Halte	10 Gelenkbus Stadt	33%	45%	57%
60.023	Ebikon, Hofmatt	Ebikon, MParc	10 Gelenkbus Stadt	60%	84%	105%
60.025	Luzern, Brüelstrasse	Luzern, Giseli	30 Standardbus Stadt	42%	53%	62%
60.026	Luzern, Brüelstrasse	Luzern, Schlosslihalde	30 Standardbus Stadt	27%	32%	36%
60.026	Ebikon, Sagenschulhaus	Ebikon, Löwen	30 Standardbus Stadt	31%	61%	88%
60.040	Emmenbrücke, Emmen Center	Emmenbrücke, Bahnhof Ost	15 Gelenkbus Regio	66%	88%	107%
60.073	Luzern, Schlosslihalde	Luzern, Brüelstrasse	7.5 Gelenkbus Stadt	67%	75%	82%

Nachfrage IST: Zähldaten der Transportunternehmen 2019 (Linien 22/23 noch bis Bahnhof Luzern)

Wachstum bis 2040: Gemäss GVM Kanton Luzern

Wachstum bis 2030: Lineare Interpolation des Wachstums 2019 – 2040

Die Auslastung bezieht sich auf Sitz- und Stehplätze (2 Personen pro m² Stehfläche)

Tabelle INFRAS. Daten: Auto AG Rothenburg, PostAuto AG, Verkehrsbetriebe Luzern AG, Kanton Luzern

Die Auswertung von Nachfrage und Auslastung für ausgewählte, stärkste Querschnitte pro Linie im Planungsperimeter basiert auf den Analysen zur Studie Bus 2040. Dazu wurde anhand der Zähldaten von 2019 (vor Corona) und dem relativen Wachstum gemäss kantonalem Gesamtverkehrsmodell die erwartete Nachfrage im Jahr 2040 abgeschätzt. Die Nachfrage 2030 wird vereinfacht als eine lineare Interpolation zwischen 2019 und 2040 abgeleitet. Die Kapazität basiert auf der Anzahl Kurse im Fahrplan 2019 und dem Fassungsvermögen der eingesetzten Busse (Sitz- und Stehplätze). Für die Auswertung wird die Spitzentunde betrachtet. Da die

Nachfrage während dieser Stunde nicht gleichmässig auf alle Kurse verteilt ist, muss bei einer Auslastung ab rund 80% damit gerechnet werden, dass die stärksten Kurse bereits eine Auslastung von über 100% erreichen.

In der Tabelle 1 sind die Querschnitte eingefärbt, die eine Auslastung von mindestens 80% erreichen. Eine besonders hohe Auslastung weist die Linie 23 zwischen Ladengasse und Weichen (in Tabelle MParc) auf. Zu beachten ist aber, dass die Linie 23 im Jahr 2019 noch bis Luzern Bahnhof verkehrte. Mit der Anbindung am Bahnhof Ebikon wurde bereits der Umsteigeknoten gestärkt und die Linie dadurch entlastet.

Gemäss Tabelle 1 wird die Linie 1 auslastungsmässig nicht zum Problem. Die Daten basieren aber auf dem Fahrplan 2019, als die Linien 22 und 23 noch bis zum Bahnhof Luzern verkehrten. Aktuell ist die Auslastung der Linie 1 durch die teilweise Übernahme der Nachfrage der auf den Bahnhof Ebikon eingekürzten Linien 22 und 23 deutlich höher und stösst im Zulauf zum Zentrum Luzern während der Hauptverkehrszeiten an die Kapazitätsgrenzen. Entsprechend ist im Rahmen der Umsetzung des Angebotskonzepts 2027 die Verlängerung der im 10'-Takt verkehrenden Linie 4 ab Bahnhof Luzern bis Maihof bereits vorgesehen.

Eine weitere Linie im Bearbeitungsperimeter, welche 2040 voraussichtlich die Kapazitätsgrenze erreicht, ist die Linie 73 (Querschnitt Brüelstrasse – Schlösslihalde). Im Horizont 2030 ff reicht aber die Kapazität mit dem heutigen Angebot (8 Verbindungen zwischen Adligenswil und Luzern in der Hauptverkehrszeit) vorläufig noch aus. Die Nachfrageentwicklung ist jedoch zu beobachten und bei Bedarf gezielte Verstärkungskurse zu prüfen.

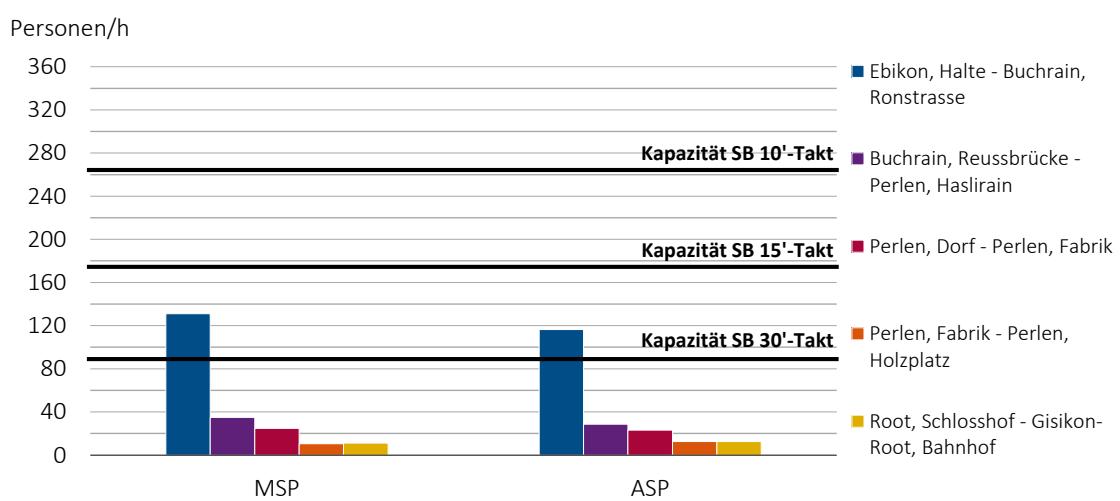
Aufgrund der Erkenntnisse aus der groben Analyse über das Gesamtnetz werden für die Beurteilung von Varianten im Rahmen der Konzeptentwicklung auf einzelnen Abschnitten detaillierte Analysen auf Basis der Nachfragezahlen 2023 durchgeführt.

3.3.3. Detailabklärung Buchrain

Die Linie 22 weist im stärksten Querschnitt, Ebikon Halte bis Buchrain Ronstrasse, während der Spitzentstunde eine Belegung zwischen 110 und 130 Personen/Stunde und Richtung auf (vgl. Abbildung 10). Die durchschnittliche Belegung pro Kurs an einem Werktag liegt im gleichen Querschnitt bei rund 10 Personen und ist damit, insbesondere für eine 10'-Takt-Linie, sehr tief. Zwischen Buchrain und Perlen ist die Nachfrage nochmals deutlich tiefer (30 – 35 Personen während der Spitzentstunde im Querschnitt Reussbrücke – Perlen Haslirain). Zwischen Perlen und Gisikon-Root verkehrt die Linie 22 nur im Halbstundentakt. Somit ist auf diesem Abschnitt auch eine tiefere Nachfrage zu erwarten. Im Querschnitt Root Schlosshof bis Gisikon-Root Bahnhof werden während der Spitzentstunde 10 – 15 Personen gezählt.

Wie die Abbildung 10 zeigt, kann die Nachfrage der Linie 22 auch mit einem 15'-Takt mit Standardbussen bewältigt werden inkl. Kapazitätsreserve für zukünftige Nachfrageentwicklung. Zwischen Perlen und Gisikon-Root ist der 30'-Takt ausreichend. Bei der Konzeptentwicklung wird deshalb geprüft, ob mit einer Linie im 15'-Takt ein nachfragegerechtes und dennoch attraktives Angebot realisiert werden kann.

Abbildung 10: Nachfrage Linie 22 während der Spitzenstunden in Lastrichtung (Mittelwerte 2023)



Nachfrage: Mittelwerte 2023

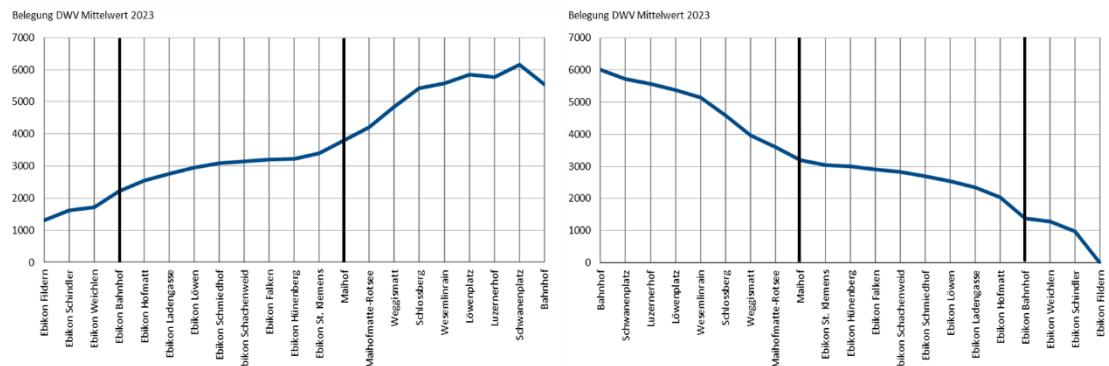
Kapazität Auslastung Sitzplätze und 2 Pers. / m² Stehplatzfläche für Standardbus: 55 Pers. Nur 80% der Kapazität berücksichtigt wegen Betrachtung einer ganzen Stunde

Grafik: INFRAS. Daten: Belastungssteppiche VBL, 2023

3.3.4. Detailabklärung Fildern – Ebikon

Die Linie 1 weist im Abschnitt Bahnhof Ebikon – Fildern mit 1'000 bis 2'000 Personen/Tag und Richtung (vgl. Abbildung 11) eine vergleichsweise tiefe Nachfrage für eine mit Doppelgelenkbussen im 7.5-Minutentakt betriebene Linie auf. Zwischen dem Bahnhof Ebikon und Maihof wird die Linie im stärksten Querschnitt von gut 3'000 Personen/Tag und Richtung genutzt. Zwischen Ebikon Bahnhof und Fildern liegt die tägliche Nachfrage der Linie unter 2'000 Fahrgästen. Zudem wird die Linie 1 in diesem Querschnitt durch die im 10-Minutentakt verkehrende Linien 23 ergänzt.

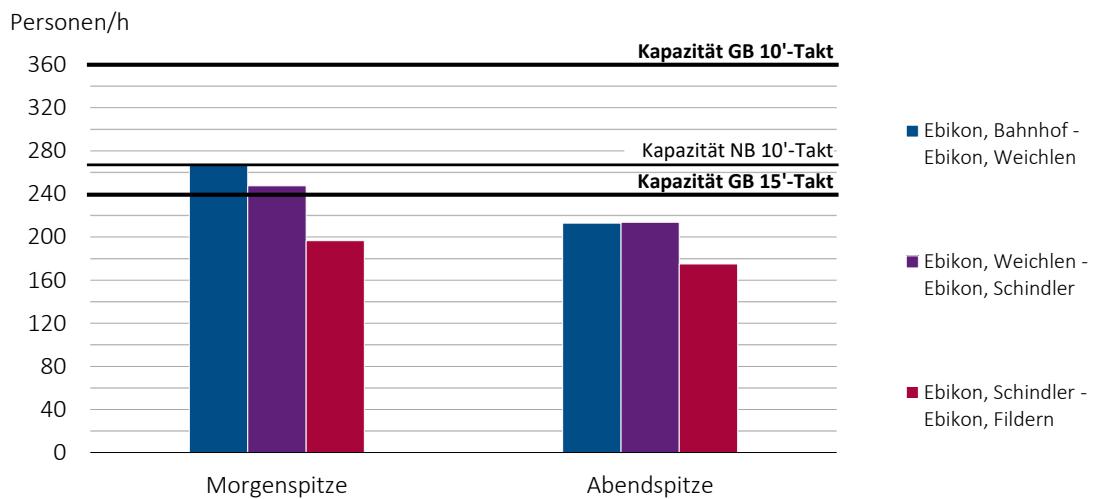
Abbildung 11: Nachfrageverlauf RBus-Linie 1 zwischen Rontal und Bahnhof Luzern DWV (Mittelwerte 2023)



Grafik: INFRAS. Daten: Belastungsteppiche VBL, 2023

Wie die Abbildung 12 zeigt, lässt sich die heutige Nachfrage während der Hauptverkehrszeit zwischen Bahnhof Ebikon und Fildern mit einem 10'-Takt mit Gelenkbussen bewältigen. Damit wäre ca. 40% Kapazitätsreserve für die erwartete Bevölkerungs- und Beschäftigtenentwicklung vorhanden. Auch ein 10'-Takt mit Standardbussen würde knapp genügen. Allerdings bestehen in diesem Fall keine Kapazitätsreserven für weitere Nachfragezunahmen. Ein 15'-Takt mit Gelenkbussen würde hingegen bereits heute nicht ausreichen. Heute verkehren auf diesem Abschnitt 16 Kurse während der Spitzentunde (Überlagerung Linien 1, 23 und 111 mit Doppelgelenk-, Gelenk- und Standardbussen).

Abbildung 12: Spitzenstundennachfrage Linien 1 und 23 Ebikon Bahnhof – Fildern (Mittelwert 2023)



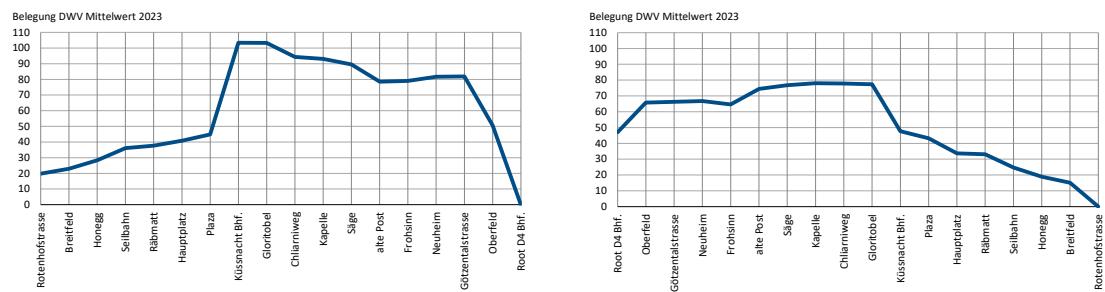
Nachfrage: Summe der Linien 1 und 23. MSP ca. 07:15 – 08:15, ASP ca. 16:15 – 17:15 Lastrichtung am Morgen und am Abend stadteinwärts

Kapazität: Auslastung Sitzplätze und 2 Pers. / m² Stehplatzfläche für Gelenkbus: 75 Pers., für Standardbus: 55 Pers. Nur 80% der Kapazität berücksichtigt wegen Betrachtung einer ganzen Stunde

Grafik: INFRAS. Daten: Belastungssteppiche VBL, 2023

3.3.5. Detailabklärung Küssnacht – Udligenswil – Root D4

Abbildung 13: Nachfrageverlauf Linie 529 DWV (Mittelwerte 2023)

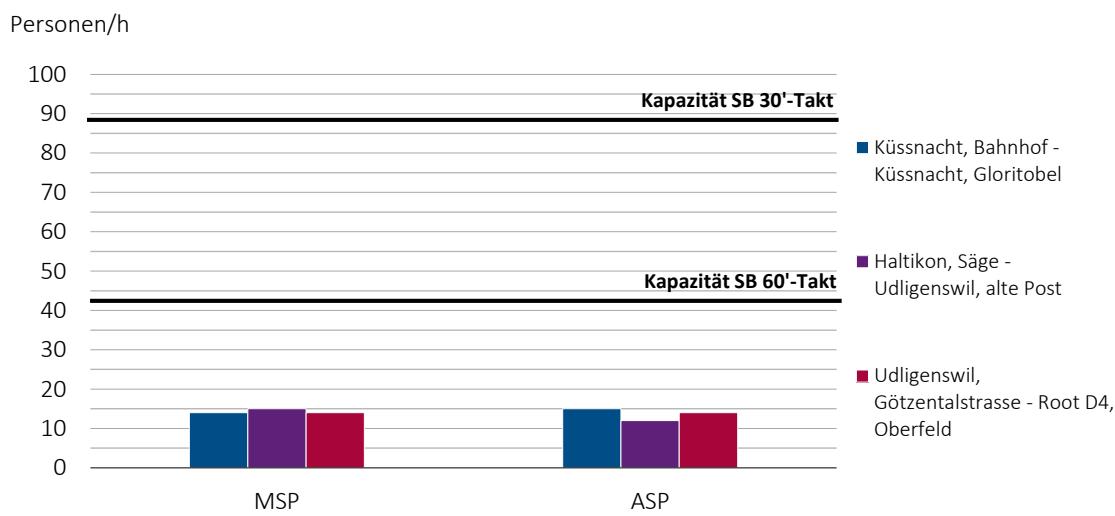


Grafik: INFRAS. Daten: Belastungssteppiche VBL, 2023

Die Nachfrage der Linie 529 ist entlang der ganzen Linie auf einem tiefen Niveau. Im stärksten Querschnitt zwischen Küssnacht Bahnhof und Udligenswil sind es je nach Richtung durchschnittlich 80 resp. 100 Personen pro Werktag. Zwischen Udligenswil und Root D4 sind es 70 resp. 80 Personen pro Werktag. Auf dem Linienabschnitt südlich von Küssnacht ist das Nachfrageriveau deutlich geringer.

Während der Spitzentunden am Morgen und Abend ist die Nachfrage zwischen Root D4 und Udligenswil auf einem ähnlichen Niveau wie zwischen Küsnacht und Udligenswil (vgl. Abbildung 14); im Durchschnitt fahren ca. 15 Personen pro Stunde in Lastrichtung. Tagsüber ausserhalb der Spitzentunden werden zwischen Udligenswil und Root D4 nur 3 – 4 Personen pro Stunde gezählt.

Abbildung 14: Spitzentunden nachfrage Linie 529 Küsnacht – Udligenswil – Root D4 (Mittelwert 2023)



Nachfrage: Linie 529 Mittelwerte 2023

Kapazität Auslastung Sitzplätze und 2 Pers. / m² Stehplatzfläche für Standardbus: 55 Pers. Nur 80% der Kapazität berücksichtigt wegen Betrachtung einer ganzen Stunde

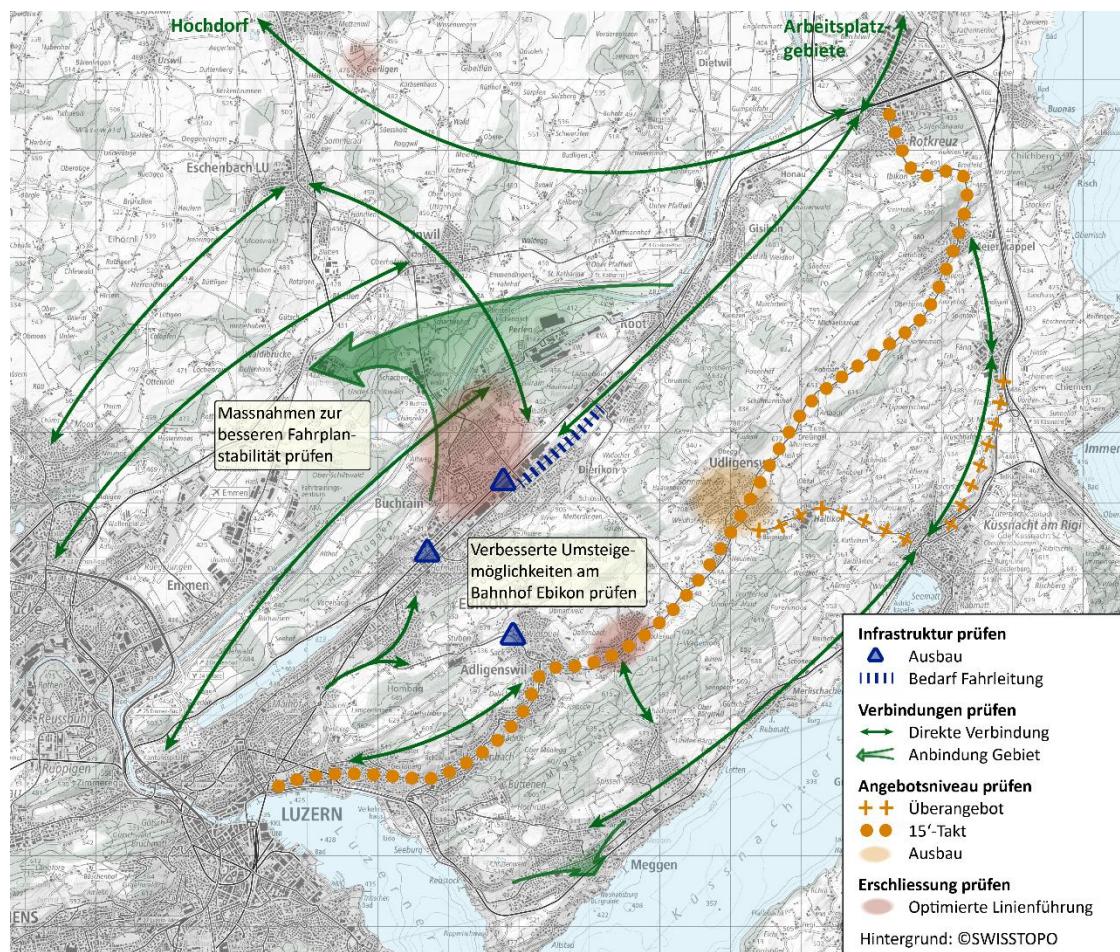
Grafik: INFRAS. Daten: Belastungssteppiche VBL, 2023

Diese Auswertung zeigt, dass zwischen Udligenswil und Küsnacht eine Linie genügend Kapazität bereitstellen kann und eine Überlagerung von zwei Linien, wie in Bus 2040, eine grosse Potenzialsteigerung bedingen würde. Ausserdem zeigt die sehr tiefe Nachfrage tagsüber, dass sich das Potenzial auf dieser Verbindung grösstenteils auf die Spitzentunden beschränkt.

