

Kanton Luzern

Agglomerationsprogramm Luzern, 3. Generation



Hauptbericht

Verabschiedet vom Regierungsrat
des Kantons Luzern am 6. Dezember 2016

Impressum

Auftraggeber:

Kanton Luzern, Dienststelle Raum und Wirtschaft (rawi)

Politstrategische Führung:

Robert Küng, Regierungsrat Kt. LU (Vorsitz)

Josef Niederberger, Regierungsrat Kt. NW

Niklaus Bleiker, Regierungsrat Kt. OW

Othmar Reichmuth, Regierungsrat Kt. SZ

Adrian Borgula, Stadtrat Stadt Luzern

Fabian Peter, Verband Luzerner Gemeinden

Pius Zängerle, Gemeindeverband LuzernPlus

Rolf Bättig, Kantonsingenieur Luzern, vif

Thomas Buchmann, Verkehrsverbund Luzern

Reto von Salis, SBB

Toni Häne, SBB

Projektleitung / Kerngruppe:

Mike Siegrist, rawi (Vorsitz)

Sven-Erik Zeidler, rawi

Markus Mächler, rawi

Cüneyd Inan, rawi

Sabine Häfliger, rawi

Rolf Bättig, vif

Ernst Schmid, vif

Danièle Müller, vif

Korintha Bärtsch, uwe

Susanne Bäurle, BUWD

Daniel Rudin, Stadt Luzern

Pascal Süess / Daniel Meier, VVL

Roman Steffen, VVL

Kurt Sidler, LuzernPlus

Elena Anderhub / Manuel Feer, LuzernPlus

Regina Müller, Kanton Nidwalden

Thomas Huwyler, Kanton Schwyz

Auftragnehmer:

Francesca Foletti, ecoptima

Arthur Stierli, ecoptima

Roger Michelon, Planteam

Roger Brunner, Planteam

Inhalt

Kurzfassung	6
1. Einleitung	17
1.1 Ausgangslage	17
1.2 Umsetzung des Agglomerationsprogramms Luzern der 1. und 2. Generation (AP LU 1G und 2G)	19
1.3 Perimeter	29
1.4 Umfeld / Grundlagen	30
1.5 Projektorganisation, Partizipation und Kommunikation	33
1.6 Vorgehen, Berichtaufbau	36
2. Ist-Zustand	38
2.1 Siedlung, Landschaft / Erholung und Umwelt	38
2.2 Gesamtverkehr	61
2.3 Öffentlicher Verkehr (ÖV)	72
2.4 Motorisierter Individualverkehr (MIV)	80
2.5 Langsamverkehr	81
3. Stärken, Schwächen, Entwicklungstrends und Handlungsbedarf	84
3.1 Siedlung, Landschaft / Erholung und Umwelt	84
3.2 Gesamtverkehr	89
3.3 Öffentlicher Verkehr	90
3.4 Motorisierter Individualverkehr	95
3.5 Langsamverkehr	97
3.6 Fazit Schwachstellen und Handlungsbedarf	98
4. Zukunftsbild	107
4.1 Einleitung	107
4.2 Synthese-Zukunftsbild 2030+	109
4.3 MOCA-Indikatoren	114
5. Strategie	118
5.1 Teilstrategie Siedlung und Landschaft	118
5.2 Teilstrategie öffentlicher Verkehr	123
5.3 Teilstrategie motorisierter Individualverkehr	128
5.4 Teilstrategie Langsamverkehr / kombinierter Verkehr	132
5.5 Fazit: Gesamtstrategie	135
6. Massnahmen	141
6.1 Herleitung ausgewogener Massnahmenpakete	141
6.2 Massnahmenübersicht Siedlung und Landschaft / Erholung	143
6.3 Massnahmenübersicht Gesamtverkehr	147
6.4 Massnahmenübersicht öffentlicher Verkehr	152
6.5 Massnahmenübersicht Motorisierter Individualverkehr	161
6.6 Massnahmenübersicht Langsamverkehr	163
6.7 Massnahmen ausserhalb der Agglomeration	166

7.	Bewertung und Priorisierung der Massnahmen	168
7.1	Methodik der Wirkungsanalyse und Relevanz	168
7.2	Bewertung der Massnahmen(-pakete)	169
7.3	Ergebnisse aus dem Verkehrsmodell	174
7.4	Beurteilung der Gesamtwirkung des Agglomerationsprogramms	179
7.5	Vorgehen zur Priorisierung	187
7.6	Priorisierung der Massnahmen(-pakete)	189
8.	Erfüllung der Grundanforderungen	196
9.	Weiteres Vorgehen, Umsetzung	200
9.1	Trägerschaft, Akteure, Zuständigkeiten	200
9.2	Verankerung	200
9.3	Finanzierung	203
9.4	Monitoring und Controlling	206
9.5	Kommunikation und Partizipation	208
10.	Anhang	209

Kurzfassung

Ausgangslage

Ende 2007 wurde das Agglomerationsprogramm Luzern der 1. Generation (AP LU 1G) und Mitte 2012 dasjenige der 2. Generation (AP LU 2G) dem Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) eingereicht. Aufgrund der Programmwirkung (Kosten/Nutzen) hat das eidgenössische Parlament im Herbst 2010 bzw. im Herbst 2014 beschlossen, die Massnahmen der jeweiligen A-Liste (Baubeginn ab 2011 bzw. ab 2015) mit einem Beitragsatz von 35% aus dem Infrastrukturfonds mitzufinanzieren. Die Leistungsvereinbarung 2011–2014 für das AP LU 1G wurde Ende August 2011 vom Bund unterzeichnet; es konnten gestützt darauf sukzessive Projekte und Massnahmen umgesetzt werden. Die Unterzeichnung der Leistungsvereinbarung 2015–2018 für das AP LU 2G erfolgte durch den Bund Ende 2015, so dass ab anfangs 2016 mitfinanzierte Massnahmen umgesetzt werden können.

Die dritte Phase der Mittelfreigabe 2019 bis 2022 wird auf der Basis von weiterentwickelten und aktualisierten Agglomerationsprogrammen vorgenommen. Diese sogenannten Agglomerationsprogramme der 3. Generation müssen beim Bund bis am 31. Dezember 2016 zur Prüfung eingereicht werden.

Agglomerationsprogramme Luzern 1. und 2. Generation

Agglomerationsprogramm der 1. Generation

Das AP LU 1G aus dem Jahr 2007 zeigte in einer Gesamtstrategie mit 24 vernetzten Massnahmen, wie die Siedlungs- und Verkehrsentwicklung künftig nachhaltig aufeinander abgestimmt werden sollen.

Als Schlüsselmassnahmen im Bereich des Strassenverkehrs wurden neben den beiden neuen Autobahnanschlüssen Rothenburg und Buchrain insbesondere das Gesamtsystem Bypass definiert. Damit soll der Durchgangsverkehr auf ein neues unterirdisches Umfahrungsbauwerk mit je zwei Fahrspuren pro Richtung umgelagert werden. Die bisherige Stadtautobahn, ergänzt mit zwei Spangen im Süden und Norden der Stadt, kann dadurch zukünftig als Hauptstrassenring (Ring mit Ausnahme Seebecken) um das zu entlastende Stadtzentrum funktionieren. Dementsprechend können auf den radial ins Zentrum einfallenden Achsen massgebliche Kapazitäten für den öffentlichen Verkehr (Busspuren) geschaffen und wesentliche Verbesserungen für den Langsamverkehr realisiert werden.

Als Schlüsselmassnahmen im Bereich des öffentlichen Verkehrs wurden nebst neuen S-Bahn-Haltestellen insbesondere die verbesserte Schieneninfrastruktur zwischen Ebikon / Rotsee und dem Bahnhof Luzern sowie der Doppelspurausbau / Tieflegung Zentralbahn festgelegt. Diese Kapa-

zitätsausbauten schaffen die Voraussetzung dafür, dass der öffentliche Verkehr jederzeit zuverlässig funktioniert und Angebotserweiterungen realisiert werden können.

Eine weitere Schlüsselmassnahme stellt die Optimierung des Seetalplatzes dar, die nicht nur wesentliche Verbesserungen für den motorisierten Individualverkehr, sondern auch für die Busse und den Langsamverkehr bringt und darüberhinaus auch den Ausbau des Knotens Luzern Nord und die Realisierung eines neuen Stadtzentrums ermöglicht.

Die Verkehrsstrategie wurde mit einer räumlichen Strategie ergänzt. Den wirksamsten Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung kann die Raumplanung durch eine zweckmässige Anordnung der Nutzungen erreichen. Dies umfasst u.a. Massnahmen zur

- Konzentration der Arbeits- und Versorgungsnutzungen inkl. Verdichtung
- Umnutzung frei werdender Flächen
- Konzentration der Nutzungen an Knotenpunkten des ÖV
- Begrenzung der verkehrintensiven Nutzungen und Integration dieser Nutzungen in die Siedlungszentren bzw. Entwicklungsschwerpunkte.

Agglomerationsprogramm der 2. Generation

Das AP LU 2G aus dem Jahr 2012 baute auf der Gesamtkonzeption des AP LU 1G auf. Die Weiterentwicklung beinhaltet 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 Luzern 3. Generation

Erarbeitung AP Luzern 3. Generation

Der vorliegende Entwurf des AP LU 3G stellt eine gezielte Weiterentwicklung des AP LU 2G dar. Im Bereich Siedlung werden die Inhalte auf den teilrevidierten kantonalen Richtplan 2015 (KRP LU 15) und somit auf das teilrevidierte Raumplanungsgesetz (RPG) abgestimmt sowie räum-

lich und inhaltlich präzisiert. Im Bereich Landschaft und Erholung findet insbesondere eine Konkretisierung der Massnahmen statt. Aufgrund des aktualisierten Ist-Zustandes und des abgeleiteten Handlungsbedarfs sind im Verkehrsbereich einzelne punktuelle Ergänzungen im Strategie- und Massnahmenteil nötig.

Weitere punktuelle Vertiefungen richten sich nach den inhaltlichen und formalen Anforderungen, die der Bund in der neuen «Weisung über die Prüfung und Mitfinanzierung der Agglomerationsprogramme der 3. Generation» vom 16. Februar 2015 definiert hat sowie nach dem im Prüfbericht des Bundes festgehaltenen Handlungsbedarf (z.B. Konkretisierung der Massnahmen im Bereich Siedlung, systematische Behandlung des Themas Verkehrssicherheit).

Zukunftsbild 2030+

Das Zukunftsbild bildet weiterhin einen zentralen Bestandteil des Agglomerationsprogramms. Das Zukunftsbild zeigt auf, an welcher zukünftigen Siedlungs- und Landschaftsstruktur sowie Struktur der Verkehrssysteme sich die Agglomeration orientiert. Gegenüber dem AP LU 2G wird der Zeithorizont auf nach 2030 ausgedehnt.

Inhaltlich wird das Zukunftsbild vor allem auf der Basis des teilrevidierten Raumplanungsgesetzes, des teilrevidierten Richtplans 2015 des Kantons Luzern und des revidierten Planungs- und Baugesetzes des Kantons Luzern aktualisiert. Zudem erfolgt auch die Integration des regionalen Teilrichtplans Siedlungslenkung 2030 von LuzernPlus. Auch die Inhalte der übergeordneten Planungen der Kantone Nidwalden und Schwyz (u.a. Richtplan, Baugesetz) sind materiell ins Zukunftsbild eingeflossen. Der Fokus wird damit im AP LU 3G noch stärker auf die Siedlungsentwicklung nach innen gelegt. Zudem werden neu die wichtigsten Verkehrsstrukturen ergänzt.

Formell bzw. grafisch wird das Zukunftsbild im AP LU 3G gegenüber der 2. Generation von sechs Bildern auf ein einziges Synthese-Bild zusammengefasst. Die verschiedenen Themen (Positionierung der Agglomeration Luzern, Zentren, Siedlungsstruktur, Wohnen, Arbeiten, Landschaft, Erholung und Tourismus) sind darin und im zugehörigen, massgeblich gekürzten Text weiterhin enthalten. Wie im AP LU 2G umfasst das Zukunftsbild 2030+ nicht nur den statistischen Perimeter der Agglomeration Luzern, sondern auch die Umlandgemeinden im ganzen Raum von LuzernPlus. Um die künftige Entwicklung bis ins Jahr 2030 beobachten und die Wirkung der umgesetzten Massnahmen beurteilen zu können, werden neu qualitative und quantitative Zielsetzungen für vier schweizweit in allen Agglomerationsprogrammen verwendete Indikatoren (Modal Split, Anzahl Unfälle sowie Anzahl Einwohner und Anzahl Beschäftigte nach öV-Güteklassen) eingeführt.

Strategie

Die Agglomeration Luzern wird bezüglich Bevölkerung, Arbeitsplätze, Bildung, Kultur, Freizeit usw. und damit auch bezüglich Verkehr weiter wachsen. Dementsprechend kommt der bestmöglichen Abstimmung von Siedlungs- und Verkehrsentwicklung grösste Bedeutung zu. Gestützt auf diese Herausforderung und gestützt auf das Zukunftsbild 2030+ werden die verschiedenen Teilstrategien des AP LU 2G überprüft sowie grafisch und textlich massgeblich zusammengefasst und weiterentwickelt. Zudem wird die Gesamtstrategie des AP LU 2G grundsätzlich ins AP LU 3G übernommen und punktuell weiterentwickelt bzw. angepasst:

Die künftige Siedlungsentwicklung im Agglomerationsraum Luzern und dessen Agglomerationsumland erfolgt – gestützt auf räumlich differenzierte Entwicklungsprioritäten sowie ausreichende Dichten – weitestgehend nach innen; das Siedlungswachstum nach aussen wird begrenzt. Zudem werden die vier Zentren Luzern, Nord, Ost und Süd zu Kristallisationsorten mit vielfältigen Nutzungen und grosser Dichte sowie guter Gestaltung und hoher Aufenthaltsqualität entwickelt. Die Landschaft bleibt weitgehend frei und wird vielfältig genutzt, aber teilweise auch geschützt; zudem sind auch die Flüsse und die Seeufer räumlich sinnvoll zu schützen bzw. zu nutzen.

Der künftig entstehende Mehrverkehr muss gemäss richtungsweisender Festlegung M1 im KRP LU 15 in der Agglomeration Luzern bevorzugt mit dem ÖV (Erhöhung Modal Split) und dem LV abgedeckt werden. Es muss aber auch dem MIV der für die notwendige Mobilität erforderliche Raum zur Verfügung gestellt werden. Insbesondere im Agglomerationszentrum Luzern akzentuiert sich der Bedarf für eine optimale Abstimmung des Gesamtverkehrs (ÖV, MIV und LV) am dringendsten.

Im Bereich des ÖV können auf den bestehenden Strasseninfrastrukturen mit einer Optimierung des Bussystems und dabei insbesondere mit einer Ausrichtung der Buslinien auf die auszubauenden ÖV-Verknüpfungspunkte in den Zentren Nord, Ost und Süd zwar noch geringfügige Kapazitätserhöhungen erreicht werden. Dies reicht aber bei weitem nicht, um den prognostizierten Mehrverkehr im ÖV von rund 40% bis 2035 abzudecken. Mit höchster Priorität und Dringlichkeit ist deshalb der unterirdische Durchgangsbahnhof als auch aus nationaler Sicht wichtige Schieneninfrastrukturergänzung zu realisieren. Damit können insbesondere vom Bahnknoten Luzern aus Fernverkehrsverbindungen nach Zürich / Flughafen, in die Nord-, in die West- und in die Südschweiz sowie dicht geführte S-Bahn-Verbindungen von und zu den Zentren Nord, Ost und Süd sowie auf weiteren Achsen den Hauptanteil des künftigen Mehrverkehrs übernehmen. Nur mit dem rasch realisierten, national bedeutsamen Schieneninfrastrukturausbau sowie der Optimierung und Neuausrichtung des Bussystems zusammen kann erreicht werden, dass alle Siedlungsgebiete mit raschen ÖV-Ketten Bahn und/oder Bus erschlossen sind und dass die gesamte künftige Mobilität bewältigt werden kann.

Im Bereich des MIV reichen die Kapazitäten auf dem Nationalstrassennetz und dem Hauptstrassennetz nicht mehr aus, um die künftig notwendige Mobilität zu bewältigen. Mit grösster Dringlichkeit ist deshalb der Bypass als auch national bedeutsame Infrastrukturgänzung am Nationalstrassennetz zu realisieren. Andernfalls kann die langfristige Funktionstüchtigkeit für den Transit und den regionalen Verkehr nicht gesichert werden. Diese wichtige Infrastrukturgänzung schafft die Voraussetzung, dass – zusammen mit Spangen im Norden und Süden des Agglomerationszentrums Luzern – ein Cityring (mit Ausnahme Seebecken) geschaffen werden kann. Dieser verhindert Stausituationen und entlastet insbesondere das Agglomerationszentrum, so dass hier vor allem Busse bevorzugt zirkulieren können.

Der LV muss ebenfalls einen gewissen Anteil des erwarteten Mehrverkehrs übernehmen. Das LV-Netz wird deshalb an verschiedenen Stellen massgeblich weiter optimiert.

Diese kongruent aufeinander abgestimmten Siedlungs- und Verkehrslenkungsstrategien sind erforderlich, um das Zukunftsbild mit dem angestrebten Entwicklungszustand 2030+ zu erreichen. Die beiden national bedeutenden Infrastrukturvorhaben im Schienen- und Nationalstrassenbereich sind dabei für die Bewältigung des künftigen Mehrverkehrs sehr dringlich und für ein funktionierendes Gesamtverkehrssystem unabdingbar.

Mit diesen beiden übergeordneten Schlüsselmassnahmen unterirdischer Durchgangsbahnhof und Gesamtsystem Bypass sowie den verschiedenen weiteren agglomerationsspezifischen Verkehrsvorhaben wird zudem auch die aufeinander abgestimmte Weiterentwicklung des ÖV (sowie LV) und des MIV fortgesetzt.

Massnahmen und deren Priorisierung

Herleitung ausgewogener Massnahmenpakete inkl. Kosten und Priorisierung

Alle Siedlungsmassnahmen bzw. alle weitere Massnahmen des AP LU 1G und des AP LU 2G, die nicht bereits mit den entsprechenden Leistungsvereinbarungen als A-Massnahmen mit Realisierungsbeginn 2011 bis 2014 bzw. 2015 bis 2018 definiert sind, werden gestützt auf das Zukunftsbild 2030+ und der daraus abgeleiteten Strategie überprüft und dabei entweder aufgehoben (wie z.B. exklusive Wohnlagen aus dem AP LU 2G) oder dann aber weiterverfolgt und konkretisiert.

Gestützt auf das Zukunftsbild 2030+ und der daraus abgeleiteten Strategien – welche die neuen rechtlichen Rahmenbedingungen berücksichtigen – wird im Bereich Siedlung gegenüber dem AP LU 2G der Fokus noch stärker auf die Innenentwicklung gerichtet. Dabei stellt die raumplanerische und nachfolgende bauliche Umsetzung von Schlüsselarealen eine zentrale Massnahme dar. Die Schlüsselareale betreffen neben Transformationsgebieten neu auch Ortskerne und Sanierungsgebiete. Die Liste der Transformationsgebiete wurde zudem massgeblich erweitert und deren Perimeter

konkretisiert. Im Bereich Landschaft/Erholung werden die Massnahmen zur Förderung der Landschaftsentwicklung und der räumlichen Konzentration der Erholungs- und Tourismusnutzungen in der Landschaft gegenüber dem AP LU 2G räumlich und materiell konkretisiert.

Im Bereich Verkehr werden die übergeordneten Schlüsselmassnahmen in Kompetenz des Bundes (Durchgangsbahnhof Luzern und Gesamtsystem Bypass) zusammen mit den entsprechenden ergänzenden Massnahmen (Ausbau S-Bahnsystem sowie Spangen Nord und Süd) ins AP LU 3G überführt und weiterentwickelt. Zudem werden aufgrund des Zukunftsbildes und der entsprechenden Strategien gegenüber dem AP LU 2G die Gesamtverkehrskonzepte für die Zentren Luzern Nord, Ost und Süd sowie für den Bereich Luzern West als neue Massnahmen aufgenommen. Eine weitere neue Massnahme stellt das Thema Fernbusse dar. Beim öffentlichen Verkehr sind ausserdem die Erkenntnisse und Massnahmen aus AggloMobil tre eingeflossen (u.a. Förderung des RBus-Systems, eines hochwertigen Bussystems für die Stadt und die Agglomeration Luzern, sowie verschiedene Optimierungen der weiteren Buslinien). Für die Förderung des Langsamverkehrs sind ebenfalls verschiedene neue Massnahmen (Veloparkierungsanlagen, Netzoptimierungen, neue Netzelemente) definiert und aufgenommen worden. Schliesslich werden auch die Entschärfung von Unfallschwerpunkten inkl. Anpassung von Fussgängerstreifen mit Sicherheitsmängel, die Umsetzung der behindertengerechten Bushaltestellen sowie die Optimierung des Strassennetzes in Küssnacht neu aufgenommen.

Für alle infrastrukturellen Massnahmen(pakete) werden die Kosten – so genau als im Projektstand möglich – ermittelt und aufgeführt. Für die nichtinfrastrukturellen Massnahmen(-pakete) werden die Kosten soweit sinnvoll ebenfalls angegeben.

Alle Massnahmen(pakete) werden bezüglich vier Wirksamkeitskriterien (WK1: Qualität des Verkehrssystems verbessert, WK2: Siedlungsentwicklung nach innen gefördert, WK3: Verkehrssicherheit erhöht, WK4: Umweltbelastung und Ressourcenverbrauch vermindert) bewertet. Gestützt darauf werden sie hinsichtlich ihrer Mitfinanzierbarkeit durch den Infrastrukturfonds des Bundes, ihrer Relevanz für die Agglomeration, ihrer Reifegrade, ihrer Kosten-/Nutzenverhältnisse sowie ihrer Bau- und Finanzreife entweder den übergeordneten Schlüsselmassnahmen oder weiteren national finanzierten Massnahmen, den Vorleistungen, der A-Liste (Realisierungsbeginn zwischen 2019 bis 2022), der B-Liste (Realisierungsbeginn zwischen 2023 und 2026) oder der C-Liste (Realisierungsbeginn ab 2027) zugeteilt. Die Kosten sind jeweils exkl. MWST.

Massnahmenübersicht Siedlung und Landschaft / Erholung

Siedlung		Zeithorizont	Kosten
S-1	Kommunale Aufgaben gemäss übergeordneten Planungsgrundlagen	bis 2023	offen
S-2	Schlüsselareale Ortskerne	Daueraufgabe	offen
S-3	Schlüsselareale Sanierungsgebiete	Daueraufgabe	offen
S-4	Schlüsselareale Transformationsgebiete	Daueraufgabe	offen
S-5	Schlüsselareale Neueinzonungen (aufgrund überkommunalem Bedarf und guter ÖV-Erschliessung)	Daueraufgabe (bei Bedarf)	offen
S-6	Gebiets- und Arbeitszonenmanagement in Zentren, Entwicklungsschwerpunkten und regionalen Arbeitszonengebieten	Daueraufgabe	offen
S-7	Verkehrsentensive und -relevante Einrichtungen	Daueraufgabe	projektspezifisch
S-8	Strategisches Arbeitsgebiet Inwil Schweissmatt	Daueraufgabe (bei Bedarf)	offen
S-9	Weiler und Weilerzonen	bis 2023	offen

Landschaft / Erholung		Zeithorizont	Kosten
LE-1	Landschaftsentwicklungskonzepte	Daueraufgabe	offen
LE-2	Schutz- und Nutzungskonzepte Seeufer- und Flussräume	Daueraufgabe	offen
LE-3	Freizeiträume von regionaler Bedeutung	Daueraufgabe	offen
LE-4	Zugänglichkeit Tourismusschwerpunkte von nationaler Bedeutung optimieren	Daueraufgabe	offen

Nebst den oben erwähnten Massnahmen zur Förderung der Siedlungsentwicklung nach innen sind auch raumplanerische Massnahmen ausserhalb der Agglomeration erforderlich: Gestützt auf die im kantonalen Richtplan verankerte Raumentwicklungsstrategie wird im Rahmen der Beurteilung von Ortsplanungen das künftige Wachstum an Einwohnern und Arbeitsplätzen auf die kantonalen Hauptentwicklungsachsen sowie die Zentren hin konzentriert.

Massnahmenübersicht Gesamtverkehr

Gesamtverkehr		Zeithorizont	Infrastrukturkosten
GV-1	Gesamtverkehrskonzepte (GVK)		44.3 Mio. Fr.
	GV-1.1 GVK Agglomerationszentrum Luzern (Anpassungen im Zusammenhang mit der Realisierung des Durchgangsbahnhofs)	ab 2027	20.0 Mio. Fr.
	GV-1.2 GVK Luzern Nord	Daueraufgabe	-
	GV-1.3 GVK Luzern Ost	vor 2019 / Daueraufgabe	0.5 Mio. Fr.
	GV-1.4 GVK Luzern Süd	Daueraufgabe	-
	GV-1.5 GVK Luzern West (Littau)	2019-22	23.8 Mio. Fr.
GV-2	Verkehrssystem-Management (VSM)	2019-22	5.0 Mio. Fr.
GV-3	Carparkierung Kernagglomeration Luzern inkl. Option Parkhaus Musegg und stadträumliche Aufwertung Innenstadt *	2019-26	5.0 Mio. Fr.

GV-4	Mobilitätsmanagement	Daueraufgabe	-
GV-5	Entschärfung Unfallschwerpunkte		11.9 Mio. Fr.
	GV-5.1 Entschärfung Unfallschwerpunkte	2019-22	10.0 Mio. Fr.
	GV-5.2 Anpassung Fussgängerstreifen	2019-22	1.9 Mio. Fr.
GV-6	Behindertengerechte Bushaltestellen	2019-22	25.4 Mio. Fr.
GV-7	Kombinierte Mobilität		10.5 Mio. Fr.
	GV-7.1 Velostationen	2019-22	9.0 Mio Fr.
	GV-7.2 B+R-Anlagen	2019-26	1.5 Mio Fr.

* Die Kosten für die Option Parkhaus Musegg werden privat finanziert und sind in den obigen Kosten nicht enthalten

Massnahmenübersicht öffentlicher Verkehr

Schieneninfrastruktur		Zeithorizont	Infrastrukturkosten
ÖV-1	Mittelfristangebot Bahn 2025 / Ausbau S-Bahnsystem in der Zentralschweiz **	ab 2019 ab 2027	100 Mio. Fr. 100 Mio. Fr.
ÖV-2	Durchgangsbahnhof Luzern AS2030 *	dringlich	2.230 Mia. Fr.
ÖV-3	Neue S-Bahnhaltestellen (Langensand-Steghof; Littau-Ruo-pigen; Gütsch-Kreuzstutz; Paulusplatz, Horw See) **	ab 2027	215 Mio. Fr.
ÖV-4	Ausbau S-Bahnhof Emmenbrücke (weitestgehend **)	ab 2023/2027	127 Mio. Fr.
ÖV-5	Doppelspuriger Eisenbahntunnel zwischen Hergiswil Matt und Hergiswil Bahnhof **	ab 2027	220 Mio. Fr.

* übergeordnete Schlüsselmassnahme in Kompetenz des Bundes, Finanzierung durch FABI (2.4 Mia. Fr. inkl. MWST)

** Finanzierung durch BIF (Bahnhofinfrastrukturfonds des Bundes)

Verknüpfung Bahn – Bus / Bussystem / Buspriorisierung / Depot vbl / Fernbus		Zeithorizont	Infrastrukturkosten
ÖV-6	Ausrichtung und Verknüpfung mit der S-Bahn		40.0 Mio. Fr.
	ÖV-6.1 Luzern Nord	2019-22	19.0 Mio. Fr.
	ÖV-6.2 Luzern Ost / Rontal	2019-22	-
	ÖV-6.3 Luzern Süd	2019-22	15.0 Mio. Fr.
	ÖV-6.4 Luzern West	2019-22	6.0 Mio. Fr.
ÖV-7	Gesamtkonzept RBus mit Angebot, Rollmaterial, Infrastruktur, Marketing	2019-26	15.0 Mio. Fr.
ÖV-8	Optimierung des Bussystems in der Agglomeration	2019-22	-
ÖV-9	Buspriorisierungen		105.2 Mio. Fr.
	ÖV-9.1 Buspriorisierungen auf Kantonsstrassen	2019-26	88.7 Mio. Fr.
	ÖV-9.2 Zusätzliche Optimierungen für RBus an der K13, K17 und K33a	2019-22	2.3 Mio. Fr.
	ÖV-9.3 Infrastrukturmassnahmen für RBus, K4 Kriens	2019-22	1.2 Mio. Fr.
	ÖV-9.4 Buspriorisierungen auf Gemeindestrassen	2019-22	13.0 Mio. Fr.
ÖV-10	Depot der städtischen Verkehrsbetriebe vbl *	2017-26	15.0 Mio. Fr.
ÖV-11	Fernbus (inkl. Terminal)	2019-22	3.0 Mio. Fr.

* Eigenfinanzierung

Massnahmenübersicht Motorisierter Individualverkehr

Motorisierter Individualverkehr		Zeithorizont	Infrastrukturkosten
MIV-1	Gesamtsystem Bypass Luzern *	dringlich	1.575 Mia. Fr.
MIV-2	Spange Nord, Flühmühle – Anschluss Lochhof – Schlossberg	ab 2027	200.0 Mio. Fr.
MIV-3	Spange Süd mit Anschluss Grosshof	ab 2027	230.0 Mio. Fr.
MIV-4	Luzern, Obergrundstrasse – Bundesstrasse	2019-22	22.7 Mio. Fr.
MIV-5	Umfahrung Emmen, Seetalstrasse	2023-26	65.3 Mio. Fr.
MIV-6	Küssnacht, Südumfahrung (Abschnitt 2, Räbmatt-Breitfeld)	ab 2027	161.0 Mio. Fr.
MIV-7	Küssnacht, Ausbau Zugerstrasse Süd	2019-22	40.0 Mio. Fr.

* übergeordnete Schlüsselmassnahme in Kompetenz des Bundes, Finanzierung durch Programm Engpassbeseitigung (1.7 Mia. Fr. inkl. MWST)

Massnahmenübersicht Langsamverkehr

Optimierung bestehender Netzelemente		Zeithorizont	Infrastrukturkosten
LV-1.1	Optimierung bestehender Netzelemente unter Federführung Kanton Luzern	ab 2019	24.0 Mio. Fr.
LV-1.2	Optimierung bestehender Netzelemente unter Federführung Kanton Schwyz	ab 2019	9.9 Mio. Fr.
LV-1.3	Optimierung bestehender Netzelemente unter Federführung Gemeinden	ab 2017	43.0 Mio. Fr.

Neue Netzelemente		Zeithorizont	Kosten
LV-2.1	Neue Netzelemente unter Federführung Kanton Luzern	2019-22	1.5 Mio. Fr.
LV-2.2	Neue Netzelemente unter Federführung Gemeinden	ab 2019	30.6 Mio. Fr.

Fazit bezüglich der Wirkung, Priorisierung und Kosten sowie bezüglich der verschiedenen Verkehrsträger

Im Zusammenspiel zwischen den Siedlungs-, Landschafts- und Verkehrsmassnahmen wird mit dem AP LU 3G insgesamt eine bedeutende Gesamtwirkung erreicht, namentlich bezüglich der vier Wirksamkeitskriterien des Bundes: Die Siedlungsentwicklung nach innen kann massgeblich gefördert, der Ressourcenverbrauch eingedämmt, die Gesamtverkehrskapazität erhöht und die Verkehrssicherheit verbessert werden. Zudem kann die Agglomeration Luzern als wirtschaftlicher Motor zugunsten des ganzen Kantons Luzern massgeblich weiterentwickelt und gestärkt werden. Desweiteren kann die vergleichsweise hohe Siedlungsdichte und der geringe Verkehrsflächenanteil der Agglomeration Luzern erwähnt werden, welche aber aufgrund des weiterhin starken Wachstums von Einwohnern und Beschäftigten umso mehr eine rasche Realisierung der vorgeschlagenen verkehrlichen Massnahmen, die auf die Siedlungsentwicklung nach Innen abgestimmt sind, bedingen.

Die sehr wirkungsvollen und äusserst wichtigen übergeordneten Schlüsselmassnahmen Durchgangsbahnhof Luzern (2.23 Mia Fr. exkl. MWST bzw. 2.4 Mia. Fr., inkl. MWST) und Gesamtsystem Bypass (1.575 Mia Fr. exkl. MWST bzw. 1.7 Mia. Fr., inkl. MWST) sollen über die beiden Bundesprogramme FABI und Engpassbeseitigung Nationalstrassen finanziert und so rasch als möglich realisiert werden. Zudem lässt sich gestützt auf die vorgenommenen Verkehrsmodellberechnungen festhalten, dass es beide übergeordneten Schlüsselmassnahmen unbedingt und dringlich braucht, um die Funktionsfähigkeit des Gesamtverkehrssystems in der Agglomeration Luzern künftig zu gewährleisten.

Die Massnahmen der Liste «Vorleistungen» generieren Kosten von rund 9 Mio. Franken. Die Massnahmen(-pakete) der A-Liste beinhalten Kosten von rund 359 Mio. Franken. Aufgrund der B-Liste entstehen Kosten von ca. 131 Mio. Franken. Die C-Liste beinhaltet Projekte mit Kosten von ca. 612 Mio. Franken. Die nicht durch den Infrastrukturfonds finanzierbaren Infrastrukturmassnahmen generieren Kosten von rund 760 Mio. Franken, welche über den Bahninfrastrukturfonds (BIF) finanziert werden.

Auf die Massnahmen des Gesamtverkehrs entfallen insgesamt rund 102 Mio. Fr., auf die ÖV-Massnahmen rund 940 Mio. Fr. (ohne Durchgangsbahnhof), auf die MIV-Massnahmen rund 719 Mio. Fr. (ohne Bypass) und auf die LV-Massnahmen rund 109 Mio. Franken. Die Massnahmen im Bereich Gesamtverkehr sowie die LV-Massnahmen stehen v.a. in der A-Liste (Baubeginn 2019-2022) im Vordergrund, die ÖV-Massnahmen v.a. in der A-Liste sowie ab 2027 und die MIV-Massnahmen in der A- und B-Liste aber insbesondere auch in der C-Liste.

Gestützt auf die richtungsweisende Festlegung M1 des KRP LU 15 wird dem MIV der erforderliche Raum zur Verfügung gestellt, der ÖV aufgrund des geringeren Raumbedarfs pro transportierte Person jedoch bevorzugt. Eine flächendeckende Entlastung ist jedoch erst mit der Realisierung des Gesamtsystems Bypass (inkl. Spangen Nord und Süd) möglich. Die entsprechenden flankierenden Massnahmen müssen noch konkretisiert werden. In jedem Fall sind dabei auch sämtliche betriebliche Möglichkeiten auszuschöpfen (Verkehrssystem-Management VSM). Die Betrachtung über einen längeren Zeitraum zeigt überdies, dass sowohl beim MIV (u.a. Anschluss Kriens-Schlund, Anschluss Rothenburg, Anschluss und Zubringer Buchrain, Seetalplatz, Bypass) als auch beim ÖV (diverse neue S-Bahnhaltestellen, Tieferlegung Zentralbahn, Durchgangsbahnhof) zwar beträchtliche Investitionen getätigt wurden bzw. geplant sind, der Handlungsbedarf jedoch unvermittelt hoch ist, damit das Gesamtverkehrssystem noch zweckmässig funktioniert.

Weiteres Vorgehen

Zwischen anfangs und Ende 2017 wird der Bund im Rahmen eines entsprechenden Prüfprozesses das AP LU 3G hinsichtlich seiner Gesamtwirkung beurteilen.

In Bezug auf die Umsetzung der 1. und 2. Generation werden die noch nicht vollständig umgesetzten Massnahmen der A-Liste des AP LU 1G mit Realisierungsbeginn zwischen 2011 und 2014 möglichst rasch fertiggestellt. Die Massnahmen der A-Liste des AP LU 2G mit Realisierungsbeginn zwischen 2015 und 2018 werden sukzessive umgesetzt.

1. Einleitung

1.1 Ausgangslage

1.1.1 Agglomerationspolitik des Bundes

Die Agglomerationsräume in der Schweiz haben sich in den letzten Jahrzehnten stark entwickelt. Heute leben drei Viertel der Schweizer Bevölkerung in Städten und Agglomerationen. Die Agglomerationen sind zu Motoren der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklung geworden.

Gleichzeitig bringt diese Entwicklung verschiedene Nachteile mit sich: Erhöhte Verkehrs- und Umweltbelastung, soziale Probleme und eine schwierige öffentliche Finanzlage. Diese Probleme beeinträchtigen die wirtschaftliche Attraktivität der Städte und die Lebensqualität ihrer Bevölkerung. In den letzten Jahren wurde es immer offensichtlicher, dass die Agglomerationen die mit dieser Entwicklung verbundenen Herausforderungen nicht mehr im Alleingang angehen können.

Mit dem Bericht «Agglomerationspolitik des Bundes» vom 19. Dezember 2001 hat sich der Bundesrat verpflichtet, die Agglomerationsproblematik in den verschiedenen Sektoralpolitiken künftig stärker zu berücksichtigen. Der Bund will damit die Agglomerationen funktionsfähig erhalten und sie als Motoren der Wirtschaft unterstützen, ohne dabei den ländlichen Raum zu vernachlässigen. Zudem will er die Zusammenarbeit Bund-Kanton-Städte sowie diejenige innerhalb der Agglomerationen fördern.

Aufgrund der anhaltenden urbanen Herausforderungen sowie der guten Erfahrungen mit der im Jahr 2001 eingeführten – jedoch zeitlich befristeten – Agglomerationspolitik hat der Bundesrat entschieden, die Agglomerationspolitik zu konsolidieren und weiterzuentwickeln. Im Bericht «Agglomerationspolitik des Bundes 2016+» vom 18. Februar 2015 wird die Strategie der Agglomerationspolitik des Bundes ab 2016 und die entsprechende Umsetzung aufgezeigt.

Einer der Bereiche, in denen die Agglomerationspolitik des Bundes weiterhin zum Tragen kommt, ist der Agglomerationsverkehr.

1.1.2 Agglomerationsprogramme Siedlung und Verkehr

Das Agglomerationsprogramm ist ein Koordinations- und ein langfristig ausgerichtetes Umsetzungsinstrument, das in sogenannten «Generationen» weiterentwickelt wird (erstmalig mit Massnahmenrealisierung zwischen 2011 und 2014, anschliessend 2015–2018 usw.). Mit den Agglomerationsprogrammen fördert und unterstützt der Bund die Abstimmung von Siedlung und Verkehr. Dies u. a. mit Hilfe von Bundesbeiträgen an Verkehrsinfrastrukturen des Agglomerationsverkehrs.

Die finanziellen Voraussetzungen für Bundesbeiträge an Verkehrsinfrastrukturen des Agglomerationsverkehrs sind mit dem «Bundesgesetz über den Infrastrukturfonds für den Agglomerationsverkehr, das Nationalstrassennetz sowie Hauptstrassen in Berggebieten und Randregionen (Infrastrukturfondsgesetz, IFG)» geschaffen worden. Im Infrastrukturfonds stehen von insgesamt 20.8 Milliarden Franken deren 6.0 Mia. Fr. für den Agglomerationsverkehr zur Verfügung. Für die dringlichen Vorhaben wurden davon Ende 2006 rund 2.5 Mia. Fr. freigegeben.

Mit den Beschlüssen des Parlaments vom 21. September 2010 bzw. vom 16. September 2014 wurden für die 1. und 2. Generation der Agglomerationsprogramme 1.5 Mia. Fr. bzw. 1.7 Mia. Fr. freigegeben. Demzufolge verbleiben im Infrastrukturfonds für eine 3. und 4. Generation nur noch rund 230 Mio. Franken. Diese Mittel reichen – trotz strenger Priorisierung des Bundes – bei weitem nicht aus, den Bedürfnissen der Agglomerationen Rechnung tragen zu können. Aus diesem Grund prüft der Bundesrat, wie eine ausreichende und unbefristete Mitfinanzierung im Agglomerationsverkehr sichergestellt werden kann.

Im November 2014 hat der Kanton Luzern entschieden, zusammen mit dem Regionalen Entwicklungsträger LuzernPlus und dem Verkehrsverbund Luzern (VVL) ein Agglomerationsprogramm Luzern der 3. Generation (AP LU 3G) zu erarbeiten, auch wenn die zukünftige Finanzierung auf Bundesseite gestützt auf die Vorlage zum Nationalstrassen- und Agglomerationsverkehrs fonds (NAF) noch offen ist.

1.1.3 Vorgaben des Bundes

Das finanzielle Engagement des Bundes für den Agglomerationsverkehr ist an Bedingungen geknüpft. In Art. 17c des Bundesgesetzes über die Verwendung der zweckgebundenen Mineralölsteuer (MinVG) werden die Voraussetzungen des Bundes für Beiträge an Verkehrsinfrastrukturen in Städten und Agglomerationen festgehalten:

Beiträge können ausgerichtet werden, wenn die Trägerschaften in einem Agglomerationsprogramm nachweisen, dass

- die geplanten Projekte in eine Gesamtverkehrsplanung eingebunden und mit den übergeordneten Verkehrsnetzen und der Siedlungsentwicklung gemäss kantonalen Richtplänen abgestimmt sind;*
- die geplanten Projekte mit den kantonalen Richtplänen übereinstimmen;*
- die Restfinanzierung der Investitionen für die geplanten Projekte sichergestellt ist und die Tragbarkeit der Folgekosten aus Unterhalt und Betrieb nachgewiesen wird;*
- die Investitionen für die geplanten Projekte eine günstige Gesamtwirkung aufweisen.*

Die inhaltlichen und formalen Anforderungen an ein Agglomerationsprogramm sind in der «Weisung über die Prüfung und Mitfinanzierung der Agglomerationsprogramme der 3. Generation» des UVEK vom 16. Februar 2015 definiert. Diese Weisung wurde gegenüber derjenige für die Agglomerationsprogramme der 2. Generation aktualisiert und teilweise mit neuen Anforderungen ergänzt (u.a. Formulierung von Zielsetzungen in Bezug auf vier MOCA-Indikatoren, d.h. in Bezug auf den Modal-Split, die Anzahl Unfälle sowie die Anzahl Einwohner und Anzahl Beschäftigte nach ÖV-Güteklassen, siehe dazu auch Kap. 4.3).

1.2 Umsetzung des Agglomerationsprogramms Luzern der 1. und 2. Generation (AP LU 1G und 2G)

1.2.1 Verankerung im kantonalen Richtplan

Die wesentlichen Strategien sowie die wichtigen und die vom Bund mitfinanzierten Massnahmen des AP LU 1G und 2G sind im teilrevidierten kantonalen Richtplan 2015 (KRP LU 15) explizit verankert. Zusätzlich wird in der Koordinationsaufgabe R7-1 das AP LU 1G und 2G als zentrales Instrument zur Abstimmung der Siedlungs- und Verkehrsentwicklung in der Agglomeration Luzern verankert. Die vorgezogene Teilgenehmigung des teilrevidierten kantonalen Richtplans bezüglich dem AP LU 2G erfolgte Ende 2015. Die Verankerung im KRP ist eine zentrale Voraussetzung für den Abschluss der Leistungsvereinbarung.

1.2.2 Leistungsvereinbarung

Das AP LU 1G wurde Ende 2007 und das AP LU 2G Mitte 2012 dem Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) eingereicht. Aufgrund der Programmwirkung (Kosten/Nutzen) hat das eidgenössische Parlament im Herbst 2010 bzw. im Herbst 2014 beschlossen, die Massnahmen der jeweiligen A-Liste (Baubeginn 2011–2014 bzw. 2015–2018) mit einem Beitragssatz von 35% mitzufinanzieren. Die Leistungsvereinbarung 2011–2014 für das AP LU 1G wurde Ende August 2011 von Kanton Luzern und Bund unterzeichnet. Im Dezember 2015 erfolgte die Unterzeichnung der Leistungsvereinbarung für die Periode 2015–2018 (AP LU 2G) durch beide Seiten.

1.2.3 Finanzierungsvereinbarungen

Sobald eine Massnahme bau- und finanzreif ist, wird zwischen den in der Leistungsvereinbarung definierten Bundesstellen (ASTRA, BAV) und den kantonalen Dienststellen (namentlich vif) eine Finanzierungsvereinbarung abgeschlossen. Der Abschluss einer Finanzierungsvereinbarung bedingt das Vorliegen einer rechtskräftigen Plangenehmigung bzw. kantonalen Baubewilligung und die Sicherstellung der Finanzierung seitens der Agglomeration (Kreditvorlage Kanton, Stadt, Gemeinden). Nach Abschluss der Finanzierungsvereinbarung können die Bauarbeiten gestartet werden.

1.2.4 Umsetzungsreporting

Das Umsetzungsreporting über die Massnahmen der 1. und 2. Generation ist integraler Bestandteil der Agglomerationsprogramme der 3. Generation. Der Bund wird bei der Nutzenbeurteilung der Agglomerationsprogramme der 3. Generation den Stand der Umsetzung der Massnahmen der 1. und 2. Generation per 30. September 2016 berücksichtigen. Das Agglomerationsprogramm der 3. Generation soll auf einem Umsetzungsreporting der bisherigen Agglomerationsprogramme aufbauen und die Erfahrungen aus dem bisherigen Umsetzungsprozess inhaltlich und organisatorisch berücksichtigen.

Der Umsetzungsstand der Massnahmen(-pakete) des AP LU 1G bzw. 2G sowie der Bezug zu den folgenden Generationen ist nachfolgend tabellarisch zusammengefasst. Die detaillierten Angaben zu den einzelnen Massnahmen befinden sich im «Umsetzungsbericht».

Agglomerationsprogramm 1. Generation

Übergeordnete Infrastrukturmassnahmen(-pakete)		Umsetzungsstand per 30. September 2016	Bezug zu AP LU 2G/3G
M1	Autobahnanschluss Rothenburg	In Betrieb seit November 2011	
M2	Autobahnanschluss Buchrain (inkl. Zubringer)	In Betrieb seit Juni 2011	
M4	Gesamtsystem ByPass Luzern	s. <i>Umsetzungsreporting AP LU 2G</i>	Weiterentwicklung im AP LU 2G und 3G
M9	Bahnhofszufahrt / Tiefbahnhof Luzern (inkl. Option Durchmesserlinie)	s. <i>Umsetzungsreporting AP LU 2G</i>	Weiterentwicklung im AP LU 2G und 3G im Rahmen der Massnahme (Tiefbahnhof bzw.) Durchgangsbahnhof
M10.1	Doppelspurausbau und Tieflegung Zentralbahn	Seit Dezember 2012 in Betrieb	
Verkehrsmassnahmen		Umsetzungsstand per 30. September 2016	Bezug zu AP LU 2G/3G
M3.1	Optimierung Seetalplatz	In baulicher Umsetzung	
M3.2	Umfahrungen Meierhöfli / Emmen	s. <i>Umsetzungsreporting AP LU 2G</i>	Weiterentwicklung im AP LU 2G und 3G
M5	Spange Luzern Nord	M5.1a: Schlossberg-Sedel: Realisierung im Zeitraum ab 2019. Abstimmung Massnahme auf Ergebnis Spange Nord / Bypass	Spange Nord: Weiterentwicklung im AP LU 2G und 3G
M6	Spange Luzern Süd (inkl. Anchl. Grosshof) und Langensandbrücke	Langensandbrücke umgesetzt	Spange Süd: Weiterentwicklung im AP LU 2G und 3G
M7	Diverse Massnahmen Kantonsstrasse	Umgesetzt	B-Massnahme: Weiterentwicklung im AP LU 3G
M8	15-Minuten-Takt S-Bahn im Rontal (ursprünglich: Doppelspur Rotsee) sowie Ausbau Bahnhof Emmenbrücke mit Schlaufe ins Rontal	s. <i>Umsetzungsreporting AP LU 2G</i>	Weiterentwicklung im AP LU 2G und 3G (s. Durchgangsbahnhof und S-Bahnhof Emmenbrücke)

M10.2	Tunnel Zentralbahn Hergiswil	s. <i>Umsetzungsreporting AP LU 2G</i>	Weiterentwicklung im AP LU 2G und 3G
M11.1	Angebotsverbesserungen S-Bahn (1./2. Etappe)	Umgesetzt	
M11.2	S-Bahnhaltestellen inkl. Ausbau Perronzugänge Bahnhof Luzern	<ul style="list-style-type: none"> – Luzern Verkehrshaus, Meggen Zentrum, Buchrain, Root Längenbold, Emmenbrücke Gersag, Kriens Mattenhof umgesetzt; – Umbau Station Rothenburg: Baubeginn 2019 – Ausbau Perronzugänge Bahnhof Luzern: Koordination mit Durchgangsbahnhof 	Luzern Langensand/Steghof, Littau-Ruopigen, Gütsch-Kreuzstutz, Paulusplatz: Weiterentwicklung im AP LU 2G und 3G
M12	Buslinie 31 (Kasernenplatz–Horw)	Umgesetzt	
M13	Angebotsverbesserungen Bus (Agglo-Mobil), Infrastrukturausbau Trolleybusnetz	Umgesetzt	
M14	Angebotsausbau ÖV nach 2012		Weiterentwicklung im AP LU 2G und 3G
M15	Park-and-Ride- / Bike-and-Ride-Anlagen	P+R Ebikon, Root D4, Emmenbrücke, Waldibrücke, Mattenhof umgesetzt; P+R Rothenburg Station: Koordination mit Anpassung SBB-Haltestelle (2023/24)	
M16	Verkehrsberuhigung / Fussgängerzonen		Weiterentwicklung im AP LU 2G und 3G
M17	Ausbau/Verbesserungen Radwegnetz	<ul style="list-style-type: none"> – Umgesetzt: M17.1a K2: Luzern, Schweizerhofquai; M17.1c Meggen – Grenze SZ; M17.2a K4 Luzern, Obergrund-/Moss-/Sälistrasse; M17.5 K13 Luzern, Pfistergasse – Emmen Seetalplatz; M17.7 K30 Luzern Schösslihalde – Grenze Adligenswil – In Umsetzung: M17.2b K4/32 Luzern Allmend-Bahnhof Luzern (zb-Trasse) – Umsetzung folgt: M17.6 K33a Luzern Kreuzstutz – Littau: Bau ab 2019; M17.8 K32a: Luzern Bahnhof – Inseli: Koordination mit Durchgangsbahnhof 	B- und C-Massnahmen: Weiterentwicklung im AP LU 2G und 3G
M18.1	Verkehrssystem-Management (VSM)	Verkehrssteuerung im Raum Seetalplatz im Zusammenhang mit M3.1 in Umsetzung	Weiterentwicklung VSM im AP LU 2G und 3G
M18.2	Buspriorisierung/-bevorzugung	<ul style="list-style-type: none"> – Umgesetzt: M18.2c2 K4 Luzern Eichhof – Kriens Grosshof – In Umsetzung: 18.2b2 K17 Ebikon, Schachenweid (inkl.) – Schösslistrasse (exkl.) – Umsetzung folgt: M18.2a2 K13: Luzern Kasernenplatz – Emmen Seetalplatz: Planerische Änderung der Massnahme (Bau 2019); M18.2a4 K13 Emmen, Seetalplatz – Lorenkreuzung und K15 Emmen, Sprengiplatz – Bösfeld (Bau 2020); M18.2c2 K4 Kriens, Grosshof – Kupferhammer (Bau 2017); M18.2c4 K4 Kriens, Zentrum (exkl.) – Einmündung Hergiswilstrasse: Anpassung aufgrund Einsprachen (Bau 2019); M18.2e K32 Luzern, Allmend (Bau 2020) 	B- und C-Massnahmen: Weiterentwicklung im AP LU 2G und 3G

M19	Integraler Tarifverbund	Umgesetzt seit Dezember 2009	
M20	Mobilitätsmanagement/-zentrale	s. <i>Umsetzungsreporting AP LU 2G</i>	Daueraufgabe: Weiterentwicklung im AP LU 2G und 3G
Siedlungsmassnahmen		Umsetzungsstand per 30. September 2016	Bezug zu AP LU 2G/3G
M21	ESP-Planungen	Umgesetzt (Ausnahme: Arbeitszonen Luzern-Littau bis 2018)	
M22	Anpassungen Ortsplanungen	Umgesetzt (Ausnahme: Arbeitszonen Luzern-Littau bis 2018)	
M23	Umsetzung Detailhandelskonzept	Umgesetzt	
M24	Abstimmung Siedlung/Verkehr, Luftreinhaltung	Wegleitung Abstimmung S+V im Dezember 2009 veröffentlicht; Massnahmenplan Luft bezüglich Monitoring AP in Erarbeitung	

Tab. 1 Umsetzungsstand Agglomerationsprogramm Luzern 1. Generation

Aus der obenstehender Tabelle geht hervor, dass der Grossteil der Vorleistungen und A-Massnahmen in allen Bereichen (öffentlicher Verkehr, motorisierten Individualverkehr, Langsamverkehr, kombinierte Mobilität und Siedlung) umgesetzt sind.

Übergeordnete Infrastrukturmassnahmen

Mit Ausnahme der Schlüsselprojekte Gesamtsystem Bypass und Durchgangsbahnhof sind alle übergeordnete Infrastrukturmassnahmen aus dem AP LU 1G seit 2012 in Betrieb.

Verkehrsmassnahmen

Motorisierter Individualverkehr
 Der Seetalplatz (M3.1) – eine der Schlüsselmassnahmen aus der ersten Generation – steht kurz vor der Inbetriebnahme (2017). Damit zusammen hängt auch die VSM-Massnahme in diesem Raum (M18.1).

Die Langensandbrücke (M6.2) ist bereits seit 2009 eröffnet. Zudem konnten die A-Massnahmen auf den Kantonsstrassen (M7) bis 2016 realisiert werden. Die Massnahme Schlossberg-Sedel (M5), als Teil der Spange Nord, wird ab 2019 umgesetzt. Eine Abstimmung dieser Massnahme auf das Ergebnis zur Spange Nord und zum Bypass ist notwendig.

Öffentlicher Verkehr
 Die verschiedenen neuen S-Bahnhaltestellen (M11.2) wurden bereits als Vorleistungen vor 2007 umgesetzt. Der Umbau Station Rothenburg (M11.2) erfolgt 2019 im Rahmen der Infrastrukturanpassung (1. Etappe) dieser S-Bahnhaltestelle. Der Ausbau der Perronzugänge zum Bahnhof Luzern ist mit der Massnahme zum Durchgangsbahnhof zu koordinieren und ist somit noch nicht realisiert.

Bei der Buspriorisierung (M18.2) wurde die Massnahme zwischen Luzern Eichhof und Kriens Grosshof realisiert und befindet sich die Massnahme zwischen Schachenweid und Schlösslistrasse in Ebikon in Umsetzung. Insbesondere im Umfeld des Seetalplatzes sind bei Buspriorisierungsmass-

nahmen noch Projektanpassungen und -optimierungen notwendig. Bei der Massnahme zwischen Zentrum und Hergiswilstrasse in Kriens ist aufgrund von Einsprachen eine Anpassung des Projekts erforderlich. Diese Massnahmen können voraussichtlich bis 2020 realisiert werden.

Die im AP LU 1G vorgesehenen Angebotsverbesserungen S-Bahn und Bus (M11.1 und M13) sowie die Massnahme zum integralen Tarifverbund (M19) sind umgesetzt.

Kombinierte Mobilität	Verschiedene P+R-Anlagen in der Agglomeration Luzern sind als Vorleistungen umgesetzt worden. Die P+R-Anlage Rothenburg Station wird 2023 in Abstimmung mit der Anpassung der SBB-Haltestelle an das Behindertengleichstellungsgesetz und mit dem Bushub realisiert.
Langsamverkehr	Im Bereich Langsamverkehr (M17) konnten 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 zb-Trassees eine weitere wichtige neue Verbindung zwischen Luzern Süd und dem Bahnhof Luzern eröffnet werden. Die LV-Massnahme zwischen Luzern Kreuzstutz und Ortsteil Littau wird ab 2019 realisiert. Die Massnahme Luzern Bahnhof – Inseli ist mit dem Projekt Durchgangsbahnhof zu koordinieren und noch nicht umgesetzt.

Siedlungsmassnahmen

Bei den Siedlungsmassnahmen konnten mit Ausnahme der Arbeitszone in Luzern-Littau alle ESP-Planungen sowie Anpassungen der Ortsplanungen, welche im AP LU 1G enthalten waren, abgeschlossen werden. Das Detailhandelskonzept ist ebenfalls umgesetzt. Der Massnahmenplan Luft befindet sich zurzeit in Erarbeitung bezüglich des Monitorings des AP. Die Wegleitung zur Abstimmung von Siedlung und Verkehr wurde 2009 veröffentlicht.

Agglomerationsprogramm 2. Generation

Übergeordnete Infrastrukturmassnahmen(-pakete)		Umsetzungsstand per 30. September 2016	Bezug zu AP LU 3G
ÖV-1	Tiefbahnhof / Durchgangsbahnhof Luzern mit Durchmesserlinie	Vorprojekt und Planungsbericht liegen vor	Weiterentwicklung im AP LU 3G
MIV-1	Gesamtsystem Bypass Luzern	Generelles Projekt liegt vor	Weiterentwicklung im AP LU 3G
Verkehrsmassnahmen		Umsetzungsstand per 30. September 2016	Bezug zu AP LU 3G
GV-1.1	Kurzfristige Optimierungen Bereich Bahnhof - Pilatusplatz - Bundesplatz	Umgesetzt	

GV-1.2	Optimierungen Bereich Luzernerhof - Bahnhof - Pilatusplatz - Bundesplatz	Gesamtverkehrskonzept Agglomerationszentrum Luzern im Frühjahr 2016 beschlossen. Projektierung und Realisierung ab 2017	
GV-1.3	Anpassungen in Zusammenhang mit Tiefbahnhofrealisierung		Weiterentwicklung im AP LU 3G
GV-2	Verkehrssystem-Management (VSM)		Weiterentwicklung im AP LU 3G
GV-3	Verkehrskonzept (Car)Tourismus Stadt Luzern	Konzept Carparkierung (2016); Umsetzung der kurzfristigen Massnahmen ab 2017	Mittel- und langfristige Massnahmen: Weiterentwicklung im AP LU 3G
ÖV-2	Ausbau S-Bahnsystem Luzern		Weiterentwicklung im AP LU 3G
ÖV-3	Neue S-Bahnhaltestellen	S-Bahnhaltestelle Langensand-Steghof: Abhängigkeit zu Durchgangsbahnhof, ebenso die Haltestellen Paulusplatz und Gütsch-Kreuzstutz	Alle Haltestellen: Weiterentwicklung im AP LU 3G
ÖV-4	Ausbau S-Bahnhof Emmenbrücke		Weiterentwicklung im AP LU 3G
ÖV-5	Doppelspuriger Bahntunnel in Hergiswil	Vorprojekt liegt vor	Weiterentwicklung im AP LU 3G
ÖV-6.1	Ausrichtung und Verknüpfung mit der S-Bahn Luzern Nord	<ul style="list-style-type: none"> - In Umsetzung: ÖV-6.1b Infrastruktur Emmenbrücke Seetalplatz - Umsetzung folgt: ÖV-6.1c Infrastruktur Emmenbrücke Sprengi (1. Etappe) und ÖV-6.1e Infrastruktur Rothenburg Station (1. Etappe) Umsetzung bis 2020 	B- und C-Massnahmen: Weiterentwicklung im AP LU 3G
ÖV-6.2	Ausrichtung und Verknüpfung mit der S-Bahn Luzern Ost, Rontal	ÖV-6.2b Infrastruktur Bushub Ebikon: Bau ca. 2018	
ÖV-6.3	Ausrichtung und Verknüpfung mit der S-Bahn Luzern Süd	ÖV-6.3b Infrastruktur Bushub Horw: Bau ca. 2018	B-Massnahme: Weiterentwicklung im AP LU 3G
ÖV-6.4	Ausrichtung und Verknüpfung mit der S-Bahn Luzern West		Weiterentwicklung im AP LU 3G
ÖV-7	Kapazitätserweiterung des Bussystems	ÖV-7.1 Verlängerung Linie 1: Bau ab 2018 in Zusammenhang mit Bushub Ebikon	B-Massnahme: Weiterentwicklung im AP LU 3G
ÖV-8	Stärkere Vernetzung durch Tangentiallinien	Fahrleitung realisiert; Inbetriebnahme im Dezember 2016	
ÖV-9	Optimierung des Bussystems	Umsetzung bis 2019	
ÖV-10	Umsteigepunkte Bus am Rand des Agglomerationszentrums Luzern		Weiterentwicklung im AP LU 3G
ÖV-11.1	Buspriorisierung auf Kantonsstrassen	Umsetzung ab ca. 2018	B-Massnahmen: Weiterentwicklung im AP LU 3G
ÖV-11.2	Buspriorisierung auf Gemeindestrassen	Umsetzung ab ca. 2018	B-Massnahmen: Weiterentwicklung im AP LU 3G
MIV-2	Spange Nord, Fluhmühle - Anschluss Lochhof - Schlossberg	Vorprojekt liegt vor. Bauprojekt ca. ab 2017 in Abhängigkeit zur Fortsetzung der Planung Bypass	Weiterentwicklung im AP LU 3G
MIV-3	Spange Süd mit Anschluss Grosshof	Vorprojekt ab 2019	Weiterentwicklung im AP LU 3G
MIV-4	Luzern, Obergrundstrasse - Bundesstrasse	Variantenstudium und Vorprojekt 2017 / 2018	Weiterentwicklung im AP LU 3G

MIV-5	Umfahrung Emmen, Seetalstrasse	Variantenstudium und Vorprojekt ab 2017	Weiterentwicklung im AP LU 3G
MIV-6.1	Küssnacht, Südumfahrung, Abschnitt 1	In Umsetzung	
MIV-6.2	Küssnacht, Südumfahrung, Abschnitt 2	Vorprojekt liegt vor	Weiterentwicklung im AP LU 3G
LV-1	Optimierung bestehender Netzelemente	<ul style="list-style-type: none"> – In Umsetzung: LV-1.1d K12 Emmen/Luzern, Loren – Littau/Luzern, Stechenrain – Grossteil der weiteren A-Massnahmen Umsetzung bis 2018/2019 	B- und C-Massnahmen: Weiterentwicklung im AP LU 3G
LV-2	Neue Netzelemente	Umsetzung bis ca. 2018	B- und C-Massnahmen: Weiterentwicklung im AP LU 3G
MO-1	B+R-Anlagen	In Umsetzung: MO-1.2 Luzern, Velostation Altstadt Luzern (oberirdisch)	B-Massnahme: Weiterentwicklung im AP LU 3G
MO-2	Mobilitätsmanagement	Mobilitätskarte veröffentlicht; IT-Plattform luzernmobil.ch seit Oktober 2011 in Betrieb	Daueraufgabe: Weiterentwicklung im AP LU 3G
MO-3	Rothenburg Station: Umladeterminale Strasse – Schiene ausbauen	Umgesetzt	
MO-4	Zonenplan Tarifverbund Passepartout	Umgesetzt seit 2015	
MO-5	Überkommunal koordiniertes Parkplatz-Reglement inkl. Bewirtschaftung	Musterreglement liegt seit 2015 vor	
Siedlungs- und Landschaftsmassnahmen			
Umsetzungsstand per 30. September 2016		Bezug zu AP LU 3G	
SI-1	Arbeitsgebiete transformieren	Umsetzung seit 2015	Weiterentwicklung im AP LU 3G von bestimmten Gebieten
SI-2	Nachverdichtung in bebautem Siedlungsgebiet	Umsetzung seit 2015	Weiterentwicklung im AP LU 3G von bestimmten Gebieten
SI-3	Bauzonenreserven mit optimierter Dichte	Umsetzung seit 2015	Weiterentwicklung im AP LU 3G
SI-4	Realisierung von Überbauungen fördern	Umsetzung seit 2015	Weiterentwicklung im AP LU 3G
SI-5	Schlüsselarealplanungen	Umsetzung seit 2010	Weiterentwicklung im AP LU 3G
SI-6	Gebietsmanagement in Zentren und ESP	Die Gebietsmanagements in Luzern Nord, Süd und Ost laufen seit 2011 bzw. 2013 (Ost)	Weiterentwicklung im AP LU 3G u.a. in Zusammenhang mit dem Arbeitszonenmanagement
SI-7	Verkehrsentensive und –relevante Einrichtungen	Laufende Umsetzung bei Baugesuchen.	
SA-1	Siedlungsbegrenzungen	Regionaler Teilrichtplan Siedlungslenkung 2030 vom Regierungsrat im Januar 2015 genehmigt	
SA-2	(grössere) Neueinzonungen (aufgrund Bedarf und guter ÖV-Erschliessung)	Umsetzung seit 2011	Weiterentwicklung im AP LU 3G

SA-3	Übrige Gebiete überprüfen	Umsetzung seit 2011	Weiterentwicklung im AP LU 3G
SA-4	Exklusive Wohnlagen	Massnahme ist aufgrund der geringen Einwohnerdichte nicht mehr RPG1- und KRP-konform. Deshalb wird sie nicht weiterverfolgt.	
SA-5	Strategische Arbeitsgebiete	Für SA-5.1 Inwil-Schweissmatt ist ein etappiertes weiteres Vorgehen vorgesehen. SA-5.2 Inwil Gisikon-Root Nordwest, SA-5.3 Inwil Gisikon-Root Südwest und SA-5.4 Rothenburg Südwest werden aufgrund der Überprüfungen aller Strategischen Arbeitsgebiete im Rahmen der Revision des kantonalen Richtplans 2015 nicht mehr weiterverfolgt	SA-5.1: Weiterentwicklung im AP LU 3G
LE-1	Freiraumkonzepte im Kernraum der Agglomeration	Umsetzung seit 2015	
LE-2	Landschaftsentwicklungskonzepte für innere Landschaft	Umsetzung seit 2015	Weiterentwicklung im AP LU 3G für bestimmte Gebiete
LE-3	Landschaftsentwicklungskonzepte für äussere Landschaft	Umsetzung seit 2015	Weiterentwicklung im AP LU 3G für bestimmte Gebiete
LE-4	Schutz- und Nutzungskonzepte Seeufer- und Flussräume	Umsetzung seit 2015	Weiterentwicklung im AP LU 3G für bestimmte Gebiete
LE-5	Spezifische Freizeiträume von regionaler Bedeutung	Umsetzung seit 2015	Weiterentwicklung im AP LU 3G für bestimmte Gebiete
LE-6	Verkehrssteuerung MIV bei Erholungsschwerpunkten	In Umsetzung	Weiterentwicklung im AP LU 3G
LE-7	Zugänglichkeit Tourismusschwerpunkte optimieren	– LE-7.3 Küssnacht Seebodentalpbahn: Umsetzung im A-Horizont – LE-7.1 Kriens, Pilatusbahnen und LE-7.2 Weggis/Vitznau, Rigibahn: Verzögerung der Umsetzung, da grössere Anpassungen der Massnahmen nötig	Weiterentwicklung im AP LU 3G
U-1	Überkommunale Energieplanungen	Regionaler Energierichtplan Luzern Nord genehmigt; konzeptionelle Planung Luzern Süd in Weiterbearbeitung	

Tab. 2 Umsetzungsstand Agglomerationsprogramm Luzern 2. Generation

Wie oben ersichtlich, sind bereits einzelne Verkehrsmassnahmen aus dem AP LU 2G umgesetzt bzw. befinden sich in Umsetzung.

Übergeordnete Infrastrukturmassnahmen

Für die Schlüsselmassnahme Durchgangsbahnhof (ÖV-1) liegt seit 2014 das Vorprojekt vor. Der Planungsbericht der Luzerner Regierung von 2015, welcher den Nutzen und die Notwendigkeit eines Durchgangsbahnhofs für Luzern deutlich aufzeigt und auch Ansätze über die Vorfinanzierung

durch den Kanton Luzern enthält, wurde vom Kantonsrat im Januar 2016 mit einem sehr deutlichen Stimmenverhältnis zustimmend zur Kenntnis genommen.

Im Auftrag des ASTRA und in Koordination mit dem Kanton Luzern wurde für den Bypass Luzern bis im Frühling 2014 das Generelle Projekt ausgearbeitet. Nach der entsprechenden Vernehmlassung und Überarbeitung wurde das Generelle Projekt im September 2016 beim UVEK zur Genehmigung durch den Bundesrat eingereicht. Dieser hat an seiner Sitzung vom 16. November 2016 dem Generellen Projekt zugestimmt.

Verkehrsmassnahmen

Gesamtverkehr

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 werden nun die weiteren geplanten Optimierungen für den Gesamtverkehr im Bereich Luzernerhof – Bahnhof – Pilatusplatz – Bundesplatz (GV-1.2) projektiert und ab 2017/18 realisiert.

Das Carparkierungskonzept wurde 2016 erarbeitet. Die Umsetzung der kurzfristigen Massnahmen ist ab 2017 geplant.

Öffentlicher Verkehr

In Bezug auf die Ausrichtung und Verknüpfung zwischen S-Bahn und Bus wird zurzeit in Zusammenhang mit dem Seetalplatz und dem neuen Busbahnhof die Infrastruktur (u.a. Fahrleitung) für die Trolleybuslinie 2 erstellt (ÖV-6.1). Die Vorprojekte für die weiteren ÖV-Verknüpfungspunkte (u.a. Ebikon, Horw) liegen vor. Der Baubeginn ist aufgrund von Abhängigkeiten zu anderen Projekten (u.a. Stellwerk beim Bahnhof Horw) ca. 2018 geplant. Für die Verlängerung der Linie 1 bis Ebikon (ÖV-7.1) besteht ebenfalls eine Abhängigkeit zum Bau des Bushubs in dieser Gemeinde (ÖV-6.2b).

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. Die Umsetzung der Buspriorisierungsmassnahmen erfolgt grösstenteils ca. 2018.

Motorisierter Individualverkehr

Im Bereich Motorisierter Individualverkehr ist für die bessere Erschliessung der südlichen Stadtquartiere (inkl. Bevorzugung des RBus und weiterer Buslinien, deutliche Erhöhung der Verkehrssicherheit für den Langsamverkehr) die Massnahme Obergrundstrasse – Bundesstrasse (MIV-4) geplant. Für diese Massnahmen wird 2017 ein Variantenstudium und anschliessend das Vorprojekt erarbeitet.

In Küssnacht befindet sich der 1. Abschnitt der Südumfahrung (MIV-6.1) im Bau.

Langsamverkehr Im Bereich Emmen/Luzern (Loren – Littau/Luzern, Stechenrain) wird zurzeit die Situation für den Langsamverkehr verbessert (LV-1.1d). Für einen grossen Teil der LV-Massnahmen (LV-1 und LV-2) werden die entsprechenden Planungen vorangetrieben und die Umsetzung voraussichtlich bis 2018/19 erfolgen. Da die Massnahmen auf der Arsenal- und Nidfeldstrasse in Kriens im Rahmen der SüdAllee umgesetzt werden sollen, werden diese Massnahmen eine leichte zeitliche Verzögerung erfahren. Einzelne Massnahmen werden insbesondere aufgrund von Abhängigkeiten zu anderen (übergeordneten) Projekten voraussichtlich erst ab 2020 umgesetzt werden können (u.a. Luzern Geissensteinring, Steghof bis Weinberglistrasse; Hergiswil Knoten Bahnhofstrasse/Seestrasse).

Weitere Mobilitätsbereiche In den weiteren Mobilitätsbereichen ist der Umsetzungsstand der Massnahmen aus dem AP LU 2G stark fortgeschritten. Die Velostation in der Altstadt Luzern (MO-1.2, oberirdisch) befindet sich in Umsetzung. 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.

Im Bereich Verkehr werden die beiden übergeordneten Schlüsselmassnahmen Durchgangsbahnhof und Gesamtsystem Bypass, welche bereits Bestandteil des AP LU 1G waren, weiterentwickelt ins AP LU 3G übernommen. Dies gilt auch für davon abhängige Massnahmen (u.a. Spangen Nord und Süd, S-Bahnhaltestellen Langensand/Steghof, Paulusplatz, Gütsch/Kreuzstutz) sowie für weitere Massnahmen (u.a. Umfahrung Emmen, Doppelspurausbau Zentralbahn in Hergiswil).

Siedlungs-, Landschafts- und Umweltmassnahmen

Im Bereich Siedlung und Landschaft befinden sich einzelne Massnahmen bereits in Umsetzung. Bei den Siedlungsmassnahmen werden die Gemeinden grundsätzlich bis spätestens Ende 2023 Zeit haben, ihre Ortsplanungen an das teilrevidierte Raumplanungsgesetz (RPG), an das revidierte Planungs- und Baugesetz sowie den kantonalen Richtplan Luzern 2015 (KRP LU 2015) anzupassen. Deshalb werden die Siedlungsmassnahmen der 2. Generation zu einem grossen Teil räumlich konkretisiert und inhaltlich präzisiert ins APLU 3G überführt. Die Massnahme Exklusive Wohnlagen, welche aufgrund der geringen Einwohnerdichte nicht mehr RPG- und KRP-konform ist sowie die Strategischen Arbeitsgebiete Inwil Gisikon-Root Nordwest, Inwil Gisikon-Root Südwest und Rothenburg Südwest werden aufgrund einer entsprechenden Überprüfung im Rahmen des KRP LU 2015 nicht mehr weiterverfolgt.

Fazit

Die Umsetzung der Massnahmen des AP LU 1G und 2G erfolgt konsequent. Der überwiegende Teil der Massnahmen ist auf Kurs. Viele wichtige infrastrukturelle Massnahmen konnten bereits umgesetzt werden. Hindernisse ergeben sich insbesondere durch Einsprachen, Koordination mit anderen Vorhaben sowie veränderte Rahmenbedingungen einzelner Projekte, die zu zeitlichen Verzögerungen bei der Realisierung führen oder Projektanpassungen zur Folge hatten bzw. haben.

Unter anderem aufgrund der in den letzten Jahren erfolgten starken Steigerung der Nachfrage im öffentlichen Verkehr kann festgehalten werden, dass die in den zwei ersten AP-Generationen gewählte Verkehrsstrategie richtig und weiterzuverfolgen ist. Im Bereich Siedlung wird u.a. aufgrund der neuen Rahmenbedingungen (teilrevidiertes Raumplanungsgesetz, teilrevidiertes Bau- und Planungsgesetz, kantonaler Richtplan Luzern 2015) im AP LU 3G gegenüber dem AP LU 1G und 2G der Fokus der Massnahmen noch verstärkter auf die Siedlungsentwicklung nach innen gelegt.

1.3 Perimeter

Der Bearbeitungsperimeter des vorliegenden Agglomerationsprogramms wird durch die Agglomerationsdefinition des Bundesamtes für Statistik aufgrund der Volkszählung 2000 begrenzt¹. Die Agglomeration Luzern umfasst demnach die Kernstadt Luzern, die luzernischen Gemeinden Kriens, Horw, Emmen, Rothenburg, Ebikon, Buchrain, Dierikon, Root, Gisikon, Honau, Adligenswil, Udligenswil, Meggen sowie die ausserkantonalen Gemeinden Hergiswil (Kanton NW) und Küssnacht am Rigi (Kanton SZ).

Das im Rahmen des Agglomerationsprogramms der 2. Generation erarbeitete und im Rahmen der 3. Generation weiterentwickelte Zukunftsbild stellt ein wichtiges identitätsstiftendes Entwicklungsinstrument für den regionalen Entwicklungsträger (RET) LuzernPlus dar. Die Erarbeitung bzw. Weiterentwicklung des Zukunftsbildes erfolgte deshalb für den Perimeter von LuzernPlus, welcher zusätzlich die Agglomerationsumlandgemeinden Schwarzenberg, Malters, Hildisrieden, Rain, Inwil, Meierskappel, Greppen, Weggis und Vitznau umfasst.

¹ Aufgrund der unveränderten MinVV bleibt der Agglomerationsperimeter im AP LU 3G, trotz neuer Agglomerationsdefinition des Bundesamtes für Statistik vom Dezember 2014 unverändert.



Abb. 1 Perimeter Agglomerationsprogramm Luzern

Die wesentlichen Inhalte (u.a. Schwachstellen, Handlungsbedarf und Massnahmen) für das Agglomerationsprogramm der 3. Generation zu den Gemeinden Hergiswil und Küssnacht flossen via Umfrage bei den Gemeinden im Frühling 2015 sowie via die Vertreter der Kantone Nidwalden und Schwyz in der Projektleitungsgruppe ins AP LU 3G ein.

1.4 Umfeld / Grundlagen

Das AP LU 3G bettet sich insbesondere in folgende wichtigen Planungen und Projekte ein, welche seit mehreren Jahren im Raum Luzern erarbeitet, überarbeitet und umgesetzt werden:

1.4.1 Kantonale Richtpläne

Der kantonale Richtplan Luzern ist das strategische Führungs- und Leitinstrument für die räumliche Entwicklung im Kanton Luzern. Er steuert die angestrebte Entwicklung unter Beachtung wirtschaftlicher, gesellschaftlicher und ökologischer Gesichtspunkte. Die Angaben des Richtplans sind für die Behörden und Dienststellen, nicht aber für Private, verbindlich.

Der Kantonsrat Luzern hat den teilrevidierten kantonalen Richtplan am 14. September 2015 genehmigt. Die vorgezogene Teilgenehmigung durch den Bund bezüglich dem AP LU 2G erfolgte Ende 2015 und die Geneh-

migung der gesamten Teilrevision im Juni 2016. Der teilrevidierte Richtplan des Kantons Schwyz wurde dem Bund Mitte 2016 zur Genehmigung eingereicht. Zum teilrevidierten Richtplan des Kantons Nidwalden liegt die Vorprüfung des Bundes vor.

1.4.2 Kantonales Bauprogramm

Das jeweilige Bauprogramm für die Kantonsstrassen (in Luzern aktuell 2015–2018) legt die weiteren Prioritäten bei Kantonsstrassenprojekten (inkl. Ausbauten für Bus- und Radverkehr) fest.

1.4.3 Bypass, Programm «Beseitigung der Engpässe im Nationalstrassennetz»

Zu den Schlüsselmassnahmen des Agglomerationsprogramms und dessen Verkehrsstrategie gehört das Projekt «Autobahnbypass Luzern». Es handelt sich um eine neu zu realisierende Verbindung auf der A2, welche die bestehenden Engpässe im Strassennetz beseitigen und zusätzliche Kapazitäten schaffen soll. Zu diesem Zweck wird der Transitverkehr in einem neuen Tunnel (Bypass) zwischen den Bereichen Emmen-Süd und Kriens an der Stadt Luzern vorbei geführt und der bisherige Autobahnabschnitt in diesem Bereich dem Verkehr aus und Richtung Stadt Luzern zur Verfügung gestellt.

Für den Bypass wurde im Auftrag des ASTRA und in Koordination mit dem Kanton Luzern bis im Frühling 2014 das Generelle Projekt ausgearbeitet, unter Koordination mit der Planung zur Spange Nord, bei welcher die Federführung beim Kanton Luzern liegt. Die entsprechende Vernehmlassung bei Kanton und Gemeinden hat im Sommer 2014 stattgefunden. Das Bundesamt für Strassen ASTRA hat aufgrund der Vernehmlassung diverse Machbarkeitsstudien und Projektmodifikationen ausarbeiten und teilweise ins definitive Generelle Projekt Bypass Luzern integrieren lassen. Im September 2016 wurde das Generelle Projekt Bypass Luzern beim UVEK zur Genehmigung durch den Bundesrat eingereicht. Dieser hat an seiner Sitzung vom 16. November 2016 dem Generellen Projekt zugestimmt. Die Erarbeitung des Ausführungsprojekts ist ab 2017 geplant.

1.4.4 Durchgangsbahnhof Luzern, Vorlage «Finanzierung und Ausbau der Bahninfrastruktur FABI»

Ende 2015 hat der Regierungsrat des Kantons Luzern einen Planungsbericht an den Kantonsrat über die Projektierung und Realisierung des Durchgangsbahnhofs Luzern verabschiedet. Dieser zeigt den Nutzen und die Notwendigkeit eines Durchgangsbahnhofs für Luzern deutlich auf und enthält auch Ansätze über die Vorfinanzierung durch den Kanton Luzern. Der Kantonsrat hat den Planungsbericht am 25. Januar 2016 mit einem sehr deutlichen Stimmenverhältnis zustimmend zur Kenntnis genommen. Seit der Annahme der Vorlage «Finanzierung und Ausbau der Bahninfrastruktur FABI» in der Volksabstimmung vom 9. Februar 2014 liegt die

Verantwortung für den Bau des Durchgangsbahnhofs jedoch beim Bund. Zur Finanzierung von Bahninfrastrukturen wurde ein unbefristeter Fonds geschaffen (Bahninfrastrukturfonds, BIF).

Das Projekt Durchgangsbahnhof Luzern ist die klar beste Variante, um die akuten Kapazitätsprobleme bei der ganzen Zufahrt zum und im Bahnhof Luzern zu lösen. Eine Alternative zum Durchgangsbahnhof gibt es nicht. Mit der neuen, direkten Linienführung ab Ebikon bis direkt unter den bestehenden Bahnhof Luzern und der Fortführung dieser Linie bis in das Gebiet Heimbach werden die bestehenden Engpässe am Rotsee, im Gütschtunnel, im Gleisvorfeld und in den Perronanlagen beseitigt und zusätzliche Kapazitäten für die internationalen, nationalen und überregionalen Bahnverbindungen geschaffen.

Der Planungsbericht zeigt auf, dass eine Kapazitätssteigerung des bestehenden Schienennetzes mit kleineren, rasch umsetzbaren Massnahmen komplex und kostspielig wäre und keine Weiterentwicklung des Bahnhofs Luzern zuliesse. Der Durchgangsbahnhof Luzern erweist sich dagegen als zukunftsweisende Investition, die langfristig den Anforderungen einer wachsenden Nachfrage genügt. Da gemäss den Untersuchungen der SBB massive Überlastungen des Schienennetzes im Raum Luzern bereits in den nächsten Jahren auftreten, sind die Kapazitätsausbauten in sachlicher und zeitlicher Hinsicht sehr dringlich.

1.4.5 ÖV-Bericht

Gemäss dem Gesetz über den öffentlichen Verkehr (öVG) legt der Regierungsrat dem Kantonsparlament neu 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 zweite und damit aktuelle ÖV-Bericht vom 12. November 2013 bezieht sich auf die Periode 2014 bis 2017. Der dritte ÖV-Bericht 2018 bis 2021 wird aktuell erarbeitet. Geplant ist, diesen im Herbst 2017 durch den Regierungsrat zu beschliessen und bis Ende 2017 dem Kantonsrat vorzulegen.

1.4.6 AggloMobil tre

Das Konzept AggloMobil tre zeigt auf, wie sich der öffentliche Verkehr in der Stadt und Agglomeration Luzern bis 2022 weiterentwickeln soll. AggloMobil tre beruht auf den vier Pfeilern von AggloMobil due: Bus mit S-Bahn verknüpfen, Kapazität ausbauen, Buslinien vernetzen und Zuverlässigkeit verbessern. Im Rahmen von AggloMobil tre wurde der Fokus auf den Ausbau des RBus-Systems (Rapid-Bus), auf mehr Durchmesserlinien innerhalb des urbanen Siedlungsraums sowie auf einheitliche Taktstandards gelegt. Das Konzept nimmt Bezug auf das Zielbild mit dem Durchgangsbahnhof Luzern und ist zu diesem aufwärtskompatibel. Die wichtigsten Erkenntnisse und Resultate aus dem ÖV-Konzept AggloMobil tre werden im AP LU 3G aufgenommen und fliessen auch in den öV-Bericht 2018 bis 2021 ein.

1.4.7 Bahnangebotsplanung mit FABI

Seit dem Volksentscheid zu FABI liegen die Prozessführung und die Finanzierung von Bahnanlagen beim Bund. Die Kantone können am Prozess mitwirken und durften sich dazu in neuen Planungsregionen zusammenschliessen. Da mit dem genannten Volksentscheid zu FABI der Ausbauschnitt 2025 (AS2025) mitgenehmigt wurde, starteten im Frühling 2014 die Planungsarbeiten zum Ausbauschnitt 2030 (AS2030). Die neu zuständige Planungsregion Zentralschweiz hat dazu im November 2014 ihr regionales Angebotskonzept AS2030 dem Bund eingereicht. Zum gleichen Zeitpunkt waren auch die Konzepte der anderen Planungsregionen, von SBB Fernverkehr und des Güterverkehrs erarbeitet. Das BAV bewertet seither die eingegangenen Angebotskonzepte, wird diese schweizweit harmonisieren und priorisieren. Anschliessend wird ein national abgestimmtes Zielangebot für 2030 erarbeitet und 2018 den nationalen Räten zum Entscheid vorgelegt.

1.4.8 Weitere Planungen und Projekte

Verschiedene weitere Planungen und Projekte des Bundes (Teilrevision RPG, Raumkonzept Schweiz), des Kantons (z.B. Radroutenkonzept), des Regionalen Entwicklungsträgers (RET) LuzernPlus (z.B. Teilrichtplan Siedlungsentwicklung 2030) und der Gemeinden (z.B. Siedlungsleitbilder, kommunale Erschliessungs- und Verkehrsrichtpläne, Zonenpläne) bilden zudem wichtige Grundlagen für die Erarbeitung des vorliegenden Agglomerationsprogramms.

Für das Gebiet der Stadt Luzern gelten darüber hinaus folgende spezifische Grundlagen: Reglement für eine nachhaltige städtische Mobilität, Mobilitätsstrategie Stadt Luzern, Energie- und Klimastrategie Stadt Luzern (2000 Watt Gesellschaft, Reduktion CO₂) und Aktionsplan Luftreinhaltung und Klimaschutz.

1.5 Projektorganisation, Partizipation und Kommunikation

1.5.1 Projektorganisation

Der Kanton Luzern strebt ein breit abgestütztes Agglomerationsprogramm an. Eine effiziente Projektorganisation, in der die wesentlichen Entscheidungsträger eingebunden sind, sowie eine solide Öffentlichkeitsarbeit sind daher wesentliche Faktoren. In die Projektorganisation des Agglomerationsprogramms Luzern sind folgende Partner und Gremien eingebunden:

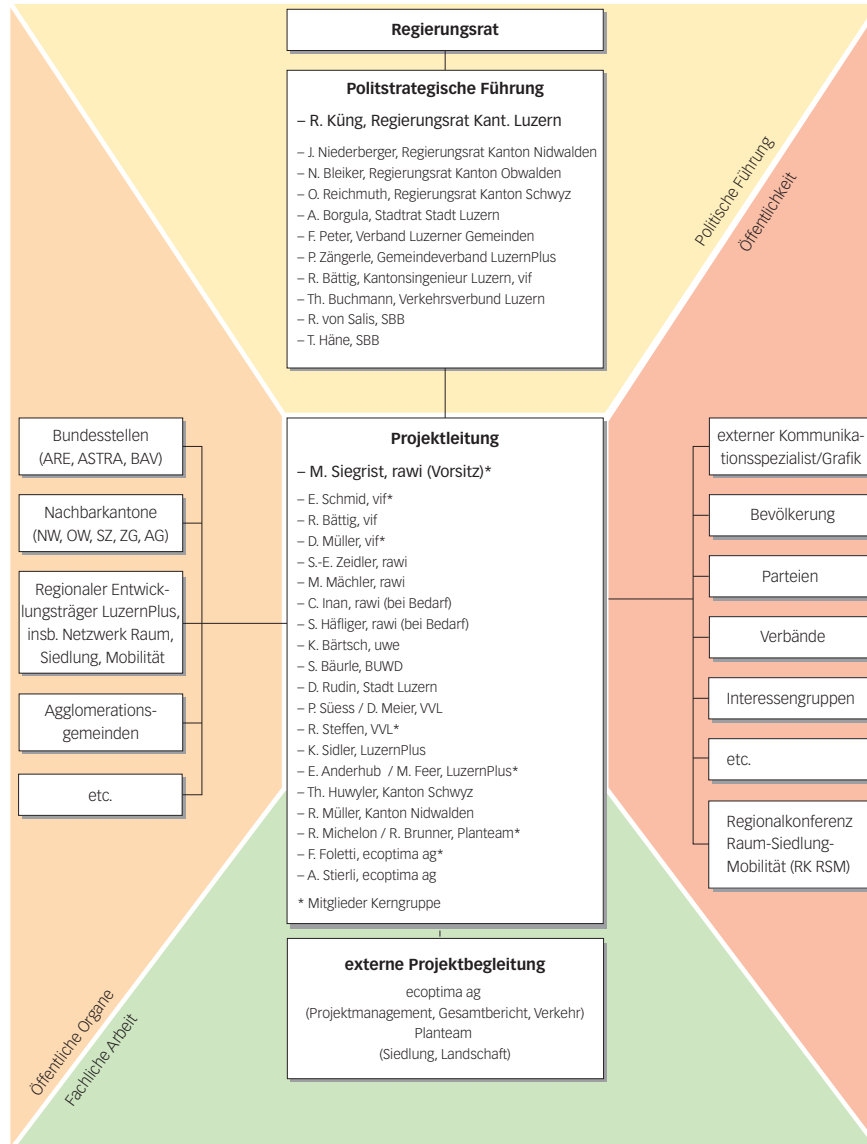


Abb. 2 Organigramm Agglomerationsprogramm Luzern

1.5.2 Partizipation

Das AP LU 3G wird von der Projektleitung in enger Zusammenarbeit mit den verschiedenen Akteuren der Agglomeration erarbeitet.

Zwischen Januar und März 2015 wurde – koordiniert durch den RET LuzernPlus – eine schriftliche Umfrage bei den Gemeinden zu folgenden Themen durchgeführt: Aktualisierung der Massnahmen des AP LU 2G, Schwachstellenanalyse mit Fokus auf Verkehrssicherheit und Strassenraumgestaltung inkl. neue Massnahmen sowie B+R-Anlagen an S-Bahnhaltestellen.

Das ÖV-Konzept AggloMobil tre als wichtiger Baustein des AP LU 3G wurde, unter Einbezug der Gemeinden im Rahmen von verschiedenen Veranstaltungen, erarbeitet. Anschliessend fand zum Entwurf von AggloMobil tre zwischen dem 13. Mai und dem 3. Juli 2015 eine Vernehmlassung statt.

Das Agglomerationsprogramm war vom 7. März bis am 6. Mai 2016 bei den Gemeinden, den betroffenen Nachbarkantonen, den kantonalen Dienststellen, bei der Öffentlichkeit und den Parteien sowie den Verbänden in der Mitwirkung. Während dieser Phase konnten sich alle Interessierten detailliert zum Entwurf des Agglomerationsprogramms äussern.

1.5.3 Kommunikation

Der Kommunikation des Agglomerationsprogramms kommt grosse Bedeutung zu. Diese basiert auf folgenden Hauptpfeilern:

Informationsveranstaltungen

Im Rahmen der Regionalkonferenzen Raum-Siedlung-Mobilität, welche unter Federführung von LuzernPlus in regelmässigen Abständen durchgeführt werden, wird unter anderem über den Stand der Erarbeitung des AP LU 3G informiert. Während der öffentlichen Mitwirkung zum AP LU 3G im Frühling 2016 fand zudem eine Informationsveranstaltung für die Gemeinden statt.

Homepage

Auf der Homepage zum Agglomerationsprogramm Luzern (www.aggloprogramm.lu.ch) wird der Stand des Projekts jeweils bei wesentlichen Neuerungen nachgeführt.

Medienmitteilungen

Bei grösseren Meilensteinen und im 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 sowie bei Sitzungen des Politstrategischen Führungsgremiums wird aktuell über den Stand des Projekts und die bevorstehenden Schritte informiert.

1.6 Vorgehen, Berichtaufbau

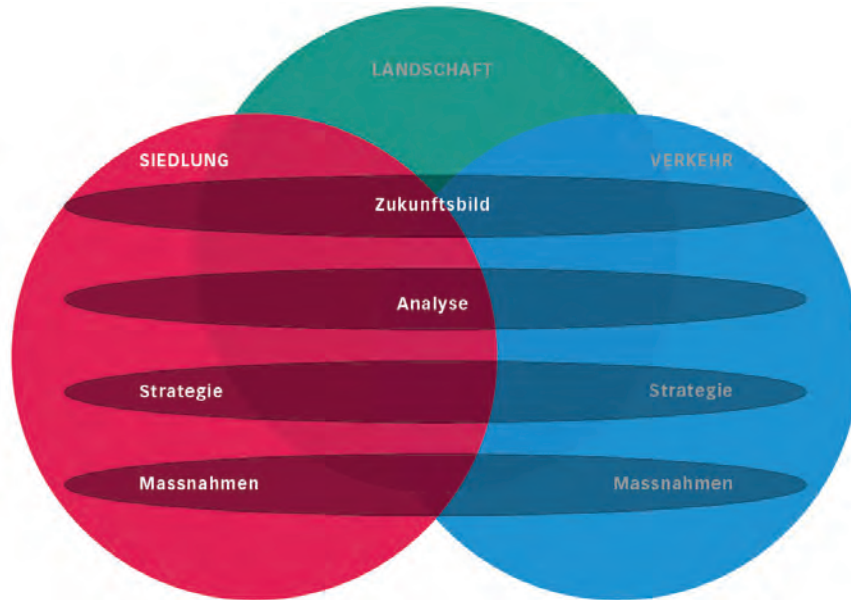


Abb. 3 Themenfelder und Vorgehen
(Quelle: Bundesamt für Raumentwicklung ARE, 2009)

Die Bearbeitung des AP LU 3G erfolgt – wie bereits das AP LU 2G – in den Themenfeldern Siedlung, Verkehr und Landschaft (vgl. Abb. 3). Das AP LU 3G stellt eine Weiterentwicklung des AP LU 2G dar. Das Vorgehen für die Erarbeitung bzw. Weiterentwicklung des Agglomerationsprogramms orientiert sich an der «Weisung über die Prüfung und Mitfinanzierung der Agglomerationsprogramme der 3. Generation» vom 16. Februar 2015 sowie an der Arbeitshilfe des Bundes «Konzept zur Siedlungsentwicklung nach innen» aus dem Jahr 2009.

In einem ersten Schritt wird auf der Grundlage der aktualisierten Analyse des Ist-Zustands der Verkehrssysteme, der Siedlungsstrukturen, der Landschaft und der Umweltsituation der wesentliche Handlungsbedarf in der Agglomeration Luzern definiert (Kapitel 2 und 3).

Mit dem Zukunftsbild wird für den Zeithorizont 2030+ ein vorläufig finales Bild der gelenkten, räumlichen Entwicklung der Agglomeration Luzern aufgezeigt. Im Synthese-Zukunftsbild 2030+ des Agglomerationsprogramms werden verschiedene raumrelevante Handlungsfelder (z.B. Zentren- und Siedlungsstruktur, Wohnen, Arbeiten, Landschaft, wichtigste Verkehrsinfrastrukturen) thematisiert (Kapitel 4).

Auf der Grundlage des Handlungsbedarfs und des Zukunftsbildes werden im Kapitel 5 Teilstrategien definiert bzw. diejenigen aus dem AP LU 2G weiterentwickelt. Dabei umfasst die Teilstrategie Siedlung auch den Aspekt Landschaft (als «Komplementärraum»). Die Teilstrategie Verkehr leitet sich aus den Anforderungen des Zukunftsbildes an die verschie-

denen Verkehrsträger ab. Die Teilstrategien werden sodann textlich und grafisch gegenüber dem AP LU 2G wesentlich konzentriert und zu einer Gesamtstrategie zusammengefasst.

Die Massnahmen sowie deren Herleitung werden übersichtlich im Kapitel 6 zusammengefasst. Im Kapitel 7 wird die Bewertung und die Priorisierung der Massnahmen aufgezeigt. Die Massnahmen stellen den Bezug zum identifizierten Handlungsbedarf her und tragen zur konkreten Umsetzung des Zukunftsbildes und der Gesamtstrategie bei. Alle Massnahmen(-pakete) inkl. Grafiken, ausführlichem Beschrieb, Zuständigkeiten, Priorisierung, Kosten sowie detaillierter Relevanz- und Wirkungsbeurteilung sind in spezifischen Massnahmenblättern in einem separaten Bericht dargestellt.

Das Agglomerationsprogramm wurde zudem dahingehend überprüft, ob es die Grundanforderungen des Bundes erfüllt. Das entsprechende Ergebnis ist im Kapitel 8 festgehalten.

Schliesslich wird in Kapitel 9 auf die Umsetzung (z.B. Verankerung im kantonalen Richtplan, Finanzierung der verschiedenen Massnahmen, Controlling udgl.) des Agglomerationsprogramms eingegangen.

Ergänzt wird der Bericht mit einem umfangreichen Anhang. Dieser umfasst u.a. die kartografischen Darstellungen (A3) der Schwachstellen und Massnahmen.

2. Ist-Zustand

2.1 Siedlung, Landschaft / Erholung und Umwelt

2.1.1 Umsetzung Agglomerationsprogramm 1. und 2. Generation

Die raumplanerischen Massnahmen des AP LU 1G (Massnahmen M21–M24: Ortsplanungen inkl. Verankerung der ESP-Planungen und Umsetzung Detailhandelskonzept sowie Richtlinie Abstimmung und Verkehr) konnten alle – mit Ausnahme der Arbeitszonenanpassung Luzern-Littau und einzelner Aspekte des Massnahmenplans Luft – bis 30. September 2016 umgesetzt werden.

Basierend auf dem kantonalen Richtplan 2009 wurden im AP LU 2G verschiedene Massnahmen zur verstärkten Siedlungsentwicklung nach innen (SI-1 bis SI-7), zur Begrenzung der Siedlungsentwicklung nach aussen (SA-1 bis SA-5) sowie zur nachhaltigen Landschaftsentwicklung in der Agglomeration (LE-1 bis LE-7) und zur mit der Siedlungsentwicklung abgestimmten Umweltentwicklung (U-1) festgelegt. Diese Massnahmen sind per Stichtag 30. September 2016 – vor allem im Rahmen der verschiedenen Ortsplanungen – bereits teilweise umgesetzt (mit Ausnahme der nicht mehr weiter verfolgten Exklusiven Wohnlagen sowie der drei Strategischen Arbeitsgebiete in Inwil/Gisikon (2) und Rothenburg).

2.1.2 ÖV-Güteklassen sowie ÖV-Angebotsstufen

Methodik ÖV-Güteklassen

Gemäss UVEK-Weisung vom 16. Februar 2015 über die Prüfung und Mitfinanzierung der Agglomerationsprogramme der 3. Generation werden die ÖV-Güteklassen vom Bundesamt für Raumentwicklung ARE zur Beurteilung der Qualität der Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr insbesondere im Rahmen der Prüfung der Agglomerationsprogramme verwendet.

Ursprünglich wurden die Güteklassen in der Schweizer Norm SN 640 290 des Vereins Schweizerischer Strassenfachleute (VSS) in den 90er Jahren eingeführt. Inzwischen wurde die Berechnungsmethodik vom ARE übernommen bzw. zweckmässig für eigene Bedürfnisse angepasst und seit 2011 im Gebrauch. Der VSS verwendet die ÖV-Güteklassen nicht mehr in dieser Form. Die Güteklassen werden gemäss folgender Tabelle ermittelt:

Haltestellen-Kategorie	Distanz zur Haltestelle			
	< 300 m	300–500 m	501–750 m	751–1'000 m
I	A	A	B	C
II	A	B	C	D
III	B	C	D	-
IV	C	D	-	-
V	D	-	-	-

Tab. 3 ÖV-Güteklassen

Für die Bestimmung der Haltestellenkategorien spielen das Verkehrsmittel (Bahn oder Bus) sowie der Fahrplan-Takt eine Rolle.

Die ÖV-Güteklassen sind wie folgt definiert:

- Güteklasse A: Sehr gute Erschliessung
- Güteklasse B: Gute Erschliessung
- Güteklasse C: Mittelmässige Erschliessung
- Güteklasse D: Geringe Erschliessung
- Keine Güteklasse: Marginale oder keine ÖV-Erschliessung

Anhang IV: Karte Nr. I Die ÖV-Güteklassen sind im Anhang kartografisch dargestellt.

Methodik ÖV-Angebotsstufen

Im Kanton Luzern werden für die Beurteilung der Erschliessung mit dem ÖV in der kantonalen Verordnung über den öffentlichen Verkehr (ÖVV) vom 1. November 2009 vier Angebotsstufen definiert. Im Agglomerationsprogramm werden sie mit einer differenzierteren 5. Angebotsstufe ergänzt.

Angebotsstufe	Definition	Kurspaare/Std.	Kurspaare/Tag
Angebotsstufe 1	Grundversorgung in dünn besiedelten Gebieten mit geringer Nachfrage Mindestangebot: 4 Kurspaare/Tag	< 1	4 – 17
Angebotsstufe 2	Ausrichtung des Angebots auf das Verkehrsaufkommen, gute Marktstellung des ÖV Mindestangebot: tagsüber durchgehender 60'-Takt mit 18 Kurspaaren/Tag	Mind. 1	18 – 31
Angebotsstufe 3	Sehr gutes Angebot, starke Marktstellung des ÖV Mindestangebot: Tagsüber i.d.R. durchgehender 30'-Takt mit Verdichtungsleistungen zu den HVZ	Mind. 2	32 – 61
Angebotsstufe 4	Flächendeckendes Angebot aufgrund starker Nachfrage in grossen und dicht besiedelten Gebieten Mindestangebot: Tagsüber i.d.R. durchgehender 15'-Takt auf den Hauptverkehrslinien	Mind. 4	62 – 127
Angebotsstufe 5	Sehr dichtes Angebot Mindestangebot: Tagsüber i.d.R. durchgehender 7.5'-Takt auf den Hauptverkehrslinien	Mind. 8	Mind. 128

Tab. 4 ÖV-Angebotsstufen

Erforderliche Verwendung beider Methoden

Im Kanton Luzern gilt für die Beurteilung der Qualität der Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr, für die Berechnung des Kostendeckungsgrades, für das Richtplanmonitoring usw. die Verordnung über den öffentlichen Verkehr vom 1. November 2009 und damit sind die darin festgelegten ÖV-Angebotsstufen massgebend. Nachfolgend werden die wesentlichen Unterschiede der ÖV-Angebotsstufen zu den ÖV-Güteklassen dargestellt:

- Bahnlinie und Bahnknoten werden nicht differenziert, da nur die Bahnhöfe Luzern und Emmenbrücke einen Bahnknoten darstellen.
- Bahnhaltestelle und Schiffstationen werden nicht differenziert. Die in der Agglomeration betroffenen Schiffstationen werden ganzjährig bedient und haben die Qualität einer Bahnhaltestelle.
- Die Haltestellendistanzen sind beim Bus immer 300 Meter und bei Bahn/Schiff 500 Meter bzw. 1000 Meter. Diese weniger starke Differenzierung als bei den ÖV-Güteklassen führt zu einer Akzentuierung der Aussage.
- Die Kursintervalle werden ebenfalls vereinfacht, um die Aussage zu schärfen: Mehr als 4 Kurspaare pro Stunde und solche mit weniger als 4 Kurspaaren pro Stunde.

Die vorliegende Methodik der ÖV-Angebotsstufen ist im Wesentlichen eine gewisse – auf die Agglomeration Luzern angepasste – spezifische Vereinfachung gegenüber den ÖV-Güteklassen, was grundsätzlich vom ARE für zulässig erachtet wird (vgl. E-Mail vom 10. Februar 2011 von Thomas Teichmüller und Bestätigung von Isabel Scherrer am 11. September 2015, ARE). Die detaillierten Aussagen zur Qualität der ÖV-Erschliessung bezüglich Einwohnern und Beschäftigten bzw. Arbeitsplätzen werden somit auf die ÖV-Angebotsstufen bezogen (vgl. nachfolgende Kapitel).

Gestützt auf die UVEK-Weisung werden auch im Agglomerationsprogramm Luzern gewisse grundlegende Aussagen bezüglich Einwohnern und Beschäftigten bzw. Arbeitsplätzen auf die ÖV-Güteklassen bezogen (vgl. nachfolgende Kapitel), damit ein schweizweiter Vergleich inkl. Beobachtung der Entwicklung über längere Zeit möglich ist.

2.1.3 Bevölkerungsentwicklung (inkl. Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr)

Bevölkerungsentwicklung 2000–2015

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Bevölkerungszahlen für die Jahre 2000, 2010 und 2015. Im statistischen Agglomerationsperimeter hat die Bevölkerungszahl zwischen 2000 und 2015 von rund 192'800 auf ca. 218'700 Einwohner um knapp 26'000 Personen (+ 13.4%) zugenommen. In den fünf Gemeinden der Kernagglomeration (K) ist zwischen 2000 und 2015 eine Bevölkerungszunahme von 12.5% (ca. +18'400 Einwohner) zu verzeichnen. Dies entspricht gut 70% des Einwohnerzuwachses im statistischen Agglomerationsperimeter in dieser Periode. Relativ gesehen ist im Zeitraum 2000 bis 2015 die Einwohnerzahl in den weiteren Gemeinden der Agglomeration (A) sowie in den Umlandgemeinden (U) mit rund 18% bzw. ca. 22% stärker als in der Kernagglomeration angestiegen.

Gemeinde	2000	2010	2015	Diff. absolut 2000-10	Diff. in % 2000-10	Diff. absolut 2000-15	Diff. in % 2000-15
K Ebikon	11'054	12'116	13'106	1'062	9.6%	2'052	18.6%
K Emmen	26'537	28'031	29'723	1'494	5.6%	3'186	12.0%
K Horw	12'238	13'444	13'788	1'206	9.9%	1'550	12.7%
K Kriens	24'329	26'324	27'046	1'995	8.2%	2'717	11.2%
K Luzern	72'410	77'491	81'295	5'081	7.0%	8'885	12.3%
Total K (LU)	146'568	157'406	164'958	10'838	7.4%	18'390	12.5%
A Adligenswil	5'096	5'491	5'348	395	7.8%	252	4.9%
A Buchrain	4'971	5'826	6'132	855	17.2%	1'161	23.4%
A Dierikon	1'320	1'446	1'438	126	9.5%	118	8.9%
A Gisikon	865	1'085	1'189	220	25.4%	324	37.5%
A Honau	323	374	380	51	15.8%	57	17.6%
A Meggen	6'052	6'615	6'853	563	9.3%	801	13.2%
A Root	3'573	4'552	4'718	979	27.4%	1'145	32.0%
A Rothenburg	6'259	7'118	7'337	859	13.7%	1'078	17.2%
A Udligenswil	1'871	2'191	2'278	320	17.1%	407	21.8%
Total A (LU)	30'330	34'698	35'673	4'368	14.4%	5'343	17.6%
Total K+A (LU)	176'898	192'104	200'631	15'206	8.6%	23'733	13.4%
U Greppen	765	969	1036	204	26.7%	271	35.4%
U Hildisrieden	1'726	1'907	2'138	181	10.5%	412	23.9%
U Inwil	1'811	2'094	2'427	283	15.6%	616	34.0%
U Malters	6'024	6'662	6'988	638	10.6%	964	16.0%
U Meierskappel	1'009	1'241	1'352	232	23.0%	343	34.0%
U Rain	1'841	2'383	2'541	542	29.4%	700	38.0%
U Schwarzenberg	1'506	1'628	1'704	122	8.1%	198	13.1%
U Vitznau	1'059	1'248	1'320	189	17.8%	261	24.6%
U Weggis	3'753	4'226	4'330	473	12.6%	577	15.4%
Total U (LU)	19'494	22'358	23'836	2'864	14.7%	4'342	22.3%
Total K+A+U (LU)	196'392	214'462	224'467	18'070	9.2%	28'075	14.3%
A Hergiswil	5'007	5'478	5'645	471	9.4%	638	12.7%
A Küssnacht	10'944	12'208	12'423	1'264	11.5%	1'479	13.5%
Total A ausser Kt. LU	15'951	17'686	18'068	1'735	10.9%	2'117	13.3%
Total K+A	192'849	209'790	218'699	16'941	8.8%	25'850	13.4%
Total K+A+U	212'343	232'148	242'535	19'805	9.3%	30'192	14.2%

Tab. 5 Bevölkerungsentwicklung 2000–2015 (Quellen: Kanton Luzern: LUSTAT - Kantonale Bevölkerungsstatistik; Hergiswil und Küssnacht: Bfs, ESPOP/STATPOP; Ständige Wohnbevölkerung am Jahresende)

Anteil Einwohner nach ÖV-Güteklassen in der Agglomeration Luzern

Im Jahr 2015 befanden sich ca. 50'000 Einwohner, d.h. rund 23% der Bevölkerung der Agglomeration Luzern in der ÖV-Güteklasse A und waren somit sehr gut mit dem ÖV erschlossen. Der grösste Anteil der Bevölkerung (ca. 32% bzw. 31%) lebte in Gebieten, welche eine ÖV-Güteklasse B

oder C aufweisen. Rund 24'000 Einwohner (ca. 11%) befanden sich in Gebieten mit geringer und ca. 8'000 Einwohner (ca. 4%) mit marginaler oder keiner ÖV-Erschliessung.

Einwohner nach ÖV-Güteklassen		
ÖV-Güteklasse	Absolut (gerundet)	in % (gerundet)
A	49'600	23%
B	68'900	32%
C	67'000	31%
D	24'400	11%
Keine	8'300	4%

Tab. 6 Anteil Einwohner 2015 nach ÖV-Güteklassen in der Agglomeration Luzern
 (Quellen: BfS; Hektardaten STATPOP 2015; HAFAS-Fahrplan 2015/2016)
 Hinweis: Da für diese Auswertung Hektardaten verwendet werden, stimmt die sich ergebende Gesamteinwohnerzahl in der Agglomeration nicht genau mit dem mit Daten auf Gemeindeebene ausgerechneten Einwohnertotal überein.

Erschliessung der Bevölkerung mit dem ÖV 2015, differenziert nach Radien und Angebotsstufen

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Erschliessung der Bevölkerung mit dem öffentlichen Verkehr im Jahr 2015, nach öv-Angebotsstufen und verschiedenen Radien. Die Darstellung unterscheidet nicht nach Verkehrsmitteln, sondern fasst die Verkehrsträger Bahn, Bus und Schiff zusammen, d.h. es werden sämtliche Einwohner in einer Fläche um die nächstgelegene Haltestelle aufsummiert. Diese Fläche setzt sich aus zwei verschiedenen Radien für Bahn (Schiffshaltestellen gelten als Bahnhaltestellen) und Bus (Nachtbushaltestellen werden nicht berücksichtigt) zusammen. Dabei beträgt das Einzugsgebiet um die Bushaltestellen immer 300 Meter. Bei der Bahn wird jedoch zwischen Radien von 500 und 1000 Metern unterschieden. Für die bessere Lesbarkeit werden in der Darstellung zudem die ÖV-Angebotsstufen gruppiert in solche mit 2 Kurspaaren pro Stunde und weniger (Angebotsstufen 1, 2 und 3) und solche mit 4 Kurspaaren pro Stunde und mehr (Angebotsstufen 4 und 5). Die Prozentwerte zeigen den Anteil der mit dem ÖV erschlossenen Einwohner an der Gesamteinwohnerzahl in den entsprechenden Gemeinden.

Gemeinde	300/500		300/1000		Einw. 2015
	1/2/3	4/5	1/2/3	4/5	
K Ebikon	3'216	8'967	4'070	8'967	13'284
K Emmen	4'782	23'184	1'600	27'017	29'578
K Horw	4'024	8'449	3'123	10'203	14'122
K Kriens	9'874	16'406	8'361	18'116	27'334
K Luzern	3'409	76'836	2'308	79'085	83'262
Total K (LU)	25'305	133'842	19'462	143'388	167'580

Gemeinde	300/500		300/1000		Einw. 2015
	1/2/3	4/5	1/2/3	4/5	
A Adligenswil	1'957	2'519	1'957	2'519	5'360
A Buchrain	4'581	164	5'688	164	6'118
A Dierikon	0	561	817	561	1'434
A Gisikon	666	155	895	155	1'178
A Honau	146	0	146	0	380
A Meggen	1'516	4'221	2'152	4'221	6'826
A Root	110	3'538	1'075	3'538	4'753
A Rothenburg	99	3'792	2'128	3'792	7'273
A Udligenswil	1'709	0	1'709	0	2'276
Total A (LU)	10'784	30%	14'950	42%	35'598
Total K+A (LU)	36'089	18%	148'792	73%	203'178
U Greppen	568	0	568	0	1'046
U Hildisrieden	1'247	0	1'247	0	2'018
U Inwil	1'692	0	1'716	0	2'434
U Malters	3'547	0	5'543	0	6'888
U Meierskappel	949	0	949	0	1'363
U Rain	1'432	474	1'432	474	2'553
U Schwarzenberg	1'156	0	1'156	0	1'688
U Vitznau	1'245	0	1'308	0	1'348
U Weggis	3'511	0	4'029	0	4'526
Total U (LU)	15'347	64%	474	2%	23'864
Total K+A+U (LU)	51'436	23%	149'266	66%	227'042
A Hergiswil	2'572	1'483	2'085	3'279	5'645
A Küssnacht	3'724	5'973	5'011	5'973	12'423
Total A ausser Kt. LU	6'296	35%	7'456	41%	18'068
Total K+A	42'385	19%	156'248	71%	221'246
Total K+A+U	57'732	24%	156'722	64%	245'110

Tab. 7 Anzahl Einwohner 2015 pro ÖV-Angebotsstufe 1/2/3 oder 4/5 mit der Annahme Bus 300 m/Bahn 500 m Radius (300/500) oder mit der Annahme Bus 300 m/Bahn 1000 m Radius (300/1000) (Quelle: rawi)

Hinweis: Die in der Tabelle aufgeführten Einwohnerzahlen 2015 stimmen nicht genau mit den Daten in der Tabelle 3 (Bevölkerungsentwicklung 2000–2015) überein, da für die Berechnung der Einwohner nach Angebotsstufen bei den Gemeinden des Kantons Luzern kGWR-Daten verwendet wurden. Das kGWR (Kantonales Gebäude- und Wohnregister) berücksichtigt gegenüber STATPOP die Einwohner unabhängig vom Meldeverhältnis.

Wird eine Distanz von 300 Metern für Bushaltestellen und eine Distanz von 500 Metern zu Bahnhaltstellen angenommen, haben im statistischen Agglomerationsperimeter 19% der Einwohner Zugang zu einem ÖV-Angebot der ÖV-Angebotsstufen 1 bis 3 und 71% haben einen Zugang zu einem Angebot der ÖV-Angebotsstufen 4 und 5; d.h. 90% der Einwohner sind – unterschiedlich gut – mit dem ÖV erschlossen. Wird der Radius für die Bahnhaltstellen auf 1'000 Metern erweitert, so verändern sich die Werte nur bei den Angebotsstufen 4 und 5 auf 76%; d.h. insgesamt sind 95% der Einwohner mit dem ÖV erschlossen. In den Gemeinden des Agglomerationsumlandes (U) bleiben auch bei einem erweiterten Bahnradius knapp ein Viertel der Einwohner mit dem öffentlichen Verkehr unerschlossen.

Zum besseren Verständnis ist zu erwähnen, dass mit dem grösseren Bahnradius die Gesamtsumme der mit dem ÖV-erschlossenen Einwohnerzahl steigt, es jedoch zu Verschiebungen – der mit dem ÖV-erschlossenen Einwohnerzahlen – innerhalb der ÖV-Angebotsstufen kommt (vgl. z.B. Luzern).

Erschliessung der Bevölkerung mit dem ÖV 2015, differenziert nach Verkehrsmitteln

In der nachfolgenden Tabelle werden die Daten der Analyse aus der vorherigen Tabelle nach Bus und Bahn getrennt dargestellt. Die Tabelle zeigt die Anzahl Einwohner mit Bus-Anschluss differenziert nach ÖV-Angebotsstufen 1/2/3 bzw. 4/5 sowie die Anzahl Einwohner mit Bahn-Anschluss (bzw. Schiff-Anschluss) differenziert nach ÖV-Angebotsstufen und unterschiedlichen Einzugsradien (500 Meter/1000 Meter). Ein Einwohner kann dabei jeweils sowohl beim Verkehrsträger Bus wie auch Bahn erfasst sein; Bahn und Bus können daher nicht addiert werden.

Gemeinde	Bus				Bahn						Einwohner 2015
	300		500		1000						
	1/2/3	4/5	1/2/3	4/5	1/2/3	4/5					
K Ebikon	2'830	8'967	4'564	0	9'233	0					13'284
K Emmen	5'133	21'976	3'693	6'908	4'355	15'970					29'578
K Horw	4'563	7'846	0	4'471	0	10'179					14'122
K Kriens	10'415	15'865	0	1'010	0	4'898					27'334
K Luzern	3'414	76'176	4'866	12'330	12'942	41'110					83'262
Total K (LU)	26'355	16% 130'830	78%	13'123	8% 24'719	15%	26'530	16%	72'157	43%	167'580
A Adligenswil	1'957	2'519	0	0	0	0					5'360
A Buchrain	3'991	164	2'214	0	5'230	0					6'118
A Dierikon	0	561	0	0	1'378	0					1'434
A Gisikon	514	155	307	0	998	0					1'178
A Honau	146	0	0	0	0	0					380
A Meggen	1'385	4'221	1'865	0	4'958	0					6'826
A Root	22	3'538	1'201	0	3'632	0					4'753
A Rothenburg	0	3'792	939	0	4'568	0					7'273
A Udligenswil	1'709	0	0	0	0	0					2'276
Total A (LU)	9'724	27% 14'950	42%	6'526	18% 0	0%	20'764	58%	0	0%	35'598
Total K+A (LU)	36'079	18% 145'780	72%	19'649	10% 24'719	12%	47'294	23%	72'157	36%	203'178

Gemeinde	Bus				Bahn								Einwohner 2015
	300		500		1000		1000						
	1/2/3	4/5	1/2/3	4/5	1/2/3	4/5	1/2/3	4/5	1/2/3	4/5	1/2/3	4/5	
U Greppen	568	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1'046
U Hildisrieden	1'247	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2'018
U Inwil	1'681	0	11	0	35	0	0	0	0	0	0	0	2'434
U Malters	2'306	0	2'617	0	5'454	0	0	0	0	0	0	0	6'888
U Meierskap- pel	949	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1'363
U Rain	1'432	474	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2'553
U Schwarzen- berg	1'156	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1'688
U Vitznau	998	0	1'043	0	1'276	0	0	0	0	0	0	0	1'348
U Weggis	3'221	0	1'653	0	3'303	0	0	0	0	0	0	0	4'526
Total U (LU)	13'558	57%	474	2%	5'324	22%	0	0%	10'068	42%	0	0%	23'864
Total K+A+U (LU)	49'637	22%	146'254	64%	24'973	11%	24'719	11%	57'362	25%	72'157	32%	227'042
A Hergiswil	3'641	0	1'890	1'483	2'085	3'279	0	0	0	0	0	0	5'645
A Küssnacht	2'638	5'973	3'766	0	9'164	0	0	0	0	0	0	0	12'423
Total A aus- ser Kt. LU	6'279	35%	5'973	33%	5'656	31%	1'483	8%	11'249	62%	3'279	18%	18'068
Total K+A	42'358	19%	151'753	69%	25'305	11%	26'202	12%	58'543	26%	75'436	34%	221'246
Total K+A+U	55'916	23%	152'227	62%	30'629	12%	26'202	11%	68'611	28%	75'436	31%	245'110

Tab. 8 Anzahl Einwohner 2015 pro ÖV-Angebotsstufe 1/2/3 oder 4/5 mit den Annahmen Bus 300 m Radius oder Bahn 500 m Radius oder Bahn 1000 m Radius (Quelle: rawi)

Es ist festzustellen, dass 88% (19% + 69%) der Einwohner in den Gemeinden der Agglomeration Luzern (statistischer Perimeter) mit dem Bus und dass 60% (26% + 34%) mit der Bahn (Bahn und Schiff 1000) erschlossen sind. Die selbe Betrachtung für die Gemeinden des Agglomerationsumlandes (U innerhalb des Kantons LU) ergibt die Werte 59% und 42% (Bahn und Schiff). Im Weiteren fällt auf, dass die Bahnerschliessung der ÖV-Angebotsstufen 4/5 mit Ausnahme von Ebikon ausschliesslich in der Kernagglomeration Luzern sowie in der Gemeinde Hergiswil ausgewiesen wird und sich die Bahnerschliessung in den Umlandgemeinden im Wesentlichen auf die Gemeinde Malters beschränkt (bzw. Vitznau und Weggis: Schiff).

2.1.4 Arbeitsplatzentwicklung (inkl. Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr)

Arbeitsplatzentwicklung 2005–2013

Aufgrund eines Wechsels in der Erhebungsmethode ist bei den Beschäftigtenzahlen eine Zeitreihe erst ab 2005 möglich. Die Anzahl der Beschäftigten im 1. bis 3. Sektor hat zwischen 2005 und 2013 im statistischen Agglomerationsperimeter um gut 11% zugenommen. Dies entspricht einer absoluten Zunahme von knapp 15'000 Beschäftigten. Mehr als 70% dieses Zuwachses, was knapp 11'000 Beschäftigte entspricht, hat in den Gemeinden der Kernagglomeration (K) stattgefunden. In der restlichen Agglomera-

tion (A) ist eine starke absolute und relative Zunahme insbesondere in Gemeinden mit wirtschaftlichen Entwicklungsschwerpunkten zu verzeichnen (u.a. Root und Rothenburg). Die Umlandgemeinden (U) weisen im gleichen Zeitraum mit rund 7% ein unterdurchschnittliches Wachstum auf. Dies ist insbesondere auf den Rückgang der Anzahl der Beschäftigten im 1. Sektor zurückzuführen.

	Gemeinde	2005	2013	Diff. absolut	Diff. in %
K	Ebikon	5'856	6'466	610	10.4%
K	Emmen	15'684	15'801	117	0.7%
K	Horw	5'159	5'224	65	1.3%
K	Kriens	9'933	11'788	1'855	18.7%
K	Luzern	70'838	79'047	8'209	11.6%
	Total K	107'470	118'326	10'856	10.1%
A	Adligenswil	1'687	1'686	-1	-0.1%
A	Buchrain	1'622	1'901	279	17.2%
A	Dierikon	1'709	1'821	112	6.6%
A	Gisikon	426	502	76	17.8%
A	Honau	98	126	28	28.6%
A	Meggen	1'881	2'268	387	20.6%
A	Root	2'545	4'006	1'461	57.4%
A	Rothenburg	3'526	4'608	1'082	30.7%
A	Udligenswil	345	454	109	31.6%
	Total A (LU)	13'839	17'372	3'533	25.5%
	Total K+A (LU)	121'309	135'698	14'389	11.9%
U	Greppen	201	161	-40	-19.9%
U	Hildisrieden	561	556	-5	-0.9%
U	Inwil	920	964	44	4.8%
U	Malters	3'002	3'378	376	12.5%
U	Meierskappel	379	436	57	15.0%
U	Rain	676	725	49	7.2%
U	Schwarzenberg	455	446	-9	-2.0%
U	Vitznau	543	532	-11	-2.0%
U	Weggis	1'953	2'114	161	8.2%
	Total U (LU)	8'690	9'312	622	7.2%
	Total K+A+U (LU)	129'999	145'010	15'011	11.5%
A	Hergiswil	3'412	3'509	97	2.8%
A	Küssnacht	6'462	6'865	403	6.2%
	Total A ausser Kt. LU	9'874	10'374	500	5.1%
	Total K+A	131'183	146'072	14'889	11.3%
	Total K+A+U	139'873	155'384	15'511	11.1%

Tab. 9 Arbeitsplatzentwicklung 2005–2013 (1.–3. Sektor) (Quelle: BfS, STATENT, Daten 2005: Schätzungen, Daten 2013: Definitiv)

Anteil Beschäftigte nach ÖV-Güteklassen in der Agglomeration Luzern

Im Jahr 2012 befanden sich über 63'000 Beschäftigte, d.h. rund 44% der Beschäftigten, in der Agglomeration Luzern in der ÖV-Gütekategorie A und waren somit sehr gut mit dem ÖV erschlossen. Knapp ein Viertel der Beschäftigten in der Agglomeration arbeitete in Gebieten mit einer ÖV-Gütekategorie B und 20% in der Güteklasse C. Knapp 13'000 Beschäftigte (ca. 9%) befanden sich in Gebieten mit geringer und ca. 4'000 Beschäftigte (ca. 3%) in Gebieten mit marginaler oder keiner ÖV-Erschliessung.

Beschäftigte nach ÖV-Güteklassen		
ÖV-Gütekategorie	Absolut (gerundet)	in % (gerundet)
A	63'400	44%
B	33'900	24%
C	28'000	20%
D	12'600	9%
Keine	4'200	3%

Tab. 10 Anteil Beschäftigte 2012 nach ÖV-Güteklassen in der Agglomeration Luzern
 (Quellen: BfS; Hektardaten STATENT 2012, provisorische Werte; HAFAS-Fahrplan 2013/2014)

Erschliessung der Beschäftigten mit dem ÖV 2013, differenziert nach Radien und Angebotsstufen

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Erschliessung der Beschäftigten mit dem öffentlichen Verkehr im Jahr 2013.

Gemeinde	300/500		300/1000		Beschäftigte				
	1/2/3	4/5	1/2/3	4/5					
K Ebikon	667	5'255	840	5'255	6'566				
K Emmen	2'504	10'504	1'401	12'059	15'601				
K Horw	663	4'105	525	4'524	5'258				
K Kriens	1'157	10'166	943	10'391	11'846				
K Luzern	2'364	72'825	1'908	76'276	78'934				
Total K (LU)	7'355	6% 102'855	87%	5'617	5% 108'505	92%	118'205		
A Adligenswil	849	680	849	680	1'621				
A Buchrain	1'718	3	1'868	3	1'888				
A Dierikon	0	1'784	137	1'784	1'956				
A Gisikon	402	7	484	7	500				
A Honau	113	0	113	0	129				
A Meggen	311	1'876	372	1'876	2'336				
A Root	889	2'933	1'019	2'933	4'016				
A Rothenburg	568	2'661	1'545	2'661	4'622				
A Udligenswil	329	0	329	0	399				
Total A (LU)	5'179	30%	9'944	57%	6'716	38%	9'944	57%	17'467
Total K+A (LU)	12'534	9%	112'799	83%	12'333	9%	118'449	87%	135'672

Gemeinde	300/500		300/1000		Beschäftigte				
	1/2/3	4/5	1/2/3	4/5					
U Greppen	83	0	83	0	160				
U Hildisrieden	227	0	227	0	553				
U Inwil	641	0	680	0	963				
U Malters	1'897	0	2'516	0	3'375				
U Meierskappel	137	0	137	0	439				
U Rain	258	129	258	129	769				
U Schwarzenberg	226	0	226	0	426				
U Vitznau	495	0	514	0	534				
U Weggis	1'487	0	1'924	0	2'108				
Total U (LU)	5'451	58%	129	1%	6'565	70%	129	1%	9'327
Total K+A+U (LU)	17'985	12%	112'928	78%	18'898	13%	118'578	82%	144'999
A Hergiswil	1'861		1'079		1'293		2'023		3'495
A Küsnacht	3'388		2'674		3'671		2'674		6'813
Total A ausser Kt. LU	5'249	51%	3'753	36%	4'964	48%	4'697	46%	10'308
Total K+A	17'783	12%	116'552	80%	17'297	12%	123'146	84%	145'980
Total K+A+U	23'234	15%	116'681	75%	23'862	15%	123'275	79%	155'307

Tab. 11 Anzahl Beschäftigte 2013 pro ÖV-Angebotsstufe 1/2/3 oder 4/5 mit der Annahme Bus 300 m/Bahn 500 m Radius (300/500) oder mit der Annahme Bus 300 m/Bahn 1000 m Radius (300/1000) (Quellen: rawi; BfS, STATENT 2013, provisorische Daten)

Wird eine Distanz von 300 Metern für Bushaltestellen und eine Distanz von 500 Metern zu Bahnhofställen angenommen, befinden sich im statistischen Agglomerationsperimeter 12% der Beschäftigten in den ÖV-Angebotsstufen 1 bis 3 und 80% in den ÖV-Angebotsstufen 4 und 5; d.h. über 90% der Beschäftigten sind – unterschiedlich gut – mit dem ÖV erschlossen. Wird der Radius für die Bahnhofställen auf 1'000 Metern erweitert, verändern sich nur die Werte bei den Angebotsstufen 4 bis 5 von 80% auf 84%. D.h., dass in der Agglomeration Luzern in den Angebotsstufen 1 bis 5 sich 96% der Beschäftigten befinden. In den Gemeinden des Agglomerationsumlandes (U) bleiben auch bei einem erweiterten Bahnradius knapp 30% der Beschäftigten mit dem öffentlichen Verkehr unerschlossen.

Erschliessung der Beschäftigten mit dem ÖV 2013, differenziert nach Verkehrsmitteln

In der nachfolgenden Tabelle werden die Daten der Analyse aus der vorherigen Tabelle nach Bus und Bahn getrennt dargestellt. Die Tabelle zeigt die Anzahl Beschäftigte mit Bus-Anschluss differenziert nach ÖV-Angebotsstufen 1/2/3 bzw. 4/5 sowie die Anzahl Beschäftigte mit Bahn-Anschluss (bzw. Schiff-Anschluss) differenziert nach ÖV-Angebotsstufen und unterschiedlichen Einzugsradien (500 Meter/1000 Meter). Ein Beschäftigter kann dabei jeweils sowohl beim Verkehrsträger Bus wie auch Bahn erfasst sein; Bahn und Bus können daher nicht addiert werden.

Gemeinde	Bus				Bahn								Be- schäf- tigte 2013
	300				500				1000				
	1/2/3		4/5		1/2/3		4/5		1/2/3		4/5		
K Ebikon	644		5'255		1'608		0		5'077		0		6'566
K Emmen	2'541		10'184		620		5'261		877		9'525		15'601
K Horw	725		4'037		0		2'753		0		4'523		5'258
K Kriens	1'184		10'139		0		2'886		0		6'104		11'846
K Luzern	2'082		71'059		4'164		31'717		6'705		63'516		78'934
Total K (LU)	7'176	6%	100'674	85%	6'392	5%	42'617	36%	12'659	11%	83'668	71%	118'205
A Adligenswil	849		680		0		0		0		0		1'621
A Buchrain	1'708		3		71		0		1'262		0		1'888
A Dierikon	0		1'784		103		0		1'921		0		1'956
A Gisikon	361		7		48		0		489		0		500
A Honau	113		0		0		0		0		0		129
A Meggen	291		1'876		1'434		0		2'067		0		2'336
A Root	800		2'933		2'600		0		3'643		0		4'016
A Rothenburg	304		2'661		1'669		0		3'948		0		4'622
A Udligenswil	329		0		0		0		0		0		399
Total A (LU)	4'755	27%	9'944	57%	5'925	34%	0	0%	13'330	76%	0	0%	17'467
Total K+A (LU)	11'931	9%	110'618	82%	12'317	9%	42'617	31%	25'989	19%	83'668	62%	135'672
U Greppen	83		0		0		0		0		0		160
U Hildisrieden	227		0		0		0		0		0		553
U Inwil	618		0		23		0		225		0		963
U Malters	1'040		0		1'826		0		2'497		0		3'375
U Meierskap- pel	137		0		0		0		0		0		439
U Rain	258		129		0		0		0		0		769
U Schwarzen- berg	226		0		0		0		0		0		426
U Vitznau	440		0		301		0		477		0		534
U Weggis	1'375		0		804		0		1'538		0		2'108
Total U (LU)	4'404	47%	129	1%	2'954	32%	0	0%	4'737	51%	0	0%	9'327
Total K+A+U (LU)	16'335	11%	110'747	76%	15'271	11%	42'617	29%	30'726	21%	83'668	58%	144'999
A Hergiswil	2'780		0		1'459		1'079		1'293		2'023		3'495
A Küsnacht	3'150		2'674		1'465		0		3'967		0		6'813
Total A aus- ser Kt. LU	5'930	58%	2'674	26%	2'924	28%	1'079	10%	5'260	51%	2'023	20%	10'308
Total K+A	17'861	12%	113'292	78%	15'241	10%	43'696	30%	31'249	21%	85'691	59%	145'980
Total K+A+U	22'265	14%	113'421	73%	18'195	12%	43'696	28%	35'986	23%	85'691	55%	155'307

Tab. 12 Anzahl Beschäftigte 2013 pro ÖV-Angebotsstufe 1/2/3 oder 4/5 mit den Annahmen Bus 300 m Radius oder Bahn 500 m Radius oder Bahn 1000 m Radius (Quellen: rawi; BfS, STATENT 2013, provisorische Daten)

Im statistischen Perimeter der Agglomeration Luzern sind 90% (12% + 78%) Beschäftigte mit dem Bus und 80% (21% + 59%) mit der Bahn (Bahn und Schiff 1'000) erschlossen. Die selbe Betrachtung für die Gemeinden des Agglomerationsumlandes (U innerhalb des Kantons LU) ergibt die Werte 48% und 51% (Bahn und Schiff).

2.1.5 Entwicklung der Bauzonen 2000–2015 (bebaute und unüberbaute Bauzonen)

Die Bauzonendaten von 2000 und von 2010 bzw. 2015 können nur mit Vorbehalt miteinander verglichen werden. Die Statistik von 2000 basiert auf generalisierten Zonenplänen, die teilweise manuell nachbearbeitet wurden. Die Angaben für die Jahre 2010 und 2015 basieren auf den standardisiert erfassten digitalen Zonenplänen (Kantonales Datenmodell). Dies führt dazu, dass beispielsweise bei der Stadt Luzern neu die Strassenflächen nicht mehr den Bauzonen zugewiesen werden, was zu einer relativ grossen Reduktion der Bauzonen führt (2000: 932 ha, 2010: 855 ha). Ein wesentlicher Anteil der Differenzen aus den beiden Datenreihen ist zudem auf die raumplanerisch weitere Differenzierung der Bauzonen zurückzuführen. Nicht bebaubare Areale in den Bauzonen werden vermehrt einer Grünzone zugeführt. Dies führt einerseits zur Reduktion eines bestimmten Bauzonentyps, jedoch nicht zur Reduktion der Bauzonenfläche insgesamt (Bsp. Gemeinde Root, Gebiet Perlen).

Gemeinde	2000				2010				2015			
	W	M	A	Total	W	M	A	Total	W	M	A	Total
K Ebikon	147	29	43	219	153	28	41	222	156	29	39	223
K Emmen	291	45	166	503	300	55	179	534	303	57	180	539
K Horw	206	39	10	254	218	30	9	257	220	34	4	258
K Kriens	236	40	114	390	240	49	105	394	257	68	86	411
K Luzern	636	160	137	932	588	158	109	855	583	159	113	855
Total K (LU)	1'516	313	470	2'298	1'499	320	443	2'262	1'519	347	422	2'286
A Adligenswil	89	5	17	111	87	5	16	108	92	8	16	116
A Buchrain	82	10	49	141	83	12	49	143	83	12	49	143
A Dierikon	15	4	28	47	15	5	26	45	15	6	25	45
A Gisikon	15	4	3	22	15	4	3	22	19	3	3	25
A Honau	7	3	2	12	6	3	2	12	6	4	2	12
A Meggen	133	17	4	154	132	17	4	152	141	16	4	162
A Root	52	15	109	176	47	16	93	156	50	16	84	150
A Rothenburg	86	10	100	195	84	11	96	191	93	11	98	201
A Udligenswil	34	8		43	39	8	1	47	39	8	1	47
Total A (LU)	513	76	312	901	508	81	290	876	538	84	282	901
Total K+A (LU)	2'029	387	783	3'198	2'006	399	733	3'138	2'057	431	704	3'187

Gemeinde	2000				2010				2015			
	W	M	A	Total	W	M	A	Total	W	M	A	Total
K Ebikon	147	29	43	219	153	28	41	222	156	29	39	223
K Emmen	291	45	166	503	300	55	179	534	303	57	180	539
K Horw	206	39	10	254	218	30	9	257	220	34	4	258
K Kriens	236	40	114	390	240	49	105	394	257	68	86	411
K Luzern	636	160	137	932	588	158	109	855	583	159	113	855
Total K (LU)	1'516	313	470	2'298	1'499	320	443	2'262	1'519	347	422	2'286
A Adligenswil	89	5	17	111	87	5	16	108	92	8	16	116
A Buchrain	82	10	49	141	83	12	49	143	83	12	49	143
A Dierikon	15	4	28	47	15	5	26	45	15	6	25	45
A Gisikon	15	4	3	22	15	4	3	22	19	3	3	25
A Honau	7	3	2	12	6	3	2	12	6	4	2	12
A Meggen	133	17	4	154	132	17	4	152	141	16	4	162
A Root	52	15	109	176	47	16	93	156	50	16	84	150
A Rothenburg	86	10	100	195	84	11	96	191	93	11	98	201
A Udligenswil	34	8		43	39	8	1	47	39	8	1	47
Total A (LU)	513	76	312	901	508	81	290	876	538	84	282	901
Total K+A (LU)	2'029	387	783	3'198	2'006	399	733	3'138	2'057	431	704	3'187
U Greppen	17	7	3	27	19	5	3	27	20	7	0	27
U Hildisrieden	30	5	3	38	36	5	3	45	40	5	3	49
U Inwil	19	8	30	56	24	9	26	59	24	9	28	61
U Malters	68	19	41	128	76	15	35	126	76	17	34	126
U Meierskappel	17	7	8	31	19	7	7	32	19	7	9	35
U Rain	22	6	9	37	27	7	12	47	36	8	12	56
U Schwarzenberg	36	7	5	48	37	3	5	45	37	5	5	47
U Vitznau	42	8		50	43	16	-	60	43	8	0	52
U Weggis	116	30	1	147	121	22	-	143	119	18	3	140
Total U (LU)	367	96	100	563	402	90	91	583	414	84	94	593
Total K+A+U (LU)	2'396	483	882	3'761	2'408	489	824	3'720	2'471	515	798	3'780
A Hergiswil	65	7	4	76	68	7	4	80	70	7	4	81
A Küsnacht	-	-	-	-	132	46	61	238	135	46	68	249
Total A ausser Kt. LU	-	-	-	-	200	53	65	318	205	53	72	330
Total K+A	-	-	-	-	2'206	452	798	3'456	2'262	484	776	3'517
Total K+A+U	-	-	-	-	2'608	542	889	4'039	2'676	568	870	4'110

Tab. 13 Bauzonenstatistik pro Gemeinde, bebaute und unüberbaute Bauzonen, alle Werte in ha; W = Wohnzonen, M = Mischzonen, A = Arbeitszonen
(Quelle: Bauzonenstatistik Kanton Luzern, rawi; ARE Kanton Nidwalden; ARE Kanton Schwyz)

Im Jahr 2015 befanden sich im statistischen Agglomerationsperimeter knapp 2'300 ha Wohnzonen, gut 480 ha Mischzonen und knapp 780 ha Arbeitszonen. Zwei Drittel der Wohnzonen, über 70% der Mischzonen und knapp 55% der Arbeitszonen befinden sich in den Gemeinden der Kernagglomeration.

2.1.6 Potenziale in den Bauzonen

Unüberbaute Bauzonen = Bauzonenreserven (inkl. Anteile nach ÖV-Angebotsstufen)

Die nachfolgende Tabelle zeigt per Ende 2015 einerseits auf der linken Seite die Bauzonenreserven, differenziert in Wohn- und Mischzonen (W/M) und Arbeitszonen (A), sowie andererseits rechts davon deren Potenzial der Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr, ebenfalls differenziert nach Wohn- und Mischzonen (W/M) sowie Arbeitszonen (A). Die ÖV-Erschliessung wird zudem nach den Verkehrsträgern Bahn und Bus differenziert. Für die bessere Lesbarkeit werden in der Darstellung zudem die ÖV-Angebotsstufen gruppiert in solche mit 2 Kurspaaren pro Stunde und weniger (1, 2 und 3) und solche mit 4 Kurspaaren pro Stunde und mehr (4 und 5); vgl. dazu Kap 2.1.2. Die Prozentwerte zeigen den Anteil der mit dem ÖV erschlossenen unüberbauten Bauzonen an der Gesamtfläche der unüberbauten Bauzonen des jeweiligen Zonentyps in den entsprechenden Gemeinden.

Gemeinde	Bauzonenreserven		Bus						Bahn									
			W/M		A		W/M		A									
	W/M	A	1/2/3	4/5	1/2/3	4/5	1/2/3	4/5	1/2/3	4/5								
K Ebikon	19	8	11	6	4	4	15	0	8	0								
K Emmen	28	44	8	26	13	8	2	19	16	5								
K Horw	29	0	20	5	0	0	0	9	0	0								
K Kriens	30	19	14	15	2	14	0	18	0	16								
K Luzern	60	20	6	50	9	4	28	10	9	4								
Total K (LU)	166	91	59	36%	102	61%	28	31%	30	33%	45	27%	56	34%	33	36%	25	28%
A Adligenswil	12	2	6	5	2	0	0	0	0	0								
A Buchrain	15	15	7	0	13	0	9	0	4	0								
A Dierikon	4	3	0	0	0	2	4	0	3	0								
A Gisikon	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0								
A Honau	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0								
A Meggen	14	0	6	8	0	0	12	0	0	0								
A Root	10	9	0	4	5	1	9	0	5	0								
A Rothenburg	12	17	0	8	0	6	3	0	16	0								
A Udligenswil	4	0	3	0	0	0	0	0	0	0								
Total A (LU)	74	46	24	32%	25	33%	21	46%	9	19%	37	50%	0	0%	29	64%	0	0%
Total K+A (LU)	240	137	83	35%	127	53%	49	36%	39	29%	82	34%	56	23%	62	45%	25	18%

Gemeinde	Bauzonenreserven		Bus								Bahn							
	W/M	A	W/M				A				W/M				A			
			1/2/3	4/5	1/2/3	4/5	1/2/3	4/5	1/2/3	4/5	1/2/3	4/5						
U Greppen	6	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
U Hildisrieden	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
U Inwil	4	11	3	0	8	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0			
U Malters	8	6	2	0	1	0	0	9	0	5	0	0	0	0	0			
U Meierskap- pel	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
U Rain	6	3	3	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
U Schwarzenb.	6	2	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
U Vitznau	16	0	11	0	0	0	0	19	0	0	0	0	0	0	0			
U Weggis	21	0	13	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0			
Total U	73	25	44	60%	2	3%	11	43%	2	8%	43	59%	0	0%	6	23%	0	0%
Total K+A+U (LU)	313	162	127	41%	129	41%	60	37%	41	25%	125	40%	56	18%	68	42%	25	16%
A Hergiswil	6	1	2	0	0	0	0	4	2	0	1	0	1	0	1	0	0	0
A Küsnacht	20	13	4	6	12	0	14	0	2	8%	2	15%	1	4%	0	0	0	0
Total A ausser Kt. LU	26	14	6	24%	6	23%	12	92%	0	0%	18	70%	2	8%	2	15%	1	4%
Total K+A	266	151	89	34%	133	50%	61	41%	39	26%	100	38%	58	22%	64	43%	26	17%
Total K+A+U	339	176	133	39%	135	40%	72	41%	41	23%	143	42%	58	17%	70	40%	26	15%

Tab. 14 Unüberbaute Bauzonen = Bauzonenreserven 2015, zusätzlich differenziert in Bus oder Bahn und ÖV-Angebotsstufen 1/2/3 oder 4/5 sowie Wohn-/Misch- oder Arbeitszonen, alle Werte in ha (Der %-Wert entspricht dem Anteil an der gesamten unüberbauten Bauzonenfläche des entsprechenden Zonentyps in der jeweiligen Gemeindegruppe)
(Quelle: Bauzonenstatistik Kanton Luzern, rawi)

In den Kerngemeinden der Agglomeration Luzern sind Ende 2015 insgesamt 166 ha unüberbaute Wohn- und Mischzonen, d.h. 9% an der gesamten Wohn- und Mischzonenfläche von 1'866 ha (1'519 ha + 347 ha) zu verzeichnen; bei den Arbeitszonen sind es 91 ha bzw. ca. 22% von gesamthaft 422 ha. Für die Gemeinden im statistischen Agglomerationsperimeter betragen Ende 2015 die unüberbauten Wohn- und Mischzonen 266 ha und damit ca. 10% an der gesamten Wohn- und Mischzonenfläche von 2'746 ha (2'262 ha + 484 ha); für die Arbeitszonen betragen diese Werte ca. 150 ha bzw. 19% von gesamthaft 776 ha.

Für die Umlandgemeinden (U) betragen Ende 2015 die unüberbauten Wohn- und Mischzonen 73 ha und damit 15% an der gesamten Wohn- und Mischzonenfläche von 498 ha (414 ha + 84 ha); für die Arbeitszonen betragen diese Werte 25 ha bzw. 27% von gesamthaft 94 ha.

In der Kernagglomeration liegen über 60% der Ende 2015 unüberbauten Bauzonen der Wohn- und Mischzonen in den ÖV-Angebotsstufen 4 und 5 mit Bus-Erschliessung und rund 34% mit Bahn-Erschliessung und sind somit sehr gut mit dem ÖV erschlossen. 36% der unüberbauten Flächen

der Wohn- und Mischzonen befinden sich in den ÖV-Angebotsstufen 1 bis 3 mit Bus-Erschliessung und 27% mit Bahn-Erschliessung. Im statistischen Agglomerationsperimeter befinden sich von den Ende 2015 unüberbauten Bauzonen der Wohn- und Mischzonen 34% in den ÖV-Angebotsstufen 1 bis 3 mit Bus-Erschliessung und 38% mit Bahn-Erschliessung. Werden für die selbe Betrachtung die ÖV-Angebotsstufen 4 und 5 herangezogen, so sind 50% der unüberbauten Wohn- und Mischzonen mit dem Bus erschlossen und 22% mit der Bahn.

Für die Arbeitszonen Im statistischen Agglomerationsperimeter gilt, dass von den Ende 2015 unüberbauten Flächen sich 41% in der ÖV-Angebotsstufen 1 bis 3 mit Bus-Erschliessung und 43% mit Bahn-Erschliessung befinden. Werden für die selbe Betrachtung die ÖV-Angebotsstufen 4 und 5 herangezogen, so sind 26% der unüberbauten Arbeitszonen mit dem Bus erschlossen und 17% mit der Bahn.

Anhang IV:
 Karte Nr. IIa
 Karte Nr. IIb

Zur obigen tabellarischen Zusammenstellung der unüberbauten Bauzonen und der ÖV-Angebotsstufen ist zu bemerken, dass die Unterschiede zwischen den jeweiligen Gemeinden sehr gross sind. In den beiden nach Bahn/Schiff sowie Bus differenzierten Karten im Anhang sind die Bauzonenreserven je nach Wohn-/Misch- und Arbeitszonen sowie die Einzugsbereiche der Haltestellen grafisch dargestellt.

Nachverdichtungspotenzial generell sowie bedeutende Verdichtungsareale

Anhang IV:
 Karte Nr. III

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; zudem werden nachfolgend auch grössere (ab 250 Einwohner bzw. Beschäftigte) projektbezogene Nachverdichtungen dargestellt. Es zeigt sich, dass vor allem in den Kerngemeinden der Agglomeration ein Potenzial von etwa 30'000 Einwohnern in den nächsten 15 Jahren besteht, wovon mehr als ein Drittel auf grössere projektbezogene Nachverdichtungen fällt. In den weiteren Gemeinden des statistischen Agglomerationsperimeters und den Umlandgemeinden bestehen weitere Potenziale von rund 9'000 bzw. 8'000 Einwohnern.

Gemeinde	Einwohnerpotenzial in den Bauzonen*		zusätzlich: projektbezogene Potenziale**		Total Einwohner
	Nachverdichtung im Bestand (inkl. Ausdünnung)	Potenzial in den unbebauten Bauzonen	Einwohner	Beschäftigte	
K Ebikon	-234	1'289	1'483	66	2'538
K Emmen	638	3'659	2'976	7'923	7'273
K Horw	195	1'236	2'822	309	4'253
K Kriens	152	2'133	2'822	2'003	5'107
K Luzern	3'492	7'080	1'432	2'073	12'004
Total K (LU)	4'243	15'397	11'535	12'374	31'175

A	Adligenswil***	366	1'116	-	-	1'482
A	Buchrain	-232	912	-	-	680
A	Dierikon	-24	200	564	350	740
A	Gisikon	443	88	-	-	531
A	Honau	12	87	-	-	99
A	Meggen	248	778	-	-	1'026
A	Root	-48	646	-	-	598
A	Rothenburg	68	1'199	-	1'350	1'267
A	Udligenswil	-101	198	-	-	97
	Total A (LU)	732	5'224	564	1'700	6'520
	Total K+A (LU)	4'975	20'621	12'099	14'074	37'695
U	Greppen	279	335	-	-	614
U	Hildisrieden	239	187	-	-	426
U	Inwil	16	257	-	1'250	273
U	Malters	256	638	-	-	895
U	Meierskappel	138	162	-	-	300
U	Rain	93	464	-	-	557
U	Schwarzenberg	466	323	-	-	788
U	Vitznau	512	923	-	-	1'435
U	Weggis	1'368	1'155	-	-	2'523
	Total U (LU)	3'367	4'444	0	1'250	7'811
	Total K+A+U (LU)	8'342	25'065	12'099	15'324	45'506
A	Hergiswil****	20	315	-	-	335
A	Küssnacht****	620	1'429	-	307	2'049
	Total A ausser Kt. LU	640	1'744	0	307	2'384
	Total K+A	5'615	22'365	12'099	14'381	40'079
	Total K+A+U	8'982	26'809	12'099	15'631	47'890

Tab. 15 Einwohnerpotenzial in den Bauzonen und zusätzliche projektbezogene Potenziale (Quellen: LUBAT, rawi; Kantonale Bevölkerungsstatistik LUSTAT)

* Die Einwohnerpotenziale der rechtskräftigen Zonenpläne werden für die Gemeinden im Kanton Luzern auf der Basis der definitiven Einwohner Ende 2015 mit dem LUBAT (Luzerner Bauzonen Analyse Tool) ermittelt. Es werden dabei das «realistische» Nachverdichtungspotenzial in den bebauten Bauzonen für den Planungszeitraum von 15 Jahren sowie die Ausdünnungseffekte (Abnahme der Wohnungsbelegung) berücksichtigt. Zudem werden die Potenziale der unbebauten Bauzonen standardisiert ermittelt. Die LUBAT-Berechnung erfolgt automatisiert über den ganzen Kanton. In den vorliegenden Daten wurde keine technische und ortsspezifische Bereinigung gemäss Kapitel 2 der Technischen Arbeitshilfe Bauzonendimensionierung, BUWD-rawi Juni 2016 vorgenommen. Erfahrungsgemäss werden die Potenziale im erwähnten Bereinigungsprozess geringfügig nach unten korrigiert.

** gemäss Projektbeschrieben oder Vorgaben in den Sondernutzungsplanungen

*** Ortsplanung nicht rechtskräftig

**** Hergiswil: Angaben aus dem Kantonalen Richtplan; Küssnacht: Potenzial in den Bauzonen gemäss Planungsbericht zur Teilzonenplanrevision 2016, projektbezogenes Potenzial: Projekt Fänn

Fazit

Die Bauzonenflächen haben sich im statistischen Agglomerationsperimeter in den Jahren 2010 bis 2015 nur wenig verändert, wohl nicht zuletzt aufgrund des Bauzonenmoratoriums. Die Anteile der unüberbauten Bau-

zonen hingegen haben zwischen 2010 (vgl. AP LU 2G) und 2015 signifikant abgenommen: Insgesamt in allen K+A-Gemeinden des statistischen Agglomerationsperimeters von rund 330 ha (12%) in den Wohn- und Mischzonen bzw. rund 244 ha (31%) in den Arbeitszonen auf noch 266 ha (10%) in den Wohn- und Mischzonen bzw. 151 ha (19%) in den Arbeitszonen. Die rechtskräftigen Bauzonen im statistischen Agglomerationsperimeter weisen mit Nachverdichtungen in den bereits überbauten Bauzonen, mit der Realisierung von Überbauungen auf den unüberbauten Bauzonenflächen sowie mit zusätzlichen grösseren Nachverdichtungsprojekten ein Potenzial von rund 40'000 Einwohnern auf (Stand Ende 2015); wie gut die Nachverdichtungen quantitativ und qualitativ in Zukunft tatsächlich umgesetzt werden können bleibt jedoch noch offen.

2.1.7 Verkehrsintensive Einrichtungen

Anhang IV:
Karte Nr. IV

Die Agglomeration Luzern weist bei grossen Unternehmungen bzw. bei den verkehrsintensiven Einrichtungen in entsprechenden Parkieranlagen mit mehr als 200 Parkplätzen insgesamt mehr als 20'000 Parkplätze auf.

Insbesondere fallen dabei die Parkplatzangebote der Mall of Switzerland (im Bau) und des Schindler-Areals in Ebikon, des Emmen Centers und des Fachmarkts Meierhöfli in Emmen, des Pilatusmarkts in Kriens, des Bahnhofsparkings und des Verkehrshauses / Lido in Luzern, des D4-Zentrums in Root sowie der IKEA in Rothenburg mit zusammen über 11'000 Parkplätzen ins Gewicht.

Die verkehrsintensiven Einrichtungen, namentlich Einkaufszentren, können grosse Auswirkungen auf die Aus- bzw. Überlastung des Strassennetzes haben. Aus diesem Grund ist im kantonalen Richtplan im Kap. S8 grundsätzlich der Umgang mit verkehrsintensiven Einrichtungen geregelt. Konkret hat dies dazu geführt, dass etwa beim Bebauungsplan Ebisquare / Mall of Switzerland die Anzahl der Fahrten auf das Strassennetz begrenzt wird (jede Fahrt über die Limitierung ist mit 5 Fr. abzugelten; die Abgeltung ist für Massnahmen insbesondere zugunsten des öffentlichen und des Langsamverkehrs einzusetzen) oder dass in bestimmten Gebieten Nutzungen mit einer Fahrtenerzeugung von mehr als 15 Fahrten DTV pro 100 m² anrechenbare Geschossfläche ganz ausgeschlossen werden (z.B. Masterplangebiet Stadtzentrum Luzern Nord, aber auch weitere Gebiete).

2.1.8 Landschaftsstruktur

Der Landschaftsraum der Region Luzern ist geprägt durch die natürliche Topographie und das Relief. Der Vierwaldstättersee mit seinen weit in den Landschaftsraum hineinragenden fjordähnlichen Seearmen (z.B. Luzerner-, Küssnachtsee) und der geologisch-geomorphologische Übergang vom Mittelland zu den Voralpen verleihen der Natur- und Kulturlandschaft der Region Luzern eine einzigartige und national bedeutende Ausstrahlungskraft mit entsprechender touristischer Inwertsetzung.

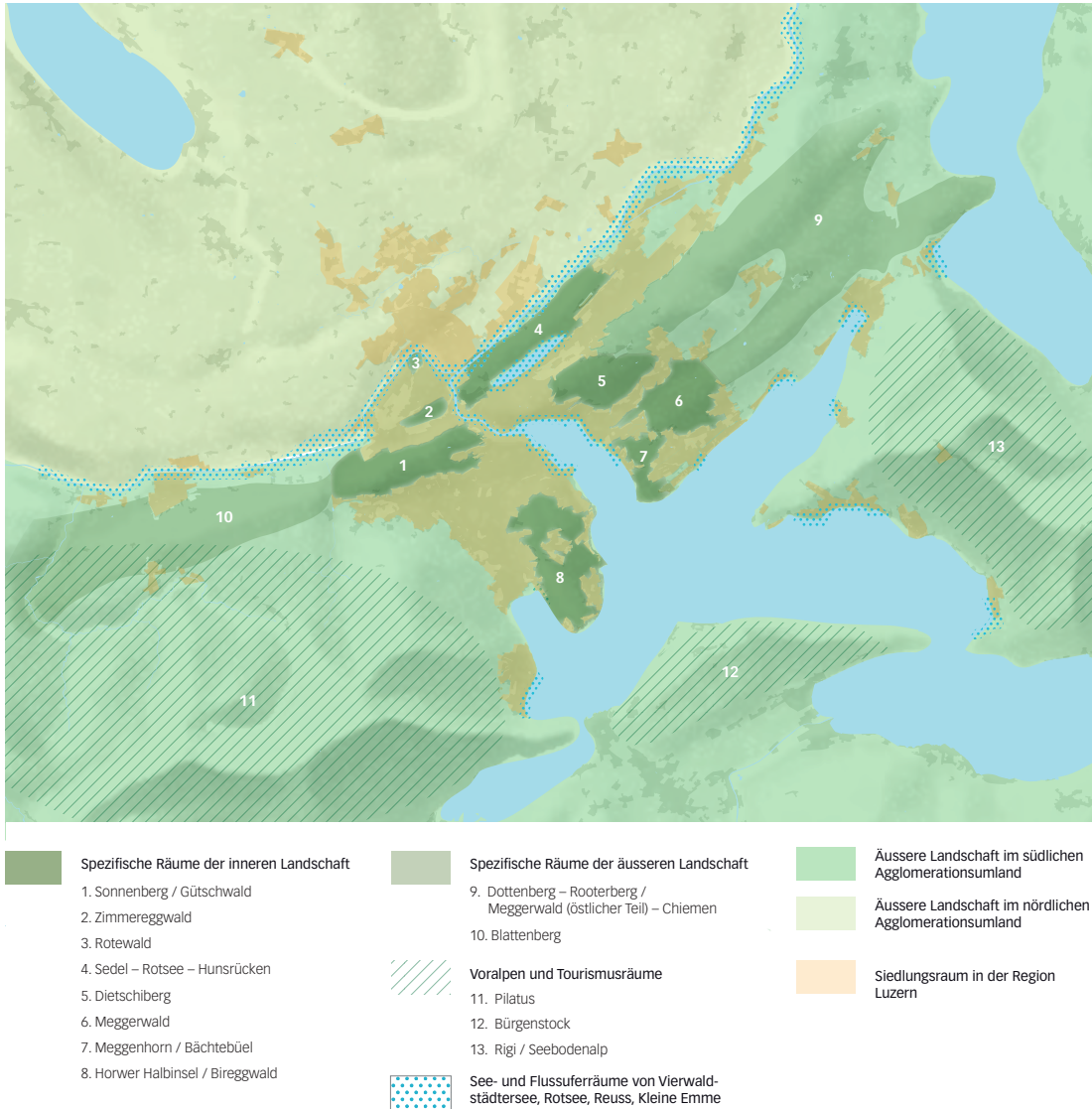


Abb. 4 Landschaftsstruktur der Agglomeration bzw. Region Luzern

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- (1) und Dietschibergs (5), des Hunsrückens (4) und der Horwer Halbinsel (8) sowie durch siedlungsnahen Wälder wie Gütsch- (1), Zimmeregg (2), Rote- (3), Megger- (6) und Bireggwald (8). Diese bilden in der Agglomeration zusammen mit dem Meggerhorn (7) die Hauptelemente der inneren Landschaft. Neben landschaftlichen Aspekten übernehmen diese Räume eine wichtige Funktion als Naherholungsgebiete.

Bei der äusseren Landschaft der Agglomeration bzw. der Region Luzern können grundsätzlich folgende zwei Landschaftstypen unterschieden werden:

- Äussere Landschaft im nördlichen Agglomerationsumland: Diese befindet sich nördlich der Achse Malters–Rothenburg–Gisikon und zeichnet sich durch landwirtschaftlich geprägte Nutzungen, Streusiedlungen und Dörfer aus.
- Äussere Landschaft im südlichen Agglomerationsumland: Diese liegt südlich der Achse Malters–Horw–Küssnacht am Rigi. Am Übergang zum Voralpengebiet stellen der Hügelzug Dottenberg – Rooterberg bzw. Meggerwald – Chiemen (9) sowie der Hügelzug Blattenberg (10) spezifische Räume dieser äusseren Landschaft dar. Weiter südöstlich wird die äussere Landschaft räumlich und geomorphologisch vor allem durch folgende Voralpen- und Tourismusräume – mit starker touristischer Nutzung – geprägt:
 - Pilatus / Eigenthal / Hochwald Kriens (11)
 - Bürgenstock (12)
 - Rigi / Seebodenalp (13)Der Pilatus und die Rigi stellen gemäss Raumkonzept Schweiz alpine Identifikationspunkte dar.

In der Agglomeration Luzern befindet sich das BLN-Gebiet «1606 Vierwaldstättersee mit Kernwald, Bürgenstock und Rigi». Die Horwer Halbinsel sowie das Luzerner und das Küssnachter Becken sind teilweise darin enthalten.

2.1.9 Umweltsituation

Luftbelastung und Energieverbrauch

Der Zustand der Luft wird im Kanton Luzern in erster Linie anhand der Stoffe Stickoxid und Feinstaub beurteilt. Die Luftqualität ist in den letzten 10 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 (repräsentative Messstelle: Station Moosstrasse, Stadt Luzern). Beim Feinstaub sind die Belastungen zwar rückläufig, die Immissionsgrenzwerte sind in den Wintermonaten bei entsprechender Wetterlage nach wie vor häufig und stark überschritten.

Von wachsender Bedeutung ist der Energiekonsum von Siedlung und Verkehr sowie die einhergehenden Emissionen von CO₂. Für die Stadt Luzern wird für 2008 für den Verkehr ein Anteil am Primärenergieverbrauch von 26% und an den CO₂-Emissionen von 41% angegeben (econcept, 17. August 2010, Teilprojekt «Grundlagen»). Diese Grössenordnung dürfte auch für die Kernagglomeration zutreffen, für die Gesamttagglomeration aber tendenziell noch höher liegen. Der Anteil des Verkehrs an den CO₂-Emissionen ist steigend.

Lärmbelastung

Im Kanton Luzern ist rund 30% der Bevölkerung über dem vorsorglichen Planungswert (PW) durch Strassenverkehr lärmbelastet. Dies sind mehr als 57'000 Personen. Rund 15% aller Einwohnerinnen und Einwohner leiden unter einer Lärmbelastung oberhalb der Immissionsgrenzwerte, was einer

erheblichen Störung entspricht. Dabei wohnen etwa 3'800 Menschen an Orten, wo der Lärm sogar den Alarmwert überschreitet. Am stärksten betroffen sind die Stadt Luzern und die Agglomerationsgemeinden entlang der Hauptachsen. Entlang von Quartierstrassen sind die Grenzwerte nur teilweise überschritten.

Die zunehmende Lärmbelastung in Siedlungsgebieten kann negative soziale und ökonomische Auswirkungen zeigen. Die Flucht vor Lärm kann zu einer weiteren Zersiedlung im agglomerationsnahen ländlichen Raum und zu anwachsenden lärminduzierenden Pendlerströmen in den Zentren führen.

Aus der jährlichen Erhebung des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) bezüglich dem Stand beim Vollzug des Lärmschutzes im Bereich Strassenlärm geht hervor, dass im Kanton Luzern bereits zahlreiche Kantonsstrassen, vorab in der Stadt Luzern und der Agglomeration lärmtechnisch saniert worden sind. Im Vordergrund standen der ersatzweise Einbau von Schallschutzfenstern. In der Stadt Luzern sind ebenfalls bereits mehrere Gemeindestrassen saniert. In der Stadt Luzern und weiteren Gemeinden wurden lärmarme Beläge eingebaut und Tempo-30-Zonen geschaffen, um dort die Lärmbelastung vermindern zu können.

Flächenverbrauch / Boden

Im Kanton Luzern lag der prozentuale Zuwachs der Siedlungsflächen zwischen 2002 und 2015 über dem prozentualen Bevölkerungswachstum. Dieser Siedlungsflächenzuwachs geht einher mit einem Verlust von Fruchtfolgeflächen (FFF). Gemäss Sachplan des Bundes ist dem Kanton Luzern ein Kontingent von 27'500 ha FFF zugewiesen. Der gesicherte Bestand der Fruchtfolgeflächen ist im Kantonsgebiet Luzern von 27'967 ha im Jahr 2001 auf 27'650 ha im Jahr 2010 bzw. auf 27'556 ha im Jahr 2015 zurückgegangen. Dies entspricht für den Zeitraum von 2001 bis 2015 einem Verlust von gesamthaft 411 ha bzw. von 29.4 ha pro Jahr.

In den Gemeinden der Agglomeration Luzern (ohne Küssnacht und Hergiswil) sind die gesicherten FFF von 1'738 ha im Jahr 2001 auf 1'723 ha im Jahr 2010 bzw. auf 1'720 ha 2014 zurückgegangen. Zwischen 2014 und 2015 hat die Fläche der gesicherten FFF wieder auf 1'729 ha zugenommen.

Gemeinde	gesicherte Fruchtfolgefläche 2015 in ha
K Ebikon	64.41
K Emmen	475.40
K Horw	53.19
K Kriens	17.88
K Luzern	265.95
Total K (LU)	876.83
A Adligenswil	19.75
A Buchrain	64.05
A Dierikon	14.23
A Gisikon	7.03
A Honau	20.88
A Meggen	72.97
A Root	64.87
A Rothenburg	555.72
A Udligenswil	33.50
Total A (LU)	853.00
Total K+A (LU)	1'729.83
U Greppen	6.47
U Hildisrieden	387.61
U Inwil	294.14
U Malters	533.85
U Meierskappel	72.40
U Rain	391.24
U Schwarzenberg	23.67
U Vitznau	0.00
U Weggis	32.13
Total U (LU)	1'741.51
Total K+A+U (LU)	3'471.34
A Hergiswil	0.00
A Küssnacht	282.50
Total A ausser Kt. LU	282.50
Total K+A	2'012.33
Total K+A+U	3'753.84

Tab. 16 Gesicherte Fruchtfolgeflächen im Jahr 2015 in ha (Quellen: rawi Kanton Luzern, ARE Kanton Nidwalden, ARE Kanton Schwyz)

2.2 Gesamtverkehr

2.2.1 Einleitung, Gesamtverkehrskonzepte

In den letzten Jahren sind – unter anderem aufgrund der engen Platzverhältnisse in der Agglomeration – eine Gesamtbetrachtung sowie Ansätze und Lösungen, welche möglichst allen Verkehrsträgern dienen immer wichtiger geworden und werden deshalb sukzessive entwickelt: Gesamtverkehrskonzepte (GVK) z.B im Agglomerationszentrum, in Luzern Süd usw. In diesem Kapitel wird als erstes der Umsetzungsstand der Massnahmen des AP LU 1G und 2G dargestellt. Anschliessend werden wichtige Aspekte zum Gesamtverkehr in der Agglomeration Luzern, d.h. zu Themen, welche grundsätzlich mindestens zwei Verkehrsträger betreffen, aufgeführt (u.a. Modal-Split, Verkehrssystemmanagement, Mobilitätsmanagement, kombinierte Mobilität usw.). Am Schluss des Kapitels sind zudem noch weitere Mobilitätsaspekte kurz dargestellt.

2.2.2 Umsetzung Agglomerationsprogramm 1. und 2. Generation

Die Massnahme des Agglomerationsprogramms der 1. Generation M15.1 «P+R Ebikon, Root D4, Emmenbrücke, Waldibrücke, Mattenhof» wurde 2007 als Vorleistung umgesetzt. Ebenfalls umgesetzt wurde die Velostation beim Bahnhof Luzern (M17.9). Der Ausbau der P+R-Anlage bei der Haltestelle Rothenburg Station (M15.2) ist noch offen. Das Mobilitätsmanagement und die Mobilitätszentrale (M20) werden ins AP LU 3G überführt und stellen Daueraufgaben dar. In den nachfolgenden Kapiteln wird auf einzelne dieser Massnahmen noch detailliert eingegangen.

Das Gesamtverkehrskonzept Agglomerationszentrum Luzern (GV-1) als Massnahmen des AP LU 2G liegt vor und ist beschlossen. Eine erste Teilmassnahme ist mit der Optimierung der Pilatusstrasse für den Busverkehr umgesetzt, weitere Teilmassnahmen sollen kurzfristig folgen.

2.2.3 Verkehrsentwicklung und Modal-Split

In den vergangenen Jahren hat die Verkehrsnachfrage kontinuierlich und stärker als das Bevölkerungswachstum zugenommen. Die Auswertungen zum Mikrozensus Mobilität und Verkehr im Kanton Luzern zeigen die Veränderungen bezogen auf die zurückgelegte durchschnittliche Jahresdistanz pro Einwohner oder Einwohnerin im In- und Ausland:

	MIV	ÖV	Langsamverkehr
2005	9'264 km	2'723 km	1'078 km
2010	10'109 km	3'277 km	1'116 km
Veränderung in %	+9%	+20%	+3.5%

Tab. 17 Zurückgelegte durchschnittliche Jahresdistanz pro EinwohnerInnen
 (Quelle: Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2010)

Zwischen 2005 und 2010 zeigte sich ein ausgeprägtes Verkehrswachstum beim öffentlichen Verkehr (ÖV), welches mehr als doppelt so hoch war als dasjenige beim motorisierten Individualverkehr (MIV). Die Bahn wies dabei mit 26% ein deutlich höheres Wachstum auf als die Busse mit 8%. Die Distanzen im Fuss- und Veloverkehr blieben auf niedrigem Niveau und haben sich wenig verändert. Bezüglich des gesamten Verkehrswachstums ist zu berücksichtigen, dass zusätzlich zum Wachstum pro Einwohner und Einwohnerin die Einwohnerzahl im Kanton Luzern in der Periode von 2005 bis 2010 um 6% zugenommen hat.

In der Agglomeration Luzern betrug der MIV-Anteil an der mittleren Tagesdistanz im Jahr 2010 60%. Dieser Wert lag unter dem kantonalen Durchschnitt von 66%. Aus nachfolgender Abbildung ist ersichtlich, welcher Anteil an der Tagesdistanz mit welchem Verkehrsmittel in der Stadt Luzern und im Agglomerationsgürtel in den Jahren 2005 und 2010 zurückgelegt wurde.

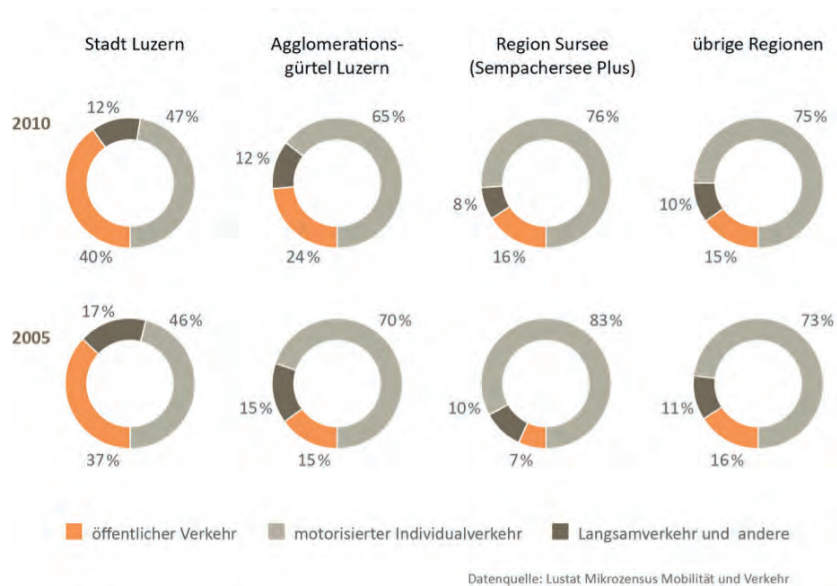


Abb. 5 Verkehrsmittelwahl im Kanton Luzern 2005 und 2010 (Tagesdistanz)
 (Quelle: öV-Bericht 2014 bis 2017)

Der ÖV-Anteil ist zwischen 2005 und 2010 in der Stadt Luzern von 37% auf 40% und im Agglomerationsgürtel sogar von 15% auf 24% angestiegen. Entsprechend ist in diesem Zeitraum insbesondere im Agglomerationsgürtel eine Reduktion des MIV-Anteils festzustellen (von 70% auf 65%).

Das Tiefbauamt der Stadt Luzern (TBA) entwickelte in den letzten Jahren zusammen mit der Dienststelle Verkehr und Infrastruktur des Kantons Luzern (vif) und dem Verkehrsverbund Luzern (VVL) das Monitoring Gesamtverkehr Luzern. Das Monitoring Gesamtverkehr Luzern dokumentiert die Gesamtverkehrsentwicklung und die Zusammensetzung des Verkehrs (Modal Split) in verschiedenen Bezugsräumen wie Innenstadt, Stadt, Agglomeration und Kanton Luzern.

Die jährlich aktualisierten Kennblätter beschreiben die Entwicklung des Verkehrsaufkommens im Kanton Luzern unterschieden nach den vier Kor-dons: Reussquerungen, Innenstadt, Stadt und Agglomeration.



Abb. 6 Kordons
(Quelle: Monitoring Gesamtverkehr Luzern, Kennblatt 2016)

Reussquerungen im Stadtzentrum

Auf den fünf die Reuss querenden Brücken im Stadtzentrum (Seebrücke, Kapellbrücke, Rathaussteg, Reussbrücke und Spreuerbrücke) wurde im Erhebungszeitraum 2015 insgesamt ein durchschnittlicher Tagesverkehr (DTV) von rund 174'500 Personen erfasst (Abb. 7), welcher sich somit auf dem Vorjahreswert stabilisierte. Im Allgemeinen hat seit 2011 der durchschnittliche Tagesverkehr über die Reuss im Luzerner Stadtzentrum hauptsächlich wegen des Rückgangs beim MIV abgenommen. Knapp die Hälfte aller gezählten Personen überquert die Reuss zu Fuss oder mit dem Velo. Während auf der Seebrücke alle Verkehrsmittel zugelassen sind, dienen die übrigen Brücken fast ausschliesslich dem Fussverkehr. Die Seebrücke queren im Durchschnitt täglich rund 29'000 Zufussgehende und die vier Fussgängerbrücken werden zusätzlich von über 51'000 weiteren Passanten überquert. Der Modal Split über die vergangenen sechs Jahre ist annähernd konstant geblieben. Auffällig ist eine leichte Tendenz zur Abnahme des MIV und Zunahme des ÖV.

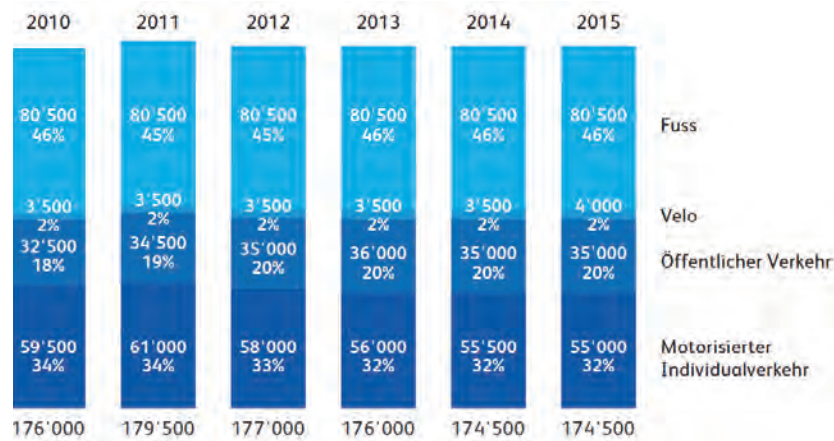


Abb. 7 Reussquerungen: Durchschnittlicher Tagesverkehr in Anzahl Personen (in 500er-Schritten gerundet) je Verkehrsmittel und daraus resultierender Modal Split (Prozentangaben) auf den fünf Reussbrücken im Stadtzentrum. Erhebungsjahre: MIV (Personenbesetzungsgrad je Fahrzeug 1.5) und ÖV 2010 bis 2015, Veloverkehr 2011 bis 2015, Fussverkehr 2012 (nur ein Erhebungszeitpunkt).
 (Quelle: Monitoring Gesamtverkehr Luzern, Kennblatt 2016)

Innenstadtkordon

Am Innenstadtkordon betrug der DTV im Erhebungszeitraum 2015 rund 453'500 Personen und ist somit im zweiten Jahr in Folge gesunken (Abb. 8). Beim ÖV und dem Veloverkehr fand 2015 gegenüber dem Vorjahr absolut eine leichte Zunahme statt. Die Zunahme beim ÖV entstand u.a. durch Taktverdichtungen. Das Wachstum zwischen 2010 und 2011 ist auf erhebungstechnische Unterschiede zurückzuführen. Der Modal Split verschiebt sich tendenziell zugunsten des ÖV, während der MIV seit 2010 um über 3 Prozentpunkte abgenommen hat. Vor allem der Rückgang beim MIV ist somit hauptverantwortlich für die Gesamtabnahme des Verkehrs am Innenstadtkordon. Es liegen keine Erhebungen zum Fussverkehr über den Innenstadtkordon vor und die Werte des Veloverkehrs sind erst ab dem Jahr 2012 vergleichbar, da im Erhebungszeitraum davor zwei Velo-Zählstellen weniger in Betrieb waren. Hervorzuheben ist, dass der innerhalb des Stadtzentrums zirkulierende Verkehr am Innenstadtkordon nicht erfasst wird. Denn die Zählraten geben Auskunft über das tatsächliche Verkehrsaufkommen (Fahrten) über die Kordongrenzen hinweg. Ob die Quelle oder das Ziel der Fahrt im Innenstadtkordon liegen oder ob es sich um eine Transitfahrt durch den Innenstadtkordon handelt, kann hierbei nicht unterschieden werden.

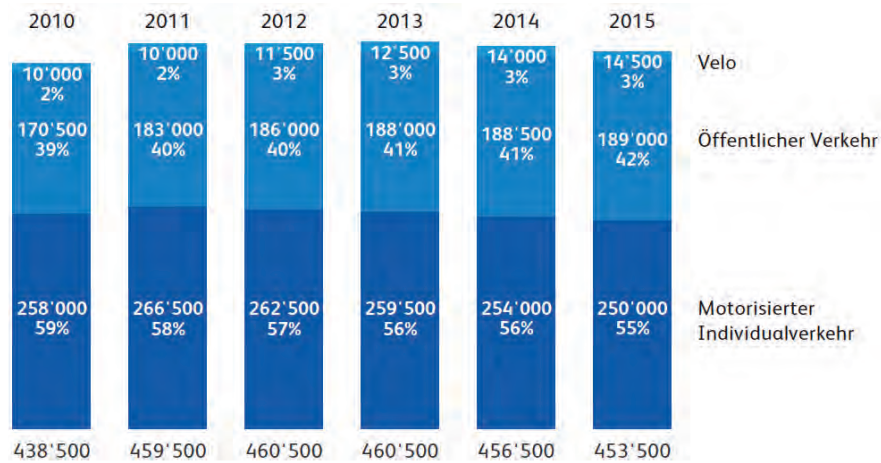


Abb. 8 Innenstadtkordon: Durchschnittlicher Tagesverkehr (Anzahl Personen in 500er-Schritten gerundet) je Verkehrsmittel und daraus resultierender Modal Split am Innenstadtkordon. Der ÖV beinhaltet auch den Schienenfernverkehr. Erhebungsjahre: MIV und ÖV 2010 bis 2015, Veloverkehr 2010 bis 2015. Hinweise: Velo: Seit 2012 sind zwei neue Zählstellen in Betrieb; ÖV: Erhebungstechnische Unterschiede sind zwischen 2010 und 2011 vorhanden.
 (Quelle: Monitoring Gesamtverkehr Luzern, Kennblatt 2016)

Stadtkordon

Am die Stadt umfassenden Kordon, welcher näherungsweise an der alten Stadtgrenze entlang führt, wo jetzt der neue Stadtteil Littau beginnt, betrug der DTV im Jahr 2015 376'500 Personen (Abb. 9). In diesem Kordon wird kein Langsamverkehr erfasst. Der Modal Split hat sich über die letzten Jahre stabilisiert, wobei 62% auf den MIV und 38% auf den ÖV entfallen. Zwischen 2013 und 2015 stellte sich eine leichte absolute Zunahme des ÖV von ungefähr 139'500 auf 142'000 Personen/Tag und eine Stabilisierung des MIV bei ungefähr 234'500 Personen/Tag ein. Im Jahr 2012 wurden vier zusätzliche MIV-Zählstellen hinzugefügt, weshalb die Zahlenreihe für den MIV nur zwischen 2012 und 2015 interpretiert werden kann.

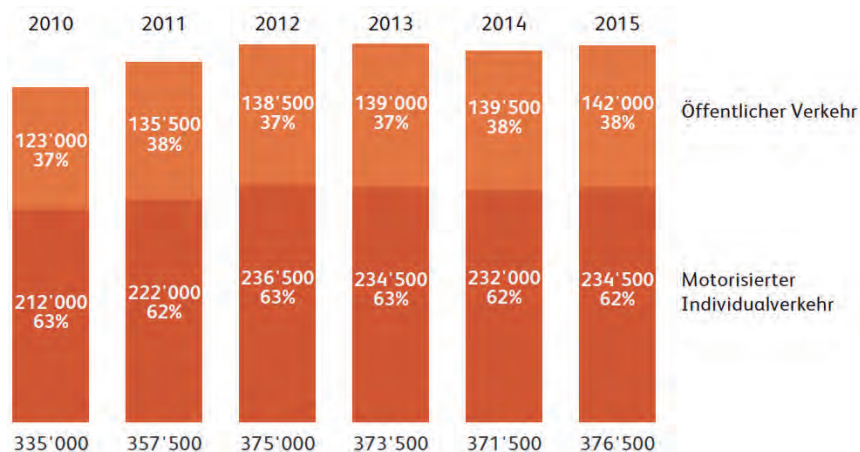


Abb. 9 Stadtkordon: Durchschnittlicher Tagesverkehr (Anzahl Personen in 500er-Schritten gerundet) je Verkehrsmittel und daraus resultierender Modal Split am Stadtkordon. Der ÖV beinhaltet den Fernverkehr. Erhebungsjahre: 2010 bis 2015
 (Quelle: Monitoring Gesamtverkehr Luzern, Kennblatt 2016)

Agglomerationskordon

Der Agglomerationskordon umfasst den auf den Hauptachsen (Autobahn, Kantonsstrassen und Bahn) in die Agglomeration hinein- und aus ihr hinausfahrenden Verkehr. Hier betrug der DTV 2015 rund 512'000 Personen (Abb. 10). 82% davon entfallen auf den MIV und 18% auf den ÖV (Bahn und Bus). Der Modal Split hat sich während den fünf Erhebungsjahren kaum verändert, obwohl der MIV seit 2012 absolut um 16'500 und der ÖV um 2'500 Personen pro Tag zugenommen hat. Schwankungen beim MIV sind u.a. auch auf Auswirkungen grösserer Baustellen (Cityring, Seetalplatz) zurückzuführen.

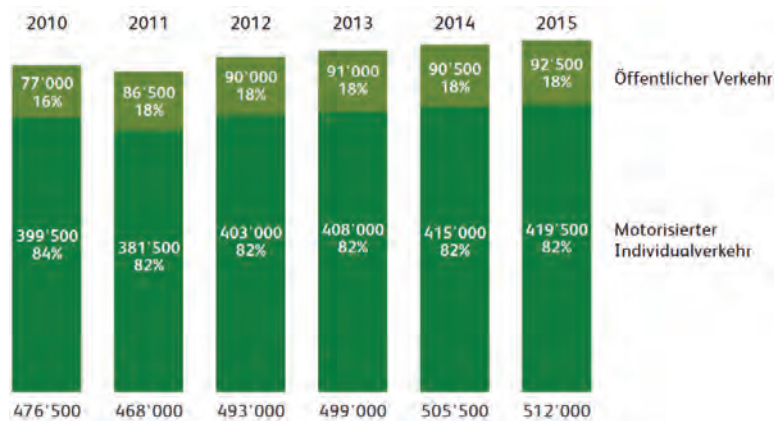


Abb. 10 Agglomerationskordon: Durchschnittlicher Tagesverkehr (Anzahl Personen in 500er-Schritten gerundet) je Verkehrsmittel und daraus resultierender Modal Split am Agglomerationskordon. Der ÖV beinhaltet den Fernverkehr. Erhebungsjahre: 2010 bis 2015. Hinweise: Schwankungen beim MIV sind bis zum Frühjahr 2012 grösstenteils auf die Baustelle am Cityring zurückzuführen. (Quelle: Monitoring Gesamtverkehr Luzern, Kennblatt 2016)

2.2.4 Verkehrssystemmanagement

Das Verkehrssystem-Management besteht aus verschiedenen Einzel-elementen. Eine Hauptzielsetzung betrifft die Förderung des strassenge-bundenen öffentlichen Verkehrs, d.h. des Busverkehrs. Die Massnahmen Verkehrssystem-Management und Buspriorisierung besitzen deshalb einen engen Zusammenhang. In der Agglomeration Luzern werden neu die Lichtsignalanlagen eines ganzen Teilgebiets mit einem übergeordneten Bereichsrechner aufeinander abgestimmt. Damit lässt sich aus den bauli-chen Einzelmassnahmen entlang einer Hauptverkehrsachse ein optimaler Nutzen erzielen. Die Massnahmen entlang der Hauptachsen Rontal–Lu-zern, Rothenburg–Luzern und Kriens–Luzern stehen in einem fortgeschrit-tenen Planungsstand.

Mit RBus (Rapid-Bus mit Kapazitäten eines Trams) sind ÖV-Linien defi-niert, welche mittels ganzheitlichem Ansatz beplant werden. Durch den Ausbau des Angebots, des Rollmaterials, der Infrastruktur aber auch des Marketings soll das System RBus schrittweise und koordiniert bis 2025 zu einem optimalen Nahverkehrssystem für die Agglomeration Luzern führen.

Bei der Infrastruktur sind Massnahmen im Bereich des Verkehrssystemmanagements entscheidend, da enge Platzverhältnisse meist Busspuren nicht zulassen.

2.2.5 Mobilitätsmanagement

Der Kanton Luzern bietet ein unentgeltliches 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. Im Bereich der Beratung und Bewusstseinsbildung bietet «Mobilitätsdurchblick» (www.mobilitaetsdurchblick.ch) einen Online-Check zum Mobilitätsverhalten und eine massgeschneiderte Mobilitätsberatung für Privatpersonen.

Bei neuen Überbauungen wird ab einer gewissen Grösse ein Mobilitätskonzept verlangt.

Eine Mobilitätszentrale (www.luzernmobil.ch) wurde im Oktober 2011 online aufgeschaltet. Die Internetplattform bietet Informationen zu den verschiedenen Verkehrsträgern und Mobilitätsangeboten (P+R-Standorte, Karten und Routenbeschreibungen, Fahrzeugmiete usw.) für die Bevölkerung und Unternehmen an.

2.2.6 Cartourismus

Einen besonderen Aspekt stellen für Luzern die ReiseCars mit Touristen dar. Viele davon halten am Löwenplatz (wo die Touristen z.B. das Löwendenkmal, den Gletschergarten und das Bourbaki-Panorama besichtigen können) oder am Schwanenplatz (wo die Touristen in der Altstadt z.B. Schmuck einkaufen können) und werden dann auf dem Inseliquai südöstlich des Bahnhofs abgestellt. Diese ReiseCars haben aufgrund der Zu- und Wegfahrt bzw. der Parkierung erhebliche Auswirkungen auf den Verkehrsfluss sowie die Stadtraumgestaltung. Dementsprechend werden zurzeit – ausgelöst durch private Ideen und Initiativen – mehrere neue Zu- und Wegfahrts- sowie (unterirdische) Parkierungslösungen untersucht.

2.2.7 Kombinierte Mobilität

P+R-Anlagen

In der Agglomeration Luzern stehen rund 440 P+R-Plätze zur Verfügung. Grössere P+R-Anlagen mit 50 Parkplätzen und mehr befinden sich bei den S-Bahnhaltestellen Emmenbrücke, Küssnacht a. R. und Root D4. Von den 11 P+R-Anlagen in der Agglomeration Luzern sind mit Ausnahme derjenige bei der S-Bahnhaltestelle Waldibrücke alle bewirtschaftet.

B+R-Anlagen und Velostationen

Bei den Bahnhaltestellen im Agglomerationsperimeter bestehen über 3'500 B+R-Plätze (Stand 2015 gemäss Angaben der Gemeinden und der Transportunternehmen). Rund zwei Drittel dieser Veloabstellplätze, d.h. ca.

2'300 Abstellplätze befinden sich beim Bahnhof Luzern, davon 1'100 in der Velostation. Folgende Standorte weisen grössere B+R-Anlagen mit mehr als 70 Plätzen auf:

- Luzern Allmend / Messe (ca. 255)
- Gisikon-Root (ca. 130)
- Ebikon (ca. 100)
- Emmenbrücke (ca. 80)
- Kriens Mattenhof (ca. 110)
- Horw (ca. 80)
- Emmenbrücke Gersag (ca. 70)
- Küssnacht (ca. 70)

Standort	Park+Ride		Bike+Ride		Auslastung
	Anzahl P+R	Bewirtschaftung	Eigentümer	Anzahl Abstellplätze	
Ebikon, Buchrain	-	-	TU	53	ca. 80%
Ebikon, Ebikon	34	ja	TU	100	75-80%
Emmen, Emmenbrücke	89	ja	Gemeinde / TU	80	90-100%
Emmen, Emmenbrücke Gersag	-	-	Gemeinde / TU	70	80-100%
Emmen, Rothenburg Dorf	-	-	TU	38	90-100%
Emmen, Waldibrücke	10	nein	TU	14	65-70%
Hergiswil, Hergiswil Matt	-	-	Gemeinde	40	70-80%
Hergiswil, Hergiswil	47	-	TU	42	90-100%
Horw, Horw	49	ja	Gemeinde / TU	80	ca. 90%
Kriens, Mattenhof	-	-	Gemeinde / TU	112	60-65%
Küssnacht, Merlischachen	-	-	TU	10	ca. 70-80%
Küssnacht, Küssnacht a.R.	79	ja	TU	70	80-100%
Küssnacht, Immensee	-	-	TU	16	ca. 70-80%
Luzern, Hauptbahnhof	-	-	Gemeinde / TU	1'200 + 1'100 (Velostation)	ca. 100% ca. 35%
Luzern, Luzern Allmend / Messe	-	-	Gemeinde	255	ca. 15%
Luzern, Littau	8	ja	TU	8	ca. 200%
Luzern, Verkehrshaus	-	-	TU	16	ca. 50%
Meggen, Meggen Zentrum	-	-	Gemeinde / TU	38	ca. 60%
Meggen, Meggen	13	ja	TU	8	ca. 70%
Root, Gisikon-Root	29	ja	TU	131	70-80%
Root, Root D4	50	ja	Suva / TU	40 + 20 (Velostation)	60-65% ca. 30%
Rothenburg, Rothenburg Station	36	ja	TU	21	ca. 85%

Tab. 18 Angebot an P+R- und B+R-Anlagen an Bahnhaltstellen (Quelle: Umfrage Gemeinden und TU, 2015/16)

Neben dem Bahnhof Luzern besteht auch bei der S-Bahnhaltestelle Root D4 eine kleine Velostation mit 20 Abstellplätzen.

Die B+R-Anlagen beim Bahnhof Luzern (ohne Velostation) sowie bei den Bahnhaltstellen Littau, Emmenbrücke, Emmenbrücke Gersag, Rothenburg Dorf, Rothenburg Station, Hergiswil, Horw, Küssnacht a.R., Ebikon, Buchrain und Gisikon-Root weisen eine Auslastung von rund 80% oder mehr auf.

2.2.8 Unfälle

Aktuelle Daten

Im Jahr 2015 verunfallten im Perimeter der Agglomeration Luzern 633 Personen, was 2.9 Verunfallten pro 1'000 Einwohner entspricht. Dieser Wert liegt auf einem tieferen Niveau als derjenige im gesamten Kanton Luzern.

Perimeter	Anzahl Verunfallte	Einwohner	Verunfallte/1'000 EW
Agglomeration Luzern	633	218'699	2.9
Kanton Luzern	1'301	398'762	3.3

Tab. 19 Anzahl Verunfallter pro 1'000 Einwohner in der Agglomeration und im Kanton Luzern im Jahr 2015
 (Quellen: Unfallstatistik des ASTRA und STATPOP 2015)

Entwicklung von 2000 bis 2015

Im Zeitraum von 2000 bis 2015 ist die Anzahl Verunfallter pro 1'000 Einwohner sowohl im Kanton Luzern als auch in der Agglomeration Luzern von über 4.5 auf rund 3 Verunfallte gesunken. Im Kanton Luzern lag in den letzten Jahren die Anzahl Verunfallte pro 1'000 Einwohner tendenziell etwas tiefer als in der Agglomeration Luzern. Seit 2014 liegt die Zahl für die Agglomeration mit aktuell (2015) 2.9 Verunfallte pro 1'000 Einwohner unter dem kantonalen Wert.

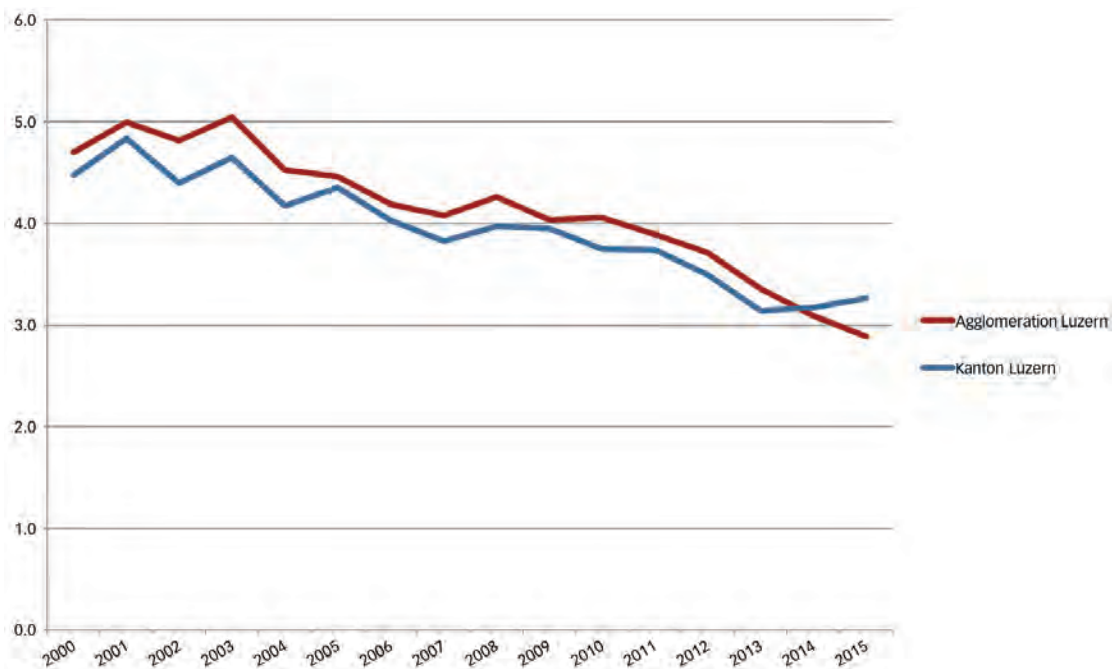


Abb. 11 Verunfallte pro 1'000 Einwohner in der Agglomeration und im Kanton Luzern zwischen 2000 und 2015
 Quellen: Unfallstatistik des ASTRA und STATPOP

Die Reduktion der Unfälle konnte u.a. dank Massnahmen auf unfallträglichen Knoten sowie auch mit Tempo-30-Zonen erreicht werden. Mit den weiteren Massnahmen in den Bereichen MIV, ÖV und LV sowie mit der Verkehrserziehung an den Schulen kann die Anzahl der Unfälle weiter reduziert werden.

2.2.9 Weitere Mobilitätsaspekte

Behindertengerechter öffentlicher Verkehr

Das Behindertengleichstellungsgesetzes (BehiG) weist verschiedene Geltungsbereiche aus. Für Bauten und Anlagen des öffentlichen Verkehrs gilt, dass diese bis spätestens Ende 2023 behindertengerecht sein müssen. Dies betrifft insbesondere die Bushaltestellen. Die Bushaltestellen müssen minimale Bedingungen erfüllen, damit sie auch für seh- und gehbehinderte benutzt werden können.

Güterverkehr

Im kantonalen Richtplan sind im Kapitel M7 Grundsätze für den Umgang mit dem Güterverkehr festgelegt. Desweiteren sind gemäss Kapitel S6 die Entwicklungsschwerpunkte von kantonalen Bedeutung im nahen Umfeld der Autobahnanschlüsse ausgeschieden, so dass der Schwerverkehr möglichst von den Wohngebieten ferngehalten werden kann. Zudem bestehen bei den Entwicklungsschwerpunkten mit intensivem Güterverkehr Industrieanschlüsse.

Wirtschaftsverkehr

Alle Verkehrsarten (MIV, ÖV, LV) haben eine wirtschaftliche Bedeutung. Der Wirtschaftsverkehr wird in der Regel als Sammelbegriff für den Einkaufs- und Nutzverkehr verwendet. Er hält sich vor allem auf dem Hauptstrassennetz auf. Er ist zeitlich unregelmässig verteilt und findet zu einem grossen Teil während der Arbeitszeiten statt.

Parkplatzangebot/-bewirtschaftung

In der Agglomeration Luzern sind rund 12'000 öffentliche Parkplätze vorhanden. Insbesondere bei verkehrintensiven Einrichtungen stehen weitere, sich in Privatbesitz befindlichen, Parkplätze bereit. Die Agglomerationsgemeinden mit mehr als 150 öffentlichen Parkplätzen haben zumeist eine Gebührenverordnung oder ein Parkplatzreglement und bewirtschaften einen Teil ihrer Plätze.

Car-Sharing

Mobility ist der führende Car-Sharing-Anbieter in der Schweiz und hat seinen Hauptsitz in der Stadt Luzern (www.mobility.ch). In den letzten Jahren hat Mobility das Angebot in der Agglomeration Luzern kontinuierlich ausgebaut. Heute bestehen über 70 Mobility-Standorte in der Agglomeration Luzern.

Elektromobilität

In den Energieperspektiven 2050 hat der Bundesrat aufgezeigt, dass die Elektromobilität eine Schlüsseltechnologie ist, die einen Beitrag zur Erreichung der energie- und klimapolitischen Ziele leistet. In Erfüllung der Motion 12.3652 zeigt er im Masterplan vom 13. Mai 2015 eine sinnvolle Entwicklung der Elektromobilität auf.

Der Kanton Luzern fördert die Elektromobilität mit Pull-Massnahmen: Die Verkehrssteuer beträgt für Fahrzeuge mit Elektro-, Gas-, Wasserstoff-, Brennstoffzellen- oder Hybridantrieb 20% des tiefsten Steueransatzes der entsprechenden Fahrzeugart.

Road Pricing

Der Kanton Luzern verfolgt die nationale Entwicklung. Sie geht Richtung Mobility Pricing. Das UVEK hat Mitte 2015 eine Anhörung zum «Konzeptentwurf Mobility Pricing» durchgeführt. Als Tourismuskanton mit vielfältigen überregionalen Verkehrsbeziehungen beabsichtigt der Kanton Luzern keinen Alleingang.

2.3 Öffentlicher Verkehr (ÖV)

2.3.1 Umsetzung Agglomerationsprogramm 1. und 2. Generation

Seit der erstmaligen Eingabe des Agglomerationsprogramms Luzern Ende 2007 hat sich mit dem Rahmenplan der SBB betreffend dem Bahnknoten Luzern (8. September 2010) die Ausgangslage bei der Planung der Zufahrten und des Bahnhofs Luzern signifikant verändert. Die Lösung mit einem Durchgangsbahnhof Luzern bildet die Voraussetzung für ein attraktives Gesamtverkehrssystem der Region Luzern. Die Infrastruktur- und Angebotsplanung im ganzen Bereich des öffentlichen Verkehrs hat sich deshalb auf den Durchgangsbahnhof Luzern auszurichten. Angebote sind aufwärtskompatibel zu diesem Zielbild schrittweise einzuführen. Aus diesem Grund wurde die Massnahme M8.1 (Doppelspurausbau Rotsee) in der Leistungsvereinbarung zum AP LU 1G als aufwärtskompatible Massnahme M8.1 (15-Minuten Takt im Rontal) aufgeführt. Im Agglomerationsprogramm der 2. Generation wurde M8.1 und M9 (Bahnhofzufahrt Luzern) in der neuen übergeordneten Schlüsselmassnahme Tiefbahnhof Luzern (Durchgangsbahnhof) zusammengefasst. Der Ausbau der Perronzugänge im Bahnhof Luzern wird im Zusammenhang mit dem Durchgangsbahnhof geplant und deshalb nicht mehr als separate Massnahme (M11.2k) wie im ersten Agglomerationsprogramm weitergeführt.

Der Kanton Luzern hat im Rahmen des Vorprojekts «Tiefbahnhof Luzern» 30 verschiedene Projekte geprüft und diese in 6 Kategorien gefasst. Zu diesen wurden jeweils Angebotskonzepte studiert, welche in der Bewertung der Bestvariante mitberücksichtigt wurden. Basierend auf diesem Zielzustand hat der Verkehrsverbund Luzern das Mittelfristangebot Bahn 2025 entwickelt, welches zum Durchgangsbahnhof aufwärtskompatible Massnahmen auf allen Bahnachsen vorsieht. Dem BAV wurden diese Planungen zur Einbettung in die nationalen Programme zur Verfügung gestellt.

Seit dem Volksentscheid zu FABI liegt die Prozessführung und Finanzierung von Bahnanlagen neu beim Bund, namentlich beim BAV. Kantone können am Prozess mitwirken und durften sich dazu in neuen Planungsregionen zusammenschliessen. Da mit dem genannten Volksentscheid der Ausbauschritt 2025 (AS2025) mitgenehmigt wurde, starteten im Frühling 2014 die Planungsarbeiten zum Ausbauschritt 2030 (AS2030). Die Planungsregion Zentralschweiz hat dazu im November 2014 ihr regionales Angebotskonzept AS2030 dem Bund eingereicht (siehe <https://www.zrk.ch/OEffentlicher-Verkehr.28.0.html>). Das BAV bewertet die eingegangenen Angebotskonzepte, wird diese schweizweit harmonisieren und priorisieren. Anschliessend wird ein national abgestimmtes Zielangebot für 2030 erarbeitet und 2018 den nationalen Räten zum Entscheid vorgelegt.

Der Angebotsausbau beim Bus orientiert sich seit 2004 an den Konzepten AggloMobil (M13 des AP LU 1G) und AggloMobil due (ÖV-6, ÖV-7, ÖV-8 und ÖV-9 des AP LU 2G). Die Nachfragewerte zeigen, dass sich das Konzept

basierend auf den vier Pfeilern Verknüpfung von Bahn und Bus, Ausbau der Kapazität mit grösseren statt dichter fahrenden Bussen, besserer Vernetzung (z.B. dank Direktfahrten kernnaher Tangenten) und Erhöhung der Zuverlässigkeit (Buspriorisierungsmassnahmen auf der Infrastruktur Strasse) bewährt hat. Das Konzept wird deshalb im Projekt AggloMobil tre weiterentwickelt.

Seit 1986 existiert der Tarifverbund Passepartout in den Kantonen Luzern, Obwalden und Nidwalden. Das Zonenpreissystem, das anfänglich nur für die Abonnenten eingeführt wurde, gilt seit 2002 in der Agglomeration Luzern und seit Dezember 2009 integral im gesamten Gebiet des Tarifverbundes Passepartout (M19 des AP LU 1G). Die Vereinfachung des Zonenplans (MO-4 des AP LU 2G) wurde per Dezember 2014 eingeführt. Die neue Einteilung bietet mehr Flexibilität und Benutzerfreundlichkeit. Aus 35 Abo- und 79 Billett-Zonen werden 29 einheitliche Zonen. Insbesondere in der Stadt und in der Agglomeration wurde das Ticketlösen dank einer grossen Zone einfacher.

2.3.2 Regionales Basisnetz ÖV

Anhang IV:
 Karte Nr. Va
 Karte Nr. Vb

Im Bereich des öffentlichen Verkehrs entspricht das Basisnetz dem ÖV-Angebot (Bahn- und Buslinien). Heute verkehren im Kanton Luzern insgesamt 1 RBus-, 5 Trolleybus- und 74 Dieselbuslinien, 20 Bahnlinien, 7 Fernverkehrs-Bahnlinien, 1 abgeltungsberechtigte Schifflinie und 2 abgeltungsberechtigte Bergbahnen. Rund die Hälfte der Linien verkehren in die Agglomeration Luzern.

2.3.3 Angebotsentwicklung 2005 bis 2015, Ist-Angebot

Angebotsentwicklung 2005 bis 2015

In den letzten Jahren hat ein nachfrageorientierter, kontinuierlicher Ausbau beim Bahn- und Busangebot stattgefunden. Mit der Inbetriebnahme der S-Bahn Luzern im Jahr 2005 wurden zusätzliche Haltestellen gebaut, neues Rollmaterial beschafft und der Takt verdichtet. Nachfolgende Tabelle zeigt, wie sich die Anzahl der Haltestellenabfahrten von Bahn und Bus im Kanton Luzern entwickelt hat. Neben dem Angebot für den werktäglichen Berufsverkehr wurde ebenfalls das Angebot für den Einkaufs- und Freizeitverkehr am Wochenende und in den Randstunden ausgebaut. Die kantonalen Entwicklungen widerspiegeln diejenigen in der Agglomeration Luzern.

	2005	2010	2015	Differenz 2005-2015	Diff. in %	Differenz 2010-2015	Diff. in %
Mo-Fr	90'537	100'414	106'118	15'581	17.2%	5'704	5.7%
Sa	70'436	80'489	84'272	13'836	19.6%	3'783	4.7%
So	52'257	59'235	67'246	14'989	28.7%	8'011	13.5%

Tab. 20 Entwicklung der Haltestellenabfahrten im Kanton Luzern (ohne Fernverkehr) (Quelle: VVL)

Der Angebotsausbau schlägt sich auch in der Entwicklung der angebotenen Kurskilometer nieder. Diese haben im Kanton Luzern zwischen 2005 und 2015 um rund 30% zugenommen.

	2005	2010	2015	Differenz 2005-2015	Diff. in %	Differenz 2010-2015	Diff. in %
Bahn	9.2	10.3	12.0	2.8	30.4%	1.7	16.5%
Bus	14.4	17.0	18.7	4.3	29.9%	1.7	10.0%
Schiff	0.1	0.1	0.2	0.1	100.0%	0.1	100.0%
Total	23.7	27.4	30.9	7.2	30.4%	3.5	12.8%

Tab. 21 Entwicklung der Kurskilometer im Kanton Luzern (in Mio. pro Jahr; ohne Fernverkehr) (Quelle: VVL)

Auch die Nachfrage auf der Bahn entwickelt sich erfreulich, wie nachfolgende Tabelle eindrücklich zeigt.

Bahnstrecke	Basisjahr							Differenz	
	2004	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Absolut	%
Ebikon–Luzern	21'300	29'100	30'500	31'800	31'900	31'500	32'000	10'700	50%
Luzern Allmend/ Messe–Luzern	10'100	13'300	13'800	14'000	14'100	16'800	18'400	8'300	82%
Littau–Luzern	5'000	7'400	7'700	7'600	7'800	8'400	8'500	3'500	70%
Luzern Verkehrshaus– Luzern	3'600	4'300	4'400	4'500	4'200	4'600	4'400	800	22%
Emmenbrücke– Luzern	17'900	30'200	32'000	33'000	33'300	33'800	34'700	16'800	94%
Rothenburg Dorf– Emmenbrücke Gersag	14'700	25'400	26'600	27'200	27'500	28'100	28'800	14'100	96%
Waldibrücke– Emmenbrücke Gersag	3'400	4'300	4'400	4'500	4'500	4'400	4'600	1'200	35%

Tab. 22 Nachfragewachstum Bahn: Durchschnittliche Anzahl Fahrgäste Fern- und Regionalverkehr pro Werktag (Quelle: SBB Personenverkehr, publiziert im Geschäftsbericht VVL 2015)

Ist-Angebot Bahn ab 2015

Die Bahn übernimmt die Basis- und Groberschliessung. Ihre Bedeutung ist dementsprechend 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 der Bahn ist darauf hinzuweisen, dass heute die S-Bahn im ersten Agglomerationsgürtel (Gemeinden rund um die Stadt Luzern) noch einen vergleichsweise geringeren Stellenwert als das Bussystem hat, welches den grösseren Teil der ÖV-Leistung übernimmt.

Auf dem nachfragestarken Korridor ab Emmenbrücke Gersag bis in den Bahnhof Luzern verkehrt die S-Bahn im 15'-, ansonsten im 30'- oder im 60'-Takt. Zusätzlich wird das Angebot durch Regio-Express- und Fernverkehrszüge ergänzt. In den Nebenverkehrszeiten und am Wochenende gilt meistens ein Stunden-Takt. Da die Fernverkehrszüge über die Stunde verteilt eintreffen (Luzern ist kein Knoten), 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 Minuten im Bahnhof Luzern.

Korridor / Gebiet	Strecke	S-Bahn/RE	Fernverkehr	Bemerkung
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	Wolhusen–Langenthal	30'		30' bis Willisau
	Luzern–Wolhusen–Langnau	60'/60'		
	Luzern–Schachen	60'		nur HVZ
Luzern Süd	Luzern–Stans–(Engelberg)	30'	60'	
	Luzern–Giswil–(Interlaken)	30'	60'	
Gotthard	Luzern–Arth Goldau	60'/60'	60'	
Seetal	Luzern–Lenzburg	30'		Mo-Sa

Tab. 23 Bahnangebot per Fahrplanjahr 2016 (Quelle: VVL)

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 völlig unzumutbare Zeitverluste beim Umstieg in Kauf nehmen müssen.

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

RBUS - Hochwertiges Bussystem für die Agglomeration ab 2014

Das System RBus (Rapid-Bus) ist ein erhöhter Standard für Doppelgelenktrolleybuslinien, welches den Fahrgästen beinahe die Vorteile eines Tramsystems bietet. Durch den Ausbau des Angebots, des Rollmaterials und der Infrastruktur – koordiniert mit gezielten Marketingaktivitäten – soll das System RBus schrittweise und mit den Partnern abgestimmt bis 2025 zu einem optimalen Nahverkehrssystem für die Agglomeration Luzern werden.

Ziel ist es, sich dem Qualitätsstandard von Schienennahverkehrssystemen anzunähern, gleichzeitig aber die Kostenvorteile des Busses zu nutzen. Der VVL entwickelte dieses System in Anlehnung an das Konzept BRT (Bus Rapid Transit), welches bereits in mehreren Städten in Frankreich oder Südamerika erfolgreich eingesetzt wird. Das System RBus basiert auf dem

kantonalen Richtplan 2015, dem aktuellen Bauprogramm für Kantonsstrassen, dem ÖV-Bericht 2014 bis 2017, der städtischen Mobilitätsstrategie und dem ÖV-Angebotskonzept AggloMobil.



Abb. 12 Neues Fahrzeug RBus für die Linie 1 in erkennbarem Brand und mit Designelementen eines Trams (Quelle: VVL)

Seit 2014 verkehren auf der Linie 1 moderne Doppelgelenkfahrzeuge im erkennbarem Brand und Designelementen eines Trams. Mit der Busspur Pilatusstrasse konnte zudem ein erstes wichtiges Infrastrukturelement zur Beschleunigung und Zuverlässigkeitsverbesserung in Betrieb genommen werden.

Ist-Angebot Bus ab 2015

Anhang III

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 erste 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 angelangt.

In der Stadt Luzern und in den Gemeinden Kriens und Emmen ist das Trolleybusnetz das Rückgrat des ÖV-Feinverteilers. Das Bus- und Trolleybus-System erbringt die Haupttransportleistung in der Agglomeration Luzern (an einem durchschnittlichen Werktag steigen alleine in der Stadt Luzern über 190'000 Personen (Monitoring Gesamtverkehr, 2013) in Auto- oder Trolleybusse in der Agglomeration Luzern ein. Im Kap. 2.1.3 ist die Güte der Bus-Erschliessung der Bevölkerung dargestellt.

Der ÖV-Knoten Emmenbrücke Gersag wurde auf 2011 durch die Verknüpfung der S-Bahnhaltestelle mit den Ortsbuslinien erheblich gestärkt. Ansonsten bestehen aber nur wenige weitere gute Verknüpfungspunkte Bus-Bahn oder Bus-Bus.

2.3.4 Nachfrageentwicklung 2005 bis 2015, Ist-Nachfrage

Die Kapazität der Bahninfrastruktur ist ausgelastet, wie der Rahmenplan der SBB vom 8. September 2010 und das Vorprojekt «Tiefbahnhof Luzern» eindeutig aufzeigt.

Die ÖV-Nachfrage im Kanton Luzern ist zwischen 2005 und 2015 stark gestiegen. Die Zahl der beförderten Personen hat insgesamt um rund 65% zugenommen. Vor allem die Bahn (ohne Fernverkehr) hat mit knapp 130% stark zugelegt. Die kantonalen Entwicklungen widerspiegeln auch hier diejenigen in der Agglomeration Luzern.

	2005	2010	2015	Differenz 2005-2015	Diff. in %	Differenz 2010-2015	Diff. in %
Bahn	18	28.2	41.3	23.3	129.4%	13.1	46.5%
Bus	47.5	57.6	66.8	19.3	40.6%	9.2	16.0%
Schiff	0.8	0.8	1.0	0.2	25.0%	0.2	25.0%
Total	66.3	86.6	109.1	42.8	64.6%	22.5	26.0%

Tab. 24 Entwicklung der beförderten Personen im Kanton Luzern, Schiff nur abgeltungsberechtigte Kurse (in Mio. pro Jahr; ohne Fernverkehr) (Quelle: VVL)

Ein ähnliches Bild wie für die beförderten Fahrgäste ergibt sich bei den zurückgelegten Personenkilometern. Sie stiegen zwischen 2005 und 2015 um insgesamt mehr als 70%.

	2005	2010	2015	Differenz 2005-2015	Diff. in %	Differenz 2005-2015	Diff. in %
Bahn	387.6	471.8	689.1	301.5	77.8%	217.3	46.1%
Bus	147.1	195.2	227.5	80.4	54.7%	32.3	16.5%
Schiff	11.7	13.8	17.6	5.9	50.4%	3.8	27.5%
Total	546.4	680.8	934.2	387.8	71.0%	253.4	37.2%

Tab. 25 Entwicklung der Personenkilometer im Kanton Luzern, Schiff nur abgeltungsberechtigte Kurse (in Mio. pro Jahr; ohne Fernverkehr) (Quelle: VVL)

Auf vielen Regionallinien bestehen bessere Taktintervalle als auf den S-Bahn-Hauptachsen.

Im Agglomerationszentrum ist der ÖV-Anteil mit 40% (2010, Modal-Split Tagesdistanz) des Gesamtverkehrs recht hoch. Der strassengebundene öffentliche Busverkehr verläuft hauptsächlich über die Hauptachsen, auf denen auch der MIV abgewickelt wird. Die folgende Darstellung verdeutlicht die starke ÖV-Nachfrage auf den Buslinien in der Stadt Luzern verglichen mit der Bahnnachfrage des Regionalverkehrs. Der am stärksten belastete Abschnitt befindet sich zwischen Pilatusplatz–Bahnhof Luzern–Luzernerhof. Dort werden pro Tag zwischen 42'000 und 54'000 Personen befördert. Die hohe Transportleistung des ÖV (über 50'000 Passagiere/Tag (DWV) in der Pilatusstrasse) ist entscheidend für das Funktionieren des Gesamtverkehrssystems der Luzerner Innenstadt.

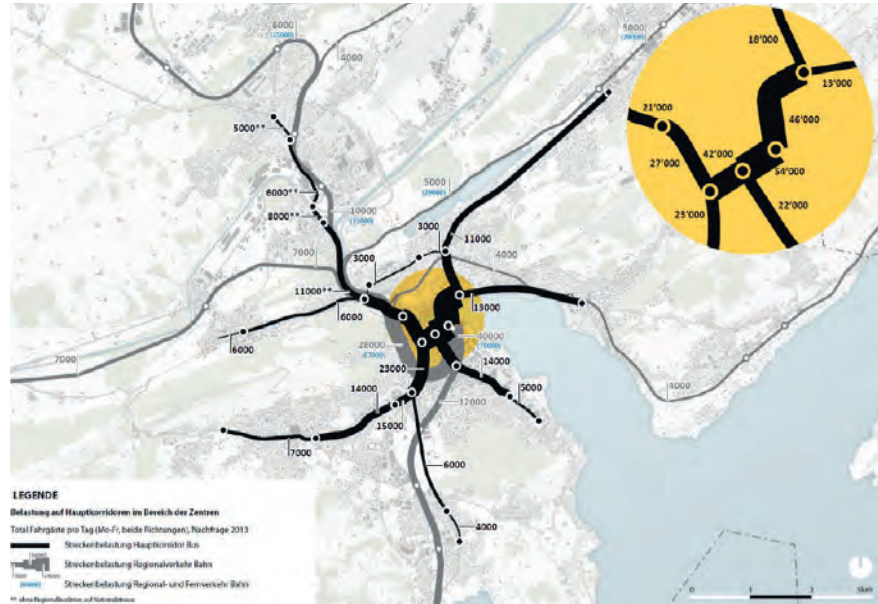


Abb. 13 Querschnittsbelastungen 2013 (Mo–Fr) der Buslinien in der Stadt Luzern
(Quelle: VVL)

2.3.5 Kundenzufriedenheit

Die Kundenzufriedenheit wird alle zwei Jahre erhoben und im Benchmark mit anderen Kantonen verglichen.

Der VVL führte im Spätsommer 2014 erneut eine schweizweit standardisierte Umfrage zur Servicequalität und Kundenzufriedenheit im öffentlichen Verkehr durch. Insgesamt haben über 3'500 Fahrgäste einen Fragebogen beantwortet, was einem Rücklauf von rund 60% entspricht. Die Ergebnisse zeigen ein erfreuliches Gesamtbild. Wie bereits 2012 beträgt die Kundenzufriedenheit 74 von 100 möglichen Punkten. Auffallend ist, dass die Fahrgäste mit der Pünktlichkeit in Hauptverkehrszeiten in der Stadt und Agglomeration Luzern unzufrieden sind. Wichtigste Ergebnisse aus der Kundenbefragung 2014:

- Die Kundenzufriedenheit (Gesamtbewertung) stabilisiert sich auf einem guten Niveau.
- Die Zufriedenheit mit der Fahrplandichte steigt signifikant.
- Die Kundenzufriedenheit auf der RBus-Linie 1 Kriens–Luzern–Maihof nimmt signifikant zu.
- Die Bewertung der Pünktlichkeit zu Hauptverkehrszeiten in Stadt und Agglomeration Luzern erreicht allerdings einen alarmierend tiefen Wert.

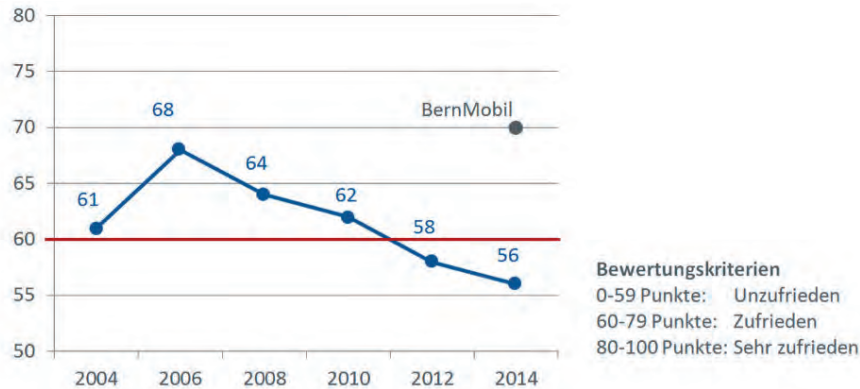


Abb. 14 Bewertung der Pünktlichkeit in Hauptverkehrszeiten, 2004-2014 (Stadt und Agglomeration Luzern) (Quelle: VVL)

2.3.6 Fernbusse

Fernbusse sind als öffentlicher Verkehr mit Fahrplan-, Transport- und Tarifpflicht zu verstehen. Fernbusse bieten aktuell internationale Direktverbindungen an. Sie stehen damit in direkter Konkurrenz mit Bahn- und Fluglinien. Idealerweise fahren sie ab gut organisierten Busterminals.

Für Luzern sind internationale Fernbusse kein neues Thema. Zurzeit existieren dutzende Linien ab Inseli oder Autobahnraststätte Neuenkirch in den Balkan, nach Italien, Frankreich, Deutschland usw. Diese Verbindungen werden zurzeit nicht breit vermarktet. Die Stadt Luzern duldet aktuell kaum Haltestellen von internationalen Fernbussen in der Stadt, nahe beim zu- und abbringenden ÖV-System.

Der Fernverkehr der Bahn ist in der Schweiz eigenfinanziert (keine staatlichen Gelder für den Betrieb). Der Fernverkehr bestimmt sein Angebot daher selber. Im öV-Bericht 2014 bis 2017 werden Stossrichtungen zum internationalen Fernverkehr publiziert. Kurzfristig ist ein Ausbau internationaler Verbindungen Richtung Mailand gefordert. Mittelfristig ist im internationalen Verkehr ein Ausbau Richtung Norden anzustreben. Die internationale Anbindung von Luzern ist grundsätzlich mit der Bahn ange-dacht. Aufgrund zahlreicher Infrastruktur-Engpässe oder nicht wirtschaftlicher Führung ganzer Züge hat noch kein Bahnanbieter dieses Angebot bereitgestellt. Somit ist denkbar, dass die internationale Anbindung auch vermehrt mit Bussen angeboten werden könnte.

Fernbus-Verbindungen innerhalb der Schweiz sind zurzeit gesetzlich verboten. Eine allfällige Öffnung ist vorsichtig durch die Bewilligungsbehörde BAV zu prüfen. Mit dem Beispiel Tellbus ist aber bewiesen, dass der Bus auch auf längeren Distanzen das Gesamtsystem ÖV stärken kann (Der Tellbus Luzern-Altendorf beruht auf einer Eisenbahn-Konzession der SBB. Diese lässt die Linie durch die vbl und Auto AG Uri betreiben). Schädlich für das ÖV-System wäre vermutlich, die aktuell rentablen Strecken unkontrolliert der Privatwirtschaft zu überlassen.

2.4 Motorisierter Individualverkehr (MIV)

2.4.1 Umsetzung Agglomerationsprogramm 1. und 2. Generation

Von den A-Massnahmen des AP LU 1G im Bereich MIV sind sieben Projekte abgeschlossen oder im Bau, für sechs Massnahmen bestehen konkrete Projekte. Die Optimierung des Seetalplatzes (M3.1) – das wichtigste A-Projekt im AP LU 1G – wird zurzeit plangemäss umgesetzt und etappenweise bis 2017 in Betrieb genommen. Die Massnahme «Lärmschutz und Luftreinhaltung» (M7.6) befindet sich noch in der Umsetzungsphase.

Für die Projekte AP LU 1G und AP LU 2G wurden die Finanzpläne 2015–2018 dem ARE fristgerecht eingereicht.

Weitere MIV-Massnahmen aus dem AP LU 1G bzw. 2G (Gesamtsystem Bypass Luzern, Spange Nord, Spange Süd, Umfahrung Emmen, Südumfahrung Küsnacht) werden im Rahmen des AP LU 3G im Sinne der früheren Generationen weiterentwickelt.

2.4.2 Angebotsentwicklung, Regionales Basisnetz Strasse

Anhang IV:
Karte Nr. VI

Das regionale Basisnetz Strasse stellt die Funktionsfähigkeit des Agglomerationsverkehrs auf der Strasse sicher. Es umfasst die Nationalstrassen (inkl. Anschlüsse), die Kantonsstrassen sowie Gemeindestrassen, die eine überörtliche Funktion erfüllen und/oder Buslinien enthalten.

2.4.3 Verkehrsentwicklung 2000 bis 2015, Ist-Nachfrage (Verkehrsbelastung)

Die Verkehrsinfrastruktur im Kanton Luzern ist radial auf die Agglomeration mit dem Zentrum Luzern ausgerichtet. Ein wesentlicher Teil der Mobilitätsnachfrage entfällt auf dieses Gebiet. Die Verkehrsdichte nimmt mit zunehmender Zentrumsnähe stark zu und führt während der Hauptverkehrszeiten zu Stausituationen mit unerwünschten Zeitverlusten im Strassenverkehr. Auf den Hauptachsen überlagern sich der regionale und der nationale Verkehr.

Die Verkehrsentwicklung (Pendler-, Nutz-, Freizeit- und Einkaufsverkehr) in der Agglomeration Luzern entspricht den gesamtschweizerischen Tendenzen. Auf den Ein- und Ausfahrtsachsen der Agglomeration Luzern ist das Verkehrsaufkommen beim motorisierten Individualverkehr (MIV) von 2000 bis 2015 um 24% oder um durchschnittlich 1.6% pro Jahr auf rund 279'800 Fahrzeuge pro Tag angestiegen. In den letzten Jahren hat sich die durchschnittliche Zunahme zwischen 2010 und 2015 auf 0.9% pro Jahr verlangsamt. Das stärkste Wachstum im Strassenverkehr weist die Nationalstrasse A14 (Tunnel Rathausen) mit 26% zwischen 2010 und 2015 auf.

Mit rund 95'000 Fahrzeugen pro Tag ist der sechsspurige Reussporttunnel der mit Abstand am stärksten befahrene Strassenabschnitt. Die Kantonsstrassen auf den radialen Hauptachsen zum Agglomerationszentrum wei-

sen hohe durchschnittliche Belastungen von über 20'000 Fahrzeugen pro Tag aus. Von 2005 bis 2010 hat sich hier das Wachstum verlangsamt und betrug durchschnittlich weniger als 1% pro Jahr. Von 2010 bis 2015 blieb das Verkehrsaufkommen insgesamt fast konstant.

Für viele Zählstellen liegen langjährige Zählreihen des durchschnittlichen Tagesverkehrs vor. Den Kordon «Region Luzern» bilden 12 automatische Zählstellen im äusseren Bereich der Agglomeration Luzern. Anhand dieser repräsentativen Zählstellen zeigt die nachfolgende Grafik die Verkehrsentwicklung des MIV bis 2015 auf. Das Wachstum erfolgte dabei wie erwähnt primär auf den Autobahnen.

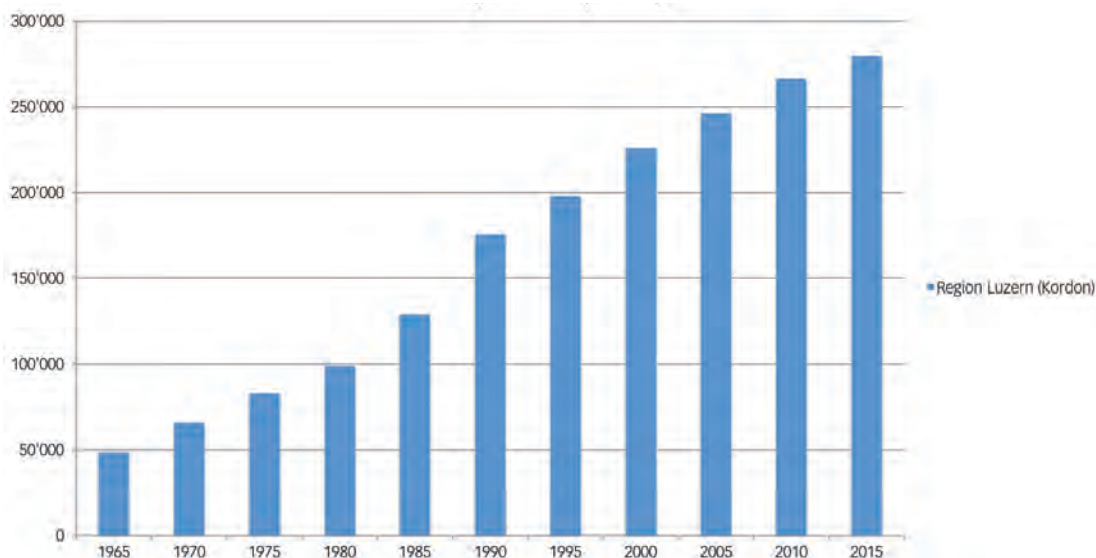


Abb. 15 Entwicklung des motorisierten Individualverkehrs im Raum Luzern bis 2015, durchschnittlicher Tagesverkehr;
Hinweis: Wert 2015 provisorisch (Quelle: vif)

2.5 Langsamverkehr

2.5.1 Umsetzung Radroutenkonzept / Agglomerationsprogramm 1. und 2. Generation

Massnahmen für Radverkehrsanlagen entlang der Kantonsstrassen orientieren sich im Agglomerationsprogramm Luzern am kantonalen Radroutenkonzept, welches 1994 erarbeitet und 2009 um zusätzliche 54 km auf 415 km für den gesamten Kanton ergänzt wurde. Bis Ende 2015 wurden rund 63% der im «Radroutenkonzept 1994 ergänzt» aufgeführten Massnahmen realisiert. Ohne Berücksichtigung der Ergänzungen würde der Realisierungsgrad 72% betragen. Damit konnte das ursprüngliche Ziel, bis Ende 2013 realisierte 90% der Gesamtlänge der Radverkehrsanlagen gemäss Radroutenkonzept 1994, noch nicht erreicht werden.

Verschiedene Langsamverkehrsmassnahmen aus dem AP LU 1G (M16, M17) sind bereits umgesetzt (z.B. Schweizerhofquai, Luzern Obergrund-/ Moos-/ Sälistrasse, Luzern Schösslihalde - Grenze Adligenswil, Meggen Schwerzi - Adligenswilerstrasse - Grenze SZ, Velostation Bahnhof Luzern). Die Massnahme «Luzern Bahnhof: Zentralstrasse – Inseli (M17.8) wurde zwecks Koordination mit dem Projekt Durchgangsbahnhof zurückgestellt. Das Projekt für einen Bahndammdurchbruch bei der Lädelistrasse (M16.1) wird ins AP LU 3G überführt.

Von den Langsamverkehrsmassnahmen aus dem AP LU 2G konnte bis anhin die Massnahme «Ebikon, neue Fussgängerpassarelle über die K17 im Bereich Innerschachen» (LV-2.2f) als Vorleistung umgesetzt werden.

2.5.2 Regionales Basisnetz Veloverkehr

Anhang IV:
Karte Nr. VII

Das Basisnetz Veloverkehr der Agglomeration Luzern setzt sich aus verschiedenen Elementen zusammen:

- **Kantonsstrassen** gemäss Radroutenkonzept: Die direkten und topografisch günstigen Haupttrouten sind vielfach identisch mit den Hauptachsen des MIV. Ein beträchtlicher Teil der Veloverbindungen von regionalem Interesse verläuft daher auf dem Kantonsstrassennetz gemäss Radroutenkonzept
- **Gemeindestrassen** sowie öffentliche Strassen privater Eigentümer von regionaler Bedeutung gemäss kommunalen Grundlagen
- **Nationale Velorouten** gemäss SchweizMobil:
 - Nr. 3 «Nord-Süd-Route»
 - Nr. 4 «Alpenpanorama-Route»
 - Nr. 9 «Seen-Route»
- **Regionale Velorouten** gemäss SchweizMobil:
 - Nr. 24 «Emmental–Entlebuch»
 - Nr. 38 «Luzerner Hinterland–Rigi»
 - Nr. 56 «Seetal–Bözberg»
 - Nr. 67 «Wynental-Route»
 - Nr. 77 «Rigi–Reuss–Klettgau»

Ausserdem werden im Basisnetz Veloverkehr folgende wichtige Ziel- und Quellpunkte aufgezeigt:

- Regionale Bildungseinrichtungen (z.B. Universitätsstandorte, Fachhochschulen, Kantonsschulen)
- Grosse Einkaufszentren
- Wichtige Kultur-/Sportzentren
- Entwicklungsschwerpunkte
- S-Bahnhaltestellen

2.5.3 Regionales Basisnetz Fussverkehr

Grundsätzlich ist jede Strasse und jeder Weg eine Fusswegverbindung. Zu einem umfassenden regionalen Basisnetz Fussverkehr gehören alle Strassen, Plätze und Wege (asphaltiert und nicht asphaltiert) in Siedlungsgebieten (innerorts) und alltäglich genutzte ausserörtliche Verbindungswege zwischen Ortschaften und Ortsteilen. Ein weiteres Element bilden die Fusswegverbindungen zu den Naherholungszielen (Freiraumnetz und innere Landschaften, touristische Eingangstore).

Der Fussverkehr benötigt in Siedlungsgebieten ein engmaschiges Fusswegnetz, das im Agglomerationsprogramm nicht vollständig und flächendeckend kartografisch abgebildet werden kann.

2.5.4 Verkehrsentwicklung Velo 2012 bis 2015, Ist-Nachfrage

Die Nachfrage im Veloverkehr wird in der Luzerner Innenstadt seit 2012 erhoben. Im Stadtzentrum ist die Nachfrage innerhalb von 4 Jahren um 10% gestiegen. Das jährliche Wachstum liegt bei rund 3%. An der Grenze zur Innenstadt wurde im gleichen Zeitraum ein Wachstum von über 20%, d.h. von über 7% pro Jahr verzeichnet.

2.5.5 Verkehrsentwicklung Fussverkehr, Ist-Nachfrage

Die Erhebungen des Fussverkehrs (Jahr 2012) weisen im Bereich der fünf zentralen Brücken in der Stadt Luzern durchschnittlich 80'000 Personen pro Tag aus. An Samstagen steigen diese Werte auf über 120'000 Personen. Die Zunahme des Fussverkehrs ist unter anderem mit dem Wachstum der ÖV-Passagierzahlen (Zu- und Abgangswege) und der Entwicklung der übrigen Verkehrsträger verknüpft.

3. Stärken, Schwächen, Entwicklungstrends und Handlungsbedarf

3.1 Siedlung, Landschaft / Erholung und Umwelt

3.1.1 Stärken

Stärken Siedlung

- Die Agglomeration Luzern stellt einen attraktiven Wohn- und Lebensraum dar. Dieser Raum bietet unter anderem zahlreiche Wohnlagen mit Sicht auf See und/oder Berge sowie viele Naherholungsgebiete.
- In der Agglomeration Luzern besteht eine gute Versorgungsinfrastruktur.
- In den letzten Jahren konnte eine Konzentration an Arbeitsplätzen in verschiedenen wirtschaftlichen Entwicklungsschwerpunkten erreicht werden.

Stärken Landschaft / Naherholung / Ökologie und Biodiversität

- Der Landschaftsraum der Agglomeration bzw. der Region LuzernPlus weist eine hohe Attraktivität, zahlreiche naturräumliche Qualitäten und wertvolle Lebensräume auf. Auf relativ kleinem Raum finden sich eine Vielfalt an verschiedenen Landschaftstypen und Lebensräumen: Der Raum Luzern umfasst u.a. Hügellandschaften des Mittellandes, Berglandschaften sowie wassergeprägte Landschaften. Dies zeichnet sich auch in Form einer hohen Lebensqualität in den Bereichen Wohnen, Arbeiten und Erholung aus sowie in der Attraktivität der Region als Tourismusdestination.
- Die Seeufer-, Fluss- und Freizeiträume des Vierwaldstättersees und des Rotsees sowie der Reuss und der Kleinen Emme stellen als Naherholungsräume und als ökologische Vernetzungsachsen eine wichtige Stärke in der Agglomeration Luzern dar.
- Das BLN-Gebiet «1606 Vierwaldstätter See mit Kernwald, Bürgenstock und Rigi» – als national bedeutsame Landschaft – befindet sich teilweise im Agglomerationsraum Luzern.

Stärken Umwelt

- In der Stadt Luzern und für die Entwicklungsschwerpunkte Luzern Nord, Luzern Süd sowie Luzern Ost sind in den letzten Jahren Energieplanungen und Energierichtpläne erarbeitet worden.

3.1.2 Schwächen

Siedlung

- Die über längere Zeit sukzessiv erfolgte Entflechtung der Lebensfunktionen und damit zusammenhängend das räumliche Trennen von Wohnen, Arbeiten, Einkaufen und Freizeit sowie die Verortung der Zent-

rumsnutzungen vor allem im Agglomerationszentrum generieren viel Verkehr, insbesondere von ausserhalb der Agglomeration in Richtung Agglomerationszentrum. Die Lebensqualität (als Wohn-, Arbeits- und Freizeitraum) leidet, was wiederum Auswirkungen auf die Standortattraktivität hat.

- Die Siedlungsränder sind durch die Zersiedlung häufig weniger klar, Zugänge in die Landschaft werden verbaut oder erschwert, städtischer und ländlicher Raum verschwimmen («Zwischenstadt») und der Stadtkörper wird nicht als solcher gemeindeweit wahrgenommen. Auch die in verschiedenen Zonenplänen festgelegten «übrigen Gebiete» tragen zur Verunklärung bei.
- Hochwertige bzw. überkommunal bedeutende Zentrumsnutzungen (z.B. Bildungseinrichtungen, Verwaltungen, Kultur- und Sportinfrastrukturen usw.) wurden bisher vor allem im Agglomerationszentrum verortet. Hier fehlt jedoch zunehmend der Raum für weitere solche Zuordnungen. Künftig sollen solche Nutzungen insbesondere auch in den Nebenzentren verteilt werden. Zu diesem Zweck, aber auch zur Behebung von städtebaulichen und gestalterischen Defiziten sowie zur Belebung und Attraktivierung, sind verschiedene gut erschlossene Gebiete planerisch weiterzuentwickeln, namentlich Luzern Süd und Nord sowie auch Luzern Ost.
- Defizite insbesondere in der Baustruktur, in gestalterischer Hinsicht und/oder in der geringen Durchmischung weisen die Gebiete Zürichstrasse zwischen Löwenplatz und Schlossberg sowie Bern-/Baselstrasse in Luzern und die Gebiete Meierhöfli und Gerliswilstrasse in Emmen auf.
- Historisch gewachsene Industriegebiete in Siedlungsgebieten behindern die weitere Siedlungsentwicklung (Emissionen, starre Zonenbestimmungen usw.). Das Gebiet im Bereich Luzern Süd (Eichhof Kriens, Allmend, Schlund, Bahnhof Horw) weist einen monotonen Zonenbestand aus, die fehlende hochwertige Mischnutzung verhindert bislang die Transformation in einen attraktiven und zeitgemässen Stadtteil. In Luzern Nord (Seetalplatz, Meierhöfli und Industrieareale am nordöstlichen Emmeufer sowie auch Littauerboden südwestlich davon) bestehen ebenfalls grosse, bislang einseitig industriell genutzte Flächen an bester Lage, die – gestützt auf eine Verkehrsoptimierung des Seetalplatzes – ebenfalls transformiert werden sollten. Auch im Bereich Luzern Ost und Rothenburg Station gibt es solch grossflächig und bislang einseitig genutzte Areale. Das Gebiet Bahnhof - Industriestrasse - Steghof im Zentrum von Luzern weist zwar vielfältige Mischnutzungen auf, ist aber städtebaulich teilweise noch deutlich unternutzt.
- Durch neue Bautätigkeiten und Innenverdichtung gehen punktuell innerstädtische Freiräume und Grünflächen verloren. Die innerstädtischen Freiräume weisen weniger allgemein zugängliche Grünflächen

auf. Das städtische bzw. urbane Lebensumfeld weist dementsprechend weniger kinderfreundlichen, bewegungsfreundlichen, frei nutzbaren öffentlichen Raum auf («familienfeindliches Lebensumfeld»).

- Insbesondere in den Umlandgemeinden sowie in den Arbeitsgebieten bestehen noch erhebliche Bauzonenreserven, die jedoch zum Teil nicht verfügbar sind oder aus anderen Gründen nicht baulich realisiert werden.
- Einige der heute in den kommunalen Zonenplänen ausgeschiedenen Weilerzonen erfüllen die national geregelten Definitionsmerkmale und Kriterien von Weilerzonen nicht.

Schwächen Landschaft / Naherholung / Ökologie und Biodiversität

- In der Agglomeration mangelt es an einem differenzierten und qualifizierten Freiraumnetz, das den Agglomerationsraum untereinander, die Naherholungsräume der Inneren Landschaft, sowie die äusseren Landschaften mit dem Siedlungsgebiet der Agglomeration verbindet.
- Grundsätzlich ist der Landschaftsraum der Agglomeration durch Nutzungskonflikte aus den Ansprüchen von Siedlungsentwicklung, Tourismus/Erholung sowie Landwirtschaft und Ökologie geprägt. Negativ zeigen sich teilweise die unabgestimmten Ansprüche aus Tourismus und Erholung mit anderen Nutzungen. Auch steht die zunehmende Intensivierung der Landwirtschaft im Konflikt mit einer Mehrfachnutzung der Landschaft – d.h. mit der Naherholungsfunktion der Landschaft sowie dem Ziel einer hohen Biodiversität. Für die inneren und äusseren Landschaften fehlen Nutzungskonzepte, welche die Ansprüche der Naherholung, der landwirtschaftlichen Nutzung, der Ökologie/Naturschutz sowie der Waldfunktionen usw. aufeinander abstimmen. Im Bereich der Naherholung sind Wanderwege, Bike-Nutzungen sowie Pferde- und Hundeauslauf spezifisch miteinander zu koordinieren.
- Die Gewässerräume weisen als Naherholungsräume insofern qualitative Defizite auf, als dass der Zugang zu den Gewässern/Fliessgewässern und die Bewegung entlang der Gewässer noch nicht optimal ist und konsequenter zu gewährleisten sowie zu gestalten ist.
- Besondere Anziehungspunkte für den Tourismus und die Erholung wie die Rigi mit der Seebodenalp, der Pilatus mit dem Eigenthal oder der Bürgenstock weisen Optimierungspotenzial insbesondere in Bezug auf die Zugänglichkeit auf.
- Verschiedene Wildtierkorridore in der Region Luzern werden u.a. durch Verkehrsachsen beeinträchtigt (z.B. zwischen Littau und Malters, zwischen Rothenburg und Sempach und zwischen Honau und Rotkreuz).

Umwelt / Energie

- Der Anteil Verkehr am Gesamtenergieverbrauch liegt bei rund 25% (vgl. Grundlagen für eine Energie- und Klimastrategie der Stadt Luzern, econcept AG, 17. August 2010). Der aktuelle Modal Split zeigt, dass in der Agglomeration Luzern viele Personen mit dem MIV unterwegs sind, was ineffizient ist und massgeblich zum hohen Gesamtenergieverbrauch der Mobilität beiträgt.
- Durch die Überschreitung der Grenzwerte von Luft- und Lärmschutz entlang von Hauptverkehrsachsen ist die Siedlungsqualität und auch die menschliche Gesundheit der dort lebenden Personen stark beeinträchtigt.

3.1.3 Entwicklungstrends

Siedlung

- **Mittleres generalisiertes Bevölkerungsszenario 2035:** LUSTAT hat im März 2015 ein mittleres Szenario für die zukünftige Bevölkerungsentwicklung des Kantons Luzern sowie für verschiedene Analyseregionen (u.a. Agglomeration, Teil Kanton Luzern) berechnet, welches als Grundlage für den teilrevidierten kantonalen Richtplan 2015 diene. Diesem mittleren Bevölkerungswachstumsszenario liegen gewisse Annahmen über die künftige Entwicklung bevölkerungsrelevanter Parameter (z.B. Geburtenrate, Sterblichkeit, Wanderungssaldo) zugrunde, welche sich wesentlich auf die real beobachtete Entwicklung der letzten Jahre stützen; zudem werden in sehr untergeordnetem Mass räumliche und raumplanerische Kriterien miteinbezogen. Gemäss diesem mittleren Bevölkerungsszenario wird die Einwohnerzahl in der Agglomeration (K- und A-Gemeinden Luzern) zwischen Ende 2014 und 2035 von rund 200'600 auf ca. 238'000 Einwohner zunehmen (ca. +20%) bzw. von rund 222'000 Einwohnern um ca. 19% auf rund 264'000 Einwohner, wenn auch die U-Gemeinden miteinbezogen werden. Das Bevölkerungswachstum wird dabei degressiv verlaufen (zuerst stärkere Zunahme, dann abflachend), zudem wird der Anteil der Senioren deutlich zunehmen, von ca. 17% bzw. rund 38'000 Personen im Jahr 2015 bis auf ca. 26% bzw. rund 69'000 Personen im Jahr 2035. Der Anteil der bis 19Jährigen bleibt etwa bei 20%, während der Anteil der zwischen 20 und 64 Jahre alten Personen von ca. 63% auf ca. 54% abnehmen wird. Das Wachstum in den weiteren, ausserkantonalen A-Gemeinden Hergiswil und Küssnacht wird in ähnlichen Raten wie für die Luzerner A-Gemeinden verlaufen. Das erwartete Bevölkerungswachstum ist im Kapitel 3.6.1 detailliert dargestellt.
- **Mittleres generalisiertes Beschäftigtenszenario 2035:** Die wirtschaftliche Entwicklung und damit auch die Anzahl Beschäftigter bzw. Arbeitsplätze (AP) 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 2035 abzuschätzen, wird davon ausgegangen, dass sich die Beschäftigten in jeder Gemeinde in etwa analog der Wohnbevölkerung

entwickeln; dies stützt sich zudem darauf, dass die Kantonalen Entwicklungsschwerpunkte mit vielen Arbeitsplätzen v. a. in den K-Gemeinden mit dem stärksten Bevölkerungswachstum liegen. Dies würde bedeuten, dass auch die Zahl der Beschäftigten in den Luzerner K- und A-Gemeinden zwischen 2014 und 2035 um gut 20% zunimmt. Dies entspricht einem Wachstum um etwa 28'500 auf rund 164'000 Beschäftigte (vgl. auch Kap 3.6.1).

Landschaft / Naherholung / Ökologie und Biodiversität

- Mit der verstärkten Siedlungsentwicklung nach innen gewinnt die innere Landschaft inkl. öffentliche (Grün)Räume noch stärker an Bedeutung.
- Bei einer konsequenten Umsetzung von verdichtetem Bauen wird der Druck durch Erholungsnutzungen auf attraktive Freiräume, insbesondere auch auf die Gewässerräume, weiter steigen. Dabei ist nicht nur der Konflikt zwischen Schutzziele und Ansprüchen der Nutzer sondern auch zwischen den verschiedenen Nutzergruppen zu berücksichtigen.
- Die z.T. sehr intensive Landwirtschaft im Agglomerationsraum erfährt eine Tendenz zur (partiellen) Extensivierung. Die Bedeutung der Ökosystemleistungen der Landwirtschaft wird anerkannt und in Wert gesetzt. Der Anteil der Biobetriebe nimmt zu. Verstärkt werden biodiversitätsfördernde Massnahmen wie Pufferstreifen, Schaffung ökologischer Ausgleichsflächen. Von den Betrieben durchgeführte Landschaftsqualitäts-Massnahmen bereichern das Landschaftsbild und nehmen Bezug auf die Besonderheiten der Region.

Umwelt / Energie

- Aufgrund der scharfen Gesetzgebung der Europäischen Union ist bei den einzelnen Fahrzeugen eine leichte, aber permanente Verbesserung bezüglich Abgasqualität und Energieeffizienz feststellbar. Die im Kanton Luzern beobachtete stetige Zunahme der Anzahl Fahrzeuge relativiert diese Fortschritte. Bei Elektrofahrzeugen kann erwartet werden, dass die Reichweite aufgrund technischer Entwicklungen in den nächsten Jahren zunehmen wird. Im Bereich Lärm führen Fortschritte bei der Strassenbelagstechnik zu markanten Lärmreduktionen.
- In der Agglomeration Luzern ist das Potenzial der Wärme- und Kälteversorgung durch Verbünde erkannt. Mit der Nutzung von Seewasser, Abwasserwärme und Abwärme von Industrieanlagen können zahlreiche Gebäude mit überwiegend erneuerbarer Energie beheizt bzw. gekühlt werden.

3.2 Gesamtverkehr

3.2.1 Stärken

Im Bereich Gesamtverkehr sind in den letzten Jahren verschiedene Massnahmen umgesetzt worden.

- Unter dem Dach der Mobilitätszentrale (www.luzernmobil.ch) werden bereits bestehende und auch zukünftige Projekte optimal vernetzt und kommuniziert.
- In verschiedenen Entwicklungsschwerpunkten werden zur Abstimmung zwischen Siedlung und Verkehr Gesamtverkehrskonzepte erarbeitet.
- Am Bahnhof Luzern ist mit dem Bau der Velostation ein Angebot an sicheren Veloabstellplätzen geschaffen worden.

3.2.2 Schwächen

Anhang V:
Karte II

- Die Agglomeration Luzern weist einen verhältnismässig tiefen Anteil des öffentlichen Verkehrs am Modal Split auf.
- Insbesondere in den Zentren sind verschiedene grössere Verträglichkeitskonflikte zu verzeichnen.
- Die Lichtsignalanlagen in der Agglomeration Luzern sind heute untereinander teilweise noch ungenügend koordiniert.
- Die heutige Situation in Bezug auf die Car-Parkierung in der Innenstadt ist nicht optimal. Die auf bestgelegenen Plätze zufahrenden, abgestellten und wegfahrenden Reiseautos behindern oftmals die anderen Verkehrsteilnehmer und beanspruchen teilweise zu lange den Platz an zentralen, städtebaulich wichtigen Lagen. Schwachstellen in Bezug auf Reiseautos bestehen auch in den Ortszentren von Ebikon und Kriens.
- In der Agglomeration Luzern bestehen heute noch mehrere Unfallschwerpunkte. Zudem weisen verschiedene Fussgängerquerungen Sicherheitsmängel auf.
- Verschiedene Bushaltestellen in der Agglomeration sind heute noch nicht behindertengerecht.
- In der Innenstadt Luzern, im Bereich des Bahnhofs Luzern sowie an mehreren S-Bahnhaltestellen (z.B. Emmenbrücke, Immensee, Horw, Hergiswil, Merlischachen) besteht ein ungenügendes Angebot an (sicheren) Veloabstellplätzen. Ein Bedarf für die Erweiterung bestehenden B+R-Anlagen wird als gegeben angenommen, wenn der Auslastungsgrad grundsätzlich mehr als 80% beträgt (s. auch Kap. 2.2.6).

3.2.3 Entwicklungstrends

Im Agglomerationsraum sind unter anderem aufgrund der engen Platzverhältnisse Lösungen nötig, welche möglichst allen Verkehrsträgern dienen.

Im Bereich der kombinierten Mobilität steigen mit der zunehmenden Nutzung von Elektro-Bikes auch die Ansprüche an die Sicherheit der Abstellanlagen.

3.3 Öffentlicher Verkehr

Für den öffentlichen Verkehr sind folgende Angebotsmerkmale entscheidend: Die örtliche Verfügbarkeit der Haltestellen (bzw. die Anmarsch- bzw. Anfahrwege), die zeitliche Verfügbarkeit, die Direktverbindungen, die Reisezeiten auf direkten und gebrochenen Verbindungen, die Zuverlässigkeit und die Kapazität.

3.3.1 Stärken

Der öffentliche Verkehr in der Agglomeration Luzern weist insbesondere folgende Stärken auf:

- Flächendeckende Erschliessung (6 Bahnkorridore, dichtes Netz an ergänzenden Buslinien)
- Viele Direktverbindungen zum Stadtzentrum mit Bahn und Bus
- 15'-Takt auf den Buslinien in der Kernagglomeration, 7.5'-Takt in der Stadt
- Klares Taktgefüge
- Hoher ÖV-Anteil in der Stadt Luzern

In Bezug auf die Fernbusse besteht ab Luzern ein grosses Netz von Direktverbindungen, insbesondere dort, wo die Bahn ein schlechtes Angebot aufweist (z.B. Luzern – Balkanländer). Die Anbieter sind flexibel und dynamisch und die Zugänglichkeit ist dank modernem (geschlossenen) Ticketsystem einfach.

3.3.2 Schwächen

Schwächen Bahn

- 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.
- Gemäss dem Rahmenplan der SBB vom 8. September 2010 ist die Kapazitätsgrenze im Bahnknoten Luzern erreicht. 21 Züge pro Stunde und Richtung verkehren zurzeit auf der doppelspurigen Zufahrt in den Bahnhof Luzern. 22 Züge pro Stunde könnten es bei optimalen Randbedin-

gungen sein. Damit ist die weitere Entwicklung des Angebots im Raum Luzern weitgehend blockiert. Einzelne überlastete Züge haben bereits die maximale Zuglänge erreicht, so dass durch eine weitere Zugverlängerung grosser Ausbaubedarf bei vielen Haltstellen die Folge wäre. Eine Verdichtung des Angebots, welches die Konkurrenzfähigkeit der Schiene gegenüber der Strasse erhöhen würde, ist nicht mehr möglich. Schon eine bescheidene Steigerung des Angebots löst einen Infrastruktur-Ausbau aus. Es handelt sich dabei um sogenannte Sprungkosten; diese treten immer dann auf, wenn das Reservoir an kleinen und mittleren Massnahmen ausgeschöpft ist und damit eine grundsätzliche Veränderung der Struktur des Systems unumgänglich wird. Diese Situation ist heute beim Schienensystem im Raum Luzern erreicht. Es ist ein signifikanter Ausbau erforderlich, um das künftig erwartete Wachstum im Schienenverkehr von mehr als 50% bis 2030 abdecken zu können.

- Keine markante Entlastung des Gesamtverkehrssystems durch die S-Bahn in den Korridoren, da diese keinen 15'-Takt fahren kann.
- Nebst den Kapazitätsproblemen und neuralgischen Punkten auf dem Normalspurnetz im Bahnknoten Luzern und dessen Zulaufstrecken (z.B. fehlende Kreuzungsstellen für einen signifikanten Angebotsausbau) ist auch die einspurige Zentralbahnstrecke in Hergiswil zu erwähnen, die bezüglich Kapazitäten und Eingliederung in die Siedlung Schwächen aufweist.
- Fehlende Durchmesserlinien v.a. zur Verbindung der Luzerner Hauptentwicklungsachsen.
- Grössere Siedlungsgebiete der Stadt Luzern mit Entwicklungspotenzial haben, obwohl direkt an Bahnlinien gelegen, keine S-Bahnhaltestelle und können so nicht direkt vom zuverlässigen Regionalverkehr profitieren.

Schwächen Bus

- Kapazitätsprobleme auf der Schiene (vgl. oben) mit Auswirkungen auf S-Bahn und Bus als Mittel- und Feinverteiler: Die Anschlüsse können nicht optimal hergestellt werden
- Teilweise ungenügende Funktionsdifferenzierung Bahn-Bus und Bus-Bus
- Nicht funktional gut ausgebaute neuralgische Verknüpfungspunkte Bahn-Bus in Horw, Kriens-Mattenhof, Ebikon, Emmenbrücke, Rothenburg-Dorf, Rothenburg-Station und in Luzern-Littau
- Ungenügende ÖV-Infrastruktur am Bahnhof Luzern
- Fehlende attraktive kernnahe Umsteigepunkte
- Nur wenig Direktverbindungen zu anderen Zielorten in der Stadt Luzern bzw. nur wenige Durchmesserlinien im Zentrum
- Busachsen auf MIV-Hauptkorridoren mit wenig wirksamen Busbevorzugungsanlagen, keine Alternativen, schlechte Betriebsbedingungen durch hohes MIV-Verkehrsaufkommen

- Ungenügende ÖV-Geschwindigkeit an neuralgischen Punkten
 - tiefer ÖV-Anteil in der Agglomeration
- Ausgeprägt sind die Stausituationen an folgenden neuralgischen Punkten und Abschnitten in der Stadt Luzern:
- Bereich Bundesplatz–Kantonalbank (sehr ausgeprägt stadteinwärts)
 - Bereich Eichhof
 - Rund um den Schlossberg
 - Rund um den Luzernerhof und seinen Zulaufstrecken (Haldenstrasse, Dreilindenstrasse, Zürichstrasse)
 - Bereich Luzernerhof–Schwanenplatz–Bahnhofplatz Luzern (sehr ausgeprägt stadteinwärts)
 - Bereich Kreuzstutz–Baselstrasse–St. Karli (auf der wichtigen Achse vom/zum Kantonsspital) sowie den verschiedenen Zulaufstrecken in diesem Bereich

Aufgrund der Behinderungen des Busbetriebs im Agglomerationszentrum Luzern müssen heute in der Hauptverkehrszeit am Abend neun Fahrzeuge mehr eingesetzt werden, um das gleiche Angebot wie am Morgen fahren zu können. Dies führt zu sehr hohen Betriebskosten, ohne ein zusätzliches Angebot.

In den Gemeinden des Agglomerationsgürtels bestehen starke ÖV-Behinderungen z.B. an folgenden Orten:

- Kriens–Zentrum im Zulauf zum/vom Seetalplatz (Gerliswilstrasse Sonnenplatz – Sprengi) und um den öv-Verknüpfungspunkt Gersag.
- Ebikon, Hofmatt.

Hinzu kommen weitere Abschnitte, in denen die Busse ebenfalls behindert werden bzw. zuwenig priorisiert werden.

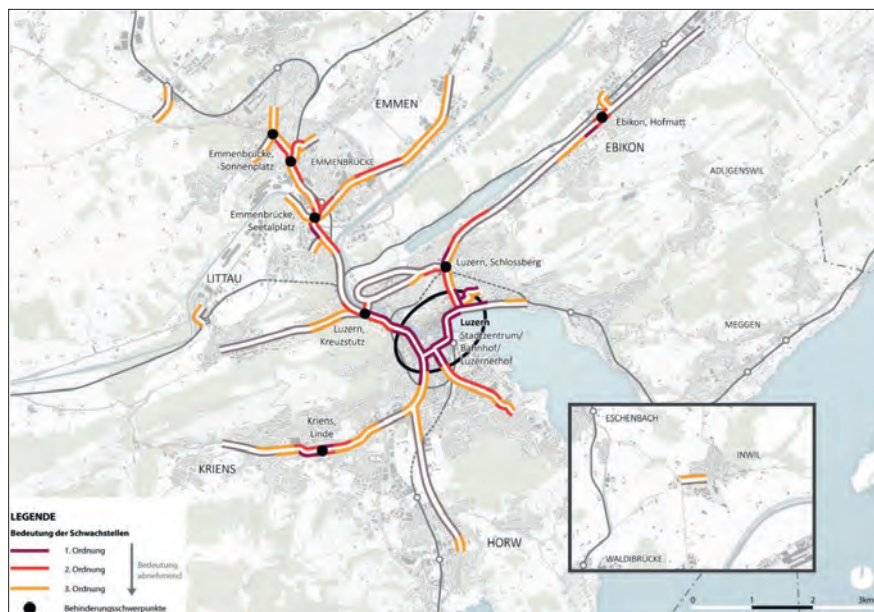


Abb. 16 Schwachstellen im öffentlichen Verkehr, Abschnitte mit hohen Verlustzeiten und grosser Betroffenheit. Hinweis: Auch die vor und nach den Schwachstellen beförderten Fahrgäste sind von den Verlustzeiten betroffen.

Ausmass der Schwachstelle [mittlere Reisegeschw. während HVZ]	Gross < 10 km/h	4 (Punkte)	5	6
	Mittel 10 – 15 km/h	3	4	5
	Klein 15 – 20 km/h	2	3	4
		Klein < 5'000	Mittel > 5'000	Gross > 20'000
Betroffenheit [Querschnittsbelastung der Busachse pro Tag]				
		5 - 6 Punkte	Hohe Bedeutung	
		4	Mittlere Bedeutung	
		2 - 3	Geringe Bedeutung	

Abb. 17 Methodik zur Gewichtung der Schwachstellen

Für ein optimales Busnetz sind attraktive Umsteigepunkte unabdingbar. Damit können Anschlüsse geschaffen und die Netzwirkung verbessert werden. Erforderlich sind übersichtlich organisierte, witterungsgeschützte Anlagen mit kurzen und hindernisfreien, ebenerdigen Wegen. Diesbezüglich bestehen Schwachstellen an den Bahnhöfen in Ebikon, Horw und Rothenburg-Station sowie an weiteren innerstädtischen Umsteigepunkten zwischen verschiedenen Buslinien, namentlich am Pilatusplatz, Schlossberg und Kreuzstutz.

Schwächen Fernbus

- Kein gut organisierter Busterminal mit Anschluss an den regionalen und lokalen ÖV in der Agglomeration Luzern
- Verbindungen innerhalb der Schweiz sind zurzeit gesetzlich verboten.

3.3.3 Entwicklungstrends

Nachfrageentwicklung

Das kantonale Gesamtverkehrsmodell wird vorwiegend für den MIV eingesetzt, seine Wunschlinien sind auch hilfreich bei der Erarbeitung der ÖV-Prognosen, da generelle Zusammenhänge bezüglich Siedlung und Verkehr zwischen Gemeinden und Stadtteilen sichtbar werden.

Die Auswertungen der Wunschlinien des Verkehrsmodells kombiniert mit den geplanten ÖV-Angebotsentwicklungen der Bus- und Bahnlinien und der geplanten Siedlungsentwicklung ergeben zusammen eine plausible Prognose der künftigen ÖV-Nachfrage.

Es sind die folgenden Hauptaussagen möglich:

- Es findet bis 2030 ein durchschnittliches Wachstum von mindestens 40% auf den ÖV-Linien statt.

- Es findet ein eher überdurchschnittliches Wachstum im Bereich Kriens, Rontal und Emmen sowie in den Gebieten Horw und Bahnhof Luzern / Tribschen statt.
- Es findet ein unterdurchschnittliches Wachstum im Bereich Spital und Würzenbach statt.



Abb. 18 Verkehrsmodellrechnungen, DTV ÖV-Belastung Bahn und Bus [Pf/Tag], Prognosezustand Ref AP+ 2030
(Quelle: AggloMobil tre, Verkehrsmodellrechnungen)

ÖV-System RBus - Hochwertiges Bussystem für Agglomeration

Der ÖV wird schweizweit bereits mit einem hohen Anteil elektrisch betrieben (Bahn, Trams, Trolleybusse). In der Agglomeration Luzern werden rund 50% aller Busspassagiere mit Trolleybussen befördert.

Auf den nachfragestarken Achsen der Agglomeration Luzern (Rontal–Kriens, Luzern Nord) wäre es durchaus angebracht, ein Tram einzusetzen. Der Bau von Traminien ist kostenintensiv und die Betriebskosten sind rund doppelt so hoch wie beim Trolleybussystem. Deshalb ist es sinnvoller, eine Stärkung des bereits bestehenden, gut funktionierenden Trolleybussystem als leistungsfähiger Feinverteiler planerisch weiterzuentwickeln, insbesondere auf folgenden Achsen:

- Obernau – Kriens – Luzern – Ebikon – Mall of Switzerland (RBus)
- Sprengi – Seetalplatz – Luzern – Hirtenhof (RBus in Prüfung/Planung)
- Littau – Luzern – Würzenbach (RBus in Prüfung/Planung)

Aus raumplanerischer und urbaner Sicht dient das Trolleybussystem analog einem Tramsystem in grösseren Agglomerationen dazu, den städtebaulich vernachlässigten Agglomerationsraum aufzuwerten, besser mit dem Hauptzentrum zu vernetzen und dem öffentlichen Verkehr die notwendige Präsenz und den Komfort zu geben, die er benötigt, damit sein Anteil nachhaltig erhöht werden kann.

3.4 Motorisierter Individualverkehr

3.4.1 Stärken

Im Bereich MIV kann in der Agglomeration Luzern insbesondere das dichte Strassennetz mit guter Feinerschliessung als Stärke erwähnt werden.

3.4.2 Schwächen

Insbesondere auf den Autobahnen A2 und A14 sowie den Hauptverkehrsachsen vom und ins Agglomerationszentrum entstehen während der Hauptverkehrszeiten regelmässig Stausituationen. Die Verträglichkeitskonflikte, die Kapazitätsprobleme und die Unfallschwerpunkte sind über den ganzen Kanton Luzern im Anhang A-2 des kantonalen Richtplans dargestellt. In der Schwachstellenkarte im Anhang dieses Berichts sind sie detailliert aufgeführt. Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass fast alle Kantonsstrassen in der Stadt Luzern, in Emmen und Kriens, zwischen Buchrain und Inwil und teilweise in Küsnacht und Hergiswil sowie auch Gemeindestrassen in der Stadt Luzern von wesentlichen Verträglichkeitskonflikten betroffen sind, die sich an rund einem Dutzend Knoten besonders akzentuieren.

- Besonders grosse Probleme bestehen bei folgenden zuführenden Strecken zu den Knoten 7 (Bahnhof) und 9 (Pilatusplatz): Von den Knoten 5 (Luzernerhof), 10 (Bundesplatz), 11 Paulusplatz und 8 (Autobahnanschluss Luzern Zentrum, Kasernenplatz) her. Hier besteht grosser Handlungsbedarf in Bezug auf das bessere Miteinander der verschiedenen Verkehrsträger und streckenweise auch in Bezug auf die Busbevorzugung.
- Ebenfalls grosse Probleme bestehen auf den Abschnitten vom Knoten 5 (Luzernerhof) über die Zürichstrasse bis zum Knoten 4 (Schlossberg) und weiter über die kurvenreiche Sedelstrasse bis zum Knoten 3 (Autobahnanschluss Emmen Süd). Hier führen die fehlenden Kapazitäten auf dem Strassennetz zu grossen Verträglichkeitskonflikten.
- Zudem bestehen ebenfalls grosse Probleme vom Knoten 10 (Bundesplatz) über den Knoten 11 (Paulusplatz) bis zum Knoten 12 (Autobahnanschluss Luzern Kriens), auch hier führen die fehlenden Kapazitäten auf dem Strassennetz zu den grossen Verträglichkeitskonflikten.

Anhang V:
Karte IV

- Die Stausituation auf den Autobahnen A2 und A14 haben direkte Auswirkungen auf die im Bereich der Anschlüsse liegenden Knoten 14 (Lore) und 15 (Oberhofen) sowie auch in Hergiswil. Kapazitätsengpässe in den Hauptverkehrszeiten führen zu Konflikten insbesondere mit der Busbevorzugung.
- Weitere wesentliche Probleme zeigen sich im Gebiet Luzern Nord bei den zum Knoten 3 (Autobahnanschluss Emmen Süd) zuführenden Strassen. Trotz Optimierung und Kapazitätssteigerung des Seetalplatzes (Massnahme M3.1 des AP LU 1G) werden vor allem weiter östlich auf der Seetalstrasse bis in den Dorfteil Emmen künftig aufgrund der hier stattfindenden weiteren Siedlungsentwicklung die Verträglichkeitskonflikte aufgrund der fehlenden Kapazitäten auf der Strasse zunehmen.

3.4.3 Entwicklungstrends

Gestützt auf die Ergebnisse des auf der Bevölkerungs- bzw. Siedlungsprognose 2030 basierenden Gesamtverkehrsmodells des Kantons Luzern lassen sich die Veränderungen des Verkehrsaufkommens von 2010 bis 2030 wie folgt zusammenfassen:

- Im Kanton Luzern nehmen die MIV-Fahrleistungen bis 2030 um 20% zu, in der Agglomeration sind es 22%. Die Zunahme der Leistungen ist höher als die der Fahrten (16%, als direkte Folge des Bevölkerung- und Beschäftigtenwachstums), was auf die neuen Autobahnanschlüsse Buchrain und Rothenburg zurückzuführen ist (die Verkehrsteilnehmer wählen die zeitkürzere aber längere Route über die Autobahn, was zu mehr Fahrzeugkilometer führt).
- Die Fahrleistung nimmt auf Autobahnen mehr zu als auf den übrigen Strassen.
- Im Kanton Luzern beträgt heute der Anteil der Fahrleistung auf Autobahnen 43%, in der Agglomeration 54%.

Ohne weitere Massnahmen werden damit primär an den bereits heute überlasteten zentralen Anschlussknoten des übergeordneten Autobahn- und Kantonsstrassennetzes noch deutlich längere Stausituationen resultieren. Die Folgen sind längere Fahrzeiten, eine ungenügende Verkehrsqualität und Rückstaus im gesamten Agglomerationsgebiet mit all den damit einhergehenden negativen Auswirkungen für die Bevölkerung, die Siedlungsentwicklung und den gesamten Strassenverkehr (Bus- und Privatfahrzeuge) sowie die Umwelt. Gemäss den Verkehrsmodellberechnungen nehmen die Reisezeiten in den Hauptverkehrszeiten 2030 gegenüber 2010 um rund 40% zu. Zudem kann ein Teil des prognostizierten Neuverkehrs auf dem bestehenden Strassennetz wegen der Kapazitätsengpässe gar nicht mehr abgewickelt werden.

3.5 Langsamverkehr

3.5.1 Stärken

In der Agglomeration Luzern wird das kantonale Radwegnetz seit über 20 Jahren ausgebaut und verbessert. Das Netz für den Fuss- und Veloverkehr weist heute insbesondere folgende Stärken auf:

- dichtes Veloroutennetz
- gut ausgebautes Fusswegnetz
- Fussgängerzonen in der Innenstadt Luzern
- Tempo-30-Zonen in den meisten Wohnquartieren der Agglomeration
- Begegnungszonen in einzelnen Gemeinden

3.5.2 Schwächen

Veloverkehr

In der Agglomeration Luzern sind heute noch einige Schwachstellen im Bereich der Sicherheit und des Netzes vorhanden. Schwachstellen beim Veloverkehr treten v.a. bei Strassenabschnitten mit hohen MIV-Belastungen auf. Dies führt zu Verkehrssicherheitsdefiziten aufgrund der Dominanz und der Trennwirkung durch den MIV. Dies betrifft Abschnitte mit fehlenden oder ungenügenden Radverkehrsanlagen.

Auf den Kantonsstrassen gilt dies etwa für folgende Abschnitte:

- K3: Luzern, Brüel,
- K13: Luzern, Pilatusplatz - Hirschengraben, Baselstrasse,
- K33a: Luzern/Kriens, Hohrüti - Tschoupis,
- K17b: Dierikon - Udligenswil, Götzenthalstrasse,
- Ebikon: Buchrainstrasse - Bueristutz,
- K15: Rothenburg, Wegscheid - Rain, Sandblatten - Grenze Hildisrieden,
- KH1: Hergiswil, Seestrasse,
- Küssnacht: Zugerstrasse Süd, Grepperstrasse, Luzernerstrasse

Bei den Gemeindestrassen sind namentlich folgende Abschnitte betroffen:

- Emmen: Mooshüslistrasse, Rüeggisingenstrasse,
- Luzern: Cheerstrasse (Littau), Flurstrasse (Littau), Ruopigenstrasse (Littau), Bahnhofstrasse, Grendel-Löwengraben, Lindenstrasse sowie diverse Unterführungen und Passerellen,
- Rothenburg: Eschenbachstrasse, Wurmistrasse,
- Küssnacht: Ortszentrum, Ebnet.

Das bestehende Netz weist noch einige grössere Lücken auf. Diese Netzlücken betreffen in erster Linie Ausweichrouten zu stark MIV-belasteten Strassen oder Querungsmöglichkeiten von Verkehrsinfrastrukturen (Autobahn, Gleisanlagen) und Gewässer, namentlich:

Anhang V:
Karte V

- Ebikon: K17 und Bahnlinie,
- Horw: Zentralbahn Trasse,
- Luzern: Reussegg, Reuss, Reuss-Rotseeweg, Lädelistrasse (Dammdurchbruch), Reussinsel, Neustadtstrasse - Inseliquai, Gleiskörper Bahnhof Luzern,
- Hergiswil: Bereich Allmendli und Renggstrasse - Kreisel Schlüssel.
- Rontal: Diverse Längsverbindungen

Punktuelle Schwachstellen ergeben sich bei ungenügender verkehrlicher Organisation bzw. mangelhafter Gestaltung von Knoten (z.B. Bundesplatz, Bahnhofplatz Luzern) sowie bei Durchfahrtshindernissen (z.B. Schwellen, Tore, allgemeine Fahrverbote) auf Routen des Basisnetzes.

Fussverkehr

Wie beim Veloverkehr besteht ein starker Zusammenhang zwischen den Schwachstellen Fussverkehr und hohen Belastungen durch den MIV. Die Gefahren sowie grosse Immissionen des Motorfahrzeugverkehrs mindern die Attraktivität für den Fussverkehr. Diesbezüglich besteht insbesondere Handlungsbedarf entlang der stark befahrenen Ortsdurchfahrten in Kriens, Emmenbrücke, Emmen-Dorf, Rothenburg, Ebikon und Luzern/Littau. Unattraktive Gestaltung der Strassenräume und ungenügende Organisation von Verkehrsknoten können die Qualität noch zusätzlich senken. Es fehlen auch attraktive Querungsmöglichkeiten von Gleisanlagen (Siedlungsgebiet Horw Unterführung Zentralbahn Trasse).

Die Netzlücken im Bereich Veloverkehr stellen gleichzeitig auch Netzlücken für den Fussverkehr dar.

3.5.3 Entwicklungstrends

In mehreren Gemeinden besteht die Absicht, die Zentrumsbereiche durch angepasste Strassenraumgestaltung aufzuwerten. Entsprechend ist auch künftig mit lokalen Verbesserungen für den Fussverkehr zu rechnen.

Im Bereich Veloverkehr ist damit zu rechnen, dass die Nutzung von Elektro-Bikes weiter steigen wird.

3.6 Fazit Schwachstellen und Handlungsbedarf

Nachfolgend werden kursiv die wichtigsten Schwachstellen aufgenommen und unter Berücksichtigung der Entwicklungstrends wird der entsprechende Handlungsbedarf abgeleitet.

3.6.1 Siedlung

Anpassungsbedarf Planungsinstrumente

Gestützt auf das neue RPG, das teilrevidierte PBG und den KRP LU 15 müssen alle Gemeinden im Kanton Luzern bis spätestens Ende 2023 ihre Ortsplanungen überprüfen und an die neuen Vorgaben anpassen. Die Siedlungsentwicklung nach innen steht dabei eindeutig im Vordergrund.

Räumliche Verteilung des erwarteten Einwohner- und Beschäftigtenwachstums

Gemäss den teilrevidierten Richtplänen der Kantone Luzern, Nidwalden und Schwyz ist die künftige Siedlungsentwicklung verstärkt in die Zentren und auf gut erschlossenen Lagen zu lenken. Für das Agglomerationsprogramm wird – auf der Grundlage des mittleren Bevölkerungsszenarios von LUSTAT vom März 2015 und dessen Generalisierung gemäss KRP LU 15 (vgl. behördenverbindliche KA R1-5) mit einer durchschnittlichen jährlichen kantonalen Wachstumsrate von 0.65% (aufgrund des degressiven Wachstumsverlaufs) von 2014 bis 2035 – nachfolgend das erwartete Bevölkerungswachstum für das Jahr 2035 dargestellt. Ebenfalls und lediglich zwecks Orientierung sind auch die Einwohnerbestände per Ende 2015 aufgeführt. Die aktualisierten Bevölkerungsszenarien des Bundesamtes für Statistik vom Mai 2016 sind aus zeitlichen Gründen nicht in den KRP LU 15 eingeflossen und damit vorliegend nicht relevant. Zusätzlich wird über die analoge Wachstumsrate (vgl. Kap 3.1.3) die erwartete ungefähre Entwicklung für die Beschäftigten bis 2035 aufgezeigt.

Gemeinde	Einwohner			Beschäftigte		
	2014	J + Lenkung	2035	2015	2013	2035
K Ebikon	12'692	0.9%	15'319	13'106	6'466	7'900
K Emmen	29'109	0.9%	35'135	29'723	15'801	19'200
K Horw	13'802	0.9%	16'659	13'788	5'224	6'400
K Kriens	27'093	0.9%	32'702	27'046	11'788	14'400
K Luzern/Littau	80'779	0.9%	97'502	81'295	79'047	96'300
Total K (LU)	163'475		197'317	164'958	118'326	144'200
A Adligenswil	5'374	0.65%	6'157	5'348	1'686	1'950
A Buchrain	6'152	0.65%	7'049	6'132	1'901	2'200
A Dierikon	1'451	0.65%	1'662	1'438	1'821	2'100
A Gisikon	1'129	0.65%	1'294	1'189	502	600
A Honau	379	0.65%	434	380	126	150
A Meggen	6'769	0.65%	7'756	6'853	2'268	2'600
A Root	4'703	0.65%	5'388	4'718	4'006	4'600
A Rothenburg	7'242	0.65%	8'298	7'337	4'608	5'300
A Udligenswil	2'218	0.65%	2'541	2'278	454	500
Total A (LU)	35'417		40'580	35'673	17'372	20'000
Total K+A (LU)	198'892		237'897	200'631	135'698	164'200

Gemeinde	Einwohner			Beschäftigte		
	2014	J + Lenkung	2035	2015	2013	2035
U Greppen	1'039	0.4%	1'130	1036	161	200
U Hildisrieden	2'035	0.4%	2'213	2'138	556	600
U Inwil	2'408	0.65%	2'759	2'427	964	1'100
U Malters	6'917	0.4%	7'522	6'988	3'378	3'700
U Meierskappel	1'363	0.4%	1'482	1'352	436	500
U Rain	2'524	0.4%	2'745	2'541	725	800
U Schwarzenberg	1'684	0.4%	1'831	1'704	446	500
U Vitznau	1'260	0.4%	1'370	1'320	532	600
U Weggis	4'299	0.4%	4'675	4'330	2'114	2'300
Total U (LU)	23'529		25'727	23'836	9'312	10'300
Total K+A+U (LU)	222'421		263'624	224'467	145'010	174'500
A Hergiswil	5'611	-	6'100	5'645	3'509	3'700
A Küssnacht	12'395	-	14'477	12'423	6'865	7'600
Total A ausser Kt. LU	18'006		20'577	18'068	10'374	11'300
Total K+A	216'898		258'474	218'699	146'072	175'500
Total K+A+U	240'427		284'201	242'535	155'384	185'800

Tab. 26 Erwartete Bevölkerungs- und Beschäftigtenentwicklung bis 2035 (Quelle: rawi, ARE Nidwalden, ARE Schwyz)

In den Gemeinden der Kernagglomeration Luzern (K) wird ein Wachstum der Einwohnerzahl zwischen 2014 und 2035 um rund 21% (ca. + 34'000 Einwohner) erwartet. Das erwartete Wachstum in den weiteren Agglomerationsgemeinden (A) soll tiefer (ca. +14% bzw. rund +7'700 Einwohner) und in den Umlandgemeinden (U) deutlich tiefer als im Kern der Agglomeration ausfallen (ca. 9% bzw. rund +2'200 Einwohner).

Abstimmung von Siedlungs- und Verkehrsentwicklung

Das erwartete Wachstum soll – insbesondere im Hinblick auf die bestmögliche Abstimmung von Siedlungs- und Verkehrsentwicklung (u.a. bei Verkehrsintensiven und -relevanten Einrichtungen) – soweit als möglich innerhalb der bestehenden Bauzonen abgewickelt werden. Punktuell und insbesondere an gut erschlossenen Lagen werden jedoch auch künftig zusätzliche Bauzonen erforderlich sein.

Transformationsbedarf insbesondere von Arbeitszonen

In diversen reinen Arbeitsgebieten an gut mit dem ÖV erschlossenen Lagen ist eine Umnutzung bzw. Transformation zu prüfen, da die grossflächige industrielle Produktion teilweise abnimmt und nicht mehr überall zweckmässig ist.

Defizite in der Gestaltung und ungenügende Zentrumsfunktion

Mehrere Ortskerne im Kernraum der Agglomeration (Littau, Emmenbrücke, Ebikon, Horw, Kriens) sind in Bezug auf die Nutzung, Dichte, Gestaltung, Aussenräume und die Aufenthaltsqualität aufzuwerten und weiterzuentwickeln.

Grosser Sanierungsbedarf

Gebiete mit grossem Sanierungsbedarf sind zu erneuern und ortsbaulich aufzuwerten.

Zersiedlung stoppen

Die Siedlungsentwicklung gegen aussen ist zu bremsen. (Grössere) Neuzonungen sind nur noch zuzulassen, wenn sie bestimmten Kriterien genügen. Fruchtfolgeflächen können damit geschont werden.

Ungenügende Koordination bezüglich Arbeitszonen

Die Nutzung der bestehenden Arbeitszonen ist im Zusammenhang mit Transformationsprozessen zu optimieren und besser untereinander abzustimmen. Die vorhandenen Potenziale sind vermehrt zu vermarkten und sukzessive baulich zu realisieren bzw. zu nutzen.

Weilerzonen

Die heutigen Weilerzonen in der Region Luzern sind grundsätzlich zu prüfen und an die bundesrechtlichen Vorgaben anzupassen.

3.6.2 Landschaft und Erholung

Druck auf die innere und die äussere Landschaft sowie ungenügende Vernetzung

Freiräume innerhalb der Siedlungsräume (innere Landschaft) sind aufzuwerten und neu zu entwickeln. Diese können den Nutzungsdruck auf die Naherholungsräume der äusseren Landschaft entlasten. Die verschiedenen Freiräume, Naherholungsgebiete und Landschaften in der Agglomeration sind zudem untereinander besser zu vernetzen. Dies betrifft zum einen die bessere Erreichbarkeit für den LV als auch die Vernetzung aus ökologischer Sicht, d.h. eine Vernetzung der Lebensräume. Die Erarbeitung von sektorübergreifenden Landschaftsentwicklungskonzepten ist Voraussetzung für eine weitsichtige Bearbeitung und Umsetzung des Themas (Wegesysteme, Grünkorridore, Freiräume, usw.). Dabei sind neben den Aspekten der Naherholung und der Ökologie (Biodiversität) auch Aspekte des Ortsbildes sowie die Bedürfnisse der landschaftsprägenden Land- und Forstwirtschaft zu beachten.

Druck in den regionalen Freizeiträumen

Im Eigenthal und auf der Seebodenalp sind die Ansprüche der (Nah-)Erholung mit den Anliegen der Land- und Forstwirtschaft sowie der Naturwerte besser aufeinander abzustimmen.

Starke Beanspruchung der See- und Flussräume

Die verschiedenen Aufgaben (u.a. Naherholung, ökologische Vernetzung, Hochwasserschutz, Landwirtschaft), welche die Gebiete entlang der See- und Flussräume erfüllen, sind besser aufeinander abzustimmen. Die Uferbereiche sind zudem aufzuwerten – d.h. ihre ökologische Qualität, aber auch Nutzungs- und Gestaltungsqualität.

Zugänglichkeit von Tourismus- und Erholungsschwerpunkten

Die Anziehungspunkte für den Tourismus und die Erholung an bzw. auf den umliegenden Bergen müssen in Bezug auf die Zugänglichkeit optimiert werden. Die touristische Nutzung nimmt Rücksicht auf sensible Naturbereiche.

3.6.3 Umwelt: Luftreinhaltung und Energie sowie Lärmschutz

Koordinierte und integrierte Siedlungs-, Verkehrs- und Umweltplanung

Der motorisierte Verkehr erzeugt Lärm, verbraucht verhältnismässig viel Energie und belastet die Luft. Diesbezüglich sinnvolle Massnahmen, welche direkt beim Fahrzeug ansetzen, z.B. effizientere und schadstoffarme Fahrzeuge, müssen auf übergeordneter Ebene angegangen werden. Trotz effizienterer Fahrzeuge wird der Energieverbrauch wegen höherer Nachfrage und Mehrleistung jedoch weiter zunehmen. Es braucht deshalb weitere Massnahmen. Handlungsfelder, welche die Agglomeration Luzern betreffen, verlangen nach einer koordinierten und integrierten Siedlungs-, Verkehrs- und Umweltplanung. Dies bedingt die räumliche Konzentration der Siedlungsentwicklung, eine siedlungsverträgliche Verkehrsabwicklung, die Verlagerung der MIV-Nutzung auf den ÖV und den Velo- und Fussverkehr sowie die konsequente Förderung dieser Verkehrsträger, welche verglichen mit dem MIV einen geringeren Flächenbedarf haben.

Lärm

Der vorsorgliche Schutz vor Strassenlärm ist konsequent weiter zu verfolgen. Dabei soll Lärm vorab an der Quelle bekämpft werden. Dies erfordert in erster Linie Massnahmen, welche den Strassenbelag und die Fahrgeschwindigkeiten im Siedlungsraum betreffen.

Luft

Die kantonalen Ziele und das Vorgehen in der Luftreinhaltungspolitik entsprechen jenen des schweizerischen Luftreinhaltungskonzeptes (Bericht des Bundesrates 09.000 vom 11. September 2009). Die Grenzwerte sind jederzeit einzuhalten. Dazu bedarf es einer weiteren Reduktion der NOx-, der VOC-, der Ammoniak- und der Feinstaubemissionen gemäss Massnahmenplänen. Die notwendige Emissionsreduktion beläuft sich beim Leitindikator NOx heute auf ca. 40% gegenüber 2005. Das Potenzial von verkehrlichen Massnahmen liegt neben der laufenden Erneuerung der Fahrzeuge vor allem beim Benutzerverhalten, etwa durch Förderung des Langsamverkehrs und der kombinierten Mobilität.

Elektromobilität

Bei der Elektromobilität liegt ein beachtliches Reduktionspotenzial bezüglich Lärmemissionen und lokalem Schadstoffausstoss vor. Aufgrund der limitierenden Reichweite sind Elektrofahrzeuge gerade im Stadt- und Agglomerationsverkehr geeignet. Der Einsatz von Elektrofahrzeugen kann mit einem Ausbau des öffentlichen Stromtankstellennetzes gefördert werden. Ebenso sind Arbeitgeber zu motivieren, bei ihrem Unternehmen den eigenen Fahrzeugpark zu elektrifizieren, die nötige Infrastruktur (Ladestellen) bereitzustellen und für die Mitarbeitenden zugänglich zu machen.

Räumliche Energieplanung

Um die Umsetzung der erarbeiteten Energieplanungen und -richtpläne der Stadt Luzern und der Entwicklungsschwerpunkte Luzern Nord, Luzern Süd sowie Luzern Ost sicherzustellen, müssen diese mit der Siedlungsentwicklung koordiniert und zeitlich abgestimmt werden. Das Potenzial kann nur ausgeschöpft werden, wenn die übergeordnete Energieplanung in Bauungs- und Gestaltungspläne einfließt und so in konkreten Bauprojekten umgesetzt werden kann.

3.6.4 Gesamtverkehr

Tiefer Anteil des ÖV am Modal Split

Damit unter anderem der Modal Split erhöht werden kann, ist der künftig entstehende Mehrverkehr primär mit dem ÖV und dem LV abzudecken, wobei aber auch dem MIV der für die notwendige Mobilität erforderliche Raum zur Verfügung gestellt werden muss. Zudem muss der gesamte Strassenraum noch optimaler für alle Verkehrsträger gelenkt und genutzt werden.

Grosse Verträglichkeitskonflikte in den Zentren

Insbesondere in den Zentren Nord, Ost und Süd sowie in Luzern West ist der Gesamtverkehr über alle Verkehrsträger (ÖV, MIV und LV) sowie mit der Siedlungsentwicklung am dringendsten aufeinander abzustimmen. Mittel- bis längerfristig wird zudem ein Handlungsbedarf bezüglich Gesamtverkehrslösungen im Bereich des Bahnhofs Luzern in Zusammenhang mit dem Durchgangsbahnhof entstehen.

Ungenügend koordinierte Lichtsignalanlagen

Die Lichtsignalanlagen in der Agglomeration Luzern sind untereinander teilweise besser zu koordinieren. Hier besteht ein wesentliches Potenzial für eine weiter optimierte Nutzung des Strassenraums.

Ungenügendes Bewusstsein über mögliche Mobilitätsveränderungen

Bei allen Mobilitätsteilnehmern soll mit umfassender Information und Beratung das Bewusstsein über mögliche persönliche Optimierungen des eigenen Mobilitätsverhaltens geschärft werden.

Carparkierung

Für das Abstellen der Touristen-Cars in Luzern sind bessere Lösungen zu finden.

Unfallsschwerpunkte

Den vergleichsweise hohen Unfallzahlen in der Stadt und Agglomeration Luzern muss mit geeigneten Massnahmen in verschiedenen Bereichen begegnet werden.

Ungenügende Behindertengerechtigkeit der Anlagen

Verschiedene Bushaltestellen und Fussgängerquerungen sind im Hinblick auf die Anforderungen des Behindertengleichstellungsgesetzes (BehiG) anzupassen.

Ungenügendes Angebot an (sicheren) Veloabstellplätzen

Das Umsteigen auf den ÖV und insbesondere das Angebot an Veloabstellplätze ist in der Innenstadt und am Bahnhof Luzern sowie an verschiedenen S-Bahnhaltestellen sowohl in quantitativer als auch in qualitativer Hinsicht (z.B. bewachte Abstellplätze) zu verbessern.

3.6.5 Öffentlicher Verkehr

Ungenügende Leistungsfähigkeit und Kapazität auf der Bahn

Das Bahnsystem Luzern ist in Bezug auf die Kapazität so rasch als möglich zu erweitern. Ein substanzieller Ausbau des Fernverkehrs und des S-Bahnsystems hängt direkt mit dem Bahnknoten Luzern zusammen. Der Bahnhof Luzern gehört zu den meistfrequentierten Bahnhöfen der Schweiz. Die heutige Zufahrt ist komplett ausgelastet. Damit der prognostizierte Mehrverkehr im ÖV bewältigt werden kann, ist der Bahnknoten Luzern dringend durch eine rasche Realisierung des Durchgangsbahnhofs auszubauen. Mögliche aufwärtskompatible Mittelfristangebote sind zu planen und umzusetzen. Abgestimmt auf die Realisierung des Durchgangsbahnhofs können zusätzliche und auszubauende S-Bahnhaltestellen das Umsteigen auf den ÖV weiter unterstützen. Auch die Kapazitäten der Zentralbahn sind weiter zu optimieren.

Ungenügende Verbindung zwischen Korridoren

Die verschiedenen Hauptkorridore in der Agglomeration Luzern sind mit Bahn und/oder Bus möglichst direkt und besser untereinander zu verbinden (mehr Durchmesserlinien, statt am Bahnhof Luzern wendende Radiallinien).

Unattraktive Reisezeiten und Umsteigepunkte, ungenügende Verknüpfung Bahn – Bus

Es ist eine weitere bessere Verknüpfung zwischen Bahn und Bus zu realisieren. Zudem sind auch die Buslinien an geeigneten Haltestellen besser miteinander zu verknüpfen.

Bessere Hierarchisierung des Busnetzes

Der erhöhte Standard für leistungsfähige Doppelgelenktrolleybuslinien (RBus), welche den Fahrgästen beinahe die Vorteile eines Tramsystems bietet, ist sinnvoll auszudehnen. Durch den koordinierten Ausbau des Angebots, des Rollmaterials und der Infrastruktur kann RBus zu einem optimalen Nahverkehrssystem für die Agglomeration Luzern werden. In den

sechs sinnvollen Buskorridoren sollen im Zielbild drei Durchmesserlinien verkehren und damit die Agglomeration Luzern sinnvoll verknüpfen. ÖV-Bevorzugungsmassnahmen sind auf diesem Netz priorisiert umzusetzen.



Abb. 19 RBus-Netz im Zielzustand mit 3 Durchmesserlinien (Quelle: AggloMobil tre)

Erschliessung mit dem Bus

Die Agglomeration ist in den letzten Jahren laufend gewachsen. Das Bussystem ist deshalb auch in Bezug auf die Erschliessung der (neuen) Siedlungsgebiete weiter zu optimieren bzw. auszubauen.

Behinderung des ÖV durch den MIV

Die Konflikte und Behinderungen des öffentlichen Verkehrs durch den motorisierten Individualverkehr sind u.a. durch Busbevorzugungen zu reduzieren.

Fernbusterminalstandort

Fernbusse sind als Verkehrsträger anzuerkennen. Ein ausgebauter Terminal in Stadtnähe und mit Anschluss ans ÖV-Netz ist zu planen und zu realisieren.

3.6.6 Motorisierter Individualverkehr

Starke Belastungen des Agglomerationszentrums

Vor Luzern treffen bei der Verzweigung Rotsee die Verkehrsströme der nationalen Nord-Süd-Achse A2 sowie der A14 von Zürich–Zug zusammen und überlagern sich auf der Stadtdurchfahrt mit dem regionalen und lokalen Ziel- und Quellverkehr. Die dadurch verursachte starke Verkehrsbelastung

führt bereits heute regelmässig zu Überlastungen. Diese behindern sowohl den Regionalverkehr wie auch den nationalen Durchgangsverkehr. Mit grösster Dringlichkeit ist deshalb das Gesamtsystem Bypass als auch national bedeutsame Infrastrukturergänzung am Nationalstrassennetz zu realisieren. Andernfalls kann die langfristige Funktionstüchtigkeit für den Transit und den regionalen Verkehr nicht gesichert werden. Zudem braucht es im Norden und Süden des Agglomerationszentrums Infrastrukturergänzungen am Hauptstrassennetz, welche grossflächige Stadtteile besser erschliessen und direkter an die Autobahnanschlüsse anbinden.

Starke Belastungen von Ortszentren

Stark belastete Ortszentren wie der Ortsteil Emmen und Küssnacht sind vom Durchgangsverkehr zu entlasten.

3.6.7 Langsamverkehr

Ungenügende Verkehrssicherheit

Insbesondere auf stark durch den motorisierten Individualverkehr belasteten Strassenabschnitten ist die Verkehrssicherheit für den Fuss- und Veloverkehr weiter zu erhöhen. In Bezug auf die Anzahl Unfälle u.a. in der Stadt Luzern besteht für den Langsamverkehr ein grosser Handlungsbedarf. Die Langsamverkehrsnetze sind zu optimieren.

Fehlende Netzelemente

Damit der Langsamverkehr weiter gefördert werden kann, sind zudem kurze und attraktive Wege zur Verfügung zu stellen. In der Agglomeration Luzern sind diesbezüglich noch verschiedene Netzlücken zu schliessen. Nebst der Schliessung von Netzlücken sind dem Langsamverkehr zukünftig vermehrt sichere und schnelle Verbindungen auf separaten Wegen bzw. auf einem eigenen Trasse anzubieten, wie ein erstes Beispiel mit der LV-Achse zwischen Kriens/Horw und Luzern entsteht oder entlang der Ron geplant wird.

4. Zukunftsbild

4.1 Einleitung

4.1.1 Vorgabe und Motivation

Das Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) setzt bei der Erarbeitung der Agglomerationsprogramme 3. Generation wie bei den vorangegangenen Programmen voraus, dass zu Beginn des Planungsprozesses „grundsätzliche Zukunftsüberlegungen angestellt und die Leitplanken für die Agglomerationsentwicklung festgelegt werden“. Dieses räumliche Konzept («Zukunftsbild») stellt die Grundlage für die Agglomerationsprogramme 3. Generation dar und zeigt die angestrebte Siedlungs-, Verkehrs- und Landschaftsentwicklung auf.

In textlicher und grafischer Form beantwortet das Zukunftsbild folgende Fragen:

- Aus welchen Elementen wird die Siedlungsentwicklung bestehen? Wo wird diese gelenkt, konzentriert und verdichtet?
- Welches sind die bedeutenden Natur- und Landschaftsräume? Wie werden sie erhalten und wie sind sie vernetzt?
- Welches sind die wichtigsten Elemente des Verkehrssystems zur Unterstützung der angestrebten Siedlungs- und Landschaftsentwicklung?

4.1.2 Gliederung

Das Zukunftsbild im Sinne des ARE besteht vorliegend für das AP LU 3G primär aus dem eigentlichen Zukunftsbild der Agglomeration Luzern mit dem im Horizont 2030+ angestrebten Entwicklungszustand in den Bereichen Siedlung und Landschaft sowie verkehrlicher Erreichbarkeit (vgl. Kap. 4.2) und es besteht darüber hinaus auch aus den daraus abgeleiteten Anforderungen an die Siedlung und Landschaft sowie den ebenfalls daraus abgeleiteten Mobilitätsanforderungen in den Bereichen ÖV, MIV und LV sowie kombiniertem Verkehr (vgl. Kap. 5.1. bis 5.4). Diese Anforderungen werden im Kapitel 5.5 zu einer Gesamtstrategie zusammengefasst. Für die Erreichung des angestrebten Entwicklungszustandes 2030+ müssen die formulierten Anforderungen und die Gesamtstrategie umgesetzt werden (was im Kap. 6 mit den konkreten Massnahmen aufgezeigt wird).

Das Zukunftsbild besteht aus einem Synthese-Zukunftsbild 2030+ sowie den dazugehörigen Legendenpunkten und erläuternden Leitsätzen, welche den angestrebten Entwicklungszustand im Lebensraum im Horizont 2030+ beschreiben. Dabei werden die verschiedenen Nutzungen und Entwicklungsprioritäten in der Agglomeration Luzern räumlich zugeteilt. Das Synthese-Zukunftsbild 2030+ setzt sich aus den folgenden vier bisherigen (gemäss AP LU 2G) Bild-Layern zusammen:

- Der Bild-Layer 1 setzt die Agglomeration Luzern in den nationalen Kontext. Dabei wird sie im Kanton Luzern, in der Zentralschweiz und im Metropolitanraum Zürich positioniert und die Erreichbarkeit mit dem Verkehr dargestellt.
- Der Bild-Layer 2 zeigt die innere Gliederung der Agglomeration Luzern mit ihrem Agglomerationszentrum und dessen Vernetzung mit den drei Zentren Luzern Nord, Ost und Süd auf.
- Der Bild-Layer 3 stellt den Themenbereich Siedlungsentwicklung und -struktur, Wohnen sowie Arbeiten dar.
- Im Bild-Layer 4 wird die für die Agglomeration Luzern wichtige Bedeutung von Landschaft, Erholung und Tourismus festgehalten.

4.1.3 Differenzierte Perimeter

Das Zukunftsbild wird für den gesamten Perimeter des regionalen Entwicklungsträgers Luzern-Plus erarbeitet (vgl. auch Kap. 1.3). Es wird künftig als dessen räumliche Entwicklungsstrategie verwendet. Die finanziellen Beiträge des Bundes für die aus dem Agglomerationsprogramm abzuleitenden Massnahmen beschränken sich aber grundsätzlich nur auf diejenigen Gemeinden, die gemäss Bundesamt für Statistik (Bfs) Teil der Agglomeration Luzern sind. Aus diesem Grund werden diese beiden Perimeter im vorliegenden Zukunftsbild unterschieden: Die Agglomerationsgemeinden gemäss Bfs («Agglomerationsraum Luzern») und die Gemeinden ausserhalb des Agglomerationsperimeters gemäss Bfs, jedoch innerhalb des Perimeters von LuzernPlus («Agglomerationsumland»), sind im Zukunftsbild durch feine schwarze Linien voneinander abgegrenzt.

4.1.4 Wesentliche Änderungen im Vergleich zum Programm 2. Generation

Im Vergleich zum Zukunftsbild 2. Generation wird das Zukunftsbild 3. Generation v.a. auf Basis des teilrevidierten Raumplanungsgesetzes, des teilrevidierten Richtplans des Kantons Luzern und des revidierten Planungs- und Baugesetzes des Kantons Luzern aktualisiert. Zudem erfolgt auch die Integration des regionalen Teilrichtplans Siedlungslenkung 2030 von LuzernPlus. Auch die Inhalte der übergeordneten Planungen der Kantone Nidwalden und Schwyz (u.a. Richtplan, Baugesetz) sind materiell ins Zukunftsbild eingeflossen.

Inhaltlich wird das Zukunftsbild 3. Generation v.a. wie folgt ergänzt bzw. aktualisiert:

- Integration der kantonalen Raumentwicklungsstrategie gemäss Richtplan Luzern 2015 mit der räumlichen Lenkung des Bevölkerungs- und Beschäftigtenwachstums sowie der Bauzonenentwicklung
- Stärkung des haushälterischen Umgangs mit dem Boden und Stopp der Zersiedelung
- Stärkung der Siedlungsentwicklung nach innen (Verdichtung, Förderung kompakter und dichter Siedlungsformen) und Siedlungsbegrenzung nach aussen

- Konkretisierung und Stärkung der Wohnschwerpunkte (Festlegung zentraler Wohnlagen, Festlegung von Standorten für spezifische Wohnbedürfnisse, Streichung der Wohngebiete für exklusive Bedürfnisse)
- Konkretisierung und Stärkung der Entwicklungsschwerpunkte und Arbeitsplatzgebiete (Definierung von regionalen Arbeitsplatzgebieten, Entwicklung eines regionalen Arbeitszonen- und Standortmanagements)
- Reduktion der Anzahl strategischer Arbeitsgebiete (neu nur noch Inwil Schweissmatt)
- Ausrichtung des öffentlichen Verkehrs auf die kantonale Raum-, Zentren- und Achsenstruktur
- Stärkung des Freiraumnetzes mit attraktiven Langsamverkehrsverbindungen
- Stärkung des Schutzes von Landschaft und Fruchtfolgeflächen sowie des Erhalts / der Förderung der Biodiversität und Biotopvernetzung
- vorläufig abgeschlossene Thematik Energie

4.2 Synthese-Zukunftsbild 2030+

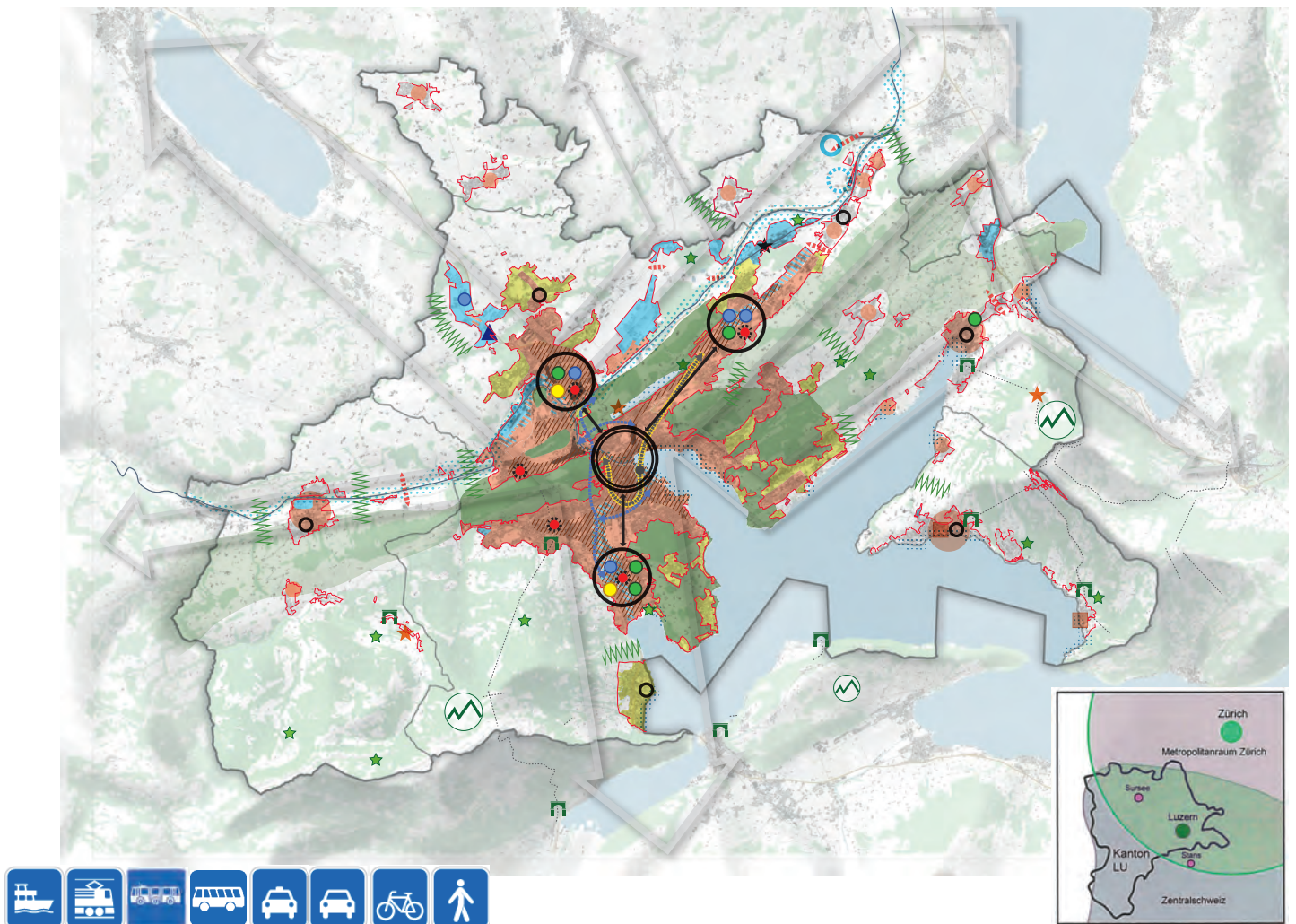


Abb. 20 Synthese-Zukunftsbild 2030+



Agglomerationsperimeter BFS (feine Linie) / Gemeinden Luzern Plus (dicke Linie)



Kantonale Entwicklungsachsen



Nebenachsen



Agglomerationszentrum Luzern mit vielfältigen Zentrumsnutzungen wie Detailhandel, Bildung, Kultur, Tourismus, Sport und Freizeit: Das Agglomerationszentrum Luzern weist vielfältige Zentrumsnutzungen auf. Beim Bahnhof Luzern ist der Haupt-öV-Knoten.



Zentren der Entwicklungsräume Nord, Ost und Süd mit vielfältigen Nutzungen: In den Entwicklungsräumen LuzernNord, LuzernOst und LuzernSüd haben sich zur Entlastung des Agglomerationszentrums Zentren mit vielfältigen Nutzungen herausgebildet. Hier befinden sich auch wichtige öV-Verknüpfungspunkte.



Identifikationszentren als Brennpunkte des öffentlichen Lebens: Die Identifikationszentren weisen eine grosse Nutzungsvielfalt auf, verbinden traditionell verschiedenste Zentrumsnutzungen an einem Ort und gewährleisten dank geeigneter Gestaltung des öffentlichen Raumes eine hohe Aufenthaltsqualität.



Gelungene Aufwertung in der Gestaltung der Identitätszentren: Aufwertungen, insbesondere die Abstimmung der angestrebten Nutzungen mit der Verkehrserschliessung und die Aussenraumgestaltung, haben die ursprünglich vorhandenen Defizite in der Gestaltung der Identitätszentren behoben.



Standorte für Detailhandel in Entwicklungsschwerpunkten: Die Standorte für Detailhandel haben sich gemäss Teilrichtplan Detailhandel in den Entwicklungsschwerpunkten weiterentwickelt.



Standorte für tertiäre Bildungseinrichtungen mit regionaler und nationaler Ausstrahlung: Im Kernraum der Agglomeration sind Standorte für tertiäre Bildungseinrichtungen mit regionaler und nationaler Ausstrahlung sowie mit attraktiven Verbindungen des öffentlichen und Langsamverkehrs zweckmässig realisiert.



Standorte für Sport- und Freizeiteinrichtungen mit regionaler und nationaler Ausstrahlung: In den Entwicklungsschwerpunkten sind neue Sport- und Freizeiteinrichtungen mit regionaler und nationaler Ausstrahlung angesiedelt.



Attraktive Erreichbarkeit insbesondere mit dem ÖV und LV: Die Zentren der Entwicklungsräume LuzernNord, LuzernOst und LuzernSüd sind mit attraktiven Verbindungen des öffentlichen und Langsamverkehrs an das Agglomerationszentrum angeschlossen.



Urbaner Raum mit höchster Standortgunst: Der urbane Raum der Agglomeration bildet als Teil des Kernraumes und dank attraktiver ÖV-Erschliessung den Schwerpunkt für dichte Nutzungen mit regionaler Ausstrahlung und insbesondere für personen- sowie publikumsintensive Nutzungen.



Kernraum als Schwerpunkt für dichte Mischnutzungen und städtische Wohnformen: Im Kernraum der Agglomeration werden dichte Mischnutzungen geschaffen, welche mit attraktiven Verbindungen des öffentlichen und Langsamverkehrs untereinander und mit dem übergeordneten Verkehr verbunden sind; zudem sind die Ortszentren und Freiräume qualitativ hochwertig gestaltet.



Kernergänzungsraum mit Schwerpunkt Wohnen: Der sukzessive umgesetzte Schwerpunkt im Kernergänzungsraum der Agglomeration liegt bei der Wohnentwicklung für vielfältige Bedürfnisse sowie insbesondere beim qualitätsvollen Geschosswohnungsbau und beim Generationenwechsel in den Wohnquartieren.



Stützpunktgemeinden mit vielfältigem Angebot: Die Stützpunktgemeinden gewährleisten für die umliegenden Gemeinden Zentrumsfunktionen, die Förderung dichter Mischnutzungen sowie kompakter und hochwertig gestalteter Ortskerne.



Siedlungsschwerpunkt Wohnen: Die Siedlungsschwerpunkte Wohnen weisen nach wie vor weitgehende traditionelle Dorfstrukturen und -infrastrukturen auf, die Siedlungsentwicklung nach innen und die Wohnentwicklung bzw. der Generationenwechsel in den Quartieren wird mittels Geschosswohnungs- und Mietbau sichergestellt.



Wohngemeinden mit touristischem Schwerpunkt: Die Wohngemeinden mit touristischem Schwerpunkt (Weggis und Vitznau) positionieren sich mit Wohnentwicklung im Dorfzentrum und Weiterentwicklungen im Hotelbereich.



Sanierungsgebiete Wohnen: Sanierungen sind unter Federführung oder mit Unterstützung der Gemeinden sukzessive so umgesetzt, dass die Wohnqualität erhöht sowie der preisgünstige und bedürfnisgerechte Wohnbau gefördert ist.



Schwerpunktgebiete für Arbeitsnutzungen: In diesen kantonalen Entwicklungsschwerpunkten und regionalen Arbeitsplatzgebieten sind vorrangig Arbeitsnutzungen mit ausreichender Dichte realisiert.



Umnutzung reiner Arbeitsgebiete: Die Öffnung und Transformation von reinen Arbeitsgebieten hin zu Mischnutzungen ist auf der Grundlage von Masterplänen oder Leitbildern bzw. konzeptionellen Planungen zweckmässig umgesetzt.



Strategisches Arbeitsgebiet Inwil Schweissmatt: Das strategische Arbeitsgebiet ist ein mit einer Reservezone planungsrechtlich gesichertes Areal, das ausschliesslich für die Ansiedlung von volkswirtschaftlich bedeutenden Grossbetrieben bestimmt ist und aufgrund seiner gewichtigen Auswirkungen auf Raum und Umwelt verschiedene Kriterien gemäss Richtplan erfüllen muss.



Regionales Arbeitsplatzgebiet Inwil: Ausgehend von den seit langem bestehenden gewerblichen Nutzungen und der guten Verkehrserschliessung kann sich unter Berücksichtigung verschiedener Kriterien ein regional bedeutendes Arbeitsplatzgebiet entwickeln.



Umladeterminale für den Güterverkehr Strasse - Schiene



Verkehrsmassnahme MIV: Bypass und Spange Nord und Spange Süd



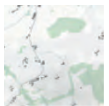
Verkehrsmassnahme ÖV: Durchgangsbahnhof



Auf die Siedlungsentwicklung abgestimmte Verkehrsentwicklung



Spezifische Räume der Inneren Landschaft: Die siedlungsnahen, grossflächigen Freiräume Horwer Halbinsel, Sonnenberg/Gütsch, Rotsee/Sedel, Dietschiberg und Meggerwald (westlicher Teil) sind von grosser Bedeutung für die (naturnahe) Naherholung und Stadtökologie. Ihre Entwicklung berücksichtigt alle Nutzungs- und Schutzinteressen (Landschaftsentwicklungskonzepte/Freiraumkonzepte).



Äussere Landschaft: Die äussere Landschaft umschliesst die innere Landschaft. In der Abwägung der Landschaftsfunktionen werden hier Land- und Forstwirtschaft und Natur/Landschaft hoch gewichtet. Zugleich dient sie der extensiven Naherholung (Sport- und Freizeitnutzung). Landschaftsentwicklungskonzepte koordinieren ihre Entwicklung.



Äussere Landschaft - Spezifische Räume der äusseren Landschaft: Meggerwald-Chiemen/Rooterberg-Dottenberg und Blattenberg sind wichtige Freiräume in Siedlungsnähe, unter Wahrung aller Schutzinteressen dienen sie der extensiven Erholungsnutzung. Die Erschliessung erfolgt mit LV und ÖV.



Intensive Nutzungen am Seeufer der Natur- und Kulturlandschaft Vierwaldstättersee: Die ausgewiesenen Seeuferbereiche weisen intensive Nutzungen auf. Seezugänglichkeit und Freizeitnutzung, Erschliessung mit dem ÖV und eine gute städtebauliche Gestaltung haben hohe Priorität. Die dichten Freizeitnutzungen werden konzentriert.



Flussraum Kleine Emme und Reuss: Die Flüsse der Agglomeration sind prägende Landschaftselemente. Sie erfüllen substantielle Aufgaben (Lebensraum, Wasserhaushalt, Hochwasserschutz), zudem sind sie wichtige Freiräume (Uferwege, Zugänglichkeit, Nutzungsmöglichkeiten, Gestaltung).



Bedeutende Schutzgebiete: Die schützens- und erhaltenswerten Einzelobjekte und Landschaften in der Agglomeration werden geschützt. Die Inventare werden regelmässig überprüft und nachgeführt (im Plan wird nur eine Auswahl dargestellt).



Tourismus- und Freizeiträume von nationaler und internationaler Bedeutung: Pilatus, Rigi und Bürgenstock sind Tourismusorte mit (inter)nationaler Ausstrahlung. Zugleich sind sie Landschaften von nationaler Bedeutung und mit hoher Biodiversität. Schutz- und Nutzungsansprüche sind in den Planungen abgestimmt. Die Bereiche mit intensiver Tourismus- und Freizeitnutzung sind räumlich konzentriert.



Eingangstore Tourismus: Der Verkehrserschliessung der Tourismusräume durch den ÖV (Bahn, Bus, Schiff) kommt eine grosse Bedeutung zu. In den Zugangs-Ortschaften bestehend attraktive LV-Verbindungen zwischen den Haltestellen des ÖV und den touristischen Transportanlagen.



Touristische Transportanlagen: Die touristischen Transportanlagen gewährleisten die ÖV-Erschliessung der Tourismusräume der Region LuzernPlus.



Spezifische Freizeiträume regionaler Bedeutung: Eigenthal, Seebodenalp und Rotsee sind wichtige Naherholungsräume mit regionaler Bedeutung und Räume mit hoher landschaftlicher Qualität und Biodiversität. Die Freizeitnutzung ist nachhaltig umgesetzt. Intensive Nutzungen (Restauration, Parkierung) konzentrieren sich an geeigneten Orten, die ÖV-Erschliessung wird gewährleistet.



Siedlungszäsur: Siedlungszäsuren gliedern die Siedlungsentwicklung, basieren auf den Siedlungstrennräumen des KRP und berücksichtigen zusätzlich die Interessen der regionalen Siedlungsentwicklung. Siedlungszäsuren werden in den Planungen berücksichtigt. Sie fördern Biodiversität und Biotopvernetzung und die Landschafts- und Freiraumqualitäten der Agglomeration.



Siedlungsbegrenzungslinien: Siedlungsbegrenzungslinien begrenzen die Siedlungen.



Richtplanrelevante Engnisse auf wildtierbiologischen Vernetzungsachsen: Zwecks Förderung der Biodiversität und der Biotopvernetzung sowie der Landschafts- und Freiraumqualitäten werden Engnisse auf wildtierbiologischen Vernetzungsachsen sukzessive saniert. (Im Zukunftsbild wird nur eine Auswahl an kritischen Kreuzungspunkten von Wildtierkorridoren und Vernetzungsachsen mit Verkehrsinfrastrukturen dargestellt. Grundlage für die richtplanrelevanten Engnisse ist der Kantonale Richtplan Luzern 2015 mit den umfassend dargestellten Wildtierkorridoren und Wildtierwechsel-Bereichen sowie den Vernetzungsachsen für Kleintiere).

4.3 MOCA-Indikatoren

4.3.1 Einleitung

Gemäss «Weisung über die Prüfung und Mitfinanzierung der Agglomerationsprogramme der dritten Generation» des Bundesamtes für Raumentwicklung (ARE) vom 16. Februar 2015 sind im Hinblick auf die Wirkungskontrolle des Bundes zu den Agglomerationsprogrammen für folgende vier Indikatoren des «Monitoring und Controlling der Agglomerationsprogramme» (MOCA-Indikatoren) Zielsetzungen zu definieren:

- Modal Split
- Unfälle
- Einwohner nach ÖV-Güteklassen
- Beschäftigte nach ÖV-Güteklassen

Gemäss Weisung des ARE (Kapitel 3.4.4 und 4.5.4) sind für diese Indikatoren eine qualitative Aussage zur Zielrichtung und eine quantitative Aussage über das Ausmass der angestrebten Veränderungen im Zeitverlauf zu machen. Für letzteres soll zumindest eine Zielvorstellung für 2030 basierend auf dem Ist-Zustand formuliert werden.

Die Entwicklung der MOCA-Indikatoren soll im Zeitverlauf beobachtet und im Rahmen des Agglomerationsprogramms interpretiert werden. Die Ergebnisse der Wirkungskontrolle dienen dem Bund als Monitoring, um die Agglomerationsentwicklungen gleicher Grössen Kategorien im Zeitverlauf zu vergleichen. Das Ziel besteht darin, Hinweise auf den Handlungsbedarf in den einzelnen Agglomerationen zu gewinnen. Die Grundlagendaten der vier MOCA-Indikatoren werden unter Federführung des Bundes periodisch aktualisiert.

4.3.2 Zielsetzungen Modal-Split

Herleitung

Im Rahmen des Agglomerationsprogramms Luzern werden im Bereich Verkehr bis 2030 Verbesserungen des Gesamtverkehrssystems angestrebt. Für den MIV wurden verschiedene Massnahmen bereits realisiert (z.B. neuer Autobahnanschluss Buchrain), weitere folgen (z.B. Umfahrung Küssnacht). Im Bereich öffentlicher Verkehr werden einerseits Busförderungsmassnahmen realisiert (z.B. Busspuren), andererseits sollen u.a. aufgrund der ÖV-Konzepte AggloMobil due und tre Ausbauten und Optimierungen vorgenommen werden (Ausbau der Durchmesserlinien und des RBus-Systems u.a.). Für den Langsamverkehr wird zudem ein dichteres und sicheres Netz angestrebt. In den sich stark entwickelnden Zentren Luzern Nord, Ost, Süd und West liegt der Fokus auf der Optimierung des Gesamtverkehrs. Damit wird in diesen Subzentren voraussichtlich die gleiche Verkehrsproblematik wie im Hauptzentrum, einfach um einige Jahre zeitversetzt, zu bewältigen sein.

Im Bereich Siedlung wird insbesondere eine Siedlungsentwicklung an gut mit dem ÖV erschlossenen Lagen angestrebt. Dies akzentuiert sich vor allem in den eben genannten Subzentren und den kantonal definierten Hauptentwicklungsachsen.

Es ist davon auszugehen, dass die Wirkung der Verbesserungen im Bereich ÖV und LV – im Zusammenspiel mit der angestrebten Siedlungsentwicklung – im Hinblick auf die Verkehrsmittelwahl überwiegen, so dass es insgesamt zu einer Verlagerung vom MIV auf den ÖV (und LV²) kommt.

Für die nachfolgende Zielwertdefinition ist zu beachten, dass der Modal-Split ein relativ träger Wert ist und zu einem grossen Teil durch Faktoren bestimmt wird, die im Rahmen des Agglomerationsprogramms nicht oder nur beschränkt beeinflusst werden können (u.a. Treibstoffkosten, Fahrpreise, Parkierungsangebot).

Qualitative und quantitative Zielsetzung

In der Agglomeration Luzern wird beim Modal Split bis 2030 eine Reduktion des MIV-Anteils angestrebt.

Die quantitative Zielsetzung ist in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt:

Perimeter	MIV-Anteil an Tagesdistanz Ist-Wert (2010)	MIV-Anteil an Tagesdistanz Zielwert 2030	Differenz Zielwert – Ist-Wert
Agglomeration Luzern	60%	50-55%	ca. -5 bis -10%

Tab. 27 Zielwert 2030 für den MIV-Anteil an der mittleren Tagesdistanz in der Agglomeration Luzern

4.3.3 Zielsetzungen Unfälle

Herleitung

Mit der steigenden Mobilität und der einhergehenden Zunahme der Verkehrsmenge ist auch mit einer steigenden Anzahl an Unfällen zu rechnen. Eine der Zielsetzungen des Agglomerationsprogramms Luzern ist es, die Unfallschwerpunkte zu lokalisieren und konsequent zu entschärfen sowie die Sicherheit für den Langsamverkehr zu erhöhen. Aus diesem Grund kann trotz des wachsenden Verkehrsaufkommens damit gerechnet werden, dass sich die sinkende Tendenz der Unfälle, welche in den letzten Jahren festzustellen ist (s. auch Kap. 2.2.8), in Zukunft – auch wenn abgeschwächt – fortsetzen wird.

² Die Daten zum MOCA-Indikator «Modal-Split» beziehen sich auf den leistungsbezogenen Modal-Split und weisen den Anteil der verschiedenen Verkehrsmittelgruppen an den durchschnittlichen Tagesdistanzen aus. Eine Verschiebung zugunsten des LV wirkt sich nur geringfügig auf den Wert des Modal-Split aus, da hier die zurückgelegten Distanzen verhältnismässig klein sind.

Qualitative und quantitative Zielsetzung

In der Agglomeration Luzern wird bis 2030 eine Reduktion der Unfälle angestrebt.

Die quantitative Zielsetzung ist nachfolgend aufgeführt:

Perimeter	Verunfallte/1'000 EW Ist-Wert (2013)	Verunfallte/1'000 EW Ist-Wert (2015)	Verunfallte/1'000 EW Ziel-Wert (2030)	Differenz Zielwert – Ist-Wert (2013)
Agglomeration Luzern	3.4	2.9	2.0 bis 2.5	-0.9 bis -1.4

Tab. 28 Zielwert 2030 für die Anzahl Verunfallter pro 1'000 Einwohner in der Agglomeration Luzern³

4.3.4 Zielsetzungen Einwohner nach ÖV-Güteklassen

Herleitung

Aufgrund der angestrebten Verbesserung des ÖV-Angebots und der gleichzeitigen Förderung der Siedlungsentwicklung nach innen an gut erschlossenen Lagen, ist grundsätzlich eine Verschiebung hin zu einer verbesserten ÖV-Güteklasse zu erwarten. Basierend auf der Lage von Bauzonenreserven in den Wohn- und Mischzonen, von Transformationsgebieten und der potenziellen Einzonungsgebiete ist überwiegend mit einem Anstieg des Anteils Einwohner in den ÖV-Güteklassen B und C (nach ARE-CH-Definition⁴) zu rechnen, während der Anteil der Einwohner in der ÖV-Güteklasse A und D vergleichsweise weniger stark wachsen dürfte.

Qualitative und quantitative Zielsetzung

In der Agglomeration Luzern wird bis 2030 eine leichte Erhöhung des Anteils Einwohner insbesondere in den ÖV-Güteklassen B und C angestrebt.

Die quantitativen Werte für die verschiedenen ÖV-Güteklassen sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt:

ÖV-Güteklasse	Einwohner nach ÖV-Güteklassen in %			
	2013	2015 (gerundet)	2030	Differenz Zielwert – Ist-Wert (2013)
A	23%	23%	21% bis 23%	0% bis -2%
B	34%	32%	35% bis 37%	+1% bis +3%
C	29%	31%	29% bis 31%	0% bis +2%
D	10%	11%	8% bis 10%	0% bis -2%
Keine	4%	4%	2% bis 4%	0% bis -2%

Tab. 29 Zielwerte 2030 für den Anteil Einwohner nach ÖV-Güteklassen in der Agglomeration Luzern

³ Damit die Vergleichbarkeit mit den anderen Agglomerationen sichergestellt werden kann, werden bei der Differenz zwischen Zielwert und Ist-Wert die Daten aus dem Jahr 2013 und nicht die aktuellsten Daten aus dem Jahr 2015 verwendet.

⁴ Im Rahmen dieses Kapitels werden die ÖV-Güteklassen gemäss der Definition des ARE verwendet, damit die Vergleichbarkeit mit den anderen Agglomerationen sichergestellt werden kann.

4.3.5 Zielsetzungen Beschäftigte nach ÖV-Güteklassen

Herleitung

Aufgrund der Lage der Bauzonenreserven in den Arbeitszonen, der Transformationsgebiete und der potenziellen Einzonungsgebiete ist mit einer leichten Zunahme der Beschäftigten in den ÖV-Güteklassen B und C zu rechnen.

Qualitative und quantitative Zielsetzung

In der Agglomeration Luzern wird bis 2030 eine leichte Erhöhung des Anteils Beschäftigte in den ÖV-Güteklassen B und C angestrebt.

Die quantitativen Werte für die verschiedenen ÖV-Güteklassen sind aus der nachfolgenden Tabelle ersichtlich:

ÖV-Güteklasse	2012	Beschäftigte nach ÖV-Güteklassen in %	
		2030	Differenz Zielwert – Istwert (2012)
A	44%	42% bis 44%	0% bis -2%
B	24%	25% bis 27%	+1% bis +3%
C	20%	20% bis 22%	0% bis +2%
D	9%	7% bis 9%	0% bis -2%
Keine	3%	1% bis 3%	0% bis -2%

Tab. 30 Zielwerte 2030 für den Anteil Beschäftigte nach ÖV-Güteklassen in der Agglomeration Luzern

5. Strategie

5.1 Teilstrategie Siedlung und Landschaft

5.1.1 Vorgaben Kantonalen Richtplan 2015

Für die Teilstrategie Siedlung und Landschaft des Agglomerationsraums Luzern und des Agglomerationsumlands Luzern sind folgende Kapitel, richtungswisende Festlegungen und Koordinationsaufgaben des Kantonalen Richtplans 2015:

- Z1-1: Strategische Ausrichtung des Kantons Luzern (Eigenständigkeit, Orientierung am Metropolitanraum Zürich, traditionelle Zusammenarbeit mit den Zentralschweizer Kantonen); gilt in besonderem Masse auch für die Positionierung der Agglomeration Luzern in diesen drei Bezugsräumen.
- Z1-3: Raum-, Achsen- und Zentrenstruktur sowie Entwicklungsstrategie
- Z2-1: Lenkung des erwarteten Bevölkerungs- und Beschäftigtenwachstums (mit starker Wachstumsdynamik des Agglomerationsraumes bzw. der K5-Gemeinden, Wachstum als Herausforderung)
- Z2-3: Förderung der Siedlungs- und Wohnqualität (Gestaltung öffentlicher Aussenräume, Förderung attraktiver Wohnstandorte mit Wohnschwerpunkten)
- Z2-4: Förderung des Wirtschaftsstandortes (Arbeitszonenmanagement für die Entwicklung der kantonalen Entwicklungsschwerpunkte und der regionalen Arbeitsplatzgebiete)
- Z3-1: Förderung der Abstimmung von Siedlung, Verkehr und Umwelt (Abstimmung mit Verkehr und Umweltauswirkungen, insbesondere Störfallvorsorge und Lärm)
- Z3-2: Neue Wege für eine nachhaltige Mobilitätsentwicklung (Abstimmung der verschiedenen Verkehrsträger)
- Z4-1: Biodiversität und Landschaft (langfristige Sicherung der Fruchtbarkeit und Funktionsfähigkeit der Böden, ökologische Aufwertung und Vernetzung von Landschaften, Erhalt der Landschaftsqualitäten)
- R1-2: Herausragende wirtschaftliche Bedeutung des Hauptzentrums Luzern als Motor für die Entwicklung des gesamten Kantons; der Kanton fördert dementsprechend die Stärkung des Hauptzentrums und der Agglomeration Luzern.
- R1-3: Achsenstruktur (die Hauptentwicklungsachse ist auch das Rückgrat der weiteren Entwicklung der Agglomeration)
- R1-5: Räumlich differenzierte Entwicklung nach Gemeindekategorien (mit Ausnahme von Z2 und Z4 sowie L2 sind in der Region alle Gemeindekategorien vorhanden)
- R6-3: Intensiv genutzte Tourismus- und Freizeitanlagen sowie -gebiete (definierte Grundsätze sind für Tourismusregion Luzern wichtig)
- R6-4: Naturnaher Tourismus (neben „urbanem“ Tourismus in der Stadt Luzern ist auch naturnaher Tourismus im Agglomerationsumland wichtig)
- R6-5: Regionales Freizeit- und/oder Tourismuskonzept (Aufgabe der Region)

- R7-1: Verankerung des Agglomerationsprogramms 2. Generation
- R7-2: Erfordernis der kommunalen Abstimmung von Siedlung und Verkehr
- S1-x: diverse massgebliche Vorgaben betreffend der Siedlungsentwicklung und –begrenzung (Siedlungsgebiet, kantonale Siedlungstrennräume, Festlegung von regionalen Siedlungsbegrenzungen, kommunale Siedlungsleitbilder inkl. Etappierung, Nachweis über Bauzonenreserven und Bauzonenkapazitäten, Einzonungen, kompensatorische Ein- und Auszonungen, Auszonungen und Überprüfung von Reservezonen, Strategie überdimensionierte Bauzonen und Reservezonen)
- S2-x: diverse wichtige Vorgaben für die Siedlungerschliessung und -gestaltung (Förderung kompakter und dichter Siedlungsformen, Siedlungsausstattung mit Grün-, Frei- und Naherholungsräumen sowie Siedlungsökologie)
- S5-x: diverse Vorgaben für Wohnschwerpunkte (zentrale Wohnlagen, Standorte für spezifische Wohnbedürfnisse)
- S6-x: diverse Vorgaben für Entwicklungsschwerpunkte und Arbeitsplatzgebiete (Standorte und Nutzungsprofile kantonaler Entwicklungsschwerpunkte, regionale Arbeitsplatzgebiete, Entwicklung kantonaler Entwicklungsschwerpunkte, regionales Arbeitszonen- und Standortmanagement)
- S7-x: Grundlagen für strategische Arbeitsgebiete
- S8-x: Rahmenbedingungen für verkehrsintensive Einrichtungen (verkehrsintensive Einrichtungen, Standorte für verkehrsintensive Einrichtungen, verkehrssteuernde Massnahmen für verkehrsintensive Einrichtungen)
- L1-x: diverse Vorgaben bezüglich Landschaft und Biodiversität (kantonale Landschaftsstrategie, schutzwürdige Naturobjekte, Wildtierkorridore und Wildtierwechsel-Bereiche, Vernetzungsachsen für Kleintiere)
- L2-x: diverse Vorgaben für die Gewässer (Sicherung Gewässerraum bei Fliessgewässern, Seesanieung, öffentlicher Zugang zu den Gewässern, Seeuferplanungen)
- L6-x: diverse Vorgaben bezüglich Landwirtschaft (Fruchtfolgeflächen, ökologischer Ausgleich)

5.1.2 Regionale Planung

Der Regionalentwicklungsplan REP 21 wurde am 21. September 2004 vom Regierungsrat genehmigt. Wesentliche Elemente daraus flossen ins Agglomerationsprogramm 1. und 2. Generation ein) und haben teilweise auch jetzt noch Relevanz für das Agglomerationsprogramm der 3. Generation. Der regionale Richtplan Siedlungslenkung 2030 (genehmigt im Januar 2015) bildet eine weitere aktuelle Grundlage.

Das Zukunftsbild 2030+ gemäss Kap. 4 stellt jedoch nun das aktuelle zu erreichende Ziel dar, welches mit den nachfolgenden strategischen Entwicklungsstossrichtungen erreicht werden soll.

5.1.3 Strategische Entwicklungstossrichtungen

SL1: Lenkung nach übergeordneten Vorgaben

Die künftige Siedlungs- und Landschaftsentwicklung wird im Agglomerationsraum und -umland gemäss revidiertem Raumplanungsgesetz, Kantonaalem Richtplan 2015 sowie gemäss REP21 und Zukunftsbild 2030+ (vgl. Kap. 4) gelenkt.

SL2: Wachstum und Entwicklungsprioritäten

Innerhalb des Agglomerationsraums Luzern inkl. dessen Agglomerationsumland erfolgt das Wachstum von Bevölkerung und Beschäftigten sowie die Entwicklung von Siedlung bzw. Bauzonen gemäss der kantonalen Raum-, Achsen- und Zentrenstruktur und den räumlichen Entwicklungsprioritäten im Zukunftsbild 2030+ (vgl. Kap. 4). Das Bevölkerung- und Beschäftigtenwachstum in der Agglomeration Luzern soll primär im Agglomerationskern (Stadt Luzern, Ebikon, Emmen, Horw und Kriens als Z1- bzw. Z3-Gemeinden gemäss kantonaalem Richtplan) an den verkehrlich gut erschlossenen Lagen und mit hoher, aber angemessener Dichte stattfinden. Je grösser die räumliche Entwicklungspriorität ist, desto höher soll das prozentuale Bevölkerungswachstum sein. Die Agglomeration Luzern weist räumlich differenzierte Entwicklungsmöglichkeiten auf:

- Entwicklungspriorität 1a: Der urbane Raum der Agglomeration Luzern hat die höchste Standortgunst und ist geprägt durch dichte Nutzungen mit regionaler Ausstrahlung, städtebaulichen Akzenten (z.B. Hochhäuser), attraktiver ÖV-Verkehrerschliessung und Freiraumqualitäten.
- Entwicklungspriorität 1b: Im Kernraum werden dichte Mischnutzungen und städtische Wohnformen gefördert. Mit Nachverdichtung und Umnutzungen sowie Schliessen von Baulücken werden zusätzlicher Wohnraum und weitere Arbeitsflächen geschaffen.
- Entwicklungspriorität 1c: Der Kernergänzungsraum bezieht sich auf die Wohnentwicklung für vielfältige Wohnbedürfnisse innerhalb des bestehenden Siedlungsgebietes.
- Entwicklungspriorität 2: In den Stützpunktgemeinden werden Zentrumsnutzungen sowie dichte Mischnutzungen in den Zentrumsgebieten gefördert. Die Revitalisierung und Entwicklung von Identität in den Ortskernen hat grosse Bedeutung.
- Entwicklungspriorität 3: In den Siedlungsschwerpunkten Wohnen soll die dörfliche Infrastruktur und Grundversorgung erhalten bleiben und die Siedlungsausdehnung in den Landschaftsraum verhindert werden.

SL3: Siedlungsentwicklung nach innen

Die künftige Siedlungsentwicklung in der Agglomeration erfolgt prioritär nach innen, nach hohen qualitativen Standards und ausreichenden Dichten sowie bei wichtigen Entwicklungsarealen gestützt auf qualitative Verfahren (z.B. Bebauungskonzepte und Konkurrenzverfahren). Bisherige reine Arbeitsgebiete im Kernraum werden teilweise zu gemischten Zonen oder sogar Wohnzonen mit angemessener Dichte umgenutzt. Das Kleingewerbe wird kommunal gesichert. Die Verdichtung hat dabei primär zum

Ziel, zusätzlichen Wohnraum für zusätzliche Personen und zusätzlichen Raum für zusätzliche Arbeitsplätze zu schaffen; der Mehrflächenbedarf pro Person oder Arbeitsplatz ist untergeordnet.

- Die bisherigen unternutzten oder sanierungsbedürftigen Siedlungsgebiete werden massvoll nachverdichtet bzw. aufgezonnt.
- Die rechtskräftigen Bauzonenreserven werden angemessen dicht überbaut.
- Die Realisierung von Überbauungen wird gefördert (Verfügbarkeit, Reduzierung der Baulandhortung).
- Für die bestehenden Arbeitszonen- und weitere Reserven wird die Koordination und Promotion intensiviert, es wird ein aktives Standortmarketing betrieben. Die Region stellt ein regionales Arbeitszonenmanagement sicher.

SL4: Begrenzung der Siedlungsentwicklung nach aussen

Die Siedlungsentwicklung nach aussen wird begrenzt:

- Es werden gestützt auf die Siedlungszäsuren und -begrenzungen gemäss Synthese-Zukunftsbild sowie den regionalen Richtplan Siedlungsentwicklung 2030 engere kommunale Siedlungsbegrenzungen festgelegt.
- Neueinzonungen erfolgen bei ausgewiesenem Bedarf nur an ausreichend gut ÖV-erschlossenen Lagen (mindestens öV-Angebotsstufe 3 = 30'-Takt im Kernraum und Angebotsstufe 2 = 60'-Takt in weiteren Orten) sowie mit angemessener, quartierverträglicher Dichte und hoher Qualität (wennmöglich gestützt auf Bebauungskonzepte und Konkurrenzverfahren bzw. ab 1 ha zwingend); Fruchtfolgeflächen werden geschont bzw. kompensiert.
- Auszonungen werden geprüft und soweit erforderlich umgesetzt.
- Die bisherigen übrigen Gebiete bzw. Reservezonen werden überprüft, gegebenenfalls auf den zulässigen Entwicklungsrahmen reduziert und bei schlechter ÖV-Erschliessung oder bei Fruchtfolgequalität des Bodens in die Landwirtschaftszone umgezont.
- Da mittelfristig genügend Arbeitsplatzzonenreserven vorhanden sind, werden keine neuen grösseren reinen Arbeitszonen mehr festgelegt, ausser es handelt sich um bedarfsgerechte projektbezogene Einzonungen an Orten mit hervorragender Erschliessung.

SL5: Abstimmung der Nutzungen mit den Infrastrukturen

Die angestrebten Nutzungen werden mit den heute vorhandenen und künftig absehbaren Infrastrukturen (insbesondere Verkehr, aber auch Energie, Ver-/Entsorgung) abgestimmt und dementsprechend räumlich differenziert angeordnet:

- Im Kernraum der Agglomeration werden Mischnutzungen Wohnen, Arbeiten, Dienstleistung gefördert. Es wird insbesondere ein ausreichendes Angebot an bedürfnisgerechtem Wohnen sichergestellt. Im Kernergänzungsraum liegt der Schwerpunkt auf dem qualitätsvollen Geschosswohnungsbau.

- Arbeitsplatzintensive Nutzungen erfolgen in Zentren und/oder an gut ÖV-erschlossenen Lagen, güterintensive Nutzungen werden an gut MIV-erschlossenen Lagen verortet (mit Zugang an das Nationalstrassensystem und Berücksichtigung einer hohen Siedlungsverträglichkeit).
- Detailhandel (für täglichen und häufigen periodischen Bedarf), Infrastrukturen (z.B. Bildung) und publikumsintensive Dienstleistungen (z.B. Verwaltung) werden im Kernraum der Agglomeration, in den Zentren der Stützpunktgemeinden oder in den Ortskernen der Gemeinden mit Entwicklungspriorität 3 verortet.
- Neue Verkehrsintensive Einrichtungen werden künftig wenn immer möglich im Kernraum der Agglomeration bzw. in den Identifikationszentren angesiedelt (gemäss Kantonaalem Richtplan S8-1 bis S8-3, REP21 und ESP-Planungen Luzern Nord, Süd und Ost).
- Die Entwicklung von Siedlung und Verkehr in Arbeitsgebieten bzw. die zulässigen Nutzungen und deren Verkehrsaufkommen/-kapazitäten werden mit entsprechenden Planungsinstrumenten koordiniert und abgestimmt (z.B. Fahrtenplafond von 15 Fahrten pro Tag und 100 m² Nutzfläche).
- Im Sinne einer bodensparenden und effizienten Bebauung der Bauzonen werden oberirdische Sammelparkierungen vermieden und bei der Festlegung der Parkplatanzahl allfällige künftige Entwicklungen (z.B. Zunahme Carsharing) berücksichtigt.

SL6: Besonderer Abstimmungsbedarf

Spezifische Siedlungsentwicklungen mit besonders hohem Koordinations- und Abstimmungsbedarf:

- Neue Verkehrsintensive Einrichtungen bedingen stufengerechte Verfahren und Instrumente auf verschiedenen Ebenen.
- In zentralen und gut ÖV-erschlossenen Gebieten werden Schlüsselarealplanungen initiiert und mit geeigneten Verfahren und Instrumenten durchgeführt.
- Städtebaulich bedeutende Projekte (z.B. Hochhäuser) werden bei Bedarf regional koordiniert.
- Für Nutzungen mit hohem volkswirtschaftlichem Nutzen werden geeignete strategische Arbeitsgebiete weiterentwickelt und längerfristig gesichert. Die Einzonung erfolgt zu gegebener Zeit.

SL7: Landschaftsentwicklung

Der Erhalt und die Entwicklung der Landschafts- und Freiraumqualitäten nehmen einen hohen Stellenwert für die Agglomeration ein: Für die Wohnqualität, die (Nah)erholung und den Tourismus, für die Forst- und Landwirtschaft und die Biodiversität. Die langfristige Bewahrung der Landschaftsqualität und ihrer unterschiedlichen Funktionen wird mit verschiedenen Strategien gefördert:

- Die Frei- und Aussenraumgestaltung ist ein wichtiger Bestandteil der Planung und erfolgt ganzheitlich und zeitgleich in Abwägung und unter Berücksichtigung der verschiedenen Aspekte (Bedarf, Nutzungsmöglichkeiten, Gestaltung, ökologische Funktionen, Schutzansprüche). (Gerade im Zuge der Siedlungsentwicklung und inneren Verdichtung ist

ein hochwertiges Angebot an multifunktionalen Flächen, naturnahen Flächen, öffentlichen Plätzen und attraktiven Grünanlagen zu schaffen, welches die Stadtqualität, die soziale und funktionale Durchmischung und die Siedlungsökologie fördert.)

- Die Biotopvernetzung wird insbesondere bei den Gewässerräumen/ Fliessgewässern, Wildtierkorridoren, Wildtierwechsel-Bereichen und Vernetzungsachsen für Kleintiere im Agglomerationsgebiet ausgebaut und unterhalten.
- Schützens- und erhaltenswerte Einzelobjekte und Landschaften werden geschützt. Die Inventare werden regelmässig überprüft und nachgeführt.
- Die Fruchtfolgeflächen in der Agglomeration werden langfristig erhalten. Bei bedarfsgerechten Neueinzonungen bzw. einer veränderten Zonenzuweisung werden die Vorgaben von Kantonalem Richtplan und PBV berücksichtigt (Interessenabwägung, Kompensationspflicht).
- Für die inneren und äusseren (siedlungsnahen bzw. -fernen) Landschaftsräume werden (in Landschaftsentwicklungskonzepten) die Nutzungsansprüche koordiniert und in den jeweiligen Prioritätsräumen gesichert, wobei sich die Prioritäten unterscheiden können.
- Die Seeufer sowie die Flussräume der Kleinen Emme und Reuss sind landschaftsprägende Elemente und benötigen die sorgfältige Abstimmung der Nutzungsansprüche. Sie erfüllen die wichtigen Gewässerfunktionen. Innerhalb der Siedlungsgebiete oder in Siedlungsnähe wird der Erholung ein grosses Gewicht zugemessen
- Das erweiterte Selbstverständnis einer multifunktionalen Landwirtschaft umfasst neben der Versorgungsfunktion auch Landschaftspflege und Naturschutz. Es entsteht dadurch ein Mehrwert für Mensch und Natur.
- Der intensive Tourismus erfolgt nachhaltig und wird insbesondere in Bezug auf den Verkehr gelenkt und an den touristischen Eingangstoren sowie an den heutigen Standorten konzentriert. Neue touristische Räume werden nicht erschlossen. Um im Standortwettbewerb konkurrenzfähig zu bleiben, wird dafür die Qualität des bestehenden Angebots langfristig erhalten bzw. gesteigert.

5.2 Teilstrategie öffentlicher Verkehr

5.2.1 Vorgaben Kantonalen Richtplan 2015

Für die Teilstrategie öffentlicher Verkehr des Agglomerationsraums Luzern und des Agglomerationsumlands Luzern sind folgende Kapitel, richtungsweisende Festlegungen und Koordinationsaufgaben des kantonalen Richtplans 2015:

- Z3-1: Förderung der Abstimmung von Siedlung, Verkehr und Umwelt (Abstimmung mit Verkehr und Umweltauswirkungen, insbesondere Störfallvorsorge und Lärm)
- Z3-2: Neue Wege für eine nachhaltige Mobilitätsentwicklung (Abstimmung der verschiedenen Verkehrsträger)
- R7-1: Verankerung des Agglomerationsprogramms 2. Generation

- M1-1: Verkehrsmanagement
- M1-2: Mobilitätsmanagement
- M5-2: Durchgangsbahnhof Luzern mit Angebotskonzept 2030 sowie weitere Schieneninfrastruktur
- M5-3: S-Bahn-Haltestellen
- M5-4: öV-Verknüpfungspunkte in Agglomerationszentren
- M5-5: Busbeschleunigung auf den Hauptachsen (u.a. RBus)

5.2.2 (Über)Regionale Planung

Im öV-Bericht 2014 bis 2017 ist das «Gesamtbild öffentlicher Verkehr» enthalten und ein Zielzustand definiert. Der Zielzustand stellt – im Sinn einer Vision – auf grosse Schlüsselbauwerke und auf einen erst dadurch möglichen grossen Angebotsausbau bei der Bahn ab. Die auf den Hauptachsen Luzern–Sursee–Zofingen, Luzern–Zug–Zürich und Luzern–Hergiswil liegenden starken Zentren sind dank dem Durchgangsbahnhof Luzern und seinen Durchmesserlinien über das Hauptzentrum Luzern schnell verbunden. Neben durchgehenden S-Bahn-Linien halten in den Regional- und Agglomerationszentren auch die Regionalexpresszüge. Sie bieten weiterhin eine direkte und überregionale Anbindung und sind eine gute Alternative zum Interregio-Verkehr ab Luzern.

Zudem sind öV-Verknüpfungspunkte dort realisiert, wo die Siedlung sich weiter konzentriert: In der Agglomeration Luzern gemäss Richtplan in Luzern Nord, Luzern Ost und Luzern Süd. Überlandlinien aus dem Raum «Luzern Landschaft» bringen als Zubringerlinie Fahrgäste zu umgebauten Verknüpfungspunkten, d.h. zu sogenannten Hubs. Dort kann der Fahrgast zwischen schnellem und zuverlässigem Bahn- und städtischem Nahverkehr wählen. Zwischen den genannten Zentren der Agglomeration werden die Reisenden schnell, zuverlässig und direkt befördert. Diese werden gebündelt mit grossen statt mit immer häufiger fahrenden kleineren Bussen transportiert. Doppelgelenkrolleybuslinien geniessen bei der öV-Bevorzugung einen speziellen Status (RBus-Standard) und garantieren ein rasches und zuverlässiges Vorwärtkommen zu allen Tageszeiten.

Schritt für Schritt gilt es, den Zielzustand eines ideal vernetzten öV-Systems umzusetzen. Es muss gelingen, in kurz-, mittel- und langfristigen Projekten auf denselben Zielzustand hinarbeiten. Dazu werden aufwärtskompatible Massnahmen in konkreten Planungen wie dem «Jahresfahrplan», öV-Angebotsplanungen «AggloMobil», «öV-Bericht», «Zukünftige Entwicklung der Bahninfrastruktur (ZEB) 2020», «Bahnausbau schritt AS 2025», «Bahnausbau schritt AS 2030/35», «Bus 2030» und dem Projekt «Durchgangsbahnhof Luzern» umgesetzt.

5.2.3 Strategische Entwicklungstossrichtungen

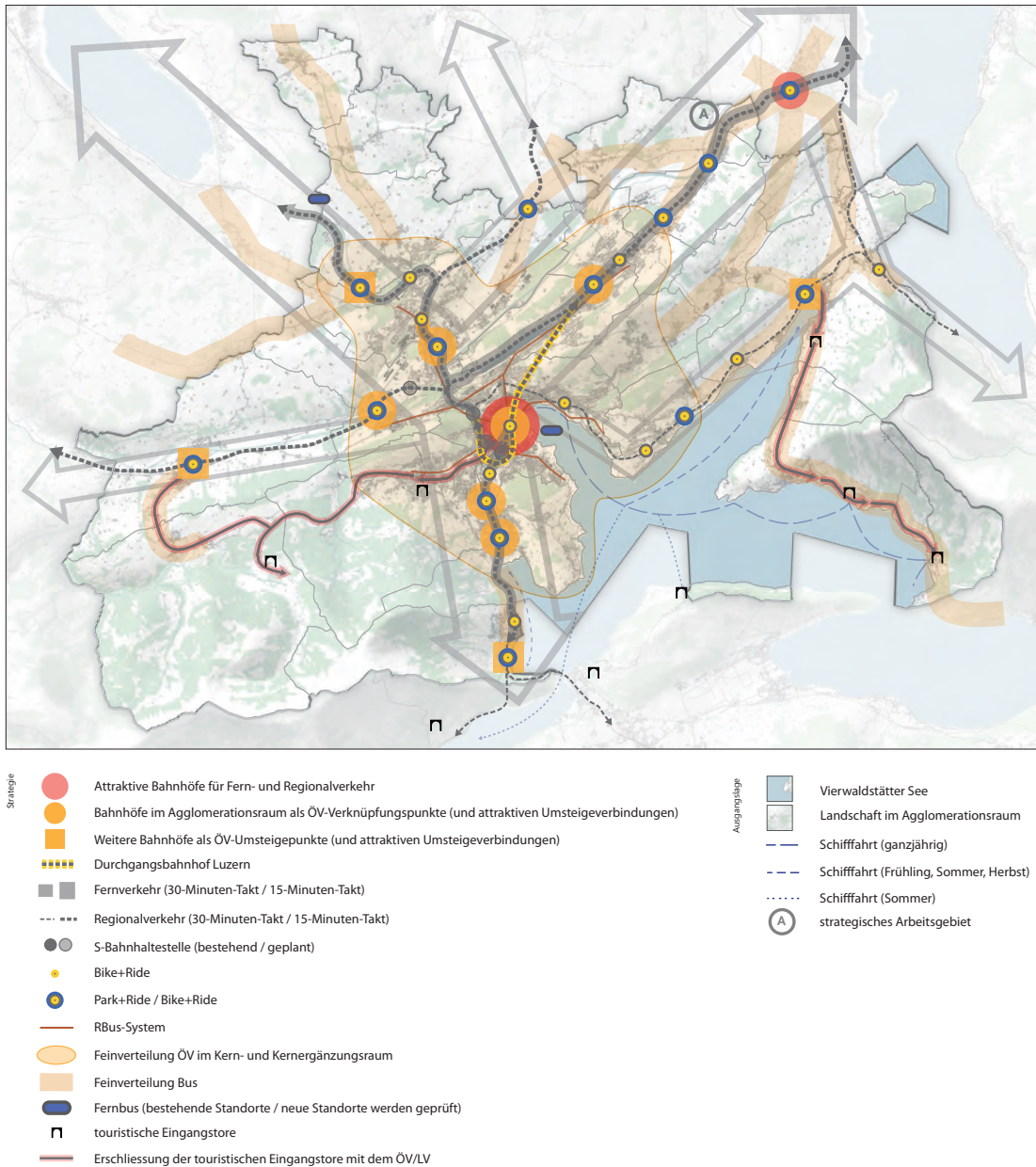


Abb. 21 Synthesebild Teilstrategie ÖV

ÖV1: Durchgangsbahnhof Luzern

Das Agglomerationszentrum Luzern wird als attraktiver Bahnhof und wichtiger Knoten im nationalen und internationalen Bahnverkehr massgeblich gestärkt. Kantone, Regionen und Gemeinden setzen sich für die Realisierung der national bedeutenden Bahninfrastrukturprojekte und damit für eine optimale schienengebundene Vernetzung mit dem Metropolitanraum Zürich und den weiteren wichtigen Entwicklungsräumen der Schweiz ein. Die Kapazitätserhöhung im Bahnknoten Luzern und die Inbetriebnahme

des Durchgangsbahnhofs Luzern haben höchste Priorität. Bereits mittelfristig ist aber ein zum Durchgangsbahnhof Luzern aufwärtskompatibles Mittelfristangebot Bahn 2025 zu realisieren.

ÖV2: Taktverbesserungen

Alle grösseren Städte der Schweiz und im Ausland sind als Fernverkehr vom Zentrum Luzern aus mit der Bahn rasch, direkt und mit hohem Takt erreichbar: Luzern ist mittels 15'-Takt direkt mit Zürich, und mittels 30'-Takt direkt mit Basel und Bern verbunden. Zudem sind die Zentren Sarnen und Stans mittels 30'-Takt angebunden.

Die Bahn ist das Rückgrat des ÖV in der Agglomeration bzw. im Regionalverkehr: Der 15'-Takt gilt auf den Verbindungen Luzern-Sursee, Luzern-Rontal-Rotkreuz, Luzern-Hergiswil, Luzern-Seetal sowie Luzern-Wolhusen. Der 30'-Takt gilt auf den Verbindungen Luzern-Sarnen, Luzern-Stans und Luzern-Meggen-Küssnacht.

ÖV3: ÖV-Verknüpfungspunkte

Der Zentrumsbahnhof Luzern sowie die Bahnhöfe der Zentren Nord (Emmenbrücke), Ost (Ebikon), Süd (Kriens Mattenhof und Horw) und Littau sind ÖV-Verknüpfungspunkte mit attraktiven Umsteigeverbindungen. Sie sind untereinander und insbesondere mit dem Agglomerationszentrum Luzern mittels S-Bahn und Bus mit einem dichten Takt vernetzt. Im Zentrumsbahnhof Luzern bestehen auch gute Anschlüsse zwischen den verschiedenen Bahn- und Bus- sowie Schiffslinien, insbesondere in Richtung Stützpunktgemeinde Weggis.

ÖV4: ÖV-Umsteigepunkte

Die weiteren Bahnhöfe in den beiden Stützpunktgemeinden Küssnacht und Malters sowie in Hergiswil und Rothenburg Station sind ebenfalls wichtige ÖV-Umsteigepunkte und weisen attraktive Umsteigeverbindungen auf.

ÖV5: Weitere Bahnhaltstellen, S-Bahnnetz

Wo sinnvoll und nötig wird das bestehende Haltestellennetz der S-Bahn mit neuen Haltestellen weiter verdichtet (zur Gewährleistung der Verlagerung von Bus und MIV auf die Bahn). Entlang der S-Bahnlinie übernimmt die S-Bahn durch ein gutes Haltestellennetz auch eine Feinverteilungsfunktion, wobei die Konkurrenzierung des Busnetzes vermieden wird.

ÖV6: Aufwertung und Ausbau der Bahnhöfe; P+R, B+R

Die Aufwertung der Haltestellenzugänge sichert die Attraktivität des öffentlichen Verkehrs. Park+Ride sowie Bike+Ride wird sukzessive und bedürfnisgerecht ausgebaut. Insbesondere im Agglomerationsumland, in den Zentren ausserhalb der Agglomeration und in der Nähe von Autobahnanschlüssen werden Individualverkehr (motorisierter Individualverkehr/ Radverkehr) und öffentlicher Verkehr verknüpft.

ÖV7: RBus-System (RapidBus)

Als leistungsfähiges öffentliches Verkehrsmittel mit der Bedeutung und Kapazität eines Trams wird der RBus als hochwertiges Bussystem für den Kernraum etabliert. Kurz- bis mittelfristig werden dafür weitere organisatorische, bauliche und betriebliche Verbesserungen des Busbetriebes realisiert (insbesondere Massnahmen auf Kantonsstrassen, so dass Teilkapazitäten des Strassennetzes der Beschleunigung des Busverkehrs dienen) und damit das RBus-System weiter ausgebaut.

ÖV8: Feinverteiler Bus

Die Feinverteilung im Agglomerationsraum wird grundsätzlich durch das möglichst leistungsfähige Busnetz sichergestellt. Das Busnetz ist auf die öv-Verknüpfungspunkte und öv-Umsteigepunkte ausgerichtet, welche attraktive Umsteigemöglichkeiten seitens Bahn und Bus gewährleisten (unter der Voraussetzung eines dichten S-Bahn-Taktes zwischen den einzelnen Umsteigeknoten).

Die Kern- und Kernergänzungsräume sind in sich und zu den verschiedenen Bahnhöfen mit attraktiven Feinverteiler-Busverbindungen (Radial-, Durchmesser- und kernnahe Tangentialverbindungen) mindestens im 15'-Takt oder dichter erschlossen.

Die Siedlungsschwerpunkte Wohnen werden ebenfalls mit dem Bus als Feinverteiler mindestens im halb- oder Stundentakt erschlossen.

Vergleichbare Korridore und Quartiere werden mit einheitlichen Takten und zu einheitlichen Betriebszeiten bedient. Hierzu werden die Kapazitäten und Takte auf das Nachfragepotenzial abgestimmt. Die Umsetzung erfolgt schrittweise mit der zweijährlichen Fahrplangestaltung.

ÖV9: ÖV-Anbindung der wichtigen Siedlungsgebiete

Neue Wohn- und Arbeitsgebiete werden schwergewichtig an Orten geplant und/oder entwickelt, die mit dem öffentlichen Verkehr sehr gut oder gut (ÖV-Angebotsstufen 3 (30'-Takt) oder 4 (15'-Takt)) erschlossen sind. Die Entwicklungsschwerpunkte bzw. reinen Arbeitsgebiete werden entsprechend ihrer Nutzungen und ihrem Verkehrsaufkommen an den ÖV angeschlossen.

ÖV10: ÖV-Erschliessung (in) der Landschaft

Die Freiräume der inneren und äusseren Landschaften sowie die Flussufer und die Seeuferbereiche mit intensiven Nutzungen sind mit attraktiven ÖV-Verbindungen erschlossen. Der Verkehrserschliessung der Tourismusräume durch den ÖV (Bahn, Bus, Schiff) mit Anschluss an den Bahnhof Luzern kommt grosse Bedeutung zu, sie ist zu fördern. Die Eingangstore zu den Tourismus- und Freizeiträumen in der äusseren Landschaft wie Pilatus inkl. Eigenthal, Rigi inkl. Seebodenalp und Bürgenstock sind dementsprechend mit Bahn-, Bus- und/oder Schiffverbindungen attraktiv an den Bahnhof Luzern erschlossen. Neue touristische Entwicklungen können mit dem zur Verfügung stehenden MIV-Verkehrsnetz oder insbesondere durch die Ausweitung des ÖV-Angebots bzw. der ÖV-Nutzung bewältigt werden.

ÖV11: Fernbusse

Attraktive Fernbuslinien ab Luzern werden sichergestellt und weiter entwickelt. Nutzungskonflikte an den Abfahrts- und Ankunