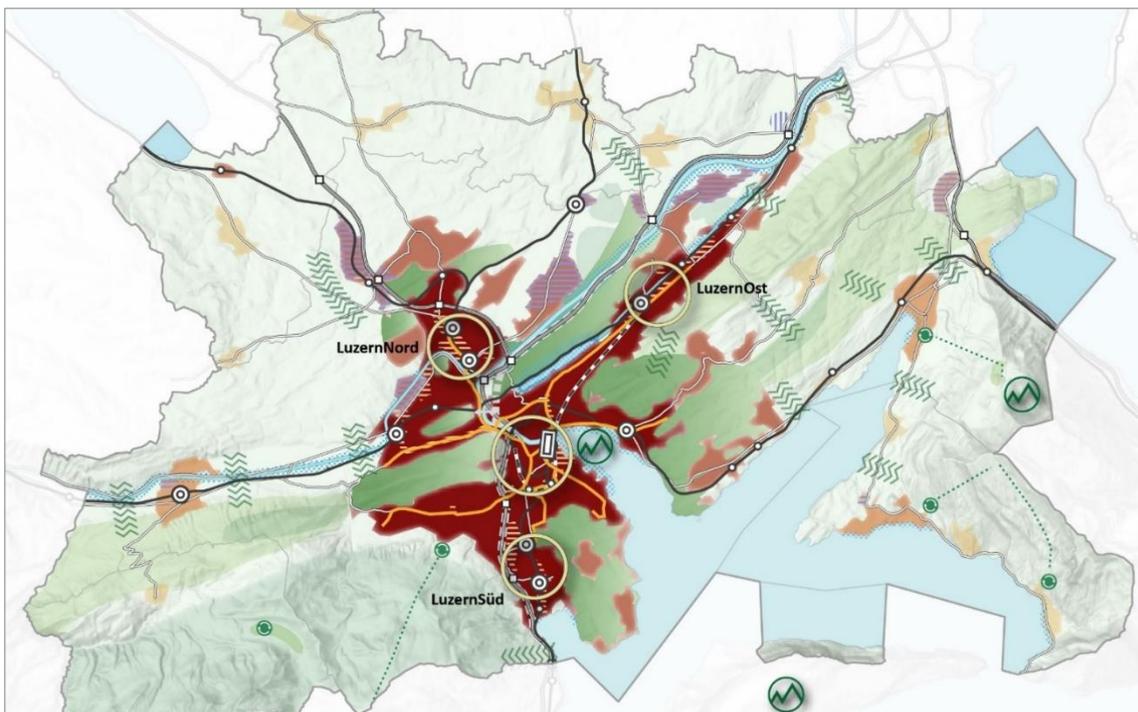


Agglomerationsprogramm Luzern 4. Generation

Hauptbericht

Verabschiedet vom Regierungsrat am 25. Mai 2021



Impressum

Agglomerationsprogramm Luzern 4. Generation

Hauptbericht

AP_LU_4G_Hauptbericht_Mai_21.docx

Auftraggeber

Kanton Luzern

Steuerungsgremium

Fabian Peter, Regierungsrat Kanton Luzern (Vorsitz)

Thomas Buchmann, Verbundratspräsident VVL

Pius Zängerle, Präsident RET LuzernPlus (bis 31. Dezember 2019)

Michèle Graber, Präsidentin RET LuzernPlus (1. Januar – 31. Dezember 2020)

André Bachmann, Präsident RET LuzernPlus (ab 1. Januar 2021)

Adrian Borgula, Stadtrat Stadt Luzern, Vertreter K5-Gemeinden

Hans-Peter Hürlimann, Gemeindeammann Meggen, Vertreter der weiteren Agglomerations-
gemeinden

Projektgruppe / Kerngruppe*

Mike Siegrist, rawi (Vorsitz)*

Cüneyd Inan, rawi

Patrick Abegg, BUWD*

Judith Setz, BUWD

Danièle Müller, vif*

Beat Hofstetter, vif

Daniel Heer, VVL*

Milena Scherer, K5-Gemeinden*

Armin Camenzind, RET LuzernPlus*

Mario Baumgartner, RET LuzernPlus

Thomas Huwyler, Kanton Schwyz (bis 19. November 2019)

Ueli Betschart, Kanton Schwyz (ab 19. November 2019)

Autorinnen und Autoren (Kerngruppe*)

Francesca Foletti*, Roman Frick (INFRAS)

Stephan Erne, Francesco Paganini (ewp)

Inhalt

Kurzfassung	5
1. Einleitung	12
1.1. Anlass	12
1.2. Bedeutung des Agglomerationsprogramms Luzern	12
1.3. Methodischer Aufbau des Agglomerationsprogramms	13
1.4. Perimeter	14
1.5. Organisation und Prozess	17
1.6. Umfeld / Grundlagen	20
2. Umsetzungsstand AP LU	21
2.1. Prozesse und Instrumente für die Umsetzung	21
2.2. Konzeptionelle Bausteine	21
2.3. Massnahmen	23
3. Situations- und Trendanalyse	30
3.1. Siedlung	30
3.2. Landschaft und Umwelt	50
3.3. Gesamtverkehr	56
3.4. Öffentlicher Verkehr	69
3.5. Motorisierter Individualverkehr	75
3.6. Fuss- und Veloverkehr	84
3.7. Güterverkehr	90
4. Zukunftsbild	96
4.1. Entstehung und Weiterentwicklung	96
4.2. Zukunftsbild 2040	97
4.3. Entwicklungsziele pro Raumtyp	99
4.4. Bevölkerungs- und Arbeitsplatzentwicklung 2040	103
4.5. Zielsetzungen 2040 zu den MOCA-Indikatoren	103
5. Handlungsbedarf	105
5.1. Siedlung	105
5.2. Landschaft	108
5.3. Gesamtverkehr	109
5.4. Öffentlicher Verkehr	113
5.5. Motorisierter Individualverkehr	117
5.6. Fuss- und Veloverkehr	121
5.7. Güterverkehr	124

6.	Teilstrategien	126
6.1.	Übersicht	126
6.2.	Siedlung	127
6.3.	Landschaft	131
6.4.	Gesamtverkehr	134
6.5.	Öffentlicher Verkehr	138
6.6.	Motorisierter Individualverkehr	147
6.7.	Fuss- und Veloverkehr	151
6.8.	Güterverkehr	155
6.9.	Synthese Gesamtstrategie Verkehr	159
7.	Massnahmen	162
7.1.	Herleitung	162
7.2.	Siedlung	162
7.3.	Landschaft	164
7.4.	Gesamtverkehr	166
7.5.	Öffentlicher Verkehr	168
7.6.	Motorisierter Individualverkehr	171
7.7.	Fuss- und Veloverkehr	172
7.8.	Güterverkehr	175
7.9.	Zusammenfassung A- und B-Verkehrsmassnahmen	176
7.10.	Übersicht Kosten	178
8.	Ausblick	179
8.1.	Inhaltliche Schwerpunkte	179
8.2.	Organisatorische und formelle Schwerpunkte	179
Annex		182
A1.	Liste der Gemeinden im Perimeter	182
A2.	Bevölkerungsentwicklung nach Gemeinden 2000 – 2019	183
A3.	Entwicklung der Anzahl Beschäftigte nach Gemeinden 2005 – 2018	184
A4.	Verkehrsintensive Einrichtungen	185
A5.	Liniennetzpläne	187
Glossar		189
Umsetzungskarten 1-3G und Massnahmenkarten 4G (A3-Format)		191

Kurzfassung

Ausgangslage

Ende 2007 wurde das Agglomerationsprogramm Luzern der 1. Generation (AP LU 1G), Mitte 2012 dasjenige der 2. Generation (AP LU 2G) und Ende 2016 dasjenige der 3. Generation (AP LU 3G) dem Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) eingereicht. Aufgrund der Programmwirkung (Kosten/Nutzen) hat das eidgenössische Parlament im Herbst 2010, 2014 bzw. 2019 beschlossen, die Massnahmen der jeweiligen A-Liste (Baubeginn ab 2011, ab 2015 bzw. ab 2019) mit einem Beitragssatz von 35% aus dem Infrastrukturfonds mitzufinanzieren. Gestützt auf die entsprechenden Leistungsvereinbarungen und projektspezifischen Finanzierungsvereinbarungen konnten ab 2011, 2015 bzw. 2019 sukzessive Projekte und Massnahmen umgesetzt werden.

Die vierte Phase der Mittelfreigabe ab 2024 bis 2028 wird auf der Basis von weiterentwickelten und aktualisierten Agglomerationsprogrammen vorgenommen. Diese sogenannten Agglomerationsprogramme der 4. Generation müssen beim Bund bis am 15. Juni 2021 zur Prüfung eingereicht werden.

Agglomerationsprogramme Luzern 1., 2. und 3. Generation

Agglomerationsprogramm der 1. Generation

Das Agglomerationsprogramm Luzern der ersten Generation (AP LU 1G) aus dem Jahr 2007 zeigte in einer Gesamtstrategie mit 24 vernetzten Massnahmen, wie die Siedlungs- und die Verkehrsentwicklung künftig nachhaltig aufeinander abgestimmt werden sollen. Zu diesen Massnahmen zählen im Strassenbereich das Gesamtsystem Bypass Luzern, die inzwischen realisierten Autobahnanschlüsse Rothenburg und Buchrain mit dem Zubringer Rontal, die Spangen Süd und Nord in der Stadt Luzern sowie die ebenfalls bereits umgesetzte Umgestaltung des Seetalplatzes und seiner Zufahrten. Bei der Schieneninfrastruktur umfassen die Massnahmen den umgesetzten Doppelspurausbau und die umgesetzte Tieflegung der Zentralbahn in Luzern mit der neuen Haltestelle Luzern Allmend, die Bahnhofzufahrt Luzern sowie die im Rahmen der weiteren S-Bahn-Ausbauetappen vorgesehenen Haltestellen Luzern Gütsch-Kreuzstutz, Luzern Steghof, Luzern Paulusplatz und Luzern Ruopigen. Beim Busnetz sind die organisatorischen und betrieblichen Verbesserungen im Rahmen von «AggloMobil» zu erwähnen. Weitere Massnahmen betreffen die kombinierte Mobilität (Park-and-ride-, Bike-and-ride-Anlagen), den Velo- und Fussgängerverkehr, die Verkehrssteuerung und Buspriorisierungen, die auch in das Bauprogramm 2011-2014 für die Kantonsstrassen eingeflossen sind, den Tarifverbund und das Mobilitätsmanagement. Schliesslich werden auch die Aufgaben bei der Entwicklungsschwerpunktplanung, der Anpassung der Ortsplanungen sowie der Abstimmung von Siedlung und Verkehr konkretisiert.

Agglomerationsprogramm der 2. Generation

Das Agglomerationsprogramm Luzern der zweiten Generation (AP LU 2G) aus dem Jahr 2012 baute auf der Gesamtkonzeption des AP LU 1G auf. Die Weiterentwicklung beinhaltete deshalb in erster Linie eine Aktualisierung der Grundlagen und die weitere Umsetzung der im kantonalen Richtplan 2009 verbindlich festgelegten Raum- und Verkehrsstrategie sowie der wichtigen

Projekte und Massnahmen. Die aktualisierte Analyse und Beurteilung des Handlungsbedarfs in den Jahren 2010-2011 hatte gezeigt, dass keine grundsätzlich neuen und sehr kostenintensiven Schlüsselmassnahmen erforderlich sind, ergänzende Massnahmen hingegen schon.

Gestützt auf die neuen Anforderungen des Bundes wurde im AP LU 2G als neuer Baustein insbesondere ein Zukunftsbild der Agglomerationsentwicklung integriert. Weitere Ergänzungen berücksichtigten den im Prüfbericht des Bundes erwähnten Handlungsbedarf (z.B. Weiterentwicklung der Schlüsselprojekte Gesamtsystem Bypass und Schieneninfrastruktur im Bahnknoten Luzern, Vertiefung des Bereichs Langsamverkehr sowie das Thema Siedlungsentwicklung nach innen).

Agglomerationsprogramm der 3. Generation

Das Agglomerationsprogramm Luzern der dritten Generation (AP LU 3G) aus dem Jahr 2016 stellt eine gezielte Weiterentwicklung des AP LU 2G dar. Im Bereich Siedlung wurden die Inhalte auf den teilrevidierten kantonalen Richtplan 2015 (KRP LU 15) und somit auf das teilrevidierte Raumplanungsgesetz (RPG) abgestimmt sowie räumlich und inhaltlich präzisiert, namentlich betreffend der Siedlungsentwicklung nach innen. Im Bereich Landschaft und Erholung fand insbesondere eine Konkretisierung der Massnahmen statt. Aufgrund des aktualisierten Ist-Zustandes und des abgeleiteten Handlungsbedarfs waren im Verkehrsbereich einzelne punktuelle Ergänzungen im Strategie- und Massnahmenteil nötig. Dabei handelte es sich insbesondere um Gesamtverkehrskonzepte, um die Entschärfung von Unfallschwerpunkte und um die Förderung des Fuss- und Veloverkehrs. Weitere punktuelle Vertiefungen richteten sich nach dem im Prüfbericht des Bundes zum AP LU 2G festgehaltenen Handlungsbedarf (z.B. Konkretisierung der Massnahmen im Bereich Siedlung, systematische Behandlung des Themas Verkehrssicherheit).

Agglomerationsprogramm Luzern 4. Generation

Erarbeitung AP LU 4G

Mit seinem Beschluss vom 12. März 2019 (RRB Nr. 242) hat der Regierungsrat entschieden, dass der Kanton Luzern als Träger des Agglomerationsprogramms Luzern zusammen mit dem Regionalen Entwicklungsträger LuzernPlus und dem Verkehrsverbund Luzern ein Agglomerationsprogramm Luzern der vierten Generation (AP LU 4G) erarbeitet.

Gegenüber den vorangehenden Generationen wird der Bearbeitungsperimeter angepasst: die Gemeinden Inwil und Malters gehören neu dazu, die Gemeinde Hergiswil NW hingegen nicht mehr. Der Betrachtungsperimeter wird um die Gemeinden Eschenbach und Neuenkirch vergrössert.

Das vorliegende AP LU 4G versteht sich als Aktualisierung und Weiterentwicklung der drei bereits beim Bund eingereichten Agglomerationsprogramm-Generationen. Im Bereich Siedlung werden insbesondere neue Schlüsselareale, namentlich Ortskerne und Transformationsgebiete ergänzt und die Umsetzungsplanung konkretisiert. Im Bereich Landschaft und Erholung werden einerseits neue Massnahmen zu den Grünräumen und -achsen im Siedlungsgebiet aufgenommen. Andererseits werden aus den bestehenden Landschaftsentwicklungskonzepte konkrete Massnahmen zur Verbesserung der Zugänglichkeit zu den Naherholungsgebieten mit dem Fuss-

und Veloverkehr abgeleitet. Im Verkehrsbereich werden vor allem Massnahmen zur Gestaltung der Ortsdurchfahrten, zur E-Bus-Strategie sowie zu Fuss- und Veloverkehrsinfrastrukturen neu aufgenommen.

Weitere Vertiefungen richten sich nach den inhaltlichen und formalen Anforderungen, die der Bund in den neuen «Richtlinien Programm Agglomerationsverkehr (RPAV)» vom 13. Februar 2020 definiert hat (insbesondere der wichtige Baustein «Handlungsbedarf») sowie nach den im Prüfbericht des Bundes zum AP LU 3G festgehaltenen Schwächen.

Zukunftsbild und Teilstrategien

Das Zukunftsbild bildet weiterhin einen zentralen Bestandteil des Agglomerationsprogramms. Es zeigt auf, an welcher zukünftigen Siedlungs- und Landschaftsstruktur sowie Struktur der Verkehrssysteme sich die Agglomeration orientiert. Generell werden im Rahmen der 4. Generation folgende wichtige (inhaltliche) Optimierungen/Anpassungen am Zukunftsbild vorgenommen: Ausdehnung des zeitlichen Horizontes auf das Jahr 2040, Anpassung des Perimeters, Straffung der Siedlungstypologien, Aufnahme der bedeutenden Verkehrselemente (nicht nur Schlüsselprojekte wie im AP LU 3G) sowie stärkere grafische Hervorhebung der Hauptelemente (z.B. Grösse und Dichte des Siedlungsgebiets, Gewässerräume). Neben den Teilstrategien Verkehr werden in der 4. Generation gemäss den Richtlinien des Bundes neu auch die Teilstrategien Siedlung und Landschaft kartografisch aufgezeigt.

Massnahmen

Alle Massnahmen des AP LU 1G, des AP LU 2G und des AP LU 3G, die nicht bereits mit den entsprechenden Leistungsvereinbarungen als A-Massnahmen mit Realisierungsbeginn 2011 bis 2014, 2015 bis 2018 bzw. 2019 bis 2022 definiert sind, werden gestützt auf das Zukunftsbild 2040 und der daraus abgeleiteten Strategie überprüft und dabei entweder im Agglomerationsprogramm nicht mehr weiterverfolgt (wie z.B. das Strategische Arbeitsgebiet Inwil Schweissmatt und die Spange Süd) oder dann aber weiterhin aufgenommen und konkretisiert.

Gestützt auf das Zukunftsbild 2040 und der daraus abgeleiteten Teilstrategie wird im Bereich **Siedlung** die Liste der Schlüsselareale Ortskerne und Transformationsgebiete massgeblich erweitert. Die verschiedenen Schlüsselareale werden in Bezug auf ihre Merkmale, den Planungsstand und der nächsten Schritte gegenüber der 3. Generation deutlich konkretisiert. Weiterentwickelt werden auch die Massnahme «Gebiets- und Arbeitszonenmanagement in Zentren, Entwicklungsschwerpunkten und regionalen Arbeitsplatzgebieten» und die Massnahme «Verkehrsin- und -relevante Einrichtungen / Abstimmung Siedlung & Verkehr»; letztere insbesondere aufgrund eines neu erarbeiteten Entwurfs eines Teilrichtplans Abstimmung Siedlung & Verkehr von LuzernPlus, welcher ab 2021 in eine Vollzugshilfe weiterentwickelt und mittels Anpassung der Planungs- und Bauverordnung (PBV) materiell künftig für den ganzen Kanton grundeigentümergebunden werden soll.

Im Bereich **Landschaft und Erholung** werden neue Massnahmen zur Sicherung und Aufwertung von Grünachsen im Siedlungsgebiet sowie zur aktiven Planung und Gestaltung der Siedlungsränder aufgenommen. Ergänzend ist auch eine Massnahme zur Aufwertung der Ver-

netzungsachsen für Kleintiere integriert worden. Aus der Massnahme zu den Landschaftsentwicklungskonzepten aus der 3. Generation sind konkrete Massnahmen zur Verbesserung der Zugänglichkeit der Naherholungsgebiete in der Agglomeration mit dem Fuss- und Veloverkehr ins AP LU 4G aufgenommen worden.

Im Bereich **Verkehr** werden die übergeordneten Schlüsselmassnahmen in Kompetenz des Bundes (einerseits Durchgangsbahnhof Luzern (DBL) mit aktuellem Projektierungsstand und andererseits Bypass mit aktuellem Stand nach öffentlicher Auflage des Ausführungsprojektes inkl. Optionen für eine abschnittsweise Überdeckung in einem ergänzenden Projekt) zusammen mit den entsprechenden ergänzenden Massnahmen (neue S-Bahnhaltestellen bezüglich DBL sowie Überprüfung Spange Nord / Reussportbrücke mit zu erwartendem Ergebnis der Beschlussfassung durch den Kantonsrat im Sommer 2021) im AP LU 4G dargestellt. Für den Gesamtverkehr werden verschiedene Massnahmen zur Aufwertung der Ortsdurchfahrten bzw. des Strassenraums neu aufgenommen. Im Bereich Verkehrsmanagement und Verkehrssicherheit sind zudem neue Massnahmen integriert. Bei den multimodalen Drehscheiben sind Ausbauten einerseits beim Bahnhof Luzern und andererseits bei der S-Bahnhaltestelle Waldibrücke notwendig. Für den Busverkehr werden weitere Bevorzugungsmassnahmen sowie Massnahmen zur Umsetzung der E-Bus-Strategie in die 4. Generation integriert. Zur Förderung des Fuss- und Veloverkehrs sind ebenfalls verschiedene neue Massnahmen (Netzoptimierungen, neue Netzelemente, Verbesserung Zugänglichkeit Naherholung) definiert und neu aufgenommen worden. Im Bereich Güterverkehr wird die Massnahme «Überkommunales Güterverkehrs- und Logistikkonzept», aus der dann Massnahmen für das AP LU 5G abgeleitet werden sollen, integriert. Für einen neuen Fernbusterminal und eine alternative Carparkierung bestehen momentan noch keine langfristigen Lösungen bzw. Massnahmen; diese sind im Hinblick auf das AP LU 5G zu erarbeiten.

Für alle infrastrukturellen Massnahmen(-pakete) werden die Kosten - so genau als im aktuellen Projektstand möglich – geschätzt und aufgeführt. Alle Massnahmen(-pakete) werden hinsichtlich ihrer Mitfinanzierbarkeit durch den NAF, ihrer Relevanz für die Agglomeration, ihrer Reifegrade, ihrer Kosten-/Nutzenverhältnisse sowie ihrer Bau- und Finanzreife entweder den übergeordneten Schlüsselmassnahmen oder weiteren national finanzierten Massnahmen, der A-Liste (Realisierungsbeginn zwischen 2024 bis 2027), der B-Liste (Realisierungsbeginn zwischen 2028 und 2031) oder der C-Liste (Realisierungsbeginn ab 2032) zugeteilt¹.

¹ Wichtiger Hinweis: Die Richtlinien Programm Agglomerationverkehr (RPAV) des Bundes lassen für den Realisierungsbeginn von A-Massnahmen eine Frist bis Ende 2028 und von B-Massnahmen bis Ende 2032 zu; im vorliegenden AP LU 4G werden die Massnahmen jedoch zweckmässigerweise in sich nicht zeitlich überlappende 4-Jahresintervalle zugeteilt.

Massnahmenübersicht Siedlung

Siedlung		Zeithorizont
S-1	Kommunale Aufgaben gemäss übergeordneten Planungsgrundlagen, insbesondere Siedlungsentwicklung nach innen	Daueraufgabe
S-2	Schlüsselareale Aufwertung Ortskerne / zentrumsnahe Gebiete	ab 2024
S-3	Schlüsselareale Sanierungsgebiete	ab 2028
S-4	Schlüsselareale Transformationsgebiete	ab 2024
S-5	Schlüsselareale Neueinzonungen (aufgrund überkommunalem Bedarf und guter ÖV-Erschliessung)	ab 2032
S-6	Gebiets- und Arbeitszonenmanagement in Zentren, Entwicklungsschwerpunkten und regionalen Arbeitsplatzgebieten	Daueraufgabe
S-7	Verkehrsentensive und -relevante Einrichtungen / Abstimmung Siedlung und Verkehr	Daueraufgabe

Massnahmenübersicht Landschaft/Erholung

Landschaft		Zeithorizont
LE-1	Grünachsen im Siedlungsgebiet	Daueraufgabe
LE-2	Aufwertung Siedlungsränder	Daueraufgabe
LE-3	Schutz- und Nutzungskonzepte Seeufer- und Flussräume	Daueraufgabe
LE-4	Landschaftsentwicklungskonzepte	Daueraufgabe
LE-5	Freizeiträume von regionaler Bedeutung	Daueraufgabe
LE-6	Zugänglichkeit Tourismusschwerpunkte von nationaler Bedeutung optimieren	Daueraufgabe
LE-7	Aufwertung Vernetzungsachsen Kleintiere (Engnisse)	Daueraufgabe

Massnahmenübersicht Gesamtverkehr

Gesamtverkehr		Zeithorizont	Infrastrukturkosten in Mio. CHF, exkl. MWST
GV-1	Gesamtverkehrskonzepte und -projekte		
	GV-1.1-4C: GVK-Agglomerationszentrum Luzern (Anpassungen in Zusammenhang mit der Realisierung des DBL)	ab 2032	offen
	GV-1.2-4A: K13/15: Emmen, Sprengiplatz – Sonnenplatz (inkl.) mit Zufahrten K 13 bis Einmündung Weiherstrasse und Zufahrt K 15 bis Autobahnanschluss Emmen Nord (exkl.)	2024 – 2027	23.5
	GV-1.3-4B: Luzern, Schlossberg, Optimierung Gesamtverkehrssystem mit Massnahmen ÖV und LV	2028 – 2031	40.0
	GV-1.4-4B Luzern, Zürichstrasse, Löwenplatz – Einmündung Wesemlinstrasse (exkl.), Optimierung Gesamtverkehrssystem mit Anpassung und Erneuerung Strassenraum	2028 – 2031	8.0
	GV-1.5-4C: Luzern, Kreuzstutz*, Optimierung Gesamtverkehrssystem mit Massnahmen ÖV und LV	ab 2032	40.0
	GV-1.6-4C: Luzern, Kasernenplatz*, Optimierung Strassen-netz mit Massnahmen ÖV und LV	ab 2032	5.0
GV-2	Mobilitätsmanagement	Daueraufgabe	-
GV-3	Verkehrsmanagement	2024 – 2031	55.8
GV-4	Verkehrssicherheit, Sanierung von Unfallschwerpunkten	2024 – 2031	7.5
GV-5	Gestaltung Ortsdurchfahrten (z.B. Tempo 30), Aufwertung Strassenraum	2024 – 2031	90.5

* Falls MIV-2-4C «Reussportbrücke» nicht realisiert wird.

Massnahmenübersicht öffentlicher Verkehr

Öffentlicher Verkehr		Zeithorizont	Infrastrukturkosten
			<small>in Mio. CHF, exkl. MWST</small>
Nationale Planungen			
ÖV-1	Durchgangsbahnhof Luzern (DBL) inkl. Zufahrten Heimbach und Ebikon	dringlich	2'230.0
ÖV-2	Ausbau Bahnhöfe (Emmenbrücke, Ebikon => Kosten noch sehr grob)	ca. 2030	150.0
ÖV-3	Neue S-Bahnhaltestellen (Steghof, Ruopigen, Gütsch-Kreuzstutz, Paulusplatz, Horw See)	ab 2032	223.6
ÖV-4	Abstellanlagen Dierikon	abgestimmt auf DBL	70.0
ÖV-5	Weitere Infrastrukturergänzungen in Abhängigkeit zu AS2040 (Kosten noch offen)	abgestimmt auf DBL	offen
Multimodale Drehscheiben			
ÖV-6	Luzern, Bahnhofplatz, Bushaltestellen Durchmesserperronanlage Waldibrücke	2024 – 2027	8.0
		2028 – 2031	5.0
Businfrastruktur			
ÖV-7	Busbevorzugung	ab 2024	62.6
ÖV-8	Elektrifizierung	2024 – 2031	6.9
ÖV-9	Verlängerung Linie 4 bis Mattenhof	2024 – 2027	7.5
ÖV-10	Neue Bushaltestellen	2024 – 2027	2.0

Massnahmenübersicht Motorisierter Individualverkehr

Motorisierter Individualverkehr		Zeithorizont	Infrastrukturkosten
			<small>in Mio. CHF, exkl. MWST</small>
Nationale Planungen			
MIV-1	Bypass Autobahn A2 Luzern	dringlich	1'680.0
Kapazität Strasse			
MIV-2	Luzern, Reussportbrücke	ab 2032	40.0
MIV-3	Emmen, Massnahme zur Entlastung des Dorfes Emmen (z.B. Umfahrung und Gestaltung)	2028 – 2031	40.0
MIV-4	Küssnacht, Ausbau Zugerstrasse Süd	2028 – 2031	40.0
MIV-5	Küssnacht, Südumfahrung, Abschnitt 2 Räbmatt–Breitfeld	ab 2032	151.7

Massnahmenübersicht Fuss- und Veloverkehr

Fuss- und Veloverkehr		Zeithorizont	Infrastrukturkosten
			<small>in Mio. CHF, exkl. MWST</small>
FVV-1	FVV, Eigene Leistungen	vor 2024	5.3
FVV-2	FVV, Einzelmassnahmen A-Horizont	2024 – 2027	27.6
FVV-3	FVV, Pauschalpaket A-Horizont	2024 – 2027	65.1
FVV-4	FVV, Einzelmassnahmen B-Horizont	2028 – 2031	60.1
FVV-5	FVV, Pauschalpaket B-Horizont	2028 – 2031	27.2
FVV-6	FVV, Pauschalpaket C-Horizont	ab 2032	5.0

Massnahmenübersicht Güterverkehr

Güterverkehr		Zeithorizont	Infrastrukturkosten
			in Mio. CHF, exkl. MWST
G-1	Überkommunales Güterverkehrs- und Logistik-konzept	vor 2024	-

Kostenübersicht der nationalen Planungen und der A-/B-/C-Massnahmen (beitragsberechtigt)

Kategorie	Horizont A	Horizont B	Horizont A+B	Horizont C	Total (Mio. CHF)
Nationale Planungen ÖV					2'673.6
Nationale Planungen MIV					1'680.0
Total Nationale Planungen					4'353.6
Gesamtverkehr	56.8	168.5	225.3	offen*	225.3
Öffentlicher Verkehr	41.5	47.5	89.0	3.0	92.0
Motorisierter Individualverkehr	0.0	80.0	80.0	191.7	271.7
Fuss- und Veloverkehr	92.7	87.3	179.9	5.0	184.9
Total beitragsberechtigt	190.9	383.3	574.3	199.7	774.0

* ohne Kreuzstutz und Kasernenplatz, wenn Reussportbrücke realisiert werden kann. Ansonsten mindestens CHF 45.0 Mio.

Die sehr wirkungsvollen und äusserst wichtigen übergeordneten Schlüsselmassnahmen Durchgangsbahnhof Luzern (2.23 Mia. Fr. exkl. MWST) und Bypass Autobahn A2 Luzern (1.68 Mia. Fr. exkl. MWST) sollen über den Bahninfrastrukturfonds BIF und den Nationalstrassen- und Agglomerationsverkehrs-Fonds NAF finanziert und so rasch als möglich realisiert werden. Die weiteren Bahninfrastrukturmassnahmen (Bahnhofsausbauten und neue Haltestellen) zulasten des BIF generieren Kosten von mindestens rund 444 Mio. Franken.

Auf die Massnahmen für den Gesamtverkehr entfallen insgesamt mindestens rund 225 Mio. Franken², auf die ÖV-Massnahmen rund 92 Mio. Franken (ohne Durchgangsbahnhof und weitere Bahninfrastrukturmassnahmen), auf die MIV-Massnahmen rund 272 Mio. Franken³ (ohne Bypass) und auf die FVV-Massnahmen rund 185 Mio. Franken.

Die Massnahmen(-pakete) der A-Liste (Baubeginn 2024 – 2028) beinhalten Kosten von rund 191 Mio. Franken. Aufgrund der B-Liste (Baubeginn 2028 – 2032) entstehen Kosten von ca. 383 Mio. Franken. Die C-Liste (Baubeginn ab 2032) beinhaltet Projekte mit Kosten von ca. 200 Mio. Franken.

Kostenmässig stellen im A-Horizont die FVV-Massnahmen mit über 92 Mio. CHF einen wichtigen Schwerpunkt dar; zudem betragen die Kosten der GV- und ÖV-Massnahmen in der A-Liste ca. 57 bzw. 42 Mio. CHF. In der B-Liste ist der grösste Betrag mit über 168 Mio. CHF beim GV zu verzeichnen.

² bzw. auf rund 270 Mio. Franken, falls die Reussportbrücke nicht realisiert wird und Massnahmen beim Kreuzstutz und beim Kasernenplatz umzusetzen sind.

³ bzw. auf 227 Mio. Franken, falls die Reussportbrücke nicht realisiert werden kann.

1. Einleitung

1.1. Anlass

Mit dem Programm Agglomerationsverkehr (PAV) beteiligt sich der Bund seit 2008 finanziell an Verkehrsprojekten von Städten und Agglomerationen. Von Bundesbeiträgen profitieren Agglomerationen, die mit ihren Agglomerationsprogrammen die Verkehrs- und Siedlungsentwicklung wirkungsvoll aufeinander abstimmen. Die Gelder des 2008 in Kraft getretenen zeitlich befristeten Infrastrukturfonds wurden inzwischen zugeteilt.

Die Finanzierung von Betrieb und Unterhalt («Betrieb»), Erneuerung und Modernisierung («Substanzerhalt») sowie des weiteren Ausbaus der Eisenbahninfrastruktur erfolgt seit 1. Januar 2016 ausschliesslich und dauerhaft über den Bahninfrastrukturfonds (BIF).

Um die Finanzierung langfristig zu sichern, haben Bundesrat und Parlament beschlossen, analog zum Bahnbereich auch für die Nationalstrassen und den Agglomerationsverkehr einen Fonds zu schaffen. Das stärkt die Verlässlichkeit für Planung und Realisierung. Volk und Stände haben im Jahr 2017 den Bundesbeschluss zur Schaffung eines Nationalstrassen- und Agglomerationsverkehrs-Fonds (NAF) angenommen. Der NAF wurde auf Anfang 2018 in Kraft gesetzt und hat den Infrastrukturfonds abgelöst. Mit dem NAF wird sichergestellt, dass das Verkehrsnetz in der ganzen Schweiz verbessert werden kann. Mit der Zustimmung zum NAF-Beschluss wurde in der Verfassung ein neuer, unbefristeter Fonds verankert. Dieser schafft die Grundlage, damit der Bund auch in Zukunft die nötigen Beiträge an Projekte des Agglomerationsverkehrs leisten kann (Strasse, Bus, Tram, Fuss- und Veloverkehr).

Mit dem Agglomerationsprogramm der 4. Generation stellt sich die Agglomeration Luzern ihren siedlungs- und verkehrspolitischen Herausforderungen. Diese 4. Generation versteht sich als Aktualisierung und Weiterentwicklung der drei bereits beim Bund eingereichten Agglomerationsprogramm-Generationen.

1.2. Bedeutung des Agglomerationsprogramms Luzern

Luzern ist heute einwohner- und arbeitsplatzmässig nach Zürich, Genf, Basel, Lausanne und Bern die sechst grösste Agglomeration der Schweiz und stellt den wirtschaftlichen Motor der Zentralschweiz dar. Verkehrlich ist die Agglomeration Luzern durch ihre Lage als Verkehrsknotenpunkt an der Nord-Süd-Achse geprägt. Die Verkehrsinfrastruktur ist radial auf die Agglomeration mit dem Hauptzentrum Luzern ausgerichtet. Ein wesentlicher Teil der Mobilitätsnachfrage im Kanton Luzern entfällt auf dieses Gebiet. Hier überlagern sich sowohl bahn- als auch strassenseitig der regionale und der nationale Verkehr.

Vor diesem Hintergrund, sowie aufgrund der steigenden individuellen Mobilitätsbedürfnisse, kann in der Agglomeration Luzern die künftige Mobilität nur mit einer zweckmässigen Kombination aller Verkehrsmittel (öffentlicher Verkehr, motorisierter Individualverkehr, Fuss- und Veloverkehr) und einer optimalen Abstimmung mit der Siedlungsentwicklung verträglich abgewickelt werden.

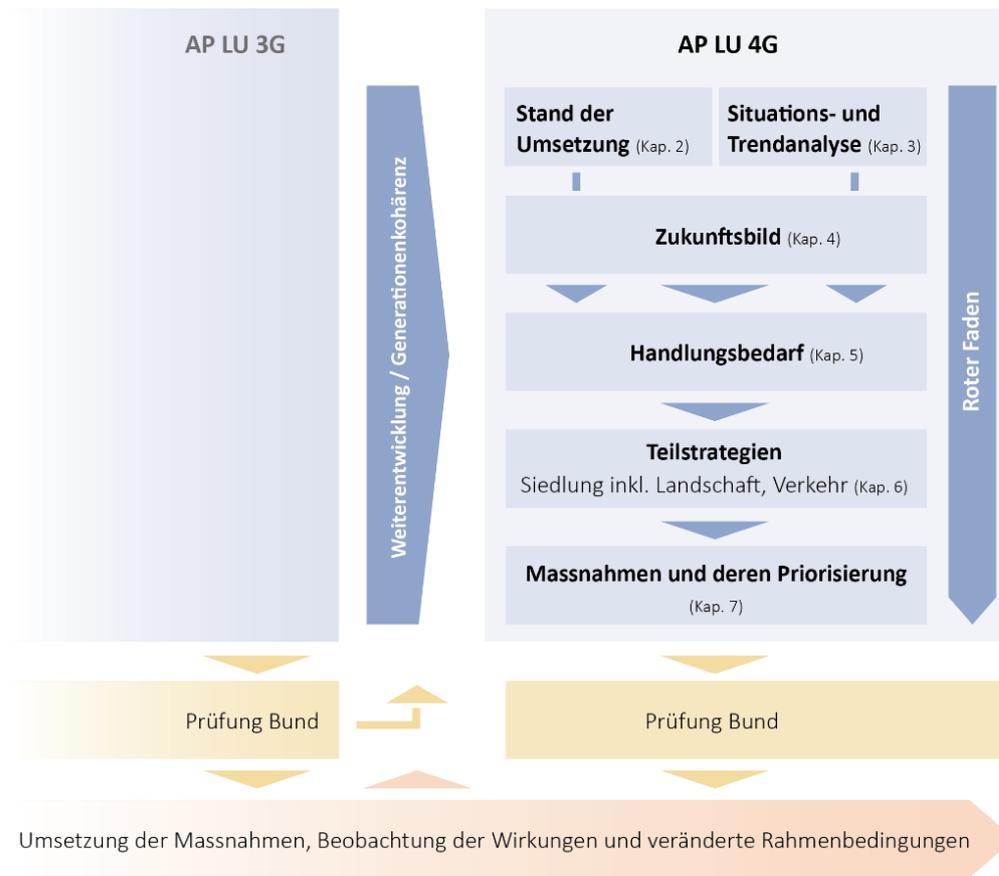
Damit dies erreicht werden kann, ist eine überkommunale, integrierte Planung in den Bereichen Siedlung, Landschaft und Verkehr notwendig. Für den Raum Luzern erfolgt dies im Rahmen des Agglomerationsprogramms. Dieses langfristig ausgerichtete Koordinations- und Umsetzungsinstrument ermöglicht es, die Siedlungs-, Landschafts- und Verkehrsentwicklung ganzheitlich zu betrachten und untereinander abzustimmen. Damit können die Erreichbarkeit verbessert, die Verkehrs- und Umweltbelastungen reduziert und die Lebensqualität in der Agglomeration Luzern erhöht werden.

1.3. Methodischer Aufbau des Agglomerationsprogramms

Der methodische Aufbau des Agglomerationsprogramms orientiert sich an den «Richtlinien Programm Agglomerationsverkehr» (RPAV) des ARE. Das AP LU 4G baut auf den drei beim Bund eingereichten Agglomerationsprogrammen auf und entwickelt die Inhalte weiter. Die verschiedenen Bausteine des Agglomerationsprogramms sind kohärent aufeinander aufgebaut und mit einem «roten Faden» verbunden.

Ausgangspunkt sind der Umsetzungsstand der Massnahmen der früheren Generationen sowie die Situations- und Trendanalyse. Aus dem Vergleich von Situations-/Trendanalyse und dem Zukunftsbild werden der Handlungsbedarf, die Teilstrategien sowie die Massnahmen abgeleitet. Entsprechend ihrer Wirksamkeit und ihres Planungsstandes werden Letztere priorisiert. Während des Erarbeitungsprozesses fanden zwischen den verschiedenen «Bausteinen» des Agglomerationsprogramms verschiedene Rückkoppelungen und Iterationen statt.

Abbildung 1: Bausteine des AP LU 4G



Grafik INFRAS. Quelle: In Anlehnung an RPAV (ARE)

Der methodische Aufbau des AP LU 4G widerspiegelt sich in der Struktur des vorliegenden Hauptberichts. Im entsprechenden Anhang sind zudem die kartografischen Darstellungen der Massnahmen aufgeführt. Die detaillierten Beschreibungen der Massnahmen befinden sich im separaten Dokument mit den Massnahmenblättern.

1.4. Perimeter

In der Verordnung über die Verwendung der zweckgebundenen Mineralölsteuern (MinVV) und deren Anhang 4 sind seit 1. Januar 2018 die beitragsberechtigten Städte und Agglomerationen, die sogenannten «BeSA», aufgeführt. Wird im Rahmen des Agglomerationsprogramms ein kleinerer Perimeter als der BeSA-Perimeter gewählt, ist die Perimeterwahl zu begründen.

Begründung Perimeterwahl AP LU 4G

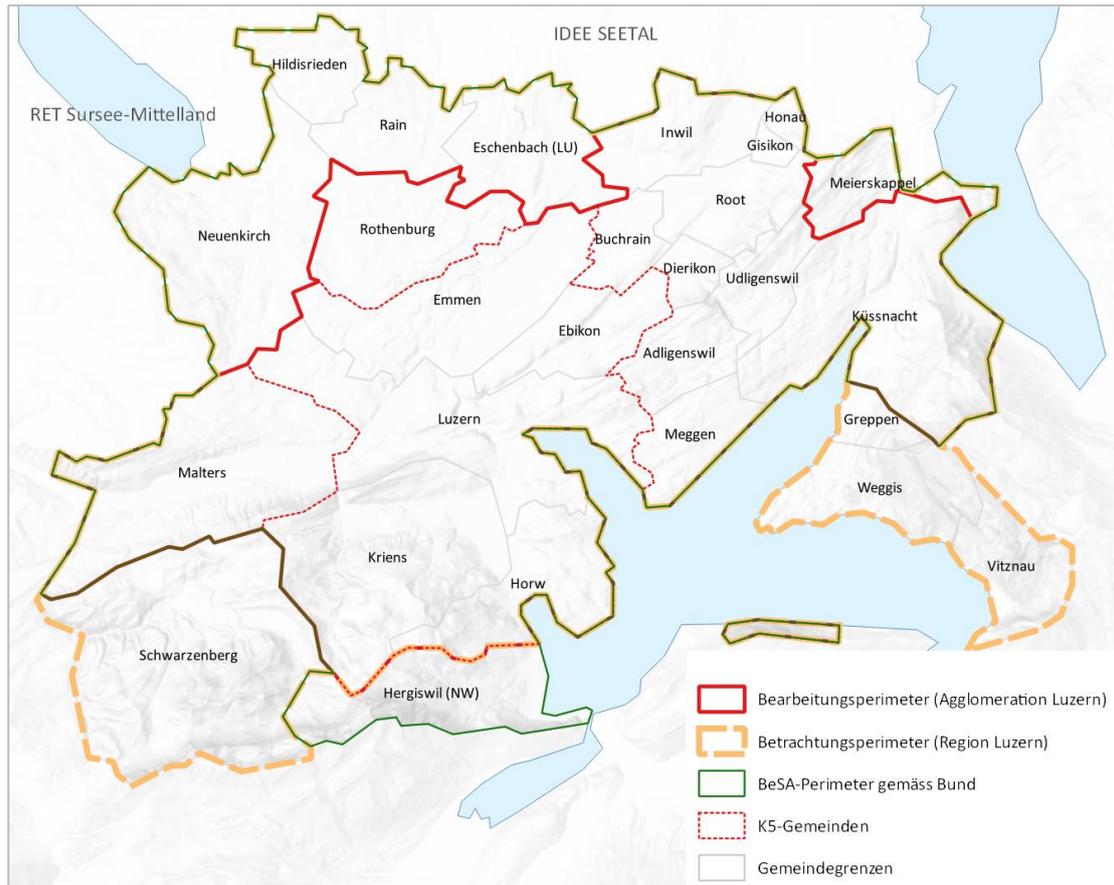
- Diese BeSA-Zusammenstellung wurde vom Kanton Luzern schon bei der Erarbeitung 2015 – 2017 kritisiert, die entsprechenden Stellungnahmen fanden jedoch keinen Eingang in die MinVV. Diese BeSA-Zusammenstellung basiert im Wesentlichen auf statistischen und damit vergangenheitsbezogenen Daten und berücksichtigt nicht die vorgesehene künftige räumliche Entwicklung. Diese ist im behördenverbindlichen kantonalen Richtplan festgehalten. Sie beinhaltet für acht verschiedenen Gemeindekategorien unterschiedliche Entwicklungsprioritäten und Handlungsschwerpunkte sowie Wachstumswerte und Dichtevorgaben (Z = Zentrengemeinden, A = Gemeinden auf der Hauptentwicklungssachse und L = Gemeinden in der Landschaft).
- Gemäss Trägerschaft des AP LU ist die Aufnahme in den Bearbeitungsperimeter des AP LU 4G der nachfolgend aufgeführten Gemeinden zweckmässig. Die Gründe sind:
 - Die BeSA-Gemeinden Adligenswil, Buchrain, Dierikon, Ebikon, Emmen, Gisikon, Honau, Horw, Kriens, Luzern, Meggen, Root, Rothenburg und Udligenswil sind gemäss KRP LU 2015 entweder Z- oder A-Gemeinden und deshalb sowohl im AP LU 3G wie im AP LU 4G zweckmässigerweise dem Bearbeitungsperimeter zugewiesen.
 - Die BeSA-Gemeinde bzw. der Bezirk Küssnacht (SZ) wird gemäss KRP SZ als Zentrum der ersten Stufe / Regionales Zentrum bezeichnet, zudem ist es im AP LU 3G ebenfalls als Stützpunktgemeinde bezeichnet; die unveränderte Zuteilung zum Bearbeitungsperimeter des AP LU 4G ist somit folgerichtig.
 - Die BeSA-Gemeinde Inwil ist gemäss KRP LU 2015 eine A-Gemeinde auf der Hauptentwicklungssachse, die Zuteilung neu zum Bearbeitungsperimeter des AP LU 4G ist somit folgerichtig.
 - Die BeSA-Gemeinde Malters ist gemäss KRP KU 2015 eine L1-Stützpunktgemeinde und liegt auf der Nebenachse in Richtung Entlebuch sowie dem Hinterland, zudem ist es im AP LU 3G ebenfalls als Stützpunktgemeinde bezeichnet; die Zuteilung neu zum Bearbeitungsperimeter des AP LU 4G ist somit ebenfalls folgerichtig.
- Die Gemeinden Hildisrieden, Rain, Eschenbach, Neuenkirch und Meierskappel werden hingegen dem Betrachtungsperimeter der AP LU 4G zugeteilt. Die Gründe sind:
 - Die BeSA-Gemeinden Hildisrieden und Rain sind gemäss KRP LU 2015 L3-Gemeinden mit geringer Entwicklungspriorität, es handelt sich um weitgehend ländliche und eigenständige Gemeinden ohne jeglichen siedlungstypologischen Bezug zum Siedlungsgebiet der Agglomeration Luzern, das hier mit Rothenburg endet. Zudem bestehen verschiedene Verflechtungen auch nach Sempach und in die Region Sempachersee (z.B. Anschluss von Hildisrieden zum regionalen Bauamt Sempach).
 - Die BeSA-Gemeinde Eschenbach ist gemäss KRP LU 2015 eine L2-Gemeinde mit geringer Entwicklungspriorität und das eher ländliche Siedlungsgebiet weist einen deutlichen Abstand zum urbanen Siedlungsraum der Agglomeration auf, so dass hier ein eigenständiges und ausreichendes Infrastrukturangebot vorliegt; zudem gehört die Gemeinde dem Regionalplanungsverband IdeeSeetal an.
 - Die BeSA-Gemeinde Neuenkirch ist gemäss KRP LU 2015 zwar eine A-Gemeinde auf der Hauptentwicklungssachse, es handelt sich jedoch um eine weitgehend ländliche und eigenständige Gemeinde mit ausreichendem Infrastrukturangebot und ohne jeglichen siedlungstypologischen Bezug zum Siedlungsgebiet der Agglomeration Luzern. Neuenkirch gehört dem RET Sursee-Mittelland an und orientiert sich bewusst in Richtung Sursee – Sempachersee.
 - Die BeSA-Gemeinde Meierskappel ist gemäss KRP LU 2015 eine L3-Gemeinde mit geringer Entwicklungspriorität, es handelt sich um eine weitgehend ländliche Gemeinde ohne jeglichen siedlungstypologischen Bezug zum Siedlungsgebiet der Agglomeration Luzern. Die räumlichen Verflechtungen und Beziehungen bestehen in verschiedene Richtungen und Kantone, weshalb es sich um eine "mehrfach orientierte Gemeinde" handelt.
- Weitere vier Gemeinden der Region Luzern (LuzernPlus) werden dem Betrachtungsperimeter zugeteilt:
 - Die Gemeinde Weggis ist keine BeSA-Gemeinde sowie gemäss KRP LU 2015 (und AP LU 3G) eine L1-Stützpunktgemeinde für die beiden Luzerner Nachbargemeinden, eine massgebliche starke Entwicklung ist hier gemäss Richtplan aber nicht vorgesehen.
 - Die Gemeinden Greppen, Vitznau und Schwarzenberg sind keine BeSA-Gemeinden und gemäss KRP LU 2015 L3-Gemeinden mit geringer Entwicklungspriorität.
- Die Gemeinde Hergiswil NW wechselt gemäss Beschluss des Regierungsrates Nidwalden vom 6. November 2018, und mit Einverständnis des Bau-, Umwelt- und Wirtschaftsdepartements (BUWD) des Kantons Luzern vom 12. Dezember 2018, vom AP Luzern ins AP Nidwalden. Inzwischen wurde – im Zusammenhang mit der Erarbeitung der Leistungsvereinbarung zum AP LU 3G – eine spezifische Vereinbarung zwischen dem Kanton Luzern, dem Kanton Nidwalden und der Gemeinde Hergiswil – inkl. Begleitung des Bundesamtes für Raumentwicklung ARE – erstellt und alle relevanten Unterlagen wurden unterzeichnet im Juli 2019 dem ARE zugestellt. Diese Vereinbarung ist Bestandteil der Leistungsvereinbarung zum AP LU 3G.

Für das AP LU 4G gelten aufgrund der obenstehenden Ausführungen folgende zwei Perimeter:

- Bearbeitungsperimeter: Adligenswil, Buchrain, Dierikon, Ebikon, Emmen, Gisikon, Honau, Horw, Inwil, Kriens, Küsnacht (SZ), Luzern, Malters, Meggen, Root, Rothenburg, Udligenswil
- Betrachtungsperimeter: Eschenbach, Greppen, Hildisrieden, Meierskappel, Neuenkirch, Rain, Schwarzenberg, Weggis, Vitznau

Die Liste der Gemeinden mit den entsprechenden BfS-Nummern befindet sich im Annex A1.

Abbildung 2: Perimeter AP LU 4G



Grafik INFRAS.

Begriffsdefinition

In Zusammenhang mit den verschiedenen Perimetern werden im Bericht folgende Begriffe verwendet:

- Die K5-Gemeinden, auch Kernagglomeration bzw. Gemeinden der Kernagglomeration (K) genannt, entsprechen den Z-Gemeinden gemäss KRP LU.
- Die übrige Agglomeration umfasst alle Gemeinden der Agglomeration Luzern (Bearbeitungsperimeter) ausserhalb der Kernagglomeration.
- Das Umland umfasst alle Gemeinden, welche sich innerhalb des Betrachtungsperimeters befinden, jedoch ausserhalb der Agglomeration Luzern bzw. des Bearbeitungsperimeters liegen.

Gemäss Bund ist Luzern der Kategorie der mittel-grossen Agglomerationen zugeteilt.

1.5. Organisation und Prozess

1.5.1. Trägerschaft und Projektorganisation

Der Kanton Luzern ist, wie bereits bei den ersten drei Generationen, Träger des Agglomerationsprogramms Luzern. Er ist damit verantwortlich für die Bewirtschaftung des Agglomerationsprogramms und Ansprechpartner des Bundes. Der Kanton Luzern arbeitet mit dem Verkehrsverbund Luzern (VVL), den am Agglomerationsprogramm Luzern beteiligten Gemeinden und insbesondere auch mit dem regionalen Entwicklungsträger LuzernPlus (Co-Träger) sowie mit dem Nachbarkanton Schwyz eng zusammen.

Abbildung 3: Organigramm Agglomerationsprogramm Luzern



Grafik INFRAS.

1.5.2. Prozess

Kommunikation

Der Kommunikation des Agglomerationsprogramms kommt grosse Bedeutung zu. Am Anfang des Prozesses zum AP LU 4G wurde ein Kommunikationskonzept erarbeitet. Die Kommunikation zum AP LU basiert auf folgenden Hauptpfeilern:

- **Informationsveranstaltungen:** Im Rahmen der Regionalkonferenzen Raum-Siedlung-Mobilität (RK RSM) sowie der Delegiertenversammlungen (DV) des RET LuzernPlus, welche unter Federführung von LuzernPlus in regelmässigen Abständen durchgeführt werden, wird über den Stand der Erarbeitung des AP LU 4G informiert.

Abbildung 4: Austausch im Rahmen einer Regionalkonferenz Raum-Siedlung-Mobilität



Quelle: LuzernPlus

- **Infoletter Agglomerationsprogramm Luzern:** Um den Informationsfluss gegenüber den Gemeinderäten und Fachverantwortlichen der Gemeinden zu verbessern, wird in regelmässigen Abständen mittels Infoletter über aktuelle Themen im Zusammenhang mit den Agglomerationsprogrammen informiert.
- **Homepage:** Auf der Homepage zum Agglomerationsprogramm Luzern (www.agglomerationsprogramm.lu.ch) wird der Stand des Projekts jeweils bei wesentlichen Neuerungen nachgeführt.
- **Medienmitteilungen:** Bei grösseren Meilensteinen und in Zusammenhang mit Entscheiden des Regierungsrats, welche das Agglomerationsprogramm betreffen, erfolgen Medienmitteilungen.
- **Besprechungen / Präsentationen:** Im Rahmen von Tagungen oder Besprechungen, die einen Bezug zum Agglomerationsprogramm haben, wird aktuell über den Stand des Projekts und die bevorstehenden Schritte informiert.

Partizipation

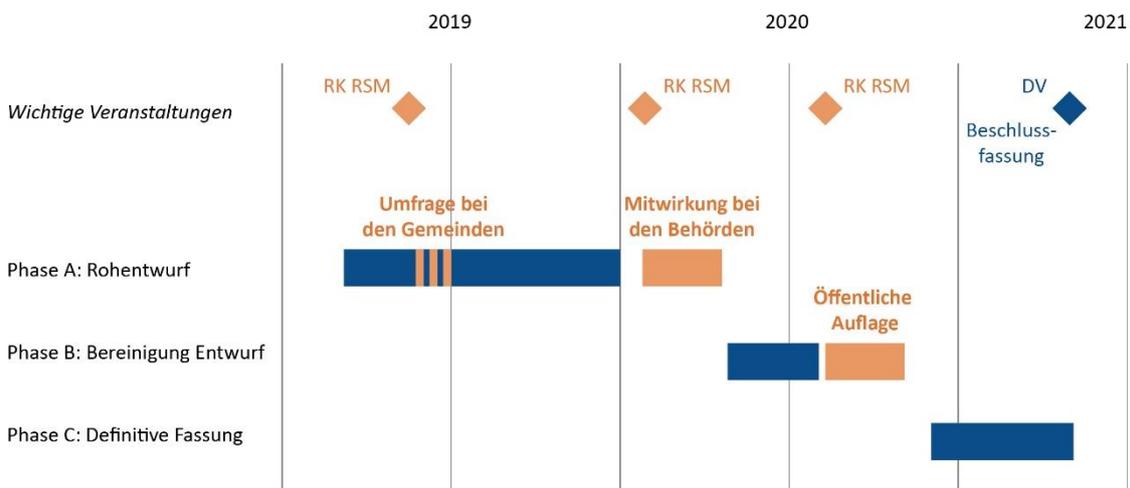
Das AP LU 4G wurde von der Projektgruppe in enger Zusammenarbeit mit den verschiedenen Akteuren der Agglomeration erarbeitet. Zwischen Mai und Juni 2019 wurde – koordiniert durch den RET LuzernPlus – eine schriftliche Umfrage bei den Gemeinden zu den Themen Schlüsselareale, Landschaft und Erholung, Fuss- und Veloverkehr, verkehrsberuhigte Zonen, Ortsdurchfahrten/Strassenraumgestaltung und Parkplatzbewirtschaftung durchgeführt.

Zum Entwurf des ÖV-Konzepts AggloMobil 4 als wichtiger Baustein des AP LU 4G, zu dessen Erarbeitung zahlreiche Akteure in der Kern- und Begleitgruppe beteiligt waren, fand im Sommer 2019 eine Vernehmlassung statt.

Zum Entwurf des Agglomerationsprogramms wurde zwischen Ende Januar und Ende März 2020 eine Mitwirkung bei den Behörden und zwischen 4. September und 2. November 2020 eine öffentliche Auflage durchgeführt. Während dieser Phase konnten sich alle Interessierten detailliert zum Entwurf des Agglomerationsprogramms äussern. Diese öffentliche Auflage wurde zum ersten Mal als E-Mitwirkung durchgeführt. Die grosse Mehrheit der Gemeinden sowie die Mehrheit der Parteien, Verbände und Organisationen unterstützen die Strategie zur zukünftigen Siedlungs- und Verkehrsentwicklung, die im AP LU 4G festgehalten ist, sowie die vorgeschlagenen Massnahmen.

Die Übersicht der Partizipationsmöglichkeiten bei der Erarbeitung des AP LU 4G ist aus dem nachfolgenden Schema ersichtlich:

Abbildung 5: Erarbeitungsphasen des AP LU 4G und Partizipationsmöglichkeiten



Grafik INFRAS.

1.6. Umfeld / Grundlagen

Das Agglomerationsprogramm Luzern der 4. Generation bettet sich insbesondere in die folgenden übergeordneten Planungen des Bundes sowie in verschiedene Planungen und Projekte ein, welche seit mehreren Jahren im Raum Luzern erarbeitet, überarbeitet und umgesetzt werden:

Tabelle 1: Übergeordnete Planungen und weitere Grundlagen

Ebene	Grundlagen
Bund	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Strategisches Entwicklungsprogramm Bahninfrastruktur (STEP) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Durchgangsbahnhof Luzern (DBL) ▪ STEP Strasse <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bypass ▪ ASTRA Grundlagenstudie zur Schnittstellenproblematik ▪ Zukunft Mobilität Schweiz, UVEK Orientierungsrahmen 2040 (UVEK 2017) ▪ Raumkonzept Schweiz ▪ Landschaftskonzept Schweiz (LKS) ▪ Aktionsplan Biodiversität
Kantone	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kantonale Richtpläne Luzern und Schwyz ▪ Strategie Landschaft des Kantons Luzern ▪ Strategie zur Erhaltung und Förderung der Biodiversität im Kanton Luzern 2019 ▪ ÖV-Bericht 2018 bis 2021 des Kantons Luzern ▪ AggloMobil 4 ▪ E-Bus-Strategie VVL 2019 ▪ ÖV-Strategie des Kantons Schwyz ▪ Bauprogramm 2019 – 2022 für die Kantonsstrassen des Kantons Luzern ▪ Radroutenkonzept des Kantons Luzern 2009 ▪ AP LU 4G - Vertiefungsstudie Veloverkehr 2020 ▪ Monitoring Gesamtverkehr Luzern ▪ Strassenbauprogramm Kanton Schwyz
Region / Teilregionen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Regionaler Teilrichtplan Siedlungslenkung ▪ Entwurf Regionaler Teilrichtplan Abstimmung Siedlung & Verkehr (ASV LU) sowie dessen Überführung in einen gesamtkantonalen und grundeigentümergebundenen Rahmen ▪ Hochhauskonzept ▪ Diverse Planungen in den Entwicklungsräumen Luzern Süd, Ost und Nord (GVK usw.) ▪ Waldentwicklungsplan Region Luzern 2016 ▪ Konzept Natur- und Erlebnisraum Pilatus, Luzern Plus, 2017
Gemeinden	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Raumentwicklungskonzept und Mobilitätsstrategie der Stadt Luzern, GVK Stadt Kriens, REK von verschiedenen Gemeinden, kommunaler Richtplan Bezirk Küsnacht u.a.
Weitere	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schweizerischer Städteverband: Mobilität als Gestalterin von Stadtregionen, 2019 ▪ Städtische Handlungsfelder in der urbanen Logistik (Städtekonferenz Mobilität 2019) ▪ Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler (BLN) ▪ Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung (ISOS)

Tabelle INFRAS.

2. Umsetzungsstand AP LU

Der Umsetzungsstand der Massnahmen aus den Vorgängergenerationen ist eine wichtige Grundlage, um den Handlungsbedarf und damit die Massnahmen für die aktuelle Generation festzulegen. In diesem Kapitel sind die Prozesse und Instrumente für die Umsetzung, der Stand der konzeptionellen Bausteine des Agglomerationsprogramms sowie eine zusammenfassende Würdigung des Umsetzungsstandes der Massnahmen der AP LU 1G bis 3G aufgeführt.

2.1. Prozesse und Instrumente für die Umsetzung

Das Umsetzungsreporting im Rahmen des Agglomerationsprogramms Luzern wird durch den Kanton Luzern in enger Zusammenarbeit mit LuzernPlus und dem Kanton Schwyz durchgeführt. Die Prozesse und Instrumente in Zusammenhang mit der Umsetzung wurden vom Kanton in den letzten Jahren weiterentwickelt und verfeinert:

- In der 2. Generation wurde für die Erhebung des Standes der Umsetzung die Vorlage des Bundes verwendet.
- Seit der 2. Generation unterzeichnen die Gemeinden vor der Einreichung des Agglomerationsprogramms beim Bund jeweils eine Absichtserklärung zur Umsetzung der Massnahmen in den Bereichen Siedlung, Landschaft und Verkehr unter ihrer Federführung.
- Seit der Einreichung der 3. Generation bzw. seit 2016 wird der Stand der Umsetzung für die kantonalen und kommunalen Massnahmen grundsätzlich jährlich per Ende Dezember erhoben. Verantwortlich dafür ist der Mobilitätskoordinator des Kantons Luzern. Über die Durchführung des Umsetzungsreportings werden die Gemeinden an der Regionalkonferenz Raum-Siedlung-Mobilität (RK RSM), welche jeweils im Herbst stattfindet, vorinformiert und sensibilisiert. Die Erhebung des Umsetzungsstandes wird anhand einer gegenüber der Fassung des Bundes erweiterten Tabelle vorgenommen. Neben einem Ampelsystem zum Projektstatus enthält diese Tabelle auch das Thema Kommunikation bei realisierten Projekten. Nachdem jeweils anfangs Jahr die Gesamtübersicht über den Stand der Umsetzung vorliegt, sucht der Mobilitätskoordinator das Gespräch mit den kantonalen Stellen bzw. Gemeinden, welche Massnahmen haben, die gemäss Ampelsystem rote Aspekte aufweisen (technisch/fachlich, politisch, bezüglich Finanzierung oder Umsetzungsstand).

Künftig ist geplant, das Thema Umsetzungsstand (Gesamtübersicht über die Agglomeration usw.) noch stärker beispielsweise im Rahmen der RK RSM zu behandeln.

2.2. Konzeptionelle Bausteine

Zukunftsbild und Teilstrategien

Die umfassende Erarbeitung des Zukunftsbildes für die Agglomeration bzw. Region Luzern für den Zeithorizont 2030 hat im Rahmen des Agglomerationsprogramms der 2. Generation stattgefunden. In der 3. Generation wurde das Zukunftsbild auf der Basis des teilrevidierten Raumplanungsgesetzes, des teilrevidierten Richtplans 2015 des Kantons Luzern sowie des revidierten Planungs- und Baugesetzes des Kantons Luzern aktualisiert. Zudem erfolgte die Integration des

regionalen Teilrichtplans Siedlungslenkung 2030 von LuzernPlus und der übergeordneten Planungen des Kantons Schwyz. Formell bzw. grafisch wurde es von sechs Bildern auf ein einziges Synthese-Bild zusammengefasst. Im AP LU 3G gab es – neben dem im Bereich Siedlung und Landschaft teilweise sehr detaillierten Zukunftsbild – Teilstrategien im Bereich Verkehr. Eine eigenständige kartografische Darstellung der Teilstrategie Siedlung fehlte.

In der vorliegenden 4. Generation wurden das Zukunftsbild und die Teilstrategien umfassend überarbeitet. Das Zukunftsbild wurde auf den Horizont 2040 ausgedehnt und auf die wichtigsten raumpprägenden Elemente fokussiert. Die Siedlungstypologien wurden gestrafft und die bedeutenden Verkehrsstrukturen aufgenommen. Grafisch wurden die Hauptelemente des Zukunftsbildes wie beispielsweise die Grösse und Dichte des Siedlungsgebiets sowie die Gewässerräume stärker hervorgehoben. Das Zukunftsbild dient seit der 2. Generation des AP LU für die Gemeinden von LuzernPlus als räumliche Entwicklungsstrategie.

Die Teilstrategien Siedlung und Landschaft wurden auf der Basis des fokussierten Zukunftsbildes sowie des Handlungsbedarfs aktualisiert und neu kartografisch dargestellt. Im Bereich Verkehr konnten die Teilstrategien wie folgt weiterentwickelt werden:

- Eine Teilstrategie Gesamtverkehr, welche verschiedene Querschnittsthemen wie die Verkehrssicherheit und das Verkehrsmanagement beinhaltet, wurde neu aufgenommen.
- Die Teilstrategie ÖV ist aufgrund von AggloMobil 4 überprüft und aktualisiert worden. Dabei wurde auch eine Lupe zur konzeptionellen Aufarbeitung und Konkretisierung des Themas Busbevorzugung speziell aufgenommen.
- Die Teilstrategie Fuss- und Veloverkehr wurde auf der Grundlage einer Vertiefungsstudie durch ein Velozielnetz mit Velobahnen und Hauptverbindungen ergänzt. Die entsprechende Umsetzung schreitet kontinuierlich voran. Die Planung der Velobahnen steht jedoch – wie auch an anderen Orten in der Schweiz – noch am Anfang.
- Die Teilstrategie MIV wurde unter Berücksichtigung der seit 2019 laufenden Überprüfung zur Spange Nord dargelegt.
- Gänzlich neu in der 4. Generation ist die Teilstrategie zum Güterverkehr. Um bei diesem Thema voranzukommen, wurde parallel zur Erarbeitung des Agglomerationsprogramms die Erstellung eines Güterverkehrs- und Logistikkonzepts Luzern (GVLK LU) über den gesamten Kanton gestartet. Entsprechende Massnahmen sollen ins AP LU 5G einfließen.
- Ebenfalls neu im AP LU 4G ist die Darstellung einer Synthese «Gesamtstrategie Verkehr».

MOCA-Indikatoren

In der Agglomeration Luzern ist je nach MOCA-Indikator die in den letzten Jahren erfolgte Entwicklung unterschiedlich:

- **MOCA 1 «MIV-Anteil»:** Der MIV-Anteil hat in der Agglomeration Luzern (Bearbeitungsperimeter) zwischen 2010 und 2015 von rund 60% auf ca. 61% zugenommen. Ziel ist es, diese Tendenz umzukehren.
- **MOCA 2 «Unfälle»:** Die Anzahl Verunfallte pro 1'000 Personen konnte in der Agglomeration Luzern zwischen 2014 und 2017 von 2.07 auf 1.97 gesenkt werden. Dieser Wert ist gegenüber anderen Agglomerationen weiterhin überdurchschnittlich. Die Entwicklung geht jedoch

in die gewünschte Richtung. Die Massnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit zeigen ihre Wirkung.

- **MOCA 3 «Einwohner nach ÖV-Güteklassen»:** Zwischen 2014 und 2017 konnte der Anteil an Einwohnern an gut bis sehr gut erschlossenen Lagen (Güteklassen A und B) um 1%-Punkt erhöht werden. Dies ist einerseits auf ein Bevölkerungswachstum an gut erschlossenen Wohnlagen als auch auf einen punktuellen ÖV-Angebotsausbau zurückzuführen.
- **MOCA 4 «Beschäftigte nach ÖV-Güteklassen»:** In der Periode 2014 – 2017 hat sich der Anteil an Beschäftigten in den ÖV-Güteklassen A und B um 1%-Punkt verringert. Die Anteile in den ÖV-Güteklassen C und D haben hingegen leicht zugenommen.
- **MOCA 5 «Dichte der überbauten WMZ»:** Die Anzahl Einwohner und Beschäftigte (VZÄ) pro Hektare überbauter WMZ liegt mit 106 Personen deutlich über dem Durchschnittswert von rund 80 Personen in ähnlich grossen Agglomerationen. Zwischen 2012 und 2017 hat in der Agglomeration Luzern eine Zunahme von knapp 3 Personen pro Hektare stattgefunden. Dahinter steht das stattgefundene Bevölkerungswachstum gekoppelt mit realisierten Projekten im bereits bebauten Siedlungsgebiet bzw. mit dichten Überbauungen auf zuvor unüberbauten Bauzonen.

2.3. Massnahmen

2.3.1. Erste Generation

Das Agglomerationsprogramm der 1. Generation setzte im **Bereich Siedlung** den Fokus auf die ESP-Planungen. Mit Ausnahme der Arbeitszone Littauerboden in Luzern, welche planerisch bis 2023 umgesetzt wird, konnten in der Zwischenzeit alle ESP-Planungen sowie Anpassungen der Ortsplanungen, welche im AP LU 1G enthalten waren, abgeschlossen werden. Das Detailhandelskonzept ist ebenfalls umgesetzt. Die Wegleitung zur Abstimmung von Siedlung und Verkehr wurde 2009 veröffentlicht. Ergänzende Angaben zum Umsetzungsstand der Massnahmen sind als Karten im Annex des vorliegenden Hauptberichts sowie im separaten Umsetzungsbericht enthalten⁴.

Im **Bereich Verkehr** stellte die Optimierung des Seetalplatzes (M3.1) eine der Schlüssel-massnahmen dar. Dieser konnte 2018 in Betrieb genommen werden. Die Umsetzung dieses Projekts ermöglichte die Realisierung von weiteren Massnahmen in diesem Gebiet (siehe beispielsweise ÖV-6.1b «Infrastruktur Emmenbrücke Seetalplatz» und SI-5.6 «Luzern/Emmen Seetalplatz» des AP LU 2G).

⁴ Hinweis: Für die Beurteilung des Umsetzungsstandes der Massnahmen (inkl. Siedlungsbereich) wird auf die Erläuterungen des ARE vom Mai 2020 abgestützt.

Abbildung 6: Umgebauter Seetalplatz mit neuem Bushub



Quelle: Kanton Luzern, vif

- Einen weiteren Schwerpunkt im AP LU 1G stellten die Massnahmen für den Busverkehr dar. Der Infrastrukturausbau des Trolleybusnetzes (M13.2) ist seit 2013 realisiert. Für die Buspriorisierung (M18.2) wurden die Massnahme zwischen Luzern Eichhof und Kriens Grosshof sowie zwischen Schachenweid und Schösslistrasse in Ebikon bis 2017 umgesetzt. Verzögert ist hingegen die Realisierung der Massnahmen zwischen Seetalplatz und Sprengiplatz (M18.2a4), zwischen Kasernenplatz und Seetalplatz (M18.2a2), im Bereich Luzern Allmend (M18.2e) und in Kriens Zentrum (M18.2c4). Diese Verzögerungen sind durch Abhängigkeiten mit nationalen Infrastrukturen (Autobahnanschluss Emmen), durch Einsprachen und veränderte Bedingungen (Kantonsrat) verursacht.
- Bezüglich der weiteren mitfinanzierten Massnahmen sind die A-Massnahmen auf den Kantonsstrassen (M7) seit 2016 realisiert. Im Bereich Fuss- und Veloverkehr (M17) konnten zudem bis 2015 verschiedene wichtige Netzlücken geschlossen sowie Optimierungen im LV-Netz vorgenommen werden und zwar beim Schweizerhofquai und auf der Obergrund-/Moos-/Sälistrasse in Luzern, zwischen Pfistergasse in Luzern und Seetalplatz, zwischen Luzern Schösslihalde und Adligenswil sowie zwischen Meggen und der Grenze zum Kanton Schwyz. 2016 konnte dank der Umnutzung des Zentralbahn(zb)-Trassees eine weitere wichtige neue Verbindung zwischen dem Entwicklungsraum LuzernSüd und dem Bahnhof Luzern eröffnet werden.

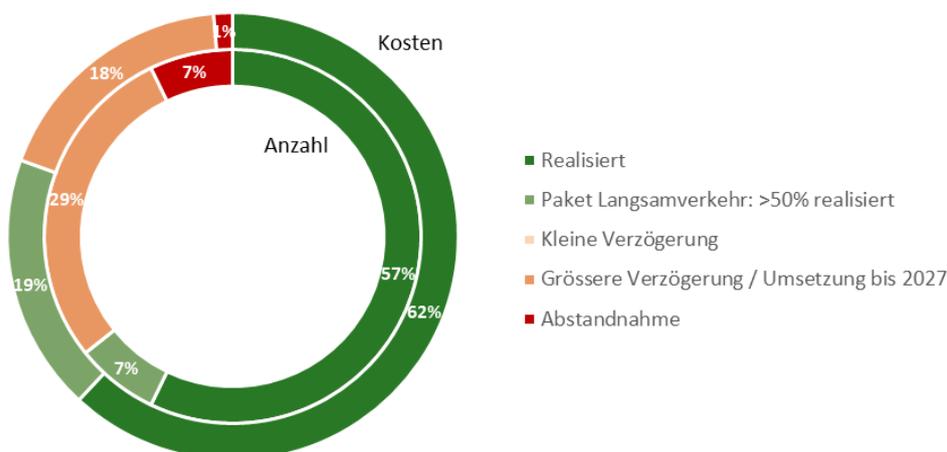
Abbildung 7: Umgenutztes zb-Trasse als wichtige Fuss- und Veloverkehrsverbindung in LuzernSüd



Quelle: LuzernPlus

- Als Vorleistungen wurden bei der Bahninfrastruktur die verschiedenen neuen S-Bahnhaltestellen (M11.2) bereits vor 2007 umgesetzt. Der Umbau Station Rothenburg (M11.2) und der Ausbau des P+R (M15.2) als Eigenleistungen erfolgen 2022/2023 im Rahmen der Infrastrukturanpassung (1. Etappe) dieser S-Bahnhaltestelle. Ebenfalls als Vorleistungen wurden die Langensandbrücke (M6.2) bereits 2009 eröffnet und verschiedene P+R-Anlagen in der Agglomeration umgesetzt.
- Als nicht infrastrukturelle Massnahmen des AP LU 1G sind die Angebotsverbesserungen S-Bahn und Bus (M11.1 und M13) sowie die Massnahme zum integralen Tarifverbund (M19) umgesetzt.

Die nachfolgende Abbildung gibt einen quantitativen Überblick über den Umsetzungsstand der mitfinanzierten infrastrukturellen Verkehrsmassnahmen der 1. Generation, einerseits in Bezug auf die Anzahl und andererseits bezüglich Investitionskosten gemäss Leistungsvereinbarung.

Abbildung 8: Umsetzungsstand der Verkehrsmassnahmen der 1. Generation⁵

Grafik INFRAS. Quelle: Umsetzungsreporting des Kantons Luzern

Aus der 1. Generation sind knapp zwei Drittel der Verkehrsmassnahmen (A-Liste), was rund 80% der Investitionskosten gemäss Leistungsvereinbarung entspricht, realisiert bzw. weitgehend realisiert (Paket Langsamverkehr). Gemäss den Richtlinien Programm Agglomerationsverkehr des Bundes (RPAV) vom 13. Februar 2020 müssen die A-Massnahmen des AP LU 1G bis spätestens Ende 2027 realisiert sein.

2.3.2. Zweite Generation

Im **Bereich Siedlung** stellten im AP LU 2G die Schlüsselareale einen wichtigen Schwerpunkt dar. Deren Planung und Umsetzung schreitet grundsätzlich gut voran. In LuzernSüd und LuzernNord konnten in der Zwischenzeit verschiedene Überbauungen realisiert werden (z.B. SI-5.11 Kriens Mattenhof und SI-5.6). Die noch nicht vollständig umgesetzten Schlüsselareale wurden ins AP LU 3G bzw. 4G überführt sowie räumlich konkretisiert und inhaltlich präzisiert (siehe auch Karten im Annex sowie Umsetzungsbericht).

Zu den weiteren Siedlungsmassnahmen haben die Gemeinden bis spätestens Ende 2023 Zeit, ihre Ortsplanungen an das teilrevidierte Raumplanungsgesetz (RPG), an das revidierte Planungs- und Baugesetz sowie den kantonalen Richtplan Luzern 2015 (KRP LU 2015) anzupassen.

⁵ Die dargestellten Kategorien weichen leicht ab von den Kategorien, welche vom Bund im Rahmen der Umsetzungsstabellen vorgegeben werden. Eine umgesetzte Massnahme wird im vorliegenden Kapitel als «Realisiert» bezeichnet und die Kategorie des Bundes «Im Soll» wird nicht verwendet. Zudem wird in diesem Kapitel das Paket Langsamverkehr separat ausgewiesen.

Abbildung 9: Neue durchmischte Überbauung im Schlüsselareal Kriens Mattenhof



Quelle: LuzernPlus

Die Massnahmen im **Landschaftsbereich** (Schutz- und Nutzungskonzepte Seeufer- und Flussräume, Landschaftsentwicklungskonzepte, Freizeiträume von regionaler Bedeutung) sind hauptsächlich Daueraufgaben. Daraus konnten verschiedene Projekte wie der Rontaler Höhenweg und das Vernetzungsprojekt Rontal konkretisiert und umgesetzt werden. Aus den Landschaftsmassnahmen, welche auch im AP LU 3G aufgenommen wurden, sind zudem in Bezug auf die Naherholung konkrete Massnahmen für den Fuss- und Veloverkehr abgeleitet worden. Diese Massnahmen sind in der vorliegenden Generation (AP LU 4G) als FVV-Massnahmen enthalten (Schwerpunkt Verbesserung Zugänglichkeit Naherholung).

Im **Bereich Verkehr** sieht der Umsetzungsstand wie folgt aus:

- Die kurzfristige Optimierung im Bereich Bahnhof – Pilatusplatz – Bundesplatz (GV-1.1) wurde bereits als Vorleistung realisiert. Im Frühling 2016 ist das Gesamtverkehrskonzept Agglomerationszentrum Luzern beschlossen worden. Gestützt darauf wurden die Optimierungen für den Gesamtverkehr im Bereich Luzernerhof – Bahnhof – Pilatusplatz – Bundesplatz (GV-1.2) konkretisiert. Diese Massnahmen sind aktuell in der Auflagephase und sollen sofern keine Beschwerden gegen den Entscheid eingereicht werden, bis Ende 2021 umgesetzt sein. Auf diesen Zeitpunkt wird auch ein entsprechendes Monitoring gestartet.
- Die Busspur auf der Pilatusstrasse ist realisiert. Die Massnahme zur stärkeren Vernetzung durch Tangentiallinien (ÖV-8) ist 2016 umgesetzt worden. Die Massnahmen zur Optimierung des Bussystems (ÖV-9) werden grossmehrheitlich planmässig vorangetrieben. Mit dem Fahrplanwechsel 2020 ist zudem die Linie 1 bis Ebikon (Mall of Switzerland) verlängert worden.
- Für den Fuss- und Veloverkehr konnte die Situation u.a. im Bereich Emmen/Luzern (Loren - Stechenrain) verbessert werden (LV-1.1d). Zudem konnte die Velostation in der Altstadt Luzern (MO-1.2, oberirdisch) realisiert werden.

- In Küssnacht ist der 1. Abschnitt der Südumfahrung (MIV-6.1) im Jahr 2020 in Betrieb genommen worden (Realisierung ohne Mitfinanzierung durch den Bund).
- Der Umladeterminale Strasse – Schiene bei Rothenburg Station (MO-3) und der Zonenplan Tarifverbund Passepartout (MO-4) sind umgesetzt. In Bezug auf das Thema Parkierung liegt ein Musterreglement für die Gemeinden vor.

Abbildung 10: Verlängerung der RBus-Linie 1 bis Ebikon (Mall of Switzerland)



Quelle: LuzernPlus

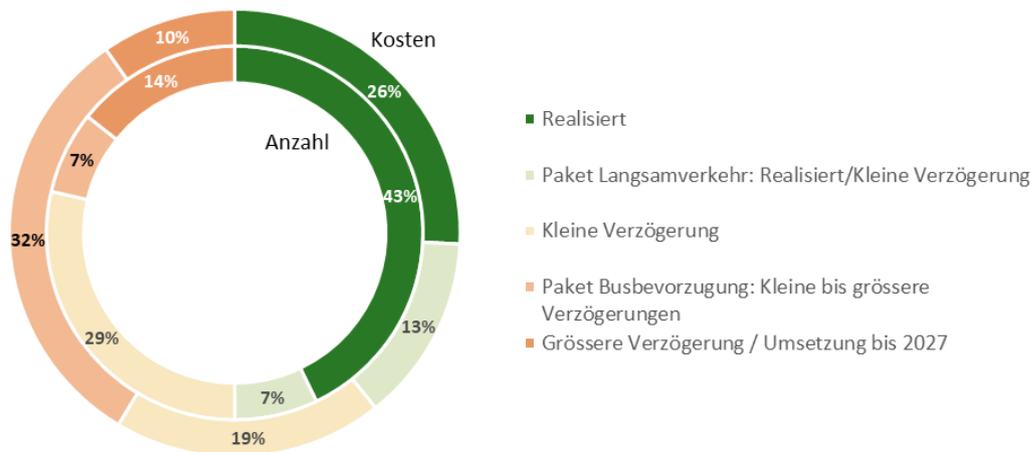
Als wichtige Schwerpunkte im Bereich Verkehr sind in der 2. Generation einerseits verschiedene Busbevorzugungsmassnahmen und andererseits Bushubs enthalten. Diese Massnahmen weisen zu einem grossen Teil kleine bis grössere zeitliche Verzögerungen bei der Umsetzung auf. Diese hängen wie bei der 1. Generation unter anderem mit Abhängigkeiten zu nationalen Infrastrukturen sowie mit Einsprachen zusammen (siehe Hubs in Ebikon und Horw).

Die nachfolgende Abbildung stellt einen quantitativen Überblick über den Umsetzungsstand der infrastrukturellen Verkehrsmassnahmen der 2. Generation dar.

Von der 2. Generation sind bezogen auf die Anzahl knapp die Hälfte der Verkehrsmassnahmen (A-Liste) umgesetzt bzw. das Paket Langsamverkehr befindet sich mit kleiner Verzögerung in Umsetzung. Kostenmässig entsprechen diese realisierten bzw. zu einem grossen Teil realisierten Massnahmen rund 40% der Investitionskosten gemäss Leistungsvereinbarung.

Gut ein Viertel der Massnahmen, was knapp 20% der Investitionskosten entspricht, weisen eine kleine zeitliche Verzögerung bei der Umsetzung auf. Das Paket Busbevorzugung, welches einen Anteil von gut 30% an den Investitionskosten einnimmt, weist kleine bis grössere Verzögerungen auf. Bei den restlichen 20% der Massnahmen bzw. 13% der Investitionskosten sind grössere zeitliche Verzögerungen zu verzeichnen.

Abbildung 11: Umsetzungsstand der Verkehrsmassnahmen der 2. Generation



Grafik INFRAS. Quelle: Umsetzungsreporting des Kantons Luzern

Insbesondere Massnahmen zur Busbevorzugung, zur Verknüpfung zwischen Bahn und Bus und z.T. Massnahmen für den Fuss- und Veloverkehr konnten aufgrund von (übergeordneten) Abhängigkeiten noch nicht umgesetzt werden. Deren Realisierung ist zu forcieren und konsequent voranzutreiben. Gemäss den Richtlinien Programm Agglomerationsverkehr des Bundes (RPAV) vom 13. Februar 2020 müssen die A-Massnahmen des AP LU 2G ebenfalls (wie beim AP LU 1G) bis spätestens Ende 2027 realisiert sein.

2.3.3. Dritte Generation

Im **Siedlungsbereich** konnten für die Schlüsselareale aus der 3. Generation in der Zwischenzeit die Planungen vorangetrieben und entsprechende qualitätssichernde Verfahren durchgeführt werden. Die Areale wurden ins AP LU 4G überführt sowie weiterentwickelt und konkretisiert. Auf der Achse Löwenplatz – Schlossberg in der Stadt Luzern konnten bereits verschiedene Sanierungsprojekte abgeschlossen werden bzw. befinden sich im Abschluss (siehe auch Karten im Annex sowie Umsetzungsbericht).

Die **Landschaftsmassnahmen** wurden einerseits weiterentwickelt und in die 4. Generation aufgenommen. Andererseits sind als Konkretisierung dieser Landschaftsmassnahmen – wie bereits erwähnt – konkrete Massnahmen für den Fuss- und Veloverkehr im Bereich Naherholung abgeleitet und ins AP LU 4G integriert worden.

Schwerpunkte in der 3. Generation bildeten im **Verkehrsbereich** weiterhin Massnahmen zu den Verknüpfungspunkten Bahn – Bus und zur Busbevorzugung. Zudem standen die Entschärfung von Unfallschwerpunkten und verschiedene Massnahmen für den Fuss- und Veloverkehr im Fokus. Der Planungs- und Umsetzungsstand dieser Massnahmen ist grösstenteils «Im Soll» bzw. weist aufgrund von Abhängigkeiten zu anderen Massnahmen leichte Verzögerungen auf. Die Gesamtverkehrskonzepte in den Entwicklungsräumen – als weiterer Schwerpunkt – wurden vorangetrieben und befinden sich «Im Soll».

3. Situations- und Trendanalyse

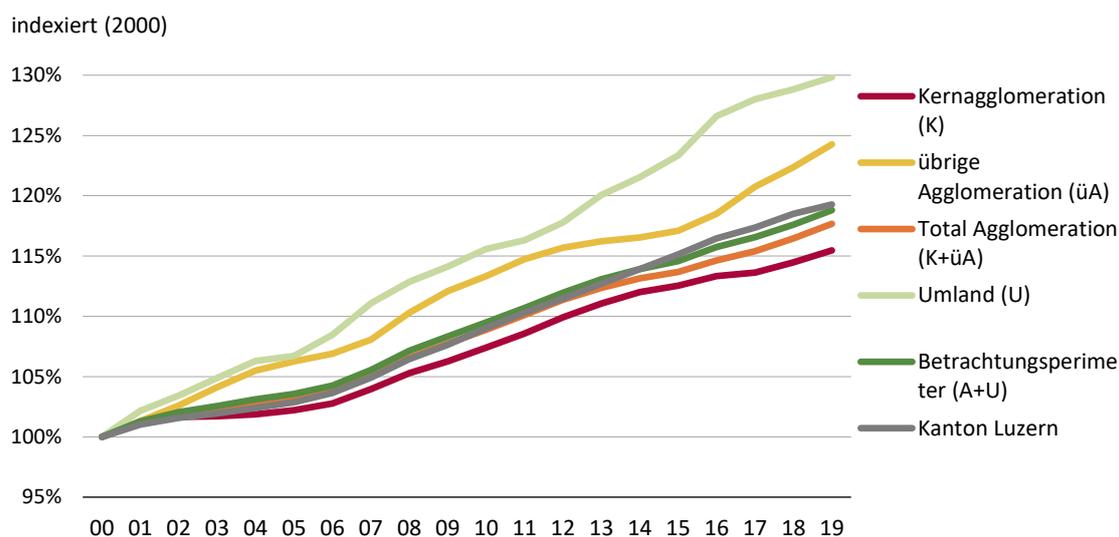
3.1. Siedlung

3.1.1. Bevölkerung

Aktueller Stand und bisherige Entwicklung 2000 – 2019

In der Agglomeration Luzern (Bearbeitungsperimeter) leben aktuell rund 230'000 Einwohner (Stand Ende 2019). Davon wohnen rund zwei Drittel in der Kernagglomeration. In den Umlandgemeinden⁶ sind heute zudem ca. 26'000 Einwohner zu verzeichnen. Heute leben in der Agglomeration Luzern gegenüber dem Jahr 2000 rund 34'500 Personen mehr: Es ist ein Zuwachs von knapp 23'000 Einwohnern in der Kernagglomeration und eine Zunahme von rund 12'000 Einwohnern in den übrigen Gemeinden der Agglomeration festzustellen. In diesem Zeitraum beträgt die Zunahme in den Umlandgemeinden ca. 6'000 Einwohner.

Abbildung 12: Indexierte Bevölkerungsentwicklung 2000 – 2019



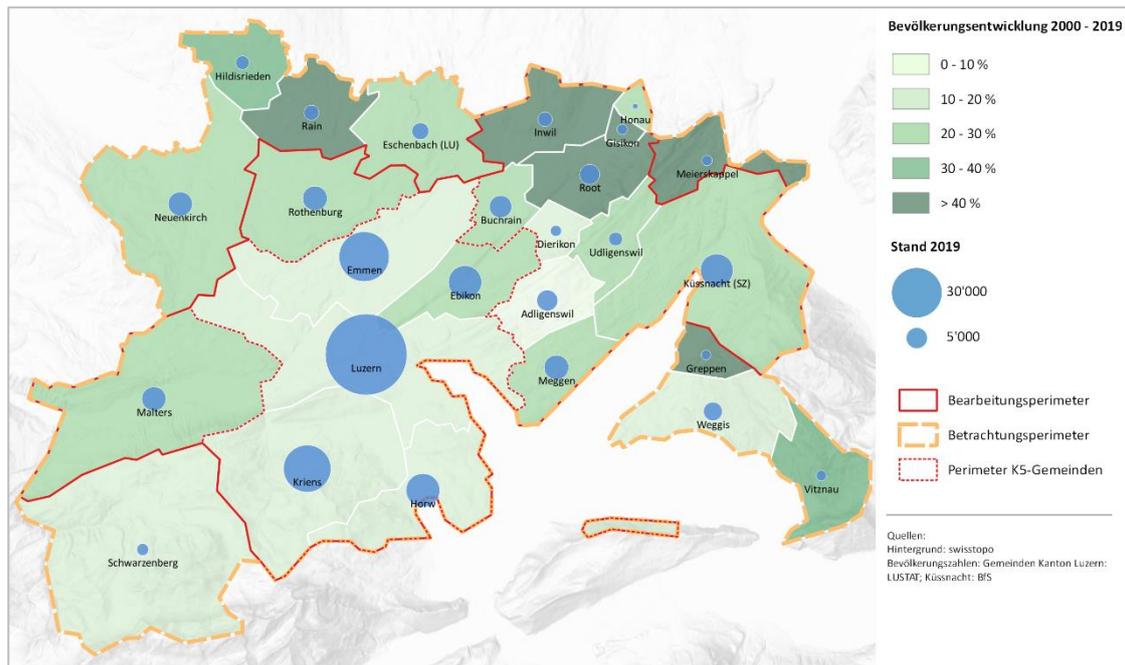
Grafik INFRAS. Quelle: LUSTAT, BFS

Die Entwicklung in der Kernagglomeration liegt seit 2003 und diejenige der gesamten Agglomeration Luzern seit 2013 unter dem Durchschnittswert des Betrachtungsperimeters und des Kantons. In der Kernagglomeration hat insbesondere zwischen 2003 und 2006 sowie zwischen 2013 und 2017 eine Abflachung des Einwohnerwachstums stattgefunden. Die kurzfristige Entwicklung scheint in der Kernagglomeration wieder deutlich stärker zu sein.

Relativ gesehen hat zwischen 2000 und 2019 das stärkste Wachstum in den Umlandgemeinden stattgefunden (+30%), gefolgt von den Agglomerationsgemeinden ausserhalb des Kerns (+24%). In der Kernagglomeration betrug das Wachstum 15%.

⁶ Siehe auch Begriffsdefinitionen im Kap. 1.4.

Abbildung 13: Stand und Bevölkerungsentwicklung 2000 – 2019 nach Gemeinden



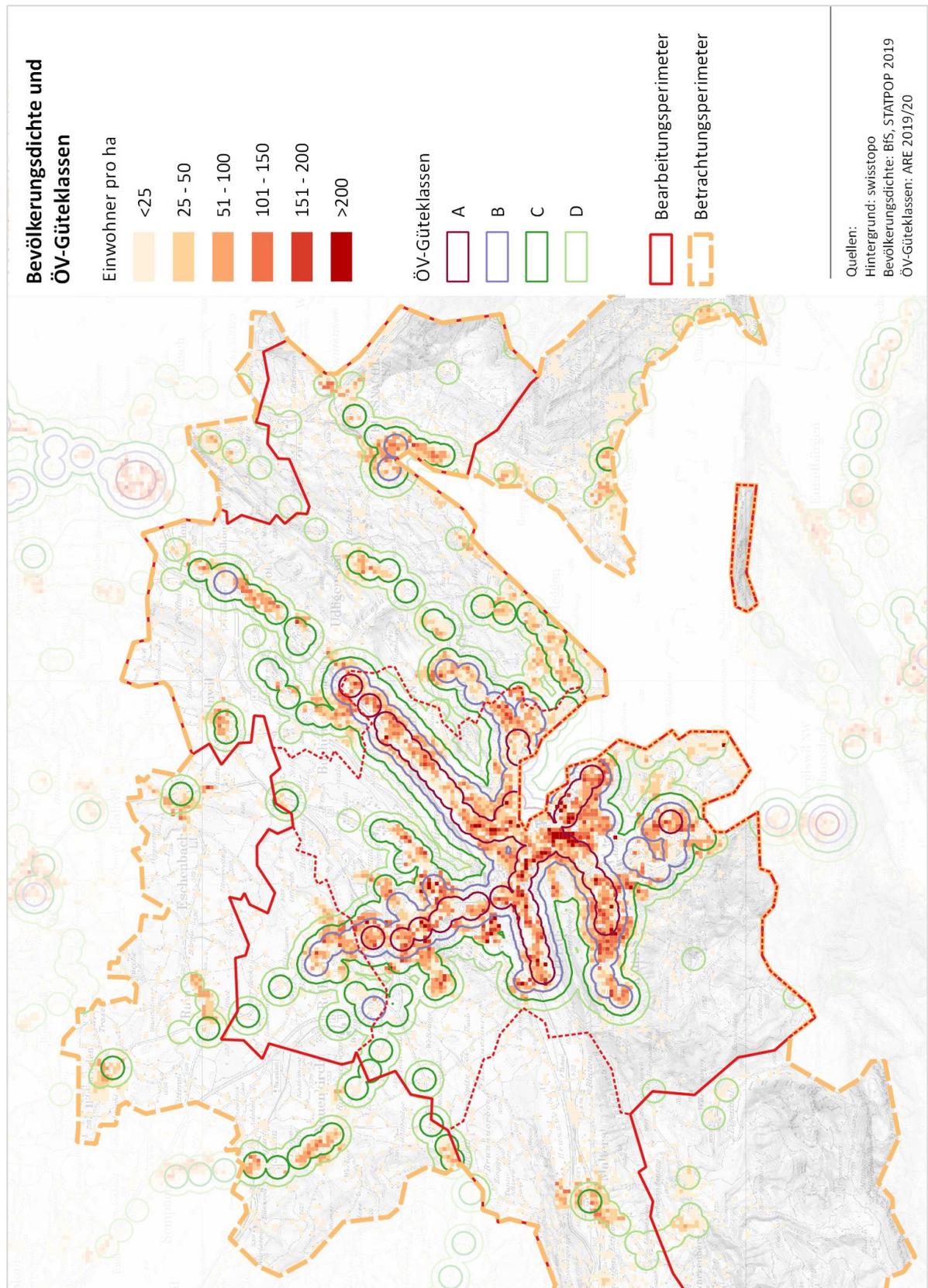
Grafik INFRAS. Quelle: LUSTAT, BFS

Werden die einzelnen Gemeinden betrachtet, so ist in absoluten Zahlen das stärkste Wachstum in der Stadt Luzern (ca. +9'800), gefolgt von Emmen (ca. +4'500), der Stadt Kriens (ca. +3'500) und Ebikon (ca. +2'800) zu verzeichnen (siehe auch Tabelle im Annex A2).

Einwohnerdichte und ÖV-Erschliessung

Bevölkerungskonzentrationen von über 200 Einwohnern pro Hektare sind in der Agglomeration Luzern in den K5-Gemeinden zu finden. Gebiete, die solche Dichten aufweisen, liegen grösstenteils in den ÖV-Güteklassen A und B (sehr gute bzw. gute Erschliessung). Bei einzelnen Gebieten, wie Reussbühl/Ruopigen, im Umfeld des Bahnhofs Littau und die Hochhäuser in der Allmend, ist die ÖV-Güteklasse C zu verzeichnen. Im Bearbeitungsperimeter sind mit Ausnahme einzelner kleinerer Gebiete (Chüegass in Rothenburg, Kolben in Emmen, Rütweid in Buchrain, Obergütsch in Honau, Räbmatt und Sumpf in Küssnacht sowie Halde in Malters) Siedlungen, welche über 25 Einwohner pro ha aufweisen, mindestens mit einer ÖV-Güteklasse D erschlossen.

Abbildung 14: Bevölkerungsdichte und ÖV-Güteklassen



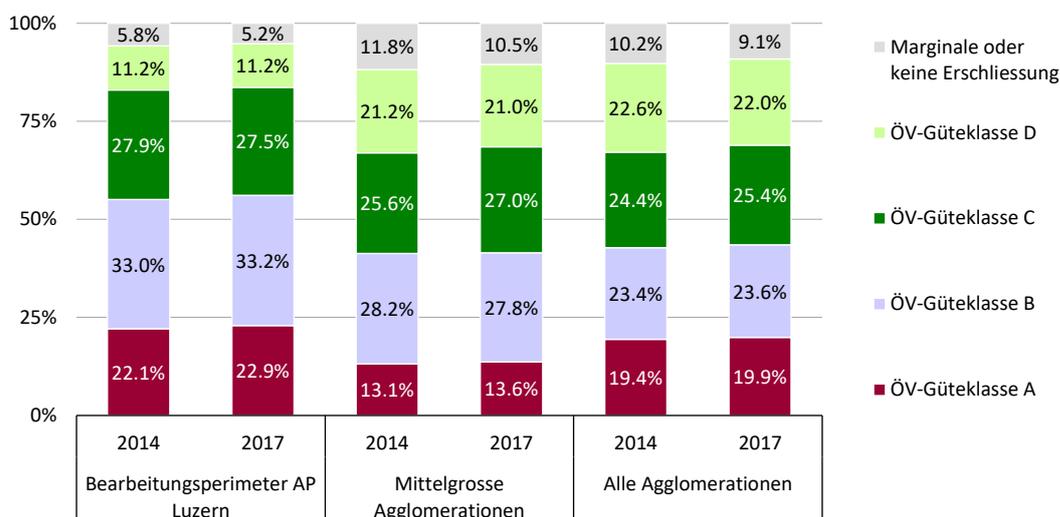
Grafik INFRAS. Quelle: Bfs, STATPOP und ARE

Einwohner nach ÖV-Güteklassen (MOCA-Indikator Nr. 3)

In der Agglomeration Luzern (Bearbeitungsperimeter) leben heute (Stand 2017) rund 56% der Einwohner in Gebieten, welche gut bis sehr gut mit dem ÖV erschlossen sind (ÖV-Güteklassen A und B). Rund 28% der Einwohner sind mit der ÖV-Güteklasse C erschlossen. Zirka 11% befinden sich in der ÖV-Güteklasse D. Zwischen 2014 und 2017 ist in diesem Perimeter eine leichte Zunahme des Einwohneranteils in der ÖV-Güteklasse A von rund 22% auf ca. 23% und leichte Reduktion des Anteils Einwohner in Gebieten mit einer marginalen oder mit keiner ÖV-Erschliessung von 5.8% auf 5.2% zu verzeichnen.

Wie aus der nachfolgenden Abbildung ersichtlich wird, weist die Agglomeration Luzern mit 22.9% bzw. 33.2% einen überdurchschnittlichen Anteil an Einwohnern in den ÖV-Güteklassen A und B sowohl gegenüber ähnlich grossen Agglomerationen (13.6% bzw. 27.8%) als auch gegenüber dem Durchschnittswert aller Schweizer Agglomerationen (19.9% bzw. 23.6%) auf.

Abbildung 15: Einwohner nach ÖV-Güteklassen 2014 und 2017



Grafik INFRAS. Quelle: ARE basierend auf Bfs; STATPOP 2013/2016 und HAFAS-Fahrplan 2013/2014 und 2016/2017

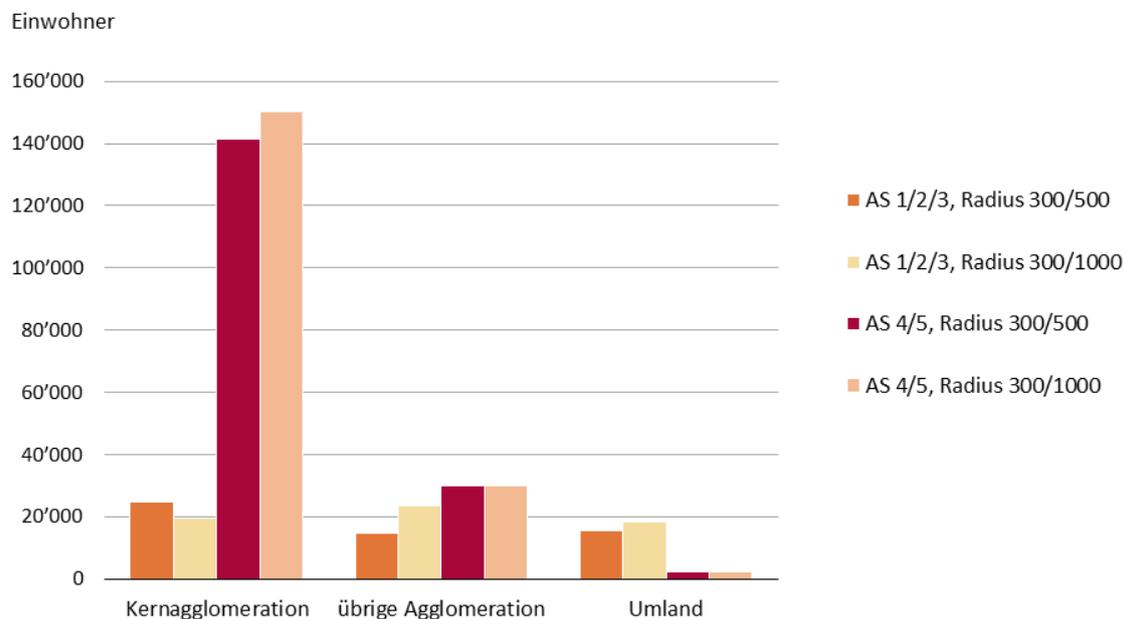
Einwohner nach Angebotsstufen und Radien

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Erschliessung der Bevölkerung mit dem ÖV im Jahr 2019 differenziert nach Kernagglomeration, weitere Gemeinden der Agglomeration und Umlandgemeinden nach den im Kanton Luzern verwendeten Angebotsstufen und Radien. Die Darstellung umfasst die Verkehrsmittel Bahn, Bus und Schiff zusammen, d.h. es werden sämtliche Einwohner in einer Fläche um die nächstgelegene Haltestelle aufsummiert. Das Einzugsgebiet um die Bushaltestellen beträgt immer 300 m. Bei der Bahn wird zwischen zwei Radien unterschieden (500 m bzw. 1'000 m). Für die bessere Lesbarkeit werden die Angebotsstufen (AS) in zwei Gruppen zusammengefasst (AS 1-3 und AS 4-5).

In der Kernagglomeration leben 86% der Einwohner in einem Gebiet (Radius 300/1'000 m), welches eine AS 4 bzw. 5 aufweist. 11% wohnen in einem Gebiet mit AS 1 bis 3. In den weiteren Gemeinden der Agglomeration befinden sich knapp die Hälfte der Einwohner in den AS 4 und 5 und 38% in den AS 1 bis 3. Im Umland leben lediglich 8% der Einwohner an gut bis sehr

gut mit dem ÖV erschlossenen Lagen (AS 4-5); weitere 68% wohnen in Gebieten mit einer AS 1 bis 3.

Abbildung 16: Anzahl Einwohner 2019 pro ÖV-Angebotsstufe 1/2/3 oder 4/5



Grafik INFRAS. Quelle: Kanton Luzern, rawi

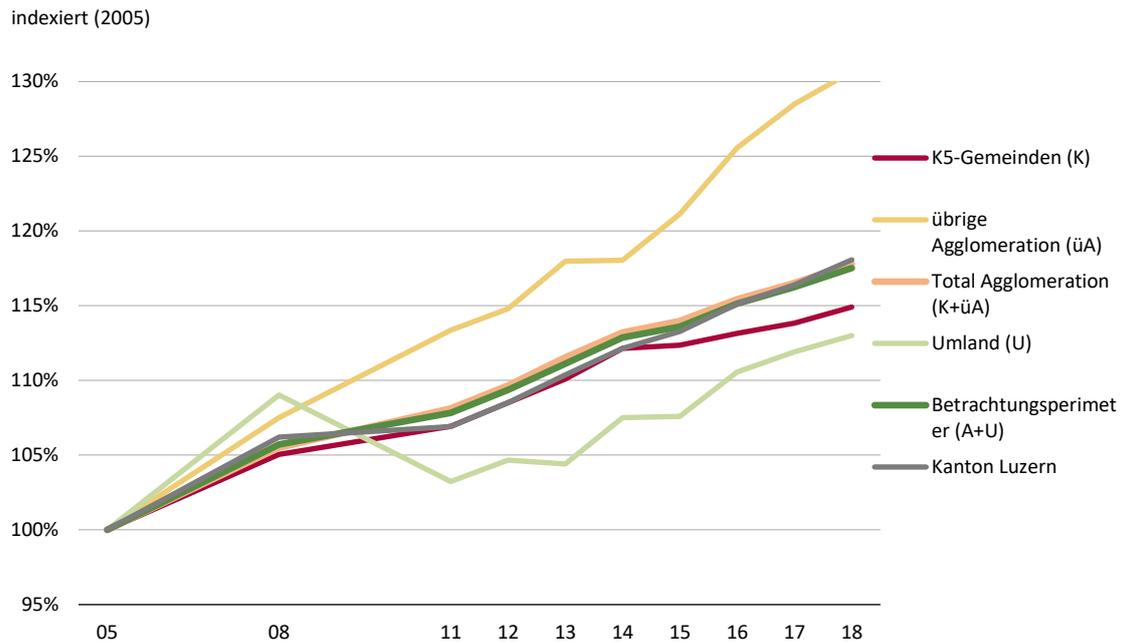
3.1.2. Beschäftigte

Aktueller Stand und bisherige Entwicklung 2005 – 2018

Im Bearbeitungsperimeter arbeiten heute rund 155'000 Beschäftigte (Stand 2018). Davon sind rund 123'500, d.h. 80%, in der Kernagglomeration und ca. 31'500 in den übrigen Gemeinden der Agglomeration zu verzeichnen. Im Umland haben heute rund 9'500 Beschäftigte ihren Arbeitsplatz.

In der Agglomeration Luzern hat die Anzahl der Beschäftigten zwischen 2005 und 2018 um rund 23'500 Beschäftigte bzw. um 18% zugenommen. Diese Entwicklung liegt im Durchschnitt des Betrachtungsperimeters und des Kantons Luzern. Wie aus der nachfolgenden Abbildung ersichtlich, hat sich die Anzahl der Beschäftigten in der Kernagglomeration Luzern seit 2014 unter dem Durchschnittswert der Agglomeration und des Kantons entwickelt. In der gesamten betrachteten Zeitperiode ist in der Kernagglomeration ein Wachstum um 15% festzustellen. In relativen Zahlen fällt die deutliche Entwicklung in den übrigen Gemeinden der Agglomeration auf. Zwischen 2005 und 2018 ist ein Zuwachs um 31% zu verzeichnen. Klar überdurchschnittlich fällt dieses Wachstum seit 2014 an. Diese starke Wachstumsrate ist insbesondere auf Entwicklungen in den Gemeinden Rothenburg, Buchrain und Root zurückzuführen. Im Umland ist die Anzahl der Beschäftigten im Zeitraum 2005 – 2018 um 13% gestiegen. Nach einer Abnahme zwischen 2008 und 2011 ist auch in diesen Gemeinden wieder ein Zuwachs festzustellen.

Abbildung 17: Indexierte Beschäftigtenentwicklung 2005 – 2018

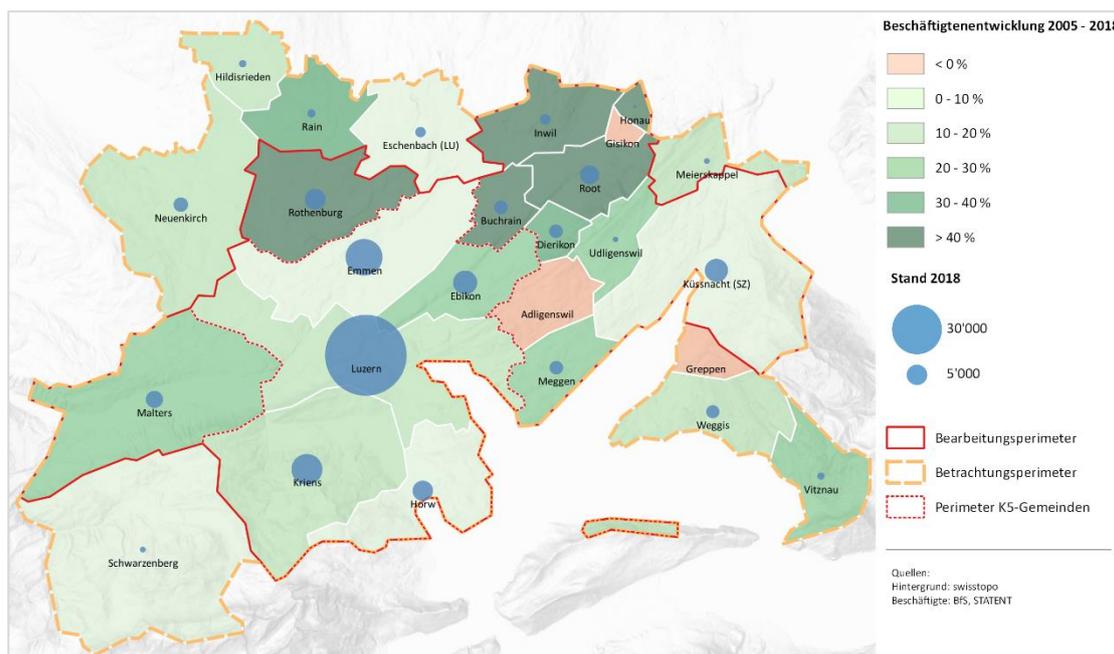


Grafik INFRAS. Quelle: BFS, STATENT (Daten 2005 und 2008: Rückrechnungen)

In absoluten Zahlen hat zwischen 2005 und 2018 die stärkste Entwicklung mit rund +16'000 Beschäftigten in der Kernagglomeration stattgefunden. Dazu beigetragen hat primär die Stadt Luzern (+11'200 Beschäftigte), gefolgt von der Stadt Kriens (+2'000 Beschäftigte) und den Gemeinden Ebikon und Emmen (je +1'400 Beschäftigte).

In den übrigen Agglomerationsgemeinden sind gegenüber 2005 rund 7'400 zusätzliche Beschäftigte zu verzeichnen. Ein starkes absolutes und relatives Wachstum (>40%) hat in Gemeinden mit Entwicklungsschwerpunkten von kantonaler Bedeutung stattgefunden und zwar in Root und Rothenburg (je +2'000), Buchrain (+700) und Inwil (+400). Im Umland ist zwischen 2005 und 2018 ein Wachstum um rund 1'100 Beschäftigte festzustellen (siehe auch Tabelle im Annex A3). Der aktuelle Stand sowie die Beschäftigtenentwicklung im Zeitraum 2005 – 2018 in den verschiedenen Gemeinden der Region Luzern sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

Abbildung 18: Stand und Beschäftigtenentwicklung 2005 – 2018 nach Gemeinden



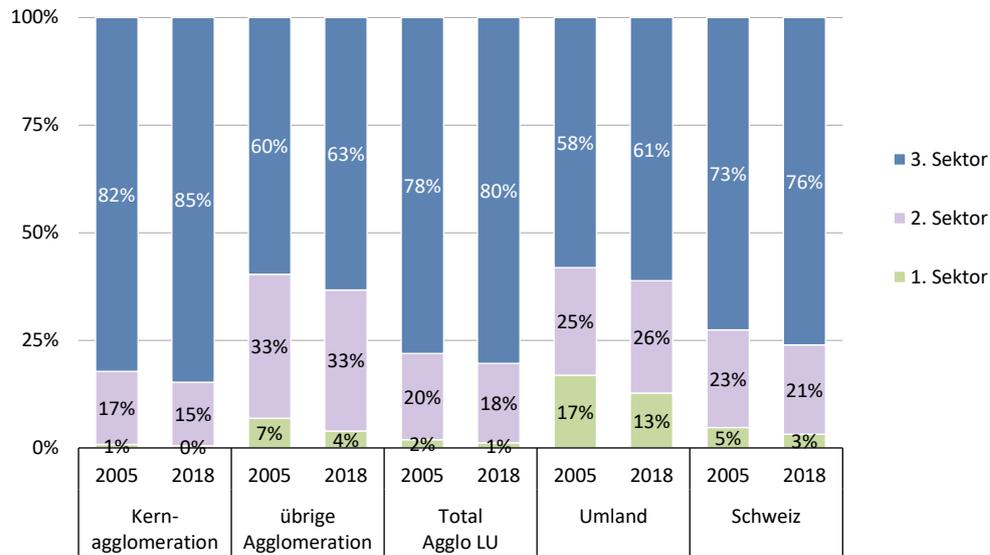
Grafik INFRAS. Quelle: BFS, STATENT (Daten 2005: Rückrechnungen)

Entwicklung der Wirtschaftssektoren

In der Agglomeration Luzern (Bearbeitungsperimeter) liegt heute der Anteil der Beschäftigten im 2. Sektor mit 18% leicht unter dem schweizerischen Durchschnittswert von 21%. In der Kernagglomeration ist der Anteil dieses Sektors mit 15% klar unterdurchschnittlich und ist, wie im schweizweiten Trend, zwischen 2005 und 2018 um 2%-Punkte gesunken. Auffallend ist der weit über dem Durchschnitt liegende Anteil des 2. Sektors in den übrigen Gemeinden der Agglomeration. Ein Drittel der Beschäftigten in diesen Gemeinden arbeiten im Industrie-/Gewerbesektor. Dieser Anteil ist zwischen 2005 und 2018 entgegen dem Trend konstant geblieben. In diesen Gemeinden befinden sich mehrere Entwicklungsschwerpunkte (ESP) von kantonaler Bedeutung mit Ausrichtung Industrie/Gewerbe. Die Umlandgemeinden weisen naturgemäss einen überdurchschnittlichen Anteil an Beschäftigten im 1. Sektor und einen unterdurchschnittlichen Anteil im 3. Sektor auf. Der Anteil an Beschäftigten in der Landwirtschaft hat in diesen Gemeinden jedoch wie im gesamtschweizerischen Trend zwischen 2005 und 2018 von 17% auf 13% abgenommen. Leicht zugenommen haben in diesem Zeitraum sowohl die Anteile der Beschäftigten im 3. als auch im 2. Sektor.

Abbildung 19: Entwicklung der Wirtschaftssektoren 2005 – 2018 im Vergleich

Anteil Sektoren

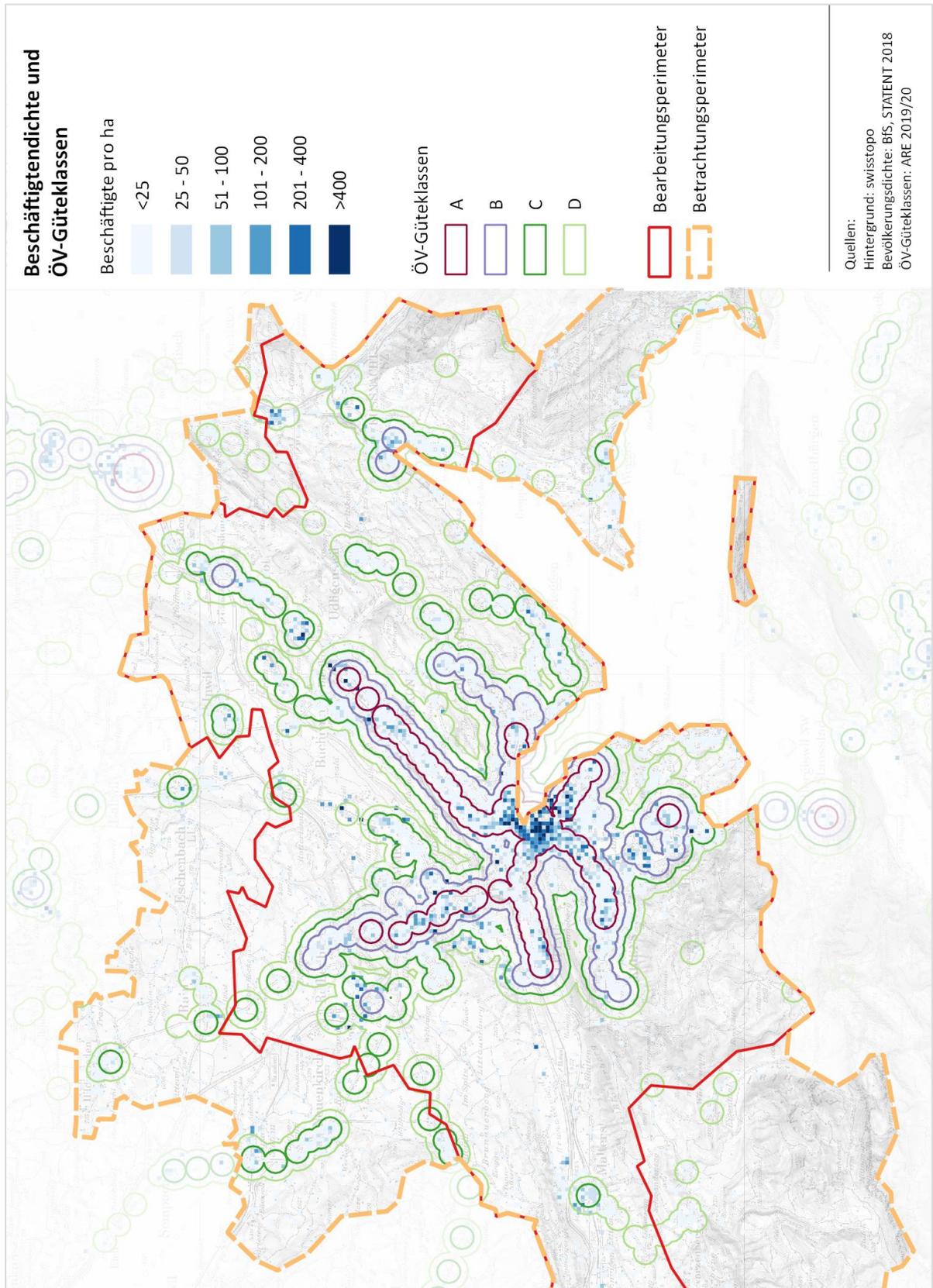


Grafik INFRAS. Quelle: Bfs, STATENT (Daten 2005: Rückrechnungen)

Beschäftigtendichte und ÖV-Erschliessung

Naturgemäss ist die stärkste Arbeitsplatzkonzentration im Zentrum der Stadt Luzern, mit Dichten von über 400 Beschäftigten pro Hektare, zu verzeichnen. Diese Arbeitsplätze sind grösstenteils sehr gut mit dem ÖV erschlossen (ÖV-Güteklasse A), da sie sich im Einzugsgebiet des Bahnhofs Luzern oder in angrenzenden Gebieten mit einem dichten Busangebot befinden. Eine grössere Anzahl an Arbeitsplätzen ist zudem insbesondere in den ESP von kantonaler Bedeutung, im Zentrum der Stadt Kriens und im Arbeitsplatzgebiet Fänn zu finden. Mit Ausnahme des Gebiets Fänn und eines Teils des ESP Rothenburg (ÖV-Güteklasse D) befinden sich diese Arbeitsplatzkonzentrationen heute hauptsächlich mindestens in einer ÖV-Güteklasse C.

Abbildung 20: Beschäftigendichte und ÖV-Güteklassen



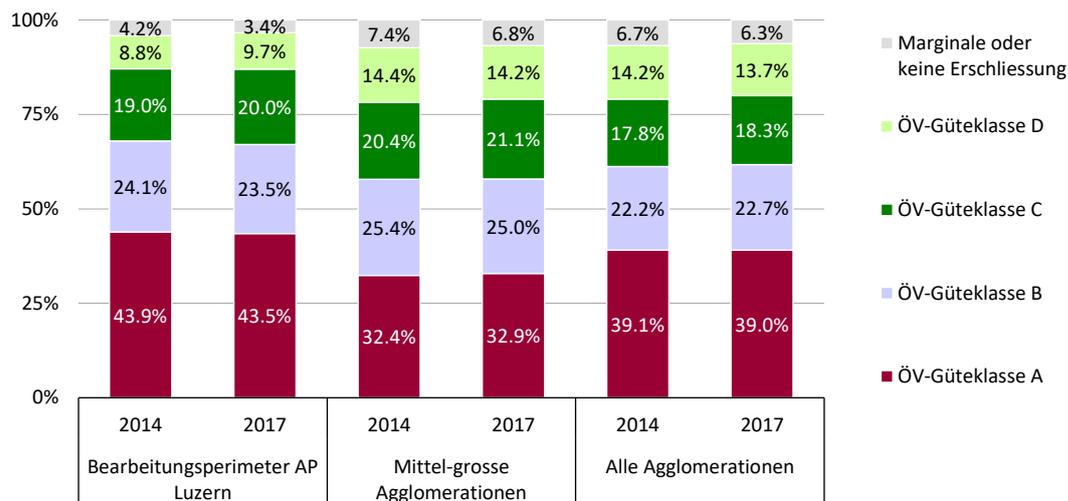
Grafik INFRAS. Quelle: Bfs, STATENT und ARE

Beschäftigte nach ÖV-Güteklassen (MOCA-Indikator Nr. 4)

In der Agglomeration Luzern arbeiten heute (Stand 2017) 67% der Beschäftigte in Gebieten, welche eine ÖV-Güteklasse A oder B aufweisen. 20% der Beschäftigten befinden sich in der ÖV-Güteklasse C. Knapp 10% sind mit einer ÖV-Güteklasse D erschlossen. Im Zeitraum zwischen 2014 und 2017 ist eine leichte Zunahme des Beschäftigtenanteils einerseits in der ÖV-Güteklasse C von 19% auf 20% und andererseits in der ÖV-Güteklasse D von knapp 9% auf knapp 10% zu verzeichnen. Leicht abgenommen haben in diesem Zeitraum die Anteile in den ÖV-Güteklassen A und B von 68% auf 67% und in Gebieten mit einer marginalen oder mit keiner ÖV-Erschliessung ist ein Rückgang von 4.2% auf 3.4% zu verzeichnen.

Auch im Bereich Arbeiten weist die Agglomeration Luzern mit 67% einen überdurchschnittlichen Anteil an Beschäftigten an gut bis sehr gut erschlossenen Lagen (ÖV-Güteklassen A und B) gegenüber ähnlich grossen Agglomerationen (57.9%) und dem Durchschnittswert aller Agglomerationen (61.7%) auf.

Abbildung 21: Beschäftigte nach ÖV-Güteklassen 2014 und 2017



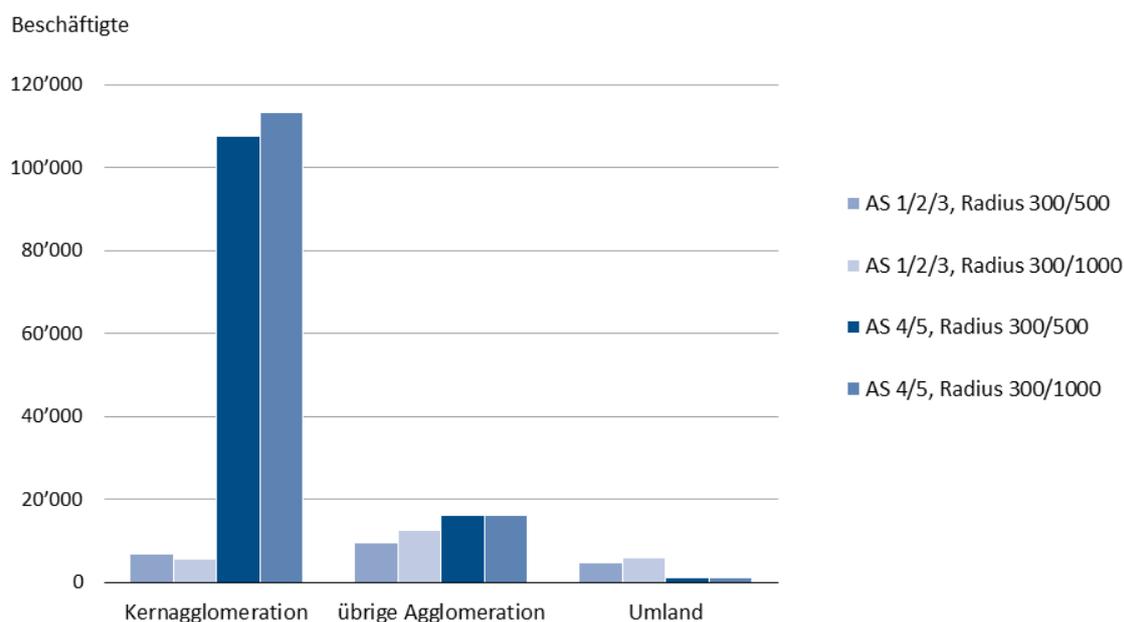
Grafik INFRAS. Quelle: ARE basierend auf BFS; STATPOP 2013/2016 und HAFAS-Fahrplan 2013/2014 und 2016/2017

Beschäftigte nach Angebotsstufen und Radien

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Erschliessung der Beschäftigten (Stand 2018) mit dem ÖV nach Angebotsstufen und Radien und dies differenziert nach Kernagglomeration, weitere Gemeinden der Agglomeration und Umlandgemeinden.

In der Kernagglomeration arbeiten 92% der Beschäftigten in einem Gebiet (Radius 300/1'000 m), welches eine AS 4 bzw. 5 aufweist und 4% in einem Gebiet mit AS 1 bis 3. In den weiteren Gemeinden der Agglomeration befinden sich gut die Hälfte der Beschäftigten in den AS 4 und 5 und 40% in den AS 1 bis 3. Im Umland arbeiten lediglich 11% der Beschäftigten an gut bis sehr gut mit dem ÖV erschlossenen Lagen (AS 4-5); weitere 61% arbeiten in Gebieten mit einer AS 1 bis 3.

Abbildung 22: Anzahl Beschäftigte 2018 pro ÖV-Angebotsstufe 1/2/3 oder 4/5



Grafik INFRAS. Quelle: Kanton Luzern, rawi

3.1.3. Bauzonen

Grösse der Bauzonen und Entwicklung des Überbauungsstandes 2010 – 2018

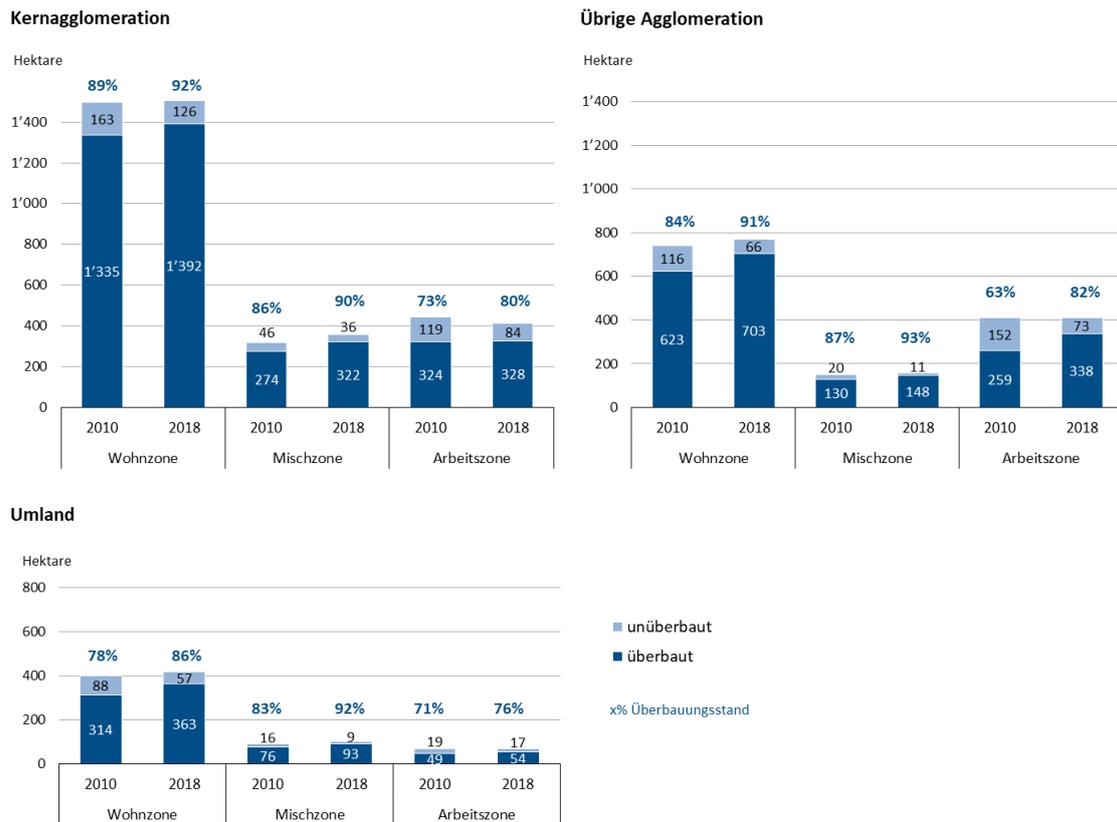
In der Agglomeration Luzern sind heute insgesamt 2'288 ha Wohnzonen (überbaut und unüberbaut) zu verzeichnen (Stand 2018). Diese haben seit 2010 um 50 ha, d.h. um 2%, zugenommen. Für Mischnutzungen stehen heute 517 ha, d.h. 48 ha bzw. 10% mehr Flächen als 2010, zur Verfügung. Für Arbeitsnutzungen sind heute mit 822 ha weniger Flächen als im Jahr 2010 (855 ha) vorhanden (Reduktion u.a. in Emmen und Root).

Im Umland bestehen heute 421 ha Wohnzonen, d.h. 19 ha bzw. 5% mehr als 2010. Von den Misch- und Zentrumszonen sind 102 ha zu verzeichnen (+10 ha bzw. +11% gegenüber 2010). Für Arbeitsnutzungen stehen in diesen Gemeinden 71 ha, d.h. 3 ha bzw. 4% mehr als 2010 zur Verfügung.

Die Bauzonenfläche (W+M+A) hat zwischen 2010 und 2018 relativ gesehen mit +6% am stärksten in den Gemeinden des Umlandes zugenommen, gefolgt von den Gemeinden der übrigen Agglomeration (+3%) und der Kernagglomeration (+1%). In absoluten Zahlen ist in diesem Zeitraum das stärkste Wachstum in den übrigen Gemeinden der Agglomeration (+39 ha) festzustellen. Im Umland beträgt die Zunahme +32 ha und in der Kernagglomeration +27 ha.

Die Grösse und Entwicklung der Wohn- und Mischzonen sowie der Arbeitszonen differenziert nach Kernagglomeration, übrige Gemeinden der Agglomeration und Umland mit der Angabe zum entsprechenden Überbauungsstand ist nachfolgend zusammenfassend dargestellt. Der Überbauungsstand der Wohn- und Mischzonen in der Agglomeration Luzern beträgt heute über 90%. Im Umland liegt dieser Wert bei den Mischzonen ebenfalls über 90% und bei den Wohnzonen bei 86%. In den Arbeitszonen ist der Überbauungsstand überall tiefer und liegt bei 76% im Umland, bei 80% in der Kernagglomeration und bei 82% in den übrigen Gemeinden der Agglomeration.

Abbildung 23: Grösse und Überbauungsstand der Wohn-, Misch- und Arbeitszonen 2010 und 2018



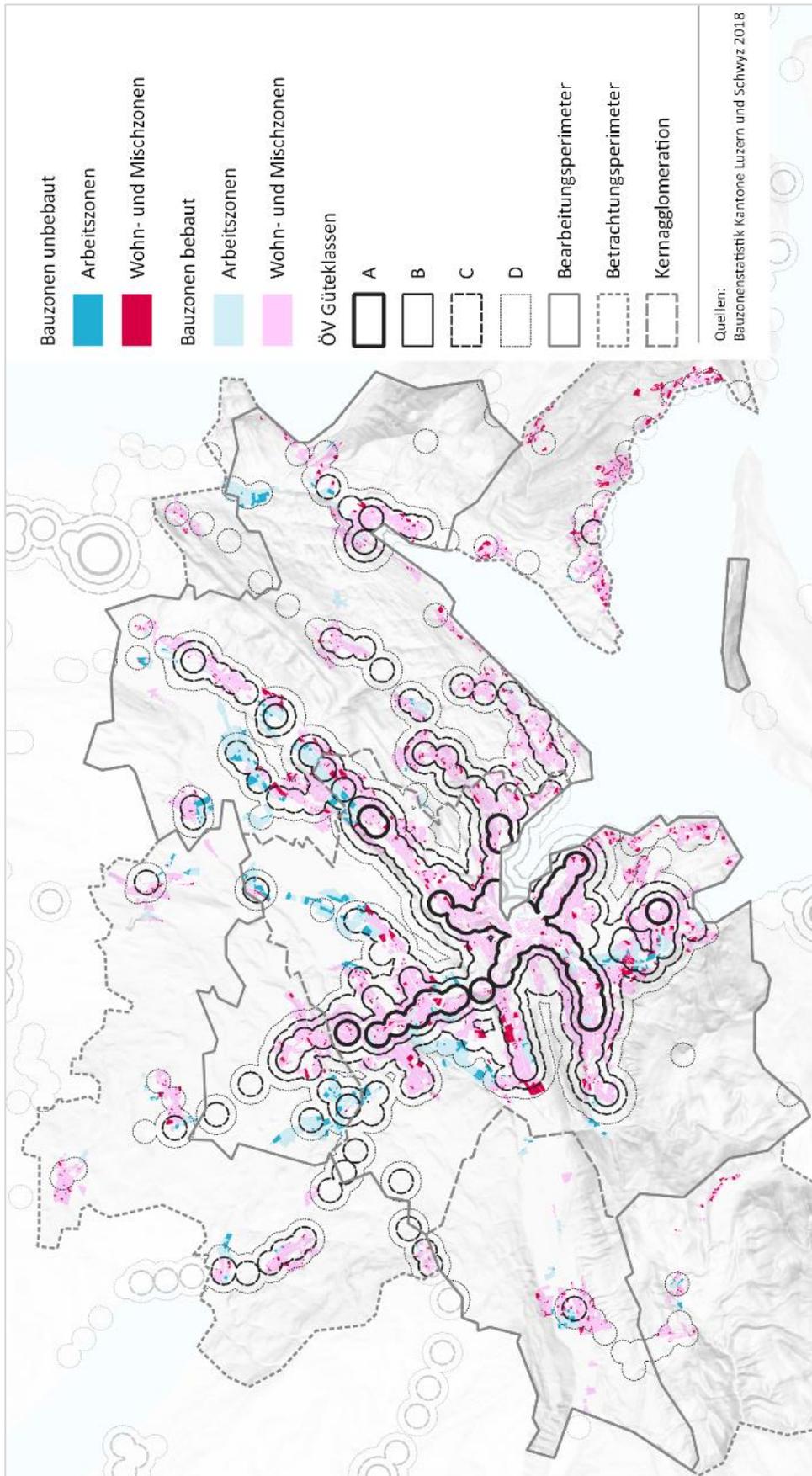
Grafik INFRAS. Quelle: Bauzonenstatistik Kanton Luzern und Schwyz, 2010 und 2018

Unüberbaute Bauzonen und ÖV-Erschliessung

Im Betrachtungsperimeter bestehen heute 306 ha unüberbaute Wohn- und Mischzonen sowie 174 ha unüberbaute Arbeitszonen. 162 ha bzw. 53% der unüberbauten Wohn- und Mischzonen befinden sich heute in der Kernagglomeration, 78 ha bzw. ein Viertel in den übrigen Gemeinden der Agglomeration und 66 ha bzw. rund 22% in den Gemeinden des Umlandes. Bei den Arbeitszonen liegen rund 84 ha bzw. 48% der unüberbauten Flächen in der Kernagglomeration, 73 ha bzw. 42% in den übrigen Gemeinden der Agglomeration und 17 ha bzw. 10% im Umland. Bei den ersten zwei Kategorien liegen die unüberbauten Flächen hauptsächlich in den ESP-Perimetern.

Die unüberbauten Flächen sind je nach Lage unterschiedlich gut mit dem ÖV erschlossen. Die nachfolgende Abbildung zeigt die Verteilung und die Erschliessung mit dem ÖV der unüberbauten Wohn- und Mischzonen sowie der Arbeitszonen im Betrachtungsperimeter:

Abbildung 24: Unüberbaute Bauzonen nach ÖV-Güteklassen

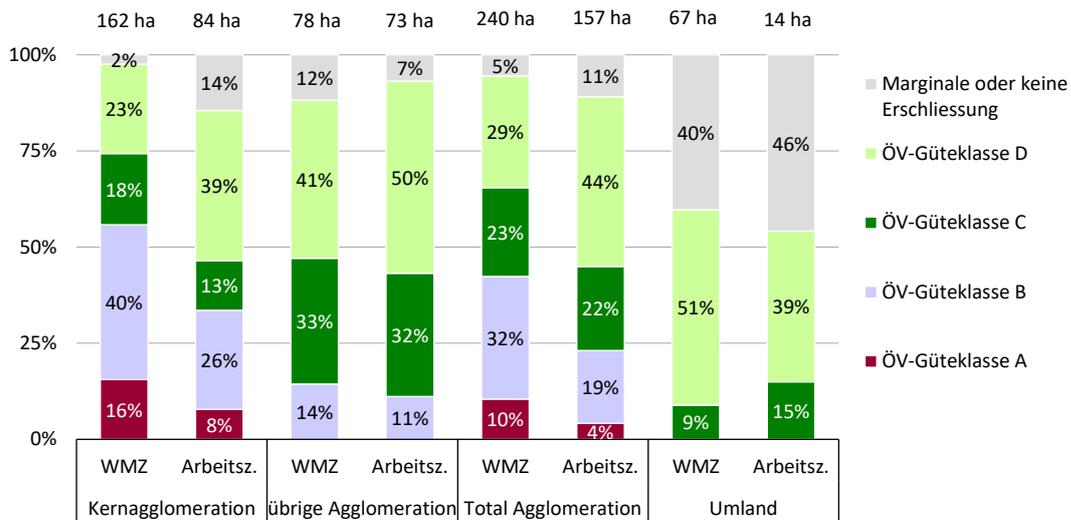


Grafik INFRAS. Quelle: Unüberbaute Bauzonen: Bauzonenstatistik Kantone Luzern und Schwyz, 2018; ÖV-Güteklassen: ARE 2018/19

Aus der untenstehenden Abbildung ist bezüglich unüberbauter Wohn- und Mischzonen- (WMZ)-Flächen folgendes ersichtlich:

- In der Agglomeration Luzern befinden sich heute (Stand 2018) 42% der unüberbauten WMZ-Flächen an gut bis sehr gut erschlossenen Lagen (ÖV-Güteklassen A und B). Rund 23% weisen eine ÖV-Güteklasse C auf. 29% liegen in der ÖV-Güteklasse D. Rund 5% sind marginal oder nicht mit dem ÖV erschlossen.
- In der Kernagglomeration ist mit 56% naturgemäss ein überdurchschnittlicher Anteil an unüberbauten WMZ-Flächen sehr gut mit dem ÖV erschlossen und nur 2% liegen ausserhalb der ÖV-Güteklassen A bis D.
- In den übrigen Gemeinden der Agglomeration sind keine unüberbauten WMZ-Flächen in der ÖV-Güteklasse A vorhanden. Rund 14% liegt in der ÖV-Güteklasse B. Ein Drittel befindet sich in der ÖV-Güteklasse C. Der grösste Anteil, nämlich 41%, sind mit einer ÖV-Güteklasse D und 12% marginal oder nicht mit dem ÖV erschlossen.
- Im Umland weist gut die Hälfte der unüberbauten WMZ-Flächen eine geringe (ÖV-Güteklasse D) und sogar 40% eine marginale oder keine ÖV-Erschliessung auf. Unter 10% liegen in der ÖV-Güteklasse C.

Abbildung 25: Unüberbaute Wohn- und Mischzonen (WMZ) und Arbeitszonen nach ÖV-Güteklassen



Grafik INFRAS. Quelle: Unüberbaute Bauzonen: Kantone Luzern und Schwyz; ÖV-Güteklassen: ARE
Die Hektar-Zahlen oberhalb der Säulendiagramme stellen das Total der WMZ- bzw. Arbeitszonen in den jeweiligen Raumtypen dar.

Bei den unüberbauten Arbeitszonen kann folgendes festgestellt werden:

- Rund 23% dieser Flächen sind in der Agglomeration Luzern gut bis sehr gut mit dem ÖV erschlossen. Rund 22% liegen in der ÖV-Güteklasse C. Der grösste Anteil (44%) befindet sich in der ÖV-Güteklasse D. Zirka 11% sind marginal oder nicht mit dem ÖV erschlossen.
- In der Kernagglomeration befindet sich gut ein Drittel der unüberbauten Arbeitszonenflächen in den ÖV-Güteklassen A und B. Wie in der gesamten Agglomeration Luzern, befindet sich auch in der Kernagglomeration mit 39% der grösste Anteil der unüberbauten Flächen für Arbeitsnutzung in der ÖV-Güteklasse D. Rund 13% liegen in der Güteklasse C. 14% sind marginal oder nicht mit dem ÖV erschlossen.

- In den übrigen Gemeinden der Agglomeration liegen rund 11% der unüberbauten Arbeitszonenflächen in der ÖV-Güteklasse B. Knapp ein Drittel befindet sich in der ÖV-Güteklasse C. Der grösste Anteil und zwar die Hälfte der unüberbauten Arbeitszonen liegt in der ÖV-Güteklasse D. 7% befinden sich ausserhalb der ÖV-Güteklassen A bis D.
- Im Umland sind 46% der unüberbauten Arbeitszonenflächen kaum oder nicht mit dem ÖV erschlossen. Rund 39% weisen eine ÖV-Güteklasse D auf. Nur 15% liegen in der ÖV-Güteklasse C.

Dichte der überbauten Wohn-, Misch- und Zentrumszonen (MOCA-Indikator Nr. 5)

Die Anzahl Einwohner und Beschäftigte (VZÄ) pro Hektare überbauter Wohn-, Misch- und Zentrumszonen war im Bearbeitungsperimeter des AP LU mit einem Wert von 103.3 bereits im Jahr 2012 im Vergleich sowohl zu ähnlich grossen Agglomerationen (77.4) und zu allen Agglomerationen generell (79.8) überdurchschnittlich hoch. Trotzdem ist zwischen 2012 und 2017 auch in diesem Bearbeitungsperimeter eine Zunahme der Dichte von 103.3 auf 106.0 Einwohner und Beschäftigte pro ha überbauter WMZ (+2.7%) feststellbar.

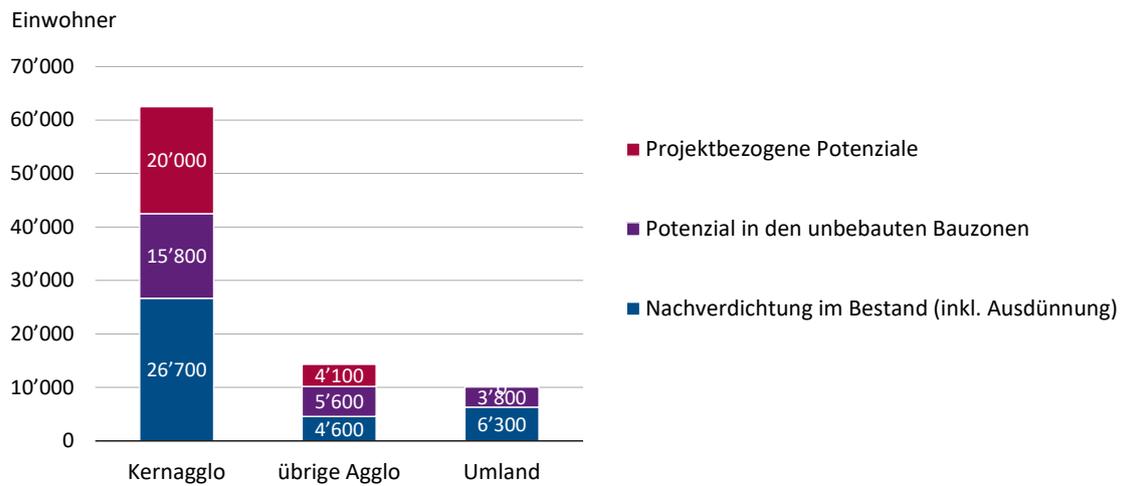
Tabelle 2: Anzahl Einwohner und Beschäftigte (VZÄ) pro ha überbauter WMZ

	2012 EW+VZÄ/ha WMZ	2017 EW+VZÄ/ha WMZ	Diff. in %
Bearbeitungsperimeter AP LU	103.3	106.0	+2.7%
Mittel-grosse Agglomerationen	77.4	80.3	+3.7%
Alle Agglomerationen	79.8	83.5	+4.7%

Tabelle INFRAS. Quelle: ARE basierend auf BFS; STATPOP und STATENT 2011/2016 sowie Bauzonenstatistik Schweiz 2012/2017

Potenziale in den Bauzonen

Gestützt auf das Luzerner Bauzonen-Analyse-Tool (LUBAT) kann innerhalb der Luzerner Bauzonen sowohl das Nachverdichtungspotenzial an Einwohnern in den bereits überbauten Bauzonen (unter Berücksichtigung der Ausdünnung infolge abnehmender Wohnungsbelegung) wie auch das Einwohnerpotenzial in den noch unüberbauten Bauzonen ermittelt werden. In der nachfolgenden Abbildung wird neben diesen Angaben auch das Einwohnerpotenzial in projektbezogenen Nachverdichtungen, d.h. grössere Nachverdichtungsprojekte ab 250 Einwohner bzw. Beschäftigte, dargestellt.

Abbildung 26: Einwohnerpotenzial in den Bauzonen und zusätzliche projektbezogene Potenziale

Quelle: Kanton Luzern, LUBAT; Planteam, Projektbezogene Potenziale; Hochrechnung rawi 2019

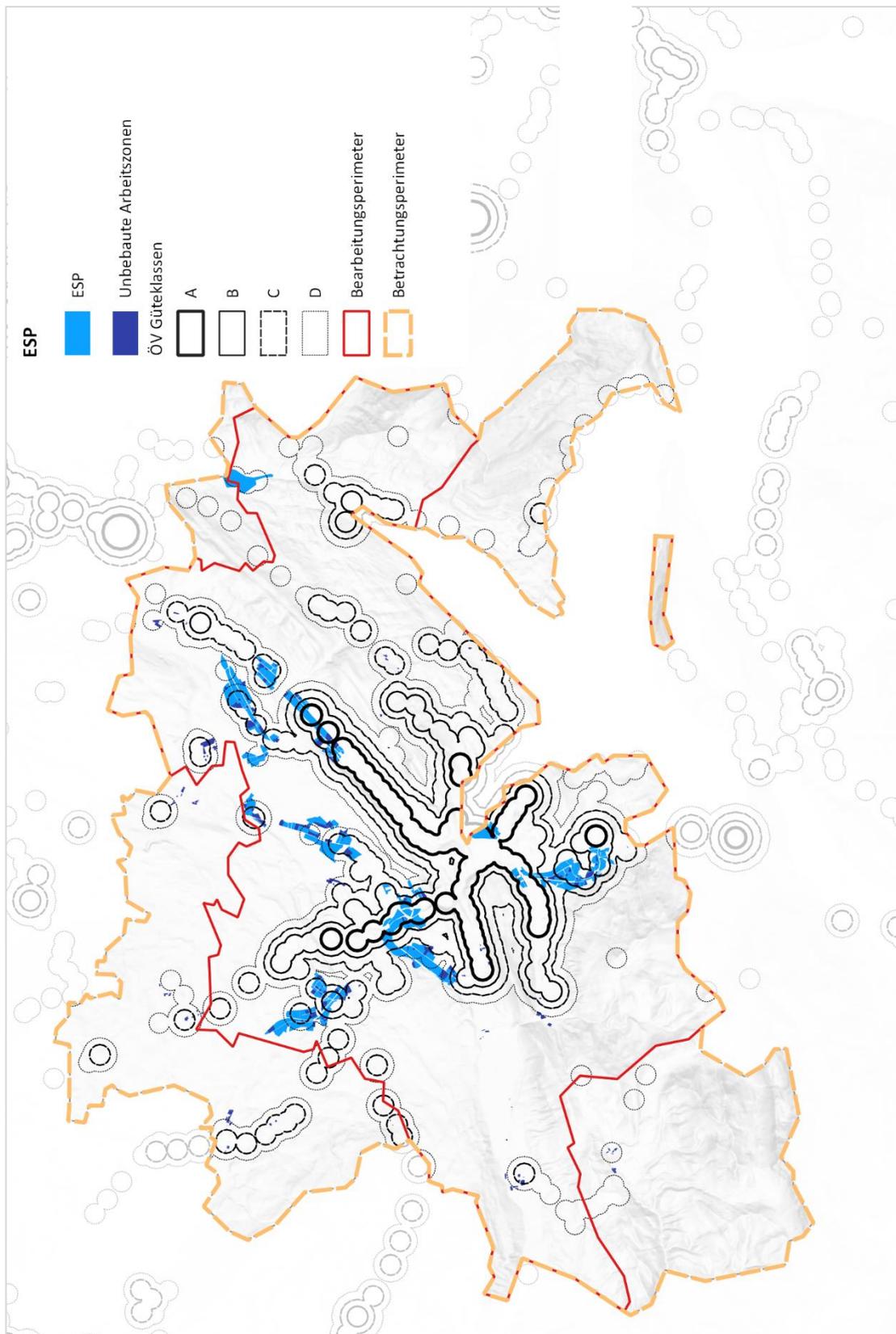
3.1.4. Entwicklungsschwerpunkte

In der Agglomeration Luzern befinden sich folgende sieben wirtschaftliche Entwicklungsschwerpunkte von kantonaler Bedeutung:

- ESP Luzern Bahnhof
- ESP Luzern Nord
- ESP Luzern Süd
- ESP Rontal (Luzern Ost)
- ESP Perlen/Schachen (Luzern Ost)
- ESP Rothenburg Station
- ESP Fänn-Küssnacht

Die Lage, sowie die Erschliessung mit dem ÖV dieser ESP, sind aus der nachfolgenden Abbildung ersichtlich:

Abbildung 27: Entwicklungsschwerpunkte von kantonaler Bedeutung und ÖV-Erschliessung



Grafik INFRAS. Quelle: ESP: Kantonale Richtpläne Luzern und Schwyz; ÖV-Güteklassen: ARE 2019/20

Gut ein Drittel der gesamten ESP-Fläche ist heute (Stand 2020) gut bis sehr gut mit dem ÖV erschlossen (20% bzw. 14%). In den ÖV-Güteklassen C und D liegen je ca. 30%. Rund 6% der ESP-Fläche ist nur marginal oder nicht mit dem ÖV erschlossen.

Am besten mit dem ÖV erschlossen ist der ESP Bahnhof Luzern (primär ÖV-Güteklasse A). Ebenfalls in der ÖV-Güteklasse A befinden sich ein Teil des ESP Luzern Nord (Bereich Seetalplatz), der nördlichste Teil des ESP Luzern Süd (Eichhof) sowie der westliche Teil des ESP Rontal. Grössere Teile der ESP Luzern Süd und Rothenburg Station weisen eine ÖV-Güteklasse B und C und grössere Teile des ESP Perlen/Schachen eine ÖV-Güteklasse C und D auf. Teilgebiete, welche marginal oder nicht mit dem ÖV erschlossen sind, liegen v.a. im westlichen Teil des ESP Luzern Nord und im nördlichen Teil des ESP Rothenburg Station.

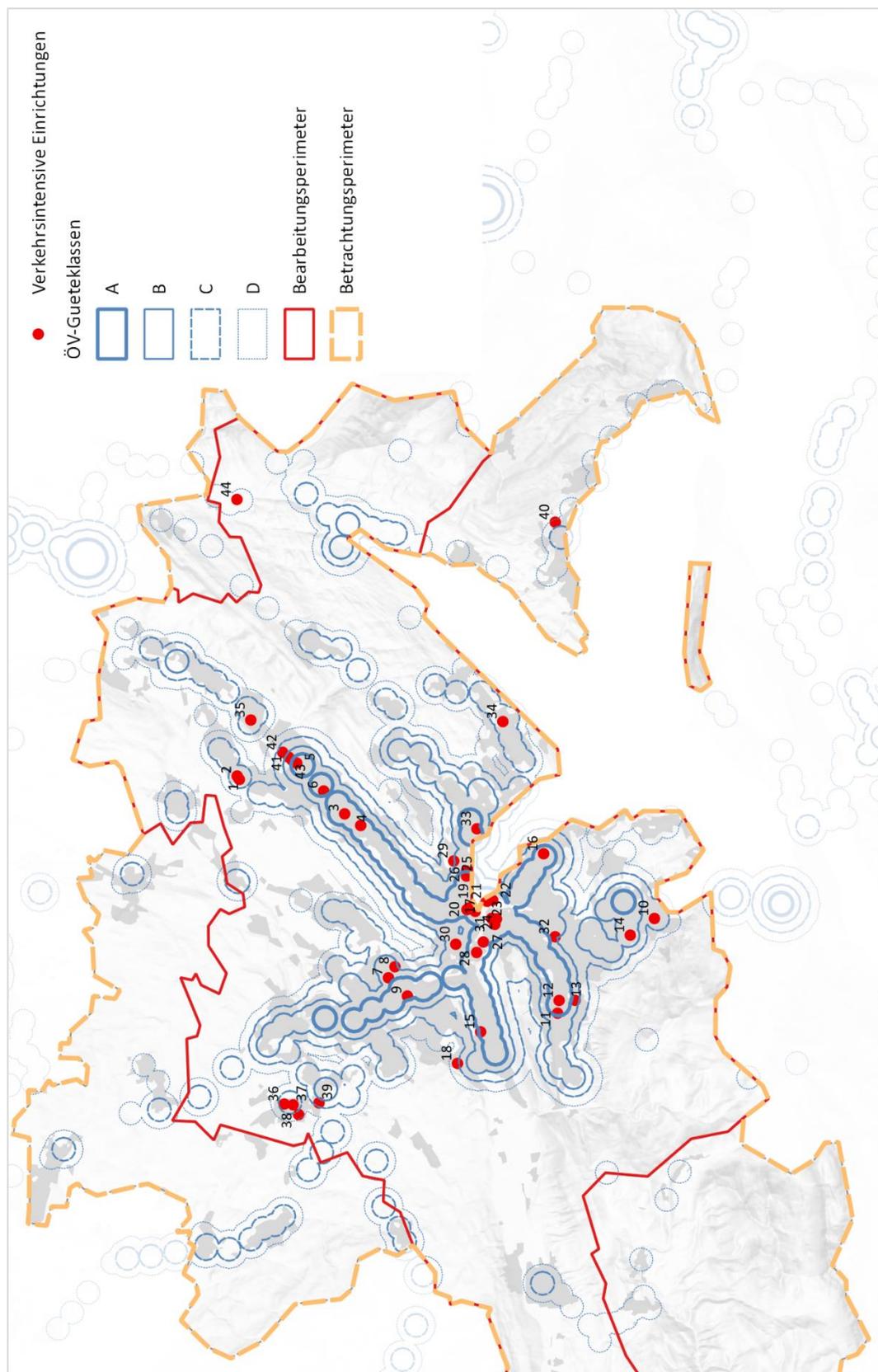
3.1.5. Verkehrsintensive Einrichtungen

Die Agglomeration Luzern weist bei den 44 grossen Unternehmungen bzw. verkehrsintensiven Einrichtungen in entsprechenden Parkieranlagen mit mehr als 200 Parkplätzen insgesamt rund 23'000 Parkplätze auf. Insbesondere fallen dabei die Parkplatzangebote der Mall of Switzerland und des Schindler-Areals in Ebikon, des Emmen Centers und des Fachmarkts Meierhöfli in Emmen, des Pilatusmarkts in der Stadt Kriens, der Migros in Dierikon, des Bahnhofsparkings und des Verkehrshauses / Lido in Luzern, des D4-Zentrums in Root sowie der IKEA in Rothenburg mit zusammen über 12'000 Parkplätzen ins Gewicht.

Gut zwei Drittel bzw. 30 verkehrsintensive Einrichtungen befinden sich an gut bis sehr gut erschlossenen Lagen (ÖV-Güteklasse A und B). Vier Einrichtungen weisen nur eine ÖV-Güteklasse D (Hornbach Littau, Nr. 18, Pistor Rothenburg, Nr. 38, Weggis Rigibahnen (im Betrachtungsperimeter), Nr. 40 und Küssnacht Fänn, Nr. 44) und die restlichen eine ÖV-Güteklasse C auf. Bei verschiedenen bestehen bereits Mobilitätskonzepte und Mobilitätsmanagementmassnahmen (s. Tabelle im Annex A4). Diesbezüglich ist jedoch noch ein erhebliches Potenzial vorhanden.

Die Lage und die Erschliessung mit dem ÖV im Betrachtungsperimeter des Agglomerationsprogramms Luzern liegenden verkehrsintensiven Einrichtungen mit je mehr als 200 Parkplätzen ist aus der nachfolgenden Abbildung ersichtlich.

Abbildung 28: Verkehrsintensive Einrichtungen und ÖV-Erschliessung



Grafik INFRAS. Quelle: Verkehrsintensive Einrichtungen: Kanton Luzern (rawi), 2019; ÖV-Güteklassen: ARE 2019/20
 Siehe auch Liste im Annex A4

3.1.6. Entwicklungstrends Siedlung

Entwicklungstrends Bevölkerung, Arbeitsplätze und Bauzonen

Bevölkerungsentwicklung

Gemäss Bevölkerungsszenarien des Bfs (Szenario Mittel) wird die Bevölkerungszahl in der Schweiz zwischen 2018 und 2040 um rund 17% zunehmen. LUSTAT geht bei ihrem Bevölkerungsszenario für den Kanton Luzern von einem Wachstum von +17.5% in diesem Zeitraum aus. Gemäss Szenario LUSTAT ist im Agglomerationskern mit einer Bevölkerungszunahme von +13% und im Agglomerationsgürtel von +18% zu rechnen. Die Stadt Luzern selbst als grösste Gemeinde geht von einem stärkeren Wachstum um ca. + 20% aus.

Da heute knapp die Hälfte der unüberbauten Wohn- und Mischzonen in den übrigen Gemeinden der Agglomeration und in den Umlandgemeinden liegt, ist ebenfalls davon auszugehen, dass relativ gesehen die Bevölkerungsentwicklung in diesen Gemeinden – zumindest kurz- bis mittelfristig – weiterhin überdurchschnittlich ausfallen wird.

Bezüglich Demografie ist zudem mit einer weiteren Alterung der Bevölkerung zu rechnen. Damit nehmen zentrale Wohnlagen mit vielfältigen Versorgungseinrichtungen weiter an Bedeutung zu.

Arbeitsplatzentwicklung

Die Arbeitsplatzentwicklung ist gegenüber der Bevölkerungsentwicklung mit grösseren Unsicherheiten verbunden. Die wirtschaftliche Entwicklung und damit auch die Anzahl Beschäftigter hängt von verschiedensten globalen Faktoren ab. Für die Entwicklung der Beschäftigten stehen deshalb keine fundierten Prognosen zur Verfügung. Um dennoch die ungefähre Beschäftigtenzahl für das Jahr 2040 abzuschätzen, wird davon ausgegangen, dass sich die Beschäftigten in jeder Gemeinde in etwa analog der Wohnbevölkerung entwickelt.

Räumliche Verteilung:

- In der Agglomeration Luzern ist unter anderem aufgrund der vorhandenen unüberbauten Flächen eine weitere Konzentration der Beschäftigten in den ESP von kantonaler Bedeutung zu erwarten.

Wirtschaftliche Ausrichtung:

- Es ist davon auszugehen, dass in der Agglomeration Luzern der Anteil der Beschäftigten im 2. Sektor wie im gesamtschweizerischen Trend weiter abnehmen wird. Ausserhalb der Kernagglomeration bzw. in ESP von kantonaler Bedeutung mit Ausrichtung Industrie/Gewerbe (u.a. Perlen/Schachen, Rothenburg Station) wird dieser Sektor weiterhin eine wichtige Rolle spielen. In absoluten Zahlen ausgedrückt dürfte es insbesondere in diesen ESP zu einem bedeutsamen Arbeitsplatzwachstum im 2. Sektor kommen. Der Anteil 2. Sektor ist somit absolut zunehmend, aber relativ abnehmend.
- Im 2. Sektor ist in den letzten Jahren durch den Trend der Automatisierung bereits zu einer Welle von Rückholungen von Produktionskapazitäten gekommen. Die Schweiz und aufgrund der Standortqualitäten auch die Agglomeration Luzern haben sehr gute Chancen, den wertschöpfungsstarken Industriestandort dank der Automatisierung/Digitalisierung weiter zu stärken. Die Industrie als primärer Wertschöpfungstreiber ist auch für den Dienstleistungssektor bestimmend und wichtig.

Bauzonen

Gestützt auf die übergeordneten Vorgaben (RPG, PBG, kantonaler Richtplan) ist davon auszugehen, dass die Bauzonen in der Agglomeration nur noch in untergeordnetem Masse und bedarfsgerecht an gut ÖV-erschlossenen Lagen zunehmen werden. Die vorgegebene und angestrebte Siedlungsentwicklung nach innen wird zu dichter genutzten Bauzonen führen.

3.2. Landschaft und Umwelt

3.2.1. Landschafts- und Freiraumstruktur⁷

Die Region Luzern ist stark durch die Landschaft des Vierwaldstättersees geprägt. Der See mit seinen weit in den Landschaftsraum hineinragenden Seearmen (z.B. Luzerner-, Küssnachersee) und der geologisch-geomorphologische Übergang vom Mittelland zu den Voralpen verleihen der Natur- und Kulturlandschaft der Region eine einzigartige und national bedeutende Ausstrahlungskraft mit entsprechender touristischer Inwertsetzung.

In der Agglomeration bzw. in der Region Luzern können grundsätzlich zwei Landschaftsbe-
reiche unterschieden werden:

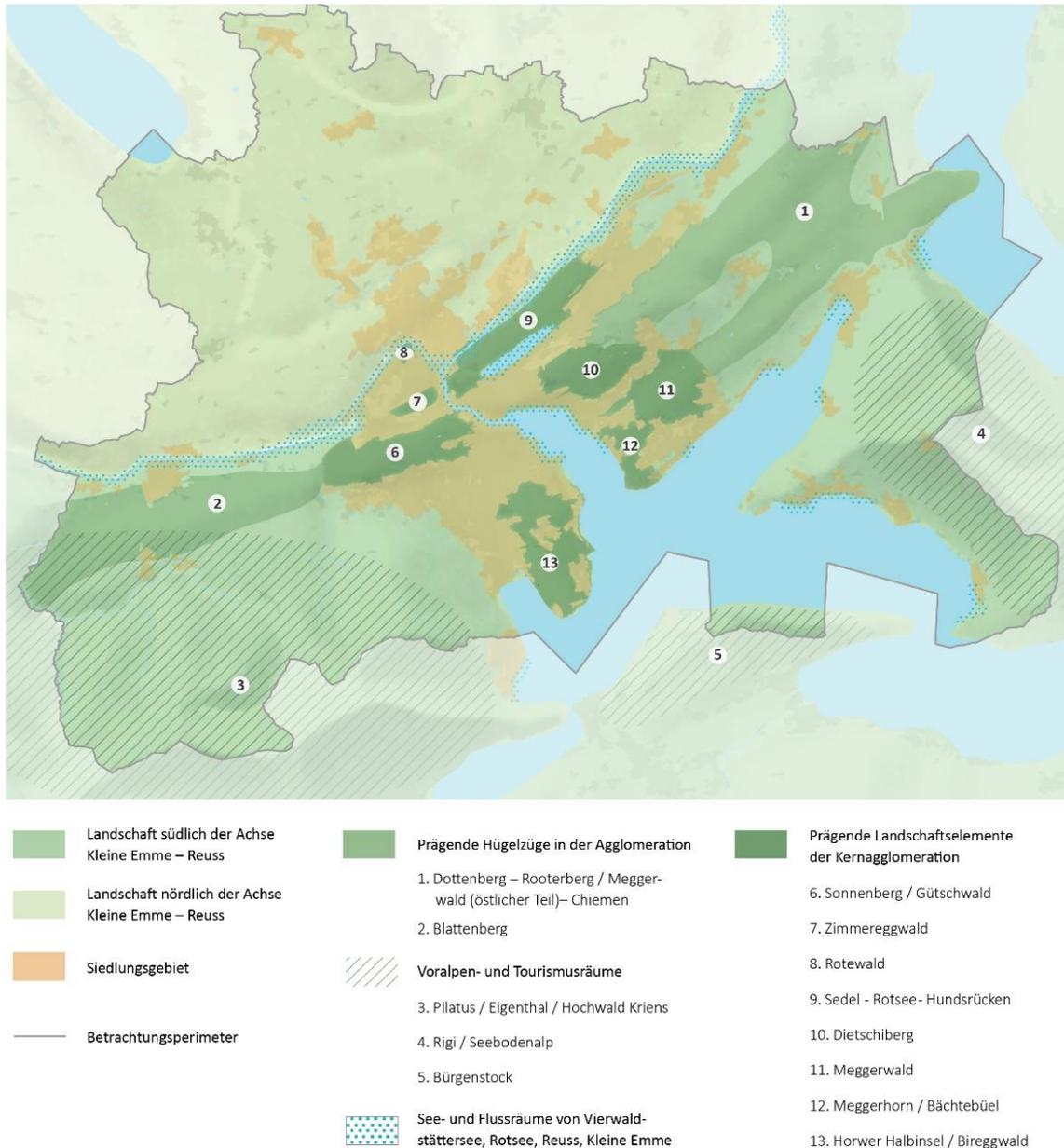
- **Landschaft südlich der Achse Kleine Emme – Reuss:** Neben dem Vierwaldstättersee stellen am Übergang zum Voralpengebiet der Hügelzug Dottenberg – Rooterberg bzw. Meggerwald – Chiemen (1) sowie der Hügelzug Blattenberg (2) prägende Elemente dieser Landschaft dar. Weiter südöstlich wird die Landschaft räumlich und geomorphologisch vor allem durch folgende Voralpen- und Tourismusräume – mit starker touristischer Nutzung – geprägt:
 - Pilatus / Eigenthal / Hochwald Kriens (3)
 - Rigi / Seebodenalp (4)
 - Bürgenstock (5)

Der Pilatus und die Rigi sind gemäss Raumkonzept Schweiz alpine Identifikationspunkte.

- **Landschaft nördlich der Achse Kleine Emme – Reuss:** Diese zeichnet sich durch landwirtschaftlich geprägte Nutzungen, Streusiedlungen und Dörfer aus.

⁷ Unter Landschaft wird hier insbesondere die offene Landschaft und unter Freiraum werden v.a. unbebaute, offene Flächen (Freiflächen) im urbanen Raum verstanden.

Abbildung 29: Landschaftsstruktur in der Region Luzern



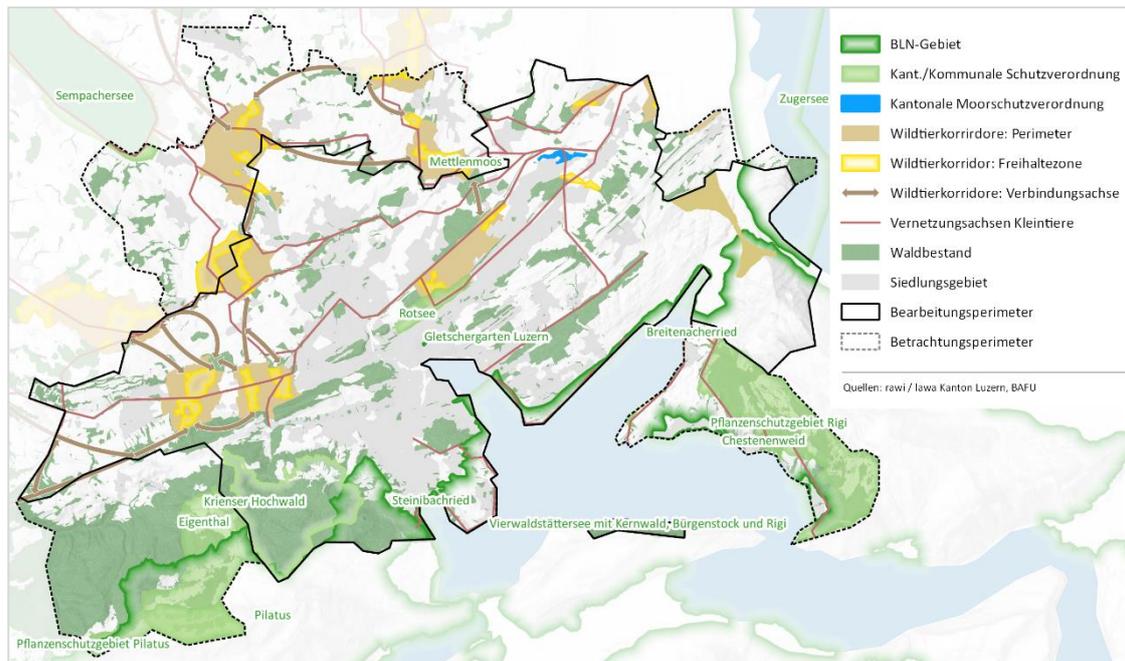
Der Hauptsiedlungsraum in der Agglomeration Luzern ist neben den See- und Flussräumen des Vierwaldstädtersees, des Rotsees sowie der Reuss und der Kleinen Emme durch weitere Landschaftselemente geprägt und zwar insbesondere durch die Hügelzüge des Sonnen- (6) und Dietschibergs (10), des Hundsrückens (9) und der Horwer Halbinsel (13) sowie durch siedlungsnahen Wälder wie Gütsch- (6), Zimmeregg (7), Rote- (8), Megger- (11) und Bireggwald (13). Diese bilden in der Agglomeration zusammen mit dem Meggerhorn (12) die Hauptelemente der inneren Landschaft. Neben landschaftlichen Aspekten übernehmen diese Räume eine wichtige Funktion als Naherholungsgebiete.

3.2.2. Schutzgebiete und Vernetzungsachsen

An den südlichen und östlichen Rändern der Agglomeration Luzern grenzen drei Gebiete, die im Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler (BLN) mit entsprechenden Schutzziele erfasst sind:

- BLN-Gebiet «1606 Vierwaldstättersee mit Kernwald, Bürgenstock und Rigi»: Darin sind teilweise die Horwer Halbinsel sowie das Luzerner und das Küssnacher Becken enthalten.
- BLN-Gebiet «1605 Pilatus»: Dieses Gebiet betrifft einen Teil des Hangs oberhalb des Siedlungsgebiets der Stadt Kriens.
- BLN-Gebiet «1309 Zugersee»: Immensee und das entsprechende Seeufer befinden sich in diesem Perimeter.

Abbildung 30: Schutzgebiete und Vernetzungsachsen



Grafik INFRAS. Quelle: BAFU; Kanton Luzern

Auf kantonaler Ebene werden – gestützt auf das kantonale Natur- und Landschaftsschutzgesetz – Natur- und Landschaftsschutzgebiete eigentümergebunden unter Schutz gestellt. Mehrere Gebiete mit entsprechenden kantonalen Schutzverordnungen befinden sich in der Agglomeration Luzern oder grenzen an diese an. Das Eigenthal ist ein Hochtal der Emmentaler Alpen am Nordfuss des Pilatus. Es steht mit seinen Flach- und Hochmooren unter Landschaftsschutz. Dasselbe gilt auch für den Krienser Hochwald (kommunale Schutzverordnung). Das Pflanzschutzgebiet Rigi erstreckt sich über weite Teile des Bergmassivs. Auch der Rotsee und seine Ufer stehen unter Naturschutz. In der Gemeinde Root befindet sich die Perler Unterallmend, eines der letzten Flachmoore im Luzerner Mittelland. Daneben stehen weitere kleinere Moor- und Riedgebiete unter Schutz.

Im Nordwestlichen Teil der Agglomeration sind zahlreiche Wildtierkorridore für die Vernetzung der Lebensräume von grosser Bedeutung. Die im Richtplan festgelegten Freihaltezonen umfassen den zentralen Bereich der Wildtierkorridore mit dem höchsten Potenzial für Wildtierwechsel. Wildtierkorridore werden wo möglich in Verbindung mit Vernetzungsprojekten optimiert. Alle raumrelevanten Vorhaben in Freihaltezonen sind auf ihre Verträglichkeit mit der Freihaltfunktion hin zu prüfen.

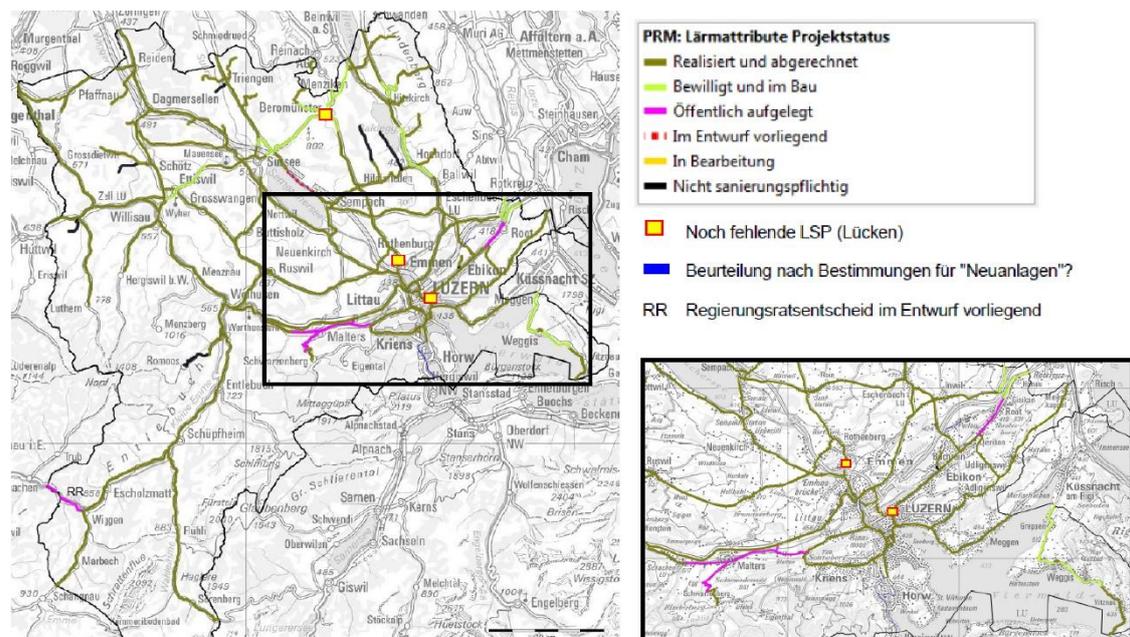
Entwicklungstrends Landschaft und Freiräume

- Mit der verstärkten Siedlungsentwicklung nach innen werden die öffentlichen (Grün)Räume sowie die siedlungsnaher Landschaft als Ausgleichs- und Vernetzungsräume immer wichtiger. Sie sind ein wichtiger Bestandteil der ökologischen Infrastruktur.
 - In der Agglomeration Luzern gewinnen insbesondere die Seeufer, die Gewässerräume entlang der Reuss, der Ron und der Kleinen Emme wie auch die Wälder als verbindende Freiräume und als Naherholungsgebiete weiter an Bedeutung. Dadurch erhöht sich der Erholungsdruck auf diese vielfach ökologisch wertvollen Gebiete. Eine koordinierte Entwicklung dieser Räume unter Abstimmung der verschiedenen Interessensansprüche sowie die Schaffung eines Bewusstseins für den Umgang mit Natur und öffentlichem Raum wird deshalb immer wichtiger, um Konflikte vorzubeugen und breit abgestützte Lösungen zu finden.
 - Innerhalb des Siedlungsgebiets steigen im Zusammenhang mit der inneren Verdichtung und dabei besonders bei Arealentwicklungen die Anforderungen an die Frei- und Grünraumplanung.
- Mit zunehmenden Phänomenen wie Klimawandel (Hitze, Trockenheit usw.) wird zudem die Funktion des Waldes, von Landschafts- und Freiräumen wie auch die Begrünung von Strassenräumen als klimatische Ausgleichsräume an Bedeutung gewinnen.

3.2.3. Lärmbelastung

Der Strassenverkehrslärm ist im Kanton Luzern die bedeutendste Störquelle: 2019 waren im Kanton Luzern 17% der Bevölkerung, d.h. 70'000 Personen, Lärmbelastungen durch den Verkehr auf Kantons- und Gemeindestrassen ausgesetzt, die über den geltenden Immissionsgrenzwerten liegen. Bei 3% (ca. 12'000 Personen) überschreitet die Lärmbelastung den Alarmwert. Am stärksten betroffen sind die Stadt Luzern und die Agglomerationsgemeinden entlang der Hauptachsen. An Quartierstrassen sind die Grenzwerte nur vereinzelt überschritten. Im Kanton Luzern wurde der grösste Teil der Kantonsstrassen bereits lärmtechnisch saniert (s. Abbildung unten). Im Vordergrund standen der ersatzweise Einbau von Schallschutzfenstern.

Abbildung 31: Stand der Lärmsanierung von Kantonsstrassen



Quelle: Kanton Luzern, vif (Stand 31.05.2020)

Lücken in der Lärmsanierung bestehen in der Agglomeration Luzern (Stand April 2019) im Bereich Luzern Schlossberg und in Emmen Nord.

In der Stadt Luzern sind alle Gemeindestrassen lärmrechtlich saniert, in einigen Fällen nur mit Erleichterungen und Schallschutzfenstern. Auf rund 100 km von 110 km Gemeindestrassen ist Tempo 30 als wichtigste Massnahme an der Quelle bereits umgesetzt. Lärmarme Deckbeläge werden jeweils dann eingebaut, wenn Strassen mit Lärmgrenzwertüberschreitungen turnusgemäss saniert werden.

Entwicklungstrends Lärmbelastung

- Im Bereich Lärm führen Fortschritte bei der Strassenbelagstechnik zu deutlichen Lärmreduktionen.
- Die Einführung von Temporeduktionen und E-Mobilitätstrends führen ebenfalls zu geringeren Lärmemissionen.

3.2.4. Luftschadstoffbelastung

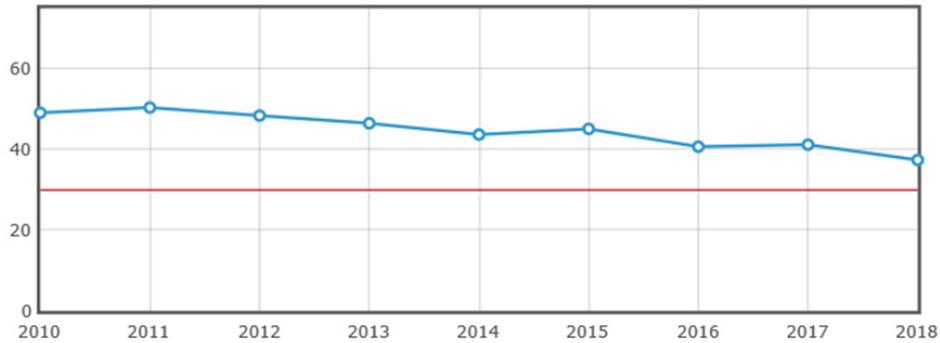
Der Zustand der Luft wird im Kanton Luzern in erster Linie anhand der Stoffe Stickoxid und Feinstaub beurteilt. Die Luftqualität ist in den letzten 15 Jahren besser geworden, doch überschreitet die Konzentration an Stickstoffdioxid die Immissionsgrenzwerte der Luftreinhalteverordnung (LRV) in städtischen Gebieten und entlang stark befahrener Strassen immer noch deutlich. Beim Feinstaub sind die Belastungen zwar rückläufig, die Immissionsgrenzwerte sind in den Wintermonaten bei entsprechender Wetterlage jedoch nach wie vor häufig und stark überschritten.

Nachfolgend ist die Entwicklung in den letzten rund 10 Jahren bei der Messstation Moosstrasse in Luzern für Stickstoffdioxid (NO₂) und Feinstaub (PM₁₀) aufgeführt. Diese Station ist repräsentativ für städtische, zentrumsnahe, stark verkehrsexponierte Gebiete. Die erhöhte Konzentration von NO₂ und PM₁₀ an der Moosstrasse ist die Folge von insgesamt hohen Emissionen aus dem Verkehr und den Feuerungen. Die räumliche Situation (Strassenschluchten) bewirkt zudem eine schlechte Durchmischung der Luftschichten. Die Tendenz ist sowohl bei NO₂ als auch bei PM₁₀ sinkend. Der NO₂-Jahresmittelwert übersteigt mit gut 37 Mikrogramm/m³ jedoch weiterhin der Grenzwert vom 30 Mikrogramm/m³.

Abbildung 32: Entwicklung der Jahresmittelwerte von Stickstoffdioxid (NO₂) und Feinstaub (PM10) bei der Messtation Moosstrasse in Luzern

Jahresmittelwerte Stickstoffdioxid (NO₂)

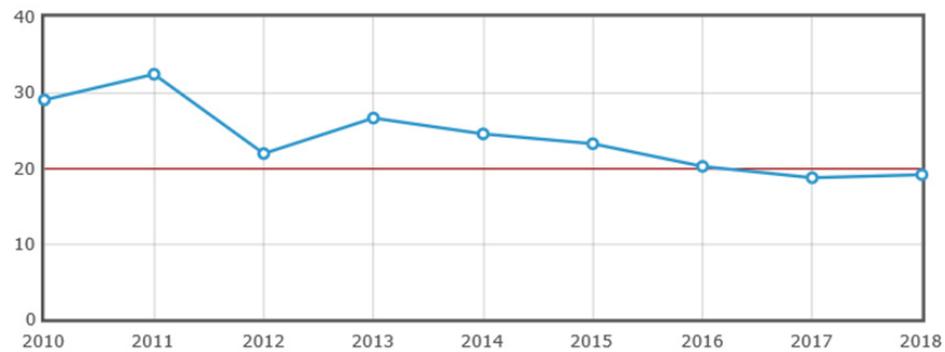
µg/m³



— Grenzwert Jahresmittelwert: 30 µg/m³

Jahresmittelwerte Feinstaub (PM10)

µg/m³



— Grenzwert Jahresmittelwert: 20 µg/m³

Quelle: in-luft.ch

Entwicklungstrends Luftschadstoffbelastung

- Die Stickstoff- und Feinstaubemissionen werden in den nächsten Jahren bedingt durch technische Massnahmen (verschärfte Abgasnormen) weiter abnehmen. Die im Kanton Luzern beobachtete stetige Zunahme der Anzahl Fahrzeuge relativiert jedoch diese Fortschritte.
- Bei Elektrofahrzeugen kann erwartet werden, dass die Flotte sowie die entsprechende Reichweite sowohl bei den PW als auch beim ÖV aufgrund technischer Entwicklungen in den nächsten Jahren zunehmen wird.

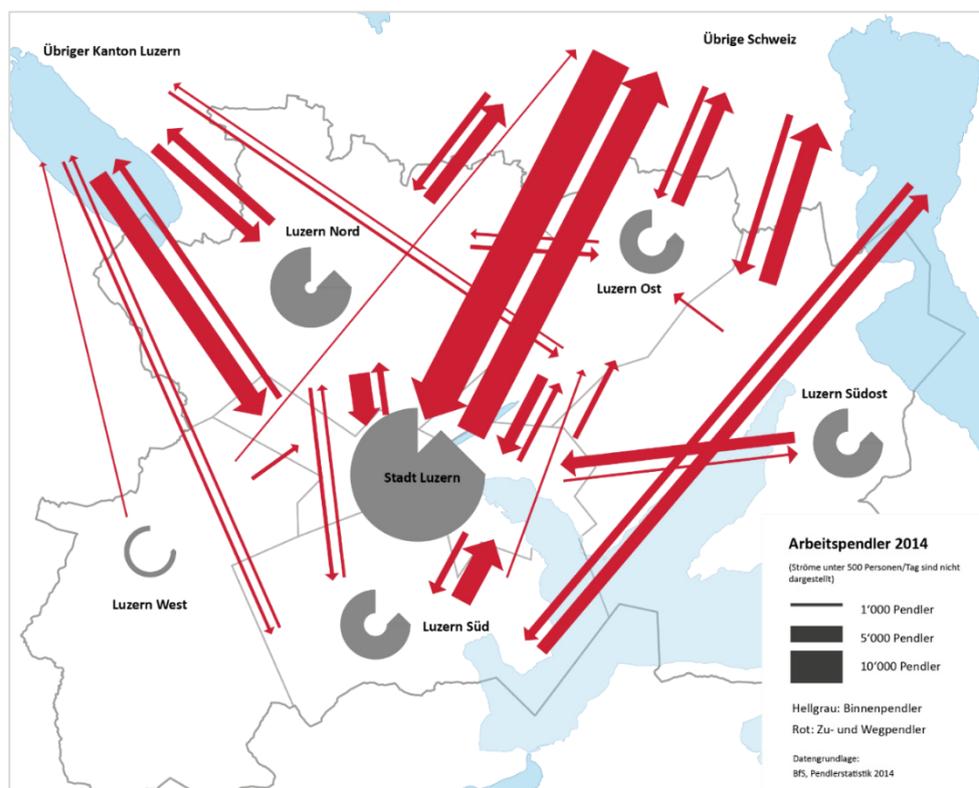
3.3. Gesamtverkehr

3.3.1. Verkehrsaufkommen und -ströme

Pendlerströme (Arbeitspendler)

Im Betrachtungsperimeter sind rund 96'000 Binnenpendler zu verzeichnen (Stand 2014). Gut 35'000 Personen pendeln vom Betrachtungsperimeter in eine andere Region weg. Die Zahl der Zupendler beträgt knapp 34'000. Die Region Luzern weist somit einen leicht negativen Saldo von gut 1'000 Pendlern auf.

Abbildung 33: Pendlerströme



Grafik INFRAS. Quelle: BFS, Gemeindematrix mittel Verknüpfung der Register STATPOP, AHV und STATENT, 2014

In der Region Luzern sind die Pendlerströme aufgrund der Topografie stark radial ausgerichtet. Der grösste Anteil der Ströme machen entweder radiale Beziehungen zur Stadt Luzern oder Beziehungen ausserhalb der Agglomeration, bzw. zu den Wirtschaftsräumen Zürich und Zug, aus.

Von den Teilgebieten Luzern Süd und Nord sind je rund 6'500 und von den Teilgebieten Ost und Südost je rund 3'500 Arbeitspendler Richtung Stadt Luzern zu verzeichnen. Die Stadt Luzern weist zudem mit 27'000 Arbeitspendlern eine sehr hohe Anzahl an Binnenpendlern auf. Die stärksten Tangentialbeziehungen sind zwischen Luzern Nord und Luzern Ost sowie zwischen Luzern Nord und Luzern Süd mit je rund 1'200 – 1'300 Zupendlern festzustellen.

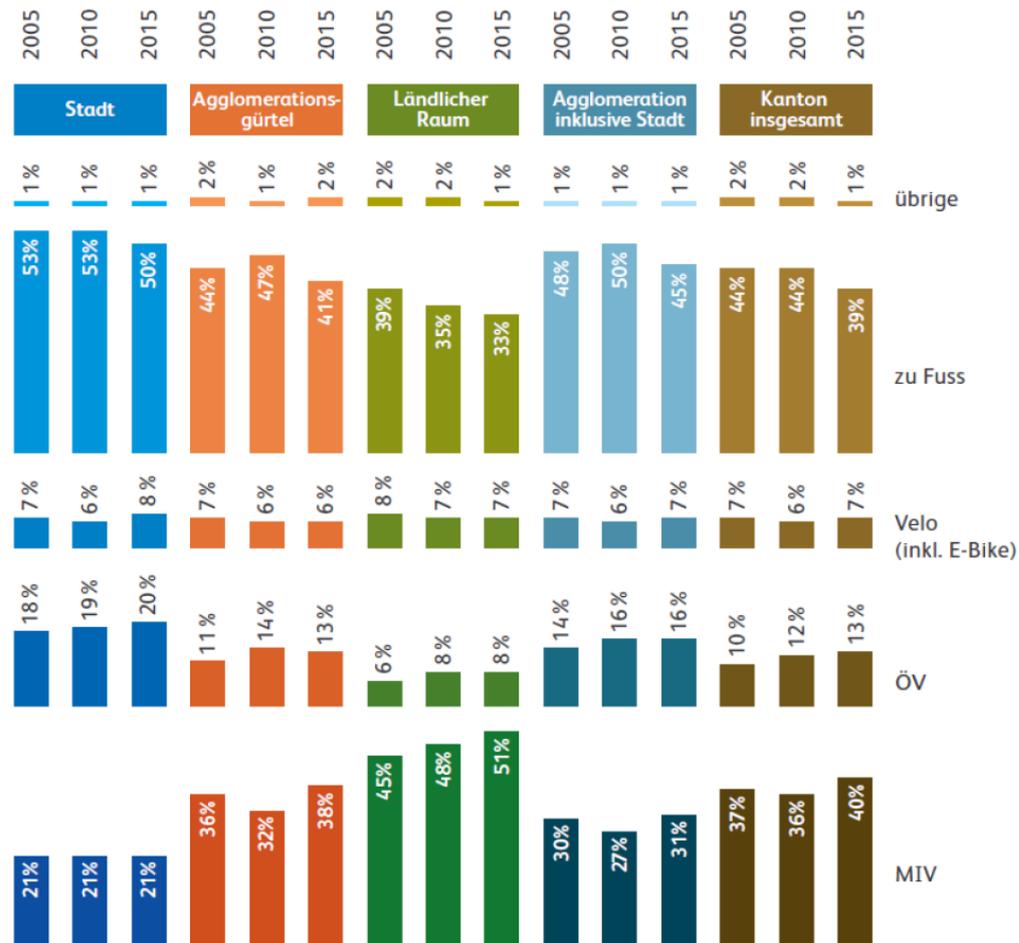
Entwicklungstrend Pendlerbewegungen

- Die Pendlerströme vor allem von und zu den grossen Zentren in Richtung Nordosten und Nordwesten aber auch innerhalb der Agglomeration werden weiter zunehmen.

3.3.2. Verkehrsmittelwahl (Modalsplit) inkl. MOCA-Indikator Nr. 1

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Verkehrsmittelwahl nach Etappen für die Zeitzustände 2005, 2010 und 2015 für verschiedene Perimeter.

Abbildung 34: Anteile der Verkehrsmittel (Modalsplit) an Etappen der Bevölkerung in den Jahren 2005, 2010, 2015

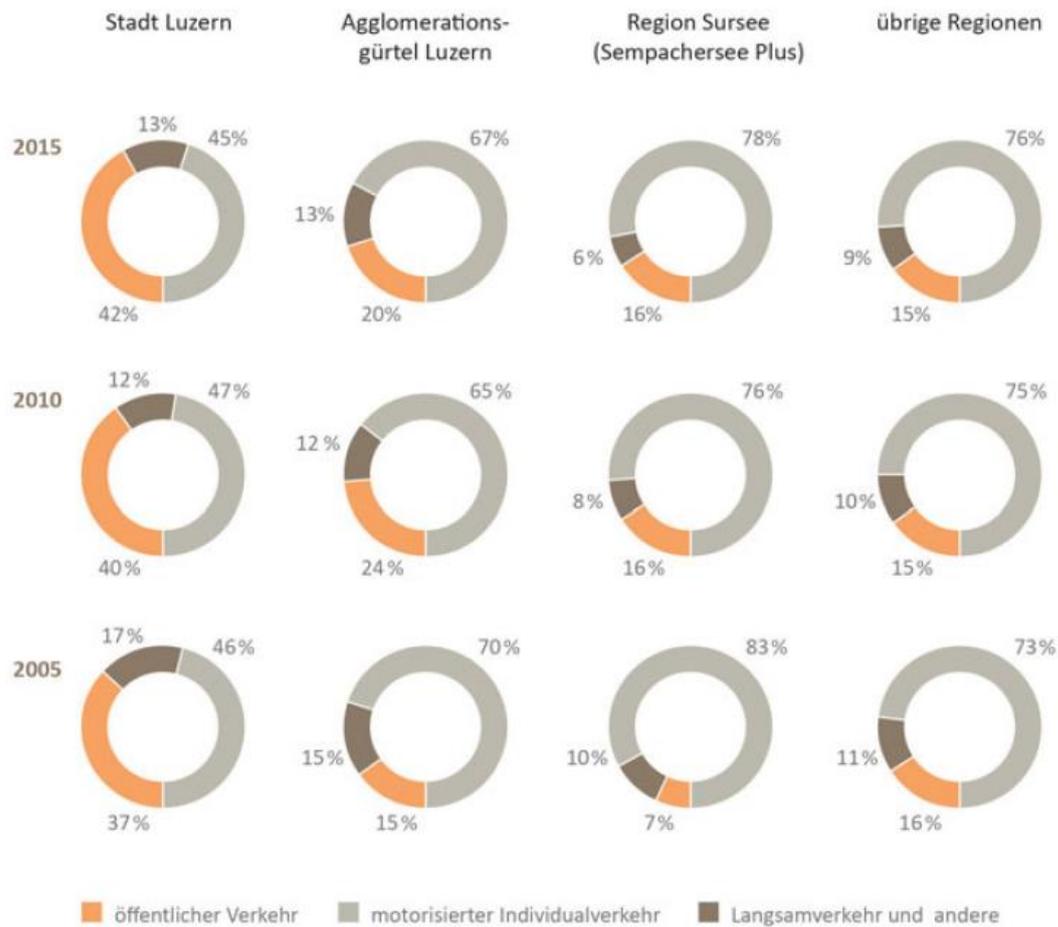


Grafik INFRAS. Quelle: VVL, Monitoring Gesamtverkehr Luzern (2017)

Der öffentliche Verkehr konnte in der Stadt und im Agglomerationsgürtel seinen Verkehrsmittelanteil bezogen auf die Anzahl Etappen in etwa halten (20% bzw. 13%). Allerdings ist im Agglomerationsgürtel auch ein Trend mit leicht steigenden Verkehrsmittelanteilen beim MIV und sinkenden Anteilen beim Fussverkehr erkennbar. Im Schweizerischen Vergleich ist die Entwicklung des ÖV-Anteils eher ernüchternd.

Bezogen auf die Tagesdistanz ist der ÖV-Anteil im Agglomerationsgürtel zwischen 2005 und 2010 stark gestiegen. Zwischen 2010 und 2015 ist er wieder deutlich zurückgegangen. Ein Hauptgrund dürfte in der erhöhten Attraktivität für den MIV dank den zwei neuen Autobahnanschlüssen Buchrain und Rothenburg, sowie in der über die gesamte Agglomeration gesehen nicht wesentlich verbesserten Zuverlässigkeit der Buslinien liegen.

Abbildung 35: Verkehrsmittelwahl an der Tagesdistanz



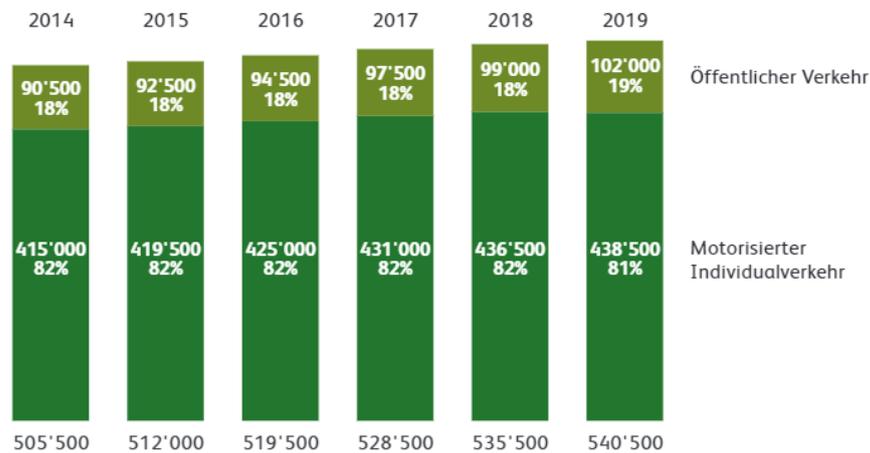
Datenquelle: LUSTAT Mikrozensus Mobilität und Verkehr

Quelle: ÖV-Bericht 2018 bis 2021

Täglich queren rund 540'000 Personen im ÖV und MIV die Agglomerationsgrenzen. Der Anteil Bahn und Bus liegt dabei in den vergangenen Jahren konstant bei 18%. 2019 hat er sich leicht erhöht auf 19%. Wie aus der nachfolgenden Abbildung ersichtlich, hat der MIV auf dem Agglomerationskordon⁸ seit 2014 um 23'500 Personen (+6%) zugelegt, der ÖV ist um 11'500 Personen angewachsen (+11%). Die Zunahme des MIV wurde in den letzten gut fünf Jahren mehrheitlich auf den Autobahnabschnitten der A14 in Rathausen, der A2 bei Ennethorw und A2 bei Rothenburg verzeichnet.

⁸ Der Agglomerationskordon umfasst den auf den Hauptachsen in die Agglomeration hinein- und aus ihm hinausfahrenden Verkehr (Autobahn, Kantonsstrassen und Bahn). Der Stadtkordon führt näherungsweise an der alten Stadtgrenze entlang (wo heute der Stadtteil Littau beginnt).

Abbildung 36: Durchschnittlicher Tagesverkehr je Verkehrsmittel und Modalsplit am Agglomerationskordon

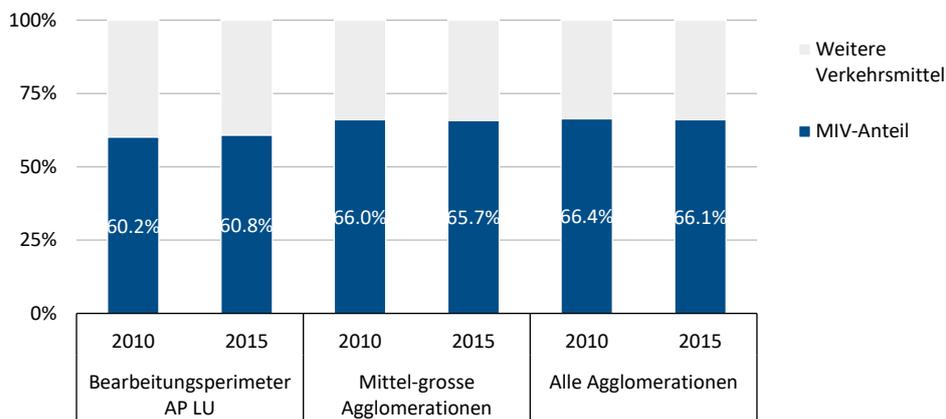


Quelle: ASTRA, VVL, vif

Quelle: VVL, Monitoring Gesamtverkehr Luzern (2020), basierend auf ASTRA, VVL, vif

Wird der MIV-Anteil in der Agglomeration Luzern im Vergleich zu anderen Agglomerationen betrachtet, ist folgendes festzustellen: Im Bearbeitungsperimeter des AP LU liegt heute der MIV-Anteil mit 61% unter dem Durchschnittswert ähnlich grosser bzw. aller Agglomerationen (je ca. 66%). Gegenüber den anderen Agglomerationen ist in Luzern jedoch die Tendenz des MIV-Anteils zwischen 2010 und 2015 eher steigend, was nicht der gewünschten Entwicklung entspricht.

Abbildung 37: MIV-Anteil im Vergleich



Aufgrund des Vertrauensintervalls (MIV im Bearbeitungsperimeter: +/-2.2%) sind die Zahlen mit einer gewissen Vorsicht zu geniessen.

Grafik INFRAS. Quelle: ARE basierend auf MZ MV 2010 und 2015

Entwicklungstrend Modal Split

- Eine Erhöhung des Modal Splits zugunsten des öffentlichen Verkehrs sowie des Fuss- und Veloverkehrs wird sich nur mit geeigneten Massnahmen bei allen Verkehrsmitteln (Anreiz und Druck) realisieren lassen.

3.3.3. Unfälle und Sicherheit

Anzahl Verunfallte (MOCA-Indikator Nr. 2)

In der Agglomeration Luzern (Bearbeitungsperimeter) ist zwischen 2014 und 2017 eine leichte Abnahme der Anzahl Verunfallten pro 1'000 Personen von 2.07 auf 1.97 zu verzeichnen. Diese Reduktion ist unter anderem auf die Einführung verkehrsberuhigter Zonen und der Behebung von Unfallschwerpunkten (v.a. an Knoten) zurückzuführen. Der Vergleich mit anderen Agglomerationen der Schweiz zeigt, dass, trotz der erzielten Erfolge, weiteres Reduktionspotenzial besteht.

Tabelle 3: Anzahl Verunfallte pro 1'000 Personen

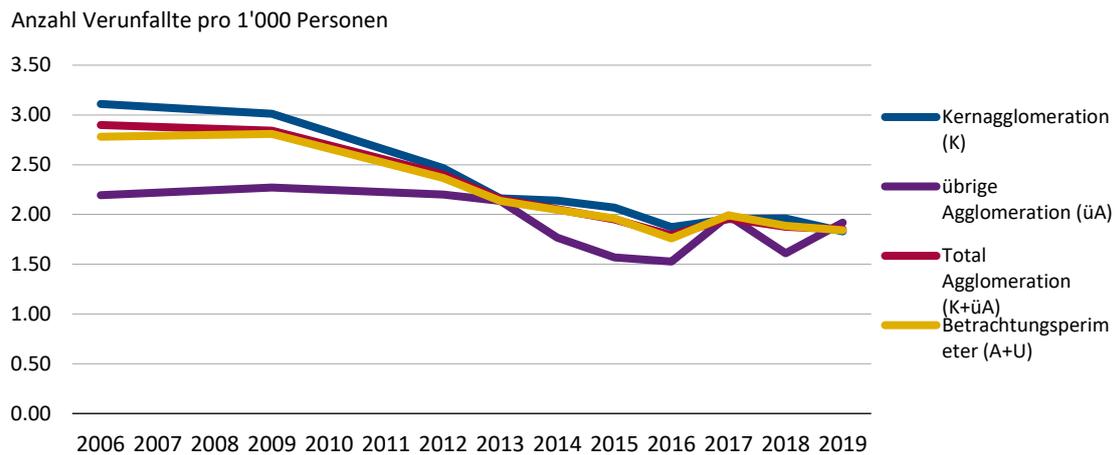
	2014	2017
Bearbeitungsperimeter AP LU	2.07	1.97
Mittel-grosse Agglomerationen	1.76	1.66
Alle Agglomerationen	1.74	1.64

Tabelle INFRAS. Quelle: ARE basierend auf ASTRA, Unfallstatistik 2014/2017 sowie BFS, STATPOP und STATENT 2013/2016

Entwicklung des Unfallgeschehens

Der langjährige Vergleich in nachfolgender Abbildung zeigt, dass die Anzahl Verunfallter pro 1'000 Personen in der Agglomeration Luzern zwischen 2006 und 2019 um rund 35% gesunken ist.⁹ Zwischen 2017 und 2019 konnte in der Agglomeration eine weitere leichte Reduktion der Anzahl Verunfallte pro 1'000 Personen auf 1.92 erreicht werden. In der übrigen Agglomeration schwankt diese Zahl seit 2016 zwischen 1.5 und 2.0.

Abbildung 38: Entwicklung der Anzahl Verunfallte 2006 – 2019

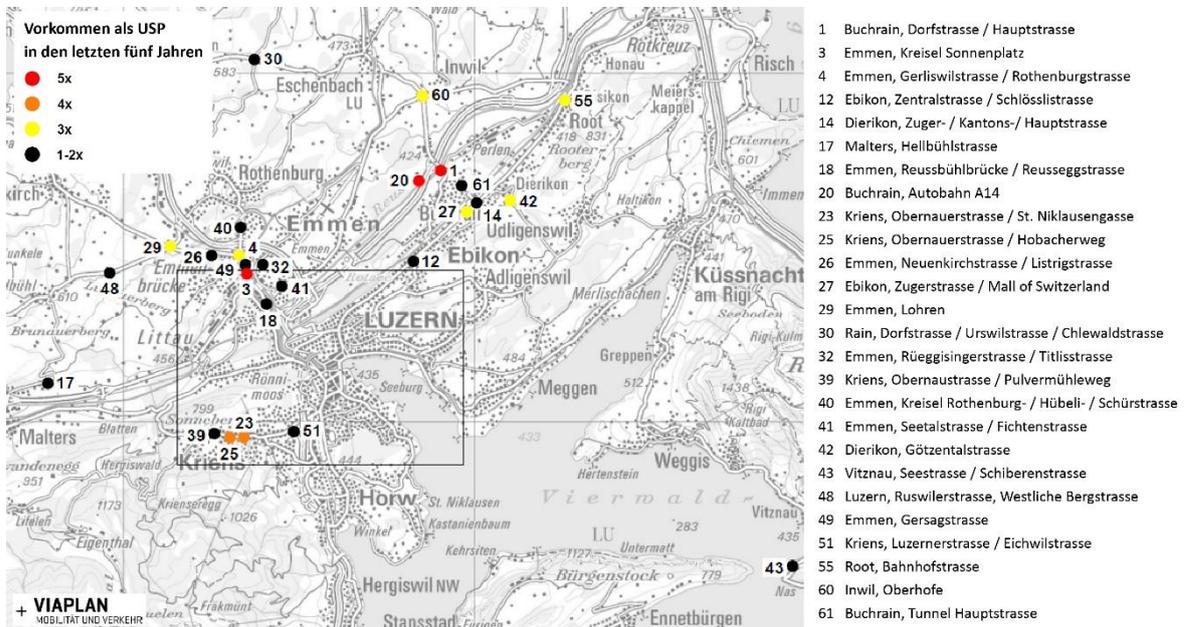


Grafik INFRAS. Quelle: Verunfallte: ASTRA; Bevölkerung: BFS, ESPOP/STATPOP; Beschäftigte: BFS, STATENT

⁹ Der Anstieg im Jahr 2017 lässt sich nicht durch die Verbreitung von E-Bikes erklären, da sich die Anzahl Verunfallter bei rapportierten Unfällen mit Beteiligung des Veloverkehrs in den Jahren 2014 – 2018 konstant entwickelte und auch im Jahr 2017 keinen Anstieg aufwies (Quelle: VUGIS-Unfallanalyse im Agglomerationsperimeter Luzern exkl. Gemeinde Küsnacht (Kt. SZ))

Im Jahr 2019 wurden in der Agglomeration Luzern 43 Unfallschwerpunkte identifiziert. Ausserhalb der Stadt Luzern konzentrieren sich die Schwerpunkte auf die dichten Räume im Rontal, in der Stadt Kriens sowie um den A14-Anschluss Buchrain (vgl. Abbildung 39).

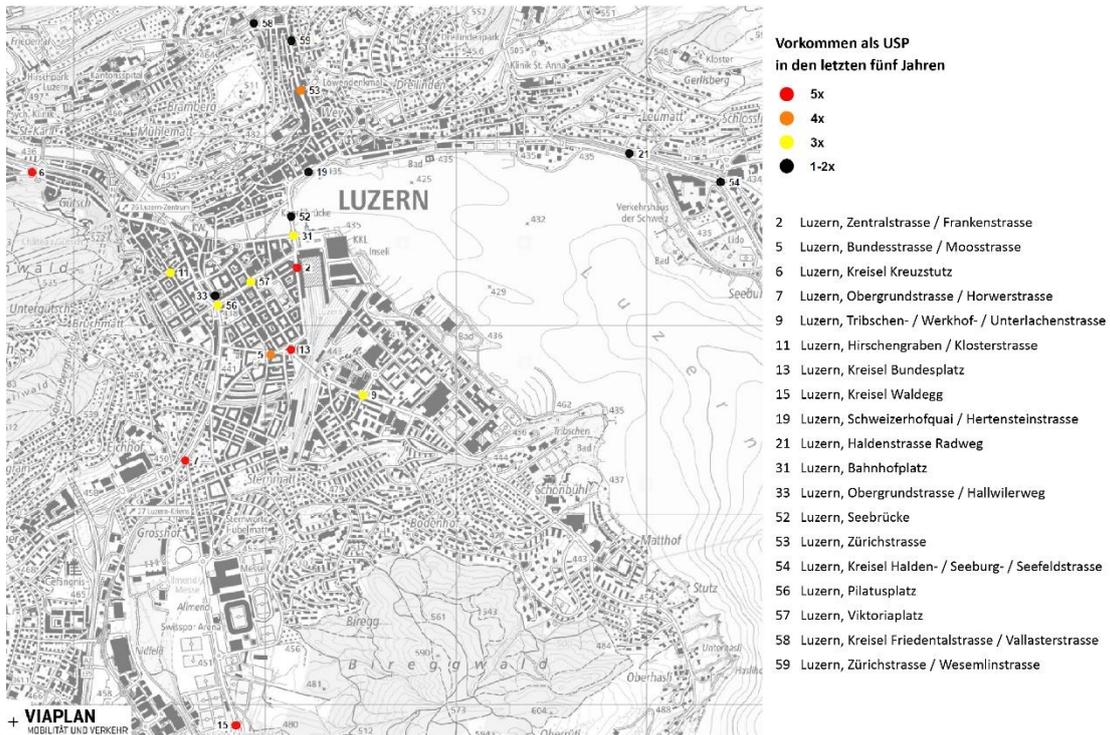
Abbildung 39: Unfallschwerpunkte im Strassennetz der Agglomeration Luzern 2019



Quelle: Monitoring Unfallschwerpunkte 2019, Kanton Luzern, Dienststelle Verkehr und Infrastruktur Kanton Luzern

Die höchste Dichte an Unfallschwerpunkten weist mit insgesamt 19 Unfallschwerpunkten (2019) die Kernstadt Luzern auf, was vor allem auf die hohe Verkehrsdichte zurückzuführen sein dürfte (vgl. Abbildung 40). Besonders betroffen sind die Kantonsstrassen in der Innenstadt nördlich und südlich der Reuss sowie die Obergrundstrasse auf der südlichen Einfallsachse.

Abbildung 40: Unfallschwerpunkte im Strassennetz der Stadt Luzern 2019

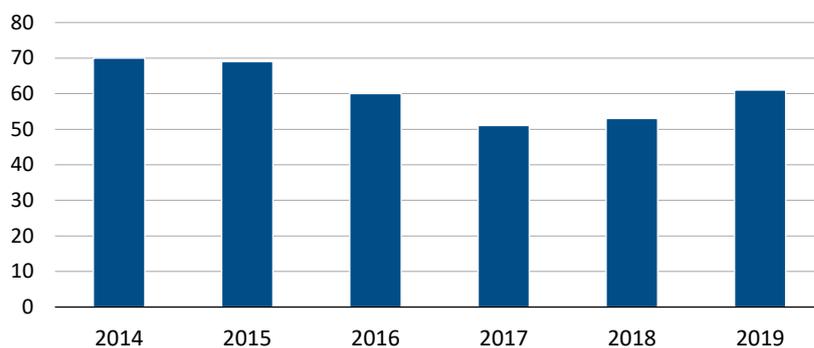


Quelle: Monitoring Unfallschwerpunkte 2019, Kanton Luzern, Dienststelle Verkehr und Infrastruktur Kanton Luzern

In den vergangenen Jahren konnten erkannte Schwachstellen sukzessive eliminiert werden. Nachfolgende Grafik zeigt, dass die Anzahl Unfallschwerpunkte im Kanton Luzern tendenziell rückläufig ist.

Abbildung 41: Entwicklung der Unfallschwerpunkte im Luzerner Strassennetz 2014 – 2019

Unfallschwerpunkte im Kanton Luzern (National-, Kantons- und Gemeindestrassen)



Grafik Infrac. Quelle: Monitoring Unfallschwerpunkte 2019, Kanton Luzern, Dienststelle Verkehr und Infrastruktur Kanton Luzern

Die folgenden vier Knoten stellen kantonsweit über den Zeitraum 2014 – 2019 die konstantesten Defizite dar (jedes Jahr unter den zehn gravierendsten Unfallschwerpunkten):

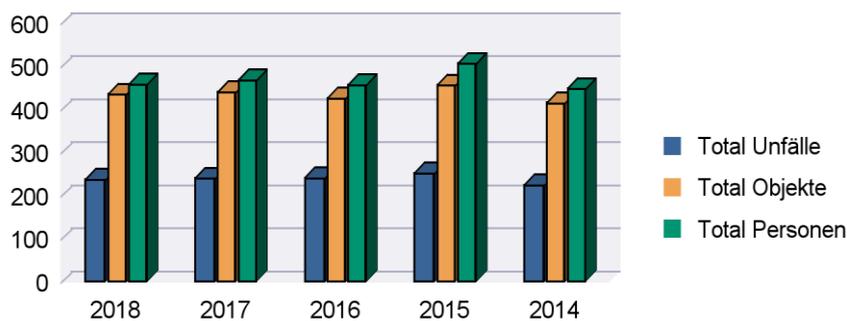
- Emmen, Kreisel Sonnenplatz
- Luzern, Obergrundstrasse/Horwerstrasse
- Luzern, Kreisel Kreuzstutz
- Luzern, Kreisel Bundesplatz

Alle vier Schwachstellen liegen im Perimeter der Agglomeration Luzern, drei davon innerhalb der Kernstadt. Neben diesen vier punktuellen Schwachstellen sind auf der gesamten Zentrumsdurchfahrt der Stadt in Nord-Süd-Richtung (Luzernerhof-Bahnhof-Zentral-/Pilatusstrasse) erhöhte Unfallzahlen mit insgesamt vier USP zu verzeichnen. Für die beschriebenen Bereiche wurden in der Vergangenheit bereits Projekte zur Umgestaltung bzw. Sanierung entwickelt, welche allerdings aufgrund der hohen Komplexität noch nicht umgesetzt werden konnten. Am Kreisel Kreuzstutz (Massnahme AP 3G ÖV-9.1B) und dem Kreisel Bundesplatz wurden in den vergangenen Jahren Sofortmassnahmen zur Behebung der grössten Sicherheitsdefizite umgesetzt.

Unfallgeschehen beim Fuss- und Veloverkehr

Bezüglich der Anzahl Unfälle mit Beteiligung des Fuss- und Veloverkehrs in der Agglomeration Luzern ist in den Jahren 2014-2018 weder ein zu- noch ein abnehmender Trend zu erkennen: In jedem Jahr ereigneten sich zwischen ca. 220 und 250 Unfälle mit FVV-Beteiligung (vgl. Abbildung 42).

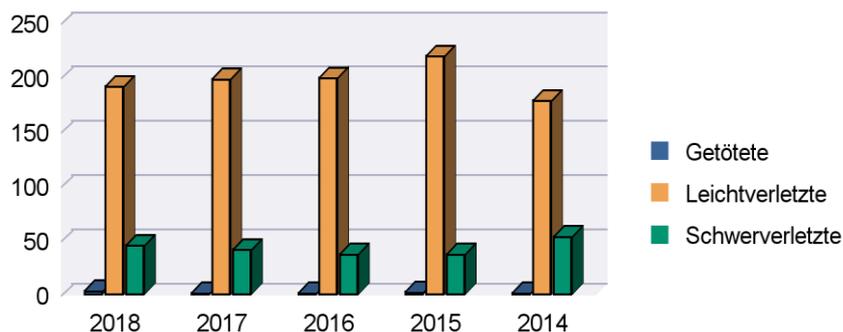
Abbildung 42: Entwicklung der Anzahl Unfälle mit FVV-Beteiligung in der Agglomeration Luzern 2014-2018



Quelle: Unfallübersicht 01.01.2014-31.12.2018, ASTRA, VUGIS

Die Schwere der Unfälle mit FVV-Beteiligung ist leicht rückläufig (vgl. Abbildung 43). Die Summe der Schwerverletzten und Getöteten nahm zwischen 2014 und 2018 um insgesamt ca. 10% ab, wobei der grosse Rückgang ab 2015 einsetzte, zuletzt stagnierte der Wert.

Abbildung 43: Entwicklung der Unfallschwere bei Unfällen mit FVV-Beteiligung in der Agglomeration Luzern 2014-2018



Quelle: Unfallübersicht 01.01.2014-31.12.2018, ASTRA, VUGIS

Die Unfälle mit FVV-Beteiligung ereignen sich zu einem hohen Teil in den dichten Siedlungsgebieten der Städte Luzern und Kriens, in Emmen sowie im mittleren Rontal (Ebikon), d.h. in Gebieten mit gleichzeitig hoher Verkehrsdichte und überdurchschnittlichem Fuss- und Veloverkehrsanteil. Insbesondere beim Fussverkehr akzentuieren sich die Häufungen entlang der Kantonsstrassen (Unfälle bei Strassenüberquerung). Bei den Ursachen der Velounfälle entfällt je ein gutes Drittel auf Selbstunfälle bzw. auf Kollisionen mit anderen Fahrzeugen beim Ab- bzw. Einbiegen an Knoten.

Subjektive Sicherheit

Ein attraktives Verkehrssystem maximiert nicht nur die objektive Sicherheit der Verkehrsteilnehmer, sondern vermittelt auch ein entsprechendes Sicherheitsgefühl. Massgebend ist dabei eine Raumgestaltung, die dem Fuss- und Veloverkehr ausreichend Raum zur Verfügung stellt und wenig unübersichtliche Stellen aufweist.

Die Stadt Luzern sowie Ebikon und die Stadt Kriens weisen jeweils mehrere Schwachstellen mit fehlender Einsehbarkeit, ungenügender Beleuchtung und mangelnder sozialer Kontrolle auf. Auch in anderen Gemeinden (Buchrain, Dierikon und Küssnacht) sind einzelne Schwachstellen bekannt. Besonders häufig handelt es sich dabei um Fussgängerunterführungen, weshalb künftig Projekte mit geplanten Unterführungen dem Aspekt der subjektiven Sicherheit besonderes Augenmerk schenken sollten. Noch besser wäre, Fussgängerunterführungen durch sichere oberirdische Querungen zu ersetzen.

Anstrengungen von Kantonen und Gemeinden im Bereich Verkehrssicherheit

Die Verbesserung der Verkehrssicherheit ist einer der Schlüsselfaktoren, insbesondere bei der Förderung des Fuss- und Veloverkehrs, und stellt deshalb eine wichtige mittelfristige Massnahme der Mobilitätsstrategie der Stadt Luzern dar. Art. 6a des Strassenverkehrsgesetzes schreibt ausserdem vor, dass Kantone und Gemeinden ihr Strassennetz bezüglich Unfallschwerpunkte und Gefahrenstellen analysieren und eine Planung zu deren Behebung erarbeiten. Die Sanierung von Fussgängerstreifen und Unfallschwerpunkten (USP) auf Kantons- und Gemeindestrassen ist bereits im Gange, ein Verkehrssicherheits-Management wurde eingeführt und die Verkehrsteilnehmer wurden besser auf die Verkehrssicherheit Thematik sensibilisiert.

Der Kanton Luzern wendet die Infrastruktur-Sicherheitsinstrumente des Bundes (ISSI) umfassend an. Unter Federführung des Verkehrssicherheitsbeauftragten der Dienststelle vif wird ein jährliches Monitoring über das gesamte Kantonsstrassennetz durchgeführt. Dabei wird das Unfallgeschehen über das ganze Netz auf einer globalen Ebene analysiert. Zudem werden im Bericht jährlich die Unfallschwerpunkte gemäss Methodik der SN-Norm 641 724 «Strassenverkehrssicherheit, Black Spot Management BSM» erhoben. Für die identifizierten Schwerpunkte werden die Ursachen vertieft analysiert und konkrete Massnahmenvorschläge für die Unfallstellen ausserhalb der Stadt Luzern entwickelt.

Bei kleineren Erhaltungs- oder Umbauprojekten auf Kantonsstrassen (z.B. Belagersatz, Anpassung Bushaltestelle, etc.) erfolgt die Qualitätssicherung innerhalb der Dienststelle vif nach dem 4-Augen-Prinzip, wobei mehrere Projektleitende als RSA-Auditoren zertifiziert sind. Bei grösseren Projekten werden Road Safety Audits (RSA) durch externe Büros durchgeführt, bei

besonders komplexen Projekten bereits auf Stufe Vorprojekt. Über das ganze Kantonsgebiet resultieren ca. 10-20 Audits pro Jahr, wobei die entsprechenden Projekte mehrheitlich im Agglomerationsperimeter liegen. Zudem werden im Kanton Luzern jährlich 5 bis 10 Road Safety Inspections (RSI) auf Abschnitten mit erhöhtem Unfallgeschehen durchgeführt, um Mängel an der Infrastruktur frühzeitig zu erkennen. Bei erkannten Defiziten sind für kleinere Verbesserungsmassnahmen Mittel im Strassenbudget enthalten. Die RSI liegen ebenfalls mehrheitlich im Perimeter der Agglomeration Luzern. Auch der Kanton Schwyz lässt RSA und RSI zur Erhöhung der Verkehrssicherheit erstellen, wobei im Referenzjahr 2017 in Küssnacht kein Unfallschwerpunkt vorlag.

Entwicklungstrends Unfälle und Sicherheit

- Die langjährige Entwicklung zeigt eine zwar deutliche aber langsam stagnierende Reduktion der Unfallrate. Ohne geeignete Massnahmen könnte die Unfallrate langfristig gar wieder leicht ansteigen. Im Vergleich mit anderen Agglomerationen liegen die Unfallzahlen heute über dem Durchschnitt, was auf Reduktionspotenzial hinweist.
- Die Anzahl Unfallschwerpunkte im Kanton ist rückläufig. Dank konsequenter Anwendung der ISSI-Instrumente wird dieser Trend voraussichtlich auch künftig anhalten
- Aufgrund der erwarteten MIV-Verkehrszunahme, werden weiterhin neue Unfalldüfungstellen auftreten und auch die absoluten Unfallzahlen dürften eher zunehmen.

3.3.4. Mobilitätsmanagement

Die Ansätze des Mobilitätsmanagements basieren hauptsächlich auf den Handlungsfeldern Information, Kommunikation, Organisation und Koordination. Mobilitätsmanagement zielt darauf, die bereitgestellten Mobilitätsangebote besser zu organisieren und aufeinander abzustimmen. Die Verkehrsteilnehmenden werden motiviert und unterstützt, ihr Mobilitätsverhalten zu verändern. Im Kanton Luzern sind bis heute bereits verschiedene Ansätze/Massnahmen umgesetzt und weiterentwickelt worden:

- **Mobilitätsmanagement in Unternehmen:** Der Kanton Luzern bietet ein umfassendes Beratungsangebot für interessierte Unternehmen an. Das Angebot umfasst Mobilitätsanalysen und die Entwicklung von nachhaltigen Verbesserungsvorschlägen. Dadurch soll eine systematische Verbesserung der Mobilität (Erhöhung ÖV-Nutzung und Velo-Einsatz, Kurierdienste usw.) erreicht werden. Zwischen 2003 und 2015 wurden 45 Unternehmen und Verwaltungen im Kanton Luzern mit Schwergewicht in der Agglomeration Luzern beraten. Umgesetzte Beispiele sind beispielsweise die Mobilitätsberatung für die Klinik St. Anna (2016).
- **«Mobilitätsplattform»:** Die Mobilitätsplattform www.luzernmobil.ch wurde im Oktober 2011 online aufgeschaltet. Diese Internetplattform bietet Informationen zu den verschiedenen Verkehrsmitteln und Mobilitätsangeboten (P+R-Standorte, Karten und Routenbeschreibungen, Fahrzeugmiete usw.) und aktuelle verkehrsrelevante Aspekte für die Bevölkerung und Unternehmen an. Anfänglich besuchten täglich rund 30 Personen die Internetseite; heute sind es über 300. Es sind primär die Webcams, die Informationen zu den einzelnen Verkehrsmitteln und die Informationen rund um Grossanlässe, welche auf das grösste Interesse stossen.
- **«Mobilitätsdurchblick»:** Im Bereich der Beratung und der Bewusstseinsbildung bietet die Internetseite www.mobilitaetsdurchblick.ch einen Online-Check zum Mobilitätsverhalten und eine massgeschneiderte Mobilitätsberatung für Privatpersonen.

- **Mobilitätskonzepte:** Bei neuen Überbauungen wird ab einer bestimmten Grösse ein Mobilitätskonzept verlangt.

Mit der am 26. November 2019 verabschiedeten Strategie Mobilitätsmanagement soll gemeinsam mit verschiedenen Partnern, wie beispielsweise den regionalen Entwicklungsträgern, Städten und Gemeinden, Unternehmen, Bauherrschaften und dem Verkehrsverbund Luzern, Mobilitätsmanagement ein fester Bestandteil im Kanton Luzern werden. Die Strategie umfasst einen Leitsatz und vier strategische Grundsätze, welche verschiedene Handlungsschwerpunkte beinhalten. Die strategischen Grundsätze halten fest, wie das Mobilitätsmanagement im Kanton Luzern vorangetrieben werden soll.



Der Kanton ist bestrebt, durch ein intelligentes und konsequentes Mobilitätsmanagement innerhalb der Verwaltung und in den übrigen öffentlichen Einrichtungen einen wichtigen Beitrag zu leisten.

Entwicklungstrend Mobilitätsmanagement

- Im Bereich Mobilitätsmanagement werden immer mehr benutzerfreundliche Tools (z.B. App «MobAlt») zur Verfügung gestellt, welche es erlauben, einfach Alternativen, beispielsweise zum Pendeln mit dem Auto, zu finden.
- Mobilitätsmanagement führt zu einer Veränderung des Verkehrsverhaltens, indem die Beteiligten unter anderem bezüglich der Verkehrsmittel oder auch der Abfahrzeiten (oder Homeoffice) gezielt verschiedene Alternativen nützen. Die Spitzenstundenbelastungen können dadurch reduziert und im besten Fall Fahrten vermieden werden.

3.3.5. Verkehrsmanagement

Das Verkehrssystem-Management besteht aus verschiedenen Einzelementen. Eine Hauptzielsetzung betrifft die Förderung des strassengebundenen öffentlichen Verkehrs, d.h. des Busverkehrs. Die Massnahmen Verkehrssystem-Management und Buspriorisierung besitzen deshalb einen engen Zusammenhang.

Bis 2009 wurde das Verkehrsmanagement-Konzept für die Agglomeration Luzern erarbeitet. In diesem strategischen Konzept wurden übergeordnete Festlegungen und Vorgaben für ein allgemeines VM wie Rahmenbedingungen, allgemein gültige Ziele, Handlungsgrundsätze, Grundstruktur der VM-Aufgabenbereiche, verkehrlich funktional begründete Gebietseinteilung in VM-Teilgebiete, Organisationsstruktur und Verankerung der VM-Teams, Übersicht über typische VM-Massnahmen mit best-practice Beispielen, Umsetzungsstrategie und Umsetzungsvorgaben sowie Aussagen zu Kosten und Finanzierung vermittelt. In gebietsspezifische VM-Konzepte wurden mittels verkehrspolitischen Zielen die Massnahmen hergeleitet.

- Im AP LU 1G stellen die resultierenden Massnahmen für die Achse Luzern-Rothenburg ein zentrales, übergeordnetes Projekt dar und bilden die Klammer zwischen den baulichen Massnahmen der verschiedenen Einzelprojekte auf dieser Achse. Im Projekt Seetalplatz sind die Verkehrsmanagement-Massnahmen für das Gebiet Luzern Nord enthalten.
- Das AP LU 2G beinhaltet die Verkehrsmanagement-Massnahmen auf dem Gebiet des Agglomerationszentrums (GV-1.1 und GV-1.2). Gestützt auf die Gesamtverkehrskonzepte (GVK) für die Räume LuzernSüd und LuzernNord, sind im AP LU 3G die Grundlagen für die Monitoringkonzepte für die Abstimmung von Siedlung und Verkehr erarbeitet worden.
- Gestützt auf die GVK für die Räume LuzernOst, LuzernSüd, und Luzern West (Littau) (GV-1.3, GV-1.4 und GV-1.5) wurden die entsprechenden Massnahmen für diese Gebiete erarbeitet. Mit diesen Teilschritten ist das Verkehrssystem-Management auf das gesamte Agglomerationsgebiet ausgedehnt.

Auf operativer Ebene wurde der Kanton in fünf Teilgebiete unterteilt. Die vier Teilgebiete in der Agglomeration Luzern (Emmen, Luzern, Kriens/Horw und Rontal) und das Teilgebiet Land sind über ein übergeordnetes Leitsystem oder Bereichsrechner aufeinander abgestimmt. Damit lässt sich u.a. der öffentliche Verkehr priorisieren und Knotenübergreifend koordinieren.

Mit dem Projekt Verkehrssystem-Management in der Agglomeration Luzern, Massnahme im Bauprogramm für die Kantonsstrassen 2019 – 2022, wird das VM des Kantons auf strategischer und operativer Ebene ergänzt, damit die erwartete Verkehrsbelastung für alle Verkehrsarten (MIV, ÖV, Radfahrer und Fussgänger) effizient, siedlungsverträglich und sicher bewältigt werden kann.

Auf strategischer Ebene geht es insbesondere um die Abstimmung zwischen den Interessen der Partner Bund, Kanton und Gemeinden sowie der verschiedenen Verkehrsteilnehmer und der Bevölkerung. Auf operativer Ebene ist die Herausforderung das Strassennetz verkehrstechnisch zu optimieren, im Einbezug der bestehenden und noch erforderlichen Planungen und Massnahmen. Der Schritt zu einem Verkehrs-Analyse-, -Management- und Optimierungssystem über ein modernes, vollautomatisches Verkehrsmanagementsystem, mit dem der aktuelle Verkehrszustand erfasst, modelliert und beeinflusst wird, soll als ebenfalls Grobkonzept beschrieben werden.

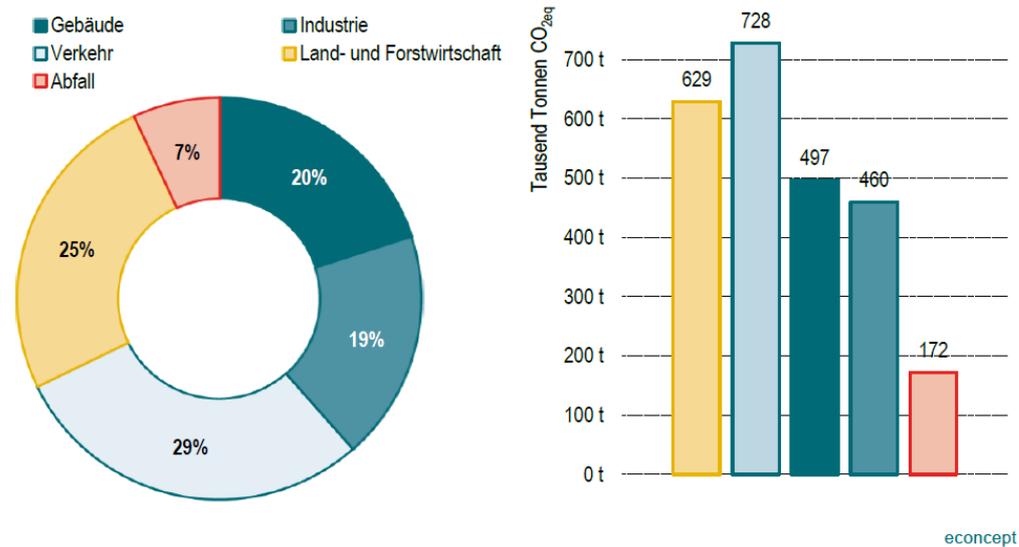
Entwicklungstrend Verkehrsmanagement

- Die Realisierung von Verkehrssystemmanagement-Massnahmen wird schrittweise umgesetzt.

3.3.6. Energie und Klima

Da der Kanton Luzern bisher nur sehr wenige Daten zu den Treibhausgasemissionen erhebt, wird davon ausgegangen (econcept, 2020), dass die Luzerner/innen bezüglich Emissionen den durchschnittlichen Schweizer/innen entsprechen. Die nachfolgenden Daten wurden teilweise aus schweizerischen Durchschnittswerten und mit spezifischen Kennziffern des Kantons Luzern abgeleitet oder aus Daten des Kantons bestimmt. Im Verhältnis zur Schweiz überdurchschnittlich ins Gewicht fällt die Land- und Forstwirtschaft, da der Kanton Luzern zu grossen Teilen ein Agrarkanton ist. Die restlichen Werte bewegen sich im Rahmen des schweizerischen Durchschnittes. Der Verkehr nimmt mit rund 30% der grösste Anteil ein.

Abbildung 44: Treibhausgasemissionen Kanton Luzern 2016



Quelle: econcept 2020 (ENTWURF)

Die Treibhausgasemissionen des Verkehrs stammen grösstenteils aus dem Strassenverkehr¹⁰. Unter der Annahme, dass sich der Strassenverkehr im Kanton Luzern nicht relevant vom gesamtschweizerischen Verkehr unterscheidet, sind die Personenwagen für drei Viertel der CO₂-Emissionen verantwortlich (BFS, 2018), Last- und Lieferwagen machen zusammen nochmals rund einen Fünftel aus.

Der Kanton Luzern hat im Jahr 2020 den Planungsbericht «Klimastrategie Luzern» erarbeitet, welcher im Januar 2021 publiziert wurde. Dieser beinhaltet einen Teil zum Klimaschutz und einen Teil zur Klimaanpassung.

¹⁰ Der internationale Luftverkehr ist hier nicht berücksichtigt.

3.4. Öffentlicher Verkehr

3.4.1. Angebot

Angebot Bahn

In der Agglomeration Luzern übernimmt die Bahn die Funktion des Grobverteilers. Die Bedeutung der Bahn ist gross und weiter steigend, wobei dies aufgrund der Kapazitätsengpässe im Bahnknoten Luzern limitiert ist. Entlang der Bahnachsen sind grosse Teile der Bevölkerung, direkt oder indirekt mit Buszubringern, an die Bahn angeschlossen. Die Bahn verbindet die Luzerner Landschaft mit der Agglomeration und Stadt Luzern. Trotz dieser grossen Bedeutung hat heute die S-Bahn im ersten Agglomerationsgürtel (Gemeinden rund um die Stadt Luzern) noch einen vergleichsweise geringeren Stellenwert als das Bussystem, welches den grösseren Teil der ÖV-Leistung übernimmt.

Auf dem nachfragestarken Korridor ab Emmenbrücke Gersag bis in den Bahnhof Luzern sowie von Hergiswil nach Luzern verkehrt die S-Bahn im 15'-, ansonsten im 30'- oder vereinzelt im 60'-Takt. Zusätzlich wird das Angebot durch Regio-Express- und Fernverkehrszüge ergänzt. Da die Fernverkehrszüge über die Stunde verteilt eintreffen (Luzern ist nicht als Vollknoten ausgebildet), bestehen teilweise lange Übergangszeiten auf die Anschlusszüge und auch auf verschiedene Busse. Eine S-Bahn-Linie (S1 Sursee-Luzern-Zug-Baar) ist durchgebunden, allerdings mit einem Aufenthalt von 6-7 Minuten im Bahnhof Luzern.

Tabelle 4: Bahnangebot 2019/20

Korridor / Gebiet	Strecke	S-Bahn/RE	Fernverkehr	Bemerkungen
Rotkreuz – Zug – Zürich	Luzern–Rotkreuz	30'	60'	
	Rotkreuz–Baar	15'	60'	
	Luzern–Zug–Zürich		30'	
Sursee	Luzern–Sursee	30'/60'	30'	
	Sursee–Olten	60'/60'	60'	
Luzern West	Luzern–Wolhusen	60'/60'/60'		
	Wolhusen–Langnau	60'/60'		
	Wolhusen–Langenthal	30'/60'		ausserhalb HVZ 30'-Takt bis Willisau
Luzern Süd	Luzern–Stans–(Engelberg)	30'	60'	Zusatzzüge zu HVZ
	Luzern–Giswil–(Interlaken)	30'	60'	Zusatzzüge in HVZ
Gotthard	Luzern–Arth Goldau	60'/60'	60'	
Seetal	Luzern–Lenzburg	30'		Zusatzzüge zu HVZ bis Hochdorf

Tabelle INFRAS. Quelle: Fahrplan SBB/zb

Der Bahnhof Luzern funktioniert nicht nach dem zeitlichen Knotenprinzip und das Bahnangebot ist nicht konsequent vertaktet. Dies führt zu schlechten Umsteigebeziehungen Bahn–Bahn und Bahn–Bus, indem die Reisenden teilweise unzumutbare Zeitverluste beim Umstieg in Kauf

nehmen müssen. Die Kapazitätsengpässe im Bahnknoten Luzern lassen keine Weiterentwicklung des S-Bahn- und Fernverkehrsangebots zu.

Als Konsequenz hat das Busnetz das Defizit – mindestens bis zur Realisierung des DBL – zu tragen und muss entsprechend ausgebaut sein, wobei die angestrebten Reisezeiten und Zuverlässigkeit bei weitem nicht erreicht werden.

Angebot Bus

Die Buslinien aus der Luzerner Landschaft oder den Agglomerationsgemeinden werden aufgrund der Strasseninfrastruktur und der fehlenden 15'-Takte auf der S-Bahn meist direkt radial bis zum Bahnhof Luzern geführt, es bestehen nur wenige Durchmesser- oder Tangentiallinien. Die Angebote auf diesen radialen Linien wurden in den letzten Jahren wegen der steigenden Nachfrage laufend verdichtet. Dies führt bei den engen Strassenverhältnissen auf den Zulaufsachsen von den Agglomerationsgemeinden zum Stadtzentrum Luzern zu erheblichen Konflikten zwischen dem MIV und dem ÖV. Hier ist das Verkehrssystem eindeutig an seine Grenzen der Leistungsfähigkeit gelangt.

In der Stadt Luzern, in der Stadt Kriens, in Emmen und Ebikon ist das Trolleybusnetz das Rückgrat des ÖV-Feinverteilers. Das Bus- und Trolleybus-System erbringt die Haupttransportleistung in der Agglomeration Luzern.

Multimodale Drehscheiben

Ein gut ausgebildeter Verknüpfungspunkt Bus-Bahn (Bushubs) ist in der Agglomeration Luzern in Emmenbrücke zu finden. Zudem wird bis Mitte 2021 der Bushub in Kriens Mattenhof umgesetzt sein. Das Provisorium in Ebikon ist seit Ende 2020 in Betrieb. Die Umsetzung der definitiven Lösung in Ebikon sowie des Bushubs in Horw verzögert sich aufgrund von Einsparungen. Der Bushub Littau wird gemeinsam mit dem Projekt Cheerstrasse zur Auflage gebracht und anschliessend bis 2023 realisiert. An all diesen Bushubs gibt es zudem Veloabstellplätze (Bike+Ride) sowie teilweise Park+Ride-Parkplätze, Carsharing und Bikesharing. Solche multimodalen Drehscheiben werden laufend wichtiger als infrastruktureller Teil der Vernetzung verschiedener Verkehrsmittel bzw. Mobilitätsangebote. Ohne diese entsprechenden Infrastrukturen funktioniert auch die digitale Vernetzung über Mobilitäts-Apps nur unzureichend.

RBus-System

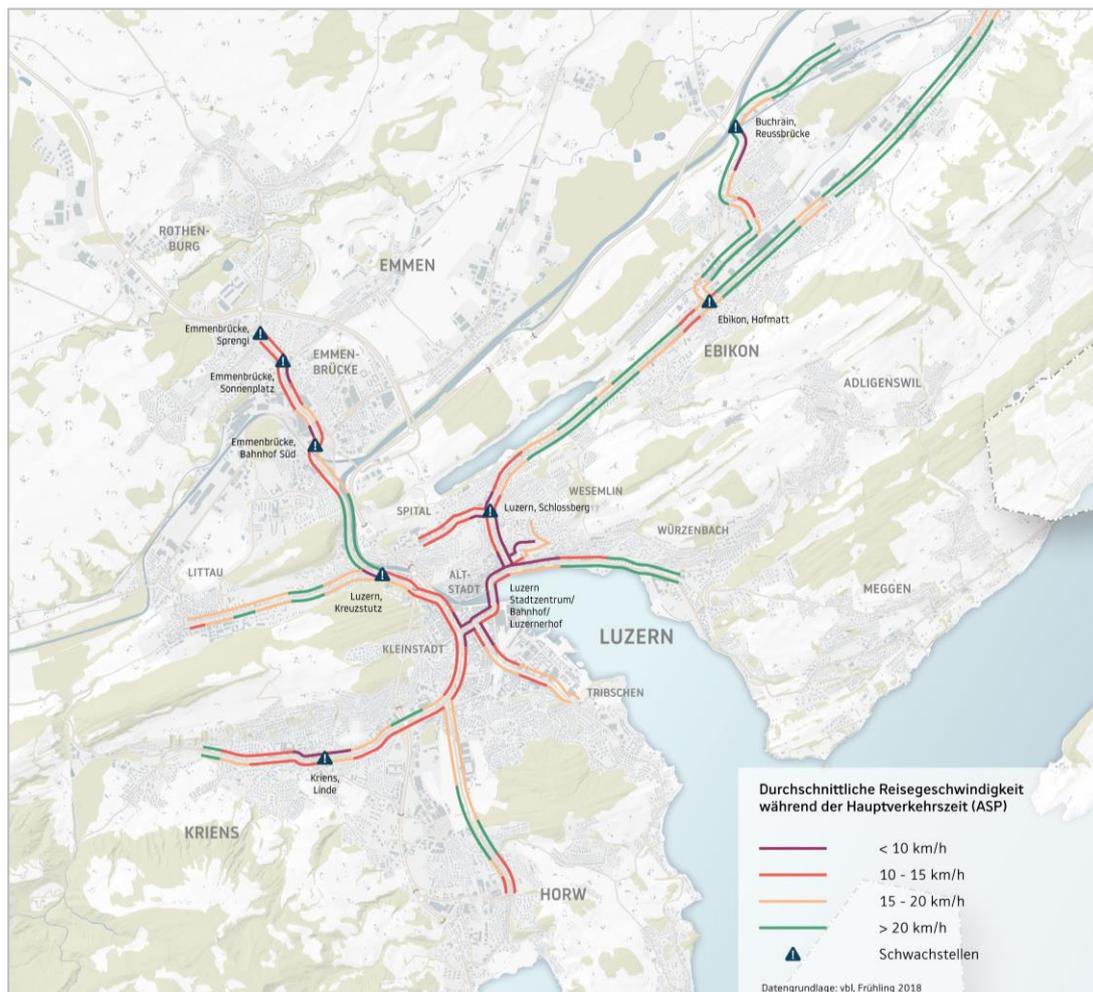
Seit 2014 fahren auf der Linie 1 «Obernai – Bahnhof Luzern – Maihof» RBusse (Rapid-Busse). Das System RBus wird mit Doppelgelenktrolleybussen betrieben, welche rund 30% mehr Platz als die früheren Anhängerzüge bieten. Im Dezember 2016 erfolgte der zweite Schritt bei der Umsetzung dieses Systems. Mit der Eröffnung des Bushubs Emmenbrücke Bahnhof Süd konnte die Linie 2 «Bahnhof Luzern – Emmenbrücke Sprengi» wieder elektrifiziert werden. Seither verkehren RBusse auch auf dieser Linie. Seit Dezember 2017 verkehren RBus-Fahrzeuge auch auf der Linie 8 «Hirtenhof – Luzern Bahnhof – Würzenbach» und im Dezember 2019 ist die RBus-Linie 1 vom Maihof bis zur Mall of Switzerland verlängert worden.

Durch den Ausbau des Angebots, des Rollmaterials und der Infrastruktur soll in der Kernagglomeration Luzern das System RBus schrittweise und koordiniert bis 2025 zu einem optimalen Nahverkehrssystem für die Agglomeration Luzern führen. Insbesondere sollen die Reisezeiten zu Hauptverkehrszeiten jenen der Nebenverkehrszeiten angeglichen werden. Letzteres dürfte mangels genügend umsetzungsreifer Busbevorzugungsinfrastrukturen kaum bis 2025 erreicht werden (vgl. unten).

Zuverlässigkeit im strassengebundenen ÖV

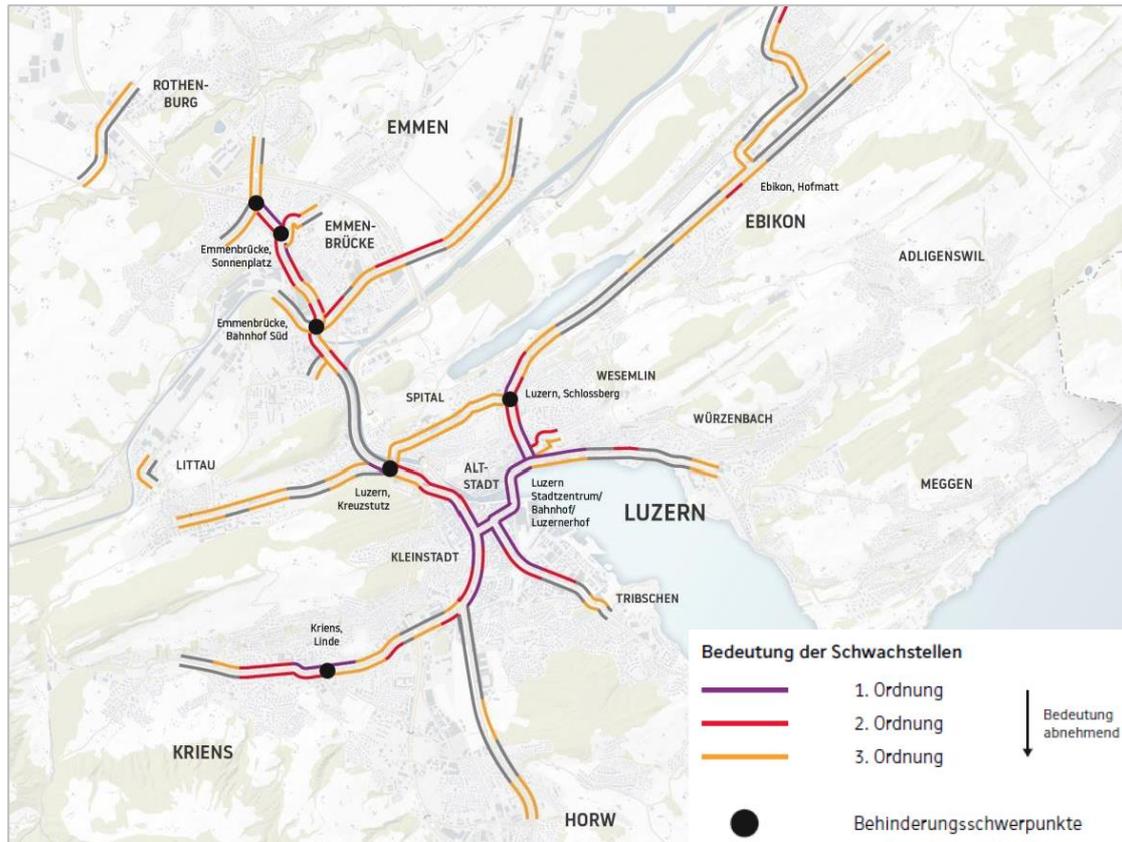
Im Kernraum der Agglomeration Luzern weist der strassengebundenen ÖV auf verschiedenen Abschnitten hohe Verlustzeiten auf. In der nachfolgenden Abbildung sind die betroffenen Abschnitte, mit Angabe zur Bedeutung der verschiedenen Schwachstellen aufgezeigt. Für die entsprechende Kategorisierung wird einerseits der Einfluss auf die mittlere Reisegeschwindigkeit während der HVZ und andererseits die Querschnittsbelastung (Anzahl Fahrgäste pro Tag) der Busachse berücksichtigt.

Abbildung 45: Abschnitte mit tiefen Reisegeschwindigkeiten sowie Behinderungsschwerpunkte



Quelle: VVL

Abbildung 46: Abschnitte mit hohen Verlustzeiten und grosser Betroffenheit sowie Behinderungsschwerpunkte



Quelle: AggloMobil 4, basierend auf Frequenzen VVL 2018 und Reisezeitmessungen VBL 2018

Zu den Schwachstellen mit der grössten Bedeutung zählen verschiedene Abschnitte im Zentrum der Stadt Luzern: Zwischen Luzernerhof, Bahnhofplatz und Kasernenplatz, sowie Bundesplatz und Obergrundstrasse. Als weitere Behinderungsschwerpunkte in der Stadt Luzern sind der Schlossberg und der Kreuzstutz festzustellen. Zudem sind auf der Seetalstrasse und beim Sonnenplatz in Emmenbrücke, im Bereich Hofmatt in Ebikon und im Bereich Zentrum Pilatus in Kriens grössere Verlustzeiten beim Bus zu verzeichnen.

Problematisch an den tiefen Geschwindigkeiten und den dadurch resultierenden Verspätungen ist die Tatsache, dass Anschlüsse verpasst werden und sich die Reisezeiten dadurch nicht nur um wenige Minuten, sondern aufgrund der Taktintervalle weiterführender Linien um 15, 30 oder gar 60 Minuten verlängern – womit der öV im Vergleich zu anderen Verkehrsmitteln überproportional von Verlustzeiten betroffen ist.

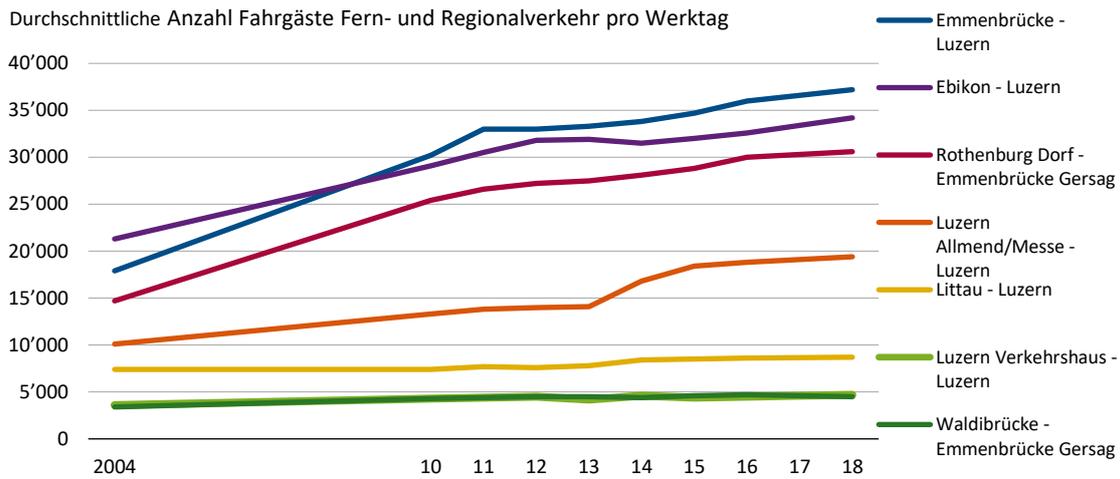
3.4.2. Nachfrage und Kundenzufriedenheit

Nachfrage

Mit dem in den letzten Jahren erzielten Angebotsausbau beim Bahn- und Busangebot ist auch die Nachfrage im ÖV gestiegen. In der nachfolgenden Abbildung ist die Nachfrageentwicklung bei der Bahn zwischen 2004 und 2018 dargestellt. Eine sehr starke Nachfragezunahme ist insbesondere im Korridor Luzern Nord u.a. in Zusammenhang mit der Inbetriebnahme der S-Bahn

Luzern im Jahr 2005 festzustellen. Die durchschnittliche Anzahl Fahrgäste pro Werktag hat zwischen 2004 und 2018 in absoluten Zahlen am stärksten auf der Strecke Emmenbrücke – Luzern von 17'900 auf 37'200 Fahrgästen (+19'300 bzw. +108%) zugenommen. Ähnlich entwickelt hat sich die Nachfrage auf der Strecke Rothenburg Dorf – Emmenbrücke Gersag (+15'900 Fahrgäste bzw. +108%). Ein Nachfragesprung ist in diesem Zeitraum auch auf der Strecke Luzern – Allmend/Messe nach Einführung des Vollbetriebs der neuen S-Bahnhaltestelle Allmend/Messe mit Bedienung im 15'-Takt (Ende 2013) festzustellen.

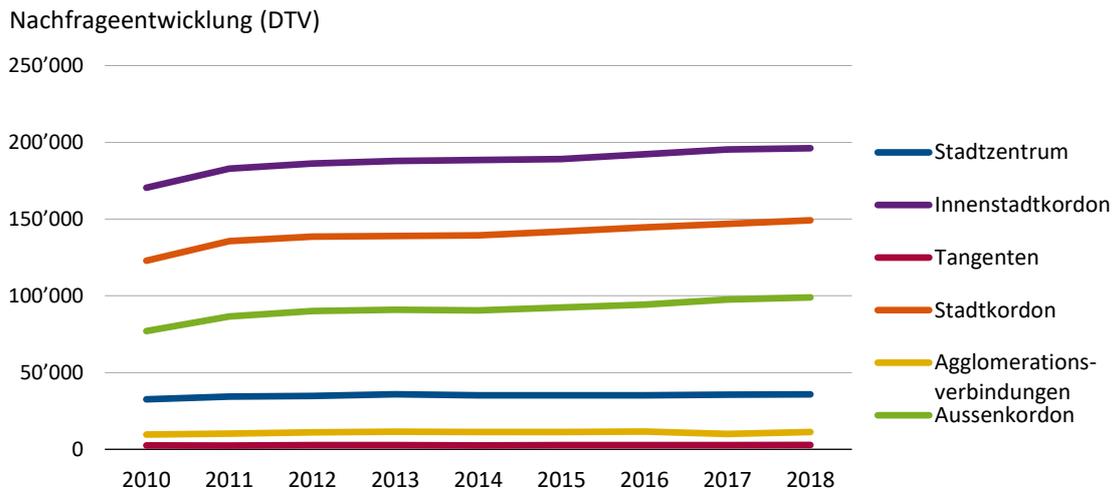
Abbildung 47: Nachfrageentwicklung Bahn



Grafik INFRAS. Quelle: VVL basierend auf SBB Personenverkehr

Die Nachfrageentwicklung auf dem Busnetz zwischen 2010 und 2018 ist aus der nachfolgenden Abbildung ersichtlich:

Abbildung 48: Nachfrageentwicklung Bus



Grafik INFRAS. Quelle: VVL

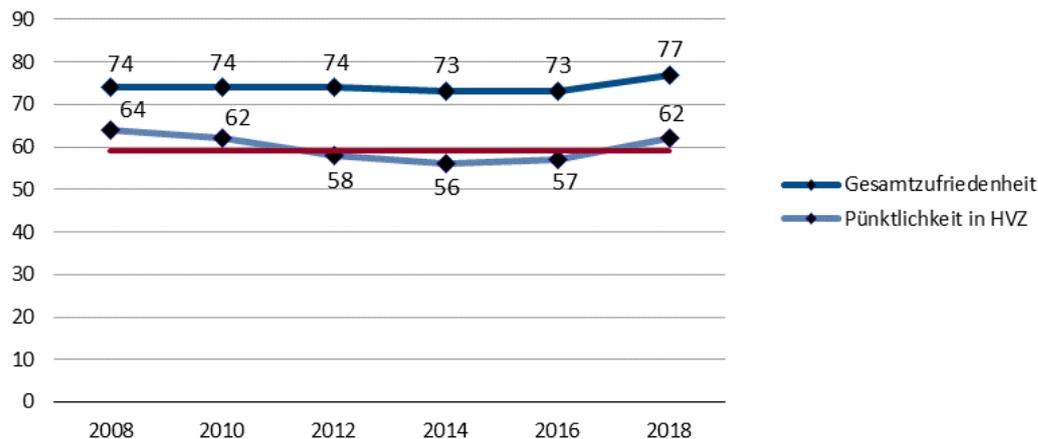
Stadtkordon: Dieser führt näherungsweise an der alten Stadtgrenze entlang (wo heute der Stadtteil Littau beginnt)

Kundenzufriedenheit

Die Kundenzufriedenheit wird alle zwei Jahre erhoben und im Benchmark mit anderen Kantonen verglichen. Der VVL führte im Herbst 2018 erneut eine schweizweit standardisierte Umfrage zur Servicequalität und Kundenzufriedenheit im öffentlichen Verkehr durch. Die Ergebnisse zeigen ein erfreuliches Gesamtbild. In den letzten 10 Jahren war die Gesamtzufriedenheit für die Stadt und Agglomeration Luzern mit 77 von 100 möglichen Punkten noch nie so hoch wie im Jahr 2018. Zu dieser Punktzahl hat insbesondere eine bessere Bewertung gegenüber der früheren Erhebung bei der Zuverlässigkeit, der Information bei Verspätungen, der Haltestelleninfrastruktur, der Angebot/Netzqualität (weniger Umsteigen) und dem Ticketkauf geführt. Bei diesen Aspekten ist die Zufriedenheit signifikant gestiegen. In der Stadt und Agglomeration Luzern ist einer der am schlechtesten bewertete Aspekte weiterhin die Pünktlichkeit zu Hauptverkehrszeiten. 2018 ist die Zufriedenheit bei diesem Aspekt wieder leicht gestiegen, was einerseits auf die realisierten Busspuren Pilatusstrasse und Schachenweid, andererseits auf eine bessere Pünktlichkeit im Bereich der S-Bahn zurückgeführt werden kann.¹¹

Abbildung 49: Bewertung der Gesamtzufriedenheit sowie der Pünktlichkeit in HVZ

Kundenzufriedenheit Stadt und Agglomeration Luzern



Bewertungsskala
 0-59 Pt. Unzufrieden
 60-79 Pt. Zufrieden
 80-100 Pt. Sehr zufrieden

Grafik INFRAS. Quelle: VVL

3.4.3. Fernbusse

Fernbusse sind in Luzern etabliert. Rund 85 Fernbus-Linien, d.h. grenzüberschreitende Linien mit Fahrplan, haben heute (Stand 2019) eine Konzession, um Luzern mit dem Ausland zu verbinden. 13 Länder werden direkt von Luzern aus erschlossen. Fahrgäste aus dem Kanton Luzern können bei der Autobahnraststätte Neuenkirch oder beim Carparkplatz Inseli in Luzern zusteigen. Heute besteht in der Agglomeration Luzern kein organisierter Busterminal mit Anschluss an den regionalen und lokalen ÖV. In einer Studie hat der Kanton über 50 mögliche Standorte

¹¹ Aufgrund von Corona konnte die Kundenzufriedenheitsumfrage 2020 nicht durchgeführt werden. Sie wird voraussichtlich im Spätsommer 2021 nachgeholt.

bewertet. Die besten, bezüglich Anbindung an das übrige ÖV-Netz und Autobahn sowie in Zentrumsnähe, werden weiter geplant.

3.4.4. Entwicklungstrends öffentlicher Verkehr

Entwicklungstrends bzw. -perspektiven öffentlicher Verkehr

Nachfrage

- Es ist davon auszugehen, dass die ÖV-Nachfrage – auch bei Fernbusverbindungen – weiterhin steigen wird. Aufgrund unter anderem von geplanten Angebotsverbesserungen beim Bus in der Kernagglomeration Luzern, ist in diesem Raum mit einem überdurchschnittlichen Wachstum zu rechnen, sofern die dazugehörenden Busbevorzugungsmassnahmen umgesetzt werden.
- Aufgrund der Corona-Pandemie ist im Jahr 2020 und ggf. auch 2021 eine Nachfragedelle zu erwarten. Mittel-/langfristig wird davon ausgegangen, dass die Nachfrage auch trotz vermehrtem Homeoffice das Vorkrisenniveau wieder erreichen und weiter steigen wird.

Angebot

Kurzfristig:

- Neue S-Bahn S41 Luzern-Horw (ab Fahrplan 2022)
- RE-Halt Luzern-Olten in Rothenburg Station (ab Fahrplan 2021)
- Ab Fahrplan 2025 können auf dem RE Luzern-Olten Doppelstockzüge eingesetzt werden. Zudem sind zusätzliche HVZ-Züge zwischen Luzern und Sursee in Planung.
- Bus Linie 4: Verlängerung bis Zihlmattweg-Mattenhof

Kundenzufriedenheit

- Die Kundenzufriedenheit betreffend Pünktlichkeit zur HVZ ging, nach langer Abnahme, jüngst wieder leicht in die Höhe, ist aber noch immer deutlich unterdurchschnittlich.

E-Mobilität

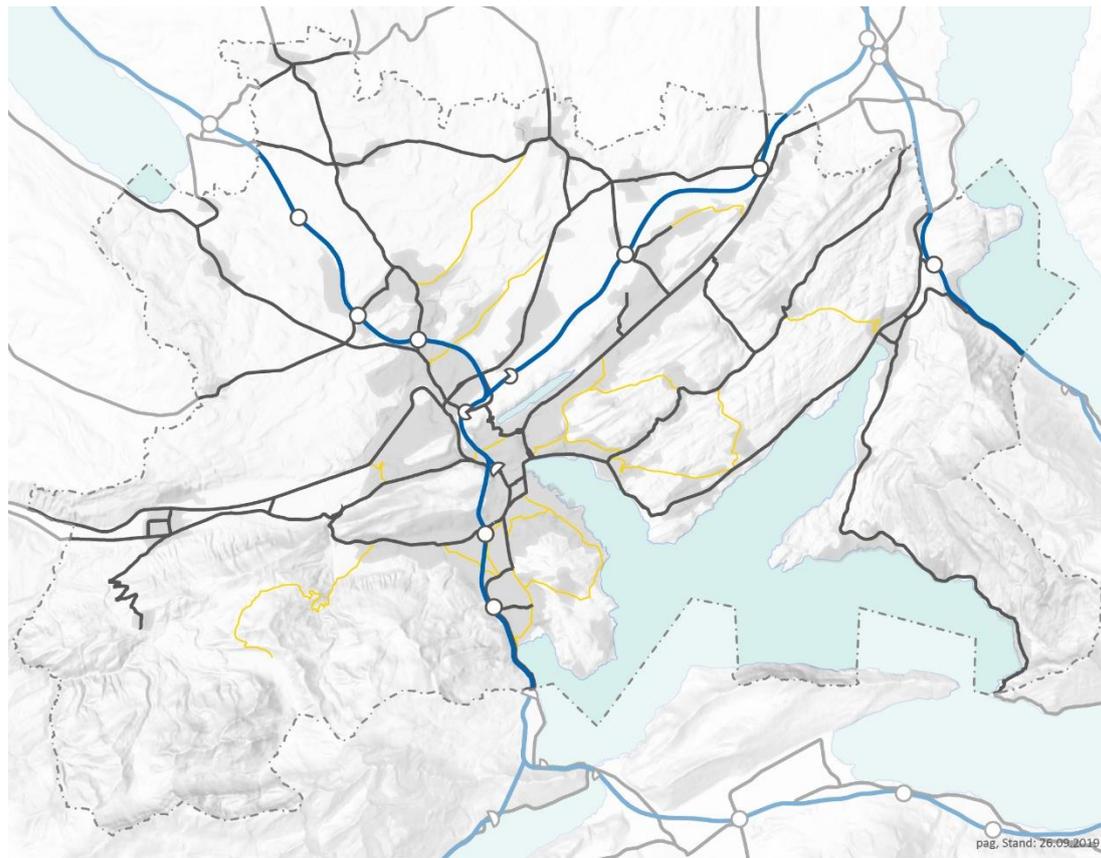
- Mit dem Trolleybus – welcher bis 2025 zum Batterie-Trolleybus weiterentwickelt wird (siehe auch Kap. 6) – besteht bereits eine optimale Ausgangslage für emissionsarme, (energie-) effiziente und mit erneuerbaren Energien betriebene Busse. Dieselfusse werden bis 2040 sukzessive zu Depotlader-Batteriebussen umgerüstet, angefangen mit einigen Pilotlinien ab Fahrplan 2022.

3.5. Motorisierter Individualverkehr

3.5.1. Strassennetz und Netzhierarchie

Die radial zum Agglomerationszentrum Luzern verlaufenden Hochleistungsstrassen (A2, A14) sind sowohl nationale Verbindungsachsen als auch das Rückgrat des regionalen Autoverkehrs. Das Hauptverkehrsstrassennetz stellt die Vernetzung der Gemeinden untereinander sowie die HLS-Anbindung der Gemeinden ohne Autobahnanschluss sicher. In der Stadt Luzern bewältigt das HVS-Netz den städtischen Quell-/Ziel-Verkehr sowie das Verkehrsaufkommen vom/zum HLS-Netz. Die Seebrücke als wichtigste innerstädtische Reussquerung (sowohl für MIV als auch für den Fuss- und Veloverkehr und den strassengebundenen ÖV) ist ebenfalls Teil des Kantonsstrassennetzes. Die Gemeinden der Agglomeration Luzern sind vorwiegend durch das kantonale Strassennetz vernetzt, bei einzelnen Siedlungsgebieten (z.B. Luzern Schönbühl, Kastanienbaum) ergänzt durch das Gemeindestrassennetz. National-, Kantons- und Gemeindestrassen zusammen bilden in der Agglomeration Luzern ein dichtes Strassennetz mit intuitiver Hierarchie.

Abbildung 50: Strassennetz in der Agglomeration Luzern



Agglomerationsprogramm Luzern

Basisnetz MIV**Strassenhierarchie**

- Nationalstrassen mit Anschlüssen
- Kantonsstrassen LU, NW, SZ, ZG
- Gemeindestrassen von regionaler Bedeutung

Orientierend

- Siedlungsgebiet
- Betrachtungsperimeter AP4

Quelle Relief:
Swisstopo

Grafik ewp. Quelle: Geoinformation Kanton Luzern

3.5.2. Schnittstellen zum nationalen Strassennetz

Anschlussbereiche Nationalstrassennetz

Die zahlreichen Autobahnanschlüsse in Stadtnähe und in der Agglomeration münden meistens unmittelbar in Hauptverkehrsstrassen, was einer optimalen Lenkung des Quell-/Zielverkehrs auf das übergeordnete Netz entspricht. Gleichzeitig entstehen durch die räumlich sehr kompakten Schnittstellen zwischen HLS und HVS auch Herausforderungen: Die Anschlussknoten, welche den Verkehr von und zu den Anschlüssen zu bewältigen haben, sind in den Spitzenstunden oft überlastet. Um Rückstau auf die Stammstrecke der Nationalstrassen zu vermeiden, muss dem von der Autobahn ausfahrenden Verkehr zeitweise Priorität eingeräumt werden, was die regionalen Verkehrsströme auf den Kantonsstrassen und die ÖV-Priorisierung beeinträchtigen kann (z.B. Anschluss Luzern-Zentrum). Die verkehrsorientierten Anschlussknoten (oft auf mehreren Niveaus und entsprechend mit vielen Kunstbauten) stellen zudem spürbare Eingriffe in die städtebauliche Struktur dar und verringern die Attraktivität für den Fuss-

und Veloverkehr und die Zugänglichkeit zum ÖV stark (z.B. Anschlüsse Luzern-Zentrum/Kaserenplatz, Luzern-Kriens/Kupferhammer, Emmen-Nord/Sprengi).

Übergeordnete MIV-Massnahmen

Im Rahmen des Strategischen Entwicklungsprogramms (STEP Nationalstrassen) plant das Bundesamt für Strassen (ASTRA) die Entflechtung des nationalen Durchgangsverkehrs und des Regionalverkehrs. Der Bau einer neuen Autobahninfrastruktur zwischen der Verzweigung Rotsee und Kriens (Bypass Luzern) soll die bestehenden Engpässe beseitigen und die A2 im Bereich des Agglomerationszentrums vollständig für den Ziel-, Quell- und Binnenverkehr der Agglomeration freispielen.

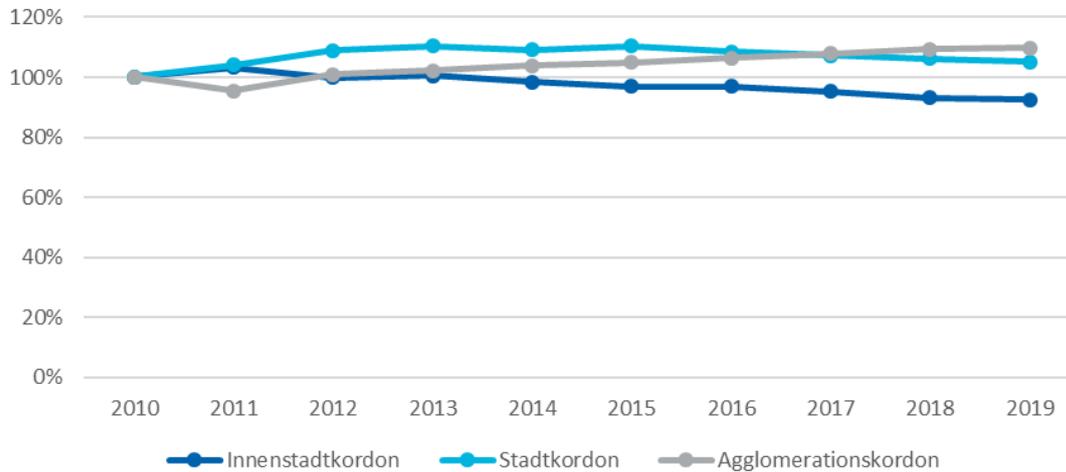
3.5.3. Verkehrsaufkommen

Hohe Verkehrsbelastungen des Strassennetzes um das Agglomerationszentrum

Das radial ausgerichtete Strassennetz spiegelt sich in der in Richtung Stadt Luzern stark zunehmenden Verkehrsdichte wider. Insbesondere während der Hauptverkehrszeiten entstehen Stausituationen mit unerwünschten Zeitverlusten und schädlichem Schadstoffausstoss. Auch die Autobahnen sind in Zentrumsnähe aufgrund der Überlagerung zweier nationaler Verkehrsbeziehungen (Verbindung der Innerschweiz mit der Nordwest- und Nordost- sowie mit der Südschweiz) und zahlreicher regionaler Ströme stark belastet. Durch den 6-spurigen Reussporttunnel, den am stärksten belasteten Autobahnabschnitt, fahren täglich circa 100'000 Fahrzeuge (Querschnittsbelastung). In den Spitzenstunden ist der Abschnitt bisweilen sogar überlastet, was zu Ausweichverkehr auf dem untergeordneten Netz führen kann. Nachfolgende Analyse zur langjährigen Entwicklung der Kordonbelastung der Agglomeration Luzern (Summe über zwölf ausgewählte Messquerschnitte am äusseren Rand der Agglomeration Luzern) zeigt, dass die Belastung seit 2015 weiter gewachsen ist, die Wachstumsdynamik gegenüber früheren Jahrzehnten jedoch abgenommen hat. Das Wachstum fand dabei auch in den letzten Jahren schwergewichtig auf dem Nationalstrassennetz statt.

Abbildung 51: Entwicklung des motorisierten Individualverkehrs im und um das Agglomerationszentrum im Zeitraum 2010 – 2019, durchschnittlicher Tagesverkehr (Jahreszählungen)

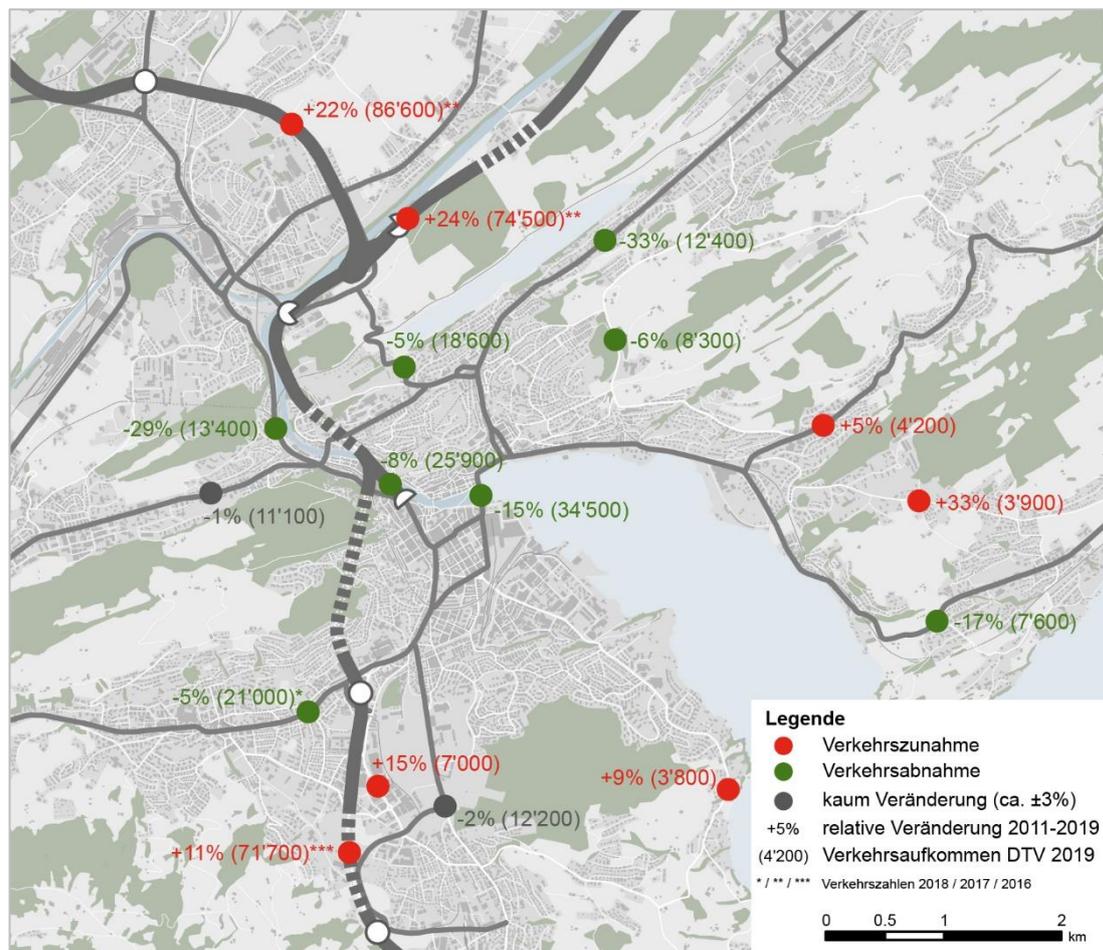
Entwicklung des MIV am Innenstadt-, Stadt- und Agglomerationskordon
(Referenzjahr 2010)



Grafik ewp. Quelle: Monitoring Gesamtverkehr Luzern (2017, 2020)

Im Zeitraum 2010 – 2017 hat die Fahrleistung des motorisierten Individualverkehrs in der Agglomeration Luzern um 6% zugenommen. Auf einzelnen Verkehrsachsen hat der Verkehr in den letzten Jahren aber auch abgenommen (vgl. nachfolgende Abbildung). Beispielsweise führte die Eröffnung des Autobahnanschlusses Buchrain zu einer Verlagerung des Verkehrs von der Kantonsstrasse durch das Rontal (K17) auf die Autobahn A14. Durch diese Verlagerung, und aufgrund der resultierenden hohen Belastung auf den Autobahnabschnitten Reussporttunnel und Sonnenbergtunnel, hat die Verkehrsbelastung auf dem Autobahnanschluss Luzern-City ebenfalls abgenommen. Über den gesamten Innenstadtkordon Luzern hat die tägliche MIV-Belastung gemäss Bericht Monitoring Gesamtverkehr zwischen 2011 und 2016 um ca. 6% abgenommen, einerseits aufgrund der Verlagerung auf den durch den Angebotsausbau gestärkten öffentlichen Verkehr, andererseits aufgrund des überdurchschnittlichen Wachstums der Verkehrsbeziehungen ausserhalb der Stadt Luzern im Kern- bzw. Kernergänzungsraum. Die heute verbleibende Verkehrsbelastung in der Innenstadt ist weitgehend hausgemacht: So besteht zum Beispiel das Aufkommen auf der Seebrücke zu rund 90% aus städtischem Binnen- sowie Quell-/Zielverkehr, nur ca. 10% quert die ganze Stadt (vgl. Gesamtverkehrskonzept Agglomerationszentrum 2016).

Abbildung 52: Verkehrsentwicklung auf den Zugangsachsen der Stadt Luzern im Zeitraum 2011 – 2019



Grafik ewp. Datenquellen: Verkehrszählungen Stadt Luzern, Kanton Luzern, ASTRA
Hinweis: Bei den Zahlen handelt es sich um Jahresmittelwerte.

Überlastung des Strassennetzes während der Hauptverkehrszeiten

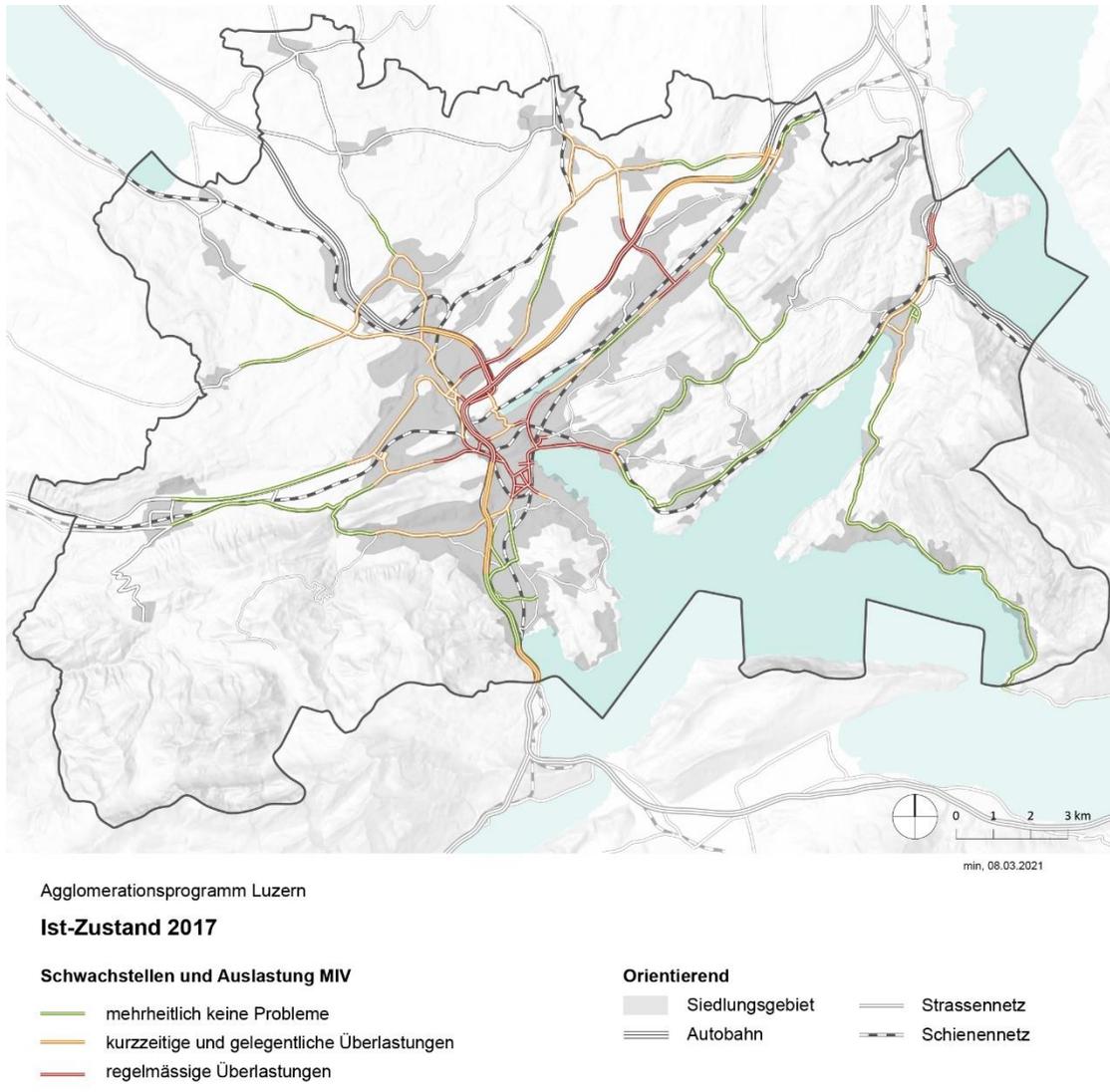
Verkehrsmodellierungen des Ist-Zustands (2017) zeigen, dass in den Hauptverkehrszeiten im Agglomerationszentrum regelmässig Überlastungen des Strassennetzes auftreten. Insbesondere die Hauptachsen in der Luzerner Innenstadt und die Zugangsachsen von/zu den Zentren LuzernNord und LuzernOst stossen in den Spitzenstunden an die Kapazitätsgrenze. In LuzernNord und Küssnacht sind die Hauptverkehrsachsen ebenfalls stark ausgelastet und es kommt gelegentlich zu Überlastungen.

Nachfolgende Abbildung zeigt, dass auch das übergeordnete HLS-Netz teilweise an der Kapazitätsgrenze ist. Insbesondere der sechs-spurige Abschnitt zwischen dem Anschluss Luzern-Zentrum und der Verzweigung Rotsee stellt einen Kapazitätsengpass mit regelmässigen Überlastungen dar. Auch die Autobahnausfahrt Küssnacht und der 2011 in Betrieb genommene Anschluss Buchrain sowie dessen Zubringer sind oft überlastet.

Die Überlastungen auf dem übergeordneten Netz zu Hauptverkehrszeiten bewirken eine Verlagerung des Verkehrs auf das untergeordnete Netz, wodurch sich auch dessen Auslastung erhöht. Die Folge sind zunehmende und länger andauernde Staus, was sich insbesondere negativ auf die Reisezeiten und die Anschlusssicherheit (mit überproportional negativen Auswirkungen auf die Reisezeiten) und damit auf die Attraktivität des öV auswirkt. Zudem wirken sich die

Staus negativ auf die MIV-Fahrzeiten und auf die Siedlungsverträglichkeit der Verkehrsachsen aus.

Abbildung 53: Überlastung des Strassennetzes in der Agglomeration Luzern zu Hauptverkehrszeiten



Grafik ewp. Quellen: AKP Verkehrsingenieur AG, Swisstopo (Hintergrundkarte)

Prognostiziertes MIV-Wachstum

Bis 2040 wird im Kanton Luzern eine Zunahme der Fahrleistung des MIV von rund 15% (gegenüber 2017) erwartet. In der Stadt Luzern, in der übrigen Agglomeration und in den peripheren Gemeinden (z.B. Hildisrieden, Vitznau, Schwarzenberg, Meierskappel) beträgt die Zunahme ebenfalls zirka 15%. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Anteile nach dem Territorialprinzip ausgewertet sind und nicht nach dem Wohnortprinzip (d.h. es ist der in den einzelnen Teilräumen anfallende Verkehr und nicht unbedingt derjenige, der in den Teilräumen erzeugt wird, betrachtet).

Im Trendzustand 2040 nimmt der Anteil der Verkehrsleistung auf dem Hochleistungsstrassennetz geringfügig ab. Das bedeutet dennoch, dass das hoch ausgelastete kantonale und städtische Strassennetz demnach insbesondere während der Hauptverkehrszeiten einen höheren

Anteil an der gesamten Verkehrsleistung übernehmen müsste als heute. In Folge des prognostizierten Verkehrswachstums in der Agglomeration Luzern ist davon auszugehen, dass ohne weitere Massnahmen die in den letzten Jahren erreichten Belastungsreduktionen am Innestadt-kordon (vgl. Abbildung 51) kompensiert, insbesondere aber die tägliche Belastung der A2 zwischen Verzweigung Rotsee und dem Anschluss Luzern-Kriens bis 2040 ohne Massnahmen deutlich zunehmen wird. Damit wird sich die Auslastung des über- und des untergeordneten Netzes weiter erhöhen und Überlastungen (vgl. Abbildung 53) werden häufiger und insbesondere über längere Zeiträume auftreten.

3.5.4. Parkierung

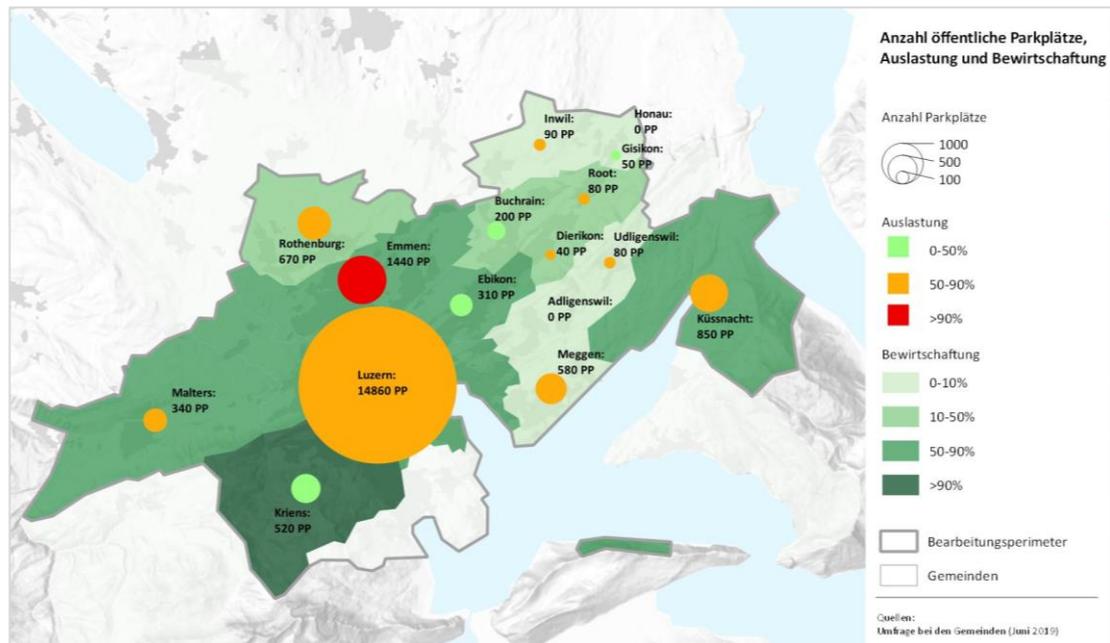
Parkplatzangebot/-bewirtschaftung – Öffentliche Parkplätze

Die hier dargelegten Ausführungen zu Parkierungsangebot und -bewirtschaftung beruhen auf Angaben von den Gemeinden, die im Frühling 2019 in einer Umfrage erhoben wurden. Die Datengenauigkeit kann variieren.

In der Agglomeration Luzern sind mehr als 19'000 öffentliche Parkplätze vorhanden¹². Mehr als zwei Drittel davon befinden sich in der Stadt Luzern. Die öffentlichen Parkplätze der Stadt sind mit einer Auslastung zwischen 50 und 90% gut ausgelastet. Nachfolgende Abbildung zeigt, dass die Auslastung der öffentlichen Parkplätze in vielen Agglomerationsgemeinden in einem vergleichbaren Bereich liegt. In Buchrain, Ebikon, Gisikon und in der Stadt Kriens liegt die Auslastung der öffentlichen Parkplätze unter 50%, was auf eine fehlende (mengenmässige oder örtliche) Abstimmung des Angebots auf die Nachfrage hinweisen kann. Einzig in der Gemeinde Emmen sind die öffentlichen Parkplätze nach Angaben der Gemeinde mehr als 90% ausgelastet.

¹² Hinweis: In den Berichten zum AP 2G und zum AP 3G wurde das Parkplatzangebot ohne genauere Spezifikation mit 12'000 PP angegeben. Dabei handelte es sich nur um die Parkplätze der Stadt Luzern (vor Fusion mit Littau) und nicht um den Wert für die gesamte Agglomeration.

Abbildung 54: Bewirtschaftung der öffentlichen Parkplätze in der Agglomeration Luzern



Grafik INFRAS. Quelle: Umfrage bei den Gemeinden im Bearbeitungsperimeter (Juni 2019, Zahlen gerundet; Horw: Keine Angaben)

Die meisten Gemeinden bewirtschaften einen Teil ihrer Parkplätze durch Zeitbeschränkung oder Erhebung von Gebühren. Insbesondere in den zentralen Agglomerationsgemeinden wie der Stadt Luzern, Emmen, Ebikon und in der Stadt Kriens aber auch in Malters und Küssnacht wird der grösste Teil der Parkplätze bewirtschaftet. In den übrigen Gemeinden ist der Anteil der Bewirtschaftung kleiner. Die Gemeinden Adligenswil, Gisikon, Inwil, Meggen und Udligenswil bewirtschaften ihre öffentlichen Parkplätze bislang nicht; mit Ausnahme von Meggen ist das öffentliche Parkplatzangebot in diesen Gemeinden aber auch eher gering (weniger als 150 Parkplätze).

Private Parkplätze befinden sich in der Agglomeration Luzern vor allem in Wohnquartieren und bei verkehrsintensiven Einrichtungen (siehe auch Kap. 3.1.5). Private Parkplätze bei diesen Einrichtungen werden mehrheitlich durch die Erhebung einer von der Parkierungsdauer abhängigen Gebühr bewirtschaftet.

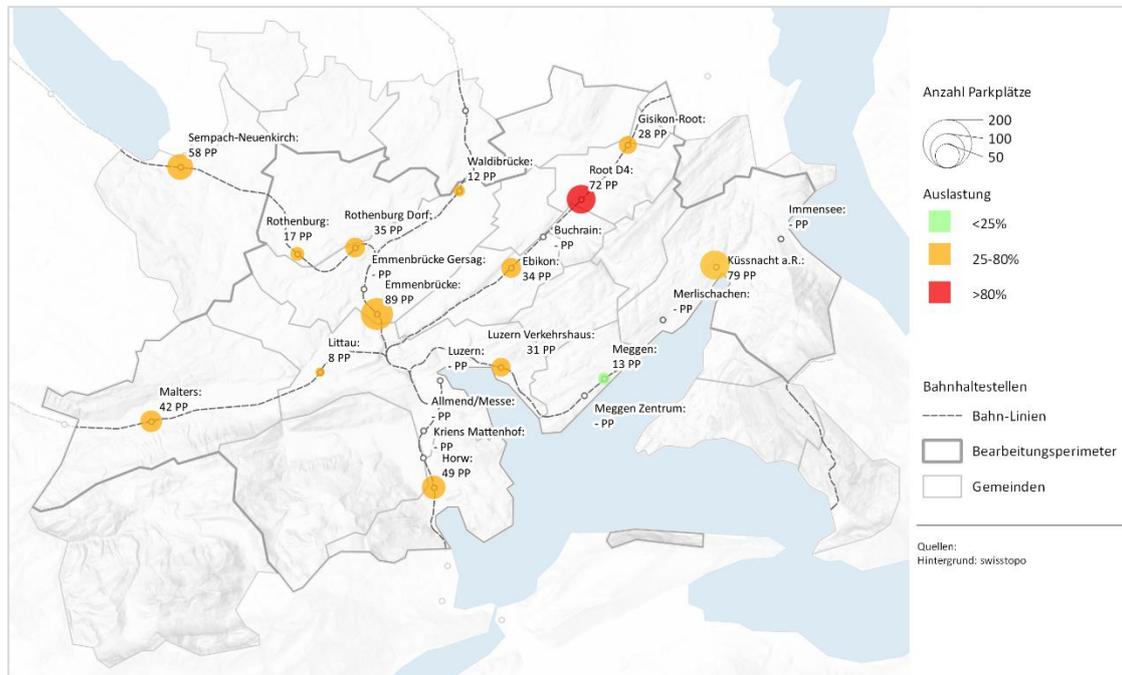
Gemäss Monitoring Gesamtverkehr Luzern (2017) verfügte fast die Hälfte der in der Stadt Luzern beschäftigten Personen im Jahr 2015 über einen Gratis-Parkplatz am Arbeitsplatz, 26% steht ein bezahlter Parkplatz zur Verfügung und nur 25 % haben keinen Parkplatz bei der Arbeit. Zwischen 2010 und 2015 sank der Anteil der Verfügbarkeit von Gratisparkplätzen am Arbeitsort in allen Teilräumen ausser in der Stadt, wo die Verfügbarkeit um rund 4 % zunahm.

P+R-Anlagen

In der Agglomeration Luzern stehen an den S-Bahnhaltestellen gut 500 P+R-Plätze zur Verfügung. Grössere P+R-Anlagen mit über 50 Parkplätzen befinden sich bei den S-Bahnhaltestellen Emmenbrücke, Küssnacht a.R. und Root D4. Eine solche Anlage ist auch in Sempach-Neuenkirch (Betrachtungsperimeter) vorhanden. Mit Ausnahme der P+R-Anlage bei der S-Bahnhalte-

stelle Waldibrücke sind alle Anlagen bewirtschaftet. Die meisten P+R-Anlagen weisen eine Auslastung zwischen 25% und 80% auf. Stark ausgelastet sind insbesondere die P+R-Plätze bei der S-Bahnhaltestelle Root D4.

Abbildung 55: P+R-Angebot



Grafik INFRAS. Quellen: Kanton Luzern (vif), Controlling kombinierte Mobilität, 2017; SBB (P+R Küssnacht)
Hinweis: In Malters bestehen bahnhofsnahe zudem weitere 28 PP, welche durch die Gemeinde bewirtschaftet werden.

Reisecar-Parkplätze

Luzern ist eine wichtige Tourismusdestination. Seit jeher sind der Gruppentourismus und damit auch die Reisecars ein wesentlicher Bestandteil des Tourismus in Luzern. Aus dem aktuellen Konzept Carparkierung ist bekannt, dass heute in der Stadt Luzern genügend Caranhalteplätze für den Ein- und Ausstieg von Car-Reisenden zur Verfügung stehen, dass aber rund 40 Car-Parkplätze für die Zwischenparkierung fehlen.

Aktuell stehen Carreisenden für den Ein- und Ausstieg in der Luzerner Innenstadt die drei Anhalteplätze Schwanenplatz, Löwenplatz und Kasernenplatz zur Verfügung. An den Standorten Kasernenplatz, Inseli, Landenbergstrasse/Alpenquai, Lido/Brüel und Löwenplatz ist das Parkieren (mit zeitlichen Ausnahmen) gestattet. Bei den Anhalteplätzen und dem Inseli handelt es sich um wertvollen innerstädtischen Raum. Damit dieser wieder für die Stadtbevölkerung zugänglich und nutzbar werden kann, werden derzeit alternative Car-Standorte ausserhalb der Innenstadt geprüft. Mit der Umsetzung der Initiative «Carfreies Inseli» werden alternative Carparkplätze benötigt, womit die Zahl der für die Zwischenparkierung fehlenden Car-Parkplätze auf rund 70 ansteigt.

3.5.5. Car-Sharing

Car-Sharing ist eine sinnvolle Ergänzung zum ÖV. Vielfach wird ein Teil des Weges mit dem ÖV zurückgelegt. Die Stärke von Sharing-Angeboten liegt zudem in einer hohen Verfügbarkeit von

individueller Mobilität bei geringem Flächenverbrauch. In der Agglomeration Luzern hat der Car-Sharing-Anbieter «Mobility» in den letzten Jahren das Angebot kontinuierlich ausgebaut. 2016 bestanden rund 70 Mobility-Standorte, heute (Stand 2019) sind es 87. Im Betrachtungsperimeter sind weitere zwei Standorte zu verzeichnen.

3.5.6. Entwicklungstrends motorisierter Individualverkehr

Entwicklungstrends motorisierter Individualverkehr

- Das MIV-Aufkommen in der Agglomeration Luzern nimmt gemäss Modellprognosen bis 2040 weiter zu. Auch innerhalb der Stadt Luzern soll die Fahrleistung des MIV gemäss Prognosen weiter zunehmen. Angesichts der begrenzten Kapazität des innerstädtischen Netzes und der damit einhergehenden stagnierenden Belastungen über die letzten Jahre ist mit einer Zunahme und zeitlichen Ausdehnung der Hauptverkehrszeiten bzw. der Tageszeiten mit Engpässen zu rechnen.
- Die Autobahnabschnitte in Stadtnähe sind ebenfalls stark belastet, was ihre Funktion zur Kanalisierung des motorisierten Quell-/Ziel-Verkehrs einschränkt. Die Folge sind zunehmende und länger andauernde Staus auf dem über- und untergeordneten Netz, was sich wiederum negativ auf Verkehrsqualität des ÖV, MIV-Fahrzeiten und Siedlungsverträglichkeit der Verkehrsachsen auswirkt.
- Durch die zunehmenden Verkehrsbeziehungen innerhalb der Agglomeration wird die Belastung der Schnittstellen zur Autobahn in der gesamten Agglomeration zunehmen.
- Zur Erhöhung der Siedlungsverträglichkeit des MIV werden zunehmend verkehrsberuhigte Zonen geschaffen. Schwachstellen bezüglich Siedlungsverträglichkeit bestehen vor allem noch auf Ortsdurchfahrten (Kantonsstrassen).
- Beim Car-Sharing ist mit einer weiteren Flexibilisierung des Angebots dank entsprechenden Apps usw. zu rechnen.
- Neue Mobilitätsangebote wie Ridepooling, Ridesharing, Ridehailing können zudem an Bedeutung gewinnen, wobei deren Wirkung auf die Zusammensetzung der Verkehrsmittel (Modalsplit) noch unklar ist.
- P+R wird insbesondere am Rande bzw. ausserhalb der Agglomeration eine Rolle spielen.

3.6. Fuss- und Veloverkehr

3.6.1. Netzplanung Veloverkehr

Das Veloroutennetz im Kanton Luzern wird im Radroutenkonzept aus dem Jahr 1994 (2009 ergänzt) definiert. Das Radroutenkonzept zeigt sowohl Angebot als auch Lücken und Schwachstellen im Velonetz auf und stellt die behördenverbindliche Planungsgrundlage für die kantonale Veloverkehrsinfrastruktur dar. Im Nachgang zum Agglomerationsprogramm der 4. Generation soll das Radroutenkonzept mit der kantonalen Mobilitätsstrategie aktualisiert werden. Als Ergänzung zum kantonalen Radroutenkonzept überarbeitet die Stadt Luzern derzeit den Richtplan Veloverkehr und erarbeitet Standards zur Veloinfrastruktur.

In der Agglomeration Luzern liegt ein dichtes, vor allem als Velostreifen auf Strassen oder auf schwach befahrenen Strassen ohne Veloinfrastruktur, ausgebautes Veloroutennetz vor. Dennoch bestehen Schwachstellen; vor allem bezüglich Sicherheit und Durchgängigkeit des Netzes. Sicherheitsrelevante Schwachstellen treten insbesondere bei Strassenabschnitten mit hohen MIV-Belastungen auf. Dies führt zu Verkehrssicherheitsdefiziten und Trennwirkung aufgrund der Dominanz des MIV. Betroffen sind primär Knoten und Strecken ohne eigene Veloinfrastruktur. Das prognostizierte Wachstum des MIV-Aufkommens verschärft dies zusätzlich. Netzlücken sind oft auf mangelhafte Querungsmöglichkeiten von Verkehrsinfrastrukturen, wie

beispielsweise dem Gleiskörper des Bahnhofs Luzern oder stark vom MIV geprägte Verkehrsknoten, zurückzuführen. Auch Gewässer wie etwa die Reuss sind nur punktuell querbar.

3.6.2. Neue Verkehrsregime Veloverkehr

In der Schweiz werden derzeit neue Verkehrsregime zur Steigerung der Attraktivität des Velos geprüft. Im Jahr 2016 wurden in der Stadt Luzern Velostrassen auf der Bruch- und der Taubenhäuserstrasse eingerichtet. Anders als auf herkömmlichen Quartiersstrassen haben Velofahrende auf der Velostrasse gegenüber den von rechts einbiegenden Fahrzeugen Vortritt. Die Stadt zieht zu den Pilotprojekten eine positive Bilanz.

In einigen schweizerischen Agglomerationsräumen werden derzeit Konzepte und Pilotprojekte zu Veloschnellrouten¹³ erarbeitet. Veloschnellrouten zeichnen sich durch ausreichend dimensionierte Infrastruktur sowie möglichst direkte und unterbruchsfreie Führung zwischen wichtigen Attraktorengebieten aus. Mischverkehr zwischen Fussgängern und Velofahrenden ist zu vermeiden. Zwei bestehende Beispiele in Luzern sind das «Freigleis», die Veloverbindung auf dem ehemaligen Trasse der Zentralbahn von Luzern nach Luzern Süd und der «Xylofonweg» entlang der Reuss von Luzern nach Emmenbrücke. In der Agglomeration Luzern sind solche Veloschnellrouten bislang erst auf Stufe von Verkehrskonzepten enthalten (u.a. Gesamtverkehrskonzept Stadt Kriens). Zur Steigerung der Attraktivität des Veloverkehrs sollen in der geplanten Aktualisierung des kantonalen Radroutenkonzepts auch Veloschnellrouten in die Netzplanung aufgenommen werden. Die Forderung nach Veloschnellrouten wird in der Stadt Luzern mit der 2020 eingereichten Initiative weiter verstärkt.

3.6.3. Verkehrsaufkommen Veloverkehr

Die Erhebungen des Veloverkehrs am Innenstadtkordon der Stadt Luzern wiesen in den Jahren 2013 – 2019 ein durchschnittliches jährliches Wachstum von ca. 3% auf. Auf der Seebrücke hat das Veloaufkommen im gleichen Zeitraum durchschnittlich um ca. 5% pro Jahr zugenommen.

¹³ Bezeichnung variabel

Abbildung 56: Entwicklung des Veloaufkommens auf der Seebrücke und am Innenstadtkordon Luzern

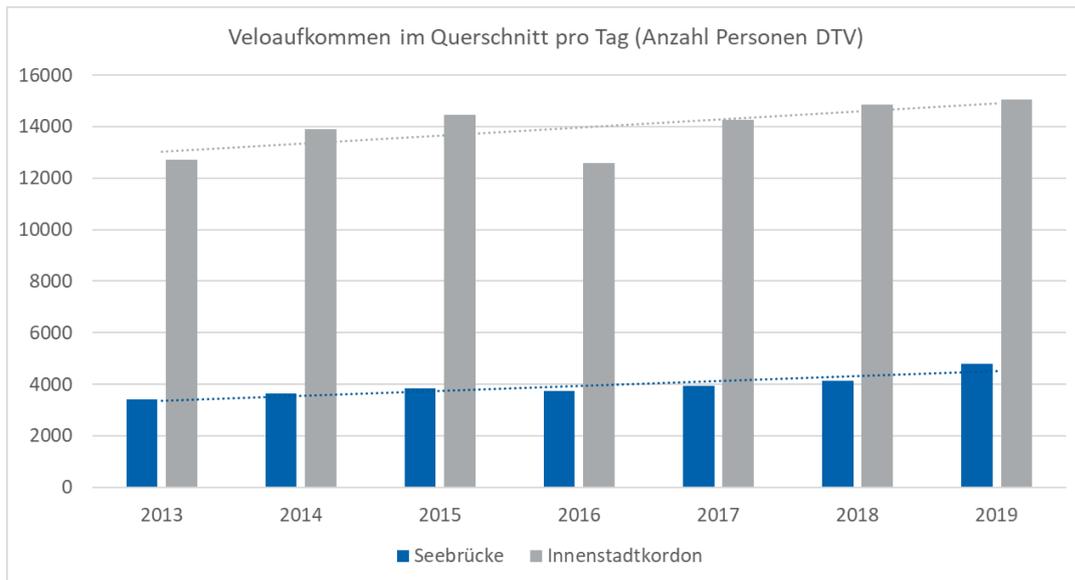
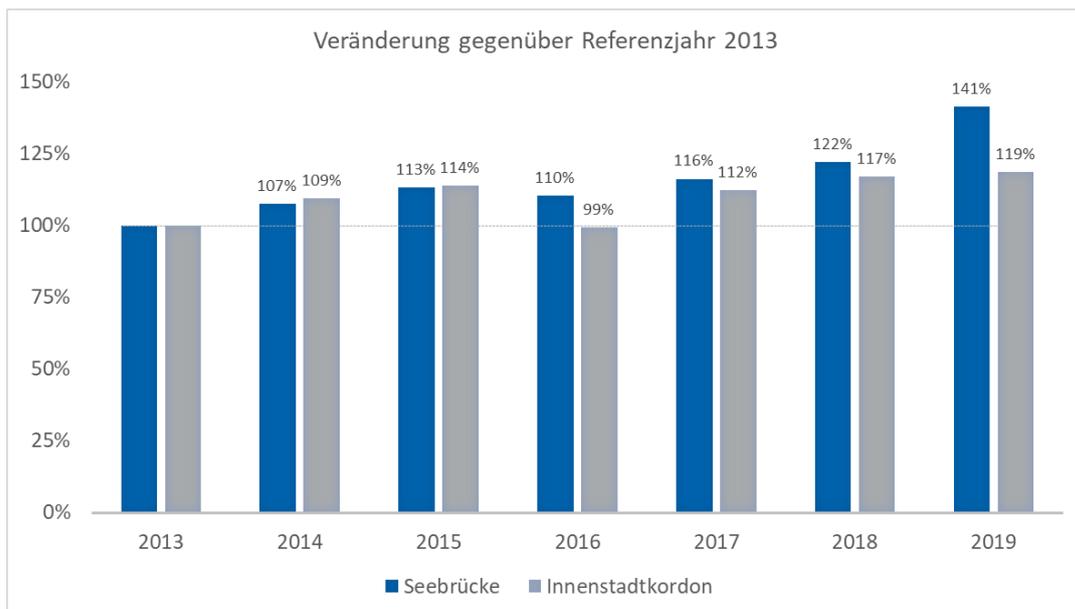


Abbildung 57: Entwicklung des Veloaufkommens gegenüber dem Referenzjahr 2013



Grafik Stadt Luzern / ewp. Datenquelle: Monitoring Gesamtverkehr Luzern, 2017

Im Jahr 2020 hat der Veloverkehr gemäss den letzten Zählungen überdurchschnittlich zugenommen, was zu einem beträchtlichen Teil auf die Covid-19-Pandemie zurückzuführen sein dürfte¹⁴. Es ist aktuell noch nicht absehbar, ob diese Verlagerungen von MIV und vor allem vom ÖV hin zum Veloverkehr dauerhaft sein werden oder ob der Anteil des Veloverkehrs nach der Pandemie wieder sinkt.

¹⁴ Vgl. dazu auch das Monitoring von ETH, Universität Basel und dem Forschungsinstitut LINK zur Mobilität während der Covid-Pandemie in der ganzen Schweiz unter https://ivtmobis.ethz.ch/mobis/covid19/reports/latest_de

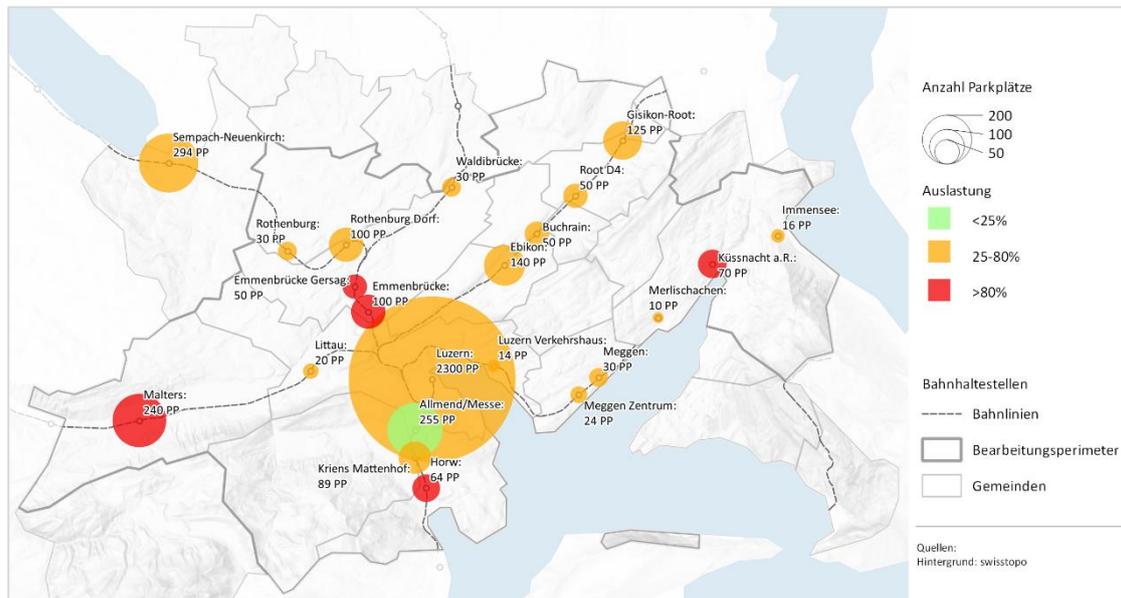
Zur besseren Kenntnis der Entwicklung der Veloverkehrsnachfrage ausserhalb der Stadt Luzern erhebt der Kanton seit Frühling 2019 an 18 Standorten (darunter fünf im Perimeter der Agglomeration Luzern¹⁵) das Veloaufkommen, so dass künftig bessere Daten zur Entwicklung des Veloaufkommens über die Agglomeration möglich sein werden.

3.6.4. B+R-Anlagen

Bei den Bahnhaltstellen im Agglomerationsperimeter bestehen über 3'700 B+R-Plätze (Stand 2017). Über 60% bzw. rund 2'300 Veloabstellplätze befinden sich beim Bahnhof Luzern, davon 1'100 in der Velostation. Folgende Standorte weisen grössere B+R-Anlagen mit mehr als 100 Plätzen auf:

- Luzern Allmend Messe (ca. 255)
- Malters (ca. 240)
- Ebikon (ca. 140)
- Gisikon Root (ca. 125)
- Emmenbrücke (ca. 100)

Abbildung 58: B+R-Angebot



Grafik INFRAS. Quelle: Kanton Luzern (vif), Controlling kombinierte Mobilität, 2017

Die meisten B+R-Anlagen weisen eine Auslastung zwischen 25% und 80% auf. Stark ausgelastet (>80%) sind die Anlagen in Emmenbrücke, Horw, Malters und Küssnacht. In Malters ist ein Ausbau der Anlage vorgesehen. Wenig ausgelastet ist die B+R-Anlage Allmend/Messe.

3.6.5. Verleihsysteme Veloverkehr

Wie auch in den übrigen Städten der Schweiz, gewinnt in Luzern das Sharing von Velos zunehmend an Bedeutung. Seit der Einführung eines stationsgebundenen Veloverleihsystems in der Stadt Luzern im Jahr 2011 (Anbieter: nextbike, Betreiberin (Franchisenehmerin): Caritas Luzern,

¹⁵ Malters, Luzernstrasse; Horw, Seestrasse; Emmenbrücke, Seetalplatz; Meggen, Hauptstrasse; Gisikon, Kantonsstrasse

Pilotbetrieb von 55 Stationen und 140 Velos) hat sich das Sharing-Angebot schnell auf die Agglomeration und auf weitere Gemeinden ausgedehnt. Heute ist nextbike mit rund 300 Stationen und 1'000 Velos in 17 Zentralschweizer Gemeinden präsent. Das schnelle Wachstum ist auch auf die sehr erfolgreiche Aktion «take a bike» zurückzuführen: Zwischen 2017 und 2018 verdoppelten sich die Ausleihen auf über 150'000. Im Jahr 2019 verzeichnete nextbike bereits 200'000 Ausleihen. Mit der Aktion können die Einwohnerinnen und Einwohner in der Mehrheit der Gemeinden mit einem nextbike-Angebot die Leihvelos kostenlos nutzen. Das Veloverleihsystem von nextbike wird in den Jahren 2020-2021 um Standorte im Rontal und in Inwil ergänzt, wodurch zusätzliche Gemeinden vom Angebot profitieren und zudem der Nutzen für die bereits integrierten Gemeinden steigt.

Seit der Inbetriebnahme des nextbike-Veloverleihsystems sind beinahe zehn Jahre vergangen. Aus Gründen der Gleichbehandlung und fairen Wettbewerbsverhältnissen drängt sich eine öffentliche Ausschreibung der Mobilitätsdienstleistung auf. Der Luzerner Stadtrat hat deshalb entschieden, unter Einbezug der Gemeinden bis 2023 das Bikesharing-System öffentlich auszuschreiben. Die Ausschreibung wird genutzt, um das heutige Veloverleihsystem auszubauen und attraktiver zu gestalten (z.B. E-Bikes).

3.6.6. E-Bikes

Ebenfalls starkes Wachstum verzeichnen die E-Bike-Verkaufszahlen in der ganzen Schweiz. Gemäss Mikrozensus 2015 sind Velos mit Elektromotor in den Agglomerationsräumen besonders beliebt. Auch in der Agglomeration Luzern ergeben sich durch die Verbreitung der E-Bikes Chancen und Herausforderungen. Einerseits erhöht die Tretunterstützung die Fahrgeschwindigkeit und damit den Radius, auf dem das Velo eine konkurrenzfähige Alternative zum MIV darstellt. Andererseits nimmt durch die gesteigerte Geschwindigkeit auch das Risiko von Verkehrsunfällen zu. Um dem entgegenzuwirken, gilt es MIV und Veloverkehr wo sinnvoll zu entflechten und auf den wichtigen Verkehrsachsen qualitätsvolle Veloinfrastrukturen anzubieten.

3.6.7. Fussverkehr

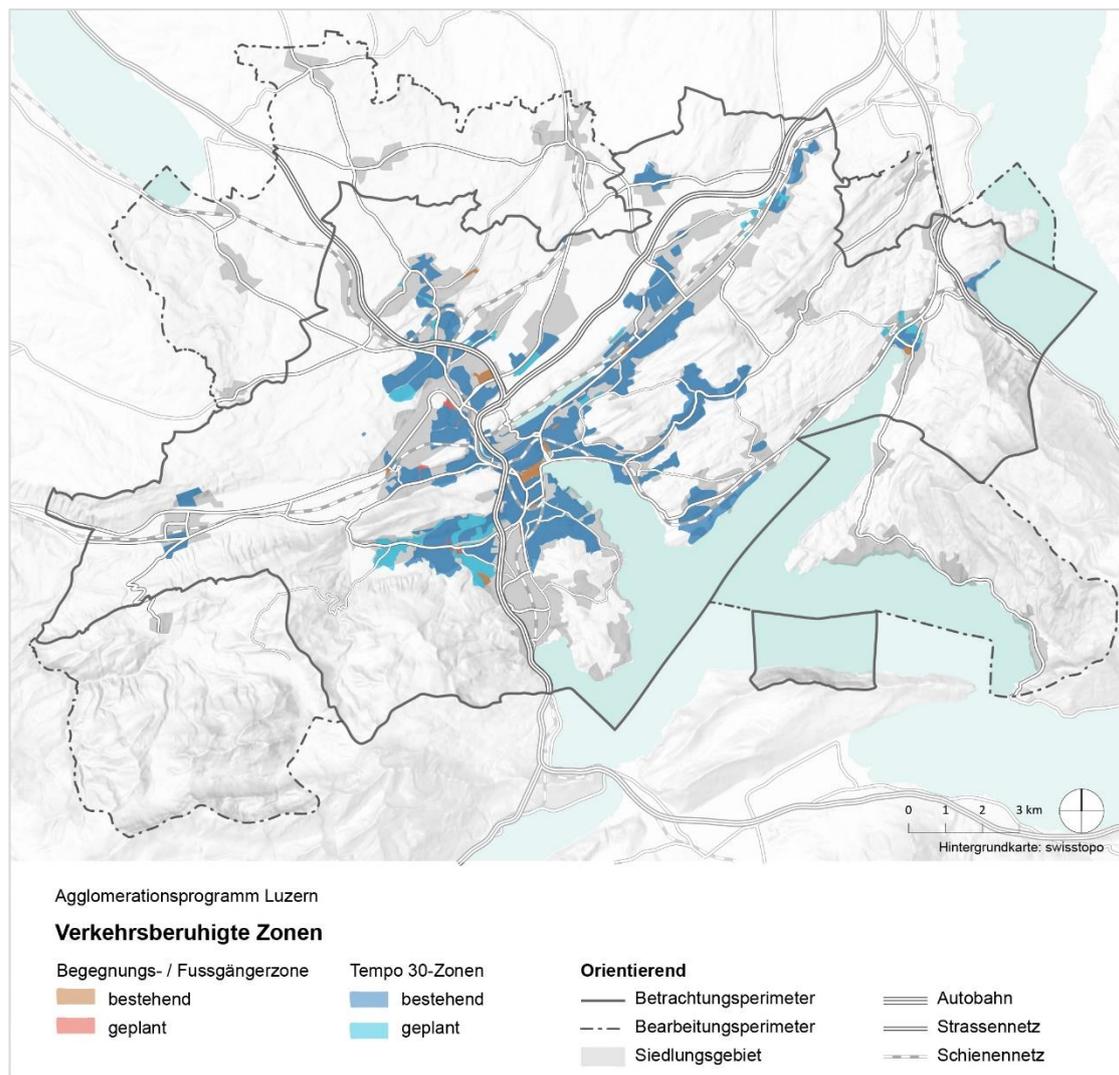
Der Fussverkehr ist über kurze Distanzen die effizienteste Fortbewegungsweise. Ihm kommt daher insbesondere im städtischen Raum mit hoher Nutzungsdichte und -vielfalt hohe Bedeutung zu. Zudem ist jeder ÖV-Fahrgast auf dem Weg von und zur Haltestelle auch Fussgänger; das gleiche gilt für Auto- und Velofahrende auf dem Weg von und zu ihren Parkplätzen. In der Innenstadt Luzern, wo neben dem alltäglichen Verkehr auch das hohe Touristenaufkommen zu bewältigen ist, ist das Netzangebot für Fussgänger besonders gut ausgebaut. Die fünf Reussbrücken in der Innenstadt werden gemäss den verfügbaren Zählraten von mehr als 80'000 Fussgängern pro Tag begangen, davon passieren täglich rund 30'500 die Seebrücke. An Samstagen werden die fünf Brücken von über 120'000 Personen pro Tag gequert.

Sowohl in der Stadt Luzern als auch in den übrigen Gemeinden besteht für Fussgänger ein feinmaschiges Netzangebot. Angebotsdefizite ergeben sich, wie beim Veloverkehr, primär durch verkehrsorientierte Ortsdurchfahrten und andere vom MIV dominierte Strassenräume.

Im Vordergrund steht dabei die Trennwirkung, respektive die erschwerte Querung der Verkehrsachsen. Auf einzelnen, stark durch den Veloverkehr nachgefragten Achsen, werden mangelnde Überholmöglichkeiten zum Thema. Das Problem verstärkt sich auf Abschnitten, die auch von Fussgängern begangen werden. Zudem ist die Fortbewegung entlang der Achsen bei hohem MIV-Aufkommen sowie aufgrund von Umwegen infolge mangelnder Querungsmöglichkeiten für den Fussverkehr wenig attraktiv. Eine unattraktive Gestaltung der Strassenräume und ungenügende Organisation von Verkehrsknoten können die Qualität noch zusätzlich senken. Weitere Netzlücken bestehen im Bereich grosser Infrastrukturanlagen und Gewässer.

Eine gute Abstimmung von Siedlung und Verkehr bedingt eine städtebaulich verträgliche Strassenraumgestaltung mit hoher Aufenthaltsqualität und sicheren und direkten Fussverbindungen. In der Agglomeration Luzern bestehen hierbei insbesondere in den Zentren und auf Ortsdurchfahrten in den meisten Agglomerationsgemeinden Schwachstellen. Wie nachfolgende Abbildung zeigt, sind Tempo-30-Zonen in den meisten Wohnquartieren der Agglomeration umgesetzt. Weitere Zonen befinden sich in Planung.

Abbildung 59: Verkehrsberuhigte Zonen in der Agglomeration Luzern



Grafik ewp. Quelle: Umfrage bei den Gemeinden im Bearbeitungsperimeter (Juni 2019), Aktualisierung für Stadt Luzern (Mai 2020)

Der nördlich der Reuss gelegene Teil der Altstadt Luzern ist als Begegnungs- und Fussgängerzone ausgestaltet. Auch ausserhalb des Agglomerationszentrums Luzern bestehen einzelne Begegnungszonen, weitere befinden sich in Planung.

Auf dem ganzen Kantonsstrassennetz gilt heute innerorts durchgehend eine Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h. Der Regierungsrat Luzern hat 2018 beschlossen, Temporeduktionen auf Kantonsstrassen zu prüfen, falls Sanierungsbedarf bzgl. Lärmbelastung besteht und wenn das seitens Gemeinden gewünscht wird.

3.6.8. Entwicklungstrends Fuss- und Veloverkehr

Entwicklungstrends Fuss- und Veloverkehr

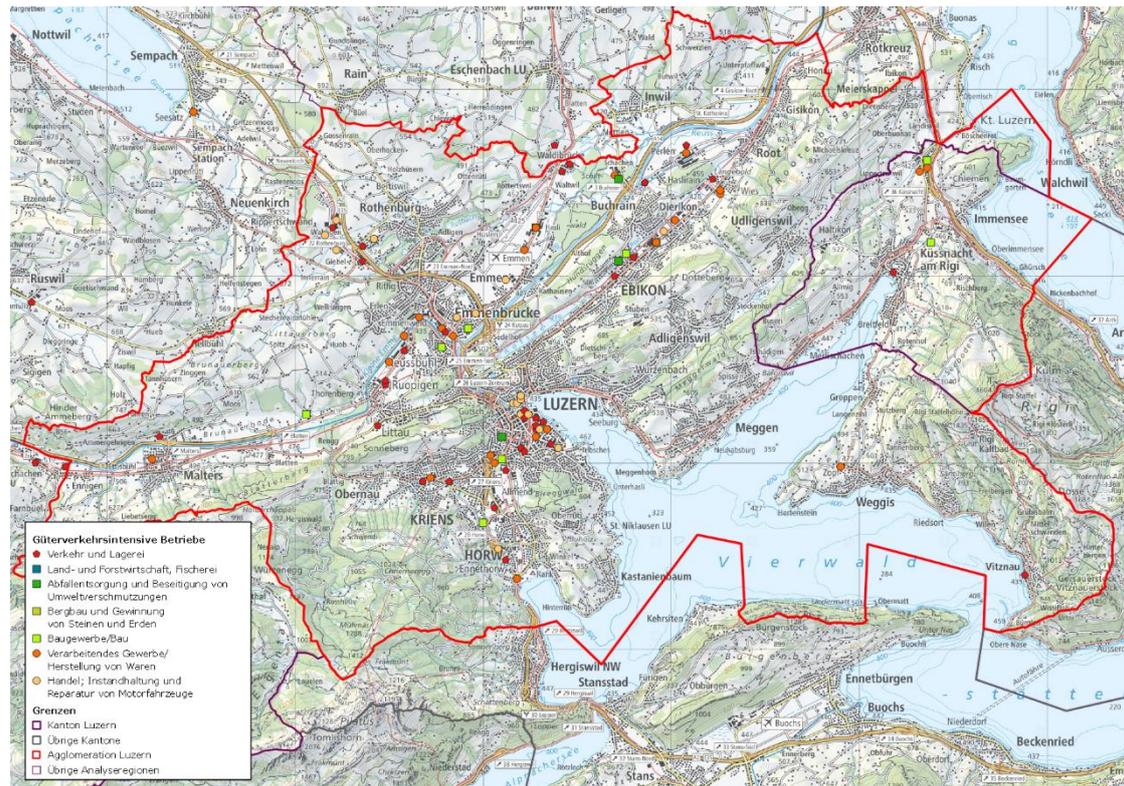
- Das Veloverkehrsaufkommen im Agglomerationszentrum ist in den letzten Jahren leicht gewachsen. Besonders starkes Wachstum verzeichnen derzeit Veloverleihsysteme, dennoch handelt es sich weiterhin um eine Nische im Mobilitätssystem.
- Die prognostizierte Zunahme des MIV droht, bestehende Schwachstellen im Velonetz, insbesondere Abschnitte ohne eigene Veloinfrastruktur, zu verschärfen.
- Die zunehmende Verbreitung von E-Bikes stellt eine grosse Chance dar für eine Verschiebung des Modalsplits zugunsten des Fuss- und Veloverkehrs. Gleichzeitig kann die Verbreitung der schnellen und mobilen Fahrzeuge zu einer Verschlechterung der Unfallsicherheit führen, wenn keine adäquate Infrastruktur zur Verfügung gestellt wird.
- Das bereits heute z.T. unzureichende B+R-Angebot wird sich aufgrund der geplanten Verbesserungen/Ausbauten im ÖV und FVV weiter verknappen. Aufgrund der Zunahme an Elektro-Bikes steigen auch die Ansprüche an die Sicherheit, Komfort und Lademöglichkeiten bei den B+R-Anlagen.
- Dem Fussverkehr kommt insbesondere in den Ortszentren und Quartierzentren eine hohe Bedeutung zu. Genau in diesen Räumen leidet die Attraktivität noch unter den vom MIV dominierten Strassenräumen. Die BFU empfahl in der Vergangenheit ein Modell 50/30 (Differenzierung Höchstgeschwindigkeit innerorts), seit 2021 regt sie zur Erhöhung der Verkehrssicherheit neu generell Tempo 30 innerorts (d.h. auch auf verkehrorientierten Strassen) an. Die Bedeutung steigt in den vom Tourismus stark frequentierten Bereichen. Dort spielt die Aufenthaltsqualität eine zusätzliche Rolle.
- Mikromobilität (Hoverboards, E-Trotinetts u.a.) nehmen an Popularität zu. In welchem Ausmass diese zu modalen Verlagerungen führen können, ist allerdings aktuell kaum quantifizierbar.

3.7. Güterverkehr

3.7.1. Güterverkehrsintensive Unternehmen und Bedeutung der Logistik

Rund 60% der güterverkehrsintensiven Unternehmen des Kantons Luzern, das sind ca. 110 Unternehmen, befinden sich im Agglomerationsraum Luzern (Rapp Trans AG 2019). Auf dem Agglomerationsgebiet dominieren Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes, des Handels, der Lagerei und des Verkehrs (inkl. Logistik- und Transportunternehmen) sowie des Baugewerbes. Die güterverkehrsintensiven Unternehmen konzentrieren sich auf die Räume Luzern/Kriens, Emmen/Rothenburg und Ebikon/Dierikon.

Abbildung 60: Güterverkehrsintensive Betriebe



Quelle: RappTrans

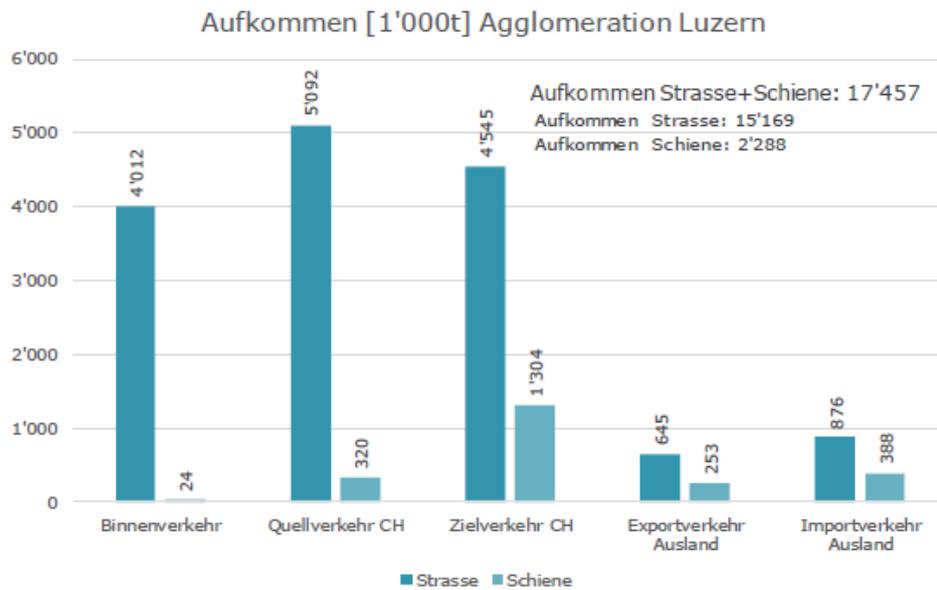
Die Arbeitsstätten und Vollzeitäquivalente der Logistik konzentrieren sich innerhalb des Agglomerationsraums Luzern auf Rothenburg, Emmen und Kriens. Die Gemeinden ausserhalb der Kernagglomeration Luzern gehören zu den Regionen in der Schweiz mit einem überdurchschnittlichen Anteil von Arbeitsplätzen im 2. Sektor (Industrie/Gewerbe) sowie auch von Arbeitsplätzen in der Logistik. Im Vergleich zum Raum Olten / Egerkingen ist die Konzentration der Logistikarbeitsplätze jedoch deutlich geringer.

3.7.2. Gütermengen

Im Agglomerationsraum Luzern werden jährlich rund 17.5 Mio. Tonnen Güter pro Jahr bewegt. Dies entspricht knapp 50% des gesamten Aufkommens des Kantons Luzern. Darunter wird der reine Gütertransport mit Lieferwagen, Lastwagen, Sattelschlepper, Bahn, Kombiverkehr und Cargobike verstanden. Der Quell-/Zielverkehr in der Agglomeration Luzern hat den grössten Anteil an den Güterbewegungen. Der Hauptverkehrsträger ist mit rund 87% die Strasse.

Der Schienengüterverkehr übernimmt im Zielverkehr (von der übrigen Schweiz in die Agglomeration Luzern) und im Export- und Importverkehr mit rund 22% an der Gesamtmenge einen nennenswerten Anteil. Im Binnenverkehr, bzw. Quellverkehr (von der Agglomeration Luzern nach der übrigen Schweiz) wird der Güterverkehr auf der Schiene nur geringfügig genutzt.

Abbildung 61: Aufkommen Strasse – Schiene Agglomeration Luzern (Strasse 2013, Schiene 2014)

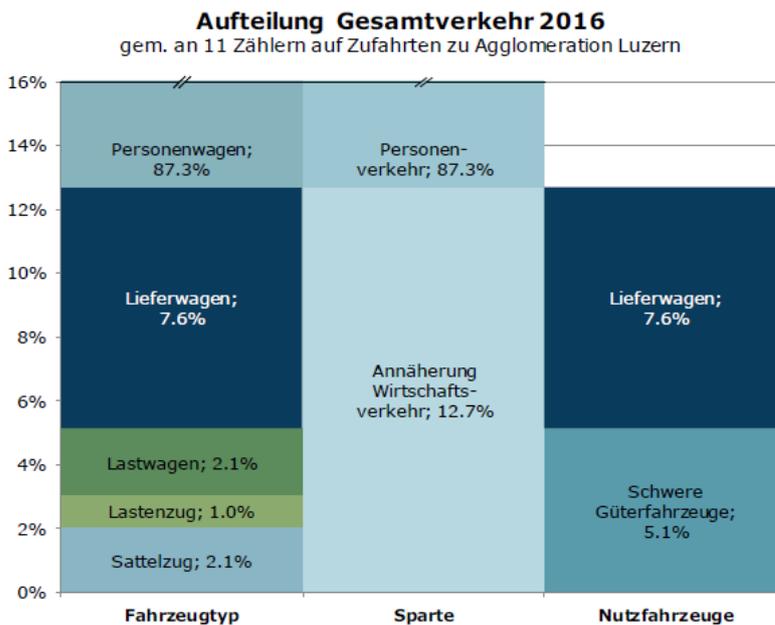


Quelle: RappTrans, 2019

3.7.3. Verkehrsbelastung Strasse

Der Anteil des Wirtschaftsverkehrs (d.h. der Fahrzeugkategorien Lieferwagen, Lastwagen, Lastenzug und Sattelzug) macht schätzungsweise 13% am Gesamtverkehrsaufkommen auf den Zufahrten zur Agglomeration Luzern aus. Den grössten Anteil am Wirtschaftsverkehr haben dabei die Lieferwagen mit 7.6% Anteil am Gesamtverkehr, die schweren Güterfahrzeuge liegen bei 5.1%.

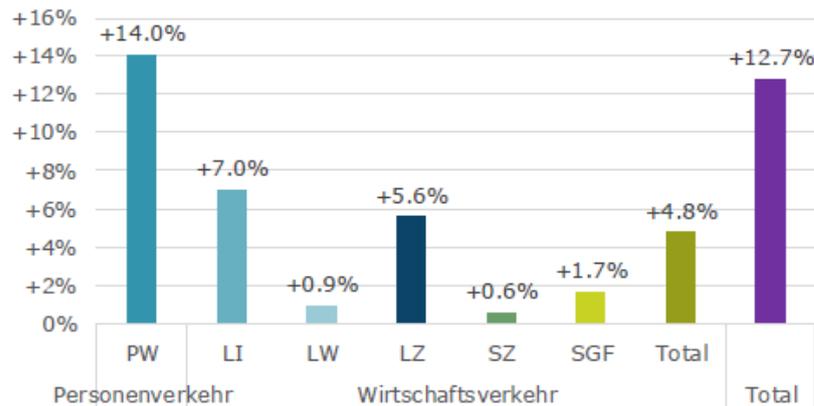
Abbildung 62: Aufteilung Gesamtverkehr in den Zufahrten zur Agglomeration Luzern



Quelle: RappTrans, 2019

Dem Wachstum von 2010-2016 von +14% bei den Personenwagen stehen rund 4.8% Wachstum des Wirtschaftsverkehrs in den Agglomerationszufahrten gegenüber. Dabei waren die Zunahmen bei den Lieferwagen (+7.0%) und bei den Lastenzügen (+5.6%) am grössten. Die Zunahme der schweren Güterfahrzeuge betrug rund 1.7%. In diesen Zahlen ist auch der Durchgangsverkehr, d.h. Güterverkehr durch die Agglomeration Luzern, enthalten.

Abbildung 63: Entwicklung Strassenverkehr an den Zufahrten zur Agglomeration Luzern 2010-2016

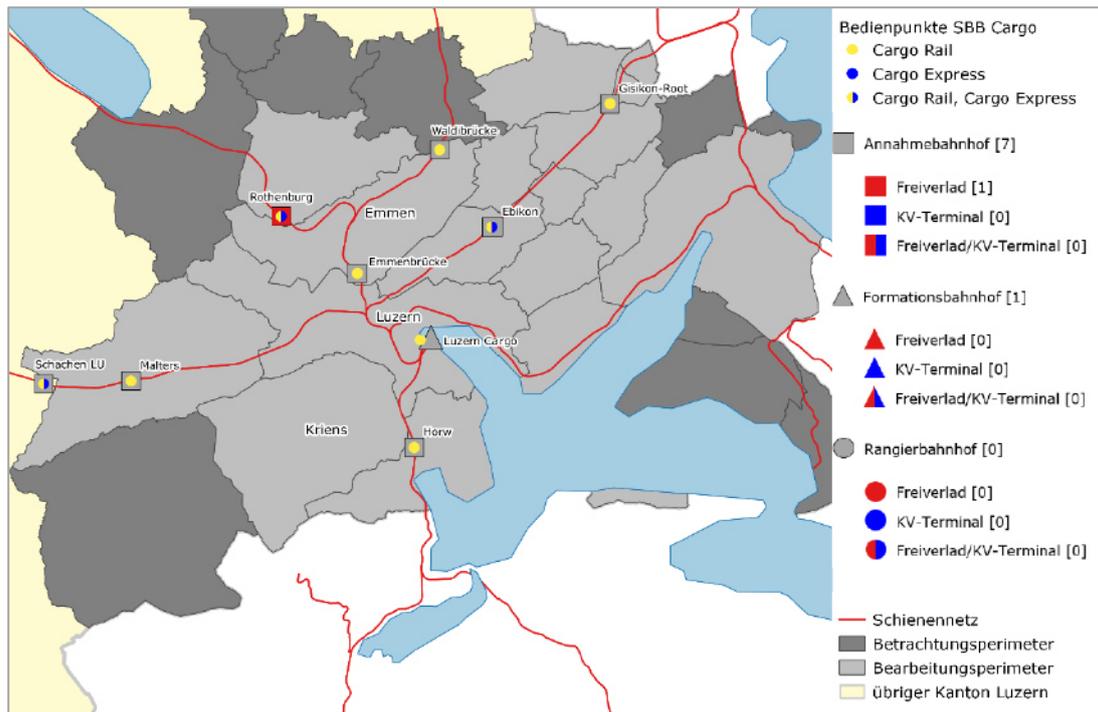


Quelle: RappTrans, 2019

3.7.4. Schienengüterverkehr

Die Agglomeration Luzern weist für den Schienengüterverkehr einen Formationsbahnhof (Luzern) und acht Annahmehöfe (inkl. Schachen) auf, davon ist derjenige in Rothenburg mit einem Freiverlad ausgestattet (vgl. nachfolgende Abbildung). Im Kanton Luzern gibt es keinen Terminal für den kombinierten Verkehr (KV), in Rothenburg ist aber ein KV-Umschlag möglich. Die Bedienpunkte von SBB Cargo sind, ausser in Luzern, mit den Annahmehöfen identisch.

Abbildung 64: Anlage Schienengüterverkehr BAV und Bedienpunkte SBB Cargo Agglomeration Luzern



Quelle: RappTrans, 2019

Der Formationsbahnhof Luzern dient dazu, Züge von /nach anderen Annahmehäfen in der Region Luzern, bzw. Güterbahnhöfen aufzuteilen und neu zusammenzustellen. Im Jahr 2002 verkehrten rund 43'000 Güterwagen im Knoten Luzern, im Jahr 2008 waren es noch rund 33'000 Güterwagen.

Bezogen auf Güterzüge wurden 2018 7'055 Güterzüge abgefertigt. Das entspricht rund 28 Güterzügen pro Werktag. Die Hauptlast verkehrt via Rothenburg. In der Regel wird am Knoten Luzern pro Stunde und Richtung ein Trasse benötigt, um den heutigen Güterverkehr abwickeln zu können. Die Verladefunktion am Bahnhof Luzern wurde mit der Inbetriebnahme des Freiverlades Rothenburg eingestellt. Mit der Planung des Durchgangsbahnhofes Luzern wird auch die zukünftige Funktion des Güterareals, der Güterverbindungen und auch der Gütertrassen geklärt.

3.7.5. Entwicklungstrends Güterverkehr

Entwicklungstrends Güterverkehr

- Die Abschätzungen zeigen, dass für das Referenzszenario der Güterverkehr im Perimeter LuzernPlus von 17.3 Mio. Tonnen auf 21.8 Mio. Tonnen um 26% zunehmen wird. Diese Zunahme liegt unter der gesamtschweizerischen Zunahme, welche auf rund 40% geschätzt wird (ARE 2016).
- Eine Zunahme ist bei den Warengruppen Abfälle, Steine/Erden, Baustoffe, Stück- und Sammelgut und Nahrungsmittel zu erwarten und eine Abnahme bei den Energieträgern.
- Mit den in den ARE-Verkehrsperspektiven hinterlegten Annahmen soll der Modal Split (Bahnanteil) um 1%-Punkt von 11.8 auf 12.8% zunehmen. Dafür sind insbesondere Effizienzsteigerungen im Schienengüterverkehr und Kostensteigerungen im Strassengüterverkehr massgebend.
- Die Digitalisierung und Automatisierung führt zu einer Beschleunigung der Prozesse in der Logistik (just-in-time).
- Die Beschleunigung der Prozesse führt dazu, dass nicht mehr genügend Zeit zu Bündelung der Gütermengen für Bahnwagen besteht, was zu einem steigenden Gütertransport auf der Strasse führt.
- Die steigende Bedeutung des e-Commerce führt zu differenzierteren Anforderungen an die Logistikketten insbesondere auf der letzten Meile (z.B same-day-delivery, höhere Lieferstandards).
- Die steigende Nachfrage nach Transporten von kleineren individualisierten Gütern und höhere Anforderungen an die Liefergeschwindigkeiten führen zu tendenziell erhöhtem Fahrzeugbedarf, kleineren Fahrzeugen und einer erhöhten Fahrleistung.
- Die Verkehrsbelastungen auf dem Strassennetz steigen, was sich auf die Transportkosten (Stauzuschlag) und die Lieferzuverlässigkeit auswirkt.
- SBB Cargo konzentriert sich vermehrt auf aufkommensstarke Bedienpunkte, was in den Zufahrten wiederum zu steigender Belastung der Strassen führt.
- Der Flächenbedarf für Logistiktutzungen steigt aufgrund erhöhter Anforderungen und wachsender Nachfrage. (Flächenknappheit, Flächenkonkurrenz in urbanen Räumen).
- Ökologische Trends, Elektrifizierung und intelligente urbane Logistik unterstützen den Wandel hin zu einer nachhaltigen Logistik. Zahlreiche Ideen und Pilotprojekte werden derzeit angedacht.
- Innovationen im Schienengüterverkehr versprechen eine Beschleunigung der Logistikabläufe.
- Trotz den übergeordneten Vorgaben, den Güterverkehr auf die Schiene zu verlagern, weist der Schienengüterverkehr in Luzern abnehmende Tendenzen auf.

4. Zukunftsbild

4.1. Entstehung und Weiterentwicklung

Die umfassende Erarbeitung des Zukunftsbildes für die Agglomeration bzw. Region Luzern für den Zeithorizont 2030 hat im Rahmen des Agglomerationsprogramms der 2. Generation stattgefunden. In der 3. Generation wurden insbesondere folgende Anpassungen vorgenommen:

- Inhaltlich wurde das Zukunftsbild auf der Basis des teilrevidierten Raumplanungsgesetzes, des teilrevidierten Richtplans 2015 des Kantons Luzern und des revidierten Planungs- und Baugesetzes des Kantons Luzern aktualisiert. Zudem erfolgte auch die Integration des regionalen Teilrichtplans Siedlungslenkung 2030 von LuzernPlus. Auch die Inhalte der übergeordneten Planungen des Kantons Schwyz sind materiell ins Zukunftsbild eingeflossen. Der Fokus wurde somit noch stärker auf die Siedlungsentwicklung nach innen gelegt.
- Formell bzw. grafisch wurde es von sechs Bildern auf ein einziges Synthese-Bild zusammengefasst.

Im AP LU 3G gab es – neben dem im Bereich Siedlung und Landschaft teilweise sehr detaillierten Zukunftsbild – Teilstrategien im Bereich Verkehr. Eine eigenständige kartografische Darstellung der Teilstrategie Siedlung fehlte. Dies ist gemäss «Richtlinien Programm Agglomerationsverkehr (RPAV)» Bestandteil eines Agglomerationsprogramms. Zum Start der Erarbeitung des AP LU 4G wurde deshalb entschieden, das Zukunftsbild zu vereinfachen und die Teilstrategie Siedlung zu aktualisieren und auch kartografisch darzustellen. Generell wurden folgende wichtige (inhaltliche) **Optimierungen/Anpassungen am Zukunftsbild der 4. Generation** vorgenommen:

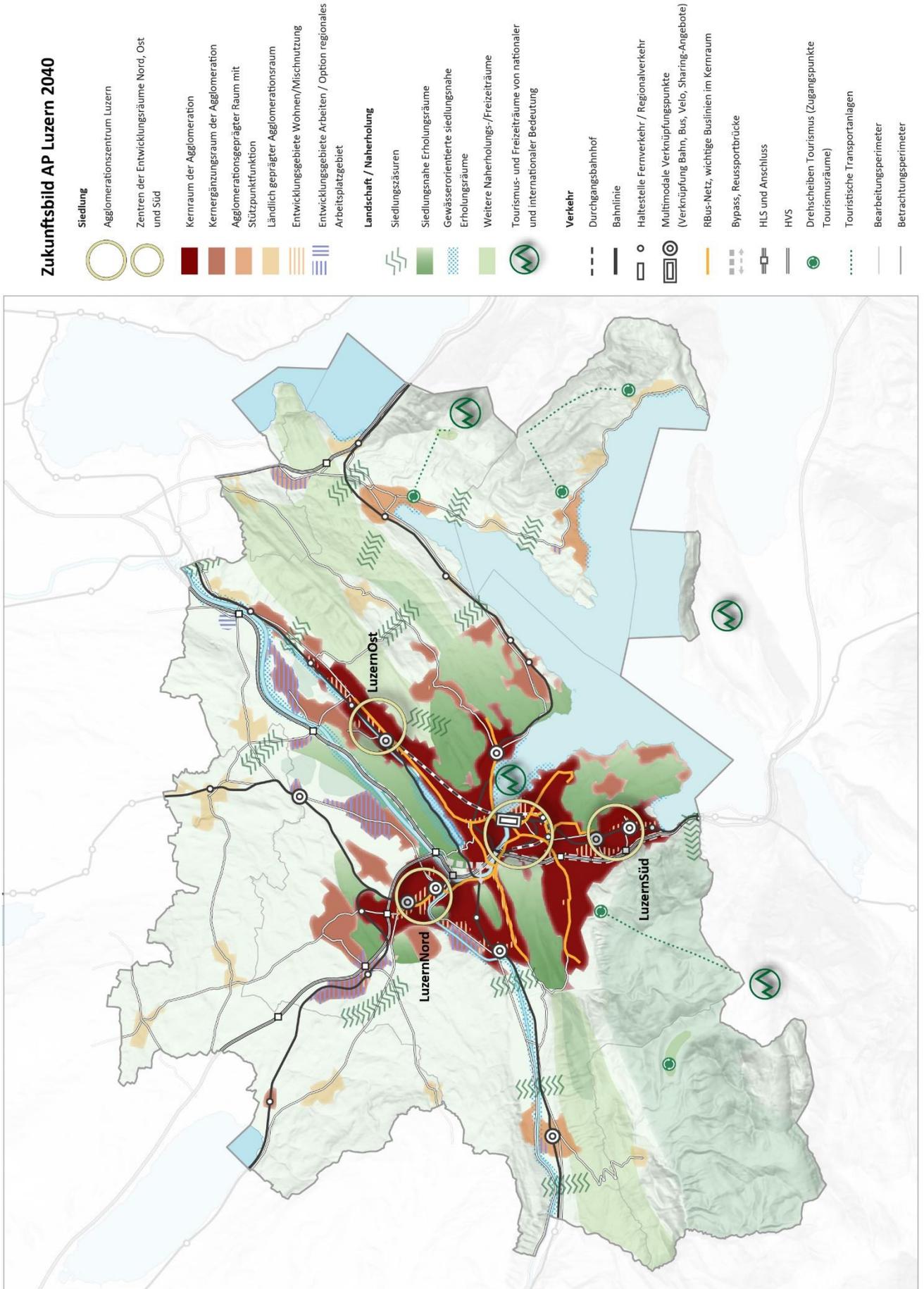
- Ausdehnung des Horizontes auf das Jahr 2040.
- Ausdehnung des Perimeters auf den neuen Betrachtungsperimeter.
- Straffung der Siedlungstypologien.
- Aufnahme der bedeutenden Verkehrselemente (nicht nur Schlüsselprojekte wie im AP 3G).
- Stärkere grafische Hervorhebung der Hauptelemente (z.B. Grösse und Dichte des Siedlungsgebiets, Gewässerräume).

Das Zukunftsbild wird im AP LU 4G wie bei den vorherigen Generationen für den Betrachtungsperimeter, d.h. für den gesamten Perimeter des regionalen Entwicklungsträgers LuzernPlus ergänzt durch die Gemeinden Eschenbach und Neuenkirch erstellt. Das Zukunftsbild dient für die Gemeinden von LuzernPlus als räumliche Entwicklungsstrategie.

4.2. Zukunftsbild 2040

Das «Zukunftsbild AP Luzern 2040» zeigt auf, an welcher Siedlungs- und Landschaftsstruktur und welchem Verkehrssystem sich die Agglomeration bzw. Region Luzern künftig orientieren möchte. Die im Zukunftsbild definierten Raumtypen (Kernraum, Kernergänzungsraum, Agglomerationsgeprägter Raum mit Stützpunktfunktion und ländlich geprägter Agglomerationsraum) stellen eines der zentralen strategischen Elemente des Zukunftsbildes dar. Diese Raumtypen beinhalten Aussagen, welche sowohl Siedlungs- als auch landschaftliche und verkehrliche Aspekte betreffen (siehe auch Kap. 4.3). Damit wird der Abstimmungsgedanke von Siedlungs-, Landschafts- und Verkehrsentwicklung noch stärker zum Ausdruck gebracht. Nachfolgend ist das Zukunftsbild grafisch aufgezeigt.

Abbildung 65: Zukunftsbild 2040



4.3. Entwicklungsziele pro Raumtyp

4.3.1. Kernraum

Siedlungs- und Freiraumstruktur

- Der Kernraum bildet einen zusammenhängenden, dicht überbauten Siedlungskörper mit städtebaulich hoher Qualität. Die Siedlungs- und Bauformen sind ressourcenschonend.
- Ein dichtes Netz an hochwertig, nach ökologischen Gesichtspunkten gestalteten, vielfältig nutzbaren Freiräumen für die Naherholung (öffentliche Räume, Seeanstoss, Parkanlage) strukturiert den Siedlungskörper. Die Siedlungsränder sind aktiv gestaltet.
- Trotz hoher baulicher Dichte (d.h. durchschnittlich >130 Einwohner und Arbeitsplätze pro ha überbauter WMZ) weist der Kernraum eine gute «Durchlässigkeit» insbesondere für den Fussverkehr auf.
- Eine hohe Nutzungsdurchmischung mit vielfältigen urbanen Wohnformen, Dienstleistungen und Versorgungseinrichtungen an geeigneten Lagen für den täglichen, periodischen und aperiodischen Bedarf prägen diesen Raum.

Überlagerte Zentrenstruktur

Überlagert zum Kernraum bestehen in der Agglomeration folgende zwei Zentralitätsstufen mit jeweils spezifischer Funktion:

- Das Agglomerationszentrum Luzern weist Einrichtungen von nationaler (z.B. Kultur- und Kongresshaus Luzern KKL), interkantonalen (z.B. Universität, Hochschulen) und kantonaler Bedeutung (z.B. Spital) sowie vielfältige Zentrumsnutzungen auf. Zudem spielt es eine wichtige Rolle als Tourismusschwerpunkt.
- Die drei Zentren der Entwicklungsräume Nord, Ost und Süd sind durch Einrichtungen von regionaler Bedeutung (Bildung, Versorgung, Freizeit usw.) sowie vielfältige Nutzungen (Clusterbildung) geprägt.

Siedlungsnaher Erholungsräume

- Die Gewässerräume sowie die in den Kernraum hineingreifenden grünen «Zungen» stellen für die siedlungsnaher Erholung qualitätsvolle Räume dar, welche gut in den Siedlungskörper integriert sind. Neben der (naturnahen) Naherholung dienen sie der Stadtökologie.
- Die siedlungsnahen Erholungsräume sind mit dem Fuss- und Veloverkehr rasch, bequem und sicher erreichbar.

Verkehrerschliessung

- Der Kernraum ist mit dem Fernverkehr dank des Durchgangsbahnhofs deutlich besser an die Schweizer Zentren angebunden als heute. Die S-Bahn (Grobverteiler) erschliesst den Kernraum mindestens im 15'-Takt. Die innere Erschliessung des Kernraums übernimmt das RBus-Netz im 7.5'-Takt, ergänzt durch weitere Buslinien. Die multimodalen Drehscheiben sind benutzerfreundlich ausgestaltet. Der strassengebundene ÖV wird bevorzugt und verkehrt zuverlässig, in konkurrenzfähigen Reisezeiten insbesondere zwischen den Zentren gemäss Zentrumsstruktur. Die Busse verkehren mit erneuerbaren Energien, emissionsfrei und effizient.

- Der Bypass Luzern bewältigt den (inter-)nationalen Transitverkehr auf der Strasse, sofern er nicht auf die Schiene verlagert werden kann. Die zur Stadtautobahn umgebaute A2 inkl. Zubringer entlasten den Kernraum vom Durchgangsverkehr. Der MIV in Richtung Agglomerationszentrum und Nebenzentren wird zur Abstimmung der Zufahrtsmenge auf die im Kernraum zur Verfügung gestellten Kapazitäten und zur ÖV-Priorisierung dosiert. Die Zentrumsbereiche sind verkehrsberuhigt und aufgewertet.
- Die öffentliche Parkierung im gesamten Kernraum ist durchgehend bewirtschaftet.
- Ein dichtes und sicheres Fuss- und Velonetz sorgt flächendeckend für kurze Wege. Die Zentrumsbereiche weisen eine hohe Aufenthaltsqualität auf. Die multimodalen Drehscheiben sowie die Publikumsanlagen sind für Fuss- und Veloverkehr mit direkten Zugängen erreichbar und mit ausreichend Veloabstellanlagen ausgestattet. Die äusseren Bereiche des Kernraums und insbesondere die Zentren der Entwicklungsräume sind mit hochwertigen Velorouten untereinander verbunden.
- Die verschiedenen Verkehrsmittel sind untereinander gut vernetzt (digital, infrastrukturell und tarifarisch).
- Mit Verkehrssteuerungsmassnahmen wird die Infrastruktur besser genutzt. Der Gesamtverkehr wird optimal aufeinander abgestimmt.
- Der urbane Lieferverkehr wird energieeffizient und klimaverträglich unter Nutzung der notwendigen Infrastrukturen für City-, Midi- und Mikro-Hubs abgewickelt.

4.3.2. Kernergänzungsraum

Siedlungs- und Freiraumstruktur

- Der Kernergänzungsraum schliesst an den Kernraum an oder bildet kompakte Siedlungsgebiete mit mittlerer bis hoher Dichte (durchschnittlich >90 Einwohner und Arbeitsplätze pro ha überbauter WMZ). Die Siedlungs- und Bauformen sind ressourcenschonend. Die Siedlungsränder sind aktiv gestaltet. Hochstehende städtebauliche Strukturen entlang von Hauptachsen bzw. in Zentrumsbereichen schaffen Identität und Qualität. Der Kernergänzungsraum ist primär durch vielfältige Wohnnutzung sowie durch Entwicklungsschwerpunkte Arbeiten (DL, I/G) geprägt. In diesem Raumtyp sind Versorgungseinrichtungen für den täglichen und periodischen Bedarf vorhanden.

Siedlungsnaher Erholungsraum

- Die Gewässerräume sowie die grünen «Zungen» bzw. die Hügelzüge im Rontal stellen für die siedlungsnaher Erholung qualitätsvolle Räume dar.
- Diese siedlungsnahen Erholungsräume sind mit dem Fuss- und Veloverkehr rasch, bequem und sicher erreichbar.
- Die Erholungssuchenden werden so gelenkt, dass störungsarme Gebiete erhalten bleiben.

Verkehrerschliessung

- Die S-Bahn¹⁶ erschliesst den Kernergänzungsraum weitgehend im 15'- und das Busnetz mindestens im 15'-Takt. Der strassengebundene ÖV verkehrt zuverlässig, mit konkurrenzfähigen Reisezeiten. Die Busse verkehren mit erneuerbaren Energien, emissionsfrei und effizient. An den S-Bahnhaltestellen bestehen B+R-Anlagen. Je nach Siedlungsstruktur des Teilgebiets und an S-Bahnhaltestellen, welche nicht zentrumsnah und mangelhaft mit dem Bus angebunden sind, bestehen P+R-Parkplätze als Ergänzung zum ÖV-Netz. Der Kernergänzungsraum ist mit dem Kernraum gut vernetzt.
- Die Ortsdurchfahrten sind siedlungsverträglich gestaltet und abschnittsweise (z.B. in Zentrums- und Kernzonen) verkehrsberuhigt mit Tempo 30 als mögliche Massnahme.
- Innerhalb des Kernergänzungsraums sowie zwischen Kernergänzungsraum und Kernraum bestehen tangentielle oder direkte, möglichst eigentrasierte, sichere und attraktive Veloverbindungen. An den Bahnhaltestellen stehen genügend und gut zugängliche Veloabstellplätze zur Verfügung.
- Das Netz für den Fussverkehr ist dicht und sicher. Der Zugang zu den ÖV-Haltestellen ist direkt und attraktiv.
- Verkehrssteuerungsmassnahmen lenken und dosieren den Verkehr für eine bessere Auslastung der Infrastruktur und Entlastung der Siedlungsgebiete.
- Die Standortgunst für Industrie- und Handelsunternehmen sowie Logistikunternehmen ist durch eine gute Erreichbarkeit auf Strasse und Schiene sowie allfälligen weiteren Verkehrsträgern hoch.

4.3.3. Agglomerationsgeprägter Raum mit Stützpunktfunktion

Siedlungs- und Freiraumstruktur

- Der agglomerationsgeprägte Raum mit Stützpunktfunktion umfasst Nebenzentren, welche räumlich klar abgesetzt sind, jedoch funktional mit dem Agglomerationszentrum verbunden sind. Die einzelnen Siedlungsräume sind kompakt und ohne grosses Umland.
- Der agglomerationsgeprägte Raum mit Stützpunktfunktion ist durch jeweils kompakte Siedlungsgebiete mit mittlerer Dichte charakterisiert (durchschnittlich >80 Einwohner und Arbeitsplätze pro ha überbauter WMZ). Wohnen, lokales Gewerbe, Versorgung für den täglichen und den periodischen Bedarf sowie Einrichtungen von überkommunaler Bedeutung (u.a. Schul- und Sportanlagen) prägen diesen Raum. Die Zentrumsplätze weisen eine hohe Aufenthaltsqualität auf.

Siedlungsnaher Erholungsräume

- Gewässerräume oder Hügelzüge als siedlungsnaher Erholungsräume sind mit dem Fuss- und Veloverkehr rasch, bequem und sicher erreichbar.
- Die Erholungssuchenden werden so gelenkt, dass störungsarme Gebiete erhalten bleiben.

¹⁶ Im Horizont DBL und dem dann gültigen Angebotskonzept sind allfällige Verschiebungen oder neue S-Bahnhaltestellen zu prüfen.

Verkehrerschliessung

- Die S-Bahn und/oder das Busnetz erschliessen diesen Raum mindestens im 30'-Takt. An den S-Bahnhaltestellen bestehen B+R und P+R-Anlagen. Der strassengebundene ÖV verkehrt zuverlässig.
- Die Ortsdurchfahrten sind aufgewertet. Sie sind siedlungsverträglich gestaltet und abschnittsweise (z.B. in Zentrums- und Kernzonen) verkehrsberuhigt mit Tempo 30 als mögliche Massnahme.
- Zwischen dem agglomerationsgeprägten Raum mit Stützpunktfunktion und dem Kernraum bestehen direkte, möglichst eigentrassierte und sichere Veloverbindungen. An den Bahnhaltstellen sind genügend und gut zugängliche Veloabstellplätze vorhanden.
- Das Netz für den Fussverkehr ist dicht und sicher.

4.3.4. Ländlich geprägter Agglomerationsraum

Siedlungs- und Freiraumstruktur

- Die kompakten Dorfstrukturen sind gut in die offene Landschaft eingebettet. Wohnnutzungen mit geringer bis mittlerer Dichte prägen diesen Raumtyp.
- Die Dichte beträgt in diesem Raumtyp durchschnittlich 60 – 70 Einwohner und Arbeitsplätze pro ha überbauter WMZ. Die Dorfkerne haben eine hohe Aufenthaltsqualität und der tägliche Bedarf der Wohnbevölkerung wird durch entsprechende Versorgungseinrichtungen abgedeckt. Lokales Gewerbe rundet die Nutzungsvielfalt ab.

Verkehrerschliessung

- Die S-Bahn oder das Busnetz erschliessen diesen Raum mindestens im 60'-Takt. Die Busse verkehren mit erneuerbaren Energien, emissionsfrei und effizient.
- Die Ortsdurchfahrten sind aufgewertet. Strassenverbindungen zum Kernergänzungsräum sind gewährleistet.
- Zwischen dem ländlich geprägten Agglomerationsraum und dem agglomerationsgeprägten Raum mit Stützpunktfunktion bestehen sichere Veloverbindungen.
- Das Netz für den Fussverkehr ist in den Ortskernen dicht und sicher.

4.3.5. Landschaftsraum

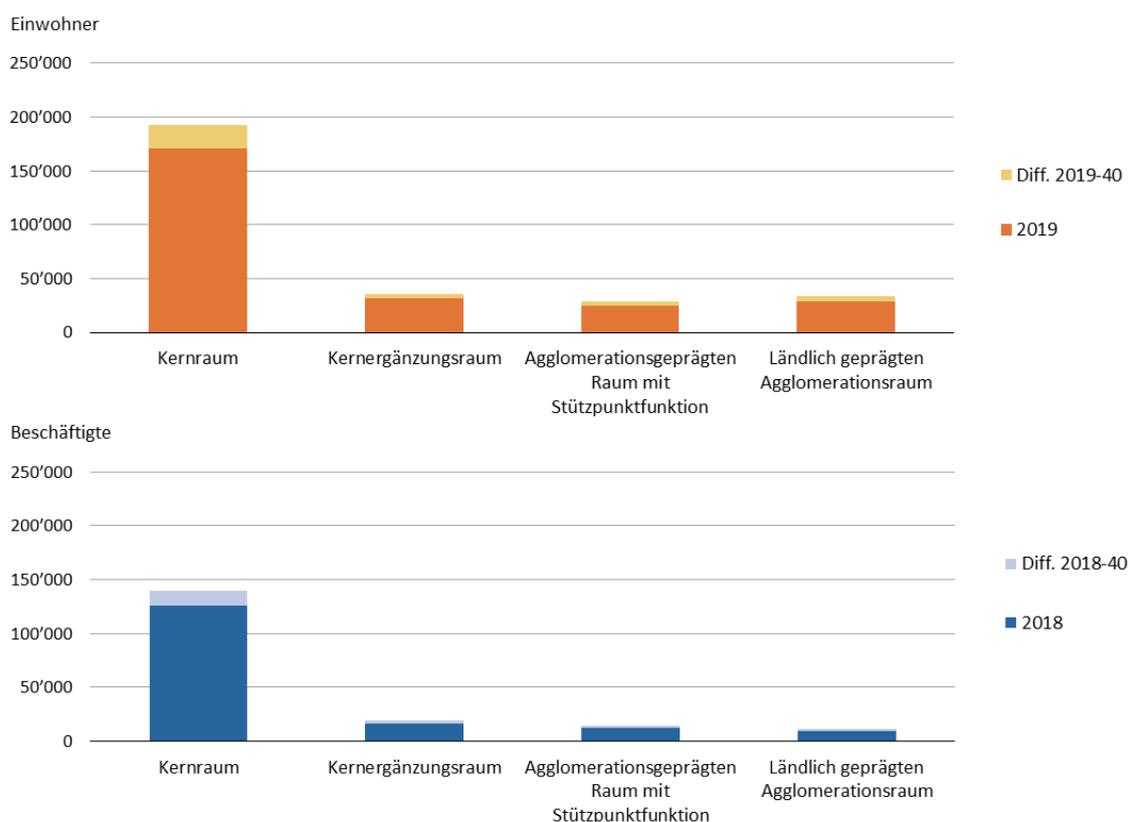
Ausserhalb des bebauten Siedlungsgebiets charakterisieren folgende Landschaftselemente die Region Luzern:

- **Tourismus- und Freizeiträume** von nationaler und internationaler Bedeutung: Rigi, Pilatus und Bürgenstock sind Tourismusorte mit internationaler Ausstrahlung. Zugleich sind sie Landschaften von nationaler Bedeutung und mit hoher Biodiversität. Schutz- und Nutzungsansprüche sind in den Planungen abgestimmt. Räume, Transportanlagen und Drehscheiben mit intensiver Tourismus- und Freizeitnutzung sind räumlich konzentriert und mit dem ÖV gut erschlossen.

4.4. Bevölkerungs- und Arbeitsplatzentwicklung 2040

Gemäss den Richtplänen der Kantone Luzern und Schwyz ist die künftige Siedlungsentwicklung verstärkt in die Zentren und auf gut erschlossene Lagen zu lenken. Nachfolgend ist das erwartete Bevölkerungswachstum für das Jahr 2040 mit entsprechender Lenkung gemäss Richtplan des Kantons Luzern (+0.9%/Jahr im Kernraum der Agglomeration, +0.65%/Jahr im Kernergänzungsraum der Agglomeration und dem agglomerationsgeprägten Raum mit Stützpunktfunktion sowie +0.4%/Jahr im ländlich geprägten Agglomerationsraum) und unter Berücksichtigung der Potenziale (vgl. Abbildung 26) dargestellt. Bei den Beschäftigten wird von analogen Wachstumsraten wie bei der Bevölkerung ausgegangen.

Abbildung 66: Erwartete Bevölkerungs- und Beschäftigtenentwicklung bis 2040



Grafik INFRAS. Quelle: rawi

4.5. Zielsetzungen 2040 zu den MOCA-Indikatoren

- **MOCA 1 «MIV-Anteil»:** Der MIV-Anteil hat in der Agglomeration Luzern (Bearbeitungsperimeter) zwischen 2010 und 2015 von rund 60% auf ca. 61% zugenommen. Ziel ist es, diese Tendenz umzukehren.
- **MOCA 2 «Unfälle»:** Die Anzahl Verunfallte pro 1'000 Personen konnte in der Agglomeration Luzern zwischen 2014 und 2017 von 2.07 auf 1.97 gesenkt werden. Dieser Wert ist gegenüber anderen Agglomerationen weiterhin überdurchschnittlich. Es wird angestrebt, diesen Wert bis im Jahr 2040 deutlich zu reduzieren.

- **MOCA 3 «Einwohner nach ÖV-Güteklassen»:** Die Agglomeration Luzern weist mit rund 23% bzw. 33% einen überdurchschnittlichen Anteil an Einwohnern in den ÖV-Güteklassen A und B gegenüber ähnlich grossen Agglomerationen (13.6% bzw. 27.8%) auf. Diese Anteile sollen weiterhin erhöht und die Anteile der Einwohner an schlecht erschlossenen Lagen reduziert werden.
- **MOCA 4 «Beschäftigte nach ÖV-Güteklassen»:** Auch bei den Beschäftigten weist die Agglomeration Luzern mit rund 67% einen überdurchschnittlichen Anteil an Beschäftigten an gut bis sehr gut erschlossenen Lagen (ÖV-Güteklassen A und B) gegenüber ähnlich grossen Agglomerationen (57.9%) auf. Diese Anteile sollen weiterhin erhöht und die Anteile der Beschäftigten an schlecht erschlossenen Lagen weiter reduziert werden.
- **MOCA 5 «Dichte der überbauten WMZ»:** Die Anzahl Einwohner und Beschäftigte (VZÄ) pro Hektare überbauter WMZ liegt heute in der Agglomeration Luzern bei rund 106 Personen. Dieser Wert ist gegenüber ähnlich grossen Agglomerationen mit ca. 80 Personen deutlich überdurchschnittlich. Gleichwohl wird angestrebt, bis 2040 das bereits bebaute Gebiet – mit entsprechender Qualität – noch besser als heute auszunutzen.

Die für die fünf MOCA-Indikatoren definierten quantitativen bisherigen und neuen Zielwerte sind nachfolgend tabellarisch zusammengefasst:

Tabelle 5: Zielwert 2040 zu den MOCA-Indikatoren

Indikator	Retrospektiv-Wert	Ist-Wert	Ziel 2030 (AP 3G)	Ziel 2040
MOCA 1: MIV-Anteil	60.2% (2010)	60.8% (2015)	50-55% ca. -5 bis -10%-Punkte	55%
MOCA 2: Unfälle	2.07 (2014)	1.97 (2017)	Kein vergleichbarer Zielwert	unter 1.5
MOCA 3: Einwohner nach ÖV-Güteklassen	GK A: 22.1% GK B: 33.0% GK C: 27.9% GK D: 11.2% Keine GK: 5.8% (Werte 2014)	GK A: 22.9% GK B: 33.2% GK C: 27.5% GK D: 11.2% Keine GK: 5.2% (Werte 2017)	GK A: 0% bis -2%-Pt. GK B: +1% bis +3%-Pt. GK C: 0% bis +2%-Pt. GK D: 0% bis -2%-Pt. Keine GK: 0% bis -2%-Pt.	GK A: 30% GK B: 31% GK C: 29% GK D: 8% Keine GK: 2%
MOCA 4: Beschäftigte nach ÖV-Güte- klassen	GK A: 43.9% GK B: 24.1% GK C: 19.0% GK D: 8.8% Keine GK: 4.2% (Werte 2014)	GK A: 43.5% GK B: 23.5% GK C: 20.0% GK D: 9.7% Keine GK: 3.4% (Werte 2017)	GK A: 0% bis -2%-Pt. GK B: +1% bis +3%-Pt. GK C: 0% bis +2%-Pt. GK D: 0% bis -2%-Pt. Keine GK: 0% bis -2%-Pt.	GK A: 47% GK B: 24% GK C: 20% GK D: 7% Keine GK: 2%
MOCA 5: Dichte der überbauten WMK (EW)	103.3 EW+VZÄ/ha	106.0 EW+VZÄ/ha	Kein vergleichbarer Zielwert	Über 115 EW+VZÄ/ha

5. Handlungsbedarf

5.1. Siedlung

Bisher Erreichtes

- Die gegenüber ähnlich grossen Agglomerationen bereits überdurchschnittliche Siedlungsdichte hat sich in der Agglomeration Luzern in den letzten Jahren weiterhin in die gewünschte Richtung entwickelt. Die Siedlungsdichte konnte zwischen 2012 und 2017 von 103.3 auf 106.0 Einwohner und VZÄ pro ha überbauten WMZ weiter erhöht werden.
- Auf der Achse Löwenplatz – Schlossberg in der Stadt Luzern konnten verschiedene Sanierungsprojekte abgeschlossen werden bzw. befinden sich im Abschluss.

Allgemeiner Handlungsbedarf

- Handlungsbedarf besteht in Bezug auf die Verteilung des Bevölkerungswachstums: Relativ gesehen hat sich die Bevölkerungsentwicklung in der Kernagglomeration in den letzten 5 Jahren eher abgeflacht, während in den Umlandgemeinden bzw. im Kernergänzungsraum der Agglomeration und im ländlich geprägten Agglomerationsraum die Bevölkerungszahl weiterhin stark gewachsen ist.
- In der Kernagglomeration schreitet die Realisierung von Arealentwicklungen im bereits bebauten Gebiet aufgrund Einsparungen, strengere Bauvorschriften und Auflagen usw. zum Teil langsamer voran als geplant.
- Eine integralere Sichtweise zwischen Siedlung, Freiraum und Verkehr ist insbesondere bei der Gestaltung des öffentlichen Raumes noch stärker einzunehmen.

Ortskerne und zentrumsnahe Gebiete mit städtebaulichen / gestalterischen Defiziten

- Mehrere (Zentrums)Gebiete im Agglomerationskernraum weisen Defizite betr. Nutzung/Bebauung und/oder bei den Aussenräumen und deren Aufenthaltsqualität auf. Dies ist unter anderem der Fall auf der Achse Bahnhof Littau – Luzern-/Bernstrasse, im Gebiet Sprengi – Gersag – Seetalplatz in Emmenbrücke, entlang der Achse Luzerner-/Zentral-/Zugerstrasse in Ebikon, auf der Achse Zentrum – Schlund in Horw und auf der Achse Zentrum – Kupferhammer in der Stadt Kriens.
- Im Kernergänzungsraum besteht Aufwertungsbedarf im Dorfkern von Adligenswil, von Buchrain und in Root.
- Im ländlich geprägten Agglomerationsraum ist es der Fall in Gisikon und Inwil.

Gebiete mit erheblichem Sanierungs-/Aufwertungsbedarf

- Im Bereich Bern-/Baselstrasse in Luzern und in den Gebieten Meierhöfli und Gerliswilstrasse in Emmen besteht zum Teil ein beachtlicher Anteil an (Wohn)Gebäuden, welche in die Jahre gekommen sind. Mehrere Gebäude – vielfach aus den 1950 bis 1970 Jahren – weisen erheblichen Sanierungsbedarf und/oder die Frei- und Strassenräume Aufwertungsbedarf auf.

Gebiete mit Defiziten in der Nutzungsstruktur und Dichte

- Verschiedene Areale in den Entwicklungsräumen Nord, Süd und Ost bieten heute Platz für Gewerbebetriebe unterschiedlichster Art. Diese bilden einen Mehrwert für die Wirtschaftsstruktur der Agglomeration und des Kantons Luzern. Diese und weitere Gebiete, welche brach liegen weisen jedoch im Verhältnis zur guten Erschliessung eine geringe Dichte und teilweise ein Transformationsbedarf auf. Im Gebiet Rösslimatt sind die zonenrechtlichen Grundlagen für eine Umstrukturierung vorhanden. Die entsprechende Umsetzung ist jedoch noch ausstehend.
- Die Abgrenzung (Perimeter) und die Nutzungsprofile der kantonalen ESP stimmen teilweise nicht mehr mit der vorhandenen – sowie auch der künftig zweckmässigen – Situation überein.

Ggf. zusätzlicher Flächenbedarf durch Bevölkerungswachstum

- Aufgrund der dynamischen Entwicklung der Bevölkerungszahl in der Agglomeration Luzern könnte es längerfristig zu einem zusätzlichen Flächenbedarf kommen. Verschiedene Gemeinden können gestützt auf die Vorgaben des KRP noch Einzonungsbedarf geltend machen.

Geringe Verfügbarkeit von unüberbauten Arbeitszonen

- In den Arbeitsgebieten bestehen noch erhebliche unbebaute Flächen, die jedoch zum Teil nicht verfügbar sind (z.B. Hortung von Flächen als strategische Reserven durch bestehende Betriebe) und/oder schlecht mit dem ÖV erschlossen sind. Die mangelnde Verfügbarkeit ist auf Basis der Daten des Arbeitszonenmanagements vertieft zu analysieren.

Abstimmung von Siedlung und Verkehr, insbesondere bei verkehrsintensiven und verkehrsrelevanten Einrichtungen

- Für eine optimale weitere Nutzung der Bauzonen ist auch der erzeugte Verkehr optimal auf die vorhandenen und künftig zur Verfügung stehenden Verkehrskapazitäten abzustimmen. Dies vor allem auch bei Einrichtungen, welche grössere Verkehrsaufkommen generieren.

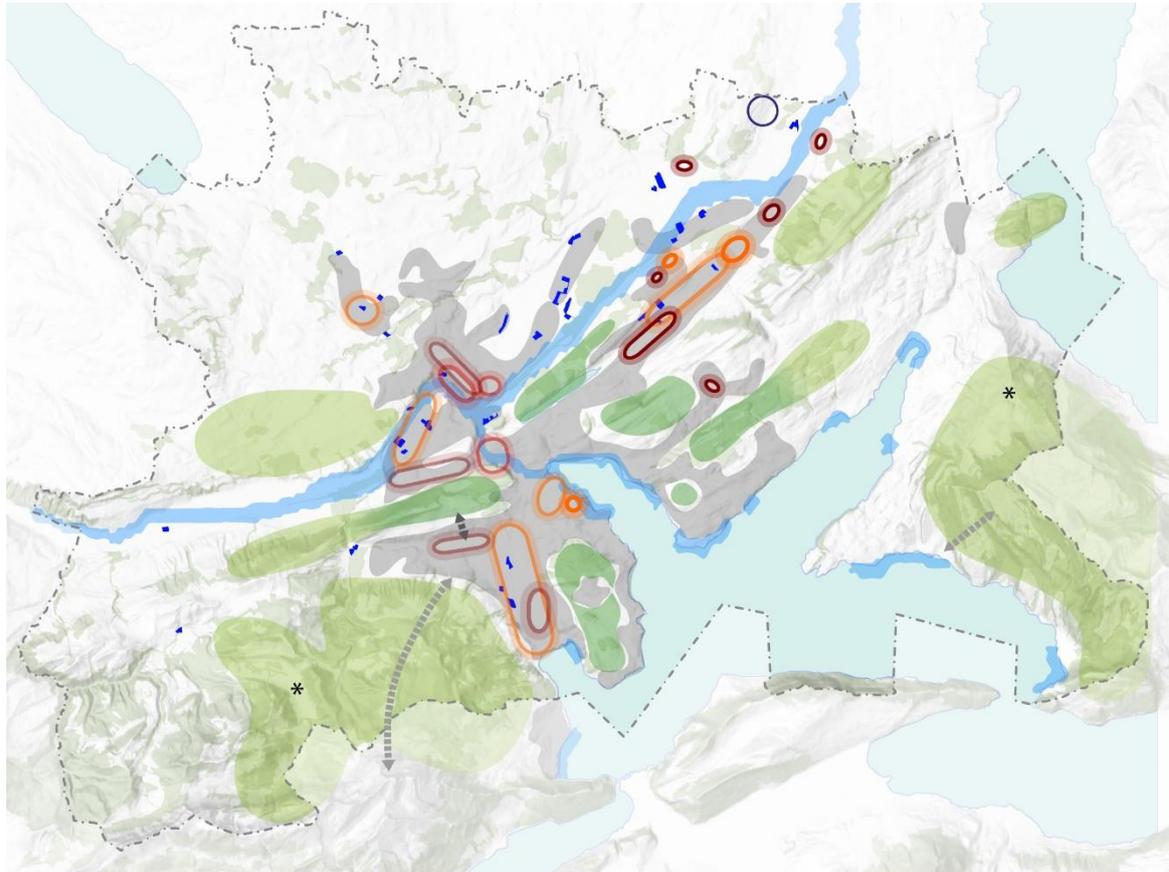
Überprüfung SAG Inwil Schweissmatt nötig

- Das Strategische Arbeitsgebiet (SAG) Inwil Schweissmatt weist verschiedene grössere Herausforderungen auf (Verkehrerschliessung, Fruchtfolgeflächenkompensation, Einbettung in die Landschaft, unterschiedliche Zeitvorstellungen zwischen dem Ansiedlungswunsch eines Unternehmens und der raumplanerischen Umsetzung, grosse Opposition z.B. von Verbänden zu erwarten usw.). Aufgrund dieser Herausforderungen und im Kontext der Umsetzung des teilrevidierten Raumplanungsgesetzes (RPG) werden die entsprechenden Planungen nicht weiter konkretisiert. Die Festlegung dieses Gebiets als SAG und der Umgang damit ist im Rahmen der laufenden Revision des kantonalen Richtplans – im Kontext aller SAG im Kanton Luzern und unter Berücksichtigung der obenstehenden Ausführungen – zu überprüfen bzw. zu definieren.

Hinweis zu den Karten «Handlungsbedarf»:

- In den folgenden Karten zum Handlungsbedarf werden bei den verschiedenen Themen jeweils zwei Kategorien dargestellt. Einerseits Handlungsbedarf, welcher durch geplante A-Massnahmen aus den früheren AP-Generationen (oder durch Daueraufgaben) abgedeckt ist und andererseits «verbleibender» Handlungsbedarf.

Abbildung 67: Handlungsbedarf Siedlung und Landschaft



Agglomerationsprogramm Luzern
Handlungsbedarf Siedlung und Landschaft



Verbleibender Handlungsbedarf Siedlung

- Ortskern/zentrumsnahes Gebiet mit städtebaulichen / gestalterischen Defiziten
- Gebiet mit Defiziten in der Nutzungsstruktur und Dichte
- Abstimmungsbedarf zwischen Siedlungs- und Verkehrsentwicklung, insb. bei verkehrsintensiven und -relevanten Einrichtungen
- Überprüfung SAG nötig

Handlungsbedarf Siedlung mit Massnahmen aus AP 1-3

- Ortskern/zentrumsnahes Gebiet mit städtebaulichen / gestalterischen Defiziten
- Gebiet mit erheblichem Sanierungsbedarf
- Gebiet mit Defiziten in der Nutzungsstruktur und Dichte
- Geringe Verfügbarkeit von unüberbauten Arbeitszonen

Verbleibender Handlungsbedarf Landschaft

- Punktuell mangelhafte Zugänglichkeit von Tourismus- und Erholungsschwerpunkten

Handlungsbedarf Landschaft mit Massnahmen aus AP 1-3

- Nutzungskonflikte/Nutzungsdruck in der innern / äusseren Landschaft / regionalen Freizeiträumen
- Aufwertungsbedarf Gewässerräume
- Punktuell mangelhafte Zugänglichkeit von Tourismus- und Erholungsschwerpunkten

Nicht dargestellt:

- Ungenügende Vernetzung der Grünräume
- Aufwertungsbedarf Siedlungsränder

Orientierend

- Siedlungsgebiet im Agglomerationskern
- Betrachtungsperimeter

5.2. Landschaft

Ausbaubedarf und ungenügende Vernetzung zwischen den Freiräumen

- Mit dem geplanten überdurchschnittlichen Wachstum im Kernraum der Agglomeration, mit der verstärkten Siedlungsentwicklung nach innen und mit dem Klimawandel, nehmen in diesem Raum die Anforderungen an die Frei- und Grünräume für die Naherholung, für die Biodiversitätsförderung und zur Beeinflussung des Stadtklimas sowohl innerhalb als auch ausserhalb des Siedlungsgebiets deutlich zu. Diesbezüglich besteht grosser Handlungsbedarf. Im bereits bebauten Gebiet bestehen kaum Möglichkeiten, neuen Freiraum zu schaffen (Eigentumsgarantie), auch wenn dieses Gebiet mit Freiraum unterversorgt ist.
- Die Agglomeration Luzern weist zudem verschiedene Defizite betreffend zusammenhängender Grünräume, sogenannter «Grünachsen» innerhalb und ausserhalb des Siedlungsgebiets auf.
- Bisher entstanden die Siedlungsränder mehr oder weniger zufällig durch immer neue Einzonungen von Kulturland. Beim Übergang von der Siedlung zum Kulturland besteht somit vielerorts Aufwertungsbedarf.

Aufwertungsbedarf Gewässerräume

- Die Gewässerräume weisen als Naherholungsgebiete insofern qualitative Defizite auf, als dass der Zugang und die Naherholung entlang der (Fließ)Gewässer noch nicht optimal bzw. durchgängig ist. Diese Räume weisen zudem Nutzungskonflikte (z.B. zwischen Spaziergänger mit Hunden, Alltags- und Freizeitveloverkehr, landwirtschaftliche Nutzung entlang dem Rotsee oder der Reuss) und ökologischen Aufwertungsbedarf auf.

Nutzungskonflikte / Nutzungsdruck in der inneren und äusseren Landschaft sowie in den regionalen Freizeiträumen

- Insbesondere die an den Kern- und Kernergänzungsraum angrenzenden Freiräume sind einem hohen Nutzungsdruck aus den nahen Siedlungsschwerpunkten ausgesetzt. Die Naherholung in diesen siedlungsnahen Freiräumen ist sehr erwünscht, da sie mit Fuss- und Veloverkehr erfolgen kann. Handlungsbedarf besteht in Bezug auf die Lenkung der Erholungssuchenden sowie die Förderung eines rücksichtsvollen Umgangs mit der Natur, damit die Land- und Forstwirtschaft sowie die Naturwerte nicht beeinträchtigt werden.
- In den regional bedeutenden Freizeiträumen wie Eigenthal und Seebodenalp sind die Ansprüche der Naherholung und die Anliegen der Land- und Forstwirtschaft sowie die Naturwerte zu wenig aufeinander abgestimmt.

Punktuell mangelhafte Zugänglichkeit von Tourismus- und Erholungsschwerpunkten

- Die ÖV- und FVV-Anbindung in Kriens und Weggis an die Luftseilbahnen ist – einerseits im Vergleich zum Bürgenstock und zu Vitznau und andererseits jeweils vor Ort im Vergleich zum MIV – relativ schlecht. Diesbezüglich besteht Optimierungsbedarf. Das Gleiche gilt beim ÖV auch für den Zugang zur Sonnenbergbahn in Kriens. Verbesserte Anbindungen sind auch mit allenfalls ablaufenden Konzessionen abzustimmen.

5.3. Gesamtverkehr

Bisher Erreichtes

- Unter der Dachmarke luzernmobil.ch werden bereits bestehende und künftige Projekte vernetzt und kommuniziert.
- Für die verschiedenen Entwicklungsräume (Zentrum, Nord, Ost, Süd) sind zur Abstimmung zwischen Siedlung und Verkehr entsprechende Gesamtverkehrskonzepte erarbeitet worden.
- Massnahmen zur siedlungsverträglichen Ausgestaltung der Ortsdurchfahrt werden zurzeit in Küssnacht umgesetzt (Eigenleistung).

Allgemeiner Handlungsbedarf

- Grösserer Handlungsbedarf besteht bei den Anteilen von ÖV und FVV am Modalsplit (insb. ausserhalb der Kernstadt) sowie der stagnierenden Entwicklung von ÖV- und FVV-Anteilen. Der ÖV-Anteil ist vor allem vor dem Hintergrund der guten ÖV-Erschliessung vergleichsweise tief. Der ÖV-Anteil im Agglomerationsgürtel (Mikrozensus 2015: 20%) hat im Vergleich zu 2010 sogar um 4 Prozentpunkte abgenommen, da sich die Rahmenbedingungen für den MIV mit zwei neuen Autobahnanschlüssen verbessert haben. Währenddessen haben sich, trotz Angebotsausbauten im ÖV, die betrieblichen Rahmenbedingungen für den ÖV eher verschlechtert (Reisegeschwindigkeit, Verspätungen, Anschlussbrüche). Zudem ist insbesondere der Veloanteil im Mittel der Deutschschweizer Agglomerationen gering.
- Ein abgestimmtes Mobilitätskonzept, welches die verschiedenen Instrumente in der Agglomeration Luzern in geeigneter Weise kombiniert, fehlte bis anhin. Ein solche wird zurzeit für den ganzen Kanton Luzern erarbeitet.
- Ein beachtlicher Handlungsbedarf wird auch in Zusammenhang mit den langen Bauphasen der übergeordneten Schlüsselprojekte Bypass und Durchgangsbahnhof entstehen.
- Die verkehrsbedingte Belastung der Bevölkerung durch Lärm und Luftschadstoffe ist gegenüber heute zu vermindern. Die gesetzlichen Grenzwerte sollen unterschritten werden. Bei der Lärmproblematik sind zudem noch verschiedene Punkte offen (ausstehender Bundesgerichtsentscheid).

Ungenügende Abstimmung Gesamtverkehr insbesondere in den Entwicklungsräumen

- In den Entwicklungsräumen Nord, Ost und Süd besteht laufend Abstimmungsbedarf einerseits zwischen den verschiedenen Verkehrsmitteln (ÖV, MIV, FVV) und andererseits zwischen Siedlungs- und Verkehrsentwicklung, inkl. dem Güterverkehr. Grosser Handlungsbedarf ist in Luzern West (Bereich Cheerstrasse) und in Emmen (Sprengiplatz – Sonnenplatz) u.a. in Zusammenhang mit dem Autobahnanschluss Emmen-Nord festzustellen.
- In Zusammenhang mit dem Durchgangsbahnhof Luzern wird während den Bauphasen, und auch längerfristig, Handlungsbedarf bezüglich Gesamtverkehrslösungen im Umfeld des Bahnhofs Luzern entstehen.

Ungenügendes Bewusstsein über mögliche Mobilitätsoptimierungen

- Mobilitätsteilnehmende (Einzelpersonen, Unternehmen) sind sich möglicher Optimierungen im eigenen Mobilitätsverhalten häufig zu wenig bewusst. Diesbezüglich besteht weiterhin Handlungsbedarf.

Defizite beim Verkehrsmanagement

- Einerseits gilt es die Verkehrssystem-Management-Massnahmen aus der 1. bis 3. Generation umzusetzen und weiterzuentwickeln. Andererseits besteht noch Handlungsbedarf beim Verkehrsmanagement im Rontal auf der K17 im Bereich Ebikon/Dierikon und in Root sowie im Umfeld der Autobahnanschlüsse Buchrain und Rothenburg.

Ungenügende Verkehrssicherheit

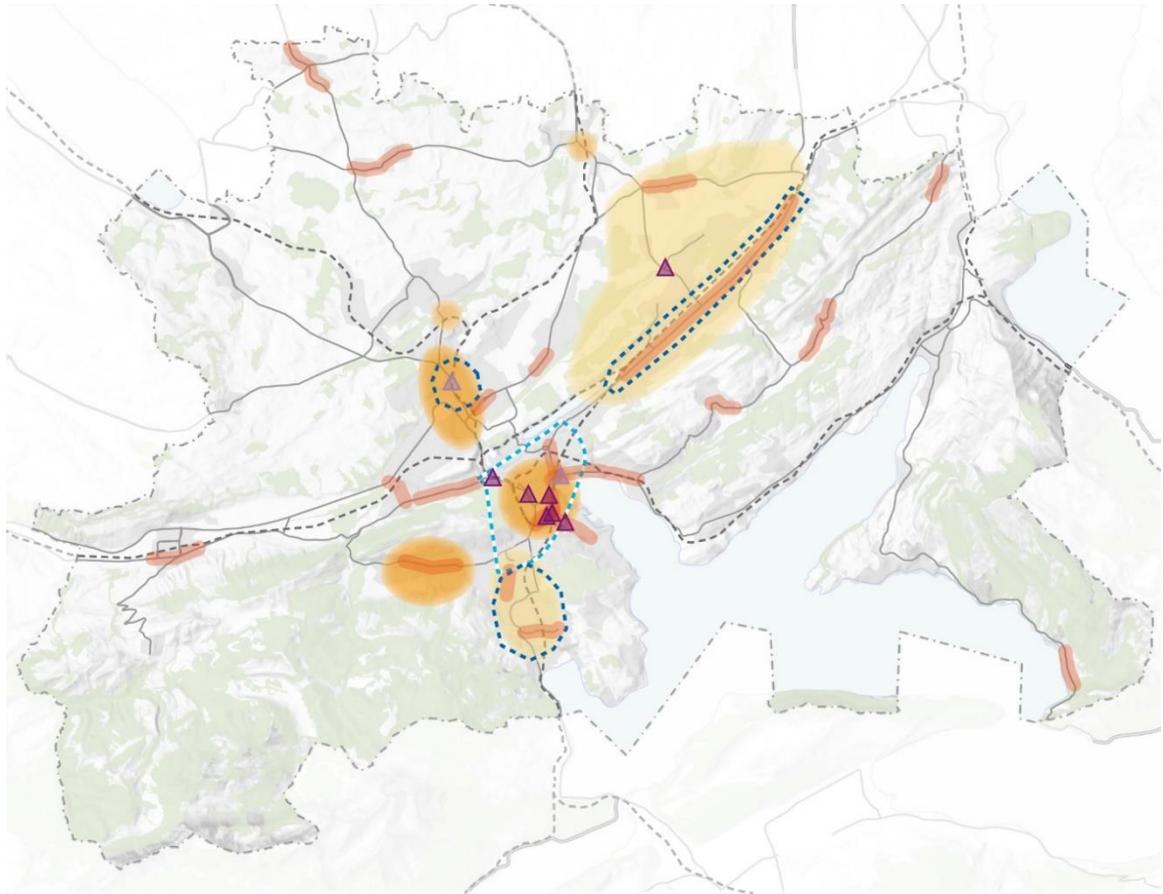
- Obwohl die Zahl der Unfallschwerpunkte im Perimeter rückläufig ist, sind weiterhin zahlreiche Schwachstellen vorhanden. Bei einer Sanierung ist auf die Bedürfnisse aller Verkehrsteilnehmer zu achten mit Schwerpunkt bei der Reduktion der Unfallschwere. Besonderes Augenmerk gilt den stark belasteten Knoten in der Stadt Luzern (Kreuzstutz, Bundesplatz, Knoten Obergrund-/Horwerstrasse) sowie in Emmen (Sonnenplatz) und der ganzen Zentrumsdurchfahrt durch Luzern (Schweizerhof – Seebrücke – Bahnhof – Bundesplatz/Zentralstrasse). Auf diesen Strassenabschnitten und Knoten ist der Handlungsbedarf besonders gross, da sie von vielen Verkehrsteilnehmenden aller Verkehrsmittel (MIV, ÖV, FVV) gequert werden und topographisch oft kaum alternative Routen vorhanden sind.
- Im Agglomerationszentrum Luzern sowie in der Stadt Kriens und in den Gemeinden Ebikon, Buchrain, Dierikon und Küssnacht bestehen diverse Schwachstellen bezüglich fehlender Einsehbarkeit, ungenügender Beleuchtung und/oder mangelnder sozialer Kontrolle. Besonders häufig handelt es sich dabei um Fussgängerunterführungen, weshalb die genannten Themen bei künftigen Projekten mit Unterführungen besonderes in den Fokus zu rücken und Alternativen (z.B. oberirdische Querungen) zu suchen sind.

Strassenräume mit mangelnder Siedlungsverträglichkeit

- In den meisten Agglomerationsgemeinden weisen die Ortsdurchfahrten stark verkehrsorientierten Charakter und nur ungenügende Siedlungsverträglichkeit auf. Im Agglomerationszentrum Luzern sind diverse Strassenzüge (Bern-/Luzernerstrasse, Bundesstrasse, Haldenstrasse, Tribschenstrasse, Thorenbergstrasse, Zentralstrasse bis Zürichstrasse) betroffen. Diese Verkehrsachsen wirken sich für den Fuss- und Veloverkehr stark trennend aus. Wo umgebende Wohnquartiere in direktem Bezug zu Ortsdurchfahrten stehen, können zudem durch den Strassenverkehr verursachte Lärmimmissionen eine reduzierte Siedlungsverträglichkeit darstellen.
- In einzelnen Gemeinden (Dierikon, Udligenswil) sind bislang (Stand Oktober 2019) noch keine verkehrsberuhigten Zonen ausgewiesen. Bei entsprechendem Bedarf auf Kantonsstrassen können die Gemeinden dem Kanton Luzern einen Antrag für Tempo 30 stellen.

- Im Zentrum der Stadt Luzern besteht zudem Handlungsbedarf bezüglich der Ausgestaltung des öffentlichen Raums (u.a. Trottoirs) in Zusammenhang mit den sehr starken Touristenströmen. Besonders betroffen ist die Achse zwischen dem Luzerner Bahnhof und dem Löwenplatz. Bei dieser Achse ist eine Gesamtbetrachtung nötig.
- Die Autobahn A2 stellt in der Stadt Kriens einen signifikanten Einschnitt mitten durch den Entwicklungsschwerpunkt LuzernSüd dar. Die Trennwirkung durch die Autobahn wirkt sich negativ auf die angestrebte Siedlungsentwicklung der kurzen Wege aus.
Das Beispiel Horw zeigt den Gewinn für eine Gemeinde, der mit der Verlegung der Kantonsstrasse und der Überdeckung der Autobahn erzielt werden kann. Auch bei weiteren Autobahnabschnitten durch dicht besiedeltes Gebiet oder durch zentrale Naherholungsgebiete sind Verbesserungsmassnahmen zu prüfen, um die negativen Auswirkungen dieser Verkehrsinfrastrukturen zu mindern. Im Rahmen eines Ergänzungsprojekts zum Bypass soll mit einer so weit als möglichen Überdeckung bzw. Einhausung der Autobahn A2 in der Stadt Kriens die grosse Trennwirkung der Autobahn A2 massgeblich vermindert werden.

Abbildung 68: Handlungsbedarf Gesamtverkehr



Agglomerationsprogramm Luzern

Handlungsbedarf Gesamtverkehr



Verbleibender Handlungsbedarf

-  Ungenügende Abstimmung Gesamtverkehr
-  Defizite beim Verkehrsmanagement
-  Ungenügende Verkehrssicherheit
-  Strassenräume mit mangelnder Siedlungsverträglichkeit

Durch geplante A- Massnahmen oder Daueraufgaben-Massnahmen (AP1-3) abgedeckter Handlungsbedarf

-  Ungenügende Abstimmung Gesamtverkehr
-  Defizite beim Verkehrsmanagement
-  Ungenügende Verkehrssicherheit

Orientierend

-  Bahnlinien

5.4. Öffentlicher Verkehr

Bisher Erreichtes

- Bahnseitig wurden in der Region Luzern seit der Inbetriebnahme der S-Bahn Luzern im Jahr 2005 zusätzliche Haltestellen gebaut, neues Rollmaterial beschafft und der Takt verdichtet. Mit der NEAT konnten zudem die Reisezeiten Richtung Tessin reduziert werden.
- Beim Bus konnten in den letzten Jahren der Bushub Emmenbrücke, verschiedene Angebotsverbesserungen sowie die ersten Ausbauschritte des RBus-Systems umgesetzt werden. Die ungenügende Pünktlichkeit der Busse in der Stadt und Agglomeration konnte zudem punktuell mit umgesetzten Busbevorzugungsmassnahmen verbessert werden, währenddessen auf vielen Abschnitten die Durchschnittsgeschwindigkeiten weiter im Sinken begriffen sind und die Verlustzeiten zunehmen.

Allgemeiner Handlungsbedarf

- Aufgrund der heute nicht ausreichenden Kapazitäten auf der Bahnhofzufahrt wird die S-Bahn ihre Funktion als Rückgrat des öffentlichen Regionalverkehrs erst mit der Realisierung des Durchgangsbahnhofs Luzern vollumfänglich übernehmen können.
- In der Häufigkeit der Anbindung an die nationalen Zentren wie Bern, Basel und Zürich mit raschen Fernverkehrszügen, bzw. deren Kapazität, ist weiterhin grosser Handlungsbedarf vorhanden.
- Bei der Zuverlässigkeit des Busbetriebes besteht nach wie vor grosser Handlungsbedarf: Die Reisegeschwindigkeit ist insbesondere zu Hauptverkehrszeiten, bis auf wenige Strecken im Bereich umgesetzter Massnahmen, in den letzten Jahren weiter gesunken und Verspätungen und Anschlussbrüche insbesondere zur abendlichen Hauptverkehrszeit sind die Regel. Die RBus-Linien weisen mit der S-Bahn vergleichbare Nachfragezahlen auf und ergänzen im Agglomerationsraum die S-Bahnlinien, indem sie auch die Potenziale zwischen den Bahnhöfen bedienen.
- Während den Bauphasen der Grossprojekte Bypass und DBL kommt es zu Einschränkungen/Umleitungen. Es ist sicherzustellen, dass die Zuverlässigkeit des Busangebotes – als Rückgrat des ÖV in der Agglomeration Luzern – dadurch nicht beeinträchtigt wird.

Ungenügende Leistungsfähigkeit und Erschliessung mit der Schiene

- Der Bahnhof Luzern gehört zu den meistfrequentierten Bahnhöfen der Schweiz. Der Bahnknoten Luzern inklusive seiner Zufahrten und der daran befindlichen Bahnhöfe hat in den letzten Jahren seine Kapazitätsgrenze erreicht. Diese Situation lässt keine Weiterentwicklung des S-Bahn- und des Fernverkehrsangebots zu. Diesbezüglich existiert ein grosser Handlungsbedarf. Mit dem Durchgangsbahnhof Luzern ist eine Verbesserung der Situation ca. im Horizont 2040 zu erwarten (abhängig vom Bundesbeschluss zum nächsten STEP Ausbauschritt 2040/45).
- Alle Linien, die zum Bahnhof Luzern verkehren, weisen einen 30'- oder 60'-Takt auf. In der Überlagerung ergeben sich auf den Achsen Richtung Olten – Basel, Wolhusen, Arth-Goldau,

Zug – Zürich und zu den HVZ Richtung Stans und Sarnen unsystematische Takte. Dies führt zu teilweise schlechten Umsteigebeziehungen zwischen Bahn – Bahn und Bahn – Bus.

- Grössere Siedlungsgebiete in der Agglomeration Luzern entlang von Bahnlinien aber abseits von S-Bahn-Stationen – wie Tribtschen/Steghof, Paulusplatz, Basel/Bernstrasse und Littau-Ruopigen – sind nicht direkt an den Grobverteiler angeschlossen (S-Bahn) und somit teilweise ungenügend mit der restlichen Agglomeration und dem regionalen Umfeld vernetzt. Das gleiche könnte für das Gebiet Horw See, in dem künftig eine starke Entwicklungsdynamik vorgesehen ist, sowie für das Gebiet Fänn in Küssnacht am Rigi gelten.
- Im Rontal zwischen Root und Gisikon ist aufgrund der heutigen Siedlungsstruktur die Lage der S-Bahnhaltestelle Gisikon-Root zu überprüfen. Heute kommt zwischen Rotkreuz und Luzern eine zusätzliche S-Bahnhaltestelle aufgrund der damit einhergehenden Streckenkapazitätseinschränkungen jedoch nicht in Frage. Im Horizont DBL und dem dann gültigen Angebotskonzept ist die Aufteilung der heutigen S-Bahn-Haltestelle Gisikon-Root in zwei S-Bahn-Haltestellen Gisikon und Root-Dorf zu prüfen.
- Die lange Einspurstrecke Immensee – Luzern (analog Wohlhusen – Luzern) verursacht lange Wartezeiten an den Kreuzungsstationen. Nach dem Horizont DBL ist zudem u.a. eine SBB-Spange Küssnacht-Rotkreuz zu prüfen.

Ungenügende Verknüpfung an Bahn- und Bushaltestellen

- Die S-Bahnhaltestellen Ebikon, Horw, Kriens Mattenhof, Emmenbrücke Gersag und Littau sollen gemäss Zukunftsbild 2040 wichtige Verknüpfungspunkte zwischen Bahn und Bus im Kernraum der Agglomeration Luzern darstellen. Entsprechende Massnahmen sind in den letzten AP-Generationen enthalten. Grosser Handlungsbedarf besteht in Bezug auf die rasche Realisierung dieser Verknüpfungspunkte. Eine Verbesserung soll zudem bei der Haltestelle Rothenburg (Massnahme AP 3G) erreicht werden. Verbleibender Handlungsbedarf ist beim Bahnhof Emmenbrücke (Ausbaubedarf) sowie bei den S-Bahnhaltestellen Waldibrücke und Verkehrshaus (mit Bushaltestellen Brüel und Brüelstrasse) festzustellen. Bezüglich Aufenthaltsqualität ist Optimierungsbedarf bei der S-Bahnhaltestelle Rothenburg Dorf zu verzeichnen. Die heutige Businfrastruktur beim Bahnhof Luzern stösst zudem an ihre Grenzen.
- Mit den bereits eingeführten Tangentiallinien konnten einzelne Umsteigevorgänge bereits eliminiert werden. Eine weitere Eliminierung ist mit AggloMobil 4 im Umsteigevorgang Kantonsspital–Emmenbrücke (zumindest tagsüber zu Hauptverkehrszeiten) vorgesehen. Offener Handlungsbedarf besteht im Bereich Kreuzstutz sowie in den Bereichen Brüelstrasse/Brüel/Verkehrshaus, Luzernerhof, Eichhof und Schlossberg.

Defizite im Busnetz der Kernagglomeration

- Verbleibender Handlungsbedarf bei der Busbevorzugung in Zusammenhang mit dem geplanten RBus-Netz besteht auf dem gesamten Hauptstrassennetz in der Innenstadt von Luzern. Sowohl der RBus als auch alle übrigen Buslinien sind hier von sehr tiefen Reisegeschwindigkeiten betroffen, was Verspätungen und hohe Betriebskosten verursacht und die erwünschte Nachfrageverlagerung zum öV erschwert. Zudem bestehen dieselben Herausforderungen in den Zuläufen zur Stadt Luzern zwischen Tschuopis und Kreuzstutz (Bernstrasse) sowie weiter

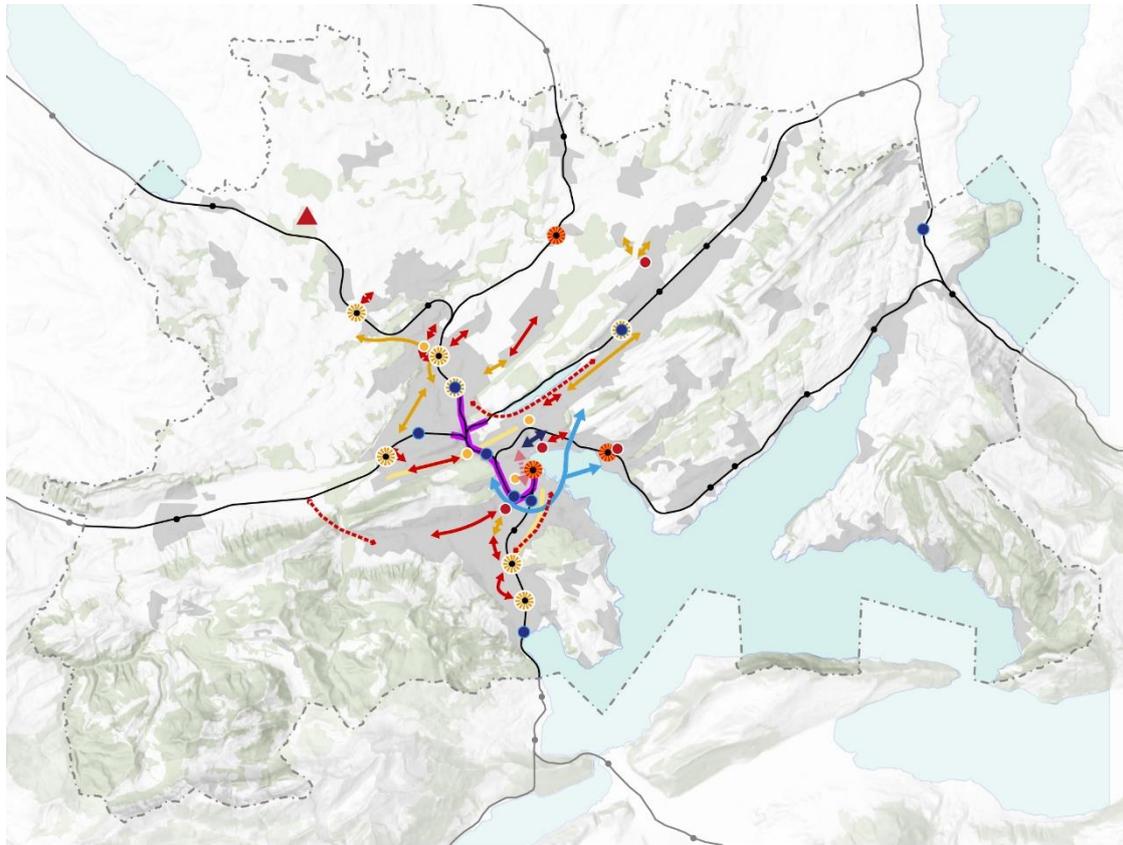
bis zum Gütsch (Baselstrasse), entlang der Friedental- und Spitalstrasse und der Zürich-/Alpenstrasse in Luzern, im Korridor Kriens, auf der Gerliswilstrasse in Emmenbrücke sowie zwischen dem Gebiet Falken in Ebikon bis zur Grenze der Stadt Luzern. Somit sind sämtliche Hauptbuslinien insbesondere Richtung Hauptknoten Luzern Bahnhof von erheblichen Behinderungen betroffen. Mit den bisher erfolgten Verkehrssystem-Management-Massnahmen konnten noch nicht genügend Vorteile für den strassengebundenen ÖV erreicht werden. Statt punktueller Engpässe zu beseitigen sind zudem Korridorbetrachtungen anzustellen.

- Verbleibender Handlungsbedarf im übrigen Busnetz besteht in den Bereichen Autobahnanschluss A2 in Emmen Nord und Rothenburg Station, bei der Arsenal-/Nidfeldstrasse in der Stadt Kriens, auf der Dreilindenstrasse in Luzern, auf der Rüeggisingerstrasse in Emmen und in Buchrain im Gebiet Autobahnanschluss A14 / Reussbrücke.
- Generell sind zudem im Busnetz (sowohl im RBus- als auch im übrigen Netz) folgende Defizite festzustellen:
 - Fehlende Durchmesserlinien: In der Agglomeration Luzern sind die meisten Buslinien als Radiallinien ausgestaltet. Dies ist einerseits betrieblich umständlich und führt zu Eigen- und Fremdbehinderungen und andererseits sind die Korridore wenig untereinander verbunden.
 - Fehlende Bustangenten: Schlechte Verbindungen, d.h. nur mit Umweg und Umstieg, bestehen zwischen Ebikon und Emmenbrücke (insbesondere bezogen auf Zwischenpotenziale abseits S-Bahn-Haltestellen; S-Bahn verkehrt mit Wende in Luzern direkt zwischen Ebikon und Emmenbrücke), Tribtschen und Kriens sowie zwischen Malters/Littau und Kriens.
 - Die Busflotte wird heute zum Teil mit nicht erneuerbarer Energie betrieben. Entsprechende Infrastruktur fehlt teilweise.

Fehlender Fernbusterminal mit genügend Haltekanten

- Die zwei heute von Fernbuslinien genutzten Standorte Inseli und Autobahnraststätte Neuenkirch stehen mittelfristig nicht mehr oder nur noch begrenzt zur Verfügung. Grund dafür ist, dass die bisherigen Standorte in Zukunft anderweitig genutzt werden oder die gesetzlichen Anforderungen des Bundesamtes für Verkehr – einer guten ÖV-Erschliessung – nicht erfüllen. Ein alternativer Standort für einen Fernbusterminal mit genügend Haltekanten an zentrumsnaher Lage sowie mit guter Anbindung an Bahn/Bus sowie an einen Autobahnanschluss ist somit zu finden.

Abbildung 69: Handlungsbedarf Öffentlicher Verkehr



Agglomerationsprogramm Luzern
Handlungsbedarf öffentlicher Verkehr



Verbleibender Handlungsbedarf

- Ungenügende Leistungsfähigkeit und Erschließung mit der Schiene*
- Fehlende Durchmesserlinie / lange Fahrzeit Bahn
- Neuralgische Stelle Bahnnetz / Kapazitätsengpass
- Ungenügende Erschließung von Siedlungsschwerpunkten mit der Bahn (fehlende / ungenügend ausgebaut Haltestelle)
- Ungenügende Verknüpfung an Bahn- und Bushaltstellen*
- Ungenügende Verknüpfung an Bahnhaltestellen
- Ungenügende Verknüpfung an Bushaltstellen
- Defizite im Busnetz der Kernagglomeration*
- Behinderung des (R)Busses insb. durch den MIV
- Behinderung der Busse im Innenstadtbereich
- Fehlende Durchmesserlinien Bus
- Fehlende Bustangenten
- Kein optimaler Standort als Fernbusterminal

Durch geplante A-Massnahmen (AP1-3) abgedeckter Handlungsbedarf

- Ungenügende Verknüpfung an Bahnhaltestellen
- Ungenügende Verknüpfung an Bushaltstellen
- Behinderung des (R)Busses insb. durch den MIV
- Kapazitätsengpass / ungenügende Leistungsfähigkeit Bus

Orientierend

- Bahn
- Betrachtungsbereich

5.5. Motorisierter Individualverkehr

Bisher Erreichtes

- Strassenseitig wurde in der letzten Programmperiode Agglomerationsverkehr auf dem Kantonsstrassennetz das Gesamtkonzept Zubringer Rontal inkl. flankierender Massnahmen teilweise umgesetzt bzw. die Umsetzung läuft. Zudem wurden an verschiedenen kritischen Knoten Sofortmassnahmen zur Entschärfung des Unfallgeschehens umgesetzt.

Allgemeiner Handlungsbedarf

- Insgesamt ist die Auslastung des Strassennetzes in der Agglomeration insbesondere in Spitzenzeiten hoch, sowohl auf dem National- wie auf dem Kantonsstrassennetz. Da die Nationalstrasse A2 zentral durch das Agglomerationszentrum verläuft, liegen die Anschlussbereiche oft mitten im Siedlungsgebiet, so dass Engpässe auf dem Nationalstrassennetz sofort auf das kantonale und teilweise auch kommunale Strassennetz durchschlagen und die Stabilität des ganzen Strassennetzes inkl. Buslinien gefährden.

Hohe Auslastung des Hochleistungs- und Hauptverkehrsstrassennetzes

- Das Hauptstrassennetz im Kernraum ist in den Spitzenstunden sehr stark ausgelastet, insbesondere an Knoten im und unmittelbar um das Agglomerationszentrum bestehen keine Auslastungsreserven mehr. Das erwartete Wachstum des Verkehrsaufkommens wird die Lage insbesondere in den Zentren der Entwicklungsräume sowie im Kernergänzungsraum weiter verschärfen. Entsprechend nimmt der Bedarf zu, das Wachstum des MIV insgesamt einzudämmen.
- Die starke Belastung der Hochleistungsstrassen A2 und der A14 im Agglomerationskern erschwert ihre Kanalisierungsfunktion zur Entlastung der Siedlungsgebiete. Die vorgesehene Realisierung des Bypass A2 wird eine Entlastung bringen und die bisherige Autobahn A2 kann dadurch zur Stadtautobahn umfunktioniert werden; in den Schnittstellenbereichen (Anschlussknoten) des HLS-Netzes wird es allerdings zu einer Verschärfung der Kapazitätssituation kommen, gerade auch wegen der zunehmenden Nachfrage auf (tangentialen) Verbindungen zwischen den Agglomerationsräumen ausserhalb der Zentren bzw. zwischen den drei Entwicklungsräumen, welche wegen mangelnder oder im Vergleich zum MIV zu langsame oder unattraktive ÖV-Angebote mehrheitlich mit dem MIV abgewickelt werden. In diesem Zusammenhang erfolgt auch der Ausbau Nord als Bestandteil des Bypasses: Die A14 wird ab der Verzweigung Rotsee bis zum Anschluss Buchrain in beide Richtungen auf drei Fahrspuren ausgebaut. Der Tunnel Rathausen wird deshalb um eine dritte Röhre erweitert.
- Das bisherige Projekt «Spange Nord» (vgl. AP LU 1G bis AP LU 3G) wird überprüft und es soll ein neues Projekt mit der Inbetriebnahme des Anschlusses Lochhof und mit einer neuen Reussportbrücke ins Gebiet Flühmühle (sowie mit Anpassungen am Schlossberg) weiterverfolgt werden; aufgrund der im Jahr 2020 erfolgten Vernehmlassung wird Mitte 2021 dem Kantonsrat ein diesbezüglicher Planungsbericht unterbreitet.
Der Handlungsbedarf für das bisherige Projekt «Spange Süd» (vgl. AP LU 1G bis AP LU 3G)

wird als nicht mehr ausreichend gegeben erachtet und die entsprechenden Planungen werden nicht weiter konkretisiert.

Im Rahmen der laufenden Revision des kantonalen Richtplans werden dementsprechend der aktuelle Stand Inbetriebnahme Anschluss Lochhof mit Reussportbrücke sowie der Verzicht auf die bisherige Spange Süd zu prüfen und entsprechende Anpassungen vorzunehmen sein.

- Die Überlastung der Nationalstrasse verschärft die Überlastungen auf dem Hauptstrassennetz besonders auf den Zentrumsdurchfahrten durch Luzern (K4/K17: Anschluss Luzern-Süd – Seebrücke – Schlossberg – Ebikon, K2: Meggen – Seebrücke – Anschluss Luzern-Zentrum), Emmen (K2: Luzern – Seetalplatz – Anschluss Emmen-Nord) sowie im Rontal (K17 Ortsdurchfahrten Ebikon-Root) und in Rothenburg (Zufahrten zum Anschluss Rothenburg in den HVZ regelmässig überlastet). Auf diesen Achsen verlaufen wichtige ÖV-Linien, die von den Überlastungen ebenfalls betroffen sind und dadurch Verspätungen und Anschlussbrüche erleiden.
- Auf der Seetalstrasse im Ortsteil Emmen bestehen nach wie vor Kapazitätsengpässe und Verträglichkeitskonflikte mit der Siedlungsumgebung. Zurzeit wird eine Zweckmässigkeitsbeurteilung (ZMB) mit verschiedenen Varianten (Optimierung bestehende Seetalstrasse sowie nördlich gelegene Umfahrungsvarianten) durchgeführt.
- Die Verkehrsbelastungen im Ortskern von Küssnacht werden mit der im Bau befindlichen 1. Etappe der Umfahrung Küssnacht (Massnahme AP 3G) deutlich reduziert. Der konkrete Handlungsbedarf inkl. Kosten-Nutzen-Analysen im Hinblick auf Südumfahrung Küssnacht 2. Etappe ist noch offen; seitens Kantons Schwyz und Bezirk Küssnacht sind entsprechende Abklärungen im Gang.

Ungenügende Regulierung des ruhenden Verkehrs

- Insbesondere im Teilraum LuzernOst sowie in daran angrenzenden eher ländlichen Gemeinden wird heute nur ein Teil der öffentlichen Parkplätze bewirtschaftet. Es fehlen heute agglomerationsweit – zumindest nach Raumtyp – einheitliche, flächendeckend umgesetzte Regimes.
- Fast der Hälfte der Arbeitnehmenden in der Stadt Luzern steht am Arbeitsplatz theoretisch ein Gratis-Parkplatz, einem weiteren Viertel ein bezahlter Parkplatz, zur Verfügung; die Werte im Agglomerationsgürtel sind vergleichbar. Das attraktive Parkplatzangebot trägt mitunter zum hohen MIV-Verkehrsaufkommen in den Hauptverkehrszeiten bei. Eine Verlagerung dieses Verkehrsaufkommens auf effiziente urbane Mobilitätsformen würde die Belastung des Strassennetzes vor allem während der Spitzen reduzieren.
- Wie sich aus der Situationsanalyse ableiten lässt, besteht in der Stadt Luzern Handlungsbedarf beim Carregime – insbesondere bei den Carparkplätzen. Derzeit bestehen in der Innenstadt Luzern für Reiseautos Parkplätze beim Schwanenplatz, beim Löwenplatz, beim Kasernenplatz, an der Landenbergstrasse und beim «Inseli». Zudem wird die Pfistergasse südwestlich der Altstadt regelmässig zum Ein- und Aussteigen benutzt. Mit Manöverfahrten zwischen diesen Standorten belasten die Reiseautos das innerstädtische Verkehrssystem, wenn auch nur im einstelligen Prozentbereich. Um diesen Effekten zu begegnen bedarf es klarer Regelungen, wo und unter welchen Bedingungen die Carparkplätze benützt werden können.

In diesem Rahmen wird auch das bestehende Carregime und damit die Organisation des gesamten Carverkehrs inklusive der Gebühren zu überarbeiten sein.

- Der Privatverkehr soll künftig wenn möglich noch vermehrt vor dem Agglomerationskern (von ausserhalb des Agglomerationsperimeters) auf den öffentlichen Verkehr verlagert werden. Die P+R-Anlage in Malers stellt dabei ein gutes Beispiel dar.

Ungenügende Verkehrssicherheit

- Dieser Aspekt ist bereits im Handlungsbedarf Gesamtverkehr (Kapitel 5.3) beschrieben, wird aber als relevanter Punkt für den MIV auf der nachfolgenden Karte ebenfalls aufgeführt.

Abbildung 70: Handlungsbedarf Motorisierter Individualverkehr



Agglomerationsprogramm Luzern

Handlungsbedarf motorisierter Individualverkehr

Verbleibender Handlungsbedarf

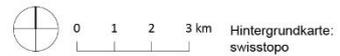
- ▲ Schwerwiegende Unfallschwerpunkte (2017)
(Berechnungswert ≥ 9)
- Kritisch belastete Knoten (aggregiert)
- Gelegentlich überlastete Autobahnabschnitte
- Regelmässig überlastete Autobahnabschnitte

Durch geplante A-Massnahmen (AP 1-3) abgedeckter Handlungsbedarf

- ▲ Schwerwiegende Unfallschwerpunkte (2017)
(Berechnungswert ≥ 9)

Orientierend

- Siedlungsgebiet
- === Autobahn
- Strassennetz
- Schienennetz



5.6. Fuss- und Veloverkehr

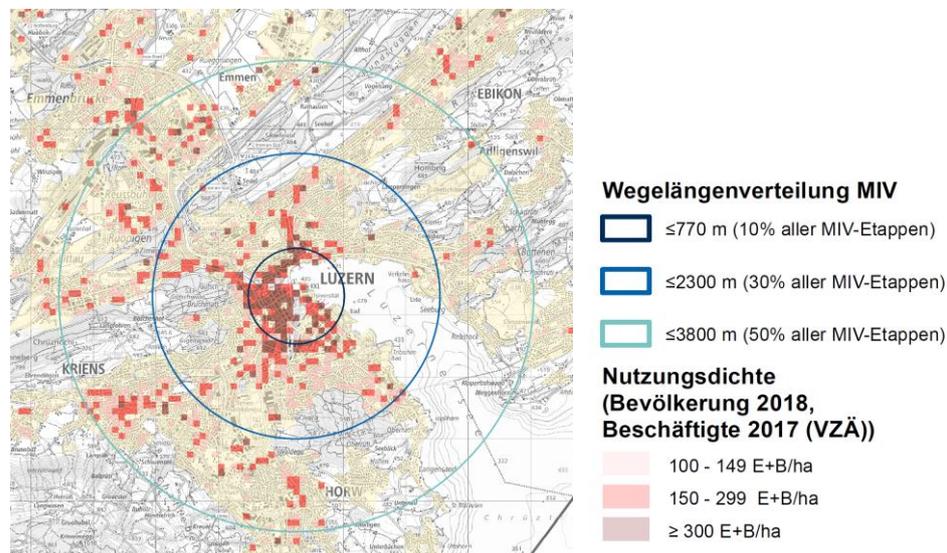
Bisher Erreichtes

- Mit der kontinuierlichen Umsetzung des 1994 erstellten und 2009 überarbeiteten kantonalen Radroutennetzes wird das Routenangebot für den Veloverkehr laufend verbessert.
- Mit den A-Massnahmen der früheren AP-Generationen werden bzw. wurden bereits einige Schwachstellen eliminiert, vor allem in der Stadt Luzern und um Küsnacht SZ.

Allgemeiner Handlungsbedarf

- Die kompakte Siedlungsstruktur des Agglomerationskerns würde einen deutlich höheren Fuss- und Veloanteil begünstigen, wenn die Infrastruktur genügend attraktiv ist. Es liegen nach wie vor zentrale infrastrukturelle Schwachstellen und damit grosser Handlungsbedarf vor.
- Die Vertiefungsstudie Veloverkehr im Rahmen des AP 4G zeigt das Potenzial für eine Verlagerung vom MIV auf den Veloverkehr. So sind 30% aller MIV-Etappen kürzer als 3 km (bzw. 2.3 km Luftlinie). Gemessen vom Bahnhof Luzern liegt ein grosser Teil des dichten Kernraums innerhalb dieser Distanz. MIV-Fahrten in diesem Raum könnten damit in beträchtlicher Masse auf den Veloverkehr verlagert werden.
- Die Standards für den Radverkehr genügen den heutigen Anforderungen teilweise nicht mehr. Diese sind zu aktualisieren.

Abbildung 71: Potenzial für Verlagerung kurzer MIV-Etappen auf den Veloverkehr



Tiefe Anteile Veloverkehr aufgrund zu wenig konsequenter Velostrategie

- Trotz dieser guten Voraussetzungen erreicht die Agglomeration Luzern heute im Vergleich zu anderen Agglomerationen vergleichbarer Grösse nur einen geringen Veloanteil am Gesamtverkehr, und das obwohl rund 25% der Wege der städtischen Bevölkerung im für den Veloverkehr besonders geeigneten Distanzbereich von 3-5 km liegen.

- Ein wichtiger Grund dürfte darin liegen, dass kein über die ganze Agglomeration reichendes, zusammenhängendes und attraktives Angebot vorhanden ist. Die Topografie als eine mögliche Begründung verliert mit dem zunehmenden Anteil von E-Bikes an Relevanz.
- Schwachstellen für den Veloverkehr treten einerseits durch Konflikte mit dem MIV entlang von Ortsdurchfahrten auf, andererseits auf dem dicht befahrenen Strassennetz in den Zentren, wo Ansprüche von MIV, ÖV und Fussverkehr auf jene des Veloverkehrs treffen.

Lückenhaftes Veloverkehrsnetz, v.a. zwischen den vier Zentren der Agglomeration

- Weiterhin bestehen viele Netzlücken im Velonetz, insbesondere im Rontal (LuzernOst) sowie über die ganze Agglomeration aufgrund der Trennwirkung von anderen Verkehrsachsen (Bahnlinien, Hauptstrassen). Diese sind zu schliessen, um direkte Verbindungen und eine hohe Netzdichte zu gewährleisten.
- Zwischen den vier Zentren der Agglomeration (Hauptzentrum und Zentren der drei Entwicklungsräume) sowie im Korridor Luzern-Littau-Malters fehlt ein direktes und zuverlässiges Rückgrat (Haupt- bzw. Schnellrouten).

Ungenügende Verkehrssicherheit für Fuss- und Veloverkehr

- Verbindungen für den Fuss- und Veloverkehr sind besonders unattraktiv entlang und quer zu stark MIV-orientierten Strassenabschnitten mit tiefer Siedlungsverträglichkeit.
- FVV-relevante Unfallschwerpunkte liegen v.a. in der Stadt Luzern, insbesondere entlang der K4 vom Tribschenquartier über die Seebrücke bis zum Schlossberg.
- Schwachstellen bezüglich des subjektiven Sicherheitsempfindens treten vor allem in der Stadt Luzern, punktuell auch in der Stadt Kriens, im Rontal und nördlich von Küssnacht auf.

Optimierung der Anbindung des Fuss- und Veloverkehrs an den öffentlichen Verkehr

- Zur Förderung der kombinierten Mobilität wäre im Bereich von Bahnhöfen und wichtigen Bus-Knoten eine Erhöhung der Durchlässigkeit der Räume für den Fussverkehr anzustreben.
- Wichtige ÖV-Knoten sind im ganzen Agglomerationsraum häufig nicht durchgängig durch attraktive Veloinfrastrukturen auf den Zugangsachsen erschlossen. Auch fehlen an zahlreichen Bahnhöfen und wichtigen Bushaltestellen (insbesondere Ebikon, Meggen, Kriens, Rothenburg und Stadt Luzern) attraktive Veloabstellplätze (Bike&Ride) in ausreichender Anzahl und mit ergänzender Infrastruktur (z.B. Ladestationen für E-Bikes, Reparaturservice).

5.7. Güterverkehr

Bisher Erreichtes

- Mit der Teilnahme der Stadt Luzern am Nationalen Forschungsprojekt 71 «Energieeffiziente und CO₂-freie urbane Logistik» konnten erste Grundlagen und Lösungsansätze für Luzern erarbeitet werden.
- Datenlücken und fehlendes Wissen zu den Logistikketten konnten teilweise eruiert werden und sind zu schliessen.
- Der steigende Onlinehandel und die damit verbundenen Transportleistungen tragen dazu bei, dass die Lieferbewegungen stärker wahrgenommen werden.

Allgemeiner Handlungsbedarf

- Das Bewusstsein für die Bedeutung der Logistik als gesamter Prozess ist zu steigern. Unter urbaner Logistik sind sämtliche Massnahmen und Konzepte im städtischen und regionalen Güterverkehr zu verstehen, die zu einer Verbesserung der Effizienz und Umweltverträglichkeit beitragen. Das beinhaltet alle logistischen Prozesse zur Ver- und Entsorgung der Haushalte und Wirtschaft in der Agglomeration mit Gütern. Dieser Prozess umfasst Transport, Umschlag, Lagerung und Übergabe an den Empfänger sowie allfällige Retouren.

Bewusstsein steigern, Zuständigkeiten klären und Zusammenarbeit fördern

- Fragen des Güterverkehrs werden heute an verschiedenen Stellen in den kommunalen und kantonalen Verwaltungen bearbeitet. Die Rollen, Zuständigkeiten und Handlungsmöglichkeiten bei den kommunalen und kantonalen Stellen sind zu klären und geeignete Formen der Zusammenarbeit zu finden.
- Logistikdienstleister spielen eine wichtige Rolle bei der Erarbeitung von Lösungen und sollen entsprechend miteinbezogen werden.

Fehlende Strategie und Wissenslücken

- Um Logistikfragen auf kantonomer und (über-)kommunaler Ebene zielgerichtet zu bearbeiten, braucht es eine Strategie und vorangehend Ziele, die mit dieser Strategie erreicht werden sollen.
- Für die Erarbeitung einer Logistikstrategie und die Herleitung von zielgerichteten Massnahmen müssen verschiedene Datenlücken geschlossen und die Handlungsspielräume ausgelotet werden.
- Das Wissen über die Logistikketten und deren Rahmenbedingungen ist aufzuarbeiten. Die Rahmenbedingungen für den Güterverkehr sollen zielgerichtet verbessert werden.

Standortattraktivität und Logistikflächen sichern

- Die Standortattraktivität und die Flächenverfügbarkeit für Unternehmen sowie die Erreichbarkeit von Unternehmen und Haushalten für den Güterverkehr ist zu sichern (Verkehrsqualität Strasse und Schiene).
- Die Flächensicherung für Logistknutzungen ist eine gemeindeübergreifende Aufgabe.

- Innenstadtnahe Logistikflächen (Cityhubs, Microhubs) sind zielgerichtet zu entwickeln. Die öffentliche Hand kann mit Standortsicherung diesen Prozess unterstützen.
- Zentrumsnahe Flächen (mit Bahnanschluss / nahem Anschluss an das übergeordnete Strassennetz) sollen auf ihre Eignung als Logistikhub hin überprüft werden. Mit den Planungen zum Durchgangsbahnhof muss die Zukunft dieses konkreten Standortes Güterareal geklärt werden.

Umgang mit steigender Nachfrage, kleineren Paketsendungen und den vorhandenen Strassenkapazitäten

- Kleinere Lieferungen, höhere Anforderung an die Liefergeschwindigkeit verbunden mit den vorhandenen Strasseninfrastrukturen erfordern neue Konzepte.
- Für den Güterumschlag sowie die Endbelieferung braucht es Flächen die derzeit nicht vorhanden sind.
- Die Verkehrssicherheit und Verkehrsbehinderungen spielen beim Güterumschlag eine zunehmende Rolle.

Reduktion der Emissionen und des Energieverbrauchs

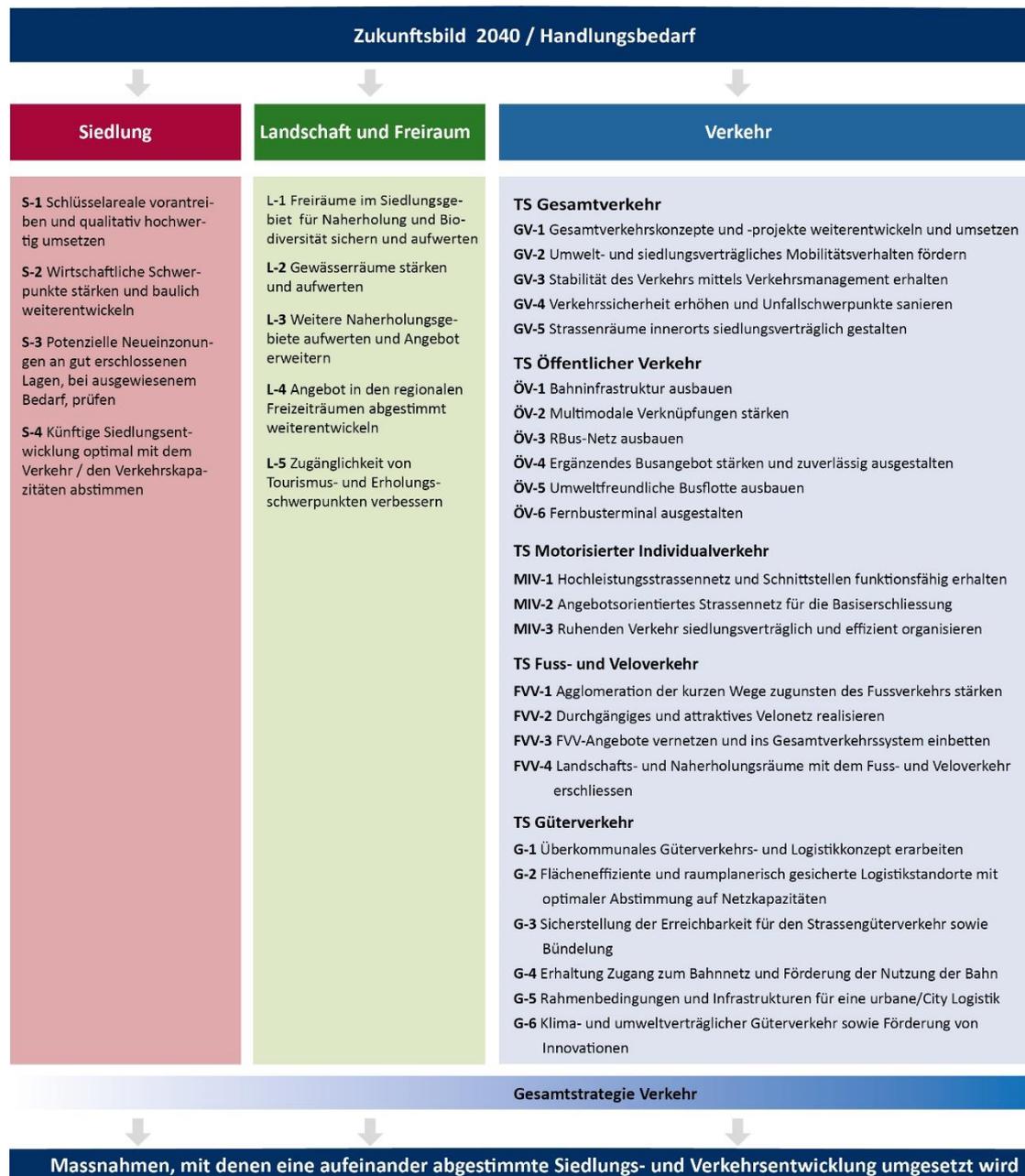
- Lärmemissionen des Güterverkehrs (Strasse, Schiene) und Luftschadstoffemissionen des Strassengüterverkehrs sowie teilweise auch Erschütterungen (insbesondere bei Ortsdurchfahrten) sind zu reduzieren.
- Der Energieverbrauch und der Verbrauch nicht erneuerbarer Energieressourcen sowie Treibhausgasemissionen des Strassengüterverkehrs sind zu verringern.

6. Teilstrategien

6.1. Übersicht

Das Kapitel Teilstrategien zeigt auf, WIE das Zukunftsbild 2040 vor dem Hintergrund der Situations- und Trendanalyse sowie des Handlungsbedarfs erreicht wird. Die Teilstrategien sind gemäss RPAV räumlich konkret aufzuzeigen und die Entwicklungsabsichten müssen darin ersichtlich sein. Für das AP LU 4G werden – gestützt auf eine Differenzierung der Verkehrsarten – die Teilstrategien (TS) wie folgt strukturiert:

Abbildung 73: Struktur der Teilstrategien



Aus den fünf verkehrlichen Teilstrategien wird zudem abschliessend eine Gesamtstrategie Verkehr mit der Abstimmung der verschiedenen Verkehrsmittel und unter Einbezug der Siedlung und Landschaft aufgezeigt.

6.2. Siedlung

Zu beachtende Vorgaben/Grundlagen

- **Kantonale Richtpläne Luzern und Schwyz:** Wichtige zu berücksichtigende raumordnungspolitische Zielsetzungen und Vorgaben aus dem Kantonalen Richtplan Luzern sind die Lenkung des erwarteten Bevölkerungswachstums in gut erschlossenen Gebieten (Z2-1, R1-5), die Förderung der Siedlungs- und Wohnqualität (Z2-3), des Wirtschaftsstandortes (Z2-4) und der Abstimmung zwischen Siedlung, Verkehr und Umwelt (Z3-1) sowie diverse Vorgaben zur Siedlungsentwicklung, -begrenzung und -gestaltung (S1, S2), zu den Wohn- und Entwicklungsschwerpunkten (S5, S6) und zu den verkehrintensiven Einrichtungen (S8). Im Richtplan des Kantons Schwyz sind vor allem die RES-Leitsätze Gesamtentwicklung (1.1), Siedlungsentwicklung (1.2), Wohnen (1.3), Arbeiten (1.4) und Ausstattung mit öffentlichen Infrastrukturen (1.5) sowie das Kapitel B zum Thema Besiedlung zu beachten. Der Fokus liegt ebenfalls auf der Nutzung der Innenentwicklungs- und Verdichtungspotenziale. Die Siedlungsentwicklung wird auf die bereits gut erschlossenen Räume gelenkt und soll auf einer hochwertigen Art erfolgen.
- **Teilrichtplan Siedlungslenkung 2030:** Der regionale Teilrichtplan Siedlungslenkung 2030 von LuzernPlus aus dem Jahr 2015 ergänzt und konkretisiert die im Kantonalen Richtplan festgelegten Siedlungstrennräume und bildet somit eine wichtige Grundlage in Bezug auf die Siedlungsentwicklung nach innen.

In der Teilstrategie Siedlung liegt aufgrund des Zukunftsbildes 2040 und des im Kapitel 5 aufgezeigten Handlungsbedarfs der Fokus auf der deutlichen Weiterentwicklung von Schwerpunktbereichen, insbesondere im Kern- und Kernergänzungsraum der Agglomeration sowie in der Nutzung der Potenziale der Siedlungsentwicklung nach innen.

S-1 Schlüsselareale vorantreiben und qualitativ hochwertig umsetzen

- **Schlüsselareale städtebaulich / gestalterisch aufwerten:** Ortszentren und zentrumsnahe Gebiete werden beispielsweise durch Neubauten und durch eine attraktive Gestaltung sowohl des öffentlichen Raumes als auch der privaten Freiräume aufgewertet. Der Fokus liegt auf der Achse Bahnhof – Bernstrasse in Luzern, im Gebiet Sprengi – Gersag – Seetalplatz in Emmenbrücke, entlang der Achse Zentral-/Zugerstrasse in Ebikon, auf der Achse Zentrum – Schlund in Horw und auf der Achse Zentrum – Kupferhammer in der Stadt Kriens sowie auf den Ortskernen bzw. zentrumsnahen Gebieten in Adligenswil, Buchrain, Gisikon und Inwil sowie Root. Für die Aufwertung dieser Gebiete werden wo zweckmässig qualitätssichernde Verfahren eingesetzt.
- **Schlüsselareale sanieren / erneuern:** Aufgrund des bestehenden Handlungsbedarfs werden die Gebiete Bern-/Baselstrasse in Luzern sowie Meierhöfli und Gerliswilstrasse in Emmen prioritär erneuert und aufgewertet (Gebäudebestand und/oder Aussenräume).
- **Schlüsselareale transformieren:** Areale, welche keine mittel- bis längerfristige Perspektive für Arbeitsnutzungen aufweisen und welche heute Defizite in der Nutzungsstruktur aufweisen und/oder unternutzt sind, werden zu durchmischten Gebieten weiterentwickelt. Solche Areale befinden sich hauptsächlich im Kernraum der Agglomeration – im Hauptzentrum Luzern und in den Entwicklungsräumen Luzern Süd, Ost und Nord – sowie im Kernergänzungsraum an gut mit dem ÖV erschlossenen Lagen. Bei der Planung und Umsetzung dieser Schlüsselareale wird der Siedlungsqualität (architektonische Gestaltung, Aussen-/Grünräume, Erschliessung für den Fuss- und Veloverkehr) eine hohe Bedeutung beigemessen. Dies erfolgt beispielsweise mittels qualitätssichernder Verfahren.

- **Sensibilisierung der Bevölkerung:** Damit die Zustimmung bei entsprechenden Planungen/Projekten erhöht werden kann, wird die Anwohnerschaft der betroffenen Schlüsselareale noch stärker sensibilisiert.

Die Schlüsselareale leisten einen wichtigen Beitrag zur Lenkung der zusätzlichen Einwohner und Arbeitsplätze an gut erschlossenen Lagen. In den verschiedenen Schlüsselarealen besteht ein Potenzial von je über 15'000 Einwohnern bzw. Arbeitsplätzen.

S-2 Wirtschaftliche Schwerpunkte stärken und baulich weiterentwickeln

- Die Entwicklungsschwerpunkte Arbeiten werden qualitativ hochwertig weiterentwickelt. Die Perimeter der kantonalen Entwicklungsschwerpunkte und die Nutzungsprofile werden überprüft und bei Bedarf angepasst. Die Abstimmung zwischen Weiterentwicklung der ESP und vorhandener bzw. geplanter ÖV-Erschliessung wird vorgenommen. Priorität haben Entwicklungen im unmittelbaren Umfeld von S-Bahnhaltestellen und entlang von ÖV-Hauptlinien wie dem RBus.
- Die vorhandenen Potenziale werden vertieft analysiert und aktiviert (u.a. Arbeitszonenmanagement, verstärkte Zusammenarbeit zwischen Wirtschaftsförderung und Planungsstellen).

S-3 Potenzielle Neueinzonungen an gut erschlossenen Lagen, bei ausgewiesenem Bedarf, prüfen

- Bei ausgewiesenem überkommunalem Bedarf werden an gut erschlossenen Lagen im bzw. unmittelbar an das Siedlungsgebiet angrenzend Neueinzonungen geprüft¹⁷. Im Bereich Wohnen ist die ÖV- und die FVV-Erschliessung sowie die Nähe zu Versorgungseinrichtungen relevant. Bei Arbeitsplatzgebieten im Bereich Industrie/Logistik ist die Nähe zu einem Autobahnanschluss von Bedeutung sowie eine angemessene ÖV-Erschliessung. Aus heutiger Sicht stehen als potenzielle Gebiete im Bereich Wohnen/Mischnutzung die Gebiete Littauerboden in Luzern, Schädprüti an der Grenze zwischen Adligenswil und Luzern sowie Schache/Oberschache in Ebikon im Vordergrund. Im Littauerboden und in Ebikon sind dabei entsprechende Verbesserungen der ÖV-Erschliessung erforderlich (im Bereich Littauerboden S-Bahnhaltestelle Ruopigen). Im Bereich Arbeiten sind es die Gebiete Emmenfeld in Emmen und Burehof in Dierikon. Bevor solche Neueinzonungen vorgenommen werden, wird die Nutzung der bestehenden unüberbauten Arbeitszonen und die Verdichtung der bestehenden Arbeitsplatzgebiete geprüft (Arbeitszonenmanagement). Die Gebiete Schache/Oberschache, Burehof und einen grossen Teil des Littauerbodens und des Emmenfelds sind im kantonalen Richtplan als Siedlungsgebiet (Reservezone) definiert.

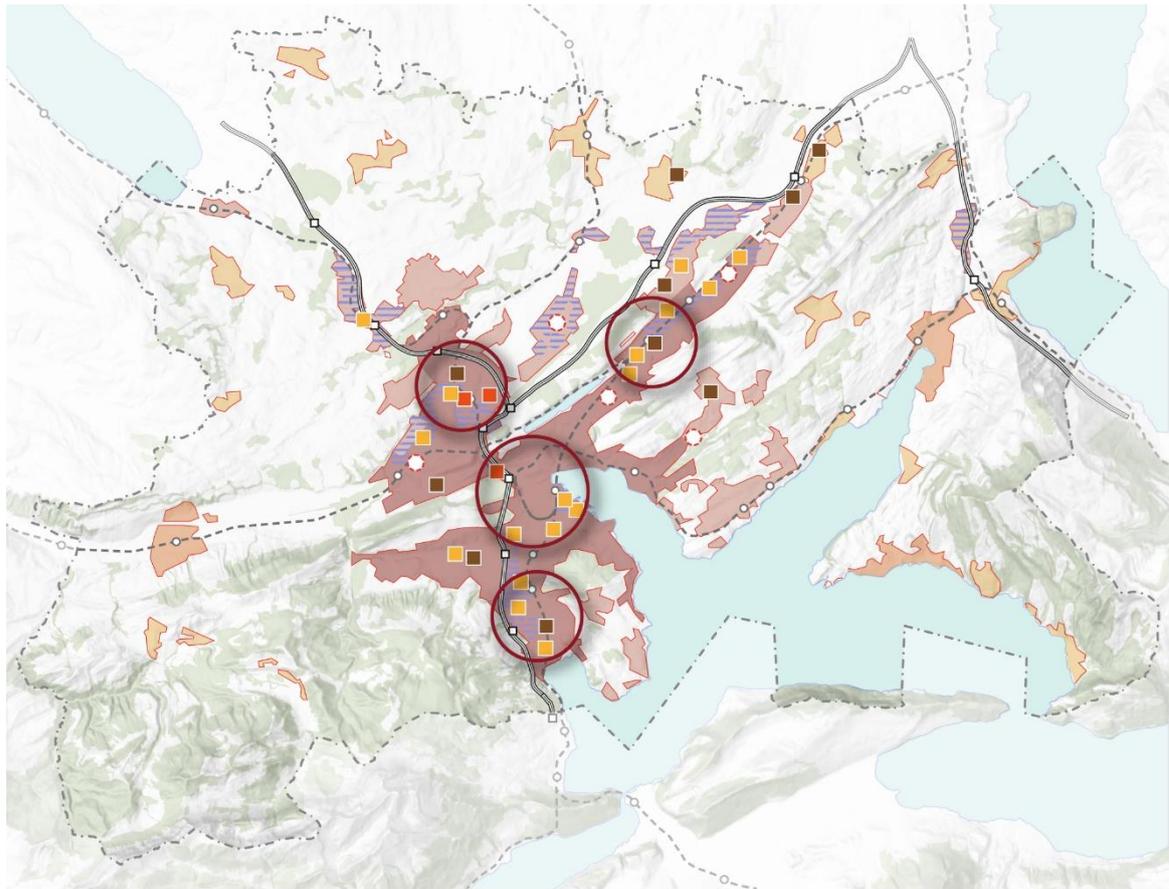
S-4 Künftige Siedlungsentwicklung optimal mit dem Verkehr / den Verkehrskapazitäten abstimmen

- Mit der Förderung der Siedlungsentwicklung nach innen wird eine Stadt bzw. Agglomeration der kurzen Wege unterstützt und somit unnötige Fahrten reduziert.

¹⁷ Seitens Stadt Luzern werden im Horizont 2035 keine Neueinzonungen geprüft.

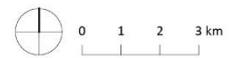
- Neue Sondernutzungsplanungs- und Bauvorhaben insbesondere ab einer verkehrsrelevanten Grösse werden nach einheitlichen Kriterien in der ganzen Agglomeration auf die bestehende und die künftigen Verkehrskapazitäten abgestimmt; daraus können sich Anpassungen an der Art, Dichte und Verkehrserzeugung des Vorhabens sowie gegebenenfalls auch am Verkehrssystem ergeben.
- Neue/angepasste verkehrsintensive Einrichtungen sollen gemäss Teilrichtplan Detailhandel von LuzernPlus (beschlossen an der Delegiertenversammlung vom 22.11.2019) in der Regel in Agglomerationszentren oder Ortskernen, daneben an gut erschlossenen Standorten (ÖV: mindestens eine Linie mit Angebotsstufe 3 gemäss öVV, nach Möglichkeit Angebotsstufe 4) realisiert werden. Bei Einkaufszentren > 6'000 m² Nettofläche und Fachmärkten > 10'000 m² ist die Delegiertenversammlung bei der Standortfestlegung einzubeziehen. Die Gemeinden können und sollen darüber hinaus bei Bedarf lenkende bzw. verkehrssteuernde Massnahmen anordnen.
- Die Ausgestaltung von Siedlung, Freiraum und Verkehr wird bei den Planungen und Projektierungen noch integraler berücksichtigt und vorgenommen.

Abbildung 74: Teilstrategie Siedlung



Agglomerationsprogramm Luzern

Teilstrategie Siedlung



Schlüsselareale vorantreiben und qualitativ hochwertig weiterentwickeln

- Städtebaulich / gestalterisch aufwerten
- Sanieren / erneuern
- Transformieren

Wirtschaftliche Schwerpunkte stärken und baulich weiterentwickeln

- ▬▬▬ Potenziale in den Entwicklungsschwerpunkten Arbeiten nutzen

Potenzielle Neueinzunngen an gut erschlossenen Lagen, bei ausgewiesenem Bedarf, prüfen

- Potenzielle Neueinzunngen

Künftige Siedlungsentwicklung optimal mit Verkehr abstimmen

- Abstimmung mit Fokus auf Kernraum und Kernergänzungsraum der Agglomeration

Orientierend

- Agglomerationszentrum und Zentren der Entwicklungsräume
- Kernraum der Agglomeration
- Kernergänzungsraum der Agglomeration
- Agglomerationsgeprägter Raum mit Stützpunktfunktion
- Ländlich geprägter Agglomerationsraum
- Siedlungsbegrenzung
- - - Bahnlinien
- ▬▬▬ HLS und Anschluss
- ▭▭▭ Betrachtungsperimeter

6.3. Landschaft

Zu beachtende Vorgaben/Grundlagen

- **Kantonale Richtpläne Luzern und Schwyz:** Im Kantonalen Richtplan Luzern sind unter den raumordnungspolitischen Zielsetzungen «Z4 Landschaft» die langfristige Sicherung der Fruchtbarkeit und Funktionsfähigkeit der Böden, die ökologische Aufwertung und Vernetzung von Landschaften und der Erhalt der verschiedenen Landschaftsqualitäten festgehalten. Die richtungweisenden Festlegungen und die entsprechenden Koordinationsaufgaben im Bereich Landschaft L1, L2 und L6 enthalten diverse Vorgaben zur Biodiversität (u.a. schutzwürdige Naturobjekte, Wildtierkorridore), zu den Gewässern (Sicherung Gewässerraum bei Fließgewässern, öffentlicher Zugang zu den Gewässern u.a.) sowie zur Landwirtschaft (FFF, ökologischer Ausgleich). Im Richtplan des Kantons Schwyz sind zu diesem Thema der RES-Leitsatz «Landschaft, Landwirtschaft, Kulturlandschaft und Wald» (1.10) sowie das Kapitel L «Natur und Landschaft» von Bedeutung. Die herausragenden Berg-, Wald-, Seen- und Naturlandschaften sowie die Landschaftsqualität sind zu erhalten. Der Biodiversität ist Beachtung zu schenken und die Aufwertung von Vernetzungskorridoren ist anzustreben.
- **Strategie Landschaft des Kantons Luzern:** Diese Strategie aus dem Jahr 2018 liefert eine umfassende Analyse der Landschaftstypen im Kanton Luzern, legt Ziele und Handlungsschwerpunkte fest und beschreibt mögliche Massnahmen. Wichtige Schwerpunkte aus dieser Strategie für die Agglomeration sind die Siedlungsräume zu begrenzen, in den Siedlungen attraktive Grün- und Freiräume zu schaffen, sowie die Siedlungsränder aktiv zu gestalten.
- **Biodiversitätsstrategie Kanton Luzern:** In der «Strategie zur Erhaltung und Förderung der Biodiversität im Kanton Luzern» (2019) wird die Umsetzung der nationalen «Strategie Biodiversität Schweiz» auf kantonaler Ebene beschrieben und die laufenden Programme und Projekte zur Biodiversitätsförderung werden dokumentiert. Aufgezeigt werden sieben Handlungsfelder (z.B. «Biodiversität im Siedlungsraum stärken» als wichtiges Handlungsfeld insbesondere in der Agglomeration) sowie 20 konkrete Massnahmen mit denen Defizite behoben und die biologische Vielfalt mit ihren Ökosystemleistungen bewahrt werden soll.
- **Hochwasserschutzprojekte Kleine Emme und Reuss:** Der Planungsbericht für Hochwasserschutz- und Renaturierungsprojekte an der Reuss und an der Kleinen Emme aus dem Jahr 2006 bildet die Grundlage, um das Reusstal langfristig vor Hochwasser zu schützen. Die 1. Etappe der Renaturierung der Kleinen Emme wurde 2016 abgeschlossen. Zurzeit wird die 2. Etappe im Gebiet Rotewald umgesetzt. Im Herbst 2019 wurde das Reuss-Projekt öffentlich aufgelegt und es werden anschliessend allfällige Einsprachen behandelt. Nach der Bewilligung des Projekts durch den Regierungsrat wird beim Kantonsrat ein Sonderkredit für die Realisierung des Vorhabens beantragt.
- **Waldentwicklungsplan Region Luzern:** Dieser Plan aus dem Jahr 2016 bezweckt besondere öffentliche Interessen am Wald und an den Waldwirkungen auszuweisen, die forstliche Planung mit der übrigen Raumplanung zu koordinieren, Ziele und Prioritäten zu definieren, die Aktivitäten im Wald auf die Nachhaltigkeit aller Waldfunktionen auszurichten und Interessenskonflikte und Lösungswege aufzuzeigen.
- **Konzept Natur- und Erlebnisraum Pilatus von Luzern Plus (2017):** Darin stehen Massnahmen im Kontext von Freizeitsuchenden aus der erweiterten Agglomeration Luzern im Vordergrund. Nebst den Nutzungen im Gebiet stehen die Konfliktvermeidung zwischen verschiedenen Interessengruppen, die Erhaltung des wertvollen Natur- und Lebensraumes sowie die Sensibilisierung der Bevölkerung für diesen Raum im Zentrum.

L-1 Freiräume im Siedlungsgebiet für Naherholung und Biodiversität sichern und aufwerten

- Die Freiräume insbesondere im Kernraum und im Kernergänzungsraum der Agglomeration werden zu einem attraktiven Freiraumnetz ausgebaut sowie unter ökologischen und stadtklimatischen Gesichtspunkten aufgewertet. Dazu gehören insbesondere folgende Elemente:
 - Schaffung und Neugestaltung von neuen Frei-/Grünräumen im bereits bebauten Siedlungsgebiet mit der Umsetzung von Schlüsselarealen. Dies ist von grosser Bedeutung, da im bereits bebauten Gebiet ansonsten kaum Möglichkeiten bestehen, neuen Freiraum zu schaffen (Eigentumsgarantie).
 - Sicherung und Aufwertung von sogenannten «Grünachsen» als Beitrag zur Vernetzung (ökologische Infrastruktur), Siedlungsattraktivität und Naherholung. Diese Grünachsen können auch wichtige Verbindungen für den FVV darstellen.

- Hochwertige Gestaltung von Siedlungsändern als Beitrag zur ökologischen und zur landschaftlichen Qualität sowie zur Naherholung.
- Begrünung von Verkehrsräumen.

L-2 Gewässerräume stärken und aufwerten

- Die Aufwertung der Gewässerräume (Seeufer, Fließgewässer) zu attraktiven und identitätsstiftenden Erholungsräumen sowie als Vernetzungsachsen wird verstärkt weiterverfolgt. Prioritär wird dies in Zusammenhang mit der Umsetzung der Hochwasserschutz- und Renaturierungsprojekte bei der Reuss, bei der Ron und bei der Kleinen Emme vorgenommen (z.B. Uferweg, Aufenthaltsräume mit guter Anbindung ans Siedlungsgebiet, Querverbindungen). Dabei ist auch das Verständnis bei den Erholungssuchenden für die Natur und für Lenkungsmaßnahmen zu stärken und ein gutes Miteinander unter den Erholungssuchenden zu fördern.
- Neben den Fließgewässern werden ökologische und landschaftliche Aufwertungen auch an verschiedenen Seeuferabschnitten des Vierwaldstättersees vorgenommen (z.B. Trottlibucht, Brutinseln Alpenquai).

L-3 Weitere Naherholungsgebiete aufwerten und Angebot erweitern

- Zur Entlastung und Ergänzung von bestehenden und beliebten Naherholungsgebieten wie den Gewässerräumen wird das Angebot erweitert und weiter differenziert. Siedlungsnahe Erholungsgebiete wie Pärke oder die Hügelzüge mit den entsprechenden Wald- und Landwirtschaftsflächen werden aufgewertet und das Naherholungsangebot in Abstimmung mit den anderen Nutzungen erweitert (z.B. im Gebiet Michaelskreuz). Verbesserungen des Zugangs für den Fuss- und/oder Veloverkehr werden vorgenommen (z.B. Realisierung einer Fussgängerquerung im Bereich Sedelstrasse als Verbindung zwischen dem Rotsee und dem «Landschaftspark Friedental») und die Erholungssuchenden entsprechend gelenkt.

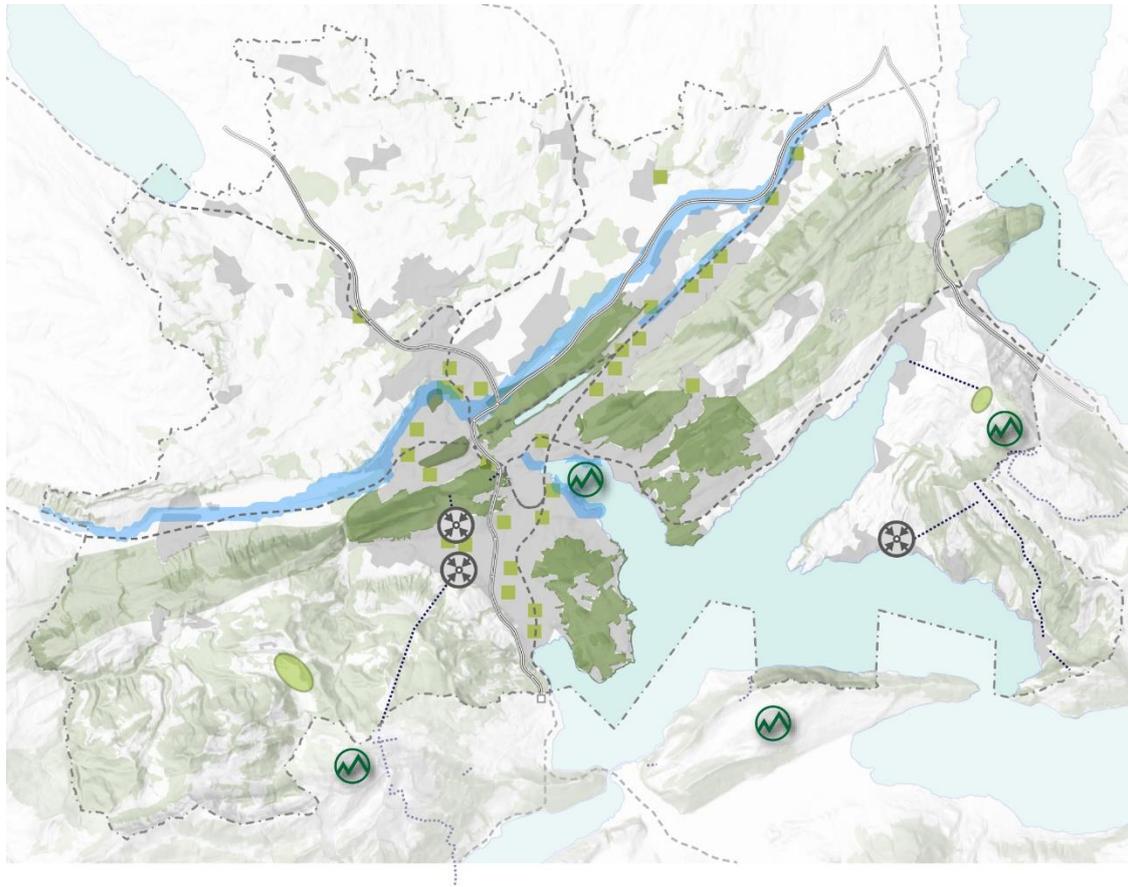
L-4 Angebot in den regionalen Freizeiträumen abgestimmt weiterentwickeln

- In den regional bedeutenden Freizeiträumen Eigenthal und Seebodenalp werden bei einer Weiterentwicklung des Angebots die Ansprüche der Naherholung und die Anliegen der Land- und Forstwirtschaft sowie die Naturwerte aufeinander abgestimmt.

L-5 Zugänglichkeit von Tourismus- und Erholungsschwerpunkten verbessern

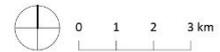
- Besondere Anziehungspunkte für den Tourismus und die Erholung wie die Rigi mit der Seebodenalp und der Pilatus mit dem Eigenthal werden mit dem ÖV gut erschlossen. Eine Verbesserung der ÖV- und FVV-Anbindung an die Luftseilbahnen in Kriens und Weggis wird angestrebt. In Kriens wird eine Verlegung der Talstation ins Gebiet Schlund geprüft, wobei das BLN-Gebiet Nr. 1605 Pilatus zwingend zu beachten ist. Zudem soll in dieser Gemeinde die Verknüpfung zwischen ÖV und Sonnenbergbahn optimiert werden. Solche Optimierungsmassnahmen sind auch mit allenfalls ablaufenden Konzessionen der Bergbahnen abzustimmen.

Abbildung 75: Teilstrategie Landschaft



Agglomerationsprogramm Luzern

Teilstrategie Landschaft



- Freiräume im Siedlungsgebiet für Naherholung und Biodiversität sichern und aufwerten insb. in Zusammenspiel mit den Schlüsselarealen
- Gewässerräume stärken und aufwerten
- Weitere Naherholungsgebiete aufwerten und Angebot erweitern
- Angebot in den regionalen Freizeiträumen abgestimmt weiterentwickeln
- Zugänglichkeit von Tourismus- und Erholungsschwerpunkten verbessern

Orientierend

- Tourismus- und Freizeiträume von nationaler und internationaler Bedeutung
- ⋯ Touristische Transportanlagen
- Siedlungsgebiet
- Bahnlinien
- HLS
- Betrachtungsperimeter

Verbleibender Handlungsbedarf für spätere Generationen

- Im AP LU 5G ist der Handlungsbedarf ausserhalb der bis anhin definierten Naherholungsgebiete zu prüfen (z.B. Littauerberg) und ggf. sind entsprechende Massnahmen zu definieren.

6.4. Gesamtverkehr

Zu beachtende Vorgaben/Grundlagen

- **Kantonale Richtpläne Luzern und Schwyz:** Im Kantonalen Richtplan Luzern wird in den richtungsweisenden Festlegungen zur Gesamtverkehrspolitik (M1) festgehalten, dass der ÖV zur Erhöhung der Gesamtverkehrskapazität, zur Steigerung der Energieeffizienz und zugunsten der Umwelt bevorzugt wird, dem MIV der für die notwendige Mobilität erforderliche Strassenraum zur Verfügung gestellt wird und dem Fuss- und Veloverkehr in den Strassenräumen der notwendige Platz eingeräumt wird (Gewährleistung Sicherheit, Erhöhung Attraktivität). Zudem wird definiert, dass die weiteren Siedlungsentwicklungen, insbesondere in den ESP, mit der Gesamtverkehrskapazität abzustimmen sind. Gemäss Kantonalen Richtplan Schwyz (Kap. V-1 Gesamtverkehr) werden ÖV, MIV und FVV als Gesamtverkehrssysteme betrachtet und aufeinander abgestimmt. Zudem werden Massnahmen zur Erhöhung des ÖV- und FVV-Anteils ergriffen.
- **Zukunft Mobilität Luzern:** Der Kanton Luzern erarbeitet zurzeit ein Mobilitätskonzept für den ganzen Kanton. Es soll ein neues Instrument geschaffen werden, welches die mittel- und langfristigen strategischen Stossrichtungen und Ziele im Bereich der Mobilität festhält. Ausserdem sollen zentrale Massnahmen resp. Schwerpunkte der einzelnen Regionen zur Mobilität bereits in der kantonalen Strategie abgebildet werden. Das Projekt «Zukunft Mobilität Luzern» hat eine «Scharnierfunktion» zwischen dem kantonalen Richtplan und den strategischen Festlegungen auf Ebene der verschiedenen Verkehrsmittel und bildet somit die gemeinsame Grundlage für die zukünftigen Umsetzungsprogramme.
- **Gesamtverkehrskonzepte und Grundkonzepte Verkehr:**
 - Das GVK Agglomerationszentrum Luzern aus dem Jahr 2016 verfolgt verschiedene Ziele: Eine Kapazitätssteigerung des Gesamtsystems Mobilität, eine Erhöhung der Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer, eine Attraktivitätssteigerung des ÖV und FVV, genügend Platz für den MIV und eine Verbesserung der Aufenthalts- und Lebensqualität im Agglomerationszentrum Luzern. Dazu werden kurzfristige Massnahmen (Umsetzung ab 2019) und Massnahmen zweiter Priorität, welche erst realisiert werden, wenn diese aufgrund der Erfolgskontrolle nach der Realisierung der kurzfristigen Massnahmen als notwendig erachtet werden.
 - Für den Raum LuzernOst definiert das entsprechende GVK LuzernOst aufeinander abgestimmte Massnahmen in den Bereichen ÖV, MIV sowie Fuss- und Veloverkehr, mit dem Ziel, nahezu den gesamten Mehrverkehr aus der Bevölkerungs- und Arbeitsplatzentwicklung auf Basis des heutigen Strassennetzes mit dem ÖV und FVV abwickeln zu können.
 - Wie im Grundkonzept Verkehr LuzernSüd aus dem Jahr 2015 festgehalten, muss die Entwicklung in diesem Raum mit dem bestehenden Strassennetz und den gegebenen Belastbarkeiten funktionieren. Neben der grundsätzlichen Philosophie zeigt das Grundkonzept Gesamtverkehrsmassnahmen auf.
 - Das Gesamtverkehrskonzept der Stadt Kriens von 2018 zeigt, wie die Gemeinde den Verkehr in den nächsten 15 Jahren abwickeln möchte. Es beinhaltet 70 Massnahmen für Autofahrende, ÖV-Fahrgäste, Velofahrende sowie Fussgängerinnen und Fussgänger. Ein besonderer Fokus liegt auf dem Verkehrsmanagement auf den Hauptstrassen (Stabilität, ÖV-Priorisierung), auf siedlungsverträglichen Strassenräumen im Ortskern und in den Quartieren, auf Veloschnellrouten sowie auf nachfrageseitigen Massnahmen zugunsten einer stärkeren Nutzung von ÖV und FVV. Zudem ist das Gesamtverkehrskonzept eng auf die Siedlungsentwicklung der Gemeinde abgestimmt.
 - Die aktualisierte Mobilitätsstrategie der Stadt Luzern wurde 2018 durch den Grosse Stadtrat zustimmend zur Kenntnis genommen. Der Stadtrat fokussiert dabei auf die gegenseitige Abstimmung von Siedlungs-, Freiraums- und Mobilitätsentwicklung bis 2035. Mit vier strategischen Stossrichtungen verfolgt er die Abstimmung von Siedlung und Verkehr, die Förderung flächeneffizienter Verkehrsmittel, die intelligente Verkehrssteuerung sowie die Förderung des Mobilitätsbewusstseins in der Bevölkerung. Ziel ist es, den Anteil des MIV an der innerstädtischen Verkehrsleistung von heute 47% bis 2023 auf 41% zu reduzieren. Die Verkehrsbelastung am Innenstadtkordon sowie am Kordon der Stadtgrenze soll auf bzw. unter den Stand von 2010 reduziert werden. Um diese Ziele und Stossrichtungen zu erreichen, sollen bis 2023 rund 150 Massnahmen aus allen Bereichen umgesetzt werden.
- **Strategie Mobilitätsmanagement:** In der «Strategie Mobilitätsmanagement» des Kantons Luzern aus dem Jahr 2019 werden die Grundsätze für das Mobilitätsmanagement im Kanton festgelegt. Gemäss Strategie fördert er mit dem Mobilitätsmanagement gemeinsam mit den verschiedenen Partnern ein nachhaltiges Mobilitätsverhalten, um die Verkehrsinfrastruktur effizient zu nutzen. Das Mobilitätsmanagement soll nach den folgenden vier Grundsätzen vorangetrieben werden: Siedlung und Verkehr abstimmen, Dachmarke etablieren, Vorbildfunktion leben und Innovation fördern.
- **Verkehrssicherheits-Management:** Kanton und Stadt Luzern unternehmen umfassende Anstrengungen, um die Verkehrssicherheit kontinuierlich und flächendeckend zu verbessern. Diese Strategie bleibt wichtig und soll auch künftig weiter umgesetzt werden.

GV-1: Gesamtverkehrskonzepte und -projekte weiterentwickeln und umsetzen

- Die durch die geplante Siedlungsentwicklung hervorgerufene Mobilitätsnachfrage soll möglichst mit dem ÖV sowie mit dem FVV abgedeckt werden. Die Konzeption des Gesamtverkehrssystems wird mit bewährten Instrumenten wie den teilraumbezogenen Gesamtverkehrskonzepten weiterentwickelt.
- Kurz- bis mittelfristig liegt der Fokus in der Realisierung der im Rahmen der Gesamtverkehrskonzepte geplanten Busbevorzugungs- und Verkehrsmanagementmassnahmen und zudem auf der Planung und Umsetzung von Gesamtverkehrsansätzen in den Bereichen Cheerstrasse in Luzern West sowie Sprengiplatz – Sonnenplatz in Emmen.
- In Zusammenhang mit dem Durchgangsbahnhof Luzern sind mittelfristig Gesamtverkehrslösungen im Umfeld des Bahnhofs Luzern anzugehen und längerfristig umzusetzen.

GV-2: Umwelt- und siedlungsverträgliches Mobilitätsverhalten fördern

- Betriebliche Mobilitätsmanagementansätze zur Vermeidung von Verkehr bzw. zur modalen Verlagerung durch Beeinflussung der Verkehrsmittelwahl werden auf der Basis der Strategie des Kantons Luzern definiert bzw. weiterentwickelt und umgesetzt.
- Der Kanton Luzern setzt sich im Rahmen der Metropolitankonferenz Zürich dafür ein, Massnahmen zur Brechung der Verkehrsspitzen zu prüfen und nach Möglichkeit umzusetzen.
- Die Agglomerationsgemeinden richten ihre Parkierungsreglemente nach der angestrebten Verlagerung der Mobilitätsnachfrage vom MIV auf flächeneffizientere Verkehrsmittel aus.
- Bei grösseren Bauvorhaben verlangen die Gemeinden ein Mobilitätsmanagement inkl. Aussagen zur Parkplatzbewirtschaftung (in Mobilitätsstrategie Stadt Luzern bereits festgelegt). Dabei ist auch die Sensibilisierung der Bevölkerung von Bedeutung.
- Kanton und Gemeinden unterstützen Konzepte im Bereich Sharing und Mobility-as-a-Service (MaaS), sofern diese einer effizienteren Verkehrsabwicklung dienen.

GV-3: Stabilität des Verkehrs mittels Verkehrsmanagement erhalten

- Die Verkehrsmanagementmassnahmen aus der 1. bis 3. Generation sowie das in den GVK Agglomerationszentrum, Luzern Ost und im Grundkonzept Verkehr Luzern Süd vorgesehene Verkehrsmanagement (abgestimmte Steuerung bzw. Koordination Lichtsignalanlagen inkl. Busbevorzugung und einzelne Busspurabschnitte) und der ESP Luzern Nord inkl. regionaler Richtplan werden konsequent umgesetzt, um Überlastungen und negative Auswirkungen (Stau usw.) zu minimieren.
- Der Kanton, vertreten durch die Dienststelle vif, erarbeitet zurzeit einen Projektauftrag, die Organisation und ein Pflichtenheft zum Verkehrssystem-Management in der Agglomeration respektive dem Kanton. Dabei ergeben sich Abstimmungsbedürfnisse, Strategien, Ziele und Massnahmen aus den Interessen der verschiedenen Verkehrsteilnehmenden, der Bevölkerung und den Partnern Bund, Kantone und Gemeinden.

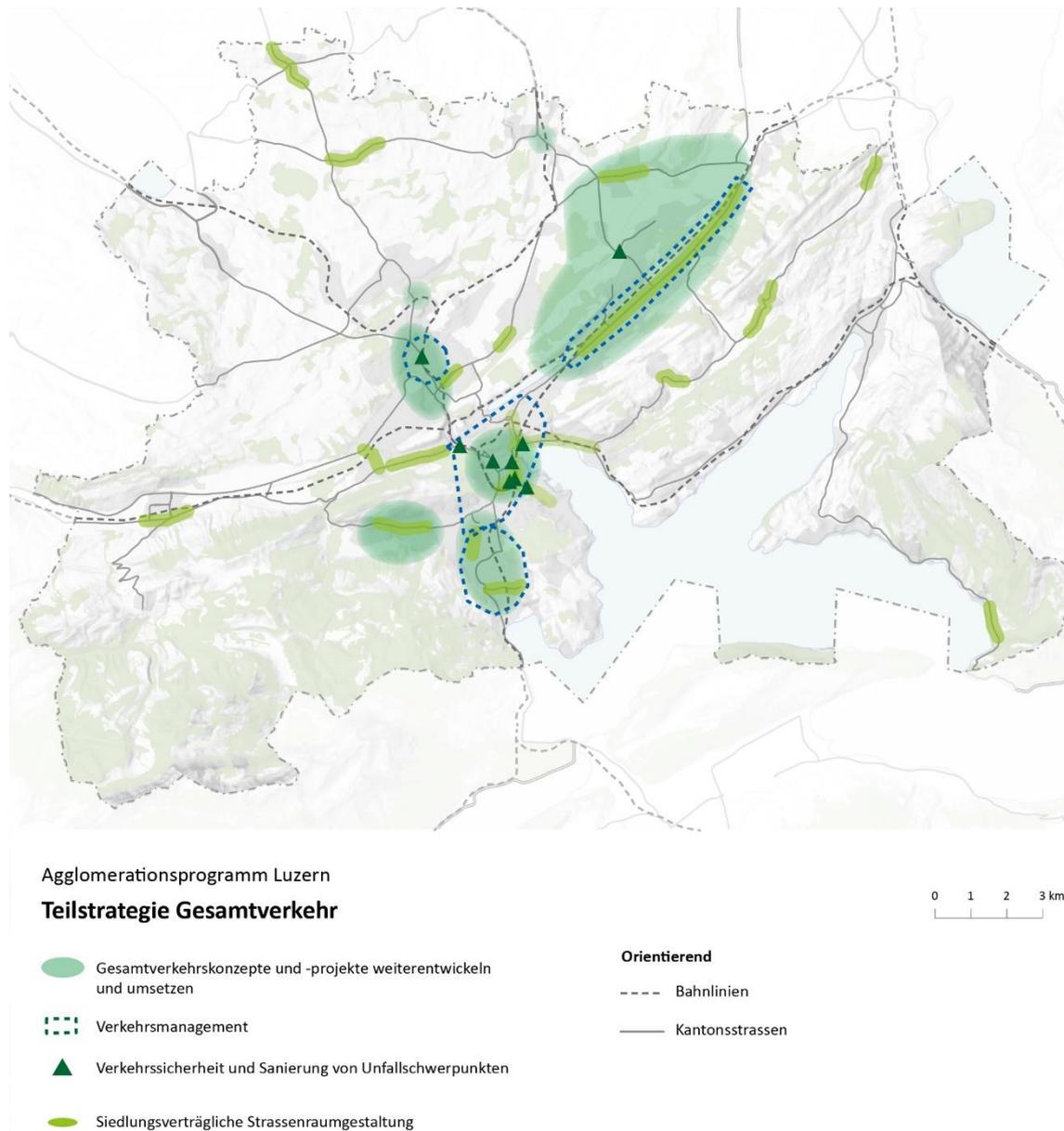
GV-4: Verkehrssicherheit erhöhen und Unfallschwerpunkte sanieren

- Die Verkehrssicherheit wird kontinuierlich und flächendeckend erhöht. Im Rahmen des kantonalen Monitorings erkannte USP auf Kantons- und Gemeindestrassen werden bei der nächsten sich anbietenden Gelegenheit beseitigt oder entschärft. Dies betrifft beispielweise die bereits geplante Knotenumgestaltung auf der K33 in Malters.
- Die Stadt Luzern strebt in ihrer Mobilitätsstrategie eine umfassende, flächendeckende Verkehrssicherheitspolitik an und formuliert entsprechende Ansätze (beispielhafte Auflistung):
 - Lenkung des MIV auf das übergeordnete Netz
 - Sanierung von Unfallschwerpunkten und Fussgängerstreifen (z.B. Steghof, bereits realisiert)
 - Präventionskampagnen lancieren
- Ein besonderes Augenmerk gilt den vier Unfallschwerpunkten im Kernraum (Luzern/Emmen), welche über die letzten Jahre immer unter den zehn schwersten USP rangierten. Es handelt sich dabei um hoch belastete Knoten, eine Sanierung muss deshalb sowohl den Aspekt der Verkehrssicherheit als auch denjenigen des Verkehrsflusses umfassen. Im Hinblick auf Qualität und Sicherheit des FVV sowie der mangelnden Stadtverträglichkeit weist zudem die Achse Zentralstrasse-Schlossberg einen besonders hohen Handlungsbedarf auf.
- Verkehrsberuhigte Zonen werden in den Wohnquartieren zur Erhöhung der Sicherheit und Senkung der Lärmmissionen möglichst über den ganzen Agglomerationsperimeter umgesetzt.
- Von der angestrebten Verlagerung der Verkehrsnachfrage vom MIV auf andere Verkehrsmittel wird flächendeckend eine positive Auswirkung auf die Verkehrssicherheit erwartet.

GV-5: Strassenräume innerorts siedlungsverträglich gestalten

- Verkehrsreiche Strassenräume im Agglomerationszentrum und in Quartierzentren (z.B. Bundesstrasse zwischen Obergrundstrasse und Bundesplatz) werden, wie in der Mobilitätsstrategie der Stadt Luzern festgehalten, mit verstärkt siedlungsorientierter Ausrichtung umgestaltet und hinsichtlich ihres Temporegimes überprüft.
- Durch Umgestaltung von Ortsdurchfahrten und anliegenden Strassenzügen in der Stadt Luzern, in der Stadt Kriens, in Emmen und in Inwil, wird deren Trennwirkung für den FVV reduziert. Dabei prüft der Kanton Luzern bei entsprechendem Antrag der Gemeinden Tempo 30 als mögliche Massnahme. Langfristig ist auch in den übrigen Agglomerationsgemeinden eine siedlungsverträgliche Gestaltung der Ortsdurchfahrten vorgesehen. Im städtischen Raum wird durch die Installation von Schattenspendern und durch Begrünung eine auf ein intaktes städtisches Mikroklima ausgelegte Aufwertung der Strassenräume angestrebt.
- Die Umsetzung der Verkehrsberuhigung von weiteren Quartierstrassen in der Stadt Luzern und in der Stadt Kriens sowie in Emmen, Ebikon, Rothenburg, Root und Küssnacht wird vorangetrieben.
- Die Autobahn A2 in der Stadt Kriens soll so weit als möglich und sinnvoll in zweckmässiger Art und Weise überdacht werden. Dazu besteht das Regelwerk Luzern Süd (beinhaltet einen regionalen Teilrichtplan und ein Konzept) mit entsprechenden Aussagen im Kapitel «D8 Den Autobahnraum ortsverträglich gestalten».

Abbildung 76: Teilstrategie Gesamtverkehr



Verbleibender Handlungsbedarf für spätere Generationen

- Folgende Elemente, welche zur Teilstrategie Gesamtverkehr gehören, weisen heute eine noch zu geringe Planungsreife auf, damit konkrete Massnahmen im Rahmen des AP LU 4G aufgezeigt werden können. Diese werden in späteren AP-Generationen wieder thematisiert:
 - Luzern, Achse Bahnhof - Löwenplatz
 - Luzern, ÖV- sowie Fuss- und Velo-Korridor Inseli bzw. Rösslimatt
 - Umgestaltung Ortsdurchfahrten inkl. oder Umsetzung T30 (Meggen, Root, Udligenswil)
- Gesamtverkehrsmassnahmen und flankierende Massnahmen für die Verkehrsabwicklung während der Bauzeit der Grossprojekte Bypass und Durchgangsbahnhof Luzern sind bis zur Erarbeitung des AP LU 5G zu definieren und anschliessend rechtzeitig umzusetzen.

6.5. Öffentlicher Verkehr

Zu beachtende Vorgaben/Grundlagen

- **Kantonale Richtpläne Luzern und Schwyz:** Im Kantonalen Richtplan Luzern wird in den richtungsweisenden Festlegungen zur Gesamtverkehrspolitik (M1) und zum öffentlichen Verkehr (M5) definiert, dass der ÖV zur Erhöhung der Gesamtverkehrskapazität, zur Steigerung der Energieeffizienz und zugunsten der Umwelt bevorzugt wird. Die Koordinationsaufgaben zum ÖV betreffen insbesondere die Einbindung der Zentralschweiz in das regionale, nationale und internationale Verkehrssystem (M5-1), den Durchgangsbahnhof (M5-2), neue S-Bahnhaltestellen (M5-3), ÖV-Verknüpfungspunkte in Agglomerationszentren (M5-4) und das Verkehrsmanagement bzw. die Busbeschleunigung auf den Hauptachsen (M5-5). Gemäss Kantonalen Richtplan Schwyz (RES-1.8 und V-3 Öffentlicher Verkehr) wird die Attraktivität des ÖV sichergestellt und eine gute Vernetzung der einzelnen Transportketten gefördert. Eine Verbesserung des Modal Splits zugunsten des ÖV wird angestrebt. Die aktuelle Erschliessungsqualität muss mindestens erhalten bleiben. Angebotsverbesserungen werden dort vorgenommen, wo ein Nachfragepotenzial vorhanden oder zu erwarten ist.
- **Ausbau Schritte Bahninfrastruktur:** Für den Ausbau der Bahninfrastruktur hat das Parlament 2019 die Investitionen für den Bahn-Ausbau Schritt 2035 (STEP AS 2035) bewilligt. In der Agglomeration Luzern sind bis auf den Ausbau des Bahnhofs Ebikon keine Investitionen vorgesehen, hingegen wird der Ausbau des Zimmerberg-Basistunnels 2 die Verbindungen zwischen Luzern, Ebikon und Zürich verbessern (teilweise auf Kosten anderer Verbindungen) und Infrastrukturerergänzungen auf der Zentralbahn ermöglichen die Einführung von Halbstundentakten Richtung Engelberg und Interlaken.
Die Projektierung des Durchgangsbahnhofs Luzern ist über den Ausbauschritt 2025 finanziert. Die Realisierung des DBL inkl. ergänzender Massnahmen (u.a. Ausbau Bahnhof Emmenbrücke) wird im Rahmen des nächsten Ausbauschritts erwartet.
Die Erschliessung der Agglomeration mit zusätzlichen S-Bahn-Haltestellen ist im Kontext des gesamten ÖV-Angebots und den grossräumigen Auswirkungen und den sich bietenden Zielkonflikten zu prüfen.
- **ÖV-Bericht Kanton Luzern:** Gemäss dem Gesetz über den öffentlichen Verkehr (öVG) legt der Regierungsrat dem Kantonsparlament alle vier Jahre eine ÖV-Strategie in Form des ÖV-Berichtes vor. Mit dieser Strategie werden die Grundlagen für die mittel- und langfristige Entwicklung des ÖV und damit zur Bewältigung des prognostizierten Verkehrswachstums im Kanton Luzern geschaffen. Der dritte und damit aktuelle ÖV-Bericht bezieht sich auf die Periode 2018 bis 2021. Der vierte ÖV-Bericht 2022 bis 2025 befindet sich zurzeit in Erarbeitung.
- **ÖV-Strategie 2030 Kanton Schwyz:** Diese zeigt, welche Entwicklungen und Massnahmen längerfristig nötig sind, damit der ÖV seinen Anteil zur Sicherung der zukünftigen Mobilität im Kanton Schwyz leisten kann. Ziel ist es, einen überproportionalen Anteil der erwarteten zusätzlichen Nachfrage mit dem ÖV abzudecken.
- **AggloMobil 4:** Das Konzept AggloMobil 4 zeigt auf, wie sich der öffentliche Verkehr in der Stadt und Agglomeration Luzern bis 2027 weiterentwickeln soll. AggloMobil 4 beruht auf den vier Pfeilern von AggloMobil drei bzw. zwei: Bus mit S-Bahn verknüpfen, Kapazitäten ausbauen, Buslinien vernetzen und Zuverlässigkeit verbessern. Im Rahmen von AggloMobil 4 liegt der Fokus auf dem weiteren Ausbau des RBus-Netzes und auf der besseren Vernetzung (Optimierung Umsteigepunkte, neue Tangentiallinien). Klar aufgezeigt wird auch die Notwendigkeit der raschen Umsetzung der in den letzten AP vorgesehenen, jedoch verzögerten, Busbevorzugungsmassnahmen.
- **E-Bus-Strategie VVL:** Ziel der E-Bus-Strategie ist, dass bis 2040 nahezu alle Busse mit erneuerbaren Energien, emissionsfrei und effizient verkehren. Hierzu soll einerseits das Trolleybusnetz zum Batterie-Trolleybusnetz weiterentwickelt werden, wobei das Fahrleitungsnetz als Lade-Infrastruktur bestehen bleibt. Andererseits werden Dieselbusse sukzessive durch Depotlader-Batteriebusse ersetzt, wobei eine flächendeckende Umstellung erst ab ca. 2030 zu erwarten ist.

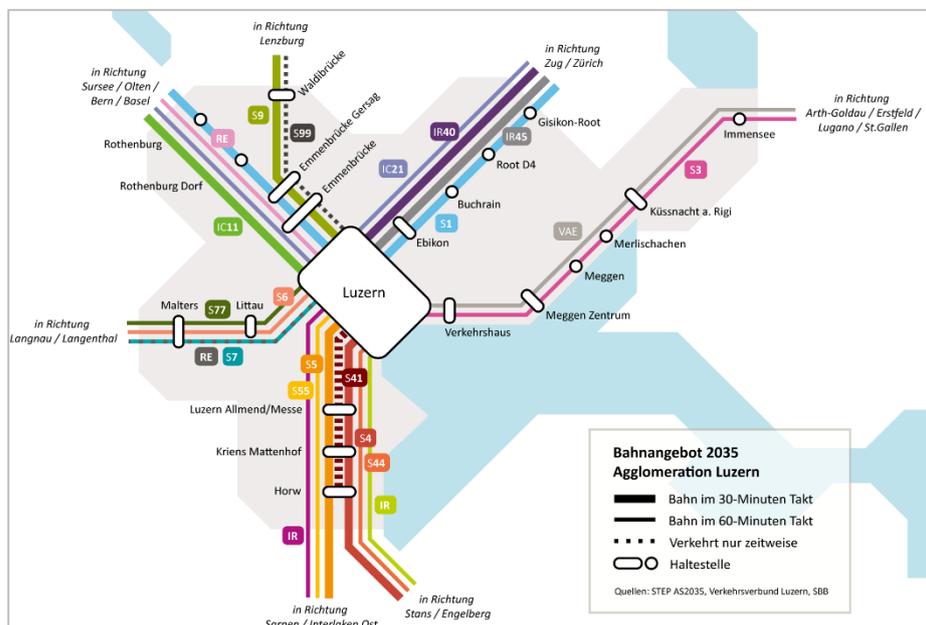
ÖV-1 Bahninfrastruktur ausbauen

- Die Kapazitätserhöhung im Bahnknoten Luzern inklusive seiner Zulaufstrecken hat höchste Priorität. Der Bahnhof Luzern wird mit dem Ausbau zum Durchgangsbahnhof inkl. ergänzender Massnahmen wie z.B. erforderliche Abstellanlagen als wichtiger Knoten im regionalen und nationalen Bahnverkehr massgeblich gestärkt.
- Bis zur Inbetriebnahme des Durchgangsbahnhofs sind kaum noch Verbesserungen auf der Schiene möglich. Gesichert ist im nationalen Bahnausbau Schritt 2025 der 30'-Takt Luzern–

Sursee–Zofingen–Bern (wird voraussichtlich 2032 als Umwidmung einer stündlichen Verbindung Luzern–Basel realisiert). Ab 2025 wird der RE Luzern–Olten dank Doppelstockzügen mit erhöhter Kapazität verkehren. Zudem sind HVZ-Züge Luzern–Sursee in Planung. Mit dem Zimmerberg-Basistunnel II im Ausbauschnitt 2035 wird ein Kapazitätsausbau zwischen Luzern – Zug – Zürich möglich (15'-Takt IR/RE). Mit Infrastrukturergänzungen auf der Zentralbahn wird zudem der Halbstundentakt nach Engelberg und Interlaken möglich.

- Die Zentren der Entwicklungsräume Luzern Ost, Luzern Nord und ggf. Luzern Süd sollen mit überregionalen Produkten (IR/RE) zusätzlich erschlossen werden. Deshalb wird im Kernraum die Leistungsfähigkeit der Bahnhaltstellen Emmenbrücke und Ebikon ausgebaut werden.
- Die Bahnerschliessung in der Region Luzern soll im Agglomerationszentrum Luzern mit Inbetriebnahme des DBL mit neuen S-Bahnhaltestellen verbessert werden (Steghof, Ruopigen, Gütsch/Kreuzstutz und evtl. Paulusplatz). Das sich stark entwickelnde Gebiet Horw Süd (Campus Hochschule Luzern, Wohn- und Arbeitsgebiete, Sportanlagen) soll ebenfalls mit einer neuen Haltestelle besser erschlossen werden. Diese Neuerschliessungen sowie eine all-fällige Anpassung der S-Bahnhaltestellen im nördlichen Rontal sind bei Vorliegen robuster Angebotskonzepte bezüglich ihrer lokalen, regionalen und ggf. nationalen Wirkungen und der resultierenden Zielkonflikte zu prüfen.

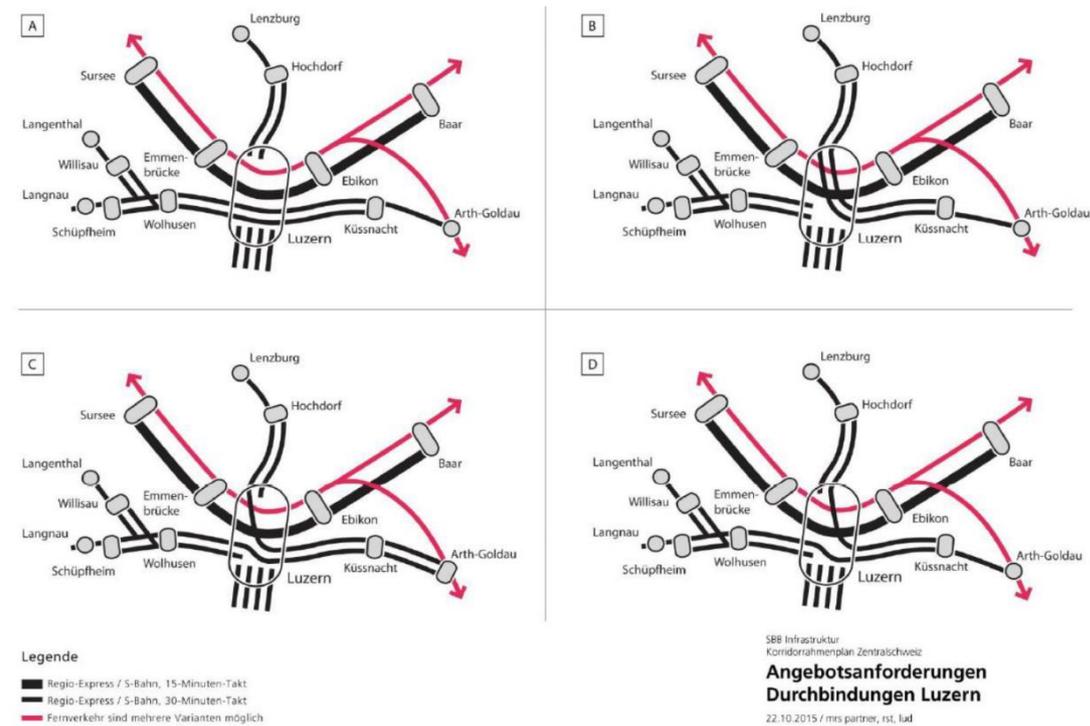
Abbildung 77: Bahnangebot 2035



Quelle: STEP 2035/SBB

Mit dem Durchgangsbahnhof Luzern mit gleichzeitiger Einbindung der Linie nach Küssnacht werden neue Durchmesserverbindungen zwischen den Korridoren Luzern West/Bern/Olten/Seetal und den Korridoren Zürich/Küssnacht/Tessin möglich. Dabei sind verschiedene Verknüpfungsvarianten denkbar, welche im Rahmen der Angebotskonzepte mit Blick auf verschiedene Einflussgrößen zu prüfen sind.

Abbildung 78: Mögliche Durchbindungen beim Knoten Luzern im Horizont DBL



Quelle: SBB, Korridorrahmenplan Zentralschweiz: Schlussbericht. 30. März 2018.

Da der Horizont des DBL längerfristig ist, wird in der Teilstrategie ÖV des Agglomerationsprogramms der Fokus bis zur Realisierung dieses übergeordneten Schlüsselprojekts auf folgenden zum längerfristigen Bahnausbau aufwärtskompatiblen Stossrichtungen gelegt: Stärkung der Verknüpfungspunkte (ÖV-2) und Ausbau des Busnetzes in der Kernagglomeration (ÖV-3 und ÖV-4).

ÖV-2 Multimodale Verknüpfungen stärken

- Im Kern- und Kernergänzungsraum der Agglomeration liegt der Fokus auf der Verknüpfung zwischen ÖV – ÖV bzw. zwischen Grobverteiler (Bahn) und Feinverteiler (Bus). Bei solchen Verknüpfungspunkten stehen in genügend hoher Anzahl gedeckte Veloabstellplätze, Sharing-Angebote (insb. Bikesharing) und E-Ladestationen zur Verfügung. Die direkte und attraktive Erreichbarkeit der multimodalen Verknüpfungspunkte mit dem Velo und zu Fuss ist mit einem engmaschigen Wegnetz sicherzustellen.
- Bei den Verknüpfungspunkten werden primär die bereits beschlossenen, jedoch zum Teil verzögerten Massnahmen bei den S-Bahnhaltestellen Ebikon, Horw, Kriens Mattenhof, Emmenbrücke Gersag, Rothenburg Station und Littau umgesetzt. Mittel- und längerfristig (spätestens im Horizont DBL) soll zudem die Situation bei den S-Bahn-Haltestellen Waldibrücke sowie Verkehrshaus (zusammen mit Bushaltestellen Brüel/Brüelstrasse/Verkehrshaus) verbessert werden.
- Um beim Bahnhof Luzern den öffentlichen Verkehr leistungsfähiger und attraktiver zu machen, ist die Infrastruktur für den Busverkehr zu optimieren (Durchmesserperrons).

- Bei den Busumsteigepunkten soll im und am Rande des Agglomerationszentrums Luzern die Situation bei den Bushaltestellen Luzernerhof, Eichhof und Brüelstrasse/Verkehrshaus/Brüel und Schlossberg für die Nutzer optimaler ausgestaltet werden.

ÖV-3 RBus-Netz ausbauen

- Der Einsatz des RBusse als leistungsfähiges Transportgefäss und als «Tram von Luzern» wird im Kernraum der Agglomeration ausgebaut. Das heutige RBus-Netz mit den Linien «Obernaun – Bahnhof Luzern – Ebikon», «Bahnhof Luzern – Emmenbrücke Sprengi» und «Hirtenhof – Luzern Bahnhof – Würzenbach» wird bis 2025 durch den Linienast «Littau Tschuopis – Luzern Bahnhof» ergänzt. Zusätzlich steht eine Durchbindung der Linie 19 (mit Batterie-Trolleybussen) vom Friedental bzw. von Emmenbrücke über das Kantonsspital mit der Linie 8 nach Hirtenhof im Vordergrund (siehe nachfolgende Abbildung). Zweckmässig scheint zudem ein ÖV-Korridor zwischen Luzern Bahnhof und dem Tribschengebiet via Inseli (bis Inbetriebnahme DBL, um den Platzbedarf der wendenden Busse infolge möglicher Installationsplätze zu minimieren) bzw. via Entwicklungsgebiet Rösslimatt (nach Inbetriebnahme DBL) für die zusätzliche Verknüpfung von Radial- zu Durchmesserlinien und für die innerstädtische Erschliessung des Entwicklungsgebiets Rösslimatt und Tribschen.
- Teil des RBus-Konzepts sind nicht nur kapazitätsstarke Fahrzeuge, sondern auch ein höherer Bevorzugungsstandard mit dem Anspruch ähnlicher Reisezeiten zwischen HVZ und NVZ. Eine solche Bevorzugung wird im Bereich Schachenweid in Ebikon bis zur Stadtgrenze Luzern für die RBus-Linie 1 «Obernaun – Bahnhof Luzern – Ebikon» sowie im Bereich Grenzhof – Tschuopis in Luzern für die RBus-Linie 3 «Littau Tschuopis – Luzern Bahnhof – Würzenbach» realisiert. Bevorzugungsmassnahmen sind auch auf der Friedental- und Spitalstrasse für die RBus-Linie 8/19 erforderlich. Hierbei sind, statt der Behebung punktueller Engpässe, Korridorbetachtungen vorzunehmen, um eine maximale Wirkung zu erzielen. Solche Busbevorzugungen dienen neben dem RBus auch weiteren Buslinien in der Agglomeration (siehe ÖV-4).

Abbildung 79: Netzelemente für den Zielzustand AggloMobil 4



Rot: RBus-Linien; blau: neue Durchmesserlinie 19; orange: Verlängerung Linie 4 Richtung Mattenhof

Quelle: VVL, AggloMobil 4

ÖV-4 Ergänzendes Busangebot stärken und zuverlässig ausgestalten

- Zunächst werden die bereits beschlossenen, aber verzögerten Buspriorisierungen konsequent umgesetzt.
- Zudem wird im Rahmen des AP 4G der Handlungsbedarf in den Bereichen Autobahnanschluss A2 in Rothenburg bzw. A2 in Emmen Nord bzw. A14 in Buchrain entschärft.
- Mit den zusätzlichen Durchmesser-Haltekanten am Bahnhof Luzern und ggf. mit einem ÖV-Korridor Inseli/Rösslimatt (siehe Teilstrategie GV) werden Radiallinien zu Durchmesserlinien verknüpft und so die betriebliche Effizienz und die Vernetzung der Agglomeration verbessert.
- Neue Tangentiallinien werden geprüft (z.B. Kriens – Malters) und bei entsprechendem Potenzial eingeführt.
- Die Trolleybuslinie 4 wird bis Zihlmattweg-Mattenhof verlängert.

Lupe «Busbevorzugung» im Hinblick auf AP LU 5G

Im Bereich Busbevorzugung ist einerseits die Umsetzung der Massnahmen aus den AP LU 1 bis 3G zu forcieren und die Umsetzung der Massnahmen aus dem AP LU 4G anzugehen. Andererseits ist das Thema unter Berücksichtigung der übergeordneten Planungen und neuer Rahmenbedingungen wieder konzeptionell anzugehen. Mit der Umsetzung des Bypasses und des Durchgangsbahnhofs Luzern werden Spielräume auf dem Strassenetz in der Stadt und Agglomeration Luzern geschaffen, welche konsequent für die Busbevorzugung (sowie Massnahmen zugunsten des Fuss- und Veloverkehrs) genutzt werden sollen.

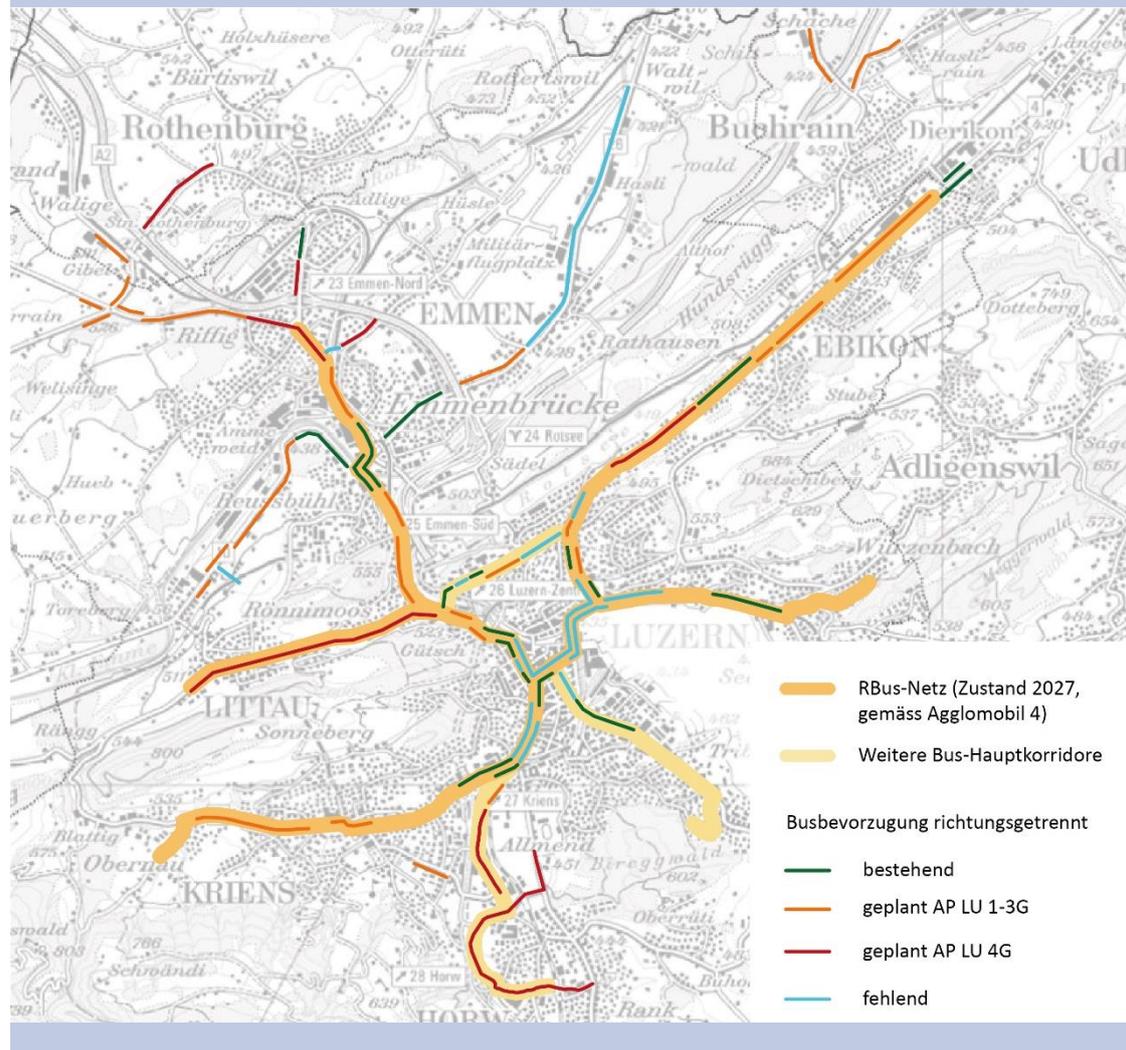
Bis zur Erarbeitung des AP LU 5G ist ein Konzept zur Zuverlässigkeit des Bussystems im Agglomerationskern von Luzern, abgestimmt auf die übrigen Verkehrsmittel zu erarbeiten. Wichtige Inhalte des Konzepts sind:

- Vertiefung der Bestandsaufnahme mit den bisher umgesetzten Massnahmen und den aktuellen Problemstellen auf Basis der Erkenntnisse von AggloMobil 4 und dem AP LU 4G
- Analyse des Hauptstrassennetzes bzgl. Auslastung und Knotensteuerungen
- Ergänzung einer zukunftsgerichteten Sicht mit der geplanten Siedlungsentwicklung und Verkehrsmodellbewertungen
- Berücksichtigung bzw. Antizipation der Bauphasen von Bypass und Durchgangsbahnhof, mit dem Anspruch eines jederzeit zuverlässigen Busbetriebs
- Basierend auf diesen Analysen: Ausarbeitung eines Buspriorisierungskonzepts mit konkreten Massnahmen (offener Massnahmenfächer: bspw. bauliche, elektronische, zeitliche Busspuren, Fahrbahnhaltestellen, Verlegung von Bushaltestellen in Knotenbereichen, Anpassung LSA-Steuerung, betriebliche Massnahmen usw.) inkl. einer Priorisierung und Etappierung dieser Massnahmen im Rahmen einer korridorbezogenen, zusammenhängenden Sicht von den Start- bis zu den Endhaltestellen (d.h. inkl. allfälliger Synergien oder Rückkopplungen zwischen den einzelnen Teilmassnahmen)
- Aufzeigen der Wirkungen der definierten Massnahmen auf den öV-Betrieb im gesamten Korridor, auf das Gesamtverkehrssystem und auf die weiteren Verkehrsteilnehmenden
- Integraler Bestandteil dieses Konzepts ist eine Weiterentwicklung und Ergänzung des GVK Agglomerationszentrum Luzern mit einem Dosierungskonzept auf den Hauptachsen als mögliche flankierende Massnahmen zum Bypass
- Vertiefung der Massnahmen mit hoher Priorität bis auf Stufe Vorprojekt als A-Massnahmen für das AP LU 5G. Diese Massnahmen sollen ihre Wirkung nicht nur für den «Normalbetrieb» entfalten, sondern auch für die bzgl. Verkehrsabwicklung wohl sehr herausfordernde Bauzeit der Grossprojekte Bypass und Durchgangsbahnhof Luzern.

Das Konzept ist mit dem Entscheid des Kantonsrats von Mitte 2021 zum Planungsbericht der Überprüfung der Spange Nord / Reussportbrücke sowie mit den Gesamtverkehrsmassnahmen und flankierenden Massnahmen für die Verkehrsabwicklung während der Bauzeit der Grossprojekte Bypass und Durchgangsbahnhof Luzern abzustimmen.

In der nachfolgenden Abbildung dargestellt ist der Umsetzungsstand der Busbevorzugungsmassnahmen der verschiedenen Generationen AP LU in Relation zum RBus-Netz (Zustand 2027) und weiteren Bushauptkorridore. Es ist ersichtlich, dass zahlreiche in den AP LU 1G bis 3G vorgesehene Massnahmen noch auf ihre Umsetzung warten und diese zusammen mit den im AP LU 4G vorhandenen und den fürs AP LU 5G vorzusehenden Massnahmen die heutigen Schwachstellen bei den Reisegeschwindigkeiten und der Busbevorzugung zu lösen vermögen.

Abbildung 80: Umsetzungsstand der Busbevorzugungsmassnahmen der verschiedenen Generationen AP LU



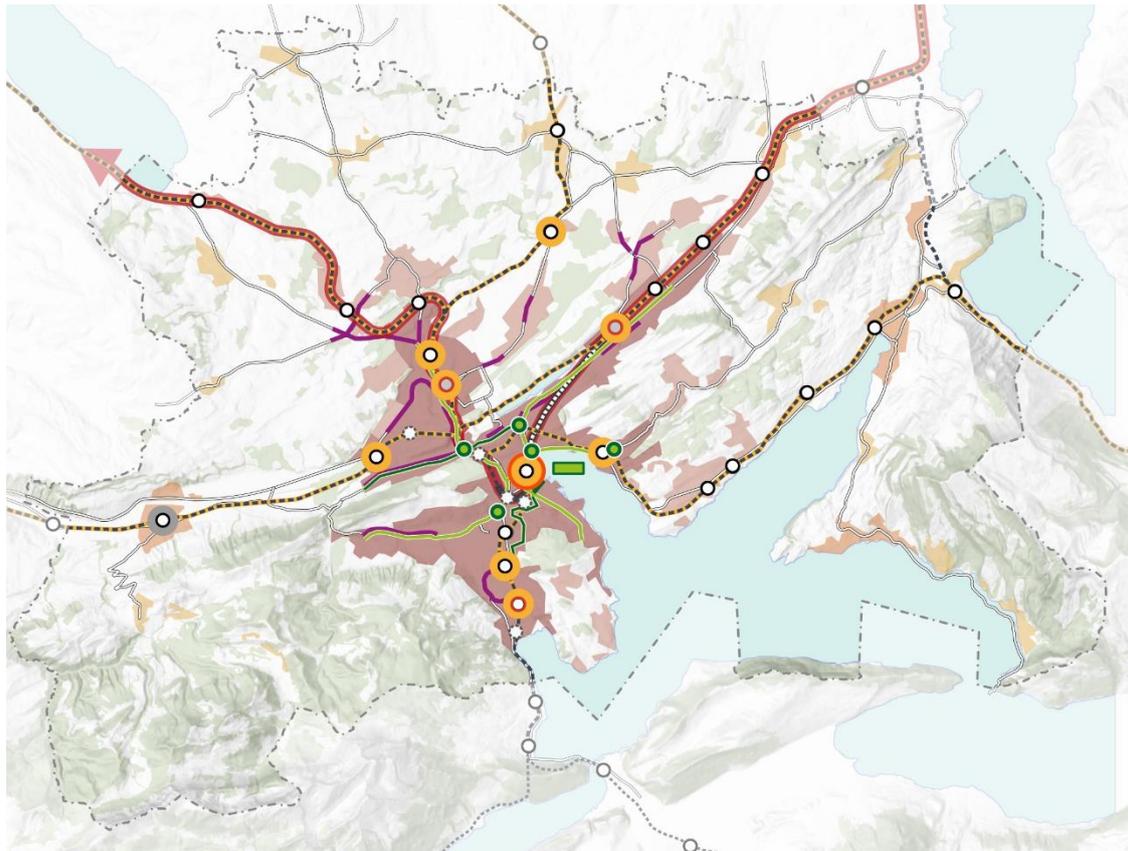
ÖV-5 Umweltfreundliche Busflotte ausbauen

- Gemäss E-Bus-Strategie des VVL wird das RBus-Netz als Teil des Batterie-Trolleybusnetzes betrieben, wofür einerseits punktuell Anpassungen am Fahrleitungsnetz notwendig sind, andererseits dank leistungsfähiger Batterien der Verzicht auf zusätzliche Fahrleitungsabschnitte bzw. die Verknüpfung von bisherigen Diesel- mit Trolleybuslinien möglich wird.
- Gemäss dieser Strategie wird neben dem RBus-Netz auch das weitere Trolleybusnetz zum Batterie-Trolleybusnetz mit den entsprechenden nötigen Anpassungen weiterentwickelt (siehe ÖV-3). Die Dieselbuslinien werden zudem mittel- und längerfristig mit Depotlader-Batteriebusen (grosse Batterie mit Nacht- und ggf. Zwischenladung tagsüber im Depot) ausgerüstet, wofür Ladeinfrastrukturen in den Busdepots notwendig sind.

ÖV-6 Fernbusterminal ausgestalten

- Ein Standort für einen Fernbusterminal mit genügend Haltekanten an zentrumsnaher Lage sowie mit guter Anbindung an Bahn/Bus sowie an einen Autobahnanschluss wird gesucht und umgesetzt.

Abbildung 81: Teilstrategie Öffentlicher Verkehr



Agglomerationsprogramm Luzern

Teilstrategie öffentlicher Verkehr

0 1 2 3 km

Bahninfrastruktur ausbauen

- Bahnknoten Luzern stärken
- Durchgangsbahnhof Luzern
- Neue S-Bahnhaltestelle / Ausbau bestehende Haltestelle
- Taktverdichtungen Fernverkehr
- Taktverdichtungen S-Bahn
- Halt überregionaler Produkte (IR/RE)

Multimodale Verknüpfungen stärken

- Fokus Bahn - Bus
- Fokus Bus - Bus

RBus-Netz ausbauen und ergänzendes Busnetz stärken und zuverlässig ausgestalten

- Ast neu als RBus / verlängerte Linie
- Buspriorisierung

Fernbusterminal ausgestalten

- Fernbusterminal (Lage noch unbestimmt)

Orientierend

- Bestehende RBus-Äste
- Bestehender multimodale Verknüpfungspunkt
- Kernraum der Agglomeration
- Kernergänzungsraum der Agglomeration
- Agglomerationsgeprägter Raum mit Stützpunktfunktion
- Ländlich geprägter Agglomerationsraum
- Betrachtungsperimeter

Verbleibender Handlungsbedarf für spätere Generationen

Folgende Elemente der Teilstrategie ÖV weisen heute eine noch zu geringe Planungsreife auf, um konkrete Massnahmen im Rahmen des AP LU 4G aufzeigen zu können. Diese Elemente sind planerisch anzugehen bzw. weiterzutreiben und werden in späteren AP-Generationen wieder thematisiert:

- Die Ausgestaltung des Bahnhofs Emmenbrücke als multimodale Drehscheibe hängt mit dem Ausbau des Bahnhof Emmenbrücke zusammen (nationale Planung).
- Die Aufwertung der Umsteigepunkte Bus – Bus im und am Rande Agglomerationszentrum, u.a. Brüelstrasse/Brüel/Verkehrshaus, Luzernerhof, Eichhof, Schlossberg ist zu konkretisieren, inkl. weitere Mini-Hubs im ganzen Agglomerationsperimeter. Mini-Hubs sind ergänzende Punkte zur Vernetzung von kollektiven Mobilitätsangeboten wie ÖV (i.d.R. Bushaltestelle), Bikesharing und Carsharing abseits der grösseren Mobilitätsdrehscheiben (i.d.R. Bahnhöfe). Ziel ist es, möglichst kurze und direkte Umsteigewege mit möglichst geringer Anzahl zu querender Strassen bzw. Spuren, möglichst kurze Wartezeiten an Lichtsignalanlagen sowie attraktive Haltestellen mit vergleichsweise komfortablen und wetter-geschützten Wartebereichen zu erreichen.
- Konsequente Busbevorzugungsmassnahmen insbesondere im Innenstadtbereich sind zugunsten einer höheren Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit des Busnetzes – vor allem RBus – zu konkretisieren. Dazu gehört die Erarbeitung eines Konzepts zur Zuverlässigkeit des Bussystems im Agglomerationskern von Luzern, abgestimmt auf die übrigen Verkehrsarten inkl. der Ableitung von Massnahmen im Hinblick auf das AP LU 5G (siehe auch Lupe «Busbevorzugung»).
- Zusätzliche S-Bahn-Haltestellen im Agglomerationsbereich sind im Rahmen des Ausbaus schrittweise 2040/45 bzw. des DBL zu prüfen. Ebenso ist die Aufteilung der heutigen S-Bahn-Haltestelle Gisikon-Root in zwei S-Bahn-Haltestellen Gisikon und Root-Dorf sowie eine neue S-Bahnhaltestelle Fänn zu prüfen.
- Für einen neuen Fernbusterminal bestehen momentan noch keine konkreten Lösungen bzw. Massnahmen; diese sind im Hinblick auf das AP LU 5G zu erarbeiten.

6.6. Motorisierter Individualverkehr

Zu beachtende Vorgaben/Grundlagen

- **Kantonale Richtpläne Luzern und Schwyz:** Für die Teilstrategie Motorisierter Individualverkehr sind insbesondere die Zielsetzungen und Koordinationsaufgaben aus dem kantonalen Richtplan (Stand 2015) zu beachten. Die entsprechenden Festlegungen können wie folgt zusammengefasst werden:
 - Der für die notwendige Mobilität erforderliche Strassenraum wird dem MIV zur Verfügung gestellt (Kapitel M1), gleichzeitig soll der öffentliche Verkehr auf dem Strassennetz bevorzugt werden. Verkehrsmanagement und Mobilitätsmanagement (Koordinationsaufgaben M1-1 und M1-2) dienen dazu, das vorhandene Netz sicher, leistungsfähig und umweltverträglich zu betreiben und das Verkehrsverhalten der Bevölkerung zu optimieren.
 - Der Kanton setzt sich dafür ein, dass die Funktion der Nationalstrassen als Grunderschliessung gewährleistet bleibt, auch zur Anbindung der kantonalen Entwicklungsschwerpunkte (Kapitel M2). Um diese Funktion zu erhalten, braucht es den Bypass A2 inklusive der flankierenden Massnahmen (Koordinationsaufgabe M2-1).
 - Die Funktionalität des kantonalen Strassennetzes soll primär mit qualitativen Verbesserungen und Substanzerhaltung erhalten werden, Neuanlagen sind nur zur Erhöhung der Verkehrssicherheit und zur wirksamen Entlastung von Wohn- und Zentrumsgebieten in Betracht zu ziehen (Kapitel M3). Ortsdurchfahrten sind gleichermassen auf die Bedürfnisse aller Verkehrsteilnehmenden und auf die verschiedenen Funktionen (Durchleiten, Erschliessen) auszurichten und sollen gestalterisch ins Umfeld integriert werden (Koordinationsaufgabe M 3-3).

Gemäss Kantonalem Richtplan Schwyz (RES-1.7 Strassenverkehr, Kapitel V-2 Strassen) ist eine Strasseninfrastruktur zur Verfügung zu stellen, die für die erwartete Entwicklung erforderlich ist. Als Grundlage sind zusammen mit den Gemeinden Gesamtkonzepte zu erarbeiten. Mit punktuellen Massnahmen sollen die Engstellen im Strassennetz behoben werden. Konfliktstellen in den Agglomerationsräumen haben eine hohe Priorität.
- **Bauprogramm Kantonsstrassen des Kantons Luzern:** Das Bauprogramm Kantonsstrassen wird vierjährlich neu aufgelegt und durch den Kantonsrat beschlossen. Das aktuelle Programm (2019-2022) enthält Massnahmen zur Weiterentwicklung der Kantonsstrassen und ist auf die verschiedenen Gesamtverkehrsplanungen in den Teilräumen sowie auf die Massnahmenliste aus dem AP 3G abgestimmt.
- **Strassenbauprogramm Kanton Schwyz:** Dieses wird alle zwei Jahre aktualisiert und legt die Strassenbauprojekte für eine Periode von 15 Jahren fest. Es fällt in die Zuständigkeit des Regierungsrates und wird dem Kantonsrat periodisch zur Kenntnisnahme vorgelegt. Das Strassenbauprogramm ist ein Planungsmittel des Regierungsrates des Kantons Schwyz.

Um das Zukunftsbild zu erreichen und um dem in Kapitel 5.5 dargestellten Handlungsbedarf zu begegnen, werden, abgestimmt auf die vorangehend beschriebenen bestehenden kantonalen Festlegungen, die folgenden strategischen Stossrichtungen definiert.

MIV-1: Hochleistungsstrassennetz und Schnittstellen funktionsfähig erhalten

- Durch die übergeordnete Schlüsselmassnahme Bypass Luzern werden der Transitverkehr (-> Bypass) und der regionale Quell-/Zielverkehr (-> Stadtautobahn) im Kernbereich der Agglomeration entflochten. Dadurch kann gewährleistet werden, dass der nicht auf andere Verkehrsmittel verlagerbare Strassenverkehr weiterhin auf dem übergeordneten Netz kanalisiert werden kann. Das Potenzial für die Umwidmung der bestehenden A2 zur Stadtautobahn muss konsequent genutzt und im Rahmen des Nationalstrassennetzes gesichert werden. Dazu gehören eine bessere städtebauliche Integration des Anschlusses Kasernenplatz sowie evtl. die Nutzung der Stadtautobahn für zusätzliche Buslinien.
- Durch das kantonale Anschlussprojekt im Zusammenhang mit dem Bypass (Stadtautobahn-Anschluss Luzern-Lochhof und Reussportbrücke) werden heute besonders stark belastete Abschnitte im Norden der Stadt Luzern sowie der Seetalplatz in Emmen entlastet. Abbildung

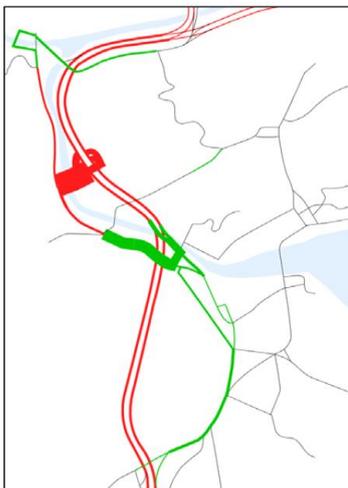
82 zeigt schematisch die voraussichtlichen zusätzlichen Verlagerungen auf. Weil der neue Vollanschluss Lochhof auch von/nach Süden auf die A2 anschliesst, kann die Kantonsstrasse in Nord-Süd-Richtung durch die Stadt entlastet werden. Das schafft in diesem Bereich (Obergrundstrasse, Pilatusplatz, Hirschengraben) bessere Bedingungen für die Bevorzugung des öffentlichen Verkehrs. Zudem kann die durch ein dichtes Wohnquartier verlaufende Baselstrasse zwischen Kreuzstutz und Kasernenplatz um ca. 11'500 Fz/d entlastet werden, weil der Verkehr aus den Stadtquartieren nördlich der Reuss neu direkt über den Anschluss Lochhof auf die A2 gelangen kann. Das erhöht die Wohn- und Aufenthaltsqualität entlang dieser Achse und schafft bessere Bedingungen für den ÖV und den Fuss- und Veloverkehr. Schliesslich können durch die beiden erwähnten neuen Netzelemente die Anschlüsse Kriens und Luzern-Zentrum sowie die daran angrenzenden, in dichten städtischen Räumen gelegenen Knoten Seetalplatz Emmen und Kasernenplatz entlastet werden, was sich positiv auf die regionale und überregionale Erreichbarkeit der Stadt auswirkt.

Die weitere Konkretisierung und ggf. Ergänzung der Massnahmen (inkl. Verkehrssteuerung) erfolgt als kantonales Projekt in Abstimmung zum Projekt Bypass.

Falls die Reussportbrücke nicht realisiert werden kann, sind Ausbauten im Bereich Kreuzstutz und Kasernenplatz vertieft zu prüfen (vgl. Abbildung 82).

- Die Schnittstellen zwischen dem National- und dem Kantonsstrassennetz werden im Kernbereich der Agglomeration so gesteuert, dass sowohl die Funktionsfähigkeit des übergeordneten wie auch untergeordneten Netzes gewährleistet als auch den Bedürfnissen des Verkehrs und der stadträumlichen Qualität auf dem untergeordneten Netz Rechnung getragen werden kann. Dies betrifft insbesondere den Autobahnanschluss Luzern-Kriens und die Anbindung des geplanten Stadtautobahn-Anschlusses Luzern-Lochhof an die K13 über die geplante Reussportbrücke.
- Zur langfristigen Sicherstellung einer leistungsfähigen HLS-Netzanbindung von Küssnacht als Agglomerationsgemeinde mit Stützpunktfunktion wird die Zugerstrasse Süd unter Berücksichtigung der Bedürfnisse des Fuss- und Veloverkehrs ausgebaut.

Abbildung 82: Schematische Belastungsdifferenzen (DTV 2040) durch die Reussportbrücke



Rot = Zunahme, grün = Abnahme. Quelle: Synthesebericht Spange Nord und Massnahmen für den ÖV

MIV-2: Angebotsorientiertes Strassennetz für die Basiserschliessung

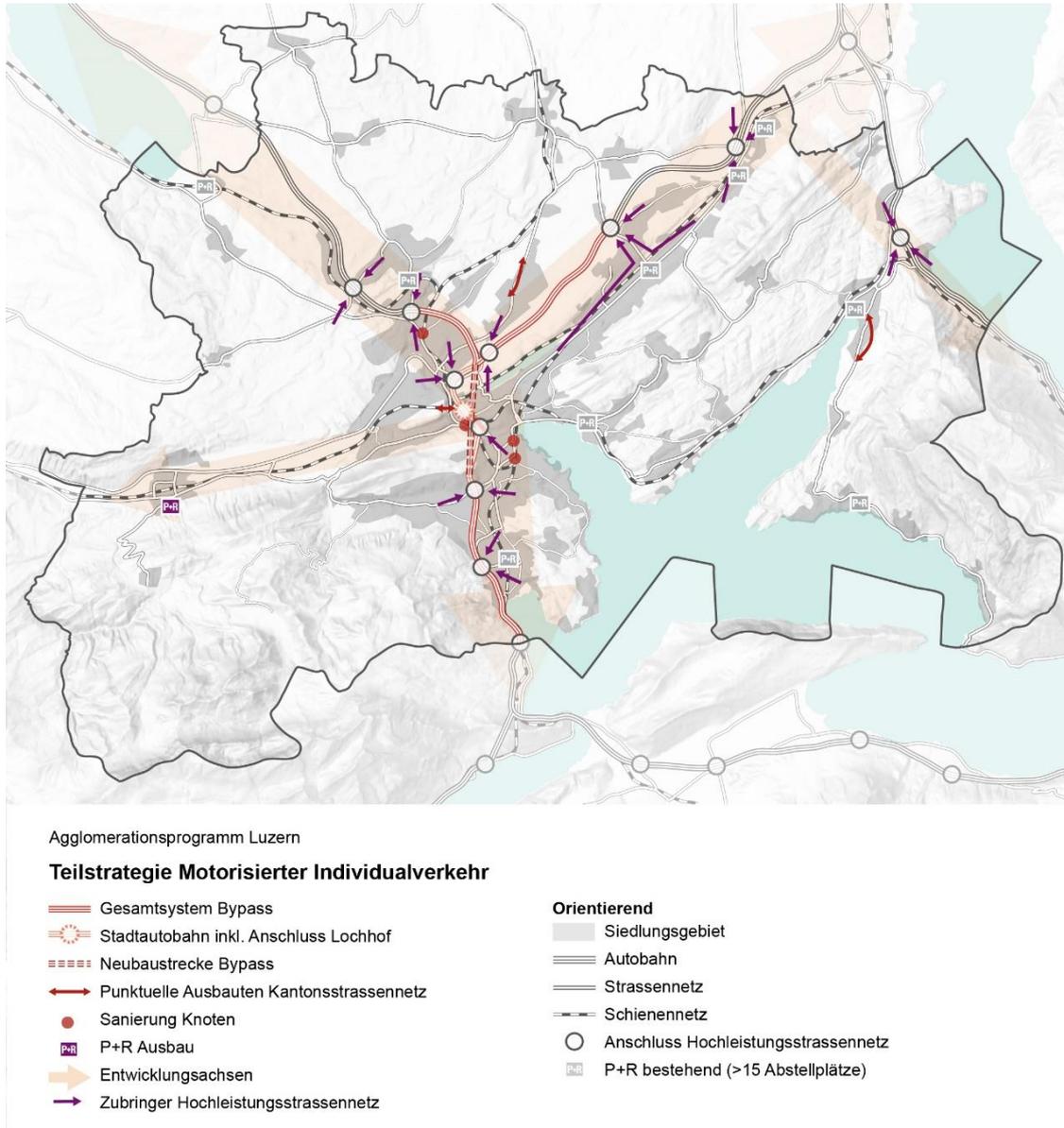
- Im Kern- und Kernergänzungsraum wird angestrebt, das erwartete Mobilitätswachstum mit dem öffentlichen Verkehr sowie dem Fuss- und Veloverkehr zu bewältigen. In diesen Räumen muss diesen Verkehrsmitteln die notwendige Fläche für die angestrebte höhere Qualität zur Verfügung gestellt werden. Infrastrukturelle Massnahmen für den MIV sind daher nur sehr punktuell (vgl. Stossrichtung MIV-1) und nur unter Berücksichtigung der Bedürfnisse der oben genannten Mobilitätsformen vorzusehen, um eine zusätzliche Konkurrenzierung zu vermeiden. Zu prüfende Netzergänzungen sind demnach, im Einklang mit dem kantonalen Richtplan, die Umfahrung Emmen / Umgestaltung Seetalstrasse sowie die Südumfahrung Küssnacht 2. Etappe.
- Das Agglomerationszentrum Luzern sowie die Zentren Nord, Ost und Süd sind unter den vorgenannten Bedingungen über das bestehende Kantonsstrassennetz untereinander zuverlässig vernetzt. Der ländlich geprägte Agglomerationsraum sowie Siedlungsräume mit Stützpunktfunktion sind ebenfalls ausreichend an die Agglomerationszentren angebunden. Anpassungen am Kantonsstrassennetz sollen auf die angestrebte Anbindung ans HLS-Netz ausgerichtet sein. Das bedeutet, dass HLS-Zubringer ausserhalb dichter Siedlungsgebiete leistungsfähig und zuverlässig sein sollen, während die Kapazität auf Abschnitten, die weiter entfernt von HLS-Anschlüssen und/oder innerhalb dichter Siedlungsgebiete sind, bewusst limitiert bzw. zugunsten anderer Verkehrsmittel reduziert werden soll, um die angestrebte Verkehrslenkung zu unterstützen.
- Die Landschaftsräume und insbesondere die touristischen Eingangstore bleiben unter Berücksichtigung möglicher Ausbauten des ÖV- und FVV-Angebots mit dem MIV erschlossen. Dabei ist situativ zu prüfen, ob geeignete Sammelparkplätze bereitgestellt und mittels Zufahrtsteuerung (Dosierung, Bewirtschaftung) und Parkleitsystem effizient betrieben werden könnten (v.a. Talstationen zu Rigi in Vitznau und Weggis, zu Pilatus in Kriens).

MIV-3: Ruhenden Verkehr siedlungsverträglich und effizient organisieren

- Im ganzen Agglomerationsraum sollen die Parkplätze im öffentlichen Raum künftig flächendeckend und regional koordiniert bewirtschaftet werden.
- Die Stadt Luzern fördert sowohl in den Quartieren wie auch in der Innenstadt die Verlagerung von Oberflächenparkplätzen in idealerweise unterirdische Sammelparkieranlagen, um den öffentlichen Raum einer breiteren Nutzung zuzuführen und als Lebensraum attraktiver zu gestalten. Im Rahmen von Baubewilligungen und Sondernutzungsplänen werden zulässige Werte und Vorgaben zu Fahrten und Sammelparkieranlagen definiert.
- Parkierungsangebote an Arbeitsorten sollen in Zusammenarbeit mit den Firmen über wirksame Mobilitätskonzepte überprüft und bewirtschaftet, idealerweise auch eingeschränkt werden (vgl. auch GV-2).
- Die Mobilitätsstrategie der Stadt Luzern sieht zudem vor, heute für die Strassenparkierung genutzte Flächen zugunsten flächeneffizienter Mobilität, wie Carsharing, Velos und Motorräder, sowie für die gute Zugänglichkeit bspw. für Handwerker zu reduzieren.
- Die Car-Parkierungsflächen sollen aus der Innenstadt (Löwenplatz, Schwanenplatz, Inseli) verlagert und die so freigespielten Flächen aufgewertet werden. Im Sinne einer effizienten

Verkehrssteuerung sieht die städtische Mobilitätsstrategie vor, ein Carparkleitsystem einzurichten. Für die langfristige Lösung ist dazu ein partizipativer Strategieprozess im Gang. Da aber bereits in den nächsten Jahren neue und zusätzliche Carparkplätze zur Verfügung stehen müssen, wird parallel dazu an aufwärtskompatiblen Zwischenlösungen für die Carparkierung gearbeitet. Kurzfristig ist ein Grundstück im Bereich Rösslimatt Kriens als Übergangslösung vorgesehen.

Abbildung 83: Teilstrategie Motorisierter Individualverkehr



Verbleibender Handlungsbedarf für spätere Generationen

- Eine einheitliche Bewirtschaftung der Parkplätze im Kernraum ist anzustreben. Das Thema ist zurzeit jedoch noch nicht reif. Es ist im Rahmen von anderen Gefässen/Instrumenten (Zukunft Mobilität Luzern / Revision KRP) zu prüfen und weiterzuführen.
- Weitere Verkehrsmanagement-Massnahmen – u.a. für den Zustand mit den Baustellen der Grossprojekte – sind bis zur Erarbeitung des AP LU 5G zu definieren und umzusetzen.

- Im Agglomerationszentrum Luzern sollen die Anhalte- und Parkierungsmöglichkeiten für Reisecars klarer geregelt werden. Ein entsprechender Strategieprozess soll 2021 abgeschlossen werden. Daraus sind Massnahmen im Hinblick auf das AP LU 5G zu definieren.

6.7. Fuss- und Veloverkehr

Zu beachtende Vorgaben/Grundlagen

- **Kantonale Richtpläne Luzern und Schwyz:** Für die Teilstrategie Fuss- und Veloverkehr der Agglomeration Luzern sind die Zielsetzungen und Koordinationsaufgaben aus dem kantonalen Richtplan Luzern (Stand 2015) zu beachten. Die entsprechenden Festlegungen sind wie folgt zusammenzufassen:
 - Der Fuss- und Radverkehr haben eine grosse Bedeutung; Das Wegnetz soll sicher, umwegfrei, durchgehend und räumlich attraktiv gestaltet werden (Kapitel M6).
 - Das kantonale Radroutenkonzept wurde 1994 erstellt und 2009 letztmals überprüft. Die Umsetzung liegt sowohl bei Kanton als auch bei Gemeinden (Koordinationsaufgaben M6-1 und M6-2). Prioritär sind der Ausbau nachfragestarker Beziehungen, die Sanierung von Unfallhäufungsstellen sowie die Anbindung der Siedlungsgebiete an die ÖV-Haltestellen (Zugänglichkeit, B+R).
 - Die Planung des Fussverkehrsnetzes ist Aufgabe der Gemeinden, wobei die Zugänglichkeit der ÖV-Haltestellen besonders wichtig ist (Koordinationsaufgabe M6-3).

Beim Kanton Schwyz sind insbesondere der RES-Leitsatz Fuss- und Radverkehr (1.9) und das Kapitel V-4 einzubeziehen. Diese halten fest, dass die Sicherheit, die Attraktivität sowie der Anteil des FVV am Gesamtverkehrsvolumen erhöht wird. Dafür soll das FVV-Netz und Leit- und Informationssystemen ausgebaut sowie B+R gefördert werden.
- **Gesamtverkehrskonzepte und weitere Strategien:**
 - Das GVK Agglomerationszentrum Luzern aus dem Jahr 2016 definiert als ein Hauptziel die «Attraktivitätssteigerung des Velos und sieht deshalb unter anderem die Behebung infrastruktureller Schwachstellen, die Realisierung zusätzlicher Fussgängerübergänge auf Hauptverkehrsachsen und die Reduktion von Verlustzeiten bei wichtigen Fussgängerquerungen vor.
 - Das GVK LuzernOst sieht eine Attraktivitätssteigerung des Fuss- und Veloverkehrs im Rontal vor, um eine Verlagerung der Verkehrsnachfrage vom MIV auf flächeneffizientere Verkehrsmittel zu begünstigen. Dazu soll einerseits eine gut ausgebaute Veloachse entlang des langgezogenen Tals realisiert werden, andererseits sollen Querachsen zur inneren Vernetzung der Region und als Zubringer für die Veloachse erstellt werden. Das Grundkonzept Verkehr LuzernSüd definiert zahlreiche Stossrichtungen und Massnahmen, die letztlich ebenfalls eine Verlagerung der Verkehrsnachfrage vom MIV zum Fuss- und Veloverkehr bezwecken.
 - Die Mobilitätsstrategie der Stadt Luzern aus dem Jahr 2018 sieht im Rahmen des Aktionsplans Fuss- und Veloverkehr diverse Massnahmen zur Förderung der beiden Verkehrsmittel vor. Für Velos sollen beispielsweise an den städtischen Lichtsignalanlagen vermehrt Vorstarts ermöglicht werden. Für den Fussverkehr ist eine Aufwertung der öffentlichen Räume, insbesondere der Quartierszentren vorgesehen.

FVV-1: Agglomeration der kurzen Wege zugunsten des Fussverkehrs stärken

- Im Agglomerationszentrum und den unmittelbar angrenzenden Gemeinden (K5-Gemeinden) wird ein engmaschiges Fusswegnetz im Sinne der «Stadt der kurzen Wege» angeboten. Die Strassenräume weisen eine sehr hohe Aufenthaltsqualität sowie geringe Trennwirkungen auf, Platzsituationen werden attraktiv gestaltet und miteinander vernetzt. Bei der Gestaltung (Platzsituationen, Fuss-/Velowege) wird, beispielsweise durch Begrünungsmassnahmen, besonderen Fokus auf die Förderung eines intakten städtischen Mikroklimas gelegt. Fuss- und Veloverkehr sind wo möglich räumlich getrennt.
- Die Orts- bzw. Stadtzentren sind aus den Wohnquartieren und insbesondere aus den Schlüsselarealen (vgl. Teilstrategie Siedlung) zu Fuss gut und sicher erreichbar. Die Trennwirkung von Verkehrsachsen wird durch Umgestaltung (vgl. Stossrichtung GV-5) oder durch neue

Netzelemente verringert. Auch Netzlücken aufgrund von topographischen Gegebenheiten werden durch die Realisierung neuer Netzelemente minimiert.

- Auch ausserhalb des Kernraums sind die Ortszentren aus den Wohnquartieren zu Fuss gut erreichbar und weisen eine hohe Aufenthaltsqualität auf. Die Trennwirkung der vom MIV dominierten Strassenräume wird insbesondere in den Ortszentren reduziert (vgl. Stossrichtung GV-5).
- Bushaltestellen und Bahnhöfe sollen auf direkten und attraktiven Wegen erreichbar sein, insb. auch in Hanglagen mit ihren oftmals gewundenen Strassen. Der Aufenthaltsqualität an Bushaltestellen und Bahnhöfen für Wartende wird hohe Bedeutung beigemessen.

FVV-2: Durchgängiges und attraktives Velonetz realisieren

- In Abstimmung mit der kantonalen Mobilitätsstrategie, die ab 2022 vorliegen wird, wird das Radroutenkonzept des Kantons Luzern aktualisiert.
- Im Rahmen des AP 4G wurde als Vorleistung für das neue kantonale Radroutenkonzept eine Vertiefungsstudie Veloverkehr für die Agglomeration erarbeitet. Der Fokus lag dabei auf der Definition eines Netzes mit direkten, sicheren, durchgängigen und attraktiven Verbindungen für den Alltagsveloverkehr. Die definierte Netzhierarchie enthält Velobahnen, Hauptverbindungen und Nebenverbindungen. Für die drei Verbindungstypen wurden Ausbaustandards definiert.
- Auf dieser Basis wurde in der Vertiefungsstudie ein künftiges agglomerationsweites Netz entworfen und mit Vertretern der Gemeinden an einem Workshop diskutiert. Die in den verschiedenen Teilräumen bereits vorliegenden Netzkonzeptionen für den Veloverkehr¹⁸ wurden beim Netzentwurf berücksichtigt bzw. darin integriert.
- Die Velobahnen und Hauptverbindungen aus dem entwickelten Velonetz sind in der Teilstrategiekarte dargestellt (vgl. Abbildung 84). Velobahnen sollen einerseits durch den Kernraum von Emmen nach Horw bzw. Kriens realisiert werden (u.a. Xylophonweg in Luzern entlang der Reuss), wobei die Innenstadt von Luzern an ihrem westlichen Rand angeschlossen wird. Die zweite Velobahn verläuft mitten im dichten, langgezogenen Siedlungsband des Rontals (bzw. weiter Richtung Rotkreuz ZG).
Hauptverbindungen führen im Süden nach Hergiswil NW, im Westen ins Entlebuch, im Norden an den Sempachersee und ins Seetal und im Osten ins Rontal und nach Küssnacht am Rigi. Zudem bilden mehrere Hauptverbindungen ein engmaschiges Velonetz in der Stadt Luzern. Die Nebenverbindungen (in der Teilstrategiekarte nicht dargestellt) dienen der Anbindung von Räumen ausserhalb des Kernraums sowie tangentialer Beziehungen).
- Basierend auf dem Velonetz gemäss Vertiefungsstudie sollen in den kommenden Jahren Netzlücken und infrastrukturelle Schwachstellen (im Kernraum und in den Kernergänzungsräumen mit erhöhter Priorität) durch Optimierungen und neue Netzelemente behoben werden. Erste entsprechende Massnahmen werden bereits mit dem AP 4G eingegeben.

¹⁸ Berücksichtigte Studien: Raumentwicklungskonzept Stadt Luzern, GVK Stadt Kriens, Regelwerk bzw. regionaler Teilrichtplan LuzernSüd, GVK LuzernOst, Richtplan Fuss- und Veloverkehr Gemeinde Horw, Städtebauliches Gesamtkonzept Gemeinde Emmen

- Mit der anstehenden Gesamtrevision des kantonalen Radroutenkonzeptes (vgl. oben) sollen die Vorschläge für Netz und Ausbaustandards aus der Vertiefungsstudie Veloverkehr bereinigt und im kantonalen Richtplan verbindlich festgesetzt werden.

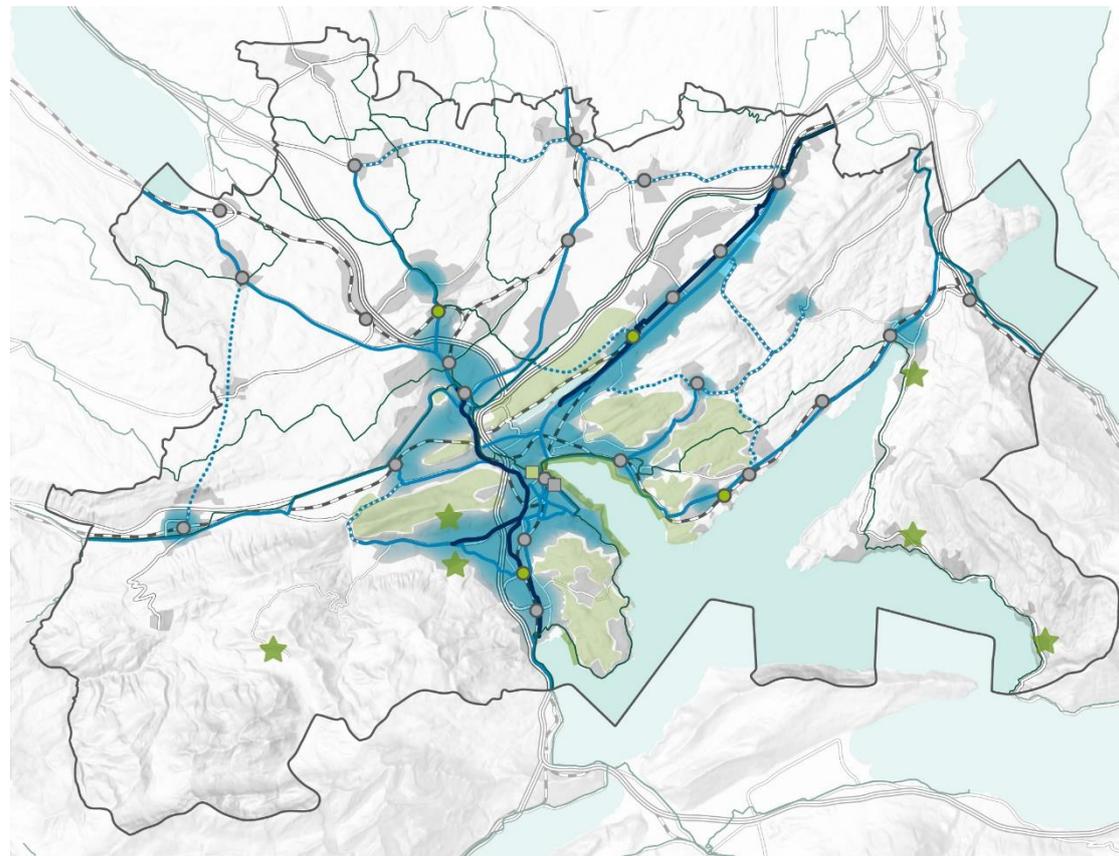
FVV-3: FVV-Angebote vernetzen und ins Gesamtverkehrssystem einbetten

- Die Haltestellen des öffentlichen Verkehrs sind zu Fuss und mit dem Velo direkt und attraktiv erreichbar. Am Hauptbahnhof Luzern wird eine Velostation realisiert, innerhalb des Horizontes des AP 4G sind keine weiteren geplant. Am Bahnhof Meggen Zentrum (ergänzend zur bereits beschlossenen Massnahme im AP 3G), Ebikon und Rothenburg werden zur Förderung von Bike+Ride und der Erweiterung des Einzugsgebiets der Bahnhöfe attraktive Veloabstellplätze in ausreichender Zahl bereitgestellt.
- Im Siedlungsgebiet der Gemeinden Rothenburg (Eschenbachstrasse, Flecken), Root (Oberfeld, Wiesstrasse) und Dierikon (Migros) werden an wichtigen Bushaltestellen Bike+Ride-Anlagen installiert.
- Zur Ergänzung einer nachhaltigen Stadtmobilität werden in den Kernergänzungsräumen und vor allem im Kernraum (Velo-)Sharing-Angebote mit umfassender Abdeckung, hoher Verfügbarkeit und strategisch günstiger Positionierung ermöglicht. Die Mobilitätsstrategie der Stadt Luzern sieht vor, Velosharing-Angebote stärker ins Mobilitätssystem einzubinden und die Nutzung des öffentlichen Raums durch solche und ähnliche Angebote klarer zu regeln.

FVV-4: Landschafts- und Naherholungsräume mit dem Fuss- und Veloverkehr erschliessen

- Die siedlungsnahen Freiräume der inneren und äusseren Landschaft, die Seeufer und die Gewässerräume inklusive FVV-Routen entlang der Uferbereiche von Kleiner Emme und Reuss werden mit einem attraktiven FVV-Netz erschlossen und weisen mindestens punktuell hohe Aufenthaltsqualität auf. In der 4. Generation stehen insbesondere der Freiraum auf der Horwer Halbinsel sowie Naherholungsgebiete im Rontal im Vordergrund.
- Die touristischen Eingangstore sind mit gut gestalteten und möglichst direkten Fusswegverbindungen an den ÖV angeschlossen.
- Die Landschaftsräume werden entsprechend ihrer Bedeutung für Naherholung und Tourismus weiterhin mit einem gut unterhaltenen FVV-Netz erschlossen.

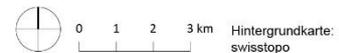
Abbildung 84: Teilstrategie Fuss- und Veloverkehr



Agglomerationsprogramm Luzern

Teilstrategie Fuss- und Veloverkehr

	Attraktive und durchlässige Zentrumsräume schaffen	Orientierende Inhalte		Siedlungsgebiet
	Bike + Ride ausbauen		Autobahn	
	Velostation aufbauen		Strassennetz	
	Touristische Eingangstore mit attraktivem FVV-Zugang		Schiennetz	
	Velobahnen		Bike + Ride bestehend	
	Velo-Haupttrouten		Velostation bestehend	
	Velo-Nebenrouten (Auswahl, wichtige Tangentialverbindungen)			
	Velo-Routen Schweiz Mobil			
	Zugang zur inneren Landschaft verbessern			
	Zugang der Seeufer verbessern			



Verbleibender Handlungsbedarf für spätere Generationen

- Detailabklärungen betreffend der Linienführungen der Velobahnen sowie der anzustrebenden Standards bei den Velo-Haupttrouten und den Velobahnen
- Verbesserung der Situation für den FVV im Zentrum der Stadt Luzern:
 - Luzern, K 2 Schweizerhofquai
 - Luzern, VK 17 Zürichstrasse, Alpenstrasse, Löwenstrasse
 - Luzern, K 2 Haldenstrasse
- Schliessung von verbleibenden Netzlücken u.a. im Rontal (z.B. Vervollständigung Rontaler Dorf Veloroute, Lücke entlang der Reuss im Bereich Kantonsgrenze Zug, Querung der Reuss im Bereich zwischen Gisikon/Root und Buchrain.)

6.8 Güterverkehr

Zu beachtende Vorgaben/Grundlagen

- **Kantonaler Richtplan:** In der Gesamtverkehrspolitik wird hinsichtlich Nachhaltigkeit festgehalten, dass die Verlagerung des individuellen Personen- und Güterverkehrs auf die öffentlichen Verkehrsmittel und den Langsamverkehr gefördert werden. Im Güterverkehr sind eine sinnvolle Verlagerung auf die Schiene, moderne Fahrzeugtechnik und effiziente Logistik anzustreben. Die Richtungsweisende Festlegung M7 zum Güterverkehr besagt: «Der Güterverkehr dient dem Warentransport und stellt die Versorgung der Bevölkerung und der Gewerbe- und Dienstleistungsbetriebe im Kanton sicher. Die Versorgung soll so umweltschonend und sicher wie möglich erfolgen.» Gemäss kantonalem Richtplan sind die kantonalen Entwicklungsschwerpunkte mit ausreichend Anschlussgleisen für den Güterverkehr erschlossen. In Zukunft seien jedoch bei strategischen Arbeitsplatzgebieten Massnahmen im Einzelfall zu prüfen. Im Raum Luzern Agglomeration und insbesondere in der Innenstadt Luzern mit den teilweise engen Verhältnissen soll die Anlieferung auf der Strasse verbessert werden. Ein Problem stellen fehlende Abstellflächen für grosse Fahrzeuge und Anhänger dar. Die Koordinationsaufgabe M7-1 Konzept Güterverkehrslogistik besagt: «Die zuständigen Behörden prüfen in Zusammenarbeit mit der Transportbranche die Möglichkeiten von Optimierungen in der Güterverkehrsbedienung auf der Schiene und insbesondere auf der Strasse für den regionalen Bedarf in der Agglomeration Luzern.» Weitere Aussagen zum Güterverkehr im Kantonalen Richtplan beziehen sich auf «Verkehr-intensive Einrichtungen». Dabei wird zwischen publikumsintensiven Einrichtungen und güterverkehrsintensiven Einrichtungen unterschieden (S8-1).

Im Zielbild 2030 des Sachplanes Güterverkehr wird bei Freiverladen mit einem Einzugsgebiet auf der Strasse von max. 30 Kilometern gerechnet. Eine Konzentration von Transportmengen an wenigen Standorten und die Möglichkeit verschiedene Güterarten an einem Standort zu verladen, erscheint aus Sicht der EVU sinnvoll. Allerdings soll eine möglichst breite räumliche Abdeckung an attraktiven Standorten erhalten bleiben. Auch zentrumsnahe Anlagen sollen weiterhin bestehen bleiben, da sie eine Einbindung der Schiene in Angebote der City-Logistik ermöglichen und den Strassenverkehr in Agglomerationen und Städten entlasten.

- **Mobilitätsstrategie Stadt Luzern:** In der Mobilitätsstrategie der Stadt Luzern ist festgehalten, dass sich die Stadt für eine energieeffiziente und CO₂-arme urbane Logistik in Zusammenarbeit mit den relevanten Partnern einsetzt. Logistikbewegungen sollen mithilfe von Verkehrsdaten optimiert werden. Um die Ver- und Entsorgung für die Haushalte und für die Wirtschaft mit Gütern sicherzustellen, wird die Bereitstellung entsprechend notwendiger Flächen geprüft. Eine Verlagerung des Warentransports auf die Schiene wird angestrebt. Zusammen mit relevanten Partnern aus der Privatwirtschaft, umliegenden Gemeinden und dem Kanton möchte die Stadt den Zugang für die Anlieferung des Detailhandels insbesondere in der Innenstadt sichern und unterstützt die Einführung innovativer energieeffizienter Logistikmodelle (z.B. Einführung Car-govelloverleih, Pilotprojekte in Zusammenarbeit mit der City Vereinigung Luzern).

G-1 Überkommunales Güterverkehrs- und Logistikkonzept erarbeiten

- Die Erarbeitung des Güterverkehrs- und Logistikkonzepts basiert insbesondere auf folgenden Grundsätzen und Zielen
 - Eine effiziente Logistik ist ein zentraler Wirtschaftsfaktor für Unternehmen und Haushalte. Die Logistik bzw. die damit verbundenen Dienstleistungen sollen insbesondere den Unternehmen und Haushalten dienen.
 - Es ist für den Erhalt sowie eine gezielte und qualitative Weiterentwicklung der Logistik als Standortfaktor zu sorgen. Dabei ist eine möglichst gute Raum- und Umweltverträglichkeit der Logistik anzustreben.
 - Die Ver- und Entsorgung von Unternehmen und Haushalten mit Gütern ist attraktiv, effizient, raumsparend, umweltschonend, sicher und finanzierbar.
- Die Güterverkehrsstrategie soll breit abgestützt werden. Kanton und Gemeinden der Agglomeration wie auch Vertreter der Logistikbranche und weitere Interessierte Kreise sind einzubeziehen. Damit können anschliessend auch breit abgestützte Massnahmen erarbeitet werden.

G-2 Flächeneffiziente und raumplanerisch gesicherte Logistikstandorte mit optimaler Abstimmung auf Netzkapazitäten

- Aufgrund des steigenden Flächenbedarfs für Logistiktutzungen und der abnehmenden Flächenverfügbarkeit sollen Flächen und Standorte für Verladeanlagen und Güterbahnhöfe (gestützt auf das Konzept Gütertransport auf der Schiene des Bundes und Bedürfnisse des Kantons) sowie für Logistiktutzungen (gestützt auf Ergebnisse der BPUK-Studie) raumplanerisch gesichert werden. Dies gilt insbesondere für Logistiktutzungen, welche für die Ver- und Entsorgung der Agglomeration Luzern notwendig sind (insb. Netzwerk-, Ballungsraum- und industrielle Logistikstandorte). Die Möglichkeiten der Clusterung von Logistikbetrieben am richtigen Ort ist zu berücksichtigen.
- Die bestehenden und ausbaubaren sowie die potentiell neuen Logistikstandorte sind bezüglich ihrer Lage und Verkehrserzeugung auf die Kapazitäten des Strassen- und Schienennetzes abzustimmen.
- Um einen haushälterischen Umgang mit dem Boden zu gewährleisten werden raumplanerische Rahmenbedingungen geschaffen welche zu einer Erhöhung der Flächeneffizienz von Logistiktutzungen (zur Erhöhung Wertschöpfung und Minimierung Flächenbedarf) führen, insbesondere im Hinblick auf mehrgeschossige Nutzungen. Dabei sind auch Vorgaben in der Richt- und Nutzungsplanung zu prüfen.
- Für Gemeinden mit Neuansiedlungen von Logistiktutzungen oder einer substantiellen Erweiterung von bestehenden Logistiktutzungen sollen die Lasten/Nachteile wennmöglich zweckmässig ausgeglichen werden.

G-3 Sicherstellung der Erreichbarkeit für den Strassengüterverkehr sowie Bündelung

- Heute wird die Erreichbarkeit durch Engpässe in den Verkehrsnetzen eingeschränkt, was die Standortgunst reduziert sowie die Logistik- und Transportkosten erhöht. Die Erreichbarkeit im Strassengüterverkehr soll für die Agglomeration und ihre Teilräume durch die Erhaltung der Funktionsfähigkeit des Strassennetzes und die Behebung von für den Güterverkehr relevanten Kapazitätsengpässen sichergestellt werden. Dabei soll der Strassengüterverkehr mittels Lenkungs- und Steuerungsmassnahmen von sensiblen Gebieten ferngehalten werden (siehe GV-3, Kap. 6.4).
- Die Aspekte des Lieferverkehrs, inklusive erforderlicher Güterumschlagsflächen, sind in der Strassenraumgestaltung zu berücksichtigen.
- Zur Maximierung der Beladungen der Lieferfahrzeuge und Minimierung des Strassengüterverkehrs wird eine vermehrte überbetrieblichen Bündelung von Gütertransporten gefördert. Dies kann mittels Anreizen oder einer Regulierung wie zum Beispiel Gebietskonzessionen erfolgen.

G-4 Erhaltung Zugang zum Bahnnetz und Förderung der Nutzung der Bahn

- Gestützt auf die Strategie und Massnahmen gemäss G-1 unterstützt die Agglomeration einen attraktiven und funktionierenden regionalen Zugang zum Schienengüterverkehr. Die Bedürfnisse und Planungen bezüglich Verladeanlagen (KV-Terminal, Freiverlade, Anschlussgleise) werden zwischen Kanton und Gemeinden abgestimmt.

- Zur Erhaltung und Steigerung des Modal Split von güterverkehrsintensiven Nutzungen bzw. Einrichtungen werden Rahmenbedingungen für eine vermehrte Nutzung der Bahn durch Industrie- und Handelsunternehmen mit hohem Aufkommen geschaffen.

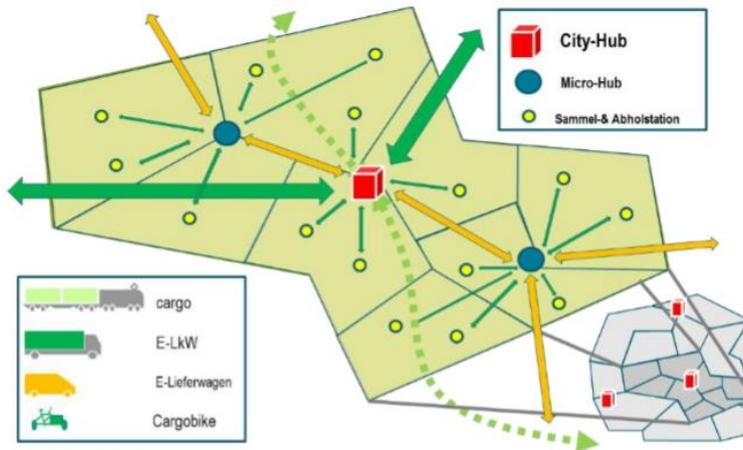
G-5 Rahmenbedingungen und Infrastrukturen für eine urbane/City Logistik

- Als Schnittstelle zwischen gebündelter Grobversorgung und Feinverteilung sollen geeignete (bahnerschlossene) City Hubs in Betracht gezogen werden. Entsprechende Standorte werden als Grundlage für eine Standort- und Flächensicherung geprüft (Bsp. Bahnhof Luzern, Luzern Nord und Luzern Ost) und aufeinander abgestimmt.
- Um auf den steigenden Versandhandel und dadurch wachsenden Lieferverkehr in den urbanen Gebieten zu reagieren werden zudem konzeptionelle Vorgaben und notwendige Infrastrukturen für den Lieferverkehr in urbanen Gebieten geschaffen. Diese sollen auch eine optimale Ko-Existenz von Güter- und Personenverkehr sicherstellen. Diese sollen für öffentliche Räume (z.B. bezüglich Be- und Entladezonen) und auch für private Areale (z.B. offene Abhol- und Aufgabefinfrastruktur) gelten.

G-6 Klima- und umweltverträglicher Güterverkehr sowie Förderung von Innovationen

- Aufgrund der relativ hohen Umweltbelastungen und des hohen Anteils des Güterverkehrs an den Treibhausgasemissionen setzt sich der Kanton für einen klima- und umweltverträglichen Güterverkehr ein.
- Der Kanton setzt sich im Rahmen seiner laufenden Aufgaben insbesondere für den Lärmschutz auf Strassen mit hohem Schwerverkehrsanteil ein. Dies betrifft insbesondere Ortsdurchfahrten sowie Zu- und Wegfahrten von güterverkehrsintensiven Einrichtungen.
- Der Kanton unterstützt die Beschaffung und den Einsatz von emissionsarmen Fahrzeugen und leistet einen Beitrag zur Sensibilisierung von Unternehmen und Haushalten für eine umwelt- und energieeffiziente Logistik.
- Der Kanton unterstützt innovative Ansätze zur Reduktion und zur verträglichen Abwicklung des Güterverkehrs. Bezüglich Online-Handel sollen die Anreize dazu beitragen, dass die zugehörige Logistik möglichst effizient und umweltschonend abgewickelt und der Güterverkehr vermieden wird.
- Chancen und Potenziale unterirdischer Transportsysteme sollen genutzt und die Risiken minimiert werden.
- Pilotprojekte sollen dazu dienen, neue Konzepte zu testen und auf ihre Eignung hin zu prüfen.

Abbildung 85: Schematische Darstellung City- und Mikrohub Luzern



Verbleibender Handlungsbedarf für spätere Generationen

- Weiterentwicklung der oben erwähnten Güterverkehrsstrategien zu konkreten Massnahmen

6.9 Synthese Gesamtstrategie Verkehr

Nachfolgend werden die zentralen strategischen Elemente im Bereich Verkehr sowie ihr Zusammenspiel in Form einer Synthese zusammengefasst (siehe nachfolgende Abbildung).

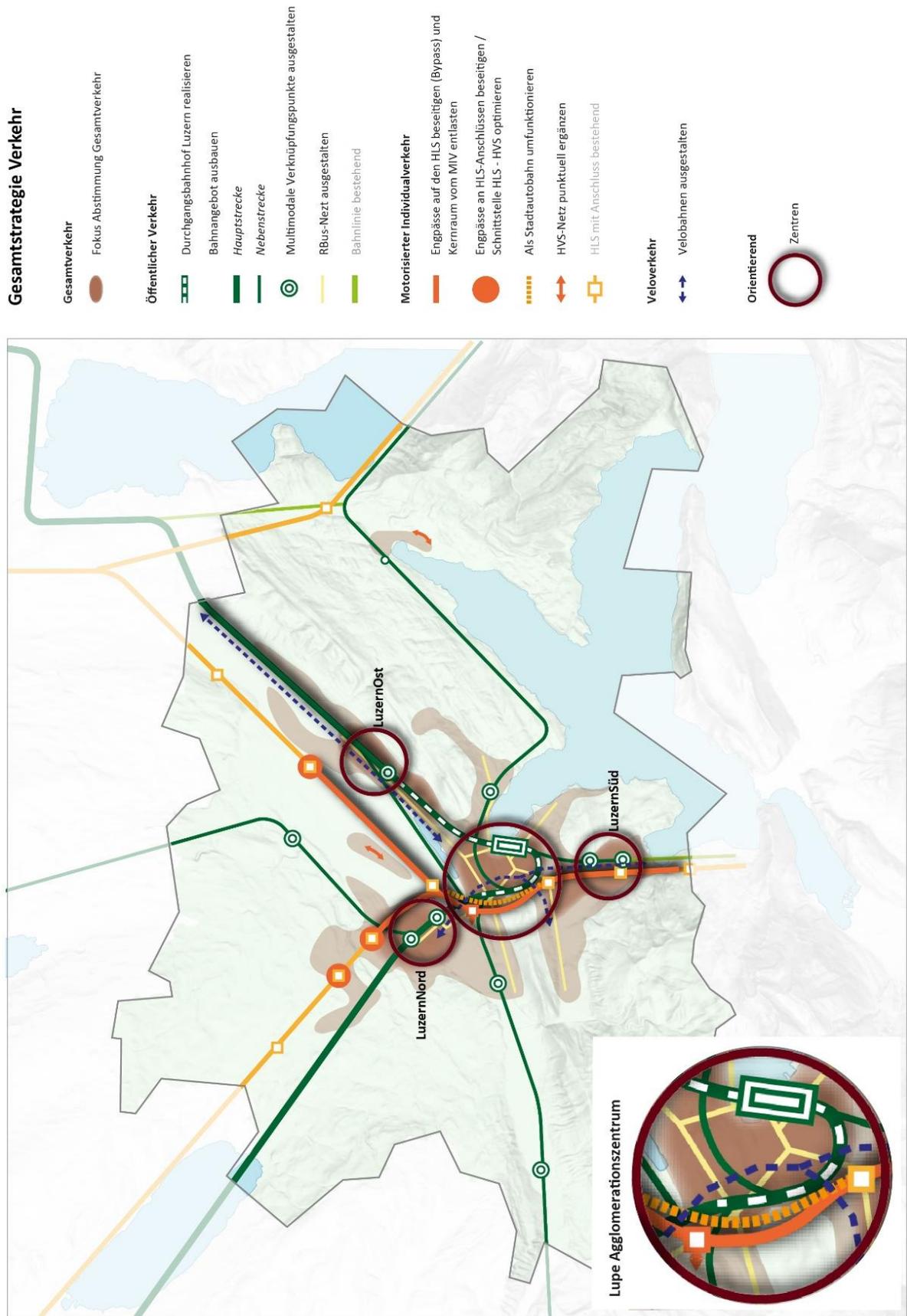
- Grundsätzlich sollen bezüglich der weiteren Verkehrsentwicklung die vier strategischen Ansätze «Verkehr vermeiden, Verkehr verlagern, Verkehr verträglich gestalten, Verkehr vernetzen» (4V) angewendet werden.
- Im Agglomerationszentrum Luzern sowie in den ebenfalls dicht besiedelten Entwicklungsräumen Nord, Ost und Süd werden die verschiedenen Verkehrsmittel mit entsprechenden Planungen (GVK) und Projekten einerseits untereinander und andererseits mit der Siedlung speziell stark abgestimmt.
- Bis zur Realisierung des übergeordneten Schlüsselprojekts Durchgangsbahnhof wird im Bereich ÖV der Fokus auf aufwärtskompatible Stossrichtungen gelegt, d.h.
 - Ausgestaltung und Stärkung von multimodalen Verknüpfungspunkten in den Entwicklungsräumen und an weiteren wichtigen Knotenpunkten für den ÖV (Littau, Brüel/Verkehrshaus) und
 - Ausbau des RBus-Systems als Rückgrat der Feinerschliessung in der Kernagglomeration.
- Mit Busbevorzugungen auf den Busachsen, mit dem Ausbau des Verkehrssystemmanagements und mittelfristig dank des übergeordneten Schlüsselprojekts Bypass inklusive noch zu definierender flankierender Massnahmen werden für den Bus bessere Rahmenbedingungen geschaffen.
- Von diesen Verbesserungen wird auch der Veloverkehr profitieren. Als neues strategisches Element sollen für den Veloverkehr rasche Verbindungen zwischen den Entwicklungsräumen und dem Agglomerationszentrum Luzern zur Verfügung gestellt werden.
- Die Situation für den MIV wird auf dem HLS-Netz dank des Bypasses verbessert. Weitere Optimierungen, welche auch dem ÖV dienen sollen, werden an den Schnittstellen zwischen HLS und HVS vorgenommen.
- Logistikstandorte sind an zweckmässiger Lage und flächeneffizient sowie auf das Verkehrssystem abgestimmt gesichert. Die ganze Logistik wird infrastrukturell und betrieblich zunehmend umweltverträglich abgewickelt.
- In Zusammenhang mit den langen Bauphasen der übergeordneten Schlüsselprojekte Bypass und Durchgangsbahnhof sind bis zum AP LU 5G entsprechende Lösungen, u.a. bezüglich Gesamtverkehrslösungen im Umfeld des Bahnhofs Luzern, zu finden. Der Bau des Bypass Luzern führt während mehrerer Jahre zu Einschränkungen des Verkehrssystems im Projektperimeter. Mit einer aufeinander abgestimmten Bauetappierung, umfangreichen Provisionen zur Aufrechterhaltung der Fahrstreifenanzahl und der Verkehrsbeziehungen sowie mit flankierenden Massnahmen können die Auswirkungen grösstenteils auf das Nationalstrassennetz und die Anschlussbereiche beschränkt werden. Allerdings gibt es auch zwei Bau- bzw. Verkehrsphasen von ca. 2.5 Jahren, in denen Umleitungen von einzelnen Fahrbeziehungen über das untergeordnete Netz nicht vermieden werden können. Ein umfassendes Monitoring der jeweiligen Verkehrsumlagerungen und -entwicklungen ermöglicht die Überprüfung

bzw. die Feinjustierung der aufgezeigten Massnahmen.

Für den DBL kann ab ca. 2022 im Ausführungsprojekt – wie beim Bypass – aufgezeigt werden, welche Transporte von Arbeitern, Maschinen und Material zweckmässigerweise auf welchen Verkehrsträgern (Schiene, Strasse, Schiff) durchgeführt werden und welche Auswirkungen dies auf den ÖV (Züge, Busse), den MIV und den FVV haben werden. Unter dem Lead der SBB sind dabei die verschiedenen Betroffenen einzubeziehen (vvl, vif, TBA der Stadt Luzern, VBL, LuzernPlus u.a.).

- Nach der Realisierung des Schlüsselprojekts DBL kann dieses durch eine Einführung der Bahnstrecke von Küssnacht ergänzt werden.

Abbildung 86: Gesamtstrategie Verkehr



7. Massnahmen

7.1. Herleitung

Die Massnahmenherleitung erfolgt in einem iterativen Prozess. Basis der Massnahmenliste bilden einerseits die B-Massnahmen des AP LU der 3. Generation und A-Massnahmen der 3. Generation, welche der Bund im entsprechenden Prüfprozess aufgrund des noch nicht optimalen Kosten-Nutzen-Verhältnisses oder der ungenügenden Bau- und Finanzreife zurückgestellt hat. Diese Massnahmen werden gestützt auf das Zukunftsbild 2040 und der Teilstrategien überprüft. Andererseits ergeben sich Massnahmen aus dem im Rahmen des AP LU 4G aufgezeigten Handlungsbedarfs und der entsprechenden Teilstrategien. In den nachfolgenden Unterkapiteln sind die Massnahmen in den Bereichen Siedlung, Landschaft und Verkehr aufgeführt.

7.2. Siedlung

Wie bereits im AP LU 3G wird auch in der 4. Generation die Siedlungsentwicklung nach innen sowie die Abstimmung mit dem Verkehr mit verschiedenen Massnahmen gefördert.

Weiterhin als Schwerpunkt im AP LU 4G gilt die Umsetzung von Schlüsselarealen. Ein beträchtliches Potenzial für eine quantitative aber auch für eine qualitative Innenentwicklung liegt in den Ortskernen sowie in Sanierungs- und Transformationsgebieten, welche gut mit dem ÖV erschlossen sind. Mit der Umsetzung von solchen überkommunal bedeutenden Schlüsselarealen können einerseits neue Wohn- und Arbeitsflächen geschaffen und andererseits städtebauliche Akzente gesetzt sowie eine Aufwertung des Siedlungsgebiets erreicht werden (z.B. durch die Schaffung von neuen öffentlich zugänglichen Freiräumen).

Neue Einzonungen erfolgen nur an gut ÖV-erschlossenen Standorten und nur gestützt auf denjenigen überkommunalen Bedarf, der nicht innerhalb der bestehenden Bauzonen abgedeckt werden kann.

Die Arbeitszonenreserven werden aktiver bewirtschaftet, damit möglichst keine diesbezüglich neuen Einzonungen mehr erforderlich sind. Dies erfolgt durch das Weiterführen des Gebiets- und Arbeitszonenmanagement in Zentren, Entwicklungsschwerpunkten und regionalen Arbeitsplatzgebieten.

Bei all diesen Massnahmen und insbesondere auch bei der Realisierung von neuen verkehrintensiven oder -relevanten Einrichtungen ist die zweckmässige Abstimmung von Siedlungs- und Verkehrsentwicklung von grosser Bedeutung. Dazu wurde bis Ende 2020 der Entwurf der Regionale Teilrichtplan zur Abstimmung von Siedlung und Verkehr bei Planungs- und Bauvorhaben (ASV LU) erarbeitet, dessen sachlicher Inhalt ab 2021 in eine Vollzugshilfe weiterentwickelt wird, welche mittels einer Anpassung der kantonalen Planungs- und Bauverordnung künftig im ganzen Kanton grundeigentümergebunden werden soll.

Das Strategische Arbeitsgebiet (SAG) Inwil war Bestandteil des AP LU 3G. Wie im Kapitel 5 «Handlungsbedarf» aufgeführt, werden die entsprechenden Planungen nicht weiter konkretisiert und das SAG Inwil ist keine Massnahme des AP LU 4G mehr. Das SAG Inwil wird im Rahmen der Mitte 2020 gestarteten Revision des kantonalen Richtplans abschliessend überprüft und entsprechend angepasst. Daraus könnte danach im AP LU 5G eine sogenannte Abstandnahme gegenüber dem Bund erfolgen.

Die Übersicht der verschiedenen Massnahmen im Bereich Siedlung mit den entsprechenden Verweisen auf die früheren Agglomerationsprogramme ist aus der nachfolgenden Tabelle ersichtlich:

Tabelle 6: Massnahmen Siedlung

Nummer		Bezeichnung		
1G	2G	3G	4G	
-	SI-3, SI-4, SA-3, LE-1	S-1	S-1	Kommunale Aufgaben gemäss übergeordneten Planungsgrundlagen, insbesondere Siedlungsentwicklung nach innen
		S-1.1-3D	S-1.1-4D	Räumlich differenzierte Entwicklung nach Gemeindekategorie
		S-1.2-3D	S-1.2-4D	Komm. Siedlungsleitbild (inkl. öff. Bauten, Gefahren und Baulandverfügbarkeit)
		S-1.3-3D	S-1.3-4D	Anpassung Reserve- sowie Verkehrszonen (Siedlungsgebiet)
		S-1.4-3D	S-1.4-4D	Ein- und Auszonungen
		S-1.5-3D	S-1.5-4D	Kompakte und dichte Siedlungsformen (inkl. Netzwerk Innenentwicklung, Ortsbilder, ESP, Arbeitsgebiete)
		S-1.6-3D	S-1.6-4D	Wohnschwerpunkte
		S-1.7-3D	S-1.7-4D	Grün-, Frei- und Naherholungsräume sowie Siedlungsökologie
		S-1.8-3D	S-1.8-4D	Abstimmung von Siedlung und Verkehr
-			S-2	Schlüsselareale Aufwertung Ortskerne / zentrumsnahe Gebiete
	SI-2.3	S-2.1-3D	S-2.1-4A	Luzern, Achse Bahnhof Littau – Gasshof – Bernstrasse
	SI-5.6	S-2.2-3D	S-2.2-4A	Emmenbrücke, Sprengi – Sonnenplatz – Gersag – Bahnhof – Seetalplatz
	SI-2.1, SI-5.13	S-2.3-3D	S-2.3-4A	Ebikon, Masterplangebiet – Bahnhof und Umfeld Bahnhof
	SI-5.13	S-2.4-3D	S-2.4-4A	Horw, Diverse Areale auf der Achse Zentrum (– Bahnhof) – Schlund
	SI-2.2, SI-5.10	S-2.5-3D	S-2.5-4A	Kriens, Achse Zentrum – Kupferhammer
	-	-	S-2.6-4A	Gisikon, Sagenmatt
	-	-	S-2.7-4A	Root, Bahnhofstrasse Nord
	-	-	S-2.8-4A	Inwil, Schützenmatte
	-	-	S-2.9-4A	Buchrain, Zentrum "Generationenprojekt"
	-	-	S-2.10-4B	Adligenswil, Arealentwicklung Dorfkern
-			S-3	Schlüsselareale Sanierungsgebiete
	SI-5.2, SI-5.5	S-3.2-3D	S-3.1-4B	Luzern, Bern-/Baselstrasse inkl. Fluhmühle
	SI-5.7	S-3.3-3D	S-3.2-4B	Emmen, Meierhöfli
	SI-5.8	S-3.4-3D	S-3.3-4B	Emmen, Gerliswilstrasse
-			S-4	Schlüsselareale Transformationsgebiete
	SI-5.3	S-4.1-3D	S-4.1-4A/C	Luzern, ESP Bahnhof inkl. Gleisfeld und Rösslimatt
	SI-5.4	S-4.2-3D	S-4.2-4A	Luzern, Areal Industriestrasse/ewl
	SI-5.4	S-4.3-3D	S-4.3-4A/C	Luzern, Areal Steghof
	SI-1.1	S-4.4-3D	S-4.4-4C	Luzern, Arbeitszone Littauerboden
	SI-1.1	S-4.5-3D	S-4.5-4B	Emmen, Viscosistadt – Emmenweid
	SI-1.2	S-4.6-3D	S-4.6-4B	Ebikon, Areal MParc – Schindler
	SI-1.2	S-4.7-3D	S-4.7-4B	Dierikon, Migros / Komax / Zentrum Dierikon
	SI.1.2	S-4.8-3D	S-4.8-4B	Buchrain, Ronmatt
	SI-1.3	S-4.9-3D	S-4.9-4A/C	Kriens (Luzern), Eichhof – Anschluss A2 – Luzernerstrasse
	SI-5.11	S-4.10-3D	S-4.10-4A	Kriens, Nidfeld inkl. Mattenhof
	SI-5.12	S-4.11-3D	S-4.11-4B	Kriens, Schlund – Grabenhof – Hinterschlund
	SI-1.3	S-4.12-3D	S-4.12-4A	Horw, Horw See – HSLU (S-Bahnhaltestelle)
	-	S-4.13-3D	S-4.13-4A	Rothenburg, Areal Station
	-	-	S-4.14-4A	Root, Bebauungsplan D4
	-	-	S-4.15-4A	Buchrain, Fahr/Stegmatt
	-	ÖV-10.2-3B	S-4.16-4C	Luzern, Erweiterung Hauptdepot Weinbergli

Nummer		Bezeichnung		
1G	2G	3G	4G	
-			S-5	Schlüsselareale Neueinzonungen (aufgrund überkommunalem Bedarf und guter ÖV-Erschliessung)
	SA-2.3	S-5.1-3D	S-5.1-4C	Luzern, Littauerboden (Misch- oder Wohnzone)
	SA-2.1	S-5.2-3D	S-5.2-4C	Emmen, Emmenfeld (Arbeitszone)
	SA-2.2	S-5.3-3D	S-5.3-4C	Ebikon, Schache / Oberschache (Wohnzone)
	SA-2.4	S-5.4-3D	S-5.4-4C	Dierikon, Burehof (Arbeitszone)
	-	-	S-5.5-4C	Adligenswil, Schädtrüti (Wohnzone)
-			S-6	Gebiets- und Arbeitszonenmanagement in Zentren, Entwicklungsschwerpunkten und regionalen Arbeitsplatzgebieten
	SI-6.1	S-6.1-3D	S-6.1-4D	Gebietsmanagement LuzernNord
	SI-6.2	S-6.2-3D	S-6.2-4D	Gebietsmanagement LuzernOst
	SI-6.3	S-6.3-3D	S-6.3-4D	Gebietsmanagement LuzernSüd
	-	S-6.4-3D	S-6.4-4D	Regionales Arbeitszonen- und Standortmanagement
-	SI-7	S-7	S-7	Verkehrsentensive und -relevante Einrichtungen / Abstimmung Siedlung und Verkehr

7.3. Landschaft

Neben der Schaffung bzw. Gestaltung von Grünräumen im Rahmen der Umsetzung von Schlüsselarealen (siehe Massnahmen S2 bis S4) werden Grünachsen innerhalb und ausserhalb des Siedlungsgebiets sowie Siedlungsränder aufgewertet.

Mit Landschaftsentwicklungskonzepten und entsprechenden abgeleiteten Massnahmen sollen zudem die inneren und äusseren Landschaften vor Siedlungs- respektive Erholungsdruck gesichert und zugleich auch weiterentwickelt werden. Bei Bedarf sollen im Rahmen von Schutz- und Nutzungskonzepten die Aufgaben und Nutzungen der Seeufer- und Flussuferräume gemeindeübergreifend koordiniert werden. In den Gebieten entlang der Gewässer (Vierwaldstättersee, Kleine Emme und Reuss) ist ein hohes Potenzial an Freizeitnutzungen vorhanden, welches abgestimmt auf anderen Nutzungen/Bedürfnissen weiterentwickelt werden soll.

Für die verschiedenen naturnahen Erholungsschwerpunkte und Freizeiträume von regionaler Bedeutung ist die Zugänglichkeit weiter zu koordinieren und zu optimieren. Als Tourismusregion verzeichnet die Agglomeration Luzern verschiedene Tourismusschwerpunkte von nationaler und internationaler Bedeutung, deren Zugänglichkeit zu optimieren ist.

Zur Förderung der Biodiversität werden neu – gestützt auf den Kantonalen Richtplan und die Biodiversitätsstrategie – auch verschiedene Aufwertungen von Vernetzungsachsen für Kleintiere (Engnisse beseitigen) aufgenommen.

Die Übersicht der Landschaftsmassnahmen ist nachfolgend aufgeführt:

Tabelle 7: Massnahmen Landschaft

Nummer		Bezeichnung	
1G	2G	3G	4G
-	-	-	LE-1-4D Grünachsen im Siedlungsgebiet
-	-	-	LE-2-4D Aufwertung Siedlungsränder
-			LE-3 Schutz- und Nutzungskonzepte Seeufer- und Flussräume
	LE-4.1	LE-2.1-3D	LE-3.1-4D Vierwaldstättersee
	LE-4.3	LE-2.2-3D	LE-3.2-4D Kleine Emme
	LE-4.4	LE-2.3-3D	LE-3.3-4D Reuss
	LE-6		
-			LE-4 Landschaftsentwicklungskonzepte
	LE-2.1	LE-1.1-3D	LE-4.1-4D Horwer Halbinsel (Horw)
	LE-2.2	LE-1.2-3D	LE-4.2-4D Sonnenberg/Gütsch (Kriens, Stadt Luzern)
	LE-2.3, LE-2.4	LE-1.3-3D	LE-4.3-4D Reuss/Sedel/Rotsee/Hunsrücken (Stadt Luzern, Ebikon, Buchrain, Root)
		LE-1.4-3D	LE-4.4-4D Dietschiberg (Stadt Luzern, Adligenswil)
	LE-2.5	LE-1.5-3D	LE-4.5-4D Meggerwald, westlicher Teil (Stadt Luzern, Adligenswil, Meggen)
	LE-3.1	LE-1.6-3D	LE-4.6-4D Meggerwald, östlicher Teil - Chiemen (Meggen, Adligenswil, Udligenswil, Küssnacht)
	LE-3.2	LE-1.7-3D	LE-4.7-4D Dottenberg-Rooterberg (Ebikon, Adligenswil, Dierikon, Udligenswil, Root, Gisikon, Honau, Meierskappel)
	LE-3.3	LE-1.8-3D	LE-4.8-4D Blattenberg (Malters, Kriens, Schwarzenberg)
	LE-6		
-			LE-5 Freizeiträume von regionaler Bedeutung
	LE-5.1	LE-3.1-3D	LE-5.1-4D Eigenthal (Schwarzenberg, Kriens)
	LE-5.2	LE-3.2-3D	LE-5.2-4D Seebodenalp (Küssnacht)
	LE-7.3		
-			LE-6 Zugänglichkeit Tourismusschwerpunkte von nationaler Bedeutung optimieren
	LE-7.1, LE-7.2	LE-4.1-3D, LE-4.2-3D	LE-6.1-4D Kriens Pilatusbahnen Mögliche Massnahmen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anbindung Busangebot an bestehende Talstation Pilatusbahn in Kriens (vorgesehen in AggloMobil 4 mit Linie 16) mit entsprechender Wende- und Haltestelleninfrastruktur. Zudem mittel-/langfristig Verknüpfung potenzielle neue Talstation im Bereich Pilatusmarkt/Schlund zu Bushaltestellen und idealerweise auch zu Bahnhof Horw. Bei der Prüfung einer Verlegung der Talstation ins Gebiet Schlund ist das BLN-Gebiet Nr. 1605 Pilatus zwingend zu beachten. ▪ Bessere Verknüpfung Bushaltestellen Kriens Zentrum Pilatus bzw. Buschleife mit Talstation Sonnenbergbahn.
			LE-6.2-4D Weggis Luftseilbahn Rigi Kaltbad Mögliche Massnahmen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anbindung Buslinie 60.502 in Weggis an (neue) Luftseilbahn mit direkter Wegführung zwischen neu zu erstellenden Bushaltestellen im Bereich Rigistrasse/Umfahrungsstrasse und Talstation. Eine zeitliche Abstimmung mit allfälligen ablaufenden Konzessionen ist vorzunehmen.
-	-	-	LE-7-4D Aufwertung Vernetzungsachsen Kleintiere (Engnisse)

7.4. Gesamtverkehr

Bei den Massnahmen im Bereich Gesamtverkehr geht es neben dem Mobilitätsmanagement um Planungen/Projekte, welche mehrere Verkehrsmittel im Strassenraum betreffen.

- Bei den Gesamtverkehrskonzepten geht es darum, diese weiterzuentwickeln bzw. entsprechende Massnahmen im Stadtzentrum Luzern und in den Entwicklungsräumen Nord, Ost und Süd umzusetzen. Neben den in Zusammenhang mit den Baustellen der zwei Schlüsselprojekte Bypass und DBL zu definierenden Massnahmen (siehe verbleibender Handlungsbedarf), werden längerfristig zudem in Zusammenhang mit dem DBL weitere Anpassungen im Agglomerationszentrum nötig sein. Desweiteren ist zu erwähnen:
 - Die Realisierung der Massnahme Cheerstrasse (GV-1.5-3A GVK Luzern West) aus AP LU 3G findet unabhängig vom Agglomerationsprogramm statt. Bei dieser Massnahme handelt es sich um ein Projekt aus dem Jahr 2004, welches per Volksabstimmung von der Gemeinde Littau beschlossen sowie nach der Fusion von der Stadt Luzern übernommen und mit einer weiteren Volksabstimmung 2017 bestätigt wurde.
 - Falls die Reussportbrücke (s. Teilstrategie MIV-1 und Massnahme MIV-2-4C) nicht realisiert werden kann sind Ausbauten in den Bereichen Kreuzstutz und Kasernenplatz umzusetzen. Diese sind notwendig, um die Leistungsfähigkeit dieser Knoten sicherzustellen, um die Behinderung des ÖV zu minimieren sowie die Verkehrssicherheit zu erhöhen.
- Im Bereich Mobilitätsmanagement werden aus der neuen Mobilitätsstrategie des Kantons Luzern Massnahmen zur Vermeidung von Verkehr bzw. zur modalen Verlagerung durch Beeinflussung der Verkehrsmittelwahl abgeleitet.
- Zur Optimierung der Verkehrssituation werden auf verschiedenen Knoten und Strecken Verkehrsmanagementmassnahmen realisiert.
- Massnahmen, welche hauptsächlich der Verkehrssicherheit dienen sind in dieser Generation v.a. im Westen der Agglomeration notwendig.
- Auf Ortsdurchfahrten werden Massnahmen zur siedlungsverträglichen Ausgestaltung dieser Räume ergriffen.

Die verschiedenen Massnahmen sind in der nachfolgenden Tabelle mit den entsprechenden Kosten (exkl. MWST) zusammenfassend aufgeführt. Die Verweise auf die früheren Agglomerationsprogramme sind ebenfalls in der Übersicht enthalten.

Tabelle 8: Massnahmen Gesamtverkehr

Nummer					Bezeichnung	Kosten in Mio. Fr.			
1G	2G	3G	BP	4G		1G	2G	3G	4G
GV-1					Gesamtverkehrskonzepte und -projekte				
			200	GV-1.1-4C	GVK-Agglomerationszentrum Luzern (Anpassungen in Zusammenhang mit der Realisierung des DBL)			20.0	offen
M 18.2a4	ÖV-11.1k ÖV-6.1c	ÖV-9.1c	113	GV-1.2-4A	K13/15: Emmen, Sprengiplatz – Sonnenplatz (inkl.) mit Zufahrten K 13 bis Einmündung Weierstrasse und Zufahrt K 15 bis Autobahnanchluss Emmen Nord (exkl.)				23.5
M 5.1a	ÖV-11.1d		133	GV-1.3-4B	Luzern, Schlossberg, Optimierung Gesamtverkehrssystem mit Massnahmen ÖV und LV				40.0

Nummer					Bezeichnung	Kosten in Mio. Fr.				
1G	2G	3G	BP	4G		1G	2G	3G	4G	
					GV-1.4-4B	Luzern, Zürichstrasse, Löwenplatz – Einmündung Wesemlinstrasse (exkl.), Optimierung Gesamtverkehrssystem mit Anpassung und Erneuerung Strassenraum				8.0
					GV-1.5-4C	Luzern, Kreuzstutz, Optimierung Gesamtverkehrssystem mit Massnahmen ÖV und LV => Falls MIV-2-4C «Reussportbrücke» nicht realisiert werden kann				40.0
					GV-1.6-4C	Luzern, Kasernenplatz, Optimierung Strassenetz mit Massnahmen ÖV und LV => Falls MIV-2-4C «Reussportbrücke» nicht realisiert werden kann				5.0
					GV-2-4D	Mobilitätsmanagement				-
						<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siedlung und Verkehr abstimmen > Massnahme S-7 ▪ Dachmarke etablieren (Kanton, Gemeinden, Unternehmen, Schulen, Verbände und weitere Akteure arbeiten zusammen) ▪ Vorbildfunktion leben (Kanton > eigene Verwaltung und öffentliche Einrichtungen) ▪ Innovation fördern (Forschungsprojekte, Pilotprojekte von neuen erfolgsversprechenden Mobilitätsangeboten fördern) 				
					GV-3	Verkehrsmanagement				
				85	GV-3.1-4A	▪ Buchrain, Knoten K65/65c				15.0
					GV-3.2-4B	▪ Kriens, Ringstrasse, Optimierung Gesamtverkehrssystem mit Massnahmen ÖV und LV				24.9
M				134	GV-3.3-4B	▪ K17: Ebikon/Dierikon, Einmündung Weichle- renstrasse (exkl.) – Einmündung Indu- striestrassen				6.2
M				135	GV-3.4-4B	▪ K17: Root, Optimierung Gesamtverkehrssy- stem				4.7
18.2b4				47	GV-3.5-4B	▪ Inwil/Eschenbach/Ballwil/Hochdorf, Ver- kehrsmanagement zur Förderung ÖV				5.0
					GV-4	Verkehrssicherheit, Sanierung von Unfall- schwerpunkten				
				67	GV-4.1-4A	▪ Malters, Knoten K 33/33 b, Sanierung Unfall- schwerpunkt				2.5
				204	GV-4.2-4B	▪ Malters, Anschluss Malters an K10				2.5
				205	GV-4.3-4B	▪ Malters, Einmündung K 4 (Anschluss Blatten)				2.5

				GV-5	Gestaltung Ortsdurchfahrten (z.B. Tempo 30), Aufwertung Strassenraum	
				GV-5.1-4A	▪ Kriens, Umgestaltung SüdAllee, Arsenal-/Nidfeldstrasse	15.00
				GV-5.2-4A	▪ Kriens, Aufwertung Gemeindehausstrasse	0.79
-	MIV-4	MIV-4	103	GV-5.3-4B	▪ Luzern, Obergrundstrasse – Bundesstrasse	22.7 30.0
M3.2	MIV-5	MIV-5	124	GV-5.4-4B	▪ Emmen, Seetalstrasse: Abschnitt Emmenbrücke Bahnhof Süd – Reusseggstrasse	26.9
			101	GV-5.5-4B	▪ Kriens, Zentrum (Optimierung Gesamtverkehr)	9.8
			252	GV-5.6-4B	▪ Inwil, Ortsdurchfahrt	8.0
				GV-5.7-4C	▪ Kriens/Luzern/ Emmen, städtebauliche begleitende Aufwertungsmassnahmen in Zusammenhang mit dem Bypass	offen

7.5. Öffentlicher Verkehr

7.5.1. Bahn

Kurz-, mittel- und langfristiges Bahnangebot

- Im Fahrplanjahr 2022 wird die S41 Luzern-Horw zu Hauptverkehrszeiten die stark steigende Nachfrage in LuzernSüd bedienen. Ab 2025 verkehrt der RE Luzern – Olten mit Doppelstockzügen zwecks höherer Kapazität. Zusätzliche HVZ-Züge Luzern-Sursee sind in Planung.
- Ungefähr im Jahre 2032 wird der Interregio nach Bern zum 30'-Takt verdichtet, auf Kosten der einen Interregio-Verbindung nach Basel, für welche zunächst ein Anschluss in Zofingen nach Basel besteht, mit dem Ausbauschnitt 2035 aber ganz wegfällt. Ebenfalls mit dem Ausbauschnitt 2035 wird das Bahnangebot zwischen Luzern und Zürich massiv ausgebaut und Ebikon zusätzlich mit RegioExpress-Zügen bedient. Gleichzeitig werden die Interregio nach Interlaken und Engelberg zum ungefähren Halbstundentakt verdichtet.
- Mit dem Schlüsselprojekt Durchgangsbahnhof Luzern werden ca. ab dem Jahre 2040 Ausbauten sowohl im S-Bahnbereich wie auch beim Fernverkehr möglich. Ziel sind 15'-Takte im Agglomerationsbereich bei der S-Bahn (in der Überlagerung bspw. nach Horw und Emmenbrücke gar 7.5'-Takte) sowie Halte von überregionalen Produkten (RegioExpress oder Interregio) in Emmenbrücke und Ebikon. Das Angebotskonzept für den Horizont 2040 wird ab 2022 ausgearbeitet.

Schieneinfrastruktur (BIF-finanziert)

Die Ausbauten der Bahninfrastruktur in der Agglomeration Luzern sind in der nachfolgenden Tabelle mit den entsprechenden Kosten (exkl. MWST) zusammenfassend aufgeführt. Die Übersicht enthält auch die Verweise auf die früheren Agglomerationsprogramme.

Tabelle 9: Massnahmen Bahninfrastruktur

Nummer				Bezeichnung	Kosten in Mio. Fr.			
1G	2G	3G	4G		1G	2G	3G	4G
M9	ÖV-1	ÖV-2-3R	ÖV-1-4R	Durchgangsbahnhof Luzern inkl. Zufahrten Heimbach und Ebikon	725	2'100	2'230	2'230
			ÖV-2	Ausbau Bahnhöfe				
			ÖV-2.1-4C	▪ Bahnhof Emmenbrücke	80	125	125	150
			ÖV-2.2-4C	▪ Bahnhof Ebikon				offen
			ÖV-3	Neue S-Bahnhaltestellen				
M11.2g	ÖV-3.1	ÖV-3.1-3C	ÖV-3.1-4C	▪ Luzern, S-Bahnhaltestelle Steghof	13	30	30	40*
M11.2h	ÖV-3.2	ÖV-3.2-3C	ÖV-3.2-4C	▪ Luzern, S-Bahnhaltestelle Ruopigen	30	30	30	30
M11.2i	ÖV-3.3	ÖV-3.3-3C	ÖV-3.3-4C	▪ Luzern, S-Bahnhaltestelle Gütsch-Kreuzstutz	30	70	70	70
M11.2j	ÖV-3.4	ÖV-3.4-3C	ÖV-3.4-4C	▪ Luzern, S-Bahnhaltestelle Paulusplatz	30	70	70	70
-	-	ÖV-3.5-3C	ÖV-3.5-4C	▪ Horw, S-Bahnhaltestelle Horw See	-	-	15	13.6
			ÖV-4-4C	Abstellanlagen Dierikon	-	-	-	70
			ÖV-5-4C	Weitere Infrastrukturergänzungen in Abhängigkeit zu AS2040 (noch offen)	-	-	-	offen

*Je nach Variante 23 bis 40 Mio. CHF

7.5.2. Multimodale Drehscheiben

Für die Verbesserung der Verknüpfung zwischen Bahn und Bus sowie weiteren Verkehrsmitteln sind im AP LU 2G und 3G bereits verschiedene Massnahmen enthalten. Im AP LU 4G stehen folgende Massnahmen im Vordergrund:

Tabelle 10: Massnahmen Multimodale Drehscheiben

Nummer				Bezeichnung	Kosten in Mio. Fr.			
1G	2G	3G	4G		1G	2G	3G	4G
			ÖV-6	Ausbau Multimodale Drehscheiben				
-	-	-	ÖV-6.1-4A	▪ Luzern, Bahnhofplatz, Bushaltestellen Durchmesserperronanlage	-	-	-	8.0
-	-	-	ÖV-6.2-4B	▪ Waldibrücke	-	-	-	5.0

7.5.3. Bus

RBus- und übriges Busangebot

Das RBus-Netz soll einerseits um weitere Linien ergänzt und andererseits in seinem Bevorzugungsstandard verbessert werden. Neben den bestehenden RBus-Linien kommen neu die RBus-Linien 3 (Littau Tschuopis-Luzern Bahnhof-Würzenbach) und 8/19 (Emmenbrücke Bhf. Süd/Friedental-Kantonsspital-Luzern Bahnhof-Hirtenhof) hinzu, welche so ein sternförmiges Hauptnetz leistungsstarker Durchmesserlinien mit Redundanzmöglichkeiten im Störungs- oder Veranstaltungsfall ergeben.

Ergänzend zum RBus-Netz wird das übrige Busnetz entsprechend der Siedlungsentwicklung weiterentwickelt. So wird die Linie 4 ab Hubelmatt als Batterie-Trolleybus über die Sportgebäude Allmend zum Bahnhof Mattenhof mit dem entsprechenden Siedlungsschwerpunkt geführt und dort mit der S-Bahn und anderen Buslinien verknüpft.

Gleichzeitig mit der Stärkung des Bus-Hauptnetzes werden im Agglomerationsbereich Quartierlinien stärker auf die S-Bahn sowie ebendiese Bus-Hauptlinien ausgerichtet, bspw. in Kriens und zwischen Eichhof und Tribtschen. Statt die Ressourcen zu verzetteln, werden bestimmte Achsen häufiger bedient und die Vernetzung im Netz gestärkt. Die einzelnen Angebotsmassnahmen sind im Bericht AggloMobil 4 aufgeführt (www.vvl.ch/agglobobil).

RBus- und übrige Businfrastruktur

Die Massnahmen zum Ausbau und zur Leistungssteigerung des RBus-Netzes sowie des übrigen Busnetzes in der Kernagglomeration Luzern sind nachfolgend mit den entsprechenden Kosten aufgeführt:

Tabelle 11: Massnahmen Bus-Infrastruktur

Nummer		Bezeichnung				Kosten in Mio. Fr.			
1G	2G	3G	BP	4G		1G	2G	3G	4G
				ÖV-7	Busbevorzugung				
	ÖV-11.1l	ÖV-9.1f-3A	211	ÖV-7.1-4A	▪ K15 Emmen, Anschluss Emmen Nord	7.00	5.93	5.93	
		ÖV-9.1l-3B	122	ÖV-7.2-4A	▪ K15a Rothenburg, Knoten Butzibach – Autobahnanschluss A2		6.30	6.31	
	ÖV-11.2d	ÖV-9.4d-3A		ÖV-7.3-4A	▪ Kriens, Arsenalstrasse/Nidfeldstrasse	2.00	5.50	5.50	
M18.2 b1	ÖV-11.1e	ÖV-9.1j-3B	222	ÖV-7.4-4B	▪ K17 Ebikon, Grenze Stadt Luzern – Schachenweid				7.50
	ÖV-11.b	ÖV-9.1k-3B		ÖV-7.5-4B	▪ K33a Luzern, Kreuzstutz – Tschuopis				30.00
				ÖV-7.6-4B	▪ Emmen, Rüeggisingerstrasse, Kreisel Rüeggisingerstrasse / Mooshüslistrasse – Gersagplatz				1.00
				226	ÖV-7.7-4B	▪ Kriens/Horw, Schlund – Kreisel Merkur			3.40
				212	ÖV-7.8-4C	▪ K15a Rothenburg, Abschnitt Einmündung Butzibachstrasse – Abzweigung Rosengartenstrasse			3.00
-	-	-		ÖV-8	Elektrifizierung				
				ÖV-8.1-4A	▪ Batterie-Trolleybus: Leistungsstarke Batteriepakete, punktuelle Fahrleistungsergänzungen und Energieversorgung (A-Horizont)				3.80
				ÖV-8.2-4B	▪ Batterie-Trolleybus: Leistungsstarke Batteriepakete, punktuelle Fahrleistungsergänzungen und Energieversorgung (B-Horizont)				0.65
				ÖV-8.3-4A	▪ Ladeinfrastruktur in Depots für Depotlader-Batteriebusse				2.40
				ÖV-9-4A	Verlängerung Linie 4 bis Mattenhof				7.51
				ÖV-10-4A	Neue Bushaltestellen				2.00
			84		▪ Buchrain, Knoten K 65/65c, neue Bushaltestellen				

Die noch nicht umgesetzten Buspriorisierungsmassnahmen aus dem AP LU 1G – AP LU 3G sind raschmöglichst umzusetzen. Noch nicht planungsreife Massnahmen insb. zur funktionierenden

Busbevorzugung im Agglomerationskern sind mit hoher Priorität zu planen, damit sie im AP LU 5G als A-Massnahmen berücksichtigt werden können (vgl. auch «Lupe» im Kap. 6.5).

7.6. Motorisierter Individualverkehr

Bypass Luzern

Durch die übergeordnete Schlüsselmassnahme Bypass Luzern werden der Transitverkehr (-> Bypass) und der regionale Quell-/Zielverkehr (-> Stadtautobahn) im Kernbereich der Agglomeration entflochten. Mit der Schlüsselmassnahme MIV-1 Bypass Autobahn A2 Luzern können die Stausituationen im nationalen und lokalen Strassennetz verringert werden. Die im Projekt enthaltene Inbetriebnahme des Autobahnanschlusses Lochhof schafft Spielräume für eine siedlungsverträglichere Lenkung des städtischen Quell-/Zielverkehrs auf die A2.

In Kriens sind die zweckmässigen und finanzierbaren städtebaulichen begleitenden Aufwertungsmassnahmen (Überdeckung / Einhausung) zwischen künftigem Südportal des Bypass und dem Tunnel Schlund, die als Ergänzungsprojekt zur Massnahme MIV-1 Bypass angegangen werden sollen, noch in Abklärung. Ebenso bestehen beim Bypass-Nordportal im Gebiet Luzern / Emmen / Ebikon noch unterschiedliche Vorstellungen zu einer möglichen optimierten landschaftlichen Eingliederung des Bypass.

Optimierung bestehender und neue MIV-Netzelemente

Im Kern- und Kernergänzungsraum wird angestrebt, das erwartete Mobilitätswachstum mit dem öffentlichen Verkehr sowie dem Fuss- und Veloverkehr zu bewältigen. Infrastrukturelle Massnahmen für den MIV sind daher nur punktuell und unter Berücksichtigung der Bedürfnisse aller Verkehrsmittel vorgesehen.

Die Verkehrsstrategie sieht aufbauend auf dem Bypass und der Inbetriebnahme des Autobahnanschlusses Lochhof sowie als Weiterentwicklung der Spange Nord eine Entlastung der Innenstadt durch die Anbindung des untergeordneten Netzes über die neue Reussportbrücke vor. Der Quell-/Zielverkehr aus den Quartieren nördlich der Reuss wird dadurch siedlungsverträglicher auf die A2 geführt. Von den entsprechenden Entlastungen profitieren Anwohner sowie Verkehrsteilnehmende von ÖV und FVV entlang der Baselstrasse sowie der Busverkehr in Nord-Süd-Richtung durch die Stadt Luzern. Zudem wird die strassenseitige Erreichbarkeit der Stadt Luzern erhalten. Die Vernehmlassung zum Ergebnis der Überprüfung Spange Nord und der Reussportbrücke ist inzwischen abgeschlossen. Dem Kantonsrat wird im Sommer 2021 ein diesbezüglicher Planungsbericht unterbreitet.

Weiter sollen das Ortszentrum von Küssnacht sowie der Ortskern Emmen (Seetalstrasse) mit punktuellen Umfahrungen mittel- bis langfristig entlastet werden. Zur langfristigen Sicherstellung einer leistungsfähigen HLS-Netzanbindung von Küssnacht als Agglomerationsgemeinde mit Stützpunktfunktion wird die Zugerstrasse Süd unter Berücksichtigung der Bedürfnisse des Fuss- und Veloverkehrs ausgebaut.

Die Spange Süd war Bestandteil des AP LU 3G. Wie im Kapitel 5 «Handlungsbedarf» aufgeführt, werden die entsprechenden Planungen nicht weiter konkretisiert und die Spange Süd ist

keine Massnahme des AP LU 4G mehr. Das Projekt soll im Rahmen der laufenden Revision des kantonalen Richtplans abschliessend überprüft und entsprechend angepasst werden. Daraus kann im AP LU 5G eine sogenannte Abstandnahme gegenüber dem Bund erfolgen.

Übersicht MIV-Massnahmen

Die Massnahmen im Bereich MIV sind nachfolgend mit den entsprechenden Kosten tabellarisch aufgeführt:

Tabelle 12: Massnahmen MIV

Nummer		Bezeichnung				Kosten in Mio. Fr.			
1G	2G	3G	BP	4G		1G	2G	3G	4G
Nationale Planungen									
				MIV-1-4R	Bypass Autobahn A2 Luzern (übergeordnete Schlüsselmassnahme in Kompetenz Bund)	1'960	2'000	1'575	1'680
M4.1	MIV-1.1	MIV-1.1		MIV-1.1-4R	Bypass (Doppelspurtunnel A2)				
M4.2	MIV-1.2	MIV-1.2		MIV-1.2-4R	Ausbau 2x3 Fahrspuren Abschnitt Nord				
M4.3	MIV-1.3	MIV-1.3		MIV-1.3-4R	Ausbau 3. Spur Hergiswil-Horw				
Kapazität Strasse / Aufwertung Strassenraum									
M5.3 M5.1b	MIV-2	MIV-2		MIV-2-4C	Luzern, Reussportbrücke				40.0
M3.2	MIV-5	MIV-5	124	MIV-3-4B	Emmen, Massnahme zur Entlastung des Dorfes Emmen (z.B. Umfahrung und Gestaltung)				40.0
-	-	MIV-7		MIV-4-4B	Küssnacht, Ausbau Zugerstrasse Süd				40.0
-	MIV-6.2	MIV-6		MIV-5-4C	Küssnacht, Südumfahrung, Verkehrsberuhigung und FlaMa Grepperstrasse Rämatt-Breitfeld				151.7

7.7. Fuss- und Veloverkehr

Im Bereich Fuss- und Veloverkehr werden – wie bereits in den letzten Generationen – zur Erhöhung der Verkehrssicherheit und zur generellen Attraktivierung des FVV verschiedene Streckenabschnitte durch bauliche Massnahmen, wie möglichst durchgehende Radstreifen, Abbiegehilfen und separate Velo-/Fusswege verbessert. Zudem werden verschiedene Netzlücken geschlossen, welche durch topografische Hindernisse sowie durch Verkehrsinfrastrukturen und die bestehende Bebauung gebildet werden. Durch die Schliessung dieser Lücken entstehen kurze und attraktive Wege für den FVV.

In der 4. Generation stellt zudem in Zusammenspiel mit dem Thema Landschaft die Verbesserung der Zugänglichkeit der Naherholungsgebiete mit dem FVV einen weiteren Schwerpunkt dar. Nachfolgend sind die verschiedenen FVV-Massnahmen mit den entsprechenden Horizonten und Kosten aufgeführt:

Tabelle 13: Massnahmen FVV

Nummer		Bezeichnung		Federführung	Kosten in Mio. Fr.
3G	BP	4G			4G
		FVV-1	FVV, Eigene Leistungen		
LV-1.3g-3B		FVV-1.1-vE	▪ Luzern (Ortsteil Littau), Flurstrasse	Gde	5.00
		FVV-1.2-vE	▪ Luzern, Velo- und Fussweg Rösslimatte	Gde	0.20
		FVV-1.3-vE	▪ Root, Rontaler Dorf Veloroute (Abschnitt Root, Oberfeldstrasse)	Gde	0.12
		FVV-2	FVV, Einzelmassnahmen A-Horizont		
LV-1.1c-3A	136	FVV-2.1-4A	▪ K17b: Dierikon/Udligenswil, Einmündung Rigistrasse (exkl.) – Einmündung K 30, Götzenthalstrasse, Erstellen Radverkehrsanlage	Kt. LU	11.00
LV-1.1f-3B	120	FVV-2.2-4A	▪ K15: Rothenburg, Wegscheiden – Rain, Erstellen Radverkehrsanlage	Kt. LU	9.00
LV-2.2k-3B		FVV-2.3-4A	▪ Luzern, Reduktion der Trennwirkung des Gleiskörpers für den Fuss- und Radverkehr	Gde	7.60
		FVV-3	FVV, Pauschalpaket A-Horizont		
			<i>Optimierung bestehender Netzelemente</i>		
LV-1.1e-3B	137	FVV-3.1-4A	▪ K17c: Ebikon/Buchrain, Buchrainstrasse–Bueristutz, Erstellen Radverkehrsanlage	Kt. LU	4.70
	114	FVV-3.2-4A	▪ K13: Emmen/Neuenkirch, Lohren – Sibenlingen, Erstellen Rad- und Gehweg	Kt. LU	5.00
	131	FVV-3.3-4A	▪ Emmen/Eschenbach/Inwil, Waldibrücke – Knoten K 16/65a – Oberhofen, Rad- und Gehweg	Kt. LU	3.00
LV-1.2a-3A		FVV-3.4-4A	▪ Küsnacht, Anpassung Zugerstrasse Nord (Ellbögli)	Kt. SZ	1.85
		FVV-3.5-4A	▪ Adligenswil, Ausbau Fusswegverbindung Rütliweid	Gde	0.26
		FVV-3.6-4A	▪ Horw, Verbesserung Linkseinmünden von Biregg sowie von Brändistrasse in Kantonsstrasse	Gde	0.34
		FVV-3.7-4A	▪ Horw, Verbesserung Veloführung Kantonsstrasse sowie Optimierung Linksabbieger in Winkelstrasse	Gde	2.30
		FVV-3.8-4A	▪ Horw, Verbesserung Verkehrssicherheit Velofahrer Stutzstrasse, Abschnitt Langensand – Haslihorn	Gde	2.00
		FVV-3.9-4A	▪ Horw, Optimierung Veloverbindung St. Niklausen – Felmis	Gde	0.81
		FVV-3.10-4A	▪ Horw, Verbesserung Verkehrssicherheit St. Niklausenstrasse Nordabschnitt, Abschnitt Tannegg – Langensand	Gde	2.90
		FVV-3.11-4A	▪ Horw, Verbesserung Sichtweiten Querung Oberrütistrasse	Gde	0.18
		FVV-3.12-4A	▪ Horw, Schaffung Veloverbindung Wegmattring - neue PU Wegmatt	Gde	0.01
		FVV-3.13-4A	▪ Horw, Verbesserung Bahnzugang von Riedmattstrasse	Gde	0.01
		FVV-3.14-4A	▪ Kriens, Umgestaltung Schachen- /Amlehnstrasse	Gde	0.75
		FVV-3.15-4A	▪ Kriens, Achse Horwerstrasse	Gde	1.30
		FVV-3.16-4A	▪ Kriens, Gallusstrasse / Hohle Gasse	Gde	0.55
		FVV-3.17-4A	▪ Kriens, Gemeindehausstrasse Süd	Gde	0.55
		FVV-3.18-4A	▪ Kriens, Hergiswaldstrasse	Gde	1.50
		FVV-3.19-4A	▪ Kriens, Unterführung Brändi	Gde	2.00
		FVV-3.20-4A	▪ Luzern, Veloverbindung Kasernenplatz optimieren (Bruchstrasse–St.-Karli-Brücke)	Gde	3.20
		FVV-3.21-4A	▪ Luzern, Ausbau Veloverbindung Rütli	Gde	2.50
		FVV-3.22-4A	▪ Luzern, Ausbau Veloverbindung Regierungsgebäude	Gde	0.30
		FVV-3.23-4A	▪ Rothenburg, niveaufreie Querung Bertiswilstrasse	Gde	1.50
		FVV-3.24-4A	▪ Dierikon, Rontaler Dorf Veloroute (Abschnitt Dierikon)	Gde	0.15
		FVV-3.25-4A	▪ Root, Rontaler Dorf Veloroute (Abschnitt Root)	Gde	0.20

Nummer		Bezeichnung	Federführung	Kosten in Mio. Fr.
3G	BP 4G			4G
		<i>Neue Netzelemente</i>		
		FVV-3.26-4A ■ Buchrain, Fusswegverbindung Südhang „Ronbrücke Mosstrasse – S-Bahn-Station“	Gde	0.20
		FVV-3.27-4A ■ Dierikon, Dörflistrasse	Gde	0.50
		FVV-3.28-4A ■ Ebikon, Mühlebachweg	Gde	0.05
		FVV-3.29-4A ■ Gisikon, Fuss- und Radwegüberführung der Kantonsstrasse und SBB-Linie	Gde	1.20
		FVV-3.30-4A ■ Horw, neue Fusswegverbindung im Gebiet Chäppeliweg	Gde	0.10
		FVV-3.31-4A ■ Horw, Optimierung Zentrumszugang	Gde	0.18
		FVV-3.32-4A ■ Horw, Schaffung durchgehende Verbindung Herrenwaldstrasse – Riedmattstrasse	Gde	0.18
		FVV-3.33-4A ■ Horw, Rad-/Gehweg Spitzberglistrasse – Kleinwil	Gde	0.30
		FVV-3.34-4A ■ Horw, Rad-/Gehweg Kleinwil – Grosswil	Gde	0.30
		FVV-3.35-4A ■ Horw, Fussweg Grisigenstrasse – Kleinwil	Gde	0.10
		FVV-3.36-4A ■ K13: Kriens, Bogenweg (Hinterschlund/ Grabenhof)	Gde	1.50
LV-2.2j-3B		FVV-3.37-4A ■ Luzern, Fruttstrasse	Gde	4.00
		FVV-3.38-4A ■ Luzern, Velo-Fussgängerbrücke Freigleis-Fruttstrasse	Gde	4.80
LV-2.2f-3B		FVV-3.39-4A ■ Luzern, Reusssteg	Gde	5.00
		FVV-3.40-4A ■ Luzern, Alternativroute Littau	Gde	3.90
		FVV-3.41-4A ■ Luzern, Veloroute Säntihof – Kanti Reussbühl	Gde	1.40
		FVV-3.42-4A ■ Luzern, Veloroute Staldenhof – Kanti Reussbühl	Gde	1.60
		<i>Verbesserung Zugänglichkeit Naherholung</i>		
		FVV-3.43-4A ■ Gisikon, Fusswegverbindung Richtung Michaelskreuz	Gde	0.10
		FVV-3.44-4A ■ Horw, Optimierung Wegverbindung Steinibach – Bodemattstrasse	Gde	0.04
		FVV-3.45-4A ■ Horw, Bessere Fusswegvernetzung Bachtel – Langensand	Gde	0.04
		FVV-3.46-4A ■ Horw, Optimierung Fusswegnetz Biregg	Gde	0.47
		FVV-3.47-4A ■ Horw, Optimierung Fusswegnetz Kleinwil	Gde	0.13
		FVV-3.48-4A ■ Horw, Neue Wegverbindung Hinterboden-Seeacherweg	Gde	0.50
		FVV-3.49-4A ■ Root, Fussweg Oberwil/Haltenmatt - Fluhmatt	Gde	0.30
		FVV-3.50-4A ■ Root, Querung Bahnhof Gisikon-Root – Reuss (Zugang Bahnhof zu Reuss-Weg)	Gde	0.30
		<i>B+R-Anlagen</i>		
GV-7.2e-3B		FVV-3.51-4A ■ Bahnhof Meggen Zentrum	Gde	0.05
		FVV-4 FVV, Einzelmassnahmen B-Horizont		
		FVV-4.1-4B ■ K19a Horw/Grenze Kriens, Kreisel Bahnhof - Kreisel Steinibach, Verbesserung Veloführung Ringstrasse Unterführung	Kt. LU	9.10
		FVV-4.2-4B ■ K19a: Horw, Kreisel Bahnhof - Kreisel Merkur, Verbesserung Veloführung Ringstrasse	Kt. LU	7.00
	251	FVV-4.3-4B ■ Inwil, Inwil Dorf (exkl.) – Autobahnanschluss A 14 Gisikon (exkl.), Ausbau Rad- und Gehweg	Kt. LU	9.00
	102	FVV-4.4-4B ■ K4: Kriens/Malters, Hohrütli – Under Rängg, neue Brücke, Optimierung Linienführung, Erstellen Radverkehrsanlage	Kt. LU	25.00
LV-1.3k-3B		FVV-4.5-4B ■ Luzern, Personen- und Strassenunterführung Kreuzstutz	Gde	10.00

FVV-5		FVV, Pauschalpaket B-Horizont		
		<i>Optimierung bestehender Netzelemente</i>		
203	FVV-5.1-4B	▪ Luzern/Malters, Abschnitt Thorenberg (exkl.) – Einmündung K4 (Anschluss Blatten)	Kt. LU	5.00
LV-1.2b-3A	FVV-5.2-4B	▪ Küssnacht, Ausbau Radinfrastruktur Zugerstrasse Süd, Abschnitt Kreisel Baer bis Anschluss A4 Küssnacht	Kt. SZ	3.80
LV-1.2d-3B	FVV-5.3-4B	▪ Küssnacht, Grepperstrasse Abschnitt Breitfeld–Kantons-grenze SZ/LU	Kt. SZ	1.50
LV-1.3b-3B	FVV-5.4-4B	▪ Emmen, Rüeggisingerstrasse	Gde	1.20
	FVV-5.5-4B	▪ Luzern, Veloroute Dammstrasse – Reussinsel	Gde	4.50
	FVV-5.6-4B	▪ Luzern, Anpassungen Xylofonweg	Gde	3.80
	FVV-5.7-4B	▪ Ebikon, Rontaler Dorf Veloroute (Abschnitt Ebikon)	Gde	0.39
		<i>Neue Netzelemente</i>		
LV-2.2h-3B	FVV-5.8-4B	▪ Luzern, Lädelistrasse (Dammdurchbruch)	Gde	3.50
LV-2.2i-3B	FVV-5.9-4B	▪ K13: Luzern, Reussinsel	Gde	3.00
		<i>Verbesserung Zugänglichkeit Naherholung</i>		
	FVV-5.10-4B	▪ Horw, Bessere Fusswegvernetzung Dormen – Ober-Fondle	Gde	0.09
	FVV-5.11-4B	▪ Horw, Bessere Fusswegvernetzung Dormen – Gügerzi	Gde	0.05
	FVV-5.12-4B	▪ Horw, Durchgehender Fussweg entlang See in Ennethorw	Gde	0.35
FVV-6		FVV, Pauschalpaket C-Horizont		
223	FVV-6.1-4C	▪ Inwil, Autobahnanschluss Gisikon (exkl.) – Kantons-grenze AG, Radverkehrsanlagen	Kt. LU	5.00

7.8. Güterverkehr

Im Bereich Güterverkehr steht folgende Massnahme im Vordergrund, aus der weitere Massnahmen abgeleitet werden können:

▪ **Überkommunales Güterverkehrs- und Logistikkonzept (G-1)**

Erarbeitung eines überkommunalen Güterverkehrs- und Logistikkonzepts (Ziele, Handlungsbedarf, Strategien, Massnahmen und Zuständigkeiten), aus dem Massnahmen für das AP LU 5G abgeleitet werden. Dabei steht auch die Weiterentwicklung des Güterbahnhofareals Luzern im Fokus.

7.9. Zusammenfassung A- und B-Verkehrsmassnahmen

Die Zusammenfassung der A- und B-Verkehrsmassnahmen nach den Massnahmenkategorien des Bundes gemäss RPAV ist aus der nachfolgenden Tabelle ersichtlich. Die entsprechende Zu- teilung zu diesen Kategorien ist auch in den jeweiligen Massnahmenblättern aufgeführt.

Tabelle 14: Übersicht A- und B-Verkehrsmassnahmen nach den Kategorien des Bundes

Massnahmenkategorie	Massnahmen	Kosten (Mio. CHF)	
A-Liste			
2 Verkehrsmanagement (VM)	GV-1.2-4A	K13/15: Emmen, Sprengiplatz – Sonnenplatz (inkl.) mit Zufahrten K 13 bis Einmündung Weiherstrasse und Zufahrt K 15 bis Auto- bahnanschluss Emmen Nord (exkl.)	23.50
	GV-3.1-4A	Buchrain, Knoten K65/65c	15.00
	ÖV-7.1-4A	K15 Emmen, Anschluss Emmen Nord	5.93
	ÖV-7.2-4A	K15a Rothenburg, Knoten Butzibach – Autobahnanschluss A2	6.31
	ÖV-7.3-4A	Kriens, Arsenalstrasse/Nidfeldstrasse	5.50
3 Aufwertung / Sicherheit im Strassenraum	GV-4.1-4A	Malters, Knoten K 33/33 b, Sanierung Unfallschwerpunkt	2.50
	GV-5.1-4A	Kriens, Umgestaltung Südallee, Arsenal-/ Nidfeldstrasse	15.00
	GV-5.2-4A	Kriens, Aufwertung Gemeindehausstrasse	0.79
4 Multimodale Dreh- scheiben	ÖV-6.1-4A	Luzern, Bahnhofplatz, Bushaltestellen Durchmesserperronanlage	8.00
5 Langsamverkehr	FVV-2.1-4A	K17b: Dierikon/Udligenswil, Einmündung Rigistrasse (exkl.) – Ein- mündung K 30, Götzentalstrasse, Erstellen Radverkehrsanlage	11.00
	FVV-2.2-4A	K15: Rothenburg, Wegscheid – Rain, Erstellen Radverkehrs- anlage	9.00
	FVV-2.3-4A	Luzern, Reduktion der Trennwirkung des Gleiskörpers für den Fuss- und Radverkehr	7.60
	FVV-3	Pauschalpaket FVV A-Horizont	65.10
7 Bus-/ÖV-Infrastruktur	ÖV-8.1-4A	Batterie-Trolleybus: Leistungsstarke Batteriepakete, punktuelle Fahrleitungsergänzungen und Energieversorgung (A-Horizont)	3.80
	ÖV-8.3-4A	Ladeinfrastruktur in Depots für Depotlader-Batteriebusse	2.40
	ÖV-9-4A	Verlängerung Linie 4 bis Mattenhof	7.51
	ÖV-10-4A	Buchrain, Knoten K 65/65c, neue Bushaltestellen	2.00
		190.94	

Massnahmenkategorie	Massnahmen	Kosten (Mio. CHF)	
B-Liste			
1 Kapazität Strasse - 3 Aufwertung / Sicherheit im Strassenraum	MIV-3-4B	Emmen, Massnahme zur Entlastung des Dorfes Emmen (z.B. Um- fahrung und Gestaltung)	40.00
	MIV-4-4B	Küssnacht, Ausbau Zugerstrasse Süd	40.00
2 Verkehrsmanagement (VM)	GV-3.2-4B	Kriens, Ringstrasse, Optimierung Gesamtverkehrssystem mit Massnahmen ÖV und LV	24.90
	GV-3.3-4B	K17: Ebikon/Dierikon, Einmündung Weichlerenstrasse (exkl.) – Einmündung Industriestrasse	6.20
	GV-3.4-4B	K17: Root, Optimierung Gesamtverkehrssystem	4.70
	GV-3.5-4B	Inwil/Eschenbach/Ballwil/Hochdorf, Verkehrsmanagement zur Förderung ÖV	5.00
	ÖV-7.4-4B	K17 Ebikon, Grenze Stadt Luzern – Schachenweid	7.50
	ÖV-7.5-4B	K33a Luzern, Kreuzstutz – Tschuopis	30.00
	ÖV-7.6-4B	Emmen, Rüeggisingerstrasse, Kreisel Rüeggisingerstrasse / Moos- hüslistrasse – Gersagplatz	1.00
	ÖV-7.7-4B	Kriens/Horw, Schlund – Kreisel Merkur	3.40
3 Aufwertung / Sicherheit im Strassenraum	GV-1.3-4B	Luzern, Schlossberg, Optimierung Gesamtverkehrssystem mit Massnahmen ÖV und LV	40.00
	GV-1.4-4B	Luzern, Zürichstrasse, Löwenplatz – Einmündung Wesem- linstrasse (exkl.), Optimierung Gesamtverkehrssystem mit Anpas- sung und Erneuerung Strassenraum	8.00
	GV-4.2-4B	Malters, Anschluss Malters an K10	2.50
	GV-4.3-4B	Malters, Einmündung K4 (Anschluss Blatten	2.50
	GV-5.3-4B	Luzern, Obergrundstrasse – Bundesstrasse	30.00
	GV-5.4-4B	Emmen, Seetalstrasse: Abschnitt Emmenbrücke Bahnhof Süd – Reusseggstrasse	26.90
	GV-5.5-4B	Kriens, Zentrum (Optimierung Gesamtverkehr)	9.80
	GV-5.6-4B	Inwil, Ortsdurchfahrt	8.00
4 Multimodale Dreh- scheiben	ÖV-6.2-4B	Ausbau Multimodale Drehscheibe Waldibrücke	5.00
5 Langsamverkehr	FVV-4.1-4B	K19a Horw/Grenze Kriens, Kreisel Bahnhof - Kreisel Steinibach, Verbesserung Veloführung Ringstrasse Unterführung	9.10
	FVV-4.2-4B	K19a: Horw, Kreisel Bahnhof - Kreisel Merkur, Verbesserung Veloführung Ringstrasse	7.00
	FVV-4.3-4B	Inwil, Inwil Dorf (exkl.) – Autobahnanschluss A 14 Gisikon (exkl.), Ausbau Rad- und Gehweg	9.00
	FVV-4.4-4B	K4: Kriens/Malters, Hohrüti – Under Rängg, neue Brücke, Opti- mierung Linienführung, Erstellen Radverkehrsanlage	25.00
	FVV-4.5-4B	Luzern, Personen- und Strassenunterführung Kreuzstutz	10.00
	FVV-5	Pauschalpaket FVV B-Horizont	27.18
7 Bus-/ÖV-Infrastruktur	ÖV-8.2-4B	Batterie-Trolleybus: Leistungsstarke Batteriepakete, punktuelle Fahrleitungsergänzungen und Energieversorgung (B-Horizont)	0.65
		383.33	

7.10. Übersicht Kosten

Die Kosten für die infrastrukturellen Massnahmen in den verschiedenen Bereichen und Horizonten (A/B/C) sehen wie folgt aus:

Tabelle 15: Kosten der nationalen Planungen und der A-/B-/C-Massnahmen (beitragsberechtigt)

Kategorie	Horizont A	Horizont B	Horizont A+B	Horizont C	Total (Mio. CHF)
<i>Nationale Planungen ÖV</i>					2'673.6
<i>Nationale Planungen MIV</i>					1'680.0
Total Nationale Planungen					4'353.6
Gesamtverkehr	56.8	168.5	225.3	offen*	225.3
Öffentlicher Verkehr	41.5	47.5	89.0	3.0	92.0
Motorisierter Individualverkehr	0.0	80.0	80.0	191.7	271.7
Fuss- und Veloverkehr	92.7	87.3	179.9	5.0	184.9
Total beitragsberechtigt	190.9	383.3	574.3	199.7	774.0

* ohne Kreuzstutz und Kasernenplatz, wenn Reussportbrücke realisiert werden kann. Ansonsten mindestens CHF 45.0 Mio.

Kostenmässig stellen im A-Horizont die FVV-Massnahmen mit über 92 Mio. CHF einen wichtigen Schwerpunkt dar. Die Kosten der GV- und ÖV-Massnahmen in der A-Liste betragen ca. 57 bzw. 42 Mio. CHF. In der B-Liste ist der grösste Betrag mit über 168 Mio. CHF beim GV zu verzeichnen.

8. Ausblick

8.1. Inhaltliche Schwerpunkte

Nach der Einreichung des Agglomerationsprogramms Luzern der 4. Generation werden die Planung und Projektierung insbesondere der A-Massnahmen vorangetrieben sowie die Umsetzung der noch nicht realisierten Vorhaben aus den Vorgängergenerationen forciert. Ende 2021 steht im Rahmen des AP LU bereits das nächste Umsetzungsreporting an.

Im Hinblick auf die 5. Generation stehen insbesondere folgende Arbeiten an:

- Die Erarbeitung des Güterverkehrs- und Logistikkonzepts für den Kanton Luzern (GVLK LU) ist im 1. Quartal 2020 gestartet worden. Nach der Konsolidierung der Strategie sind entsprechende Massnahmen für das AP LU 5G abzuleiten und zu konkretisieren.
- Auf der Basis des anfangs 2020 gestarteten gesamtkantonalen Projekts «Zukunft Mobilität Luzern» (ZUMOLU) ist ein Konzept zur Zuverlässigkeit des Bussystems im Agglomerationskern von Luzern, abgestimmt auf die übrigen Verkehrsmittel, zu erarbeiten; vgl. dazu insbesondere Handlungsbedarf und Teilstrategie im vorliegenden AP LU 4G.
- Der im Kapitel 6 «Teilstrategien» aufgezeigte verbleibende Handlungsbedarf in den Bereichen MIV, ÖV sowie FVV ist anzugehen und entsprechende Massnahmen sind zu definieren.

Wichtige Themen dabei sind:

- Busbevorzugungsmassnahmen (vgl. oben erwähntes Konzept zur Zuverlässigkeit des Bussystems sowie «Lupe» im Kapitel 6.5)
- Gesamtverkehrslösungen auf den Achsen Bahnhof Luzern – Löwenplatz sowie Korridor Inseli/Rösslimatt
- Umgestaltung von verschiedenen Ortsdurchfahrten ggf. mit Tempo 30
- Ausgestaltung unter anderem des Bahnhofs Emmenbrücke als multimodale Drehscheibe, Aufwertung vom Umsteigepunkten Bus – Bus im und am Rande Agglomerationszentrum inkl. Mini-Hubs
- Einheitliche Bewirtschaftung der Parkplätze im Kernraum
- Verbesserung von verschiedenen Achsen im Zentrum Luzern für den Fuss- und Veloverkehr

8.2. Organisatorische und formelle Schwerpunkte

Verankerung im kantonalen Richtplan Luzern (und Schwyz)

Das AP LU 4G baut auf der Gesamtkonzeption der AP LU 1G bis 3G auf. Letzteres ist bereits behördenverbindlich im teilrevidierten kantonalen Richtplan 2015 mit Anpassung 2019 verankert. Die entsprechende Richtplangenehmigung durch den Bund erfolgte im Herbst 2019.

Die Anforderungen des Bundes sehen vor, dass richtplanrelevante Infrastrukturmassnahmen, die im Rahmen des AP LU 4G vom Bund mitfinanziert werden und zur A-Liste gehören, bis spätestens zum Abschluss der Leistungsvereinbarung im kantonalen Richtplan mit dem Koordinationsstand «Festsetzung» verankert und vom Bundesrat genehmigt sind. Diese Anforderung

gilt auch für Siedlungsmassnahmen, die eng mit Infrastrukturmassnahmen der A-Liste verknüpft sind. Dementsprechend werden – gestützt auf die Beurteilung des Bundes des vorliegenden AP LU 4G – diese richtplanrelevanten Massnahme in der zurzeit laufenden Revision des kantonalen Richtplans Luzern 2020ff verankert (oder bei Bedarf mit einer spezifischen Richtplanteilrevision). Eine entsprechende Verankerung erfolgt ebenfalls im kantonalen Richtplan Schwyz.

Leistungsvereinbarung

Nach Annahme des PAV durch das Parlament und abgestimmt mit der oben erwähnten Richtplanverankerung werden voraussichtlich gegen Ende 2023 in einer Leistungsvereinbarung zwischen dem UVEK und dem Kanton Luzern als Träger des Agglomerationsprogramms Luzern die Modalitäten für die Umsetzung des AP LU 4G und die Auszahlung der Bundesbeiträge präzisiert. Wesentliche Inhalte der Leistungsvereinbarung sind:

- Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten
- Umzusetzende Massnahmen gemäss festgelegter Priorität
- Finanzrahmen pro Massnahme sowie zuständige Fachstellen beim Bund und in der Agglomeration
- Anforderungen an Reporting und Controlling
- Regelung bei Nichterfüllen oder mangelhafter Erfüllung der Vereinbarung
- Anpassungsmodalitäten

Finanzierungsvereinbarungen

Die gesetzlichen Grundlagen für die Erarbeitung, Prüfung sowie Umsetzung der Agglomerationsprogramme sind im NAFG, im MinVG, in der Verordnung vom 7. November 2007 über die zweckgebundene Mineralölsteuer im Strassenverkehr (MinVV) sowie in der Verordnung des UVEK vom 1. Februar 2020 über das Programm Agglomerationsverkehr (PAVV) enthalten. Artikel 24 MinVV regelt die Leistungs- und Finanzierungsvereinbarungen.

Liegen für eine Massnahme die erforderlichen Bewilligungen und kreditrechtlichen Beschlüsse vor, wird eine massnahmenspezifische Finanzierungsvereinbarung zwischen dem Kanton Luzern und dem zuständigen Bundesamt abgeschlossen.

Abstimmung mit den Bundesplanungen, insbesondere Sachplan Verkehr

Die Planung und Umsetzung der kantonalen und kommunalen Projekte wird laufend mit den im AP aufgeführten nationalen Planungen abgestimmt.

Abstimmung mit dem Projekt «Zukunft Mobilität Luzern» (ZUMOLU) sowie dem kantonalen Bauprogramm, öV-Bericht und Radroutenkonzept

- Die im AP LU 4G enthaltenen Planungen und Projekten werden soweit nötig mit dem sich zurzeit in Erarbeitung befindenden gesamtkantonalen Projekt «Zukunft Mobilität Luzern» abgestimmt.
- Die wesentlichen Verkehrsinfrastrukturmassnahmen des AP LU 4G auf kantonaler Ebene (Strassenausbauten, Fuss- und Veloverkehr, Busbevorzugung usw.) werden im kantonalen

Bauprogramm abschliessend festgelegt, priorisiert und zeitlich gestaffelt. Zurzeit ist das im Jahr 2018 festgelegte Bauprogramm 2019 – 2022 massgebend, das nächste wird das Bauprogramm 2023 – 2026 sein, in dem verschiedene Massnahmen des AP LU 4G verankert werden.

- Desweiteren ist geplant, das Radroutenkonzept zu überarbeiten.
- Betriebliche Massnahmen, namentlich das Projekt AggloMobil 4, werden in den ÖV-Bericht überführt. Zurzeit ist der im Jahr 2017 festgelegte öV-Bericht 2018 bis 2021 massgebend, der nächste öV-Bericht 2022 bis 2025 wird bis Anfang 2022 beschlossen.

Aktualisierung und Anpassung diverser regionaler und kommunaler Planungsinstrumente

Bei Bedarf werden auf der Basis des AP LU 4G regionale und kommunale Planungsinstrumente aktualisiert und angepasst.

Annex

A1. Liste der Gemeinden im Perimeter

Tabelle 16: Liste der Gemeinden im Bearbeitungs- und im Betrachtungsperimeter mit BfS-Nummer

BfS-Nummer	Gemeinde	Perimeter
1051	Adligenswil	Bearbeitungsperimeter
1052	Buchrain	Bearbeitungsperimeter
1053	Dierikon	Bearbeitungsperimeter
1054	Ebikon	Bearbeitungsperimeter
1024	Emmen	Bearbeitungsperimeter
1055	Gisikon	Bearbeitungsperimeter
1057	Honau	Bearbeitungsperimeter
1058	Horw	Bearbeitungsperimeter
1033	Inwil	Bearbeitungsperimeter
1059	Kriens	Bearbeitungsperimeter
1331	Küssnacht (SZ)	Bearbeitungsperimeter
1061	Luzern	Bearbeitungsperimeter
1062	Malters	Bearbeitungsperimeter
1063	Meggen	Bearbeitungsperimeter
1065	Root	Bearbeitungsperimeter
1040	Rothenburg	Bearbeitungsperimeter
1067	Udligenswil	Bearbeitungsperimeter
1026	Eschenbach	Betrachtungsperimeter
1056	Greppen	Betrachtungsperimeter
1088	Hildisrieden	Betrachtungsperimeter
1064	Meierskappel	Betrachtungsperimeter
1093	Neuenkirch	Betrachtungsperimeter
1037	Rain	Betrachtungsperimeter
1066	Schwarzenberg	Betrachtungsperimeter
1068	Vitznau	Betrachtungsperimeter
1069	Weggis	Betrachtungsperimeter

Tabelle INFRAS. Quelle: BfS; Kanton Luzern

A2. Bevölkerungsentwicklung nach Gemeinden 2000 – 2019

Tabelle 17: Bevölkerungsentwicklung 2000 – 2019

	Gemeinde	2000	2019	Diff. absolut	Diff. in %
K	Ebikon	11'054	13'849	2'795	25.3%
K	Emmen	26'537	31'043	4'506	17.0%
K	Horw	12'238	14'243	2'005	16.4%
K	Kriens	24'329	27'847	3'518	14.5%
K	Luzern	72'410	82'257	9'847	13.6%
üA	Adligenswil	5'096	5'460	364	7.1%
üA	Buchrain	4'971	6'361	1'390	28.0%
üA	Dierikon	1'320	1'484	164	12.4%
üA	Gisikon	865	1'412	547	63.2%
üA	Honau	323	401	78	24.1%
üA	Inwil	1'811	2'641	830	45.8%
üA	Malters	6'024	7'432	1'408	23.4%
üA	Meggen	6'052	7'436	1'384	22.9%
üA	Root	3'573	5'126	1'553	43.5%
üA	Rothenburg	6'259	7'678	1'419	22.7%
üA	Udligenswil	1'871	2'294	423	22.6%
üA	Küssnacht (SZ)	10'944	13'300	2'356	21.5%
U	Eschenbach	2'854	3'627	773	27.1%
U	Greppen	765	1'165	400	52.3%
U	Hildisrieden	1'726	2'343	617	35.7%
U	Meierskappel	1'009	1'451	442	43.8%
U	Neuenkirch	5'532	7'163	1'631	29.5%
U	Rain	1'841	2'831	990	53.8%
U	Schwarzenberg	1'506	1'726	220	14.6%
U	Weggis	3'753	4'317	564	15.0%
U	Vitznau	1'059	1'402	343	32.4%

Tabelle INFRAS. Quelle: LUSTAT, BFS

A3. Entwicklung der Anzahl Beschäftigte nach Gemeinden 2005 – 2018

Tabelle 18: Entwicklung der Anzahl Beschäftigte 2005 – 2018

	Gemeinde	2005	2018	Diff. absolut	Diff. in %
K	Ebikon	5'856	7'281	1'425	24.3%
K	Emmen	15'684	17'083	1'399	8.9%
K	Horw	5'159	5'183	24	0.5%
K	Kriens	9'933	11'888	1'955	19.7%
K	Luzern	70'838	82'060	11'222	15.8%
üA	Adligenswil	1'687	1'559	-128	-7.6%
üA	Buchrain	1'622	2'361	739	45.6%
üA	Dierikon	1'709	2'357	648	37.9%
üA	Gisikon	426	424	-2	-0.5%
üA	Honau	98	151	53	54.1%
üA	Inwil	920	1'365	445	48.4%
üA	Malters	3'002	3'724	722	24.1%
üA	Meggen	1'881	2'377	496	26.4%
üA	Root	2'545	4'525	1'980	77.8%
üA	Rothenburg	3'526	5'502	1'976	56.0%
üA	Udligenswil	345	427	82	23.8%
üA	Küssnacht (SZ)	6'462	6'880	418	6.5%
U	Eschenbach	1'341	1'462	121	9.0%
U	Greppen	201	139	-62	-30.8%
U	Hildisrieden	561	671	110	19.6%
U	Meierskappel	379	451	72	19.0%
U	Neuenkirch	2'375	2'621	246	10.4%
U	Rain	676	882	206	30.5%
U	Schwarzenberg	455	468	13	2.9%
U	Weggis	1'953	2'239	286	14.6%
U	Vitznau	543	654	111	20.4%

Tabelle INFRAS. Quelle: BFS, STATENT (Daten 2005: Rückrechnungen)

A4. Verkehrsintensive Einrichtungen

Tabelle 19: Verkehrsintensive Einrichtungen (Stand 2020)

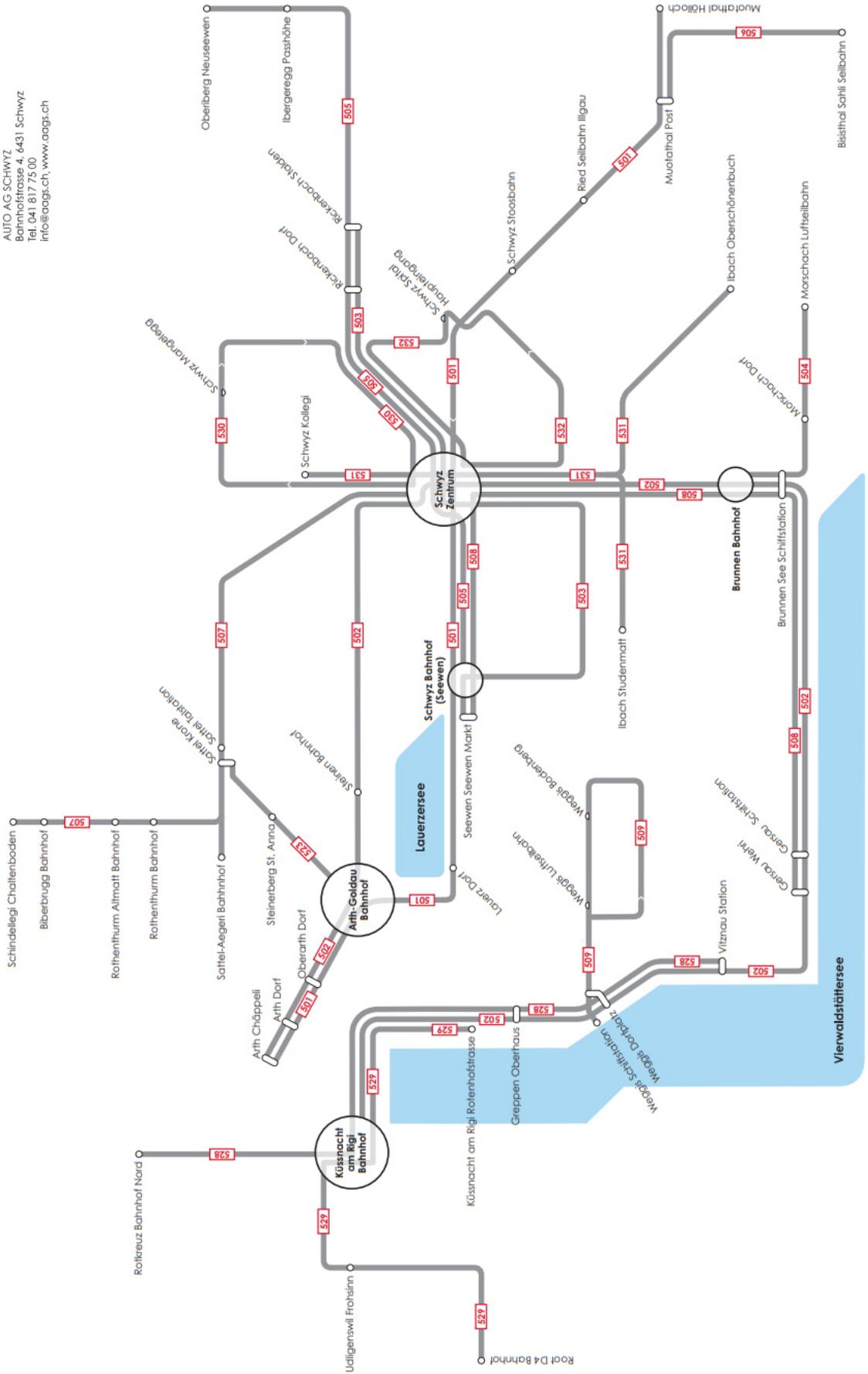
Nr.	Gemeinde	verkehrsintensive Einrichtung	Anzahl Park- plätze	Einkauf/ Freizeit	Arbeiten	PP- Gebühr	MM	ÖV- Güte	Distanz zum ÖV in m	Bemerkungen
1	Buchrain	AMAG Immobilien AG	247		X			C	100	
2	Buchrain	AVAIR AG	720		X			C	100	Planung
3	Ebikon	Zentrum M-Park	420					A	50	z.Z. ungenutzt
4	Ebikon	Zentrum Ladengasse	210			ja		A	50	
5	Ebikon	Mall of Switzerland	1'760	X		ja		A	150	
6	Ebikon	Schindler-Areal	1'190		X		ja	A	150	
7	Emmen	Shoppingcenter Emmen	2'400	X		nein		B	50	gratis (altrechtl.)
8	Emmen	Fachmarkt Meierhöfli	1'200	X		ja		B	200	
9	Emmen	MaXX (Kino, Lidl)	430	X		ja		A	200	
10	Horw	HSLU Technik & Architektur	330		X	ja		C	100	
11	Kriens	Einkaufscenter Schappe	300	X		ja		A	50	
12	Kriens	Einkaufscenter Hofmatt	300	X		ja		A	100	
13	Kriens	Pilatus-Bahnen	370	X		ja		B	50	
14	Kriens	Pilatusmarkt	1'320	X		ja		B	50	
15	Luzern	Ruopigen-Center	300	X		ja		A	250	
16	Luzern	Einkaufszentrum Schönbühl	330	X		nein		A	100	
17	Luzern	Schweizerhof	250	X		ja		A	<50	
18	Luzern	Hornbach Littau	440	X		ja		D	200	
19	Luzern	Parkhaus Löwencenter	360	X		ja		A	150	
20	Luzern	Parkhaus City	450	X	X	ja		A	200	
21	Luzern	Bahnhof/KKL: Parkhäuser P1 & P2	450	X	X	ja		A	150	
22	Luzern	Bahnhof/KKL: Parkhaus Frohburg	450	X	X	ja		A	200	
23	Luzern	Innenstadt: Parkhaus Zentrum	370	X	X	ja		A	50	
24	Luzern	Innenstadt: Parkhaus Zentrum	350	X	X	ja		A	100	
25	Luzern	Rechtes Ufer: Parkhaus Casino/Palace	260	X		ja		B	100	

26	Luzern	Rechtes Ufer: Parkhaus National	300	X		ja	A	200	
27	Luzern	Parkhaus Altstadt	460	X	X	ja	A	100	
28	Luzern	Parkhaus am Gütsch	220	X	X	ja	A	150	
29	Luzern	Klinik St. Anna: Parkhaus	210		X	ja	C	100	
30	Luzern	Kantonsspital	580		X	ja	B	50	
31	Luzern	Kantonalbank	280		X	ja	A	100	
32	Luzern	Allmend	540	X		ja	B	150	
33	Luzern	Verkehrshaus	900	X		ja	A	150	
34	Meggen	Dorfzentrum	200	X		ja	C	100	
35	Root	D4	950		X	ja	C	100	
36	Rothen- burg	IKEA	800	X		ja	C	150	
37	Rothen- burg	Inter IKEA Centre Switzerl. AG	484				C	100	Planung
38	Rothen- burg	Pistor	310		X	ja	D	400	
39	Rothen- burg	SABAG Luzern AG	218	X	X		C	400	
40	Weggis	Rigibahnen AG	250	X		ja	D	50	
41	Dierikon	Komax	223		X	ja	B	50	
42	Dierikon	Migros	1'022	X	X		C	100	
43	Dierikon	Schindler (ex Rockwell)					B	100	Planung
44	Küssnacht	Fänn		X	X		D	100	

Tabelle INFRAS. Quelle: Kanton Luzern (rawi); Distanz zum ÖV: Gerundet auf 50 m
MM: Mobilitätsmanagement



AUTO AG SCHWYZ
 Bahnhofstrasse 4, 6431 Schwyz
 Tel. 041 817 75 00
 info@aags.ch, www.aags.ch



Glossar

AP	Agglomerationsprogramm
ARE	Bundesamt für Raumentwicklung
ARGE	Arbeitsgemeinschaft
AS	Angebotsstufe
ASTRA	Bundesamt für Strassen
BeSA	Beitragsberechtigte Städte und Agglomerationen
B+R	Bike and Ride
BfS	Bundesamt für Statistik
BLN	Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler
DV	Delegiertenversammlung
DL	Dienstleistung
DBL	Durchgangsbahnhof Luzern
EW	Einwohner
FVV	Fuss- und Veloverkehr
I/G	Industrie/Gewerbe
IG	Interessensgemeinschaft
IR	InterRegio
ISOS	Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung
ha	Hektar
HLS	Hochleistungsstrasse
HVS	Hauptverkehrsstrasse
HVZ	Hauptverkehrszeit
K5	Kerngemeinden (Stadt Luzern, Ebikon, Emmen, Horw, Kriens)
LRV	Luftreinhalte-Verordnung
LUBAT	Luzerner-Bauzonen-Analyse-Tool
MaaS	Mobility as a Service
MinVV	Verordnung über die Verwendung der zweckgebundenen Mineralölsteuer im Strassenverkehr (SR 725.116.21)
Mio.	Millionen
MIV	Motorisierter Individualverkehr
NO ₂	Stickstoffdioxid
ÖV	Öffentlicher Verkehr
P+R	Park and Ride
PM10	Feinstaub
RE	RegioExpress
RET	Regionaler Entwicklungsträger
RK RSM	Regionalkonferenz Raum-Siedlung-Mobilität

SBB	Schweizerische Bundesbahnen
STATENT	Statistik der Unternehmensstruktur
STATPOP	Statistik der Bevölkerung und der Haushalte
STEP	Strategisches Entwicklungsprogramm
USP	Unfallschwerpunkt
VVL	Verkehrsverbund Luzern
VZÄ	Vollzeitäquivalent
WMZ	Wohn-, Misch- und Zentrumszonen

Umsetzungskarten 1-3G und Massnahmenkarten 4G (A3-Format)

Agglomerationsprogramm Luzern

4. Generation

Umsetzungsstand 1. Generation

Massnahmen Verkehr (A1)

Realisiert

- M3.1 Optimierung Seetalplatz
- M7.1 K65: Buchrain
- M7.2 K65: Buchrain, Anschluss A14 - Inwil-Knoten Oberhofen
- M7.5 K17: Root Ronnmat - Knoten Tell
- M18.2b2 K17: Ebikon, Schachenweid (inkl.) - Schlösslistrasse (exkl.)
- M18.2c2 K4: Kriens, Grosshof - Kupferhammer

Paket Langsamverkehr: >>50% realisiert

- M5.2 Massnahme Schlossberg-Sedel (grosse zeitl. Verzögerung)
- M17.1c Meggen, Schwerz-Adlig.str.Grenze SZ (realisiert)
- M17.2a Luzern, Obergrund-/Moos-/Sällstrasse (realisiert)
- M17.2b Luzern, Allmend-Bhanhof Luzern (zb-Trasse) (realisiert)
- M17.5 Luzern, Pfistergasse-Emmen Seetalplatz (realisiert)
- M17.7 Luzern, Schlösslihalde-Adligenswil (realisiert)
- M17.8 Luzern, Bahnhof-Inseldi (grosse zeitl. Verzögerung)

Grössere Verzögerung / Umsetzung bis 2027

- M18.2a2 K13: Luzern, Kasernenplatz - Emmen-Seetalplatz
- M18.2a4 K13: Emmen, Seetalplatz - Lorenkreuzung und K15: Emmen, Sprengplatz - Bösfeld
- M18.2c4 K4: Kriens, Zentrum (exkl.) - Einmündung Hergiswilstrasse
- M18.2e K17: Root Ronnmat - Knoten Tell

Abstandnahme

- M5.1a Massnahme Schlossberg (1. Etappe)
- M17.6 Luzern, Kreuzstutz-Littau

- Nicht dargestellt (Realisiert):
- M13.2 Infrastrukturausbau Trolleybusnetz
 - M18.1b Verkehrssystem-Management (VSM)

Massnahmen Siedlung (As1)

Im Soll

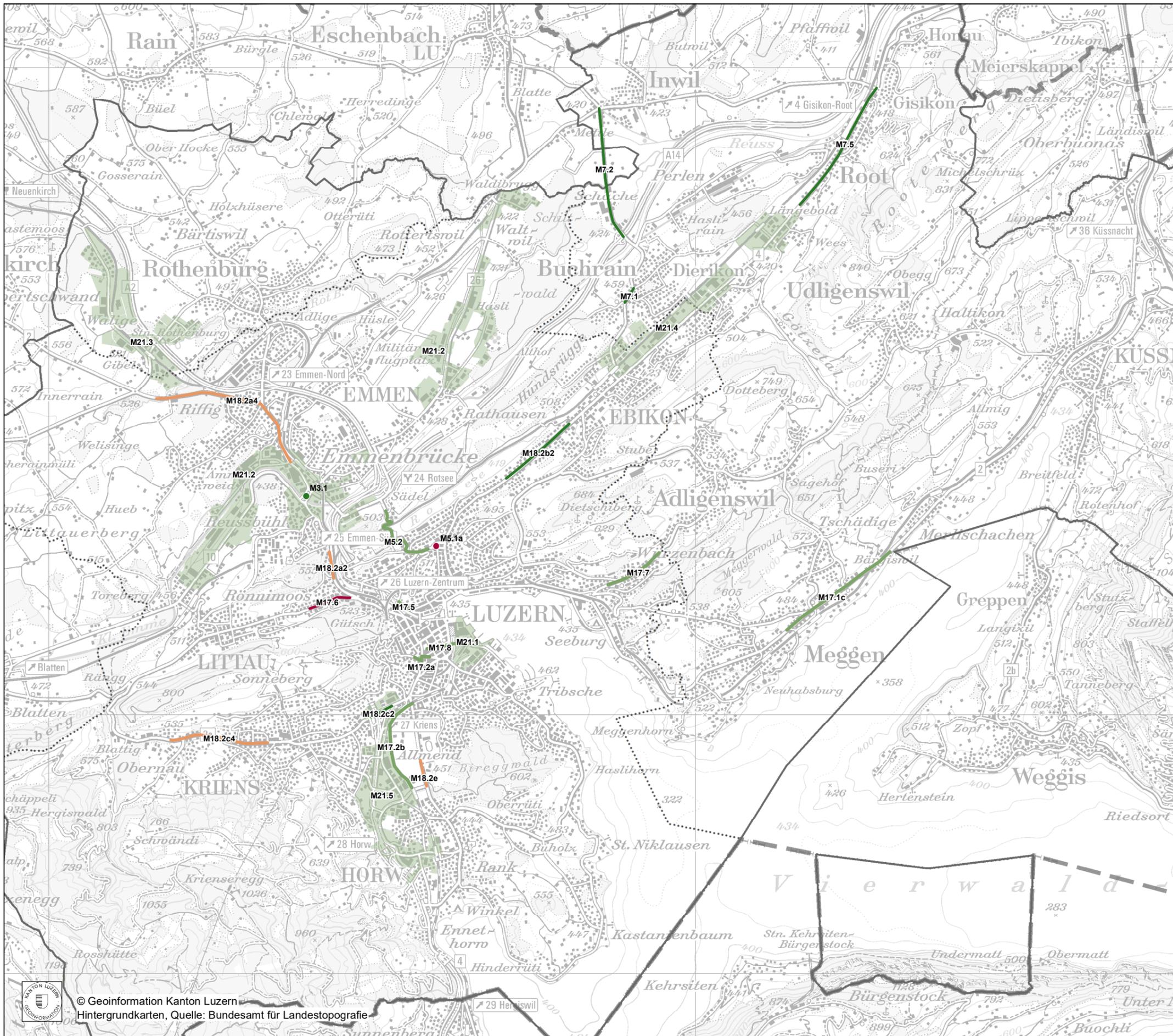
- M21.1 ESP Bahnhof Luzern
- M21.2 ESP Luzern Nord, Teil 1: Emmen, Littau, Luzern
- M21.3 ESP Rothenburg (Teilrevision Ortsplanung)
- M21.4 ESP Rental
- M21.5 ESP Eichhof - Schlund- Bahnhof Horw

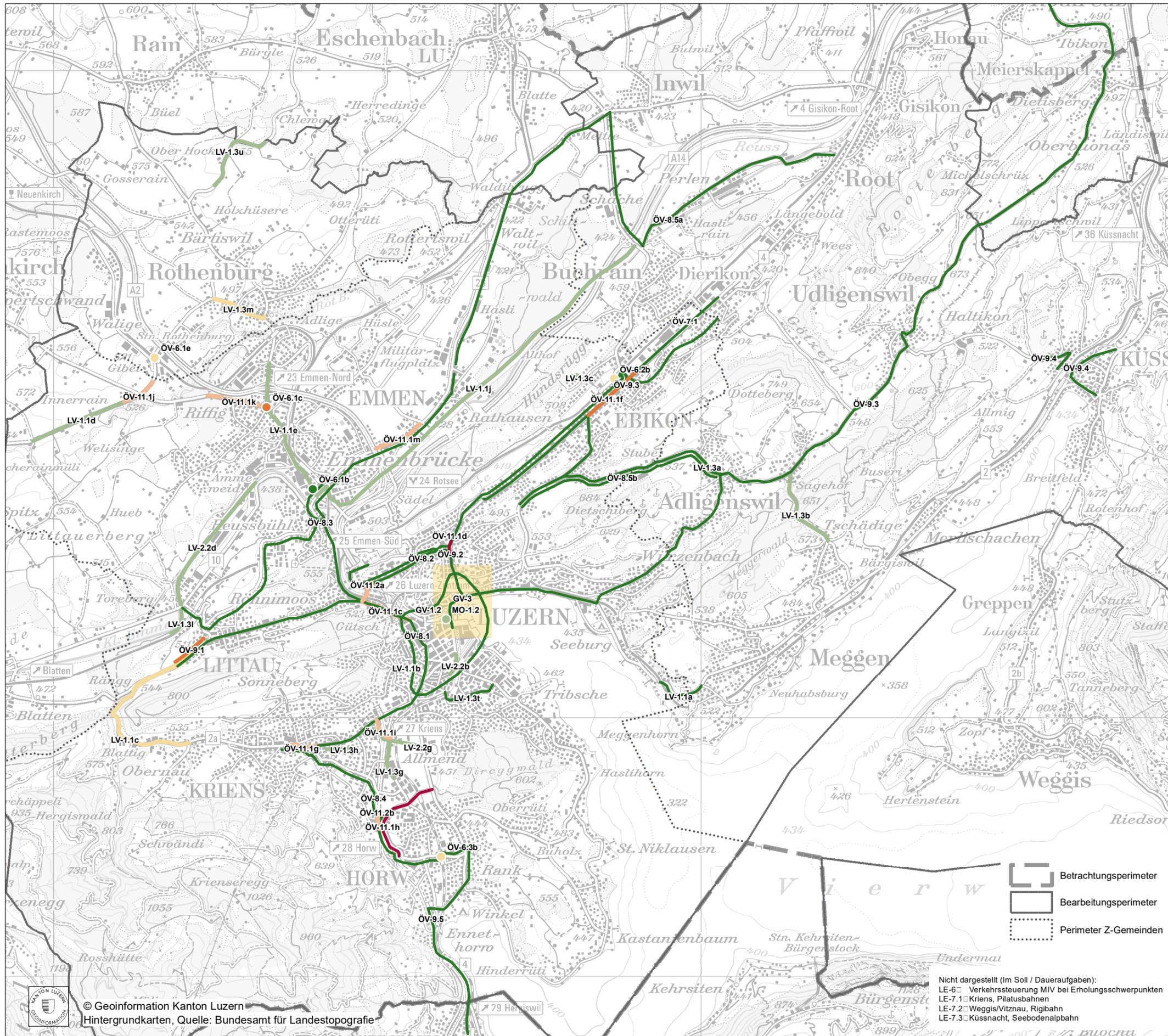
- Nicht dargestellt (Im Soll):
- M22 Anpassung der Ortsplanung an Vorgaben ESP und Agglomerationsprogramm
 - M23 Verbindliche Umsetzung Detailhandelskonzept in und ausserhalb der Agglomeration
 - M24 Abstimmung Siedlung und Verkehr sowie Massnahmenplan Luft

-  Betrachtungsperimeter
-  Bearbeitungsperimeter
-  Perimeter Z-Gemeinden

Datum: 23.04.2021

Massstab: 1:60'000





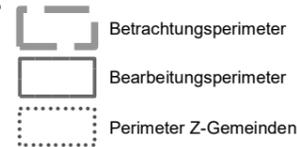
Agglomerationsprogramm Luzern

4. Generation

Umsetzungsstand 2. Generation

Massnahmen Verkehr (A2 / Av2) Kursiv: Eigenleistungen

- Realisiert**
 - GV-1.2 Optimierungen Bereich Luzernerhof - Bahnhof - Pilatusplatz - Bundesplatz
 - OV-6.1b Infrastruktur Emmenbrücke Seetalplatz
 - OV-7.1 Verlängerung Linie 1
 - Stärkere Vernetzung durch Tangentiallinien
 - OV-8.1 Neue Linie 3 Kriens-Emmenbrücke
 - OV-8.2 Modifizierung Linie 18 Littau-Ebikon
 - OV-8.3 Anpassung Linie 13 Littau-Emmenbrücke
 - OV-8.4 Neu geführte Linie 16
 - OV-8.5 Option Linie 26/27 und Option Verlängerung Linie 54
 - Optimierung des Bussystems
 - OV-9.2 Verdichtung Linie 19
 - OV-9.3 Modifizierung Gebiet Luzern-Ost
 - OV-9.4 Optimierungen im Raum Meggen - Küsnacht - Rigigemeinden
 - OV-9.5 Alternative Erschliessung Hergiswil Matt
 - LV-1.1a K2: Luzern, Rebstock - Meggen, Lerchenbühl
 - LV-1.3t Luzern, Geissensteining, Steghof bis Weinbergstrasse
- Paket Langsamverkehr: Realisiert, (kleine) Verzögerungen**
 - LV-1.1b K13: Luzern, Pilatusplatz - Hirschengraben (kleine zeitl. Verzögerung)
 - LV-1.1d K12: Emmen/Luzern, Loren - Littau/Luzern, Stechenrain (realisiert)
 - LV-1.1e K13/15: Emmen, Schützenmatzstrasse - Sprengplatz - Mühlematt (realisiert)
 - LV-1.1j Veloroute Nr. 3, 9 und 67: Seetalplatz - Buchrain Schache (kleine zeitl. Verzögerung)
 - LV-1.3a Adligenswil, Dorfstrasse (kleine zeitl. Verzögerung)
 - LV-1.3b Adligenswil, Meggerstrasse (realisiert)
 - LV-1.3c Ebikon, Velo- und Fussgängerpassarelle über die K17 im Bereich Ladengasse (grosse zeitl. Verzögerung)
 - LV-1.3f Kriens, Arsenalstrasse (grosse zeitl. Verzögerung)
 - LV-1.3g Kriens, Nidfildstrasse (grosse zeitl. Verzögerung)
 - LV-1.3h Kriens, Aufhebung Fahrverbot Jegerlehweg/Rigistrasse (realisiert)
 - LV-1.3i Luzern (Orsteil Littau), Aufhebung Fahrverbote entlang der Kleinen Emme (z.T. realisiert)
 - LV-1.3u Rothenburg, Chlewaldstrasse (realisiert)
 - LV-2.2b Luzern, Neustadtstr. - Zentralstrasse (Umfahrung Bundesplatz) (kleine zeitl. Verzögerung)
 - LV-2.2d Luzern (Orsteil Littau), Rad-/Fussweg entlang der Kleinen Emme (z.T. realisiert)
 - LV-2.2g Kriens, Netzergänzung Eichwilstrasse (Trasse Industrieleise) (grosse zeitl. Verzögerung)
 - MO-1.2 Luzern, Velostation Altstadt Luzern (oberirdisch) (realisiert)
- Kleine Verzögerung**
 - GV-3 Verkehrskonzept (Car) Tourismus Luzern (Priorität A)
 - OV-6.1e Infrastruktur Rothenburg Station (1. Etappe)
 - OV-6.2b Infrastruktur Bushub Ebikon
 - OV-6.3b Infrastruktur Bushub Horw
 - LV-1.1c K4/33a: Kriens/Luzern, Rängloch - Eigentrasseierung LV
 - LV-1.3m Rothenburg, Stationsstrasse
- Paket Busbevorzugung: Kleine bis grössere Verzögerungen**
 - OV-11.1c Luzern, Kreuzstutz-Kasernenplatz
 - OV-11.1g Kriens, Zentrum
 - OV-11.1i Luzern, Kriens, Eichwilstrasse
 - OV-11.1j Emmen, Lohrensage
 - OV-11.1k Emmen, Sprengplatz
 - OV-11.1m Emmen, Emmen-Meierhöfi
 - OV-11.2a Luzern, Spitalstrasse-Kreuzstutz
 - OV-11.2b Kriens, Motelstrasse
- Grössere Verzögerung / Umsetzung bis 2027**
 - OV-6.1c Infrastruktur Emmenbrücke Sprengli (1. Etappe)
 - OV-11.1f K17: Ebikon, Knoten Schösslistrasse, flankierende Massnahme Zubringer Rontal, Umbau Knoten in Kriensel
 - Optimierung des Bussystems
 - OV-9.1 Verlängerung Linie 12 nach Tschuopis
- Abstandnahme**
 - OV-11.1d Luzern, Schlossberg 2. Etappe
 - OV-11.1h Kriens, Schlund

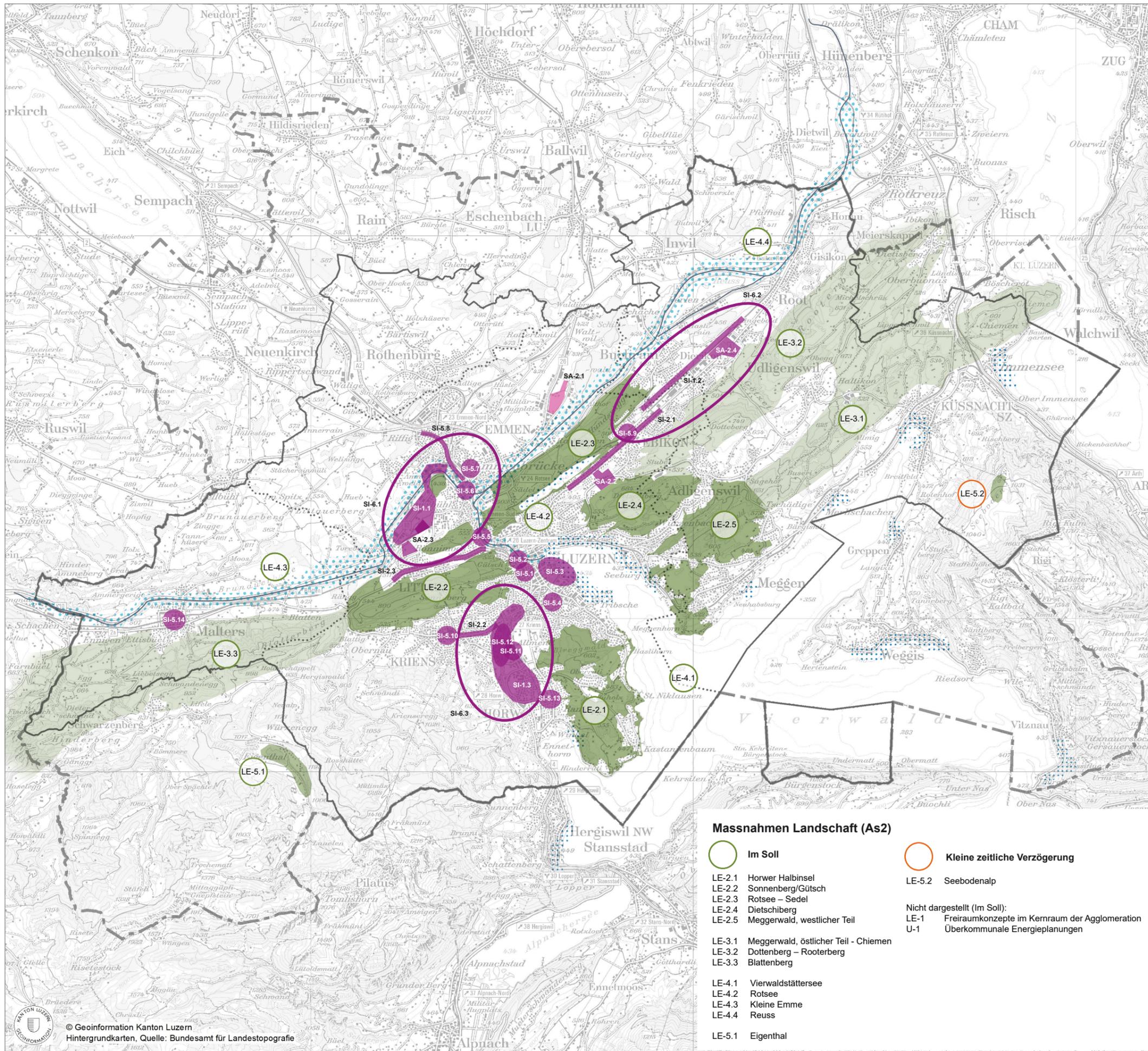


Nicht dargestellt (Im Soll / Daueraufgaben):
 LE-6 Verkehrssteuerung MIV bei Erholungsschwerpunkten
 LE-7.1 Kriens, Pilatusbahnen
 LE-7.2 Weggis/Vitznau, Rigibahn
 LE-7.3 Küsnacht, Seebodenalpbahn

Datum: 23.04.2021

Massstab: 1:60'000





Agglomerationsprogramm Luzern

4. Generation

Umsetzungsstand 2. Generation

Massnahmen Siedlung (As2)

- Im Soll**
- SI-1.1 Luzern Nord
- SI-1.2 Luzern Ost
- SI-1.3 Luzern Süd
- SI-2.1 Ebikon
- SI-2.2 Kriens
- SI-2.3 Luzern-Littau
- SI-5.1 Luzern Pilatusplatz
- SI-5.2 Luzern Kasernenplatz
- SI-5.3 Luzern ESP Bahnhof-Gleifeld-Rösslimat
- SI-5.4 Luzern Steghof-Industriestrasse
- SI-5.5 Luzern Fluhmühle-Lindenstrasse
- SI-5.6 Luzern/Emmen Seetalplatz
- SI-5.7 Emmen Meierhöfli
- SI-5.8 Emmen Sprengi-Gerliswilstrasse
- SI-5.9 Ebikon Zentrum
- SI-5.10 Kriens Zentrum
- SI-5.11 Kriens Mattenhof
- SI-5.12 ESP Eichhof-Schlund-Bahnhof Horw
- SI-5.13 Horw Zentrum
- SI-5.14 Malters Zentrum-Bahnhof
- SI-6.1 Luzern Nord
- SI-6.2 Luzern Ost
- SI-6.3 Luzern Süd
- SA-2.2 Ebikon: Wohngebiet Sagenhof
- SA-2.3 Luzern-Littau: Arbeitsgebiet Littauerboden / Wohngebiet oberhalb Bahnhof
- SA-2.4 Root/Dierikon: Arbeits-/Wohngebiet

Kleine zeitliche Verzögerung

- SA-2.1 Emmen: Arbeitsgebiet Emmenfeld

- Nicht dargestellt (Im Soll):
- SI-3 Bauzonenreserven mit optimierter Dichte
 - SI-4 Realisierung von Überbauungen fördern
 - SI-7 Verkehrsintensive und -relevante Einrichtungen
 - SA-1 Siedlungsbegrenzungen
 - SA-3 Übrige Gebiete überprüfen

- Nicht dargestellt (Sistiert):
- SA-4 Exklusive Wohnlagen
 - SA-5.1 Inwil-Schweissmatt
 - SA-5.2 Inwil Gisikon-Root Nordwest
 - SA-5.3 Inwil Gisikon-Root Südwest
 - SA-5.4 Rothenburg Südwest

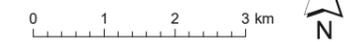
Massnahmen Landschaft (As2)

- Im Soll**
- LE-2.1 Horwer Halbinsel
- LE-2.2 Sonnenberg/Gütsch
- LE-2.3 Rotsee – Sedel
- LE-2.4 Dietschberg
- LE-2.5 Meggerwald, westlicher Teil
- LE-3.1 Meggerwald, östlicher Teil - Chiemen
- LE-3.2 Dottenberg – Rooterberg
- LE-3.3 Blattenberg
- LE-4.1 Vierwaldstättersee
- LE-4.2 Rotsee
- LE-4.3 Kleine Emme
- LE-4.4 Reuss
- LE-5.1 Eigenthal
- Kleine zeitliche Verzögerung**
- LE-5.2 Seebodenalp
- Nicht dargestellt (Im Soll):
- LE-1 Freiraumkonzepte im Kernraum der Agglomeration
- U-1 Überkommunale Energieplanungen

- Orientierend
- Betrachtungsperimeter
 - Bearbeitungsperimeter
 - Perimeter Z-Gemeinden

Datum: 24.03.2021

Massstab: 1:100'000



Agglomerationsprogramm Luzern

4. Generation

Umsetzungsstand 3. Generation

Massnahmen Verkehr (A3)

Realisiert

- ÖV-6.3b-3A Infrastruktur Bushub Kriens Mattenhof
- ÖV-7.3-3A Verlängerung Linie 1 Bahnhof Ebikon bis Mall of Switzerland
- LV-2.2d-3A Horw, Unterführung Zentralbahn Trasse
- LV-1.3r-3A Kriens, Knoten Horwer-/Arsenalstrasse/Lauerzerweg

Im Soll

- GV-7.1b-3A Velostation Bereich Bahnhof
- ÖV-6.4b-3A Infrastruktur Bahnhof Littau
- ÖV-9.1d-3A K10: Luzern, Seetalplatz (exkl.) – Kreisel Hornbach
- ÖV-9.1e-3A K13: Luzern, Grenzweg - Fluhmühle
- ÖV-9.1m-3A K13: Einmündung Lindenstrasse – Schiff
- ÖV-9.4a-3A Luzern, öV-Bevorzugung Spitalstrasse Ost
- ÖV-9.4f-3A Kriens, öV-Neuführung Arsenalstrasse
- LV-1.3i-3A Luzern, Begegnungszone Bahnhofstrasse Luzern

Kleine Verzögerung

- GV-5.1-3A Entschärfung Unfallsschwerpunkte
- ÖV-6.1b-3A Infrastruktur Bahnhof Emmenbrücke Gersag
- ÖV-6.1c-3A Infrastruktur Rothenburg Station (2. Etappe)
- ÖV-7.2-3A Kapazitätssteigerung und elektrische Traktion Linie 12
- ÖV-9.1b-3A K13: Luzern, Umsteigepunkt Bus Kreuzstutz
- ÖV-9.1g-3A K15a: Emmen/Rothenburg, Abschnitt Löhren (exkl.) – Einmündung Hasenmoosstrasse
- ÖV-9.1h-3A K65, Buchrain, Schachen-Autobahnanschluss (exkl.)
- ÖV-9.1i-3A K65c, Buchrain, Knoten Einmündung Gde.strasse bei Kanalbrücke
- ÖV-9.4b-3A ESP Rothenburg Station (öV-Bevorzugung Hasenmoosstrasse)
- ÖV-9.4c-3A Kriens, öV-Bevorzugung Horwerstrasse (Luzern Süd)

- Paket LV (A-Liste)
- GV-7.1a-3A Velostation Altstadt Luzern
 - GV-7.2-3A B+R-Anlagen
 - LV-1.1a-3A K30: Luzern, Brüel
 - LV-1.1b-3A K33a: Luzern/Kriens, Hohrütli-Tschoupis
 - LV-1.1d-3A K13: Luzern, Pilatusplatz-Hirschengraben
 - LV-1.2e-3A Küssnacht, Luzernerstrasse, Abschnitt Merlischachen-Sumpf
 - LV-1.3a-3A Emmen, Moosühlistrasse
 - LV-1.3d-3A Küssnacht, Ortszentrum Küssnacht
 - LV-1.3e-3A Küssnacht, Schulhaus Ebnet
 - LV-1.3f-3A Luzern (Ortsteil Littau), Ruopigenstrasse
 - LV-1.3h-3A Luzern, Anpassung SUVA-Passerelle
 - LV-1.3i-3A Luzern, SBB-Fluhmühlepasserelle – Fuss- und Veloverbindung Fluhmühle-Reussinsel
 - LV-1.3j-3A Luzern, Personenunterführung Kanal (Reusszopf)
 - LV-1.3m-3A Luzern, Begegnungszone Grendel-Löwengraben
 - LV-1.3n-3A Luzern, Begegnungszone Lindenstrasse
 - LV-1.3o-3A Rothenburg, Eschenbachstrasse
 - LV-1.3p-3A Rothenburg, Wurmstrasse
 - LV-2.1a-3A Ebikon-Root, Fussweg entlang der Ron
 - LV-2.2a-3A Ebikon, Risch-Löwen-Wydenhof (Weg und Passerellen)
 - LV-2.2e-3A Luzern, Reusseggsteg (Fussgängerbrücke über die Kleine Emme)
 - LV-2.2g-3A Luzern, Reuss-Rotseeweg
 - LV-2.2i-3A Ebikon – Root, Veloweg entlang der Gleise
 - LV-2.2m-3A Ebikon – Gisikon, Höhenweg (realisiert)

Sistiert

- ÖV-9.4e-3A Kriens, öV-Busbevorzugung Vorderschlundstrasse

Abstandnahme (B3)

- ÖV-9.1k-3B K33a: Luzern, Kreuzstutz - Grenzhof

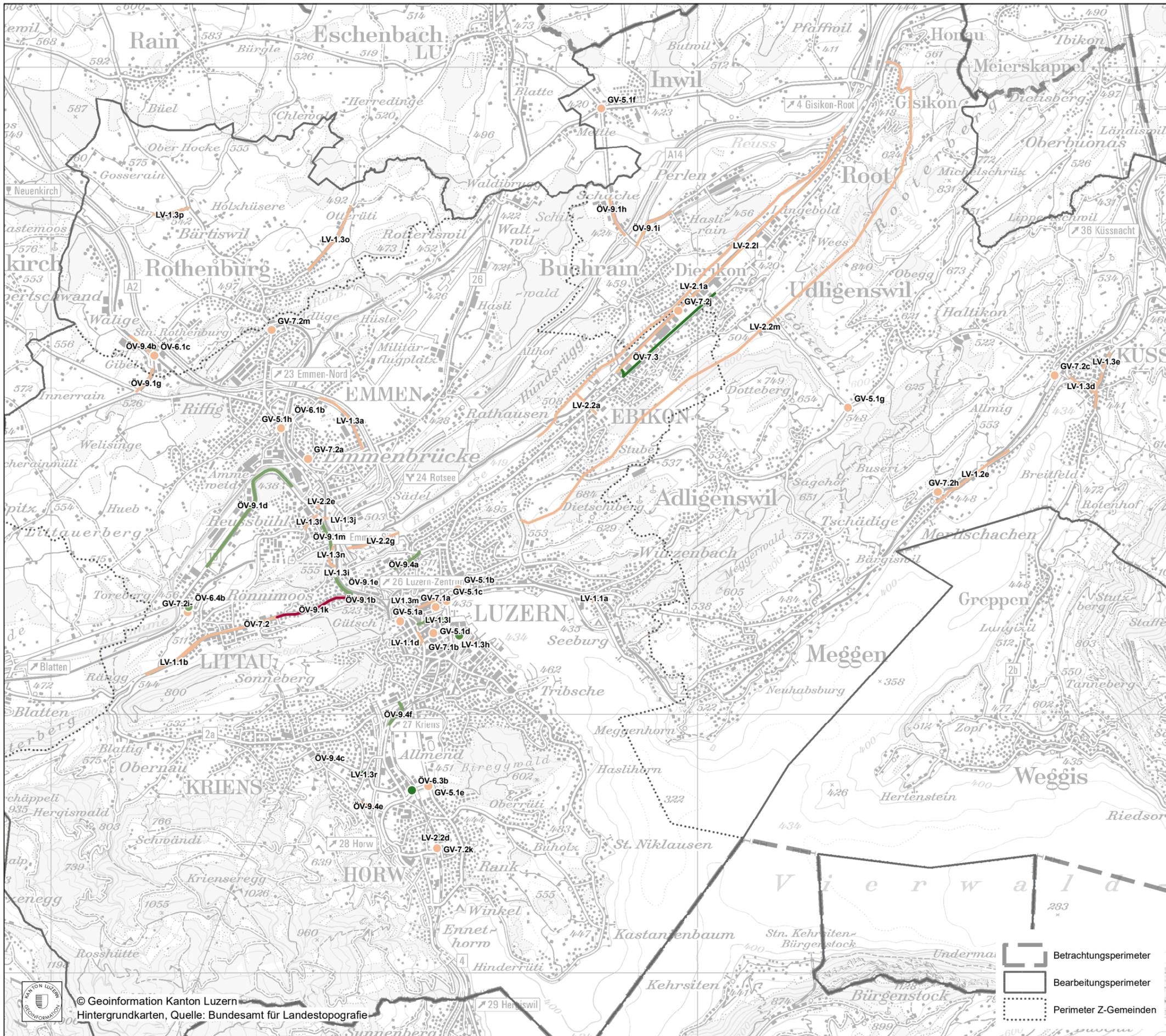
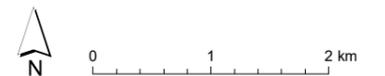
Nicht dargestellt (Im Soll):
 GV-5.2-3A Anpassung Fussgängerstreifen
 ÖV-7.5-3A Passender Energiespeicher für RBus-/Trolleybus-Flotte
 ÖV-9.1a-3A Kriens/Ebikon, Optimierung Gesamtverkehrssystem für RBus

Nicht dargestellt (Kleine zeitliche Verzögerung)
 Paket VM (A-Liste)

Nicht dargestellt: Eigenleistungen

Datum: 23.04.2021

Massstab: 1:60'000



Agglomerationsprogramm Luzern

4. Generation

Umsetzungsstand 3. Generation

Massnahmen Siedlung (As3)

 Im Soll

- S-2.1 Littau: Achse Bahnhof Littau - Gasshof - Bernstrasse
- S-2.2 Emmen: Sprengi - Sonnenplatz - Gersag - Bahnhof - Seetalplatz
- S-2.3 Ebikon: Masterplangebiet / Bahnhof
- S-2.4 Horw: diverse Areale auf Achse Zentrum - Schlund
- S-2.5 Kriens: Achse Zentrum - Kupferhammer

- S-3.1 Luzern: Zürichstrasse
- S-3.2 Luzern: Basel/Bernstrasse inkl. Fluhmühle
- S-3.3 Emmen: Meierhöfli
- S-3.4 Emmen: Gerliswilstrasse

- S-4.1 Luzern: ESP Bahnhof - Gleisfeld - Rösslimatt
- S-4.2 Luzern: Industriestrasse
- S-4.3 Luzern: Steghof
- S-4.4 Luzern/Littau: Arbeitszone Littauerboden
- S-4.5 Emmen: Viscoseareal - Emmenweid
- S-4.6 Ebikon: MParc - Schindler
- S-4.7 Ebikon/Dierikon - Mall Of Switzerland - Migros - Zentrum Dierikon (Masterplangebiet)
- S-4.8 Buchrain: Ronmatt
- S-4.9 LuzernSüd (Kriens): Eichhof - Anschluss A2 - Luzernerstr.
- S-4.10 LuzernSüd (Kriens/Horw): Nidfeld inkl. Mattenhof
- S-4.11 LuzernSüd (Luzern/Kriens/Horw): Schlund - Grabenhof - Hinterschlund
- S-4.12 LuzernSüd (Horw): Horw See - HSLU - (S-Bahn-Hstelle)
- S-4.13 Rothenburg Station

- S-5.1 Luzern/Littau: Littauerboden (Mischzone oder Wohnen)
- S-5.2 Emmen: Emmenfeld (Arbeitszone)
- S-5.3 Ebikon: Schache/Oberschache (Wohnen)
- S-5.4 Dierikon: Burehof (Arbeitszone)

- S-6.1 Gebietsmanagement Luzern Nord
- S-6.2 Gebietsmanagement Luzern Ost
- S-6.3 Gebietsmanagement Luzern Süd

Nicht dargestellt (Im Soll):

- S-1 Kommunale Aufgaben gemäss übergeordneter Planungsgrundlagen
- S-6.4 Regionales Arbeitszonen- und Standortmanagement
- S-7 Verkehrsintensive und -relevante Einrichtungen
- S-9 Weiler und Weilerzonen

Nicht dargestellt (Sistert):

- S-8 Strategisches Arbeitsgebiet Inwil Schweissmatt

Massnahmen Landschaft (As3)

 Im Soll

- LE-1.1 Horwer Halbinsel
- LE-1.2 Sonnenberg/Gütsch
- LE-1.3 Reuss/Sedel/Rotsee/Hunsrück
- LE-1.4 Dietschiberg
- LE-1.5 Meggerwald, westlicher Teil
- LE-1.6 Meggerwald, östlicher Teil - Chiemen
- LE-1.7 Dottenberg - Rooterberg
- LE-1.8 Blattenberg

- LE-2.1 Vierwaldstättersee
- LE-2.2 Kleine Emme
- LE-2.3 Reuss

- LE-3.1 Eigenthal
- LE-3.2 Seebodenalp

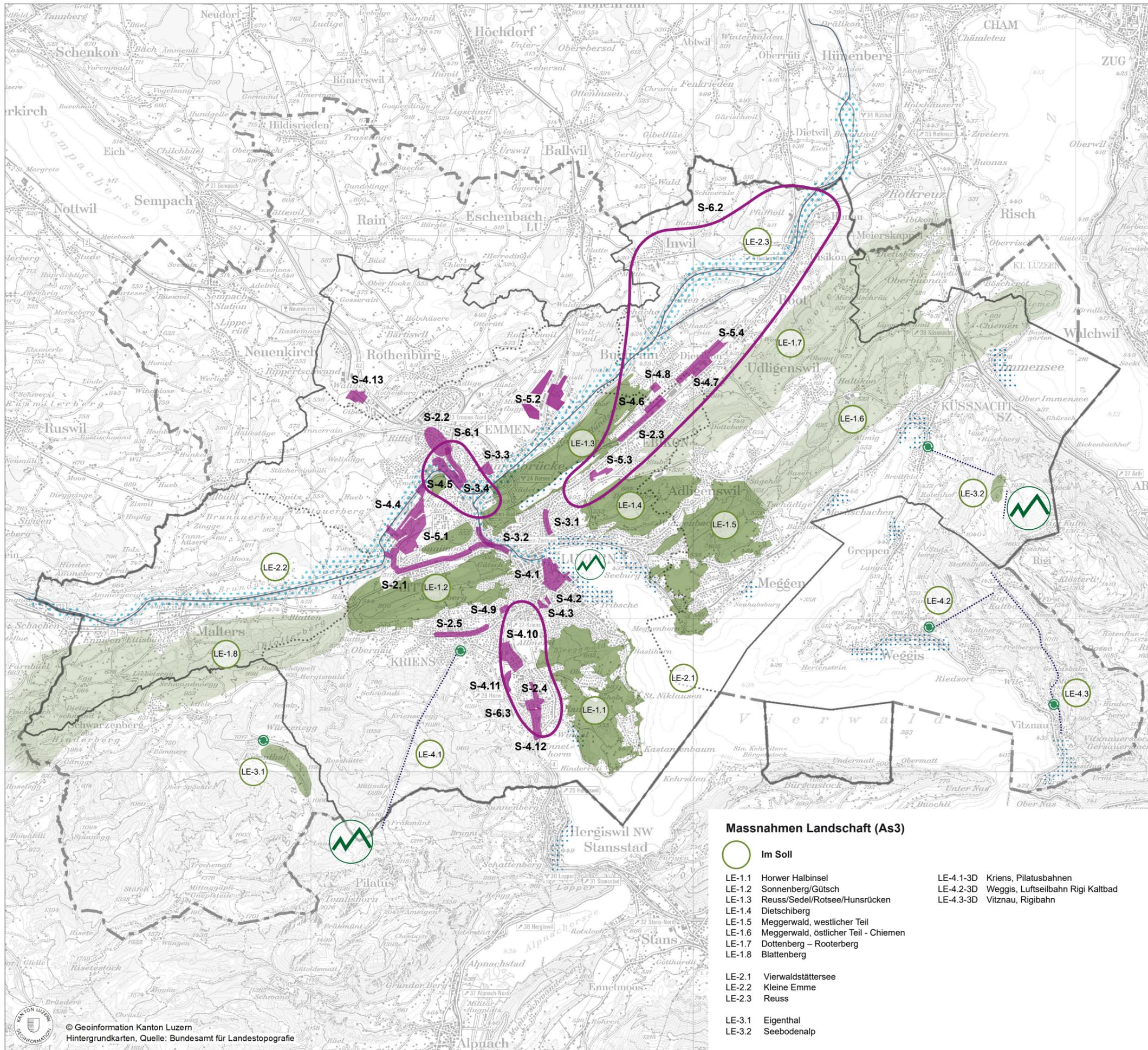
- LE-4.1-3D Kriens, Pilatusbahnen
- LE-4.2-3D Weggis, Luftseilbahn Rigi Kaltbad
- LE-4.3-3D Vitznau, RigiBahn

Orientierend

-  Betrachtungsperimeter
-  Bearbeitungsperimeter
-  Perimeter Z-Gemeinden

Datum: 24.03.2021

Massstab: 1:100'000

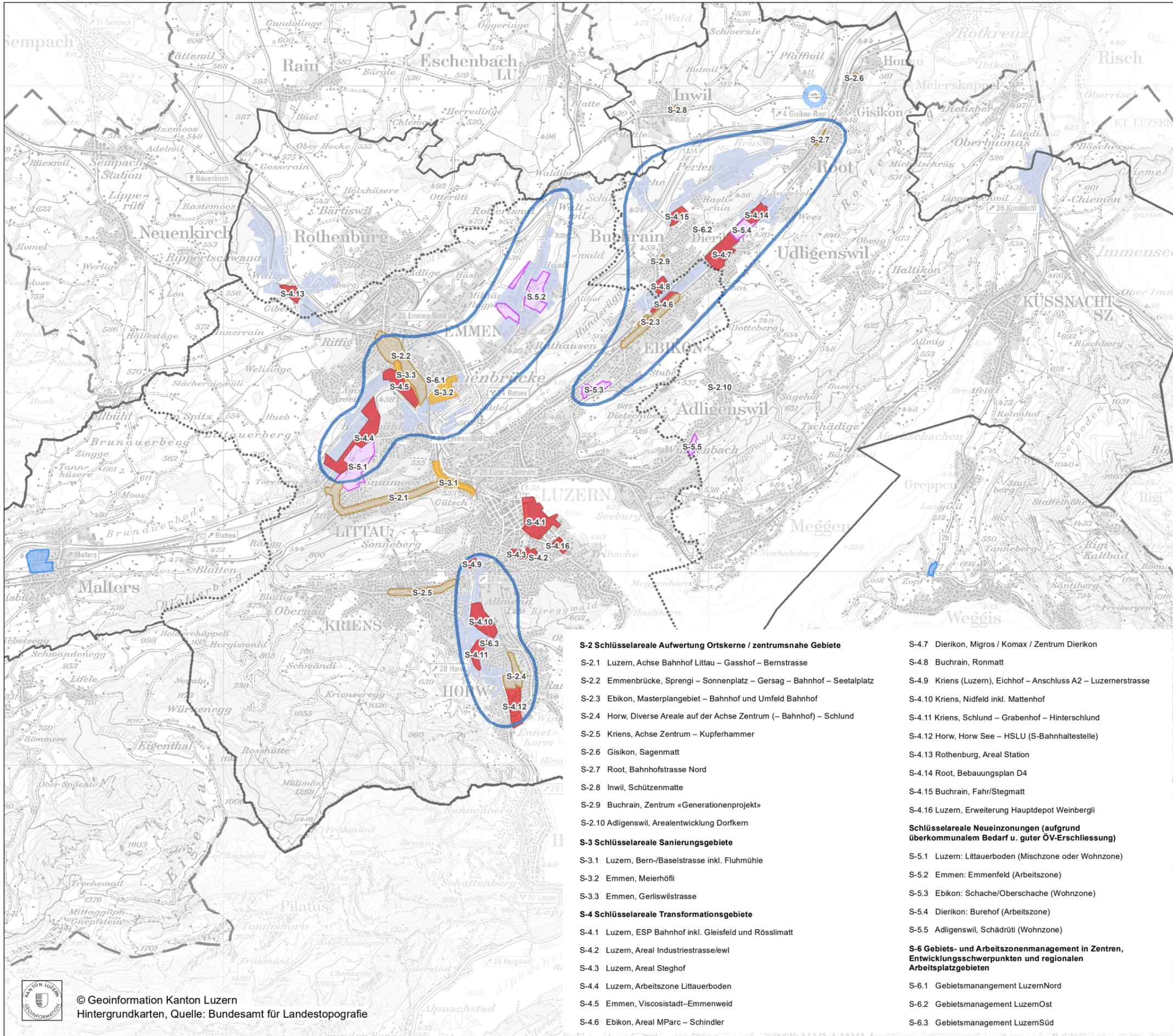


Agglomerationsprogramm Luzern

4. Generation

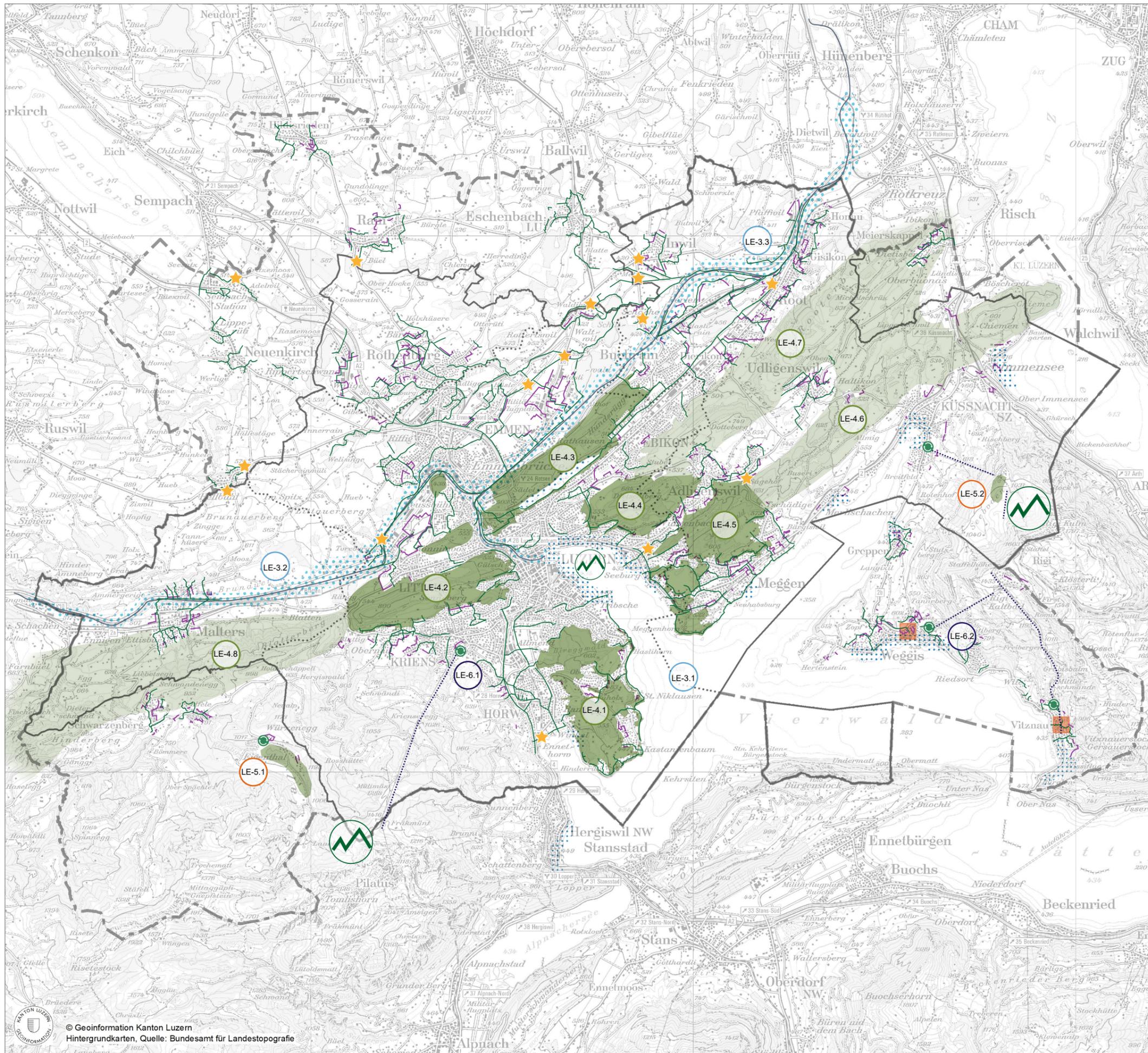
Massnahmen Siedlung

- S-1 Kommunale Aufgaben gemäss übergeordneten Planungsgrundlagen (nicht dargestellt)
- S-2 Schlüsselareale Aufwertung Ortskerne / zentrumsnahe Gebiete
- S-3 Schlüsselareale Sanierungsgebiete
- S-4 Schlüsselareale Transformationsgebiete
- S-5 Schlüsselareale Neueinzonungen
- S-6 Gebiets- und Arbeitszonenmanagement
 - Regionale Arbeitsplatzgebiete
 - Option regionales Arbeitsplatzgebiet Inwil
- S-7 Verkehrsintensive und -relevante Einrichtungen / Abstimmung Siedlung & Verkehr (nicht dargestellt)



- S-2 Schlüsselareale Aufwertung Ortskerne / zentrumsnahe Gebiete**
 - S-2.1 Luzern, Achse Bahnhof Littau – Gasshof – Bernstrasse
 - S-2.2 Emmenbrücke, Sprengi – Sonnenplatz – Gersag – Bahnhof – Seetalplatz
 - S-2.3 Ebikon, Masterplangebiet – Bahnhof und Umfeld Bahnhof
 - S-2.4 Horw, Diverse Areale auf der Achse Zentrum (– Bahnhof) – Schlund
 - S-2.5 Kriens, Achse Zentrum – Kupferhammer
 - S-2.6 Gisikon, Sagenmatt
 - S-2.7 Root, Bahnhofstrasse Nord
 - S-2.8 Inwil, Schützenmatte
 - S-2.9 Buchrain, Zentrum «Generationenprojekt»
 - S-2.10 Adligenswil, Arealentwicklung Dorf kern
- S-3 Schlüsselareale Sanierungsgebiete**
 - S-3.1 Luzern, Bern-/Baselstrasse inkl. Fluhmühle
 - S-3.2 Emmen, Meierhöfli
 - S-3.3 Emmen, Gerliswilstrasse
- S-4 Schlüsselareale Transformationsgebiete**
 - S-4.1 Luzern, ESP Bahnhof inkl. Gleisfeld und Rösslimatt
 - S-4.2 Luzern, Areal Industriestrasse/wl
 - S-4.3 Luzern, Areal Steghof
 - S-4.4 Luzern, Arbeitszone Littauerboden
 - S-4.5 Emmen, Viscosistadt–Emmenweid
 - S-4.6 Ebikon, Areal MParc – Schindler
 - S-4.7 Dierikon, Migros / Komax / Zentrum Dierikon
 - S-4.8 Buchrain, Ronmatt
 - S-4.9 Kriens (Luzern), Eichhof – Anschluss A2 – Luzernerstrasse
 - S-4.10 Kriens, Nidfild inkl. Mattenhof
 - S-4.11 Kriens, Schlund – Grabenhof – Hinterschlund
 - S-4.12 Horw, Horw See – HSLU (S-Bahnhaltestelle)
 - S-4.13 Rothenburg, Areal Station
 - S-4.14 Root, Bebauungsplan D4
 - S-4.15 Buchrain, Fahr/Stegmatt
 - S-4.16 Luzern, Erweiterung Hauptdepot Weinbergli
- Schlüsselareale Neueinzonungen (aufgrund überkommunalem Bedarf u. guter ÖV-Erschliessung)**
 - S-5.1 Luzern: Littauerboden (Mischzone oder Wohnzone)
 - S-5.2 Emmen: Emmenfeld (Arbeitszone)
 - S-5.3 Ebikon: Schache/Oberschache (Wohnzone)
 - S-5.4 Dierikon: Burehof (Arbeitszone)
 - S-5.5 Adligenswil, Schädritü (Wohnzone)
- S-6 Gebiets- und Arbeitszonenmanagement in Zentren, Entwicklungsschwerpunkten und regionalen Arbeitsplatzgebieten**
 - S-6.1 Gebietsmanagement LuzernNord
 - S-6.2 Gebietsmanagement LuzernOst
 - S-6.3 Gebietsmanagement LuzernSüd

- Orientierend
- Schwerpunktgebiete für Arbeitsnutzungen
 - Betrachtungsperimeter
 - Bearbeitungsperimeter
 - Perimeter Z-Gemeinden



Agglomerationsprogramm Luzern

4. Generation

Massnahmen Landschaft

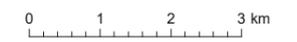
- LE-1 Grünachsen im Siedlungsgebiet
- LE-2 Aufwertung Siedlungsränder
- LE-3 Schutz- und Nutzungskonzepte Seeufer und Flussräume
 - LE-3.1 Vierwaldstättersee
 - LE-3.2 Kleine Emme
 - LE-3.3 Reuss
- LE-4 Landschaftsentwicklungskonzepte
 - LE-4.1 Horwer Halbinsel
 - LE-4.2 Sonnenberg/Gütsch
 - LE-4.3 Reuss - Sedel - Rotsee- Hundsrücken
 - LE-4.4 Dietschberg
 - LE-4.5 Meggerwald, westlicher Teil
 - LE-4.6 Meggerwald, östlicher Teil - Chiemen
 - LE-4.7 Dottenberg - Rootenberg
 - LE-4.8 Blattenberg
- LE-5 Freizeiträume regionaler Bedeutung
 - LE-5.1 Eigenthal
 - LE-5.2 Seebodenalp
- LE-6 Zugänglichkeit Tourismusschwerpunkte von nationaler Bedeutung optimieren
 - LE-6.1 Kriens Pilatusbahnen
 - LE-6.2 Weggis Luftseilbahn Rigi Kaltbad
- ★ LE-7 Aufwertung Vernetzungsachsen Kleintiere (Engnisse)

Orientierend

- Betrachtungsperimeter
- Bearbeitungsperimeter
- Perimeter Z-Gemeinden
- Siedlungsnaher Erholungsraum
- Weitere Naherholungs-/Freizeiträume
- Flussraum Kleine Emme und Reuss
- Intensive Nutzungen am Ufer des Vierwaldstätter Sees
- ⚙ Tourismus- und Freizeiträume von nationaler und internationaler Bedeutung
- Drehscheiben Tourismus
- ⋯ Touristische Transportanlagen
- Wohngemeinde mit touristischem Schwerpunkt

Datum: 16.03.2021

Masstab: 1:100'000



Agglomerationsprogramm Luzern

4. Generation

Massnahmen Gesamtverkehr

GV-1 Gesamtverkehrskonzepte und -projekte

- GV-1.1-4C GVK-Agglomerationszentrum (Anpassungen in Zusammenhang mit der Realisierung des DBL)
- GV-1.2-4A K13/15: Emmen, Sprengplatz – Sonnenplatz (inkl.) mit Zufahrten K 13 bis Einmündung Weiherstrasse und Zufahrt K 15 bis Autobahnanschluss Emmen Nord (exkl.)
- GV-1.3-4B Luzern, Schlossberg, Optimierung Gesamtverkehrssystem mit Massnahmen ÖV und FV
- GV-1.4-4B Luzern, Zürichstrasse, Löwenplatz – Einmündung Wesemlinstrasse (exkl.), Optimierung Gesamtverkehrssystem mit Anpassung und Erneuerung Strassenraum
- GV-1.5-4C Luzern, Kreuzstutz*, Optimierung Gesamtverkehrssystem mit Massnahmen ÖV und FV
- GV-1.6-4C Luzern, Kasernenplatz*, Optimierung Strassennetz mit Massnahmen ÖV und FV
- * Falls MIV-2-4C «Luzern, Reussportbrücke» nicht realisiert werden kann.

GV-2 Mobilitätsmanagement (nicht dargestellt)

GV-3 Verkehrsmanagement

- GV-3.1-4A Buchrain, Knoten K65/65c
- GV-3.2-4B Kriens, Ringstrasse, Optimierung Gesamtverkehrssystem mit Massnahmen ÖV und LV
- GV-3.3-4B K17: Ebikon/Dierikon, Einmündung Weichlerenstrasse (exkl.) – Einmündung Industriestrasse
- GV-3.4-4B K17: Root, Optimierung Gesamtverkehrssystem
- GV-3.5-4B Inwil/Eschenbach/Ballwil/Hochdorf, Verkehrsmanagement zur Förderung ÖV

GV-4 Verkehrssicherheit, Sanierung von Unfallschwerpunkten

- GV-4.1-4A Malters, Knoten K 33/33 b, Sanierung Unfallschwerpunkt
- GV-4.2-4B Malters, Anschluss Malters an K10
- GV-4.3-4B Malters, Einmündung K 4 (Anschluss Blatten)

GV-5 Gestaltung Ortsdurchfahrten (z.B. Tempo 30), Aufwertung Strassenraum

- GV-5.1-4A Kriens, Umgestaltung Südallee, Arsenal-/Nidfeldstrasse
- GV-5.2-4A Kriens, Aufwertung Gemeindehausstrasse
- GV-5.3-4B Luzern, Obergrundstrasse – Bundesstrasse
- GV-5.4-4B Emmen, Seetalstrasse: Abschnitt Emmenbrücke Bahnhof Süd – Reusseggstrasse
- GV-5.5-4B Kriens, Zentrum
- GV-5.6-4B Inwil, Ortsdurchfahrt
- GV-5.7-4C Kriens/Luzern/Emmen, städtebauliche begleitende Aufwertungsmaßnahmen in Zusammenhang mit dem Bypass

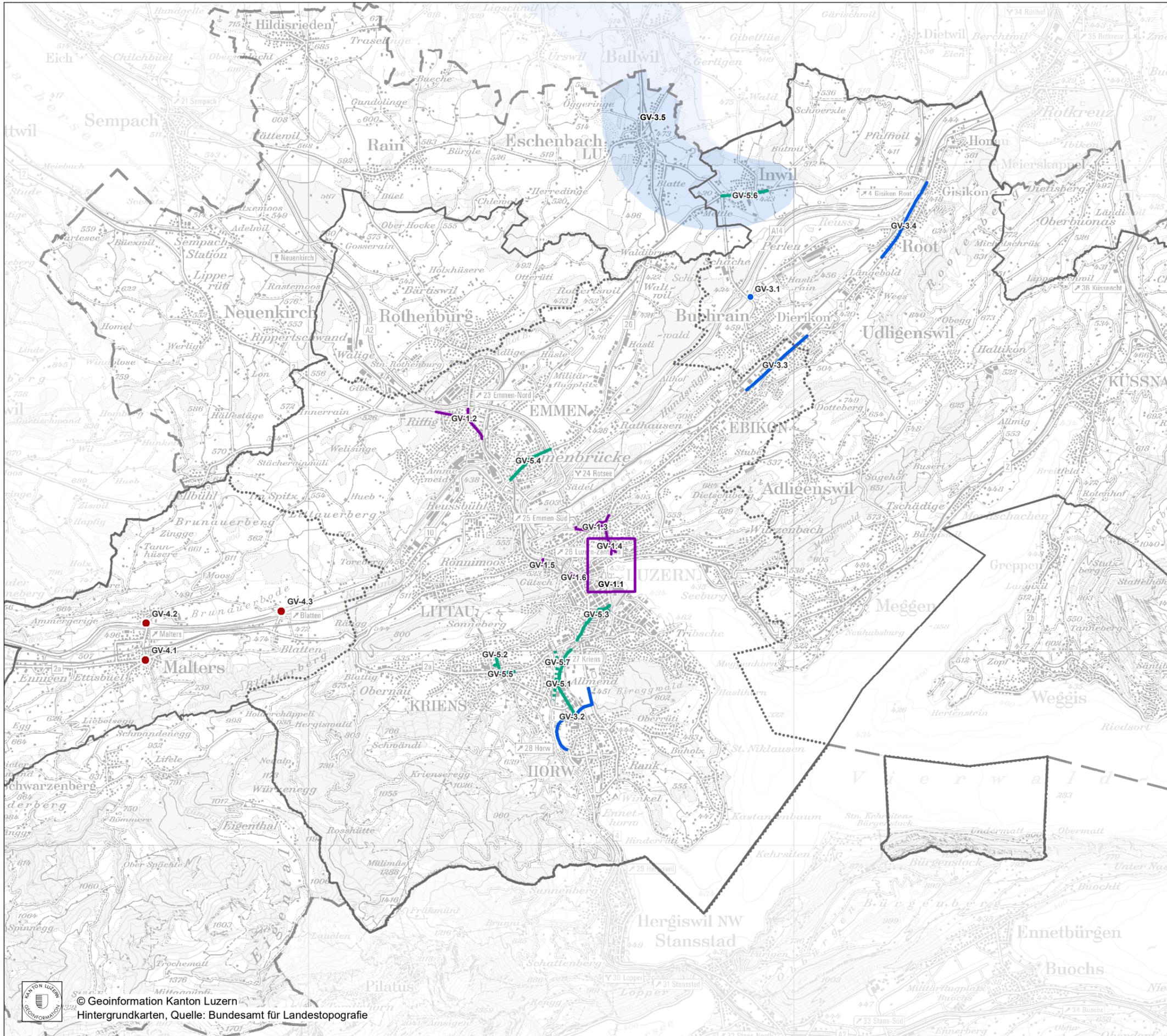
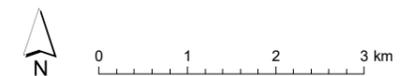
Betrachtungsperimeter

Bearbeitungsperimeter

Perimeter Z-Gemeinden

Datum: 08.03.2021

Massstab: 1:80'000



Agglomerationsprogramm Luzern

4. Generation

Massnahmen öffentlicher Verkehr

OV-1-4R Durchgangsbahnhof Luzern inkl. Zufahrten Heimbach und Ebikon

OV-2 Ausbau Bahnhöfe

OV-2.1-4C Bahnhof Emmenbrücke OV-2.2-4C Bahnhof Ebikon

OV-3 Neue S-Bahnhaltestellen

OV-3.1-4C S-Bahnhaltestelle Steghof OV-3.4-4C S-Bahnhaltestelle Paulusplatz

OV-3.2-4C S-Bahnhaltestelle Ruopigen OV-3.5-4C S-Bahnhaltestelle Horw See

OV-3.3-4C S-Bahnhaltestelle Gütsch-Kreuzstutz

OV-4-4C Abstellanlagen Dierikon

OV-5-4C Weitere Infrastrukturgänzungen in Abhängigkeit zu AS2040 (noch offen, nicht dargestellt)

OV-6 Multimodale Drehscheiben

OV-6.1-4A Luzern, Bahnhofplatz, Bushaltestellen Durchmesserperronanlage

OV-6.2-4B Waldibrücke

OV-7 Busbevorzugung

OV-7.1-4A K15 Emmen, Anschluss Emmen Nord

OV-7.2-4A K15a Rothenburg, Knoten Butzbach – Autobahnanschluss A2

OV-7.3-4A Kriens, Arsenalstrasse/Nidfeldstrasse

OV-7.4-4B K17 Ebikon, Grenze Stadt Luzern – Schachenweid

OV-7.5-4B K33a Luzern, Kreuzstutz – Tschuopis

OV-7.6-4B Emmen, Rüeggingerstrasse, Kreisel Rüeggingerstrasse / Mooslüsistrasse – Gersagplatz

OV-7.7-4B Kriens/Horw, Schlund – Kreisel Merkur

OV-7.8-4C K15a Rothenburg, Abschnitt Einmündung Butzbachstrasse – Abzweigung Rosengartenstrasse

OV-8.1/2 Batterie-Trolleybus: Leistungsstarke Batteriepakete, punktuelle Fahrleitungsergänzungen und Energieversorgung

OV-8.3-4A Ladeinfrastruktur in Depots für Depottlader-Batteriebusse (=> nicht dargestellt)

OV-9-4A Verlängerung Linie 4 bis Mattenhof

OV-10 Neue Bushaltestellen

OV-10-4A Buchrain, Knoten K 65/65c

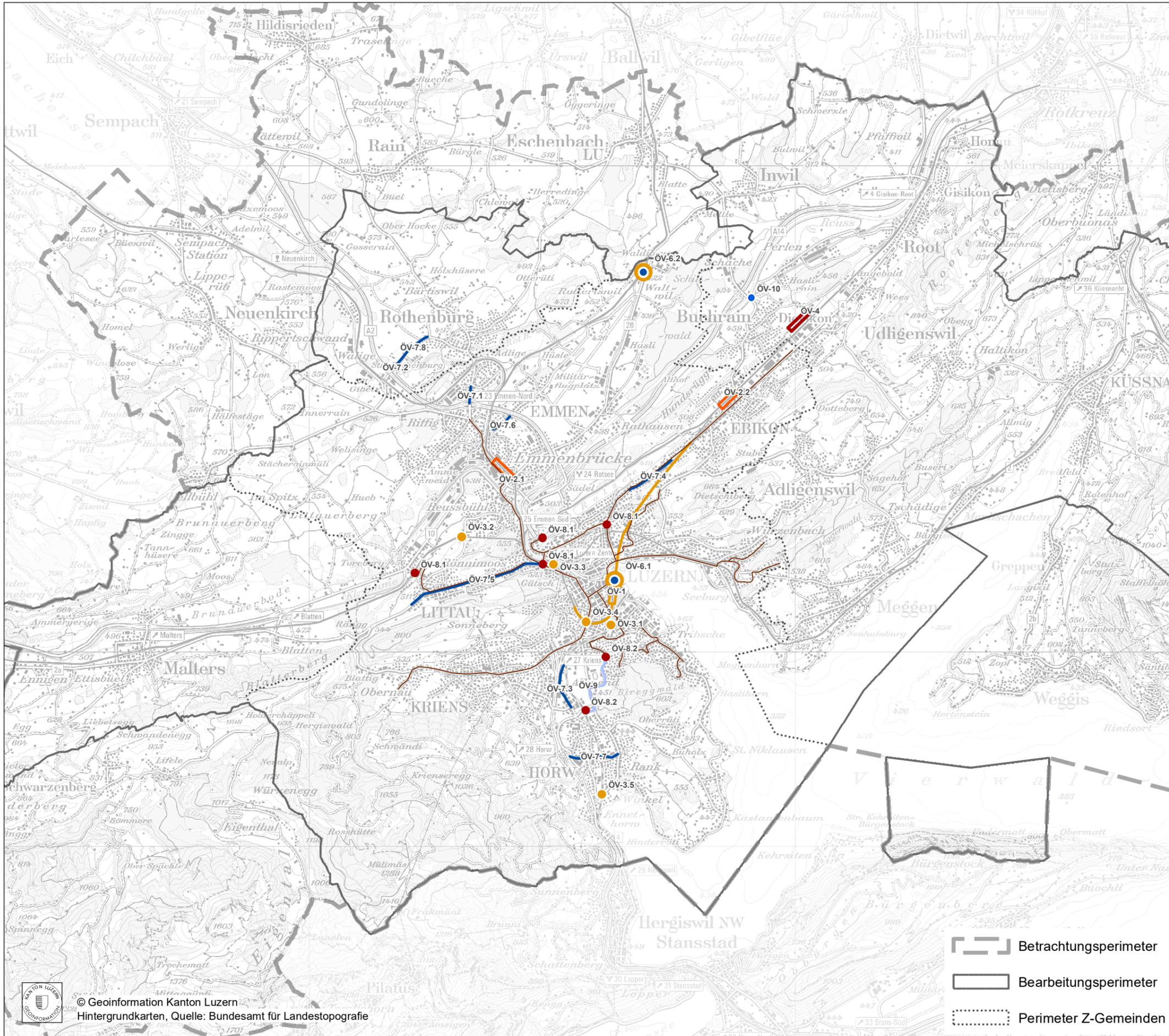
Betrachtungsperimeter

Bearbeitungsperimeter

Perimeter Z-Gemeinden

Datum: 24.03.2021

Massstab: 1:80'000



Agglomerationsprogramm Luzern

4. Generation

Massnahmen Motorisierter Individualverkehr

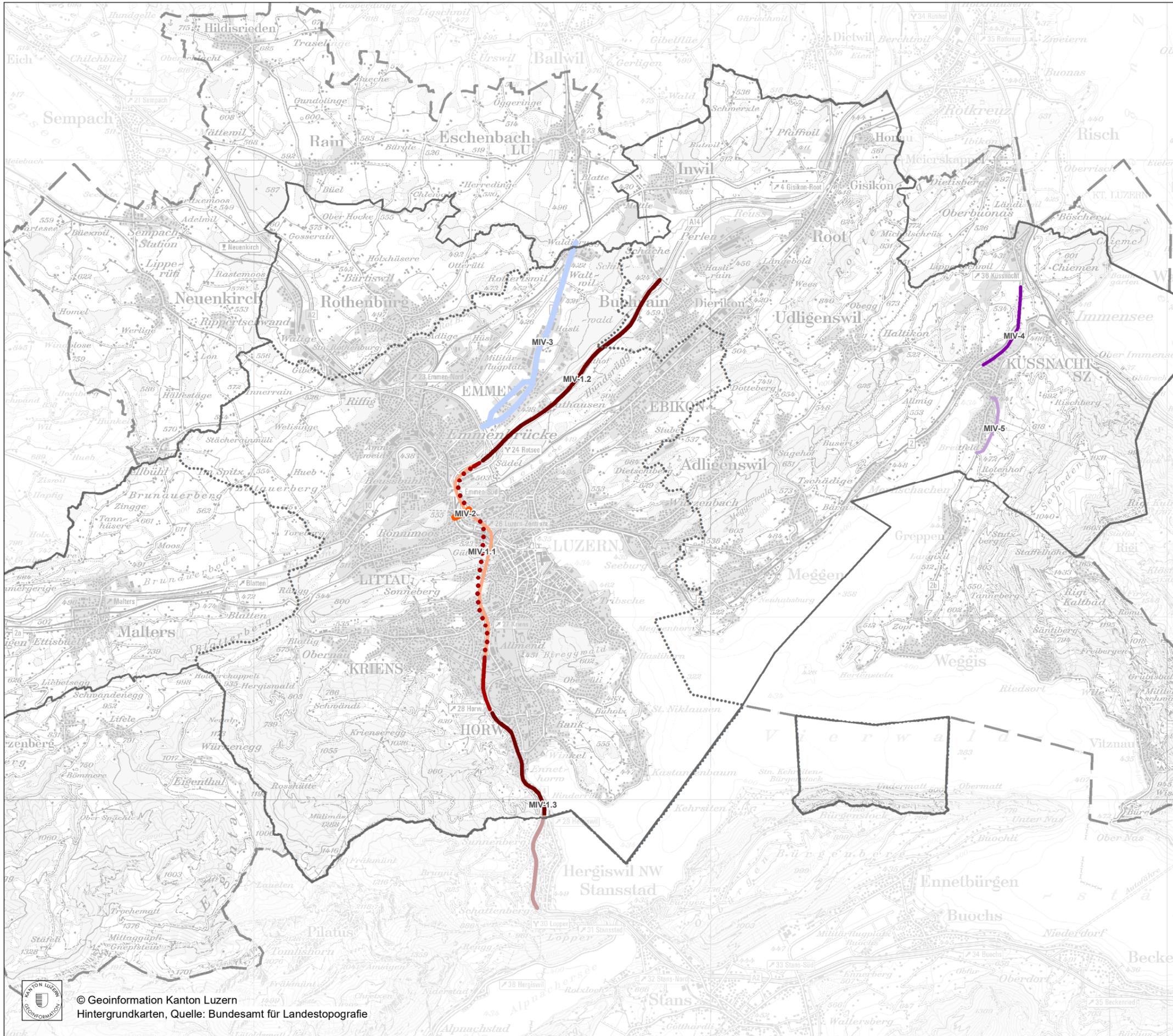
-  MIV-1 Bypass Autobahn A2
-  MIV-1.1-4R Bypass (Doppelspurtunnel A2)
-  MIV-1.2-4R Ausbau 2x3 Fahrspuren Abschnitt Nord
-  MIV-1.3-4R Ausbau 3. Spur Hergiswil – Horw
-  MIV-2-4C Luzern, Reussportbrücke
-  MIV-3-4B Emmen, Massnahme zur Entlastung des Dorfes Emmen (z.B. Umfahrung und Gestaltung)
-  MIV-4-4B Küssnacht, Ausbau Zugerstrasse Süd
-  MIV-5-4C Küssnacht, Südumfahrung Küssnacht, Verkehrsberuhigung und FlaMa Grepperstrasse Râbmatt-Breitfeld

flankierende Massnahmen
im Zentrum

-  Betrachtungsperimeter
-  Bearbeitungsperimeter
-  Perimeter Z-Gemeinden

Datum: 08.03.2021

Massstab: 1:85'000



Agglomerationsprogramm Luzern

4. Generation

Massnahmen Fuss- und Veloverkehr

- FVV-1 Eigene Leistungen**
 FVV-1.1-V Luzern (Orsteil Littau), Flurstrasse
 FVV-1.2-V Luzern, Velo- und Fussweg Rösslimatte
 FVV-1.3-V Root, Rontaler Dorf Veloroute (Abschnitt Root, Oberfeldstrasse)
- FVV-2 Einzelmassnahmen A-Horizont**
 FVV-2.1-4A K17b: Dierikon/Udligenswil, Einmündung Rigistrasse (exkl.) – Einmündung K 30, Götzenalstrasse, Erstellen Radverkehrsanlage
 FVV-2.2-4A K15: Rothenburg, Wegscheiden – Rain, Erstellen Radverkehrsanlage
 FVV-2.3-4A Luzern, Reduktion der Trennwirkung des Gleiskörpers für den Fuss- und Radverkehr
- FVV-3 Pauschalpaket A-Horizont**
 Optimierung bestehender Netzelemente
 FVV-3.1-4A K17c: Ebikon/Buchrain, Buchrainstrasse – Bueristutz, Erstellen Radverkehrsanlage
 FVV-3.2-4A K13: Emmen/Neuenkirch, Löhren – Sibeningen, Erstellen Rad- und Gehweg
 FVV-3.3-4A Emmen/Eschenbach/Inwil, Waldbrücke – Knoten K 16/65a – Oberhofen, Rad- und Gehweg
 FVV-3.4-4A Küssnacht, Anpassung Zugerstrasse Nord (Ellbögli)
 FVV-3.5-4A Adligenswil, Ausbau Fusswegverbindung Rütliweg
 FVV-3.6-4A Horw, Verbesserung Linksabmündungen von Biereg sowie von Brändstrasse in Kantonsstrasse
 FVV-3.7-4A Horw, Verbesserung Veloführung Kantonsstrasse sowie Optimierung Linksabbieger in Winkelstrasse
 FVV-3.8-4A Horw, Verbesserung Verkehrssicherheit Velofahrer Stützstrasse, Abschnitt Langensand – Haslihorn
 FVV-3.9-4A Horw, Optimierung Veloverbindung St. Niklausen – Felmis
 FVV-3.10-4A Horw, Verbesserung Verkehrssicherheit St. Niklausenstrasse Nordabschnitt, Abschnitt Tannegg – Langensand
 FVV-3.11-4A Horw, Verbesserung Sichtweiten Querung Oberbrütstrasse
 FVV-3.12-4A Horw, Schaffung Veloverbindung Wegmatring – neue PU Wegmatring
 FVV-3.13-4A Horw, Verbesserung Bahnzugang von Riedmattstrasse
 FVV-3.14-4A Kriens, Umgestaltung Schachen – /Amlehnstrasse
 FVV-3.15-4A Kriens, Achse Horwstrasse
 FVV-3.16-4A Kriens, Gallusstrasse / Hohe Gasse
 FVV-3.17-4A Kriens, Gemeindehausstrasse Süd
 FVV-3.18-4A Kriens, Hergiswaldstrasse
 FVV-3.19-4A Kriens, Unterführung Brändi
 FVV-3.20-4A Luzern, Veloverbindung Kasernenplatz optimieren (Bruchstrasse – St. Karli – Brücke)
 FVV-3.21-4A Luzern, Ausbau Veloverbindung Rütli
 FVV-3.22-4A Luzern, Ausbau Veloverbindung Regierungsbauwerk
 FVV-3.23-4A Rothenburg, niveaufreie Querung Bertswilstrasse
 FVV-3.24-4A Dierikon, Rontaler Dorf Veloroute (Abschnitt Dierikon)
 FVV-3.25-4A Root, Rontaler Dorf Veloroute (Abschnitt Root)
- Neue Netzelemente**
 FVV-3.26-4A Buchrain, Fusswegverbindung Südhang „Ronbrücke Mosstrasse – S-Bahn-Station“
 FVV-3.27-4A Dierikon, Dorfstrasse
 FVV-3.28-4A Ebikon, Mühlebachweg
 FVV-3.29-4A Gisikon, Fuss- und Radwegüberführung der Kantonsstrasse und SBB-Linie
 FVV-3.30-4A Horw, neue Fusswegverbindung im Gebiet Chappelweg
 FVV-3.31-4A Horw, Optimierung Zentrumszugang
 FVV-3.32-4A Horw, Schaffung durchgehende Verbindung Herrenwaldstrasse – Riedmattstrasse
 FVV-3.33-4A Horw, Rad-/Gehweg Spitzbergstrasse – Kleinwil
 FVV-3.34-4A Horw, Rad-/Gehweg Kleinwil – Grosswil
 FVV-3.35-4A Horw, Fussweg Grisenstrasse – Kleinwil
 FVV-3.36-4A K13: Kriens, Bogenweg (Hinterschlund/ Grabenhof)
 FVV-3.37-4A Luzern, Fruttstrasse
 FVV-3.38-4A Luzern, Velo-Fussgängerbrücke Freileis-Fruttstrasse
 FVV-3.39-4A Luzern, Reusssteg
 FVV-3.40-4A Luzern, Alternativroute Littau
 FVV-3.41-4A Luzern, Veloroute Sänthof – Kanti Reussbühl
 FVV-3.42-4A Luzern, Veloroute Staldenhof – Kanti Reussbühl
- Verbesserung Zugänglichkeit Naherholung**
 FVV-3.43-4A Gisikon, Fusswegverbindung Richtung Michaelskreuz
 FVV-3.44-4A Horw, Optimierung Wegverbindung Steinbach – Bodenmattstrasse
 FVV-3.45-4A Horw, Bessere Fusswegvernetzung Bachtel – Langensand
 FVV-3.46-4A Horw, Optimierung Fusswegnetz Biereg
 FVV-3.47-4A Horw, Optimierung Fusswegnetz Kleinwil
 FVV-3.48-4A Horw, Neue Wegverbindung Hinterboden-Seeacherweg
 FVV-3.49-4A Root, Fussweg Oberwil/Haltenmatt – Fluhmat
 FVV-3.50-4A Root, Querung Bahnhof Gisikon-Root – Reuss (Zugang Bahnhof zu Reuss-Weg)
- B+R-Anlagen**
 FVV-3.51-4A Bahnhof Meggen Zentrum
- FVV-4 Einzelmassnahmen B-Horizont**
 FVV-4.1-4B K19a Horw/Grenze Kriens, Kreisel BfH – Kreisel Steinbach, Verbes. Veloführung Ringstrasse Unterführung
 FVV-4.2-4B K19a Horw, Kreisel Bahnhof – Kreisel Merkur, Verbesserung Veloführung Ringstrasse
 FVV-4.3-4B Inwil, Inwil Dorf (exkl.) – Autobahnanschluss A 14 Gisikon (exkl.), Ausbau Rad- und Gehweg
 FVV-4.4-4B K4: Kriens/Malters, Hohrüti – Uder Rängg, neue Brücke, Optimierung Linienführung, Radverkehrsanlage
 FVV-4.5-4B Luzern, Personen- und Strassenunterführung Kreuzstutz
- FVV-5 Pauschalpaket B-Horizont**
 Optimierung bestehender Netzelemente
 FVV-5.1-4B Luzern/Malters, Abschnitt Thorenberg (exkl.) – Einmündung K4 (Anschluss Blatten)
 FVV-5.2-4B Küssnacht, Ausbau Radinfrastruktur Zugerstrasse Süd, Abschnitt Kreisel Baer bis Anschluss A4 Küssnacht
 FVV-5.3-4B Küssnacht, Grepperstrasse Abschnitt Breitfeld – Kantonsgrenze SZ/LU
 FVV-5.4-4B Emmen, Rüeggisingerstrasse
 FVV-5.5-4B Luzern, Veloroute Dammstrasse – Reussinsel
 FVV-5.6-4B Luzern, Anpassungen Xylofonweg
 FVV-5.7-4B Ebikon, Rontaler Dorf Veloroute (Abschnitt Ebikon)
- Neue Netzelemente**
 FVV-5.8-4B Luzern, Lädlistrasse (Dammbruch)
 FVV-5.9-4B K13: Luzern, Reussinsel
- Verbesserung Zugänglichkeit Naherholung**
 FVV-5.10-4B Horw, Bessere Fusswegvernetzung Dornen – Ober-Fondie
 FVV-5.11-4B Horw, Bessere Fusswegvernetzung Dornen – Gügerth
 FVV-5.12-4B Horw, Durchgehender Fussweg entlang See in Ennetthorw
- FVV-6 Pauschalpaket C-Horizont**
 FVV-6.1-4C Inwil, Autobahnanschluss Gisikon (exkl.) – Kantonsgrenze AG, Radverkehrsanlagen