3.4. Ergebnisse Mitwirkung Bus 2040 und Handlungsspielräume

Zu Beginn der Vertiefungsplanung Luzern Ost wurden die Mitwirkungseingaben zu Bus 2040 ausgewertet. Die Rückmeldungen von Kantonen, Gemeinden, Verbänden und Privatpersonen wurden nach Ort und Thema gruppiert (Annex A1). Die Abbildung 15 zeigt die Synthese aus den Mitwirkungseingaben. Dargestellt sind die Elemente, bei welchen im Rahmen der Vertiefungsplanung Luzern Ost Spielraum besteht. Diese Spielräume leiten sich aus den strategischen Vorgaben der übergeordneten Planungen und den VVL-Angebotsgrundsätze (Kapitel 2.4) ab. Einzelne, auch mehrfach eingegebene Wünsche aus der Mitwirkung Bus 2040 können somit nicht berücksichtigt werden. Insbesondere die beiden geforderten Direktverbindungen Buchrain – Luzern und Nördliches Rontal – Luzern stehen im Widerspruch zu den genannten Grundsätzen. Die übrigen Anliegen wurden für eine vertiefte Prüfung in die Bearbeitung des Gesamtkonzepts aufgenommen.

Abbildung 15: Spielräume Vertiefungsplanung Luzern (Synthese aus Mitwirkungseingaben Bus 2040)



Grafik INFRAS. Hintergrund: SWISSTOPO, Kanton Luzern.

3.5. Handlungsbedarf

Die Analyse und die Auswertung der Mitwirkungseingaben zu Bus 2040 zeigt, abgestützt auf die bestehenden Planungen sowie die VVL-Planungsgrundsätze, in folgenden Bereichen Handlungsbedarf bei der Weiterentwicklung des Busangebots im Raum Luzern Ost.

Angebotsniveau und Kapazitäten

- Überangebot zwischen Ebikon Bahnhof und Fildern durch die Überlagerung der Linien 1, 23 und 111 (in Hauptverkehrszeit 16 Verbindungen, in Nebenverkehrszeiten 14 Verbindungen pro Stunde und Richtung).
- Überangebot Linie 22 zwischen Buchrain und Bahnhof Ebikon mit 10-Minutentakt in Hauptverkehrszeit.

Netzstruktur

- Fehlende Tangentialverbindung Rontal – Emmenbrücke im Horizont bis Inbetriebnahme Durchgangsbahnhof Luzern (Stärkung dieser Verbindung postuliert auch Bus 2040).
- Fehlende direkte, schnelle Tangentialverbindung Rontal – Seetal zur Unterstützung der Modalsplit-Ziele im Seetal (Erhöhung ÖV-Anteil am Gesamtverkehr gemäss Bestvariante ZMB Seetal, Variante Null+/ÖV); die heutige Verbindung via Inwil Dorf – Waldibrücke ist umwegig und gegenüber dem MIV nicht konkurrenzfähig (Stärkung dieser Verbindung postuliert auch Bus 2040).
- Stärkung Bushub Ebikon gemäss VVL-Zukunftsbild ÖV 2050 und strategischer Netzentwicklung Bus 2040.
- Unattraktive Querverbindung Rontal – Adligenswil – Küssnacht. Ansatz gemäss Bus 2040 führt zu einem Überangebot zwischen Udligenswil und Küssnacht und ist nochmals zu hinterfragen.
- Fehlende Direktverbindung Meierskappel – Fänn.

Räumliche Erschliessung

- Erschliessung Hinterleisibach in Buchrain mit Bus (Wunsch Gemeinde).
- Prüfung Behebung diverser kleiner Erschliessungslücken.

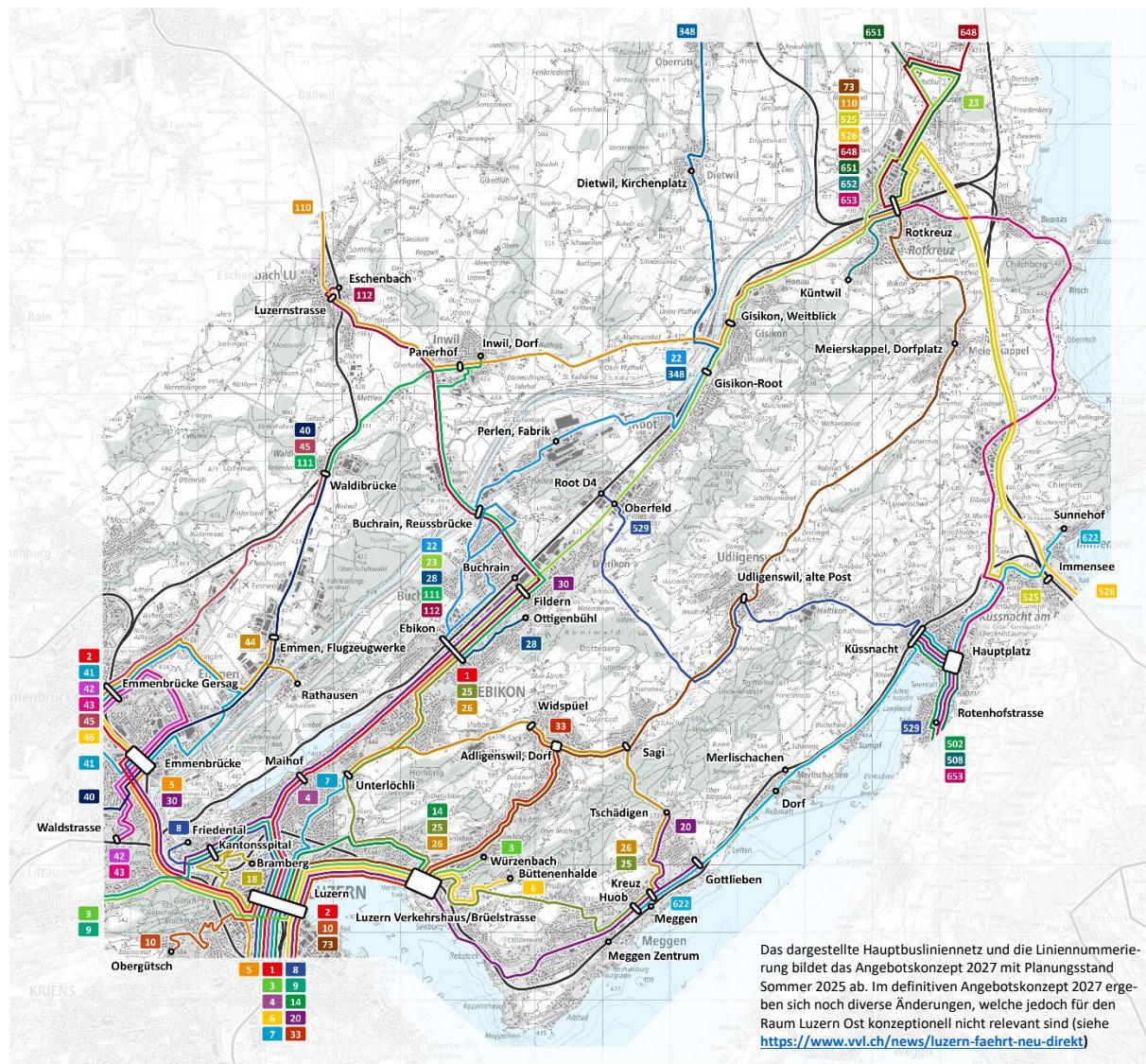
Betriebsstabilität

- Instabiler Betrieb auf diversen Linien (unter anderem Linie 1, 30, 73 und 111) aufgrund Fahrzeitverluste und knapper Wendezeiten.

4. Gesamtkonzept Luzern Ost

4.1. Zielkonzept 2030 – Übersicht

Abbildung 16: Gesamtkonzept Luzern Ost



Grafik INFRAS. Hintergrunddaten: SWISSTOPO, Bundesamt für Verkehr, Kanton Luzern.

Das Gesamtkonzept in der Abbildung 16 zeigt den Zielzustand im Betrachtungsperimeter. Abgebildet ist das Liniennetz während der Hauptverkehrszeit. Ausserhalb der Hauptverkehrszeiten, insbesondere am Abend und am Wochenende bestehen geringfügige Abweichungen von diesem Liniennetz (wenige Streckenelemente nicht bedient). Das Fahrplanangebot an den

verschiedenen Tagen und Tageszeiten wird im Kapitel 4.2 erläutert. Die Umsetzung erfolgt ca. ab Horizont 2030. Einzelne Elemente können, je nach Abhängigkeiten und Verfügbarkeit finanzieller Mittel, früher oder auch erst später umgesetzt werden (siehe Kapitel 7 Umsetzung). In der nachfolgenden Tabelle sind für jede Linie die wichtigsten Änderungen beschrieben. Details zum Zielangebot und zu den konzeptionellen Überlegungen sind im Kapitel 4.2 erläutert.

Tabelle 2: Änderungen mit Zielkonzept 2030 Luzern Ost gegenüber Fahrplan 2025

Linie	Änderungen
1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einkürzung mit neuem Endpunkt Bahnhof Ebikon, falls Mall of Switzerland Kostenbeteiligung nach 2032 nicht erneuert.
30	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Führung ab Bahnhof Ebikon nach Emmenbrücke Bahnhof Süd (Seetalplatz) anstatt wie heute nach Littau Bahnhof: Stärkung ÖV-Verbindung auf der Tangentialbeziehung Rontal–Luzern Nord (z.B. zur Kantonalen Verwaltung am Seetalplatz KVSE) als «Vorlaufbetrieb» S-Bahn, da attraktive Verbindungen auf der Bahn erst mit dem DBL möglich werden. ▪ Die Erschliessung des Abschnitts Kreuzstutz – Emmenbrücke Bahnhof Süd erfolgt im Abtausch mit der neuen Linie 9 (vgl. Angebotskonzept 2027), die ab Kreuzstutz via Gasshof bis Littau Bahnhof verkehrt. ▪ Einführung bereits per Fahrplan 2027 mit Umsetzung Angebotskonzept 2027. ▪ Verlängerung ab Ebikon Bahnhof nach Fildern ab 2033, falls L1 nur noch bis Bahnhof Ebikon verkehrt.
22	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Im Grundsatz Weiterbetrieb der Linie Bahnhof Ebikon – Buchrain – Perlen – Bahnhof Gisikon-Root. ▪ Auf Wunsch Gemeinde angepasste Linienführung in Buchrain alternierend via Hauptstrasse – Eichmatt und via Ronstrasse – Hinterleisibach (verbesserte räumliche Erschliessung zur Stärkung Ortsbusfunktion). ▪ Betriebliche Durchbindung der nur bis/ab Perlen verkehrenden Kurse in Ebikon mit Linie 25 (Zusatznutzen Buchrain, u.a. mit Direktverbindung zu den Einkaufsmöglichkeiten Ladengasse in Ebikon oder zur Klinik St. Anna in Luzern).
23	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine Änderungen, Weiterbetrieb analog Fahrplan 2025 mit halbstündlicher Verlängerung bis Bösch (zurzeit Versuchsbetrieb, definitive Einführung abhängig von genügend hoher Nachfrage). ▪ Verdichtungen am Abend und am Sonntag zum 15'-Takt.
25	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verlängerung ab Brüelstrasse via Klinik St. Anna und Unterlöchlí bis Bahnhof Ebikon (anstatt Durchbindung mit Linie 26) gemäss Empfehlung Bus 2040. ▪ Betriebliche Durchbindung in Ebikon mit Kursen der Linie 22 bis/ab Perlen. ▪ Betriebliche Durchbindung in Meggen mit Linie 26 Richtung Adligenswil.
26	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verkehrt ab Adligenswil neu via Sagi – Tschädigen nach Meggen Kreuz. ▪ Betriebliche Durchbindung in Meggen mit Linie 25 Richtung Brüelstrasse.
28	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neu separate Linie Ebikon Bahnhof–Ottigenbühl. ▪ Immer betriebliche Durchbindung mit einer anderen Buslinie in Ebikon Bahnhof (Effizienz), zu Hauptverkehrszeiten mit Linie 112, zu den anderen Zeiten mit bis Gisikon-Root geführten Kursen der Linie 22 (während den Nebenverkehrszeiten Mo–Fr sowie Sa/So) oder mit Linie 26 (RVZ)
40	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine Änderungen, Weiterbetrieb analog Fahrplan 2025
73	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine Änderungen im Grundangebot Luzern–Udligenswil–Rotkreuz. ▪ Verlängerung HVZ-Verdichtung Adligenswil Widspüel –Luzern Bahnhof bis Kriens Busschleife als neue Durchmesserlinie 33 und zur Entlastung der Linie 1 auf dem Ast Kriens; Umsetzung bereits 2027 mit Angebotskonzept 2027. ▪ Integraler 15'-Takt bis Udligenswil während der Nebenverkehrszeiten und am Sonntagvormittag.

- Verbesserung Zuverlässigkeit Zugsanschlüsse Rotkreuz mit angepassten Fahrplanzeiten und Fahrprofilen, keine konzeptionellen Auswirkungen auf das Gesamtkonzept Luzern Ost, Umsetzung als separates Angebotsmodul im Rahmen ordentliches Bestellverfahren (Fahrplan 2027).
-
- 110 ▪ Keine Änderungen, Weiterbetrieb analog Fahrplan 2025.
-
- 111 ▪ Keine Änderungen, Weiterbetrieb analog Fahrplan 2025 mit Umlegung Linienabschnitt Inwil–Ebikon via Inwil Industrie.
▪ Schliessung Taktlücken in Nebenverkehrszeiten Mo–Fr
-
- 112 ▪ Neue schnelle Busverbindung zwischen Ebikon und Eschenbach während der Hauptverkehrszeiten (anstelle in Zielbild Bus 2040 vorgesehener Umlegung Linie 111 ab Inwil nach Eschenbach).
▪ Massnahme zur Umsetzung der geforderten ÖV-Verbesserungen im Seetal aus der Bestvariante ZMB Seetal (Variante Null+/ÖV).
▪ Betriebliche Durchbindung in Ebikon Bahnhof nach Ottigenbühl (neu Linie 28).
-
- 525 ▪ Keine Änderungen, Weiterbetrieb analog Fahrplan 2025, Planungshoheit Kt. Schwyz.
-
- 529 ▪ Keine Änderungen, Weiterbetrieb analog Fahrplan 2025, abhängig der Nachfrageentwicklung Verdichtung zu HVZ zum 30'-Takt prüfen.
-
- 622 ▪ Annahme Weiterführung 4-jähriger Pilotbetrieb aufgrund noch ausstehender Erfahrungswerte, Planungshoheit Kanton Schwyz.
-

Tabelle INFRAS.

4.2. Konzeptionelle Überlegungen und Linienportraits

4.2.1. Hauptachse Rontal

Die Linie 1 wird im Rontal eingekürzt und verkehrt nur noch bis Ebikon Bahnhof, falls die Kostenbeteiligung der Mall of Switzerland nach 2032 nicht erneuert wird. Mit dieser Massnahme kann das Überangebot mit zu grossen Kapazitäten zwischen Fildern und Bahnhof Ebikon reduziert und der Betrieb der Linie 1 stabilisiert werden. Zwischen Bahnhof Ebikon und Fildern wird das Angebot durch die Linie 23, die verlängerte Linie 30 (vgl. Kap. 4.2.2) sowie die Linien 111 und 112 (vgl. Kap. 4.2.3) sichergestellt.

1 Obernau Dorf – Luzern Bahnhof – Ebikon Bahnhof

Linienführung	Einkürzung der Linie mit neuem Linienendpunkt am Bahnhof Ebikon (falls die Kostenbeteiligung der Mall of Switzerland nicht erneuert wird)				
Angebotsniveau	HVZ 7.5'-Takt	NVZ 7.5'-Takt	Abend 15'-Takt	Samstag 7.5'-Takt	Sonntag 7.5'-Takt
Anschlussprioritäten	Bahnhof Ebikon: S-Bahn v/n Zug – Rotkreuz und Luzern				
Gefässgrösse	Doppelgelenk-Trolleybus				
Änderungen gegenüber Bus 2040	Einkürzung der Linie; Begründung: Abbau Überkapazitäten im Abschnitt Ebikon Bahnhof – Fildern und Betriebsstabilisierung				

23 Ebikon Bahnhof – Gisikon-Root Bahnhof – Hünenberg Rothus

Linienführung	Linie verkehrt weiterhin ab Ebikon Bahnhof bis Gisikon Weitblick; seit Fahrplan 2025 während Hauptverkehrszeiten halbstündliche Verlängerung bis Hünenberg Rothus (Arbeitsplatzgebiet Bösch) als Pilotbetrieb (definitive Einführung abhängig von genügend hoher Nachfrage).				
Angebotsniveau	HVZ 10'-Takt	NVZ 15'-Takt	Abend 15'-Takt	Samstag 15'-Takt	Sonntag 15'-Takt
Anschlussprioritäten	Bahnhof Ebikon: S-Bahn v/n Luzern Bahnhof Gisikon-Root: S-Bahn v/n Zug - Rotkreuz				
Gefässgrösse	Standardbus, je nach Nachfrageentwicklung (wieder) Gelenkbuseinsatz				
Änderungen gegenüber Bus 2040	Aus Stabilitätsgründen noch keine Integration der L23 in langfristig vorgesehene verlängerte Linie 30 (vgl. Kap. 4.2.2); jedoch aufwärtskompatibel zu langfristigem Zielbild mit DBL. Verbindung Gisikon-Root – Hünenberg Rothus 2025 als Pilotbetrieb in L23 integriert.				

Bemerkungen

- Die Kapazität der Linie 1 wird ab 2027 durch die zur HVZ im 10'-Takt ab Luzern Bahnhof bis Maihof verlängerte Linie 4 erhöht.
 - Der Wegfall der Linie 1 zwischen Ebikon Bahnhof und Fildern wird mit der Verlängerung der im 15-Minutentakt verkehrenden Gelenktrolleybuslinie 30 kompensiert. Wie die Kapazitätsanalyse in Kapitel 3.3.4 (Abbildung 12) zeigt, reicht zur Abdeckung der heutigen Nachfrage der Linien 1 und 23 im Abschnitt Ebikon Bahnhof – Fildern der 10-Minutentakt mit Standardbussen knapp aus. Der zusätzliche Viertelstundentakt der verlängerten Gelenktrolleybuslinie 30 bietet damit die notwendigen Kapazitätsreserven für die weiteren erwarteten Nachfrageentwicklungen in diesem Korridor.
 - Die Linie 23 wird an Sonntagen und am Abend nach 20 Uhr vom Halbstundentakt auf einen Viertelstundentakt verdichtet.
 - Die definitive Einführung der halbstündlichen Verlängerung der Linie 23 bis Hünenberg Rothus während der Hauptverkehrszeiten wird vom Erfolg des seit Fahrplan 2025 laufenden, vierjährigen Pilotbetriebs abhängen.
- Sollte die Verlängerung definitiv eingeführt werden, würde die Linie 23 in Rotkreuz weiterhin ohne Bedienung des Bahnhofs Rotkreuz Richtung Hünenberg Rothus verkehren. Im Vordergrund stehen schnelle, gegenüber dem MIV konkurrenzfähige Busverbindungen in die Arbeitsplatzgebiete. Eine Führung der Linie 23 via Bahnhof Rotkreuz würde gegenüber der S-Bahn und der Linie 110 keinen Angebotsnutzen bzw. Mehrwert bieten. Zudem konkurrenziert die verlängerte VVL-Linie 23 damit nicht die vom Kanton Zug bestellten ZVB-Linien zwischen dem Bahnhof Rotkreuz und Hünenberg Bösch.

4.2.2. Tangente Rontal – Emmenbrücke

Die Tangentialverbindung zwischen dem Rontal und Emmenbrücke wird mit einer angepassten Linienführung der Linie 30 realisiert. Die Linie 30 verkehrt wie heute ab Ebikon via Maihof und Kantonsspital bis Kreuzstutz. Ab Kreuzstutz wird sie via Hauptstrasse weitergeführt bis Emmenbrücke Bahnhof Süd (Seetalplatz). Der Abschnitt Kreuzstutz – Gasshof – Littau Bahnhof wird neu durch die Gelenktrolleybuslinie 9 Hirtenhof – Luzern Bahnhof – Kantonsspital – Littau Bahnhof bedient (vgl. Angebotskonzept 2027).

30 Emmenbrücke Bahnhof Süd – Luzern Kantonsspital – Ebikon Fildern

Linienführung	Linienführung ab Kreuzstutz bis Emmenbrücke, Bahnhof Süd statt Littau Bahnhof, im Rontal Verlängerung ab Ebikon Bahnhof bis Ebikon Fildern (falls die Linie 1 eingekürzt wird (vgl. Kap. 4.2.1))				
Angebotsniveau	HVZ 15'-Takt	NVZ 15'-Takt	RVZ (Abend) kein Angebot	Samstag 15'-Takt	Sonntag 30'-Takt bis Ebikon Bhf.
Anschlussprioritäten	Bahnhof Ebikon: S-Bahn v/n Zug – Rotkreuz Bahnhof Emmenbrücke: S-Bahn v/n Sursee				
Gefässgrösse	Gelenk-Trolleybus				
Änderungen gegenüber Bus 2040	Linienführung ab Kreuzstutz bis Emmenbrücke Bahnhof Süd statt Littau zur Realisierung der in Bus 2040 postulierten Tangentialverbindung Ebikon – Emmenbrücke als „Vorläufer“ für die erst langfristig attraktiven Bahnverbindungen mit dem DBL.				

Die in Bus 2040 vorgesehene Verlängerung der Linie 30 ab Fildern bis Gisikon-Root mit Integration der Linie 23 entspricht mit dem DBL-Bahnangebot und konsequenten Buspriorisierungsmaßnahmen nach wie vor dem langfristigen Zielbild. Aufgrund der bis auf Weiteres noch zu geringen Pünktlichkeit im Korridor Kreuzstutz – Ebikon wird mittelfristig zugunsten einer höheren Betriebsstabilität noch von einer Linienkombination abgesehen. Zudem können mit nach wie vor getrennten Linien 23 und 30 die Bus-Bahn-Anschlüsse beim aktuellen Bahnangebot besser auf die verschiedenen Bedürfnisse in den Anschlussknoten Ebikon, Gisikon-Root sowie Emmenbrücke ausgerichtet werden. Auch wäre nach heutigem Kenntnisstand ein zusätzlicher Fahrleitungsabschnitt auf der Strecke zwischen Fildern und Gisikon erforderlich (vgl. auch Kapitel 4.4 Ausblick).

Zwischen Ebikon und Emmenbrücke Bahnhof Süd wurden verschiedene Linienführungsvarianten geprüft (vgl. Abbildung 17):

- Variante 1:

Linienführung via Schlossberg und Kreuzstutz mit einer Fahrzeit von Ebikon Bahnhof nach

Emmenbrücke Bahnhof Süd von 21 Minuten und somit gleich schnell wie heute mit der S1 via Bahnhof Luzern.

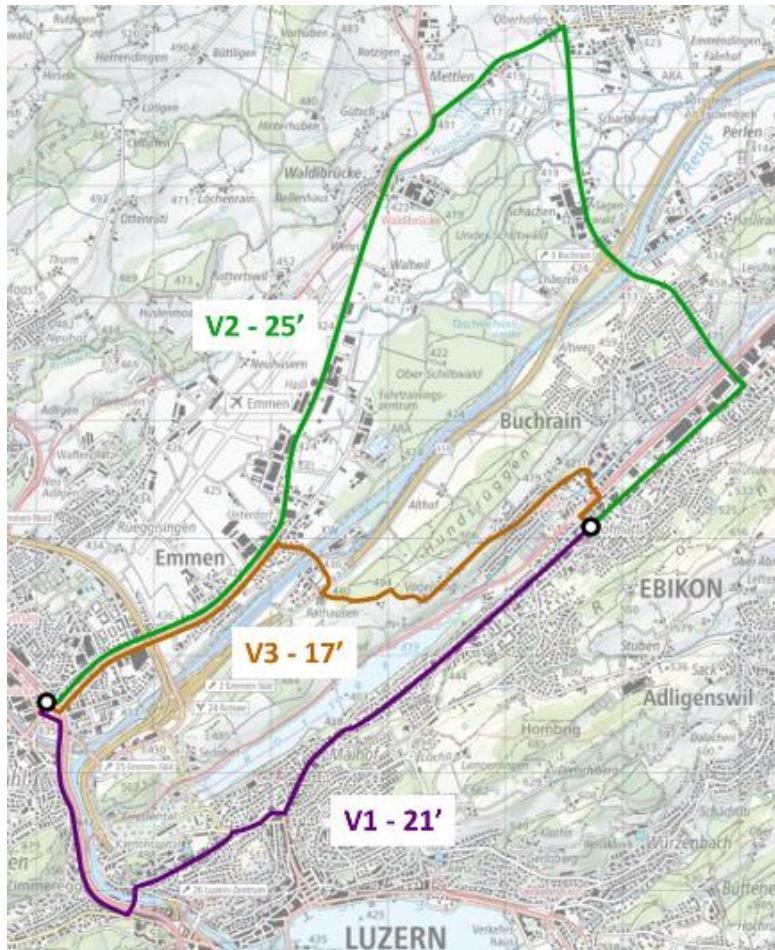
▪ Variante 2:

Linienführung via Waldibrücke ohne Bedienung Inwil Dorf mit einer Fahrzeit von 25 Minuten zwischen Ebikon Bahnhof nach Emmenbrücke Bahnhof Süd und damit ca. 4 Minuten länger als Variante 1; dafür resultiert eine schnellere Verbindung ins Gebiet Seetalstrasse/Flugzeugwerke. Eine Linienführung ohne Stichfahrt Inwil Dorf ist aber nicht ausreichend für die Anbindung von Inwil an Ebikon und Waldibrücke. Bei einer Stichfahrt nach Inwil Dorf wiederum wäre ins Gebiet Flugzeugwerke keine Reisezeitersparnis gegenüber der Variante 1 erzielbar und die Fahrt bis Emmenbrücke Bahnhof Süd dauert rund 10 Minuten länger als bei der Variante 1. Aus diesem Grund wurde diese Variante verworfen.

▪ Die Variante 3:

Linienführung via eine auszubauende Strassenverbindung über den Hundsrüggen weist mit 17 Minuten von Ebikon Bahnhof nach Emmenbrücke Bahnhof Süd die kürzeste Fahrzeit auf. Für das Gebiet Flugzeugwerke wäre in Emmen Unterspitalhof ein Umstieg nötig. Das Einzugsgebiet im Rontal ist eher klein und der Realisierungsaufwand aufgrund der erforderlichen Strassenausbauten gross. Die Erschliessungslücke Rathausen (und auch die ausserhalb der Bus-Einzugsgebiete liegende Siedlung Sonnenterrasse) könnte zwar behoben werden, jedoch wird das Nachfragepotenzial entlang dieser Linienführung gegenüber den anderen Varianten als deutlich geringer eingeschätzt. Diese Variante wurde deshalb ebenfalls verworfen.

Abbildung 17: Linienführungsvarianten und Fahrzeiten für eine Tangentiallinie Rontal – Emmenbrücke



Reisezeit Ebikon Bahnhof – Emmenbrücke Bahnhof Süd:

Variante 1: Via Schlossberg und Kreuzstutz: 21 min

Variante 2: Via Waldibrücke: 25 min

Variante 3: Via Hundsrüggen: 17 min

Vergleich Bahnverbindung mit S1: 21 min

Grafik INFRAS. Hintergrund: SWISSTOPO

Die Linie 30 verkehrt Montag bis Sonntag bis ca. 20 Uhr. Am Abend wird die Linie eingestellt. In dieser Zeit ist die Verbindung via Bahnhof Luzern mit der Bahn (S1) oder mit Umstieg zwischen anderen Buslinien gewährleistet, was zu Randzeiten als zumutbar erachtet wird. Am Sonntag wird das Angebot auf einen 30'-Takt reduziert; die Linie 30 wird zudem im Rontal eingekürzt und verkehrt dann nur zwischen Emmenbrücke Bahnhof Süd und Ebikon Bahnhof. Der Halbstundentakt gewährleistet gute Bahnanschlüsse in Ebikon in und aus Richtung Rotkreuz.

4.2.3. Spange Rontal – Seetal

Die schnelle, direkte Verbindung zwischen Rontal und Seetal wird mit einer neuen Linie 112 von Ebikon Bahnhof bis Eschenbach Bahnhof realisiert. Die Linie 111 verkehrt weiterhin ab Ebikon Bahnhof via Inwil Dorf nach Waldibrücke. In Inwil wird zur besseren Erschliessung des Industriegebiets die Linienführung angepasst.

111 Ebikon Bahnhof – Inwil Dorf – Waldibrücke Bahnhof

Linienführung	Gemäss Fahrplan 2025, jedoch in Inwil geänderte Linienführung via Industriestrasse – Inwil Dorf – Inwil Pannerhof – Waldibrücke Bahnhof				
Angebotsniveau	HVZ 30'-Takt	NVZ 30'-Takt	RVZ (Abend) 60'-Takt	Samstag 30'-Takt	Sonntag 60'-Takt
Anschlussprioritäten	Waldibrücke Bahnhof: S-Bahn v/n Seetal und Luzern und Linie 40 v/n Emmenbrücke Bahnhof Süd				
Gefässgrösse	Standardbus				
Option	Heutige Linienführung beibehalten (ohne verbesserte Erschliessung Industriegebiet)				
Änderungen gegenüber Bus 2040	Beibehalt der heutigen Linienführung zwischen Ebikon und Waldibrücke, weil Verbindung zwischen Rontal und Waldibrücke angesichts der Entwicklungsprognosen Seetalstrasse in heutiger Form bestehen bleiben soll. Attraktive, schnelle Busverbindung Seetal-Rontal ergänzend zur Linie 111 mit neuer Linie 112 realisieren.				

112 Ebikon Bahnhof – Eschenbach Bahnhof (direkt ohne Stichfahrt Inwil Dorf)

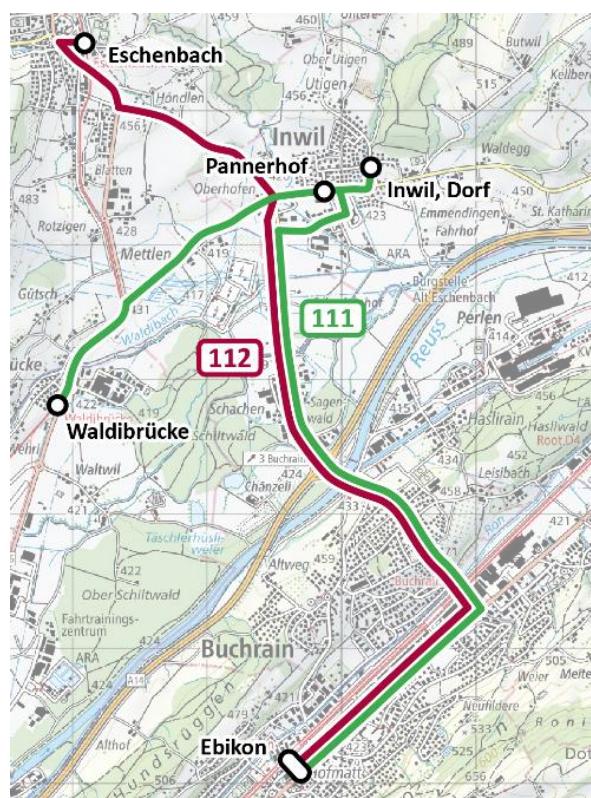
Linienführung	Neue Linie zwischen Ebikon Bahnhof – Eschenbach Bahnhof ohne Stichfahrt Inwil.				
Angebotsniveau	HVZ 30'-Takt	NVZ kein Angebot	RVZ (Abend) kein Angebot	Samstag kein Angebot	Sonntag kein Angebot
Anschlussprioritäten	Eschenbach Bahnhof: S-Bahn v/n Lenzburg				
Gefässgrösse	Standardbus				
Änderungen gegenüber Bus 2040	Neue Linie 112 für Spange Rontal – Seetal statt Umlegung der Linie 111; eine direkte Linienführung ohne Stichfahrt Inwil Dorf führt zu deutlichen Fahrzeitverkürzungen und unterstützt damit die angestrebten Modalsplit-Verschiebungen im Seetal zugunsten des öffentlichen Verkehrs. Keine Verlängerung Richtung Rothenburg, weil durch die Anschlusskonstellation in Eschenbach mit schlanken Anschlüssen auf die Seetalbahn v/n Hochdorf die Linie unmittelbar wendet und somit keine Standzeiten für eine Verlängerung aufweist. Eine Verlängerung würde somit ein zusätzliches Fahrzeug auslösen, was aus Kosten/Nutzen-Sicht zurzeit nicht vertretbar ist. ³				

³ Das Anliegen einer Verbindung zwischen Eschenbach und Rothenburg – als Ziel im Vordergrund steht der ESP beim Bahnhof Rothenburg – wird in einer separaten Studie zur Prüfung aufgenommen.

Die Bedürfnisse im Raum Ebikon – Inwil – Waldibrücke – Eschenbach können nicht alle mit einer Linie abgedeckt werden. Aus diesem Grund wird der Ansatz mit den beiden Linien 111 und 112 als Bestlösung beurteilt. Die Linie 111 stellt nach wie vor die Verbindungen Rontal – Waldibrücke, Inwil – Rontal und Inwil – Waldibrücke sicher und hat in Waldibrücke Anschluss an die S-Bahn v/n Luzern sowie auch v/n Lenzburg (ausserhalb der HVZ wichtig, wenn Linie 112 nicht verkehrt).

Zwischen Waldibrücke und Emmenbrücke verkehrt weiterhin die Linie 40. Für die Verbindung zwischen Rontal/Inwil und den Nutzungsschwerpunkten entlang der Seetalstrasse in Emmen bestehen in Waldibrücke Anschlüsse zwischen den Linien 40 und 111. Wann die Linie 40 zwischen Emmenbrücke Bahnhof Süd und Waldibrücke gemäss Zielbild Bus 2040 durch die verlängerte Trolleybus-Linie 5 abgelöst wird, ist abhängig von der Nutzungsentwicklung und der Betriebsstabilität entlang der Seetalstrasse.

Abbildung 18: Ausschnitt Liniennetz Spange Rontal – Seetal



Grafik INFRAS. Hintergrund: SWISSTOPO

Bemerkungen zur Führung Linie 111 via Industrie:

- In Inwil fährt die Linie 111 von Ebikon kommend zuerst via Industriestrasse nach Inwil Dorf und danach via Hauptstrasse nach Waldibrücke. In Gegenrichtung führt die Linie entsprechend zuerst durch die Haupt- und danach durch die Industriestrasse.
- Die Haltestellen Oberhofen und Pannerhof werden anders als heute nur noch einmal bedient, was ab Ebikon eine etwas längere Fahrt zu diesen Haltestellen bedeutet. Dafür kann eine zusätzliche Haltestelle im Gewerbegebiet eingerichtet werden.
- Die Industriestrasse muss für den Busbetrieb ausgebaut werden, inkl. Haltestelle.

Erläuterungen zur neuen Linie 112:

- Die Linie 112 wird bei Betriebsaufnahme vorerst nur während der Hauptverkehrszeit am Morgen und Abend betrieben. Sie gewährleistet für den Pendlerverkehr eine schnelle direkte Verbindung zwischen dem Rontal und dem Seetal. Für Verbindungen v/n Hochdorf und Hitzkirch bietet sie in Eschenbach Bahnhof schlanke Anschlüsse an die S-Bahn Richtung Lenzburg. Ausserhalb der Hauptverkehrszeiten ist die Verbindung Rontal – Seetal wie heute via Linie 111 mit Anschluss in Waldibrücke an die S9 v/n Lenzburg sichergestellt.
- Zur Erschliessung des Industriegebiets Inwil ist eine zusätzliche Haltestelle auf der Buchrainstrasse im Bereich der Einmündung Industriestrasse zu prüfen, welche idealerweise von beiden Linien 111 und 112 bedient werden kann.
- Eine künftige Ausdehnung der Betriebszeiten der Spange Ebikon – Eschenbach ist abhängig von der Nachfrageentwicklung und den zur Verfügung stehenden Finanzmitteln.

4.2.4. Erschliessung Buchrain

Zur Verbesserung der Erschliessung des Gemeindegebiets wird die Linie 22 zwischen Ebikon Bahnhof und Reussbrücke aufgesplittet:

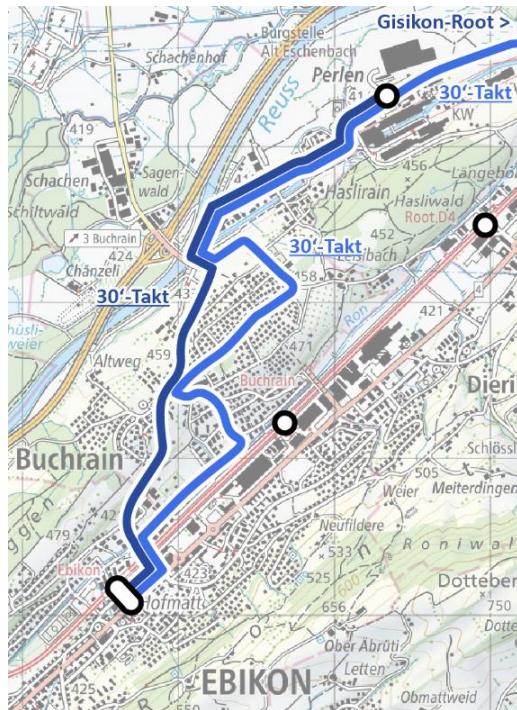
- Halbstündlich verkehrt die Linie 22 via Ronstrasse, Leisibachstrasse und Hinterleisibachstrasse und erschliesst damit das bestehende Wohnquartier Hinterleisibach inkl. Schulanlage.
- Der zweite Halbstundentakt fährt via Bueristutz – Hauptstrasse zur Erschliessung der Gebiete Rain und Eichmatt.
- Zwischen Reussbrücke und Perlen Fabrik ergänzen sich die beiden Äste zu einem 15'-Takt.
- Die Kurse via Hinterleisibach verkehren ab Perlen weiter bis Gisikon-Root Bahnhof und bieten auf diesem Linienabschnitt wie heute einen 30'-Takt mit Anschluss in Gisikon-Root an die S-Bahn v/n Rotkreuz.

22 Ebikon Bahnhof – Perlen – Gisikon-Root Bahnhof

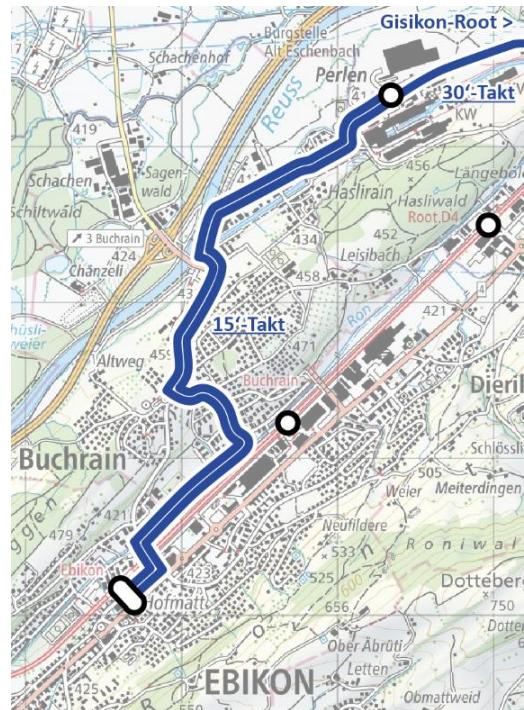
Linienführung	Alternierende Linienführung via Bueristutz – Eichmatt und via Ronstrasse – Dorf – Hinterleisibach				
Angebotsniveau	HVZ	NVZ	RVZ (Abend)	Samstag	Sonntag
Ebikon – Perlen	15'-Takt	15'-Takt	30'-Takt	15'-Takt	30'-Takt
Perlen – Gisikon-Root	30'-Takt	30'-Takt	kein Angebot	30'-Takt	30'-Takt
Anschlussprioritäten	Ebikon, Bahnhof: S-Bahn v/n Luzern Gisikon-Root, Bahnhof: S-Bahn v/n Zug – Rotkreuz				
Gefässgrösse	Standardbus				
Änderungen gegenüber Bus 2040	Alternative Linienführung via Bueristutz – Hauptstrasse und Dorf – Hinterleisibach; Begründung: bessere örtlichen Erschliessung von Buchrain. 15'-Takt statt 10'-Takt in Hauptverkehrszeit; Begründung: Abbau Überangebot (vgl. Abbildung 10 auf Seite 25)				

Abbildung 19: Linienführung Linie 22 in Buchrain

Angestrebtes Zielbild



Zwischenschritt, bis bauliche Massnahmen im Korridor Hinterleisibach umgesetzt



Grafik INFRAS. Hintergrund: SWISSTOPO

Erläuterungen zur angepassten Linie 22:

- Die durchgehende Linie Gisikon-Root – Ebikon via Hinterleisibach ermöglicht eine optimale Einbindung in die beiden Anschlussknoten. Damit ein möglichst grosser Anteil der Bevölkerung von Buchrain von den guten Anschlüssen in Ebikon Bahnhof v/n Luzern und in Gisikon-

Root v/n Rotkreuz profitiert, wird diese «Spange» via Hinterleisibach geführt (hellblaue Linie in Abbildung 19, linke Grafik).

- Für die Bedienung von Hinterleisibach mit Standardbussen (12m) müssen die Strasseninfrastruktur entsprechend ausgebaut und Haltestellen eingerichtet werden.
Bis zur Inbetriebnahme der alternierenden Linienführungen via Hauptstrasse – Eichmatt und Dorf – Hinterleisibach verkehrt die Linie 22 in einer ersten Phase im 15'-Takt wie heute via Ronstrasse und Eichmatt (Abbildung 19, rechte Grafik).
- Abends nach 20 Uhr verkehrt die Linie 22 im 30'-Takt zwischen Ebikon Bahnhof und Perlen Fabrik und gewährleistet für Buchrain schlanke Anschlüsse am Bahnhof Ebikon von der S-Bahn aus Richtung Luzern und Rotkreuz nach Buchrain. Anschlüsse in der Gegenrichtung auf die S-Bahn sind mit der verkürzten Linienführung aus Effizienzgründen nicht möglich (Umlauf Ebikon Bahnhof – Perlen Fabrik – Ebikon Bahnhof funktioniert mit einem Fahrzeug, wenn nur Anschlüsse von der Bahn hergestellt werden).
Die Einstellung des Betriebs abends zwischen Perlen und Gisikon-Root ist durch die sehr tiefe Nachfrage nach 20 Uhr begründet. Im Abschnitt Perlen Fabrik und Root Geretsmatt steigen nach 20 Uhr pro Kurs im Durchschnitt weniger als 1 Person ein oder aus. Heute hat die Linie 22 abends vor allem die Funktion, die Bahnanschlüsse aus Richtung Rotkreuz für die Haltestellen auf Gemeindegebiet Root sicherzustellen. Im vorgeschlagenen Zielkonzept übernimmt neu der 15'-Takt auf der Linie 23 am Abend diese Funktion, womit das Nachfragepotenzial für die Linie 22 weiter sinkt.
Die Abendverbindung für Buchrain aus Richtung Zug-Rotkreuz funktioniert mit dem Zielkonzept mit schlankem Anschluss über Ebikon Bahnhof; für Buchrain Dorf ist diese Verbindung zeitgleich wie die heutige Verbindung mit Umsteigen in Gisikon-Root auf die Linie 22; etwas mehr Fahrzeit via Ebikon resultiert hingegen für Perlen.
Das am Abend durch die Einstellung des Betriebs Perlen Fabrik – Gisikon-Root eingesparte Fahrzeug wird für den 15'-Takt nach 20 Uhr auf der Linie 23 eingesetzt mit deutlich höherem Nachfragepotenzial bzw. Nutzen.
- An Sonntagen verkehrt die Linie 22 ebenfalls im Halbstundentakt, jedoch durchgehend bis Gisikon-Root. Weil am Sonntag am Bahnhof Ebikon Anschlüsse sowohl von als auch auf die S-Bahn wichtig sind, lässt sich mit einer verkürzten Linie nur auf dem Abschnitt Ebikon Bahnhof – Perlen Fabrik kein Fahrzeug, wie beim vorgeschlagenen Abendangebot, einsparen.

Erschliessung Entwicklungsgebiet Sagenwald/Schachen (Gemeinde Buchrain):

Das Arbeitsplatzentwicklungsgebiet Sagenwald/Schachen wird neu mit den Linien 111 und 112 während der Hauptverkehrszeit mit vier Verbindungen (hinkender 10/20'-Takt) und in den Nebenverkehrszeiten mit der Linie 111 im Halbstundentakt erschlossen.

Durchbindung der Linie 22 am Bahnhof Ebikon

Der Halbstundentakt Perlen Fabrik – Eichmatt – Ebikon Bahnhof wird mit der Linie 25 durchgebunden. Dadurch entstehen für Buchrain Direktverbindungen zu den Einkaufsmöglichkeiten Landengasse in Ebikon oder zur Klinik St. Anna in Luzern.

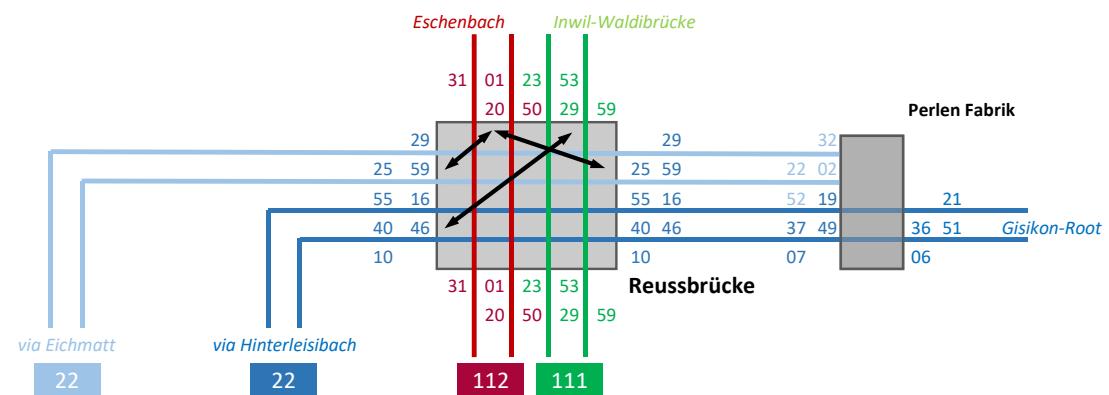
Umsteigeknoten Reussbrücke

An der Haltestelle Reussbrücke in Buchrain entstehen mit dem vorgeschlagenen Zielkonzept verschiedene Umsteigemöglichkeiten (vgl. Abbildung 20):

- Für Linie 22, Ast via Hinterleisibach: v/n Inwil – Waldibrücke
 - Für Linie 22, Ast via Eichmatt: v/n Eschenbach
 - Für Linie 112 aus Richtung Seetal: v/n Perlen Fabrik (ob auch der Anschluss für die Linie 111 aus Richtung Inwil nach Perlen Fabrik möglich ist, ist in der Detailplanung zu klären)

Diese Anschlusskonstellation ist zufällig; die Fahrpläne der Linien 22, 111 und 112 sind auf Bahnanschlüsse in den jeweiligen Knoten ausgerichtet. Optimierungen für diesen Umsteigeknoten sind nur möglich, wenn keine negativen Auswirkungen auf die prioritären Anschlüsse an den verschiedenen Bahnhöfen in Ebikon, Gisikon-Root, Waldibrücke und Eschenbach entstehen.

Abbildung 20: Umsteigeknoten Buchrain Reussbrücke



Grafik INFRAS.

4.2.5. Hauptachse Luzern – Adligenswil – Rotkreuz

Die Linie 73 bedient weiterhin die Strecke Luzern Bahnhof – Adligenswil Dorf – Udligenswil – Meierskappel – Rotkreuz Bahnhof. Das Angebotsniveau des Zielkonzepts entspricht weiterhin dem Fahrplan 2025 mit folgender Abweichung: In den Nebenverkehrszeiten Montag-Freitag zwischen 8:30 und 16 Uhr sowie am Sonntagvormittag soll auf dem Abschnitt Luzern Bahnhof – Udligenswil Post durchgehend der Viertelstundentakt angeboten werden.

Die heutigen HVZ-Verdichtungsleistungen zwischen Adligenswil und Luzern Bahnhof werden neu viertelstündlich als HVZ-Linie 33 ab Widspüel bis Luzern Bahnhof und weiter bis Kriens Busschleife weitergeführt. Damit entsteht eine weitere neue Durchmesserlinie und der Linienast Obernau der Linie 1 in den HVZ kann wirksam entlastet werden. Die neue HVZ-Linie 33 ist kein Angebotsmodul aus der vorliegenden Vertiefungsplanung Luzern Ost, sondern aus der Umsetzungsplanung Angebotskonzept 2027 und wird bereits per Fahrplan 2027 eingeführt.

33 Kriens Busschleife – Luzern Bahnhof – Adligenswil Widspüel

Linienführung	Zwischen Kriens und Luzern Bahnhof analog Linie 1 Zwischen Luzern Bahnhof und Widspüel analog Linie 73				
Angebotsniveau	HVZ 15'-Takt	NVZ kein Angebot	RVZ (Abend) kein Angebot	Samstag kein Angebot	Sonntag kein Angebot
Anschlussprioritäten	Keine definierten Anschlussprioritäten, Fahrplanlage auf Fahrpläne der Linien 1 und 73 optimiert mit dem Ziel einer möglichst regelmässigen zeitlichen Verteilung				
Gefässgrösse	Gelenkbus				
Änderungen gegenüber Bus 2040	Neue Linie 33 anstelle der Verdichtungskurse der Linie 73				

73 Luzern Bahnhof – Adligenswil – Udligenswil – Meierskappel – Rotkreuz Bahnhof

Linienführung	Gegenüber Fahrplan 2025 unverändert				
Angebotsniveau	HVZ Luzern – Adligenswil Adlige. – Udligenswil Udligenswil – Rotkreuz	NVZ 15'-Takt 15'-Takt 30'-Takt	RVZ (Abend) 15'-Takt 30'-Takt 60'-Takt	Samstag 15'-Takt 15'-Takt 30'-Takt	Sonntag 15'-Takt 15'-Takt 30'-Takt
Anschlussprioritäten	Luzern Bahnhof: Fernverkehr v/n Zürich Rotkreuz Bahnhof: S1 v/n Luzern (ermöglicht gleichzeitig auch Anschluss IR75 v/n Zürich)				
Gefässgrösse	Gelenkbus				
Änderungen gegenüber Bus 2040	Verdichtung zum 7.5'-Takt in HVZ mit Überlagerung der Linie 33				

Bemerkungen zum Zielangebot Linie 73

- Die Überlagerung der beiden 15'-Takte der Linie 33 (ab Widspüel) und Linie 73 (ab Udligenswil) während der Hauptverkehrszeiten ergibt zwischen Adligenswil Dorf und Luzern Bahnhof einen 7.5'-Takt.
- Neu werden die nur in den Hauptverkehrszeiten verkehrenden Kurse v/n Widspüel (Linie 33) auch in Gegenlastrichtung für die Fahrgäste geöffnet, damit alle Fahrgäste auf der neuen Direktverbindung Kriens-Verkehrshaus-Adligenswil profitieren können.
- Widspüel profitiert neu während der Hauptverkehrszeit von der Linie 33 mit einer viertelstündlichen Direktverbindung v/n Luzern Bahnhof. Ausserhalb der Betriebszeit der Linie 33 ist die Verbindung für Widspüel nach Luzern mit der Linie 26 und Umsteigen im Unterlöchli auf die Linie 7 oder mit der Linie 73 ab Adligenswil Dorf gewährleistet; die Direktverbindungen Widspüel – Brüelstrasse entfallen mit der Umlegung der Linie 26 via Meggen (vgl. Kapitel 4.2.6).
- Die Linie 73 bietet in Rotkreuz gute Anschlüsse an die S-Bahn Richtung Luzern und den Fernverkehr Richtung Zürich sowie an die Buslinie 653 Richtung Arbeitsgebiet Fänn. In Luzern ist die Linie 73 auf schlanke, halbstündliche Fernverkehrsanschlüsse v/n Zürich – Zug ausgerichtet. Schlanke Anschlüsse auf die Fernverkehrszüge Richtung Bern und Basel vermittelt während der Hauptverkehrszeiten die Linie 33.
- Die im Fahrplan 2025 angebotenen beiden Zusatzverbindungen in der HVZ am Morgen nach Rotkreuz mit Anschluss auf die Zusatzschnellzüge nach Zürich HB (mit Halt in Cham, Zug, Baar und Zürich Enge) werden weiterhin angeboten.
- Der Umsetzungshorizont des im Zielkonzept angestrebten, durchgehenden Viertelstundentakts während der Nebenverkehrszeiten Mo-Fr, sowie am Sonntag bis Udligenswil, ist abhängig von den verfügbaren Finanzmitteln. Kurzfristig sind durchgehend vier Verbindungen pro Stunde vermutlich vorerst nur zwischen Luzern Bahnhof und Adligenswil finanzierbar.
- Im Zusammenhang mit dem Zielkonzept zu den Linien 25 und 26 (siehe folgendes Kapitel 4.2.6) fällt die heutige Verbindung der Linie 26 zwischen Brüelstrasse und Adligenswil weg. Im Tagesbetrieb ist dies aus Sicht VVL angesichts des dichten Fahrplanes der Linie 73 (7.5'-Takt in HVZ, 15'-Takt in NVZ) vertretbar. In den Randstunden hingegen sind für Adligenswil als Agglomerationsgemeinde weiterhin vier stündliche Verbindungen aus Richtung Luzern anzubieten. Mit einem zusätzlichen Fahrzeug und unter Nutzung der heute langen Endaufenthaltszeiten am Bahnhof Luzern kann dies sichergestellt werden. Dadurch resultiert wie mit der heutigen Umsteigeverbindung mit den Linien 8 und 26 ein ungefährer 10'/20'-Hinketakt, jedoch mit stündlich vier direkten Kursen ab Luzern Bahnhof.

Bemerkung zur Betriebsstabilität Linie 73

Auf der Linie 73 besteht Handlungsbedarf bezüglich Zuverlässigkeit der Zugschlüsse in Rotkreuz in den Hauptverkehrszeiten. Die Anschluss sicherung soll mit angepassten Fahrprofilen und Fahrplanzeiten verbessert werden. Dabei handelt es sich um rein betriebliche Massnahmen, die nicht konzeptrelevant für die vorliegende Vertiefungsplanung Luzern Ost sind. Die Optimierungen sollen im Rahmen des ordentlichen Bestellverfahrens umgesetzt werden (Fahrplan 2027).

4.2.6. Querverbindungen Rontal – Adligenswil – Küssnacht

Zielkonzept Linien 25 und 26

Die Linie 25 aus Richtung Meggen wird neu ab Brüelstrasse via Klinik St. Anna – Unterlöchli bis Ebikon Bahnhof verlängert. Die Linie 26 bedient von Ebikon kommend wie heute die Haltestelle Unterlöchli mit einer Stichfahrt und verkehrt in heutiger Linienführung weiter Richtung Adligenswil. Ab Adligenswil fährt sie neu via Sagi nach Meggen Kreuz statt nach Brüelstrasse. In Meggen Kreuz wird die Linie 26 mit der Linie 25 durchgebunden, das heisst die Busse aus Adligenswil fahren direkt weiter Richtung Meggen Zentrum – Brüelstrasse bzw. umgekehrt (ohne Umsteigen für die Fahrgäste). Somit resultiert auch eine umsteigefreie Verbindung von Adligenswil in den westlichen Teil von Meggen bzw. umgekehrt. Die direkte, schnelle Verbindung zwischen Rontal und den Raum Brüelstrasse ist neu über die Linie 25 via Unterlöchli – Klinik St. Anna sichergestellt. Die schnellen, direkten Verbindungen zwischen Meggen und Adligenswil bzw. umgekehrt führen neu über Tschädigen – Adligenswil Sagi. Beide Linien verkehren weiterhin im Halbstundentakt.

25 Ebikon Bahnhof – Luzern Unterlöchli – Brüelstrasse – Meggen Kreuz

Linienführung	Ab Ebikon Bahnhof nach Unterlöchli und direkt via Adligenswilerstrasse bis Klinik St. Anna, schliessend entlang der Linie 14 bis Brüelstrasse; ab Brüelstrasse in heutiger Linienführung bis Meggen Kreuz mit Durchbindung Linie 26				
Angebotsniveau	HVZ 30'-Takt	NVZ 30'-Takt	RVZ (Abend) 30'-Takt (Brüe- lstr. – Meggen)	Samstag 30'-Takt	Sonntag 30'-Takt (Brüe- lstr. – Meggen)
Anschlussprioritäten	Ebikon Bahnhof: S-Bahn v/n Rotkreuz				
Gefässgrösse	Standardbus				
Änderungen gegenüber Bus 2040	Linienende in Meggen Kreuz statt Weiterführung bis Küssnacht (aufgrund des aktuell laufenden Pilotbetriebs der Linie 622, deren Weiterführung und Form aktuell noch unklar ist)				

26

Ebikon Bahnhof – Luzern Unterlöchli – Adligenswil Dorf – Meggen Kreuz

Linienführung	Zwischen Ebikon und Adligenswil Dorf unverändert; ab Adligenswil Dorf via Sagi – Tschädigen nach Meggen Kreuz mit Durchbindung Linie 25				
Angebotsniveau	HVZ 30'-Takt	NVZ 30'-Takt	RVZ (Abend) 30'-Takt	Samstag 30'-Takt	Sonntag 30'-Takt
Anschlussprioritäten	Luzern Unterlöchli: Buslinie 7 v/n Luzern sowohl in/aus Richtung Ebikon als auch Adligenswil				
Gefässgrösse	Standardbus				
Änderungen gegenüber Bus 2040	Verzicht auf Führung via Udligenswil nach Küssnacht und Fänn; Begründung: Überangebot im Abschnitt Adligenswil – Udligenswil – Küssnacht zusammen mit den Linien 73 bzw. 529; mit Verlängerung Richtung Meggen kürzere Verbindung zwischen Adligenswil und Meggen erzielbar. Durchbindung nach Ottigenbühl (neue Linie 28) nur noch in Randzeiten				

Bemerkungen zu den Linien 25/26:

- Zwischen Ebikon Bahnhof und Unterlöchli überlagern sich die beiden Linien Montag-Samstag tagsüber zu einem 10-/20'-Takt; ein reiner 15'-Takt ist aus Anschluss- und Fahr- bzw. Umlaufzeitgründen nicht sinnvoll.
- Die Anschlüsse in Ebikon an die S-Bahn v/n Rotkreuz und Luzern werden durch die Linie 25 gewährleistet (an Sonntagen und zu Randzeiten abends durch die Linie 26, vgl. nachfolgende Ausführungen).
- Für ein effizientes und trotzdem den Bedürfnissen entsprechendes Angebot während der Randverkehrszeit und an Sonntagen wird das Liniennetz und der Fahrplan der Linien 25 und 26 gegenüber dem Tagesangebot wie folgt angepasst:
 - Die Linie 25 bedient nur die Strecke Meggen Kreuz bis Brüelstrasse. Die Linie 26 verkehrt auf der ganzen Strecke zwischen Ebikon und Meggen. In Meggen sind die beiden Linien auch in der Randverkehrszeit und sonntags durchgebunden.
 - Der Fahrplan ist so konzipiert, dass zu diesen Zeiten die Linie 26 in Ebikon Bahnhof die Anschlüsse an die S-Bahn v/n Rotkreuz und Luzern sicherstellt. An der Brüelstrasse werden mit der Linie 25 die Anschlüsse von den städtischen Hauptbuslinien aufrechterhalten.
 - Mit der Durchbindung der beiden Linien 25 und 26 in Meggen Kreuz entfällt die Bedienung Meggen Gottlieben durch die Linie 25. Gottlieben bleibt jedoch von Montag bis Sonntag durch die Linie 20 (bis 2026 noch Linie 24) halbstündlich erschlossen. Eine integrale Bedienung von Gottlieben mit der Linie 20 im 15- bzw. zu Spitzenzeiten im 10-Minutentakt als Kompensation für die wegfallende Linie 25 ist möglich und zusammen mit der Gemeinde zu prüfen.

Wieso keine Verlängerung der Linie 7 ab Unterlöchli Richtung Ebikon?

Eine Verlängerung der Linie 7, wie sie die Studie Bus 2040 als Option ins Spiel gebracht wird, wurde geprüft. Diese Option wurde verworfen, weil sie zu wenig Potenzial für eine Gelenkbuslinie mit städtischen Taktniveau – insbesondere bei einer Verlängerung nur bis zum Siedlungsrand in Ebikon (Raum Schlössli/Mühlegg) – aufweist und damit zu einem Überangebot führt. Mit der vorgeschlagenen Lösung mit den Linien 25 und 26 sind adäquatere Mengengerüste und Direktverbindungen St. Anna – Ebikon und Adligenswil – Ebikon möglich, die mit einer Verlängerung der Linie 7 bis Ebikon in Frage gestellt werden müssten.

Wieso keine Verbindung Adligenswil – Udligenswil – Küsnacht

Die Studie Bus 2040 postulierte aufgrund von Nachfragepotenzialanalysen eine schnelle Direktverbindung zwischen Adligenswil und Küsnacht via Udligenswil, welche in Küsnacht Anschluss auf die Bahn v/n Arth-Goldau herstellen soll. Das Potenzial einer solchen neuen Direktverbindung liegt unter anderem auch im regionalen sowie überregionalen Freizeitverkehr. Der Ansatz aus Bus 2040 geht von einer Verlängerung der von Ebikon herkommenden Linie 26 aus.

Vertiefte Überlegungen haben nun gezeigt, dass dieser Ansatz nicht zielführend ist. Einerseits resultieren dadurch Parallelangebote und damit klare Überangebote auf der Achse Adligenswil – Udligenswil – Küsnacht zusammen mit den Linien 73 und 529. Andererseits könnte mit einer Verlängerung der Linie 26 ab Adligenswil via Meggen nach Küsnacht das Nachfragepotenzial einer solch neuen Verbindung gegenüber einer Führung via Udligenswil erhöht werden. Auch hat sich gezeigt, dass sich die aktuell versuchsweise geführte und vom Kanton Schwyz bestellte Linie 622 zwischen Meggen und Küsnacht je nach Ergebnissen des Pilotbetriebs in eine verlängerte Linie 26 integrieren liesse und so Synergien genutzt werden könnten.

Das vorliegend vorgeschlagene Zielbild 2030 für die Linien 25 und 26 berücksichtigt somit die per Fahrplan 2025 als vierjährigen Pilotbetrieb eingeführte Verlängerung der Linie 622 von Immensee über Küsnacht nach Meggen. Die Frage, ob die während der Erarbeitung dieser Vertiefung vorgesehene Verlängerung der Linien 25 oder 26 nach Küsnacht in einer späteren Phase wieder aufgegriffen werden soll, ist abhängig von den Erfahrungen aus dem laufenden Pilotbetrieb der Linie 622 und kann zum heutigen Zeitpunkt nicht beantwortet werden. Sie muss in Abstimmung mit dem Kanton Schwyz und den betroffenen Gemeinden zu einem späteren Zeitpunkt wieder aufgegriffen werden.

Zielkonzept Linie 529

Die Verbindung zwischen dem Rontal und Küsnacht soll weiterhin über die Linie 529 im Stundentakt ab Root D4 via Udligenswil führen. Im Zusammenhang mit den

Arbeitsplatzentwicklungen im Raum Root D4 (vgl. Kapitel 3.2) ist eine Verdichtung der Linie 529 zum 30'-Takt während der Hauptverkehrszeiten zu prüfen.

529 Root D4 Bhf – Udligenwil Alte Post – Küsnacht Bhf – Küsnacht Rotenhofstrasse

Linienführung	Unverändert gegenüber Fahrplan 2025				
Angebotsniveau	HVZ 60'-Takt	NVZ 60'-Takt	RVZ (Abend) kein Angebot	Samstag 60'-Takt	Sonntag 60'-Takt
Anschlussprioritäten	Küsnacht Bahnhof: S3 v/n Arth-Goldau				
Gefässgrösse	Standardbus				
Option	30-Minutentakt während der Hauptverkehrszeiten im Zusammenhang mit den Arbeitsplatzentwicklungen im Raum Root D4				

4.2.7. Erschliessung Ottigenbühl

Ottigenbühl wird weiterhin im Halbstundentakt bedient, allerdings nicht mehr mit der Linie 26, sondern mit einer neuen Linie 28. Aus Effizienzgründen bzw. Kosten/Nutzenüberlegungen wird diese neue Linie 28 mit Standzeiten anderer am Bahnhof Ebikon endenden Linien betrieben:

- Während der Hauptverkehrszeit Durchbindung der HVZ-Linie 112. Die resultierende Standzeit ermöglicht für Ottigenbühl gute Anschlüsse am Bahnhof Ebikon an die S-Bahn v/n Luzern und Rotkreuz.
- Während der Nebenverkehrszeit Montag-Freitag sowie an Samstagen und Sonntagen wird die Linie 28 mit der Linie 22 Richtung Buchrain durchgebunden; Anschlüsse an die S-Bahn sind zu diesen Zeiten nicht möglich. Die Verbindungen nach Luzern sind mit Anschluss an die Linie 1 gewährleistet. S-Bahnanschlüsse in den Nebenverkehrszeiten sind, solange die Linie 112 nur während der Hauptverkehrszeiten verkehrt, nur mit dem Einsatz eines zusätzlichen Fahrzeuges möglich, was aus Kosten/Nutzen-Sicht nicht mehr vertretbar ist. Mit einer allfälligen späteren Ausdehnung der Betriebszeiten der Linie 112 sowie mit dem geplanten Bahn- ausbau nach Inbetriebnahme des Zimmerbergtunnels II werden ab ca. 2039 (vgl. Kapitel 2.5) voraussichtlich wieder Bahnanschlüsse ohne den Einsatz eines zusätzlichen Fahrzeuges möglich.
- In den Randzeiten wird die Linie 28 mit der Linie 26 durchgebunden; wie beim heutigen Randzeitenangebot bestehen Anschlüsse an die Linie 1, nicht aber an die S-Bahn.

28 Ebikon Bahnhof – Ottigenbühl

Linienführung	Unverändert gegenüber Fahrplan 2025				
Angebotsniveau	HVZ 30'-Takt	NVZ 30'-Takt	RVZ (Abend) 30'-Takt	Samstag 30'-Takt	Sonntag 30'-Takt
Anschlusspriorität	Anschlüsse sind abhängig von der Durchbindung von anderen Linien: in HVZ am Bahnhof Ebikon auf S-Bahn v/n Luzern und Rotkreuz, in übrigen Zeiten auf die Linie 1 v/n Luzern				
Gefässgrösse	Standardbus				
Änderungen gegenüber Bus 2040	Betriebliche Durchbindung mit diversen Linien je nach Wochentag und Tageszeit; Begründung: Effizienter Fahrzeugeinsatz dank Nutzung Standzeiten der neu konzipierten Linien 112, 22 und 26				

4.2.8. Querverbindungen Rotkreuz – Meierskappel – Küssnacht

Gemäss Rückmeldung im Rahmen der Mitwirkung zu Bus 2040 wünscht die Gemeinde Meierskappel eine Busverbindung Meierskappel – Fänn – Küssnacht (vgl. auch Kapitel 3.4). Begründet wird das Anliegen vor allem mit der Bedeutung von Küssnacht als wichtiges Regionalzentrum sowie mit dem Arbeitsplatzentwicklungsschwerpunkt Fänn. Vertieft geprüft wurden Ansätze mit einer zusätzlichen Linie und mit Einbindung in eine bestehende Linie:

- Ansatz «Zusätzliche Linie»: Dieser Ansatz umfasst eine neue Linie Rotkreuz Bahnhof Süd – Meierskappel – Fänn Küssnacht Bahnhof im Stundentakt mit lastrichtungsabhängigen Anschlässen in Küssnacht (Richtung Arth-Goldau) und in Rotkreuz (auf die Stadtbahn Richtung Zug).
- Ansatz «Einbindung in eine bestehende Linie»: Dieser Ansatz wird die bestehende, stündlich verkehrende Buslinie 525 von Immensee Bahnhof via Autobahn nach Rotkreuz Bahnhof Nord neu via Fänn und Meierskappel umgelegt.

Im Annex A3 auf Seite 67 sind die beiden Ansätze detaillierter skizziert und grob beurteilt.

Der Kanton Schwyz als Hauptbesteller will an der heutigen Form der Linie 525 festhalten, da eine Umlegung heutige Fahrgäste mit Ziel Rotkreuz Blegi benachteiligt. Demgegenüber favorisiert der VVL den Ansatz «Umlegung Linie 525» gegenüber dem Ansatz «zusätzliche Linie», um die Gemeinde Meierskappel besser Richtung Fänn – Küssnacht zu erschliessen. Ausschlaggebend sind vor allem Kosten/Nutzen- bzw. Effizienz-Überlegungen; eine zusätzliche Linie in diesem Raum wird angesichts des beschränkten Nachfragepotenzials als kritisch beurteilt.

Auf Begehrten des Kantons Schwyz wird im vorliegenden Zielkonzept auf weitere Untersuchungen und Abklärungen zum Ansatz «Umlegung Linie 525» verzichtet. Seitens VVL wird eine Lösungssuche ausserhalb des vorliegenden Gesamtkonzepts wieder aufgenommen werden.

4.3. Vor- und Nachteile

In der nachfolgenden Tabelle sind die wichtigsten Vor- und Nachteile des Zielkonzepts pro Gemeinde aufgelistet. Als Referenzangebot dient der Fahrplan 2025. Nicht aufgenommen werden Wünsche, Begehren und Anliegen von Gemeinden, die auch mit dem neuen Konzept weiterhin nicht erfüllt werden können, da sie gegenüber der Referenz weder einen Nach- noch einen Vorteil darstellen.

Tabelle 3: Vor- und Nachteile des Zielkonzepts gegenüber Fahrplan 2025 pro Gemeinde

Gemeinde	Vorteile	Nachteile
Adligenswil	<ul style="list-style-type: none"> ■ Erschliessung Widspüel während HVZ im 15'-Takt (L33) ■ Direktverbindung Adligenswil – Luzern Bahnhof – Luzern Pilatusplatz – Kriens Busschleife in HVZ (L33) ■ Direktverbindung Adligenswil – Meggen Zentrum (L26) ■ Integraler 15'-Takt Luzern Bahnhof – Urdiligenswil in NVZ Mo-Fr und am Sonntag ■ Abends alle Kurse Luzern – Adligenswil ohne Umsteigen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wegfallende Linie 26 zwischen Adligenswil und Brüelstrasse bzw. Wegfallende Direktverbindungen Widspüel - Brüelstrasse ausserhalb HVZ ■ In Ebikon längere Umsteigezeiten Mo-Sa tagsüber auf die S1 (ca. eine Viertelstunde anstelle heute 7 Minuten)
Buchrain	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verbesserung räumliche Erschliessung (Gebiete Rain und Hinterleisibach) ■ Stärkung Ortsbusfunktion ■ Halbstündlich Direktverbindung zur Ladengasse in Ebikon und weiter bis Klink St. Anna und Brüelstrasse ■ Erschliessung Schachen mit 4 stündlichen Verbindungen in HVZ (L111 und L112); in NVZ 2 stündliche Verbindungen (Linie 111) ■ Umsteigemöglichkeit in Reussbrücke nach Inwil – Waldibrücke (Linie 111) und nach Eschenbach (Linie 112) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nachfragegerechte Angebotsreduktion von 10'- auf 15'-Takt in HVZ
Dierikon	<ul style="list-style-type: none"> ■ 15'-Takt Sonntag und Abend (L23) 	--
Ebikon	<ul style="list-style-type: none"> ■ Direktverbindung im 15'-Takt ab Fildern nach Kantonsspital – Emmenbrücke/Luzern Nord (L30) ■ Direktverbindung im 30'-Takt nach Eschenbach in HVZ (L112) ■ Neuer 10'/20'-Takt Bahnhof Ebikon - Unterlöchli ■ Direktverbindung nach Klinik St. Anna ■ 15'-Takt v/n Gisikon Weitblick Sonntag und Abend (L23) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Keine direkte Linie ab Ebikon Fildern bis Luzern Zentrum – Obernau ■ S-Bahn-Anschlüsse für Ottigenbühl nur noch in HVZ ■ Wegfall Direktverbindung Ottigenbühl – Ladengasse ■ Wegfall direkte Tangentialverbindung Ebikon-Brüelstrasse am Sonntag

Gemeinde	Vorteile	Nachteile
Emmen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Direktverbindung in Richtung Kantonsspital – Ebikon ■ Ansonsten keine Veränderung im Rahmen dieses Konzepts (Änderungen siehe Buskonzept Emmen) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Keine Veränderung im Rahmen dieses Konzepts (Änderungen siehe Buskonzept Emmen)
Eschenbach	<ul style="list-style-type: none"> ■ Direktverbindung ins Rontal im 30'-Takt in HVZ 	--
Gisikon	<ul style="list-style-type: none"> ■ 15'-Takt Sonntag und Abend (L23) 	--
Inwil	<ul style="list-style-type: none"> ■ Erschliessung Industrie 	--
Luzern	<ul style="list-style-type: none"> ■ Direktverbindung im Korridor Unterlöchli-Klinik St. Anna-Brüelstrasse-Meggen ■ Direktverbindungen Schädrüti-Brüelstrasse-Luzern Bahnhof-Pilatusplatz-Kreis Busschleife in HVZ ■ Direktverbindung Maihof-Schlossberg-Kantonsspital-Kreuzstutz-Emmenbrücke Bahnhof Süd (L30) ■ 10'/20'-Takt Unterlöchli - Ebikon Bahnhof 	--
Meggen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kürzere Direktverbindung nach Adligenswil (und Ebikon) im 30'-Takt (L26) ■ Direktverbindung nach Klinik St. Anna (L25) ■ Verbesserte innerörtliche Erschliessung mit durchgehender Verbindung Tschädi-gen – Piuskirche – Klösterli (L25-L26) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Keine Direktverbindung ab Gottlieben Richtung Brüelstrasse via Klösterli
Meierskappel	--	--
Risch-Rotkreuz	--	--
Root	<ul style="list-style-type: none"> ■ 15'-Takt Sonntag und Abend (L23) 	--
Udligenswil	<ul style="list-style-type: none"> ■ Montag – Sonntag tagsüber durchgehender 15'-Takt ■ Falls Umstieg L73 <=> L26 an Haltestelle Sagi innerhalb nützlicher Zeit möglich: schnellere Verbindung Udligenswil – Meggen (erst Detailplanung beurteilbar) 	--
Küssnacht	--	--

Tabelle INFRAS.

4.4. Ausblick

Das vorliegende Konzept ist ausgerichtet auf den Zustand vor Inbetriebnahme des Zimmerberg-basistunnels II, ist jedoch aufwärtskompatibel zu den erwarteten Entwicklungen. Mit dem ZBT II und später mit dem Durchgangsbahnhof Luzern (1. und weitere Etappen bis zum Vollausbau) wird das Bahnangebot deutlich ausgebaut.

Allfällige Änderungen von Bahnanschlüssen durch einen noch zu erarbeitenden Baufahrplan auf der Achse Luzern – Zug – Zürich müssen nach dessen Vorliegen mit den erarbeiteten Busfahrplänen abgeglichen und bei Bedarf Anpassungen vorgenommen werden.

Aufgrund der Siedlungsentwicklung und auch infolge der Verdichtungen beim Bahnangebot sind auch längerfristig weitere Ausbauten beim Busangebot nötig. Einzelne Elemente sind bereits heute absehbar. Da sie voraussichtlich noch nicht im Horizont 2030 umgesetzt werden müssen, sind sie nicht ins Zielkonzept eingeflossen, sondern folgend aufgeführt.

Verlängerung Linie 30 bis Gisikon

Eine Verlängerung der Linie 30 ab Ebikon bis Gisikon (unter Einbindung der Linie 23) würde einen grossen Teil des Rontals direkt an Emmenbrücke anbinden und damit diese Tangente stärken. Im Horizont vor dem ZBT II ist eine Verlängerung jedoch nicht zweckmässig. Mit dem heutigen Halbstundentakt im Bahnverkehr, können keine optimalen Anschlüsse mit Linie 30 erreicht werden. Die Trennung der Angebote am Bahnhof Ebikon (Linie 30 / Linie 23) ermöglichen eine bessere Ausrichtung auf das Bahnangebot. Zudem verschlechtert eine Verlängerung der Linie 30 die betriebliche Stabilität. Längerfristig sollen die stabilitätskritischen Knoten und Strecken im Bereich zwischen Kreuzstutz und Ebikon bzw. Root mit Busbeschleunigungsmassnahmen optimiert werden, sodass die Stabilität auch bei einer Verlängerung der Linie gewährleistet werden kann.

Verlängerung Linie 5 ab Emmenbrücke bis Waldibrücke

Gemäss Bus 2040 ist eine Verlängerung der Linie 5 ab Emmenbrücke bis Waldibrücke, anstelle der Linie 40, vorgesehen. Für den kurz- bis mittelfristigen Horizont sieht das Buskonzept Emmen aber weiterhin die Linie 40 im 15'-Takt bis Flugzeugwerke und 30'-Takt bis Waldibrücke vor. Längerfristig wird – bei entsprechenden Entwicklungen an der Seetalstrasse und einer genügend gesicherten Betriebsstabilität entlang der Seetalstrasse – an der Verlängerung der Linie 5 festgehalten.

Verdichtungen am Wochenende und in Randzeiten

Auf einzelnen Linien wird am Abend und am Wochenende der 60'-Takt angeboten. Beispielsweise auf den Linien 110 und 111 ist ein durchgehender 30'-Takt denkbar, damit die

Reiseketten alle 30 Minuten funktionieren. Insbesondere für Inwil würde das eine bessere Anbindung Richtung Emmen, Rontal und Rotkreuz ergeben. Zum aktuellen Zeitpunkt rechtfertigt die Nachfrage aber noch keinen solchen Ausbau. Im Rahmen der Umsetzung des Konzepts sind einzelne Verdichtungen am Wochenende und in den Randzeiten zu prüfen.

Teilweise fehlt auf bestimmten Strecken zu Randzeiten oder sonntags ein Angebot gänzlich. Je nach Nachfrage- und Potenzialentwicklung und verfügbaren finanziellen Mitteln sind Ergänzungen zu diesen Zeiten zu prüfen.

5. Infrastruktur

Die Tabelle 4 stellt die erforderlichen Infrastrukturmassnahmen zur Umsetzung des vorgeschlagenen Zielkonzepts 2030 zusammen, inkl. Hinweise zur Zuständigkeit. Die konkrete Ausgestaltung der einzelnen Infrastrukturen ist im jeweiligen Projekt zu klären.

Tabelle 4: Infrastrukturmassnahmen Zielkonzept

Gemeinde	Infrastrukturelement(e)	Linie	Zuständigkeit
Adligenswil	Haltestelle Adligenswil, Dorf mit zusätzlichen Kanten in der Achse Widspüel-Sagi	26	vif oder Gemeinde, abhängig von der Lage
Adligenswil	Kante in Richtung Adligenswil bei Haltestelle Adligenswil, Sagi	26	vif oder Gemeinde, abhängig von der Lage
Buchrain	Ertüchtigung Leisibach – Hinterleisibachstrasse für Busbetrieb inkl. Haltestellen	22	Gemeinde
Buchrain	Haltekanten im Korridor Bueristutz – Hauptstr.	22	vif
Ebikon	Im Bestand mit leichten Anpassungen bereits umsetzbar; aktuelles Projekt Bushub vereinfacht betriebliche Abwicklung gemäss laufender Planung mit genügend Haltekanten	1, 22, 23, 25, 26, 30, 111, 112	Gemeinde
Eschenbach	Zusätzliche Haltestelle(n) zwischen Eschenbach – Inwil (z.B. Bereich Kreisel Rothli im Rahmen Umsetzung) prüfen	110, 112	vif
Eschenbach	Wendemöglichkeit und Haltekante am Bahnhof Eschenbach (im Rahmen Umsetzung Bushub)	112	Gemeinde
Inwil	Ertüchtigung Industriestrasse für Busbetrieb inkl. Haltestelle (das Zielkonzept wäre auch mit heutiger Linienführung ohne Konsequenzen auf andere Linien und Bahnanschlüsse umsetzbar)	111	Gemeinde
Inwil	Evtl. LSA Knoten Buchrainstrasse/Industriestrasse (im Rahmen Planungen rund um Knoten Oberhofen prüfen)	111	vif
Inwil	Evtl. Haltestelle Industrie an Buchrainstrasse (im Rahmen Planungen rund um Knoten Oberhofen prüfen); mit dieser Haltestelle könnte auf die Massnahmen in der Industriestrasse verzichtet werden	111, 112	vif
Luzern	Zusätzliche Haltekanten Unterlöchli in Achse Ebikon – St. Anna (mit BehiG-Ertüchtigung Wendeschleife vorgesehen)	25, 26	Gemeinde
Meggen	Zusätzliche Haltekanten Tschädigen in Richtung Meggen Kreuz und Luzern (heutige Endhaltestelle dient weiterhin als Endhaltestelle/Standplatz; eine Mitbenutzung durch die Linie 26 führt zu eingeschränkter Betriebsflexibilität)	26	Gemeinde

Zwingende Voraussetzung für Umsetzung

Massnahme «nice to have»

Tabelle INFRAS. Die Ausrüstung der Haltestellen und Wendeplätze wird im Rahmen der Projektierung festgelegt.

Busbevorzugungsmassnahmen

Die Pünktlichkeit der Busse in der Stadt und Agglomeration Luzern ist ungenügend. Besonders häufig treten Verspätungen in den Hauptverkehrszeiten auf. Die Folge davon ist ein instabiler und teurer Betrieb, weil die längeren Fahrzeiten den Einsatz von zusätzlichen Fahrzeugen erfordern. Die Fahrgäste spüren diese Verspätungen täglich in Form von Anschlussbrüchen und längeren Reiszeiten. Busbeschleunigungsmassnahmen sind deshalb dringend nötig, um die Qualität und Attraktivität des öffentlichen Verkehrs hochzuhalten. Denn sie verbessern einerseits die Betriebsstabilität und damit die Anschluss sicherung. Andererseits erhöhen beschleunigte Busse die Effizienz des Betriebs mit positiven Auswirkungen auf die Wirtschaftlichkeit.

Bushub Ebikon

Der Bushub Ebikon wird durch den geplanten starken Angebotsausbau bei der Bahn (zusätzlich zur halbstündlichen S-Bahn viertelstündlich haltende RE-Züge) weiter gestärkt. Für einen effizienten Betriebsablauf ist der infrastrukturelle Ausbau dieses Umsteigeknotens sehr wichtig.

6. Betriebskostenschätzung

6.1. Szenario «auf Bahnhof Ebikon eingekürzte Linie 1»

Die Auswirkungen des vorgeschlagenen Zielkonzepts 2030 auf die Betriebskosten werden anhand der eingesetzten Fahrzeuge in den verschiedenen Verkehrszeiten geschätzt. Die Tabelle 5 zeigt, gegenüber dem Fahrplan 2025 bzw. bereits mit Angebotskonzept 2027 umgesetzten Massnahmen,⁴ den Mehrbedarf an eingesetzten Fahrzeugen, differenziert nach Verkehrszeit, Linie und Fahrzeugtyp.

Der eingesparte Fahrzeugbedarf auf der auf den Bahnhof Ebikon eingekürzten Linie 1 ist konservativ angenommen. Vor allem mit der Realisierung von durchgehenden Busspuren im Zentrum von Luzern und der daraus resultierenden Busbeschleunigung könnten Montag-Sonntag tagsüber zwei Fahrzeuge eingespart werden. Inwieweit allenfalls zu bestimmten Zeiten bereits kurzfristig zwei Fahrzeuge eingespart werden können, ist mit einer Umlaufanalyse im Rahmen der Detailplanung zu prüfen.

Die Option «Verdichtung Linie 529 zu HVZ» ist in der Tabelle 5 nicht ausgewiesen. Diese würde ein weiteres Fahrzeug in der Hauptverkehrszeit bedingen.

Tabelle 5: Veränderung Fahrzeugbedarf mit Zielkonzept 2030 gegenüber Fahrplan 2025/2027*

Szenario «auf Bahnhof Ebikon eingekürzte Linie 1»

Linie	Fahrzeugtyp	Verkehrszeiten				
		Mo-Fr HVZ [#]	Mo-Fr NVZ [#]	Samstag [#]	Sonntag [#]	Abend [#]
Linie 1	DGTB	-1	-1	-1	-1	0
Linie 30	GTB	1	1	1	0	0
Linie 22	NB	-0.5	0	0	0	-1
Linie 23	NB	0	0	0	1	1
Linien 25/26/28	NB	1	1	1	0	0.5
Linie 33	GB	0	0	0	0	0
Linie 73	GB	0	1	0	0.4	1
Linie 111	NB	0	1	0	0	0
Linie 112	NB	1.5	0	0	0	0
Linie 529	NB	0	0	0	0	0
Total		-1	-1	-1	-1	0
	DGTB	1	1	1	0	0
	GTB	0	1	0	0.4	1
	GB	2	2	1	1	0.5
	NB					

* Bezugsbasis ist der Fahrplan 2025; Ausnahmen bilden Elemente, die im Rahmen Angebotskonzept 2027 per Fahrplan 2027 umgesetzt werden (Umlegung Linie 30 nach Emmenbrücke Bahnhof Süd im Abtausch mit Linie 9, aber noch keine Verlängerung bis Fildern; Einführung HVZ-Linie 33 Widspüel – Kriens Busschleife)

Tabelle INFRAS.

⁴ Umlegung Li 30 nach Emmenbrücke Bahnhof Süd, noch keine Verlängerung bis Fildern; Linie 33 Widspüel – Kriens Busschleife

Die Auswirkungen auf die jährlichen Betriebskosten werden über die mit dem Zielkonzept 2030 resultierenden zusätzlichen Fahrplanstunden⁵ zusammen mit durchschnittlichen, nach Fahrzeugtyp differenzierten Kostensätzen pro Fahrplanstunde für Dieselhybridbusse abgeschätzt. Die ausgewiesenen Mehrkosten beziehen sich somit auf die angebotsbedingten Massnahmen. Nicht berücksichtigt sind die Mehrkosten zur Dekarbonisierung des öffentlichen Busverkehrs; diese sind im Rahmen des Umsetzungskonzepts für einen fossilfreien ÖV berücksichtigt und budgetiert.⁶

Das vorgeschlagene Zielkonzept 2030 löst zusätzliche Betriebskosten von ca. 1.5 Mio. CHF pro Jahr aus. Nicht berücksichtigt sind dabei die zusätzlichen Erträge, welche durch das ausgebauten Angebot zu erwarten sind. Die absehbare wegfallende Kostenbeteiligung der Mall of Switzerland erhöht die jährlichen Mehrkosten für den VVL um weitere 0.5 Mio. CHF auf 2.0 Mio. CHF pro Jahr. Aus der Tabelle 6 geht hervor, dass die Einsparungen der eingekürzten Linie 1 doppelt so hoch ausfallen als die wegfallende Kostenbeteiligung der Mall of Switzerland.

Tabelle 6: Veränderung der Betriebskostenkosten mit Zielkonzept 2030 gegenüber Fahrplan 2025/2027*

Szenario «auf Bahnhof Ebikon eingekürzte Linie 1»

Linie	Fahrzeugtyp	Verkehrszeiten					Total [CHF/a]
		Mo-Fr HVZ [CHF/a]	Mo-Fr NVZ [CHF/a]	Samstag [CHF/a]	Sonntag [CHF/a]	Abend [CHF/a]	
Linie 1	DGTB	-230'000	-450'000	-130'000	-160'000	-	-970'000
Linie 30	GTB	210'000	430'000	120'000	-	-	760'000
Linie 22	NB	-80'000	-	-	-	-240'000	-320'000
Linie 23	NB	-	-	-	110'000	240'000	350'000
Linien 25/26/28	NB	160'000	330'000	90'000	-	120'000	700'000
Linie 33	GB	-	-	-	-	-	-
Linie 73	GB	-	350'000	-	50'000	260'000	660'000
Linie 111	NB	-	110'000	-	-	-	110'000
Linie 112	NB	240'000	-	-	-	-	240'000
Linie 529	NB	-	-	-	-	-	-
Wegfall Kostenbeteiligung Mall of Switzerland							500'000
Total							2'030'000

* Bezugsbasis ist der Fahrplan 2025; Ausnahmen bilden Elemente, die im Rahmen Angebotskonzept 2027 per Fahrplan 2027 umgesetzt werden (Umlegung Linie 30 nach Emmenbrücke Bahnhof Süd im Abtausch mit Linie 9, aber noch keine Verlängerung bis Fildern; Einführung HVZ-Linie 33 Widspüel – Kriens Busschleife)

Tabelle INFRAS. Quelle Kostensätze pro Fahrplanstunde: VVL

⁵ Die Fahrplanstunden ergeben sich aus der Einsatzdauer der zu den verschiedenen Betriebszeiten eingesetzten Fahrzeuge; hierfür werden folgende Annahmen zu den Betriebszeiten unterstellt: 5h HVZ, 10h NVZ, je 14h Samstag/Sonntag, 5h Abend.

⁶ Ausgenommen die Mehrkosten der Elektrifizierung der zusätzlich notwendigen Fahrzeuge zur Umsetzung des Zielkonzepts.

Wie im Zusammenhang mit der Abschätzung der Veränderung beim Fahrzeugbedarf erwähnt, ist die Schätzung für die eingekürzte Linie 1 mit nur einem Fahrzeug konservativ angesetzt. Könnten Montag-Sonntag tagsüber integral 2 Busse eingespart werden, würden sich die Mehrkosten – inkl. wegfällender Kostenbeteiligung der Mall of Switzerland – auf ca. 1 Mio. CHF pro Jahr reduzieren. Dies zeigt das grosse Kosteneinsparungspotenzial von wirksamen Busbeschleunigungsmassnahmen. Die Option «HVZ-Verdichtung zum Halbstundentakt» auf der Linie 529 Root D4 – Küssnacht würde jährliche Mehrkosten von ca. 250'000 bis 300'000 CHF auslösen.

6.2. Szenario «Linie 1 weiterhin bis Fildern»

Solange die Mall of Switzerland die Linie 1 mitfinanziert, wird diese auch weiterhin bis Fildern verkehren. In diesem Fall endet die Linie 30 am Bahnhof Ebikon. Die folgenden Tabellen zeigen die Auswirkungen auf den Fahrzeugbedarf und die Betriebskosten. Die Mehrkosten reduzieren sich gegenüber Szenario 1 um ca. 0.3 Mio. CHF pro Jahr. Jedoch wird mit der am Bahnhof Ebikon endenden Linie 30 die Attraktivität der Bustangente Rontal – Luzern Nord abgeschwächt.

Tabelle 7: Veränderung Fahrzeugbedarf mit Zielkonzept 2030 gegenüber Fahrplan 2025/2027*

Szenario «Linie 1 weiterhin bis Fildern»

Linie	Fahrzeugtyp	Verkehrszeiten				
		Mo-Fr HVZ [#]	Mo-Fr NVZ [#]	Samstag [#]	Sonntag [#]	Abend [#]
Linie 1	DGTB	0	0	0	0	0
Linie 30	GTB	0	0	0	0	0
Linie 22	NB	-0.5	0	0	0	-1
Linie 23	NB	0	0	0	1	1
Linien 25/26/28	NB	1	1	1	0	0.5
Linie 33	GB	0	0	0	0	0
Linie 73	GB	0	1	0	0.4	1
Linie 111	NB	0	1	0	0	0
Linie 112	NB	1.5	0	0	0	0
Linie 529	NB	0	0	0	0	0
Total		0	0	0	0	0
		GTB	0	0	0	0
		GB	0	1	0.4	1
		NB	2	2	1	0.5

* Bezugsbasis ist der Fahrplan 2025; Ausnahmen bilden Elemente, die im Rahmen Angebotskonzept 2027 umgesetzt werden.

Tabelle INFRAS.

Tabelle 8: Veränderung der Betriebskostenkosten mit Zielkonzept 2030 gegenüber Fahrplan 2025/2027***Szenario «Linie 1 weiterhin bis Fildern»**

Linie	Fahrzeugtyp	Verkehrszeiten				Total [CHF/a]
		Mo-Fr HVZ [CHF/a]	Mo-Fr NVZ [CHF/a]	Samstag [CHF/a]	Sonntag [CHF/a]	
Linie 1	DGTB	-	-	-	-	-
Linie 30	GTB	-	-	-	-	-
Linie 22	NB	-80'000	-	-	-	-240'000
Linie 23	NB	-	-	-	110'000	240'000
Linien 25/26/28	NB	160'000	330'000	90'000	-	120'000
Linie 33	GB	-	-	-	-	-
Linie 73	GB	-	350'000	-	50'000	260'000
Linie 111	NB	-	110'000	-	-	-
Linie 112	NB	240'000	-	-	-	240'000
Linie 529	NB	-	-	-	-	-
Total		320'000	790'000	90'000	160'000	380'000
						1'740'000

* Bezugsbasis ist der Fahrplan 2025; Ausnahmen bilden Elemente, die im Rahmen Angebotskonzept 2027 umgesetzt werden

Tabelle INFRAS. Quelle Kostensätze pro Fahrplanstunde: VVL

7. Umsetzung

Die Umsetzung des Zielkonzepts 2030 gemäss Kapitel 4 soll etappiert erfolgen. Im Zielkonzept bestehen infolge Liniendurchbindungen zur Effizienzsteigerung diverse Abhängigkeiten, so dass die Anpassungen der Linien 22, 23, 25, 26, 28 und 112 sinnvollerweise gemeinsam umgesetzt werden. Aufgrund der notwendigen Infrastrukturen sind erste Massnahmen für diese Linien frühestens Ende 2030 (Fahrplanjahr 2031) umsetzbar.

Frühestens ab Fahrplan 2033 kann die Linie 1 auf den Abschnitt Obernau – Bahnhof Ebikon eingekürzt und die Linie 30 nach Ebikon Fildern verlängert werden, falls die Mall of Switzerland ihre Kostenbeteiligung nicht erneuert.

Tabelle 9: Etappierung

Fahrplanjahr	Linie(n)	Abhängigkeiten
2027	Umstellung Linie 30 auf Batterie-Trolleybus und Führung von Ebikon nach Emmenbrücke Bahnhof Süd statt Littau Bahnhof Überführung Verdichtungskurse Linie 73 in neue HVZ-Durchmesserlinie 33 Adligenswil Widspüel -Kriens Bus-schleife	Angebotskonzept 2027
2031	Anpassungen Linie 22 in Buchrain (alternierende Linien-führung in Abhängigkeit Infrastrukturverfügbarkeit) Verdichtungen Linie 23 am Abend und Sonntag Neues Konzept Linie 25 Ebikon – Klinik St. Anna – Meggen Neues Konzept Linie 26 Ebikon – Adligenswil – Meggen Einführung Linie 28 Ebikon – Ottigenbühl Schliessung Taktlücken Linie 111 in NVZ Montag-Freitag Einführung der HVZ-Linie 112 Ebikon – Eschenbach	Verfügbarkeit Infrastrukturen Finanzierungsmöglichkeiten VVL
2033	Einkürzung Linie 1 (nur noch bis Bahnhof Ebikon) und Verlängerung der Linie 30 nach Fildern	bei wegfallender Kostenbe-teiligung Mall of Switzerland
Offen	Busverbindung Ebikon-Adligenswil-Küssnacht (mit Verlän-gerung Linie 25 oder 26)	Ergebnisse des bis Ende 2028 dauernden Pilotbetrieb Linie 622
Offen	Verdichtungen bzw. Ausweitungen Betriebszeiten ver-schiedener Linien	Nachfrage-/Potenzialentwick-lung/Finanzierung

Tabelle INFRAS.

Nebst den in obiger Tabelle ausgeführten Abhängigkeiten ist die Umsetzung des Zielkonzepts auch von der Realisierung der (zwingend) erforderlichen Infrastrukturmassnahmen abhängig (vgl. Kapitel 5).

Annex

A1. Stellungnahmen zu Bus 2040

Die Stellungnahmen sind nach den betroffenen Gemeinden gegliedert. Pro betroffene Gemeinde sind jeweils die Stellungnahmen differenziert nach Organisation, welche die Eingabe machte, ausgewiesen.

Adligenswil

Organisation	Kategorie	Thema	Bemerkung VVL/INFRAS
Standortgemeinde	Direktverbindung Adligenswil - Klinik St. Anna	• Direktverbindung Adligenswil - Klinik St. Anna	
	Infrastrukturpassung Widspüel	• Infrastrukturpassung Widspüel (Endpunkt Linie 73) nötig	
	Verlängerung Linie 7 bis Ebikon	• Verlängerung Linie 7 bis Ebikon Schlössli	
	Verlängerung Linie 73 Richtung Kriens	• Verlängerung Linie 73 Richtung Kriens	
Andere Gemeinde	Verlängerung Linie 20 bis Adligenswil Ost	• Direktverbindung Meggen - Adligenswil (mit Linie 20)	
Private	Bessere Erschliessung Adligenswil Ost	• Bessere Erschliessung Adligenswil Ost (mit Linie 73)	
	Verlängerung Linie 20 bis Adligenswil Ost	• Bessere Erschliessung Adligenswil Ost (mit Linie 20)	

Buchrain

Organisation	Kategorie	Thema	Bemerkung VVL/INFRAS
Andere Gemeinde	Umsetzung Direktverbindung Rontal - Eschenbach	• Verbindung Rontal mit Eschenbach umsetzen	
	Anbindung Rontal an Waldibrücke	• Linie 111 vom Rontal nach Waldibrücke	
	Anbindung Rontal an Emmen	• Direktverbindung Rontal nach Emmen	
	Anbindung Rontal an Waldibrücke	• Anbindung Rontal an Waldibrücke	
RET	Bessere Ortserschliessung Buchrain	• Erschliessung Ebikon Ottigenbühl mit lokaler Buslinie statt Linie 26	
	Garantieren der Fahrplanstabilität	• Garantieren der Fahrplanstabilität	
	Keine Fahrleitung in Buchrain und Dierikon	• Keine Fahrleitung auf Kantonsstrasse in Buchrain und Dierikon	
	Schnellbuslinie Buchrain Dorf/Perlen - Stadt Luzern	• Schnellbuslinie mit weniger Haltestellen zwischen Buchrain und Luzern	
Verband/Organisation/Partei	Verbesserung Umsteigequalität in Ebikon	• Verbesserung Umsteigequalität in Ebikon	Bus-Bahn- und Bus-Bus-Anschlüsse
	Umsetzung Direktverbindung Rontal - Eschenbach	• Verbindung Rontal mit Eschenbach umsetzen	
	Anbindung Rontal an Waldibrücke	• Linie 111 vom Rontal nach Waldibrücke	
	Anbindung Rontal an Emmen	• Direktverbindung Rontal nach Emmen	
Andere Gemeinde	Anbindung Rontal an Waldibrücke	• Anbindung Rontal an Waldibrücke	
	Bessere Ortserschliessung Buchrain	• Erschliessung Ebikon Ottigenbühl mit lokaler Buslinie statt Linie 26	
	Garantieren der Fahrplanstabilität	• Garantieren der Fahrplanstabilität	
	Keine Fahrleitung in Buchrain und Dierikon	• Linie 1 mit unterschiedlichen Kursen/Abschnitten für weniger Verspätungen	
RET	Schnellbuslinie Buchrain Dorf/Perlen - Stadt Luzern	• Schnellbuslinie mit weniger Haltestellen zwischen Buchrain und Luzern	
	Verbesserung Umsteigequalität in Ebikon	• Verbesserung Umsteigequalität in Ebikon	Bus-Bahn- und Bus-Bus-Anschlüsse
	Umsetzung Direktverbindung Rontal - Eschenbach	• Verbindung Rontal mit Eschenbach umsetzen	
	Anbindung Rontal an Waldibrücke	• Linie 111 vom Rontal nach Waldibrücke	
Verband/Organisation/Partei	Anbindung Rontal an Emmen	• Direktverbindung Rontal nach Emmen	
	Anbindung Rontal an Waldibrücke	• Anbindung Rontal an Waldibrücke	
	Bessere Ortserschliessung Buchrain	• Erschliessung Ebikon Ottigenbühl mit lokaler Buslinie statt Linie 26	
	Garantieren der Fahrplanstabilität	• Garantieren der Fahrplanstabilität	
Andere Gemeinde	Keine Fahrleitung in Buchrain und Dierikon	• Linie 1 mit unterschiedlichen Kursen/Abschnitten für weniger Verspätungen	
	Schnellbuslinie Buchrain Dorf/Perlen - Stadt Luzern	• Schnellbuslinie mit weniger Haltestellen zwischen Buchrain und Luzern	
	Verbesserung Umsteigequalität in Ebikon	• Verbesserung Umsteigequalität in Ebikon	Bus-Bahn- und Bus-Bus-Anschlüsse
	Umsetzung Direktverbindung Rontal - Eschenbach	• Verbindung Rontal mit Eschenbach umsetzen	

Dierikon

Organisation	Kategorie	Thema	Bemerkung VVL/INFRAS
Standortgemeinde	Keine Fahrleitung in Buchrain und Dierikon	<ul style="list-style-type: none"> Keine Fahrleitung auf Kantsstrasse in Buchrain und Dierikon 	
	Umsetzung Direktverbindung Dierikon - Luzern	<ul style="list-style-type: none"> Vorgezogene Umsetzung der Direktverbindung Dierikon - Luzern (Linie 30) 	
Nachbarkanton Zug	Umsetzung Direktverbindung Rontal - Arbeitsgebiete Rotkreuz	<ul style="list-style-type: none"> Direktverbindung Rontal - Arbeitsplatzgebiete Rotkreuz 2040 realistisch 	Verlängerung Linie 23 per Fahrplan 2025 umgesetzt

Ebikon

Organisation	Kategorie	Thema	Bemerkung VVL/INFRAS
Standortgemeinde	--	--	Keine Eingaben
Andere Gemeinde	Verlängerung Linie 7 bis Ebikon Bessere Ortserschliessung Buchrain	<ul style="list-style-type: none"> Verlängerung Linie 7 bis Ebikon Bahnhof Ortsbus Buchrain - Ebikon Stärkung Bahnhof Ebikon als Umsteigeknoten Organisation/Umsetzung Bushub Ebikon Verbindung Rontal mit Eschenbach umsetzen 	
	Infrastrukturausbau Bahnhof Ebikon Umsetzung Direktverbindung Rontal - Eschenbach		
	Verlängerung Linie 7 bis Ebikon	<ul style="list-style-type: none"> Verlängerung Linie 7 bis Ebikon Schlossli 	
Nachbarkanton Zug	Umsetzung Direktverbindung Rontal - Arbeitsgebiete Rotkreuz	<ul style="list-style-type: none"> Direktverbindung Rontal - Arbeitsplatzgebiete Rotkreuz 2040 realistisch 	Verlängerung Linie 23 per Fahrplan 2025 umgesetzt
RET	Anbindung Rontal an Waldibrücke	<ul style="list-style-type: none"> Linie 111 vom Rontal nach Waldibrücke 	
Verband/Organisation/Partei	Bessere Ortserschliessung Buchrain	<ul style="list-style-type: none"> Erschliessung Ebikon Ottigenbühl mit lokaler Buslinie statt Linie 26 	
	Garantieren der Fahrplanstabilität	<ul style="list-style-type: none"> Linie 1 mit unterschiedlichen Kursen/Abschnitten für weniger Verspätungen 	
	Schnellbuslinie Buchrain Dorf/Perlen - Stadt Luzern	<ul style="list-style-type: none"> Schnellbuslinie mit weniger Haltestellen zwischen Buchrain und Luzern 	
	Verbesserung Umsteigequalität in Ebikon	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung Umsteigequalität in Ebikon 	Bus-Bahn- und Bus-Bus-Anschlüsse relevant

Emmen

Organisation	Kategorie	Thema	Bemerkung VVL/INFRAS
Standortgemeinde	Anbindung Rontal an Emmen Anbindung Rontal an Waldibrücke	<ul style="list-style-type: none"> Direktverbindung Rontal nach Emmen Anbindung Rontal an Waldibrücke 	
Andere Gemeinde	Anbindung Rontal an Waldibrücke	<ul style="list-style-type: none"> Verbindung Buchrain mit Gewerbegebiet Schachen und Seetal 	
Private	Direktverbindung Inwil - Emmenbrücke	<ul style="list-style-type: none"> Direktverbindung Inwil - Emmenbrücke (mit Linie 54) 	

Eschenbach

Organisation	Kategorie	Thema	Bemerkung VVL/INFRAS
Standortgemeinde	Direktverbindung Eschenbach - Rothenburg	<ul style="list-style-type: none"> Linie 111 Eschenbach - Rothenburg 	
	Umsetzung Direktverbindung Rontal - Eschenbach	<ul style="list-style-type: none"> Verbindung Rontal mit Eschenbach umsetzen 	
Private	Erschliessung Gerligen	<ul style="list-style-type: none"> Eine Buslinie via Gerligen statt paralleler Führung zwischen Eschenbach und Inwil 	

Hochdorf

Organisation	Kategorie	Thema	Bemerkung VVL/INFRAS
Standortgemeinde	Direktverbindung Hochdorf - Rotkreuz Umsetzung Direktverbindung Rontal - Eschenbach	<ul style="list-style-type: none"> Verbindung Hochdorf - Rotkreuz Verbindung Rontal mit Eschenbach umsetzen 	

Inwil

Organisation	Kategorie	Thema	Bemerkung VVL/INFRAS
Private	Direktverbindung Inwil - Emmenbrücke Erschliessung Gerligen	<ul style="list-style-type: none"> Direktverbindung Inwil - Emmenbrücke (mit Linie 54) Eine Buslinie via Gerligen statt paralleler Führung zwischen Eschenbach und Inwil 	

Meggen

Organisation	Kategorie	Thema	Bemerkung VVL/INFRAS
Standortgemeinde	Anbindung Busnetz am Bahnhof Meggen Zentrum	• Anbindung Busnetz am Bahnhof Meggen Zentrum	
	Umsetzung Verlängerung Linie 25 bis Küssnacht	• Verlängerung Linie 25 nach Küssnacht wird begrüßt	
	Verlängerung Linie 20 bis Adligenswil Ost	• Direktverbindung Meggen - Adligenswil (mit Linie 20)	
Nachbarkanton Schwyz	Direktverbindung Küssnacht - Merlischachen bis Bahnhof Luzern	• Potenzial für Buslinie Küssnacht - Merlischachen - Luzern nur vorhanden bei Weiterführung bis Luzern Bahnhof (statt Verkehrshaus)	

Meierskappel

Organisation	Kategorie	Thema	Bemerkung VVL/INFRAS
Standortgemeinde	Direktverbindung Meierskappel - Fänn - Küssnacht	• Direktverbindung Meierskappel - Küssnacht via Fänn	
	Umsetzung Viertelstundentakt Linie 73	• Viertelstundentakt Linie 73 wird begrüßt und sollte zeitnah umgesetzt werden	
	Verlängerung Linie 73 Richtung Kriens	• Verlängerung Linie 73 Richtung Kriens	
Nachbarkanton	Überangebot Küssnacht Bahnhof - Fänn	• Überangebot Küssnacht Bahnhof bis Fänn Nord (Linie 26 nur bis Küssnacht Bahnhof ausreichend)	

Root

Organisation	Kategorie	Thema	Bemerkung VVL/INFRAS
Standortgemeinde	Direktverbindung Buchrain Dorf/Perlen - Kantonsspital	• Direktverbindung Buchrain - Kantonsspital	
	Direktverbindung Buchrain Dorf/Perlen - Stadt Luzern	• Direktverbindung Buchrain Nord - Buchrain Dorf - Stadtzentrum - Bahnhof Luzern	
	Umsetzung Direktverbindung Rontal - Arbeitsgebiete Rotkreuz	• Umsetzung neue Buslinie Rontal - Rotkreuz - Hünenberg	
	Garantieren der Fahrplanstabilität	• Kürzung/Aufteilung Linie 1	
	Umsetzung Direktverbindung Rontal - Arbeitsgebiete Rotkreuz	• Direktverbindung Rontal - Arbeitsplatzgebiete Rotkreuz 2040 realistisch	Verlängerung Linie 23 per Fahrplan 2025 umgesetzt
Nachbarkanton Zug			

Stadt Luzern

Organisation	Kategorie	Thema	Bemerkung VVL/INFRAS
Standortgemeinde	Direktverbindung Würzenbach - Kantonsspital	• Direktverbindung Würzenbach - Kantonsspital	Nicht im Untersuchungsperimeter (innerstädtisches Netz)
	Verlängerung Linie 2 Richtung Maihof	• Verlängerung Linie 2 nach Maihof	Nicht im Untersuchungsperimeter (innerstädtisches Netz)
	Verlängerung Linie 7 bis Ebikon	• Verlängerung Linie 7 bis Ebikon Bahnhof	
	Verlängerung Linie 73 Richtung Kriens	• Verlängerung Linie 73 Richtung Kriens	
	Direktverbindung Buchrain Dorf/Perlen - Kantonsspital	• Direktverbindung Buchrain - Kantonsspital	
Nachbarkanton Schwyz		• Linie 30 via Buchrain	
	Direktverbindung Buchrain Dorf/Perlen - Stadt Luzern	• Direktverbindung Buchrain Nord - Buchrain Dorf - Stadtzentrum - Bahnhof Luzern	
		• Verknüpfung Linie 10 und 22	
		• Verlängerung Linie 22 bis Luzernerhof	
	Garantieren der Fahrplanstabilität	• Kürzung/Aufteilung Linie 1	
Verband/Organisation/Partei	Direktverbindung Küssnacht - Merlischachen bis Bahnhof Luzern	• Potenzial für Buslinie Küssnacht - Merlischachen - Luzern nur vorhanden bei Weiterführung bis Luzern Bahnhof (statt Verkehrshaus)	
Transportunternehmen	Garantieren der Fahrplanstabilität	• Linie 1 mit unterschiedlichen Kursen/Abschnitten für weniger Verspätungen	
	Schnellbuslinie Buchrain Dorf/Perlen - Stadt Luzern	• Schnellbuslinie mit weniger Haltestellen zwischen Buchrain und Luzern	
Transportunternehmen	Verlängerung Linie 7 bis Ebikon	• Verlängerung Linie 7 bis Ebikon Schlössli	

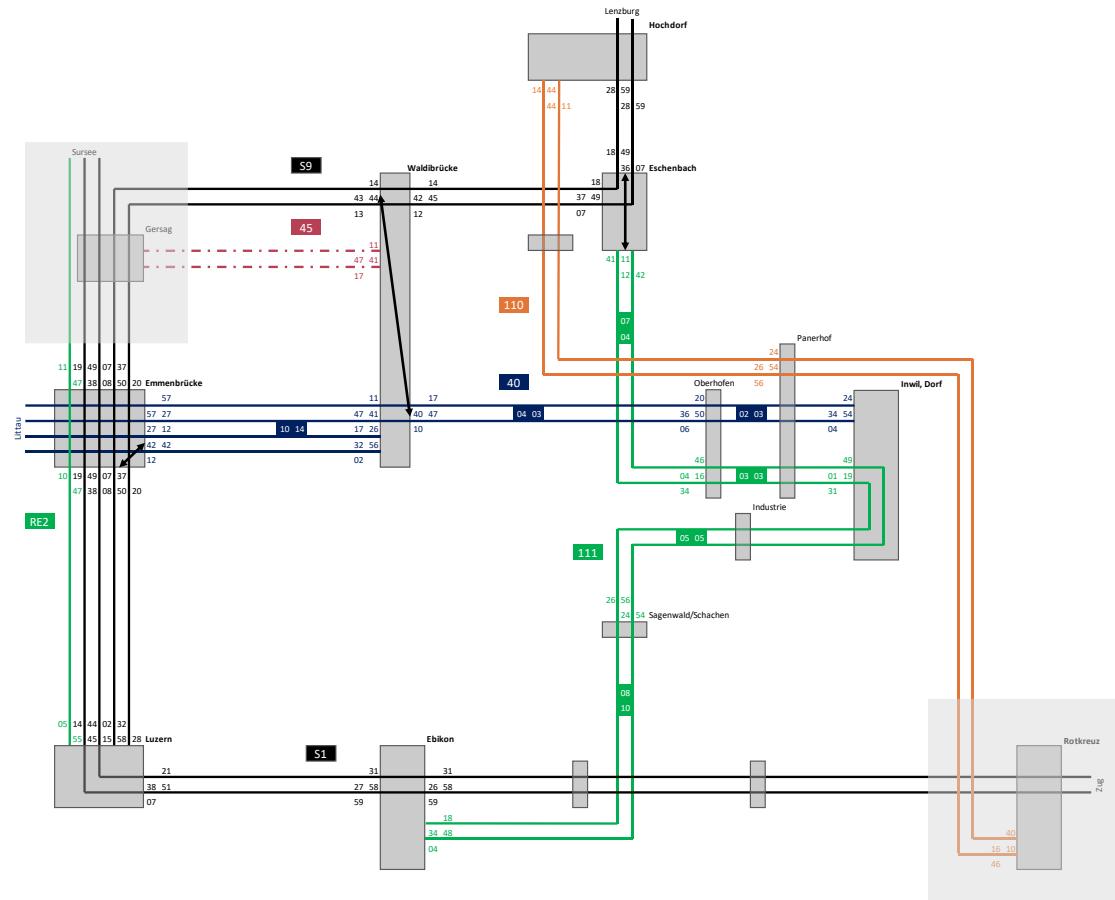
Udligenswil

Organisation	Kategorie	Thema	Bemerkung VVL/INFRAS
Standortgemeinde	Dichteres Angebot für Udligenswil auch am Wochenende	• Dichtes Angebot für Udligenswil mit Linien 529 und 73 auch am Wochenende	
Andere Gemeinde	Umsetzung Viertelstundentakt Linie 73	• Viertelstundentakt Linie 73 wird begrüßt und sollte zeitnah umgesetzt werden	
Nachbarkanton Schwyz	Überangebot Küssnacht - Udligenswil	• Überangebot Küssnacht bis Udligenswil (Reduktion bei Linie 26 oder 529)	

A2. Verworfene Varianten Spange Seetal – Rontal

Die folgenden Varianten und Lösungsansätze wurden geprüft, jedoch wegen grundlegenden Nachteilen und den Ergebnissen aus den Diskussionen in den Begleitgruppensitzungen verworfen oder nicht weiter vertieft.

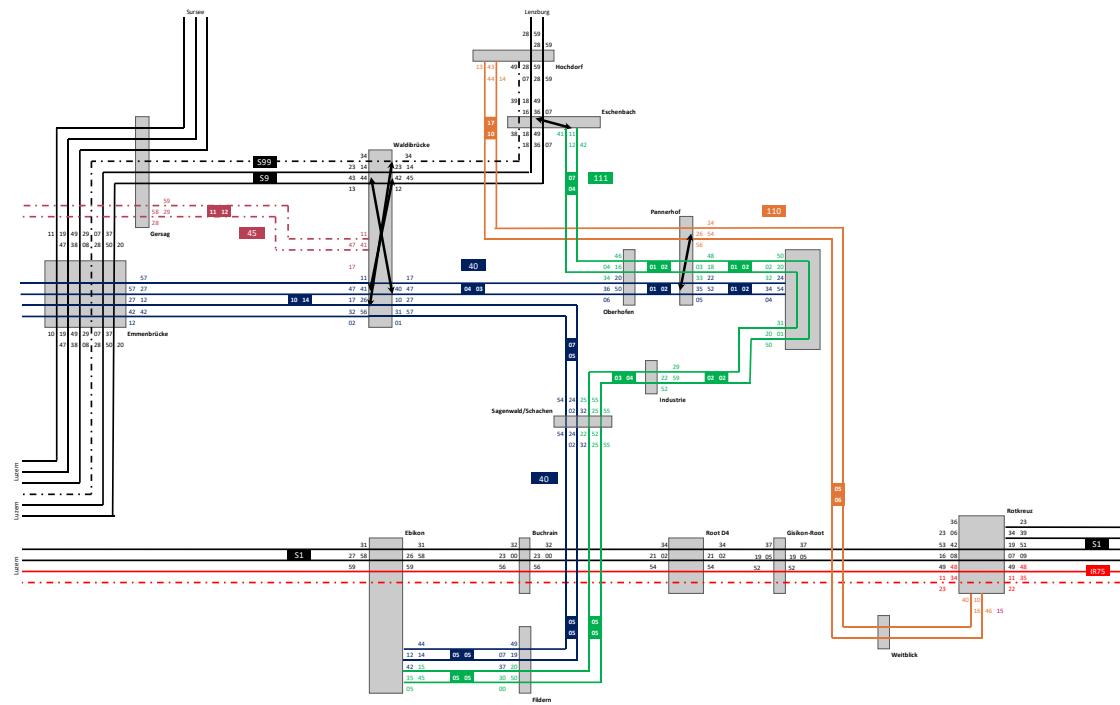
Variante Verlängerung Linie 40 im 30'-Takt bis Inwil



Grafik INFRAS.

Weil die Linie 111 nach Eschenbach umgelegt wird (Ansatz Bus 2040 für Tangente Rontal – Seetal), ermöglicht die verlängerte Linie 40 weiterhin die Verbindung Inwil – Waldibrücke. Zwischen der Linie 40 und der Linie 111 sind in Inwil jedoch keine Anschlüsse möglich. Somit ist die Verbindung zwischen Rontal und Waldibrücke/ Seetalstrasse nicht gewährleistet. Aus diesem Grund wurde diese Variante als nicht zweckmäßig beurteilt und verworfen.

Variante Splittung Linie 40 nach Inwil und Ebikon



Grafik INFRAS.

Wie auch mit der Bestvariante gemäss Zielkonzept sind mit dieser Variante alle Verbindungen (Rontal – Seetal und Rontal – Emmen Seetalstrasse) möglich. Jedoch kann mit diesem Ansatz keine ausreichende Betriebsstabilität gewährleistet werden. Die Linie 40 ist bereits im Abschnitt Waldibrücke – Emmenbrücke verspätungsanfällig. Bei einer Verlängerung bis Ebikon ist wegen dem Autobahnanschluss Buchrain mit weiteren Verspätungen zu rechnen. Mit einer Wendezeit von nur zwei Minuten in Ebikon ist nicht genügend Reservezeit vorhanden, um einen Verspätungsübertrag auf den nächsten Kurs zu verhindern. Bei gleichem Fahrzeugbedarf ist bei der Bestvariante mit der Linie 112, auch mit Durchbindung auf die Linie 28, ausreichend Ausgleichszeit am Bahnhof Ebikon vorhanden.

A3. Ansätze Rotkreuz – Meierskappel – Küssnacht

Gemäss Rückmeldung im Rahmen der Mitwirkung zu Bus 2040 wünscht die Gemeinde Meierskappel eine Busverbindung Meierskappel – Fänn – Küssnacht (vgl. auch Kapitel 3.4). Begründet wird das Anliegen vor allem mit der Bedeutung von Küssnacht als wichtiges Regionalzentrum sowie mit dem Arbeitsplatzentwicklungsschwerpunkt Fänn. Vertieft geprüft wurde je ein Ansatz mit einer zusätzlichen Linie und unter Einbindung bestehender Linien.

Ansatz «Zusätzliche Linie Küssnacht – Meierskappel – Rotkreuz»

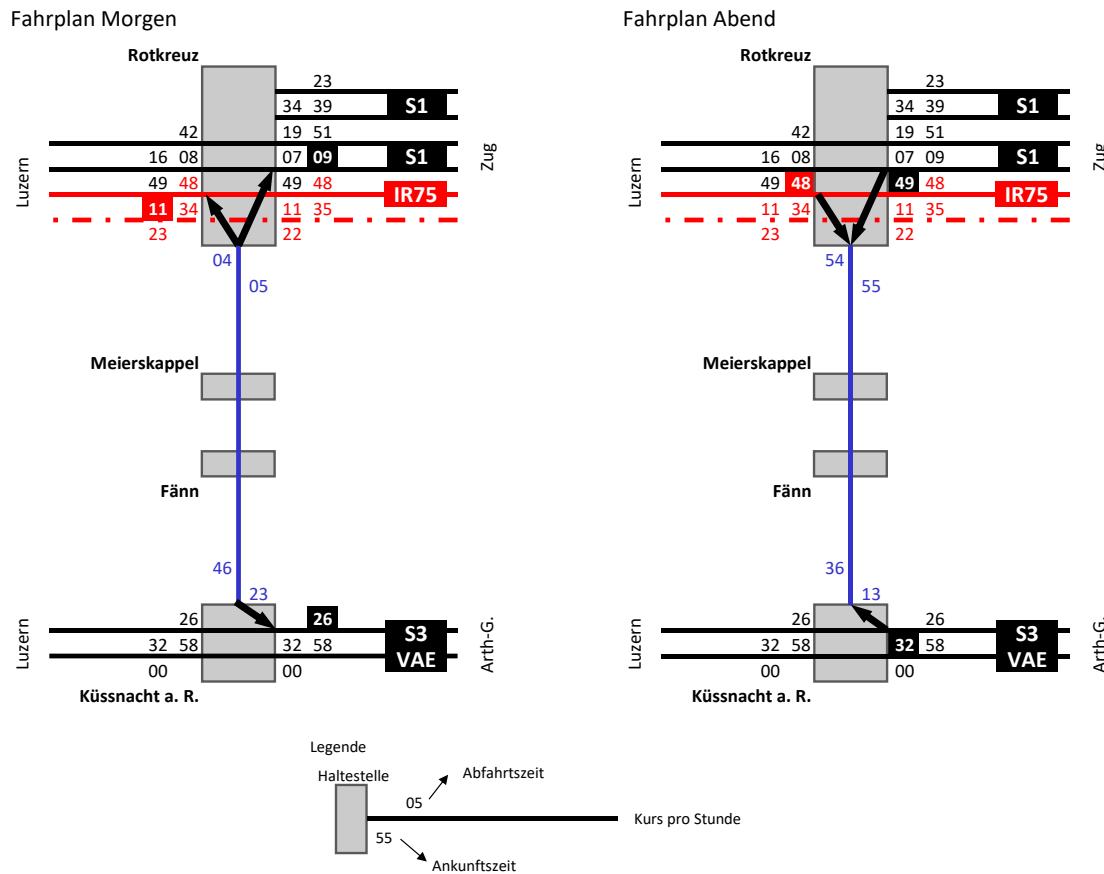
Eine eigenständige Linie zwischen Küssnacht und Rotkreuz müsste lastrichtungsabhängig betrieben werden, um mit einem Fahrzeug sowohl in Rotkreuz als auch in Küssnacht die wichtigsten lastrichtungsrelevanten Anschlüsse zu gewährleisten (vgl. Abbildung 21):

- in Küssnacht am Morgen auf die S3 in Richtung Arth-Goldau, am Abend in umgekehrter Richtung.
- in Rotkreuz am Morgen in Richtung Luzern (IR) und in Richtung Zug (S1, die in Zug Anschluss auf den IR nach Zürich herstellt), am Abend in umgekehrter Richtung.

Voraussetzung für das in Abbildung 21 skizzierte Fahrplankonzept ist eine Fahrzeit Küssnacht Bahnhof – Rotkreuz Bahnhof Süd von maximal 18 Minuten. Diese Fahrzeit wird angesichts der Linienführung über den stauanfälligen Autobahnanschluss Fänn als kritisch beurteilt. Allerdings sind Massnahmen zur Verbesserung der Verkehrssituation geplant; der Realisierungszeitpunkt ist zurzeit nicht bekannt.

Eine zusätzliche Linie in diesem Raum wird auch angesichts des beschränkten Nachfragepotenzials als kritisch beurteilt. Von einem solchen zusätzlichen Angebot würde die Gemeinde Meierskappel (knapp 1'600 Einwohner:innen), die bereits über eine halbstündliche Grunderöffnung Richtung Rotkreuz und Adligenswil – Luzern verfügt, profitieren. Die Verbindung Küssnacht und Rotkreuz sowie die Verbindungen ab diesen Orten ins Arbeitsplatzentwicklungsgebiet Fänn sind bereits über die Buslinie 653 via Risch abgedeckt. Aus Kosten/Nutzensicht wird eine isolierte Lösung mit einer zusätzlichen Linie im Raum Meierskappel als nicht zielführend beurteilt.

Abbildung 21: Fahrplangrobkonzept für eigenständige Linie Küssnacht – Meierskappel – Rotkreuz



Grafik INFRAS.

Ansatz «Einbindung in eine bestehende Linie»

Die Linien 73, 529, 653 und 654 kommen aufgrund vor allem ihrer Anschlussprioritäten und Umlaufsituationen nicht in Frage. Hingegen bietet die Linie 525 Potenzial.

Bei diesem Ansatz soll die bestehende, stündlich verkehrende Buslinie 525 von Immensee Bahnhof via Autobahn nach Rotkreuz Bahnhof Nord neu via Fänn und Meierskappel umgelegt werden. Hierzu wurden im Rahmen einer Grobevaluation zahlreiche Untersuchungen und Abklärungen durchgeführt (verschiedene Linienführungen in Rotkreuz, verschiedene Bedienungskonzepte Bahnhof Rotkreuz, Fahrzeitanalysen, Fahrplankonzepte). Als möglicher Ansatz hat sich der in der Abbildung 22 auf Seite 71 skizzierte Konzeptansatz herauskristallisiert. Er weist die folgenden Merkmale auf:

- Wie bisher ganztägiger Stundentakt Montag – Sonntag

- Linienführung ab Autobahnanschluss neu via Fänn – Meierskappel – Rotkreuz Lindenplatz bis Rotkreuz Bahnhof Nord (ohne Bedienung Rotkreuz Bahnhof Süd) und weiter in einem Rundkurs via Industriestrasse – Forren – Birkenstrasse zurück zum Bahnhof Nord (vgl. Abbildung 23 auf Seite 72).
- Das Fahrplankonzept basiert wie bei der heutigen Linie 525 auf Anschlüssen in Immensee auf die S3 v/n Arth-Goldau. Gleichzeitig besteht auch Anschluss von/nach Küsnacht.
- In Rotkreuz bestehen wie heute keine Bahnanschlüsse auf die Bahn Richtung Zug oder Luzern.
- Der heute bestehende Anschluss in Rotkreuz Bahnhof Nord auf die S26 Richtung Freiamt, der allerdings Mo-Fr tagsüber nur in, nicht aber aus Richtung Muri funktioniert, kann mit dem skizzierten Fahrplankonzept nicht gewährleistet werden.
- Das Fahrplankonzept basiert auf folgenden Fahrzeiten:
 - Immensee Bahnhof – Rotkreuz Bahnhof Nord: hin 16 Minuten (in HVZ 20 Minuten), zurück 22 Minuten
 - Schlaufe Bahnhof Rotkreuz Bahnhof Nord – Blegi – Rotkreuz Bahnhof Nord: 7 Minuten

Die Variante «Umlegung Linie 525» wird wie folgt beurteilt:

- Positive Aspekte:
 - Gewünschte Anbindung von Meierskappel an Fänn und Küsnacht; das Zentrum von Küsnacht ist allerdings nur mit Umsteigen erreichbar (in Immensee vom Bus auf die Bahn und in Küsnacht von der Bahn auf den Bus. Im Rahmen einer Detailplanung wäre zu prüfen, ob im Fänn Anschlüsse zwischen der umgelegten Linie 525 und der Linie 653 möglich sind, so dass Meierskappel mit einmal Umsteigen das Zentrum von Küsnacht erreichen würde.
 - Direktverbindung für Schulverkehr Meierskappel – Gymnasium Immensee sowie Richtung Schwyzer Talkessel
 - Direkte Verbindungen für Meierskappel in die Arbeitsplatzgebiete Rotkreuz Nord.
 - Direktverbindungen für Immensee ins Arbeitsplatzentwicklungsgebiet Fänn; davon profitieren auch Pendler:innen aus dem Schwyzer Talkessel nach Fänn mit schnelleren Verbindungen mit Umsteigen in Immensee auf die Linie 525 im Vergleich zur heutigen Verbindung via Küsnacht mit Umsteigen auf die Linie 653.
- Negative Aspekte:
 - Fahrzeitverlängerung Immensee Bahnhof – Rotkreuz Blegi und Rotkreuz Birkenstrasse, wovon Mo-Fr ca. 30% der Fahrgäste (Sa/So 5%)⁷ betroffen sind; bis Rotkreuz Bahnhof

⁷ Quelle: Amt für öffentlichen Verkehr Kanton Schwyz, Papier «Vertiefungsplanung Luzern Ost: Küsnacht – Meierskappel – Rotkreuz, Varianten Buslinie 60.525: Beurteilung AöV SZ» vom Mai 2025

Nord bzw. für 70% der Fahrgäste Mo-Fr (Sa/So 95%) vergleichbare Fahrzeiten via Autobahn und via Meierskappel.

- Wegfall des Bahnanschlusses in Rotkreuz in Richtung Muri Montag-Freitag tagsüber (und zu Randzeiten/Wochenende auch in der Gegenrichtung aus Richtung Muri).
- Risiko von Verspätungen im Bereich Autobahnanschluss Fänn und im Bereich Rotkreuz Nord (Blegi); davon ist auch die heutige Linienführung via Autobahn betroffen, aufgrund der rund 15-minütigen Ausgleichszeit in Rotkreuz Bahnhof Nord ist jedoch das Übertragsrisiko auf Gegenkurse und damit das Anschlussbruchrisiko am Bahnhof Immensee geringer im Vergleich zu einer Umlegung der Linie via Meierskappel mit nur 6 Minuten Ausgleichszeit.

Nebst den Vor- und Nachteilen ist auch zu beachten, dass die Linie 525 zusammen mit der Schnellbuslinie 526 für die aufgehobene Bahnverbindung mit der S32 eingeführt wurde. Mit der im Ausbauschritt 2035 vorgesehenen Bahnverbindung entfällt diese Funktion.

Einschätzung der beiden Ansätze

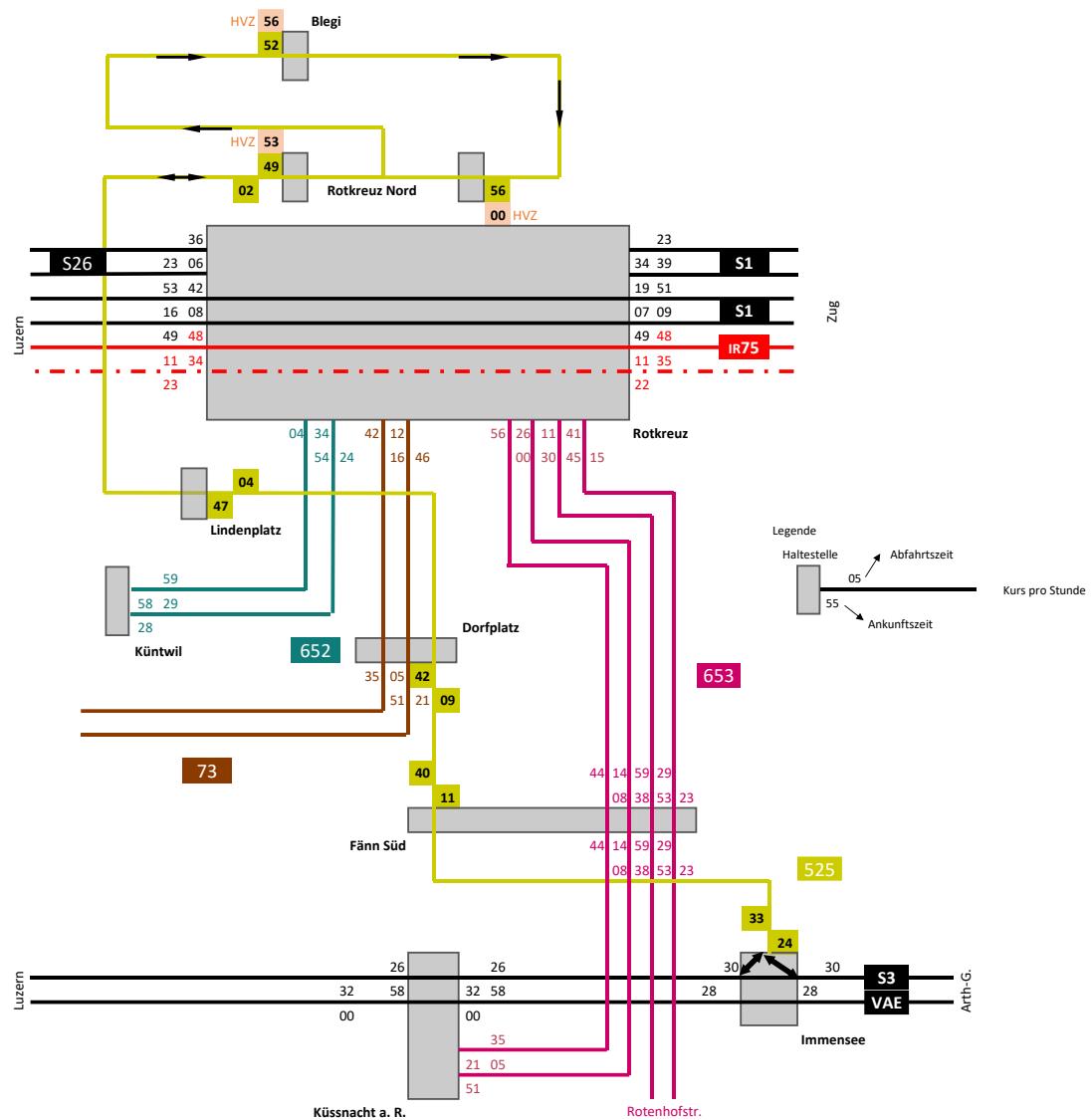
Der Kanton Schwyz als Hauptbesteller will an der heutigen Form der Linie 525 festhalten, da eine Umlegung heutige Fahrgäste mit Ziel Rotkreuz Blegi benachteiligt. Demgegenüber favorisiert der VVL den Ansatz «Umlegung Linie 525» gegenüber dem Ansatz «zusätzliche Linie», um die Gemeinde Meierskappel besser Richtung Fänn – Küssnacht zu erschliessen; ausschlaggebend sind vor allem Kosten/Nutzen- bzw. Effizienz-Überlegungen.

Letztendlich stellt sich die Frage, wie die Nachteile für heutige Fahrgäste und die Chancen, mehr Nachfrage und damit mehr Erlöse bei gleichen Kosten zu generieren, gewichtet werden.

Der Kanton Schwyz geht im Gegensatz zum VVL von einem Erlösrückgang aus. Weil diese Frage im Rahmen der Vertiefungsplanung Luzern Ost nicht abschliessend geklärt werden konnte, geht das Zielkonzept 2030 von der heutigen Linienführung der Linie 525 via Autobahn aus.

Sollte der Ansatz «Umlegung Linie 525» weiter vertieft werden, wären vor allem die Fahrzeiten mittels Testfahrten (unter Berücksichtigung geplanter Massnahmen im Bereich Fänn und Rotkreuz Nord) sowie die Möglichkeiten einer Haltestelle Rotkreuz Bahnhof Süd für die bessere Sicherstellung des Bahnanschlusses detaillierter zu untersuchen.

Abbildung 22: Fahrplangrobkonzept Umlegung Linie 525 Immensee – Rotkreuz Nord via Fänn – Meierskappel



Grafik INFRAS; die «orange» hinterlegten Fahrplanzeiten beziehen sich auf die Hauptverkehrszeiten in Richtung Rotkreuz. Das dargestellte Fahrplankonzept wurde nicht mit dem Kanton Schwyz abgestimmt; die enthaltenen Fahrzeiten entsprechen nicht den Anforderungen des Kantons Schwyz.

Abbildung 23: Linienführung Rotkreuz Nord bei Umlegung Linie 525 via Fänn – Meierskappel



Grafik INFRAS.

A4. Netzgrafiken

Die in den nachfolgenden Netzgrafiken hinterlegten Fahrzeiten basieren für bestehende Strecken auf den heutigen Fahrzeiten (Fahrplan 2025). Zudem wurden pragmatische Ver-spätungsanalysen beigezogen (im Bericht nicht dokumentiert). Für neue Streckenabschnitte wurden die Fahrzeiten eher grosszügig abgeschätzt.

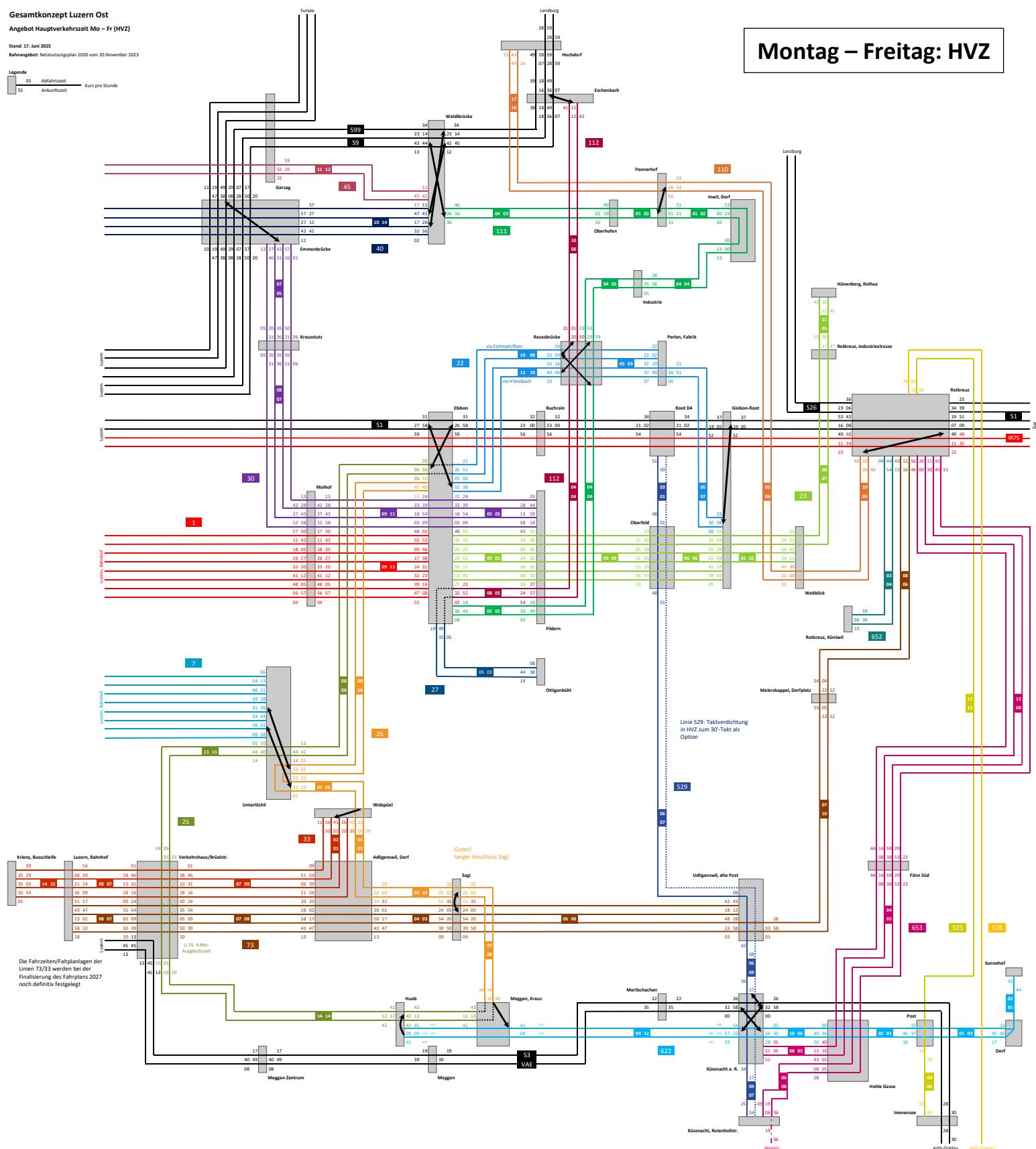
Bei neuen betrieblichen Linienverknüpfungen sind grosszügige Endaufenthaltszeiten zumindest an einem Linienende und/oder sogenannte „Stelzen“ (Pufferzeiten) an einer sinnvollen Haltestelle im Linienverlauf eingeplant.

Aus Sicht VVL sind die vorgeschlagenen Fahrplankonzepte fahrbar und durch Fahrversuche zu verifizieren. Im Rahmen der Umsetzung werden sich sicher noch Fahrzeitkorrekturen im Minutenbereich ergeben, welche aber keine Auswirkungen auf die aufgezeigten Anschlusskonzepte an Umsteigepunkten (Bus-Bahn und Bus-Bus) haben werden.

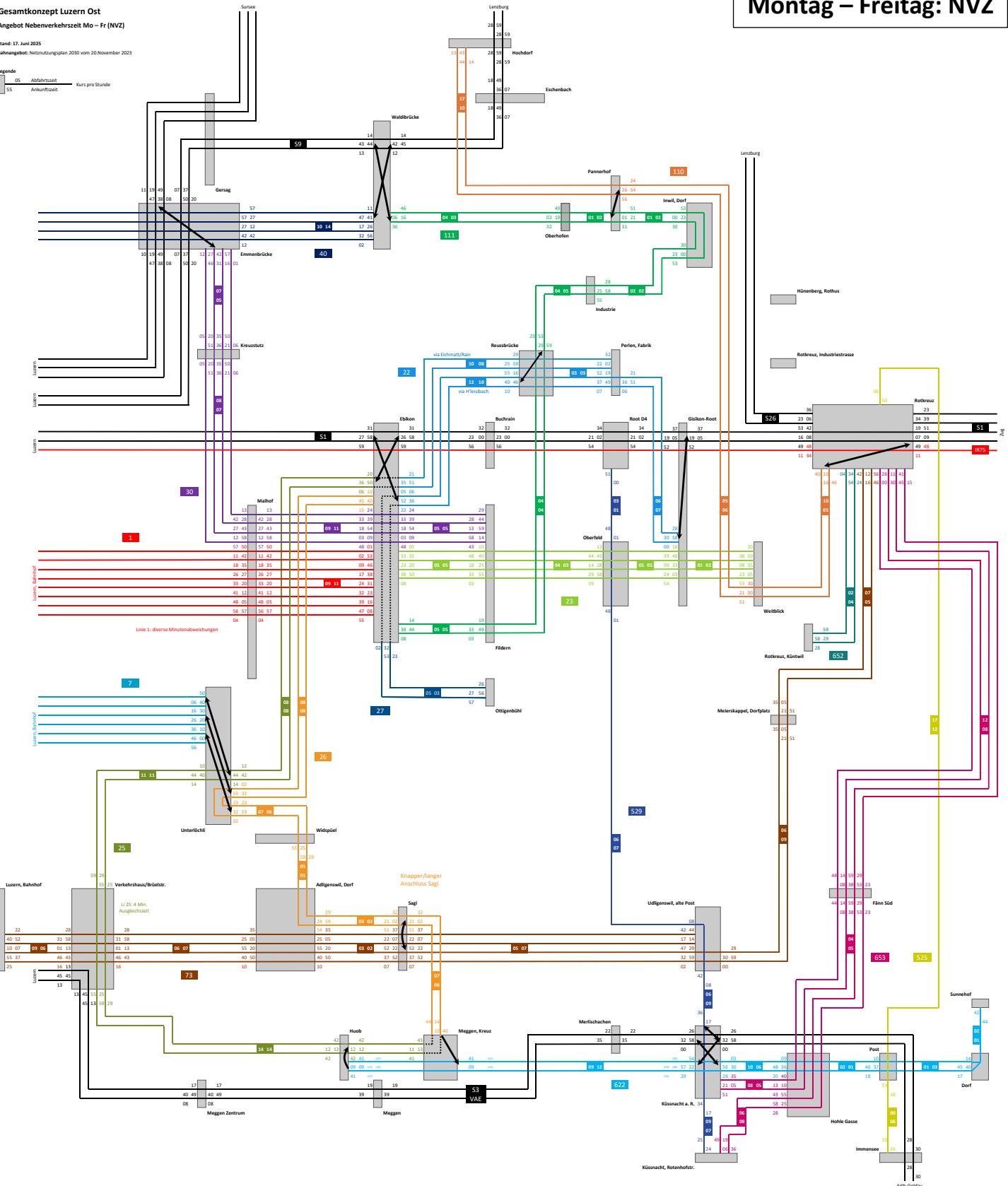
Gesamtkonzept Luzern Ost
Angebot Hauptverkehrszeit Mo – Fr (HVZ)

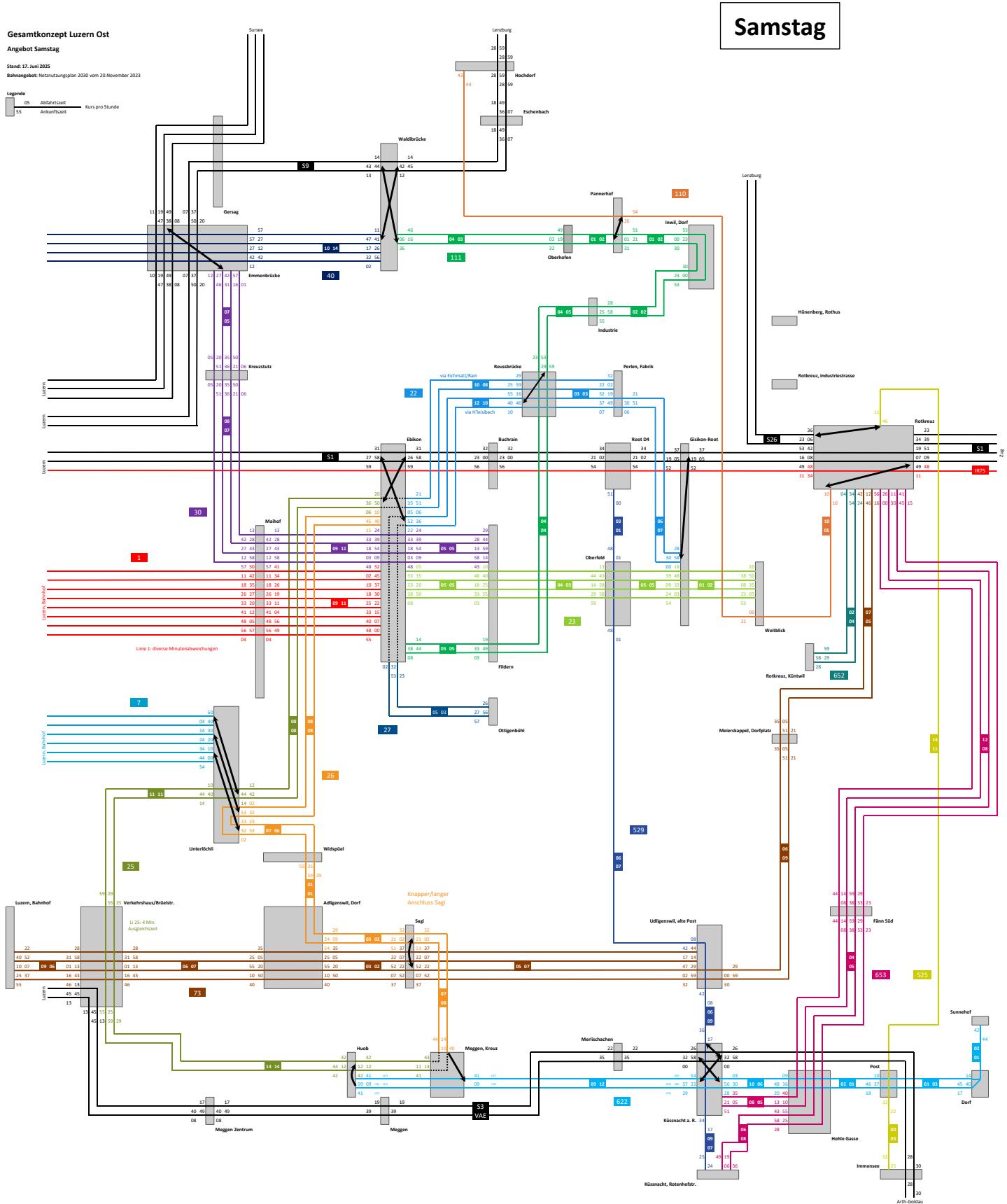
Stand: 17. Juni 2025
Bahnangebot: Netznutzungsplan 2030 vom 20.November 2023

Legende: 05 Abfahrtszeit
55 Ankunftszeit Kurs pro Stunde

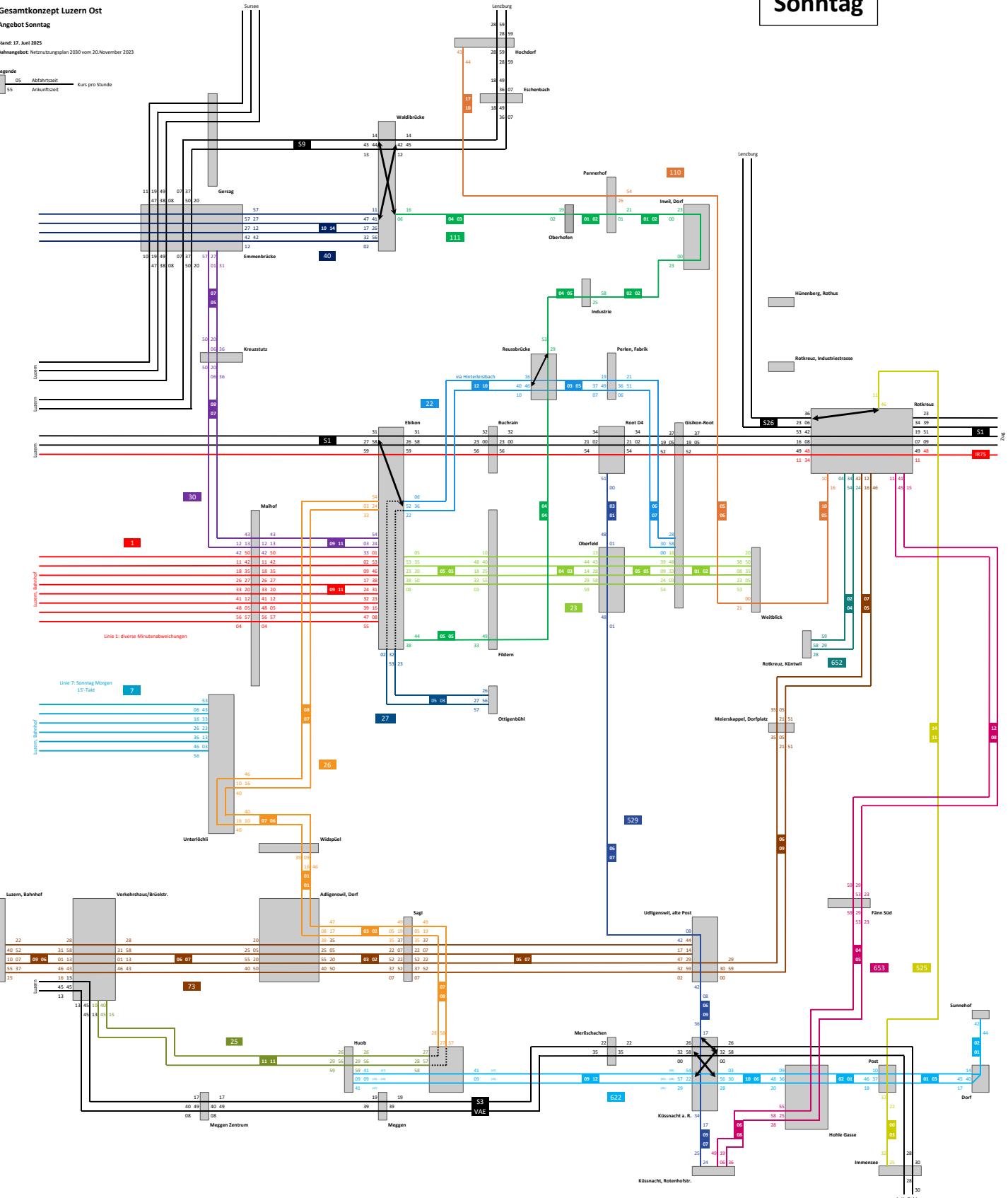


Montag – Freitag: NVZ





Sonntag



Abkürzungsverzeichnis

ASP	Abendspitzenstunde
DBL	Durchgangsbahnhof Luzern
DGTB	Doppelgelenktrolleybus (25m)
DWV	durchschnittlicher werktäglicher Verkehr
FV	Fernverkehr Bahn
GB	Gelenkbus (18m)
GTB	Gelenktrolleybus (18m)
HVZ	Hauptverkehrszeit (am Morgen und Abend)
MSP	Morgenspitzenstunde
NVZ	Nebenverkehrszeit (tagsüber zwischen HVZ am Morgen und Abend)
NB	Normalbus (12m)
Pers.	Personen
RE	RegionalExpress
RV	Regionalverkehr Bahn
RVZ	Randverkehrszeit
TiBaLu	Tiefbahnhof Luzern (1. Etappe des Durchgangsbahnhof Luzern)
v/n	von und nach...
ZBT II	Zimmerbergbasistunnel II (zwischen Thalwil und Baar)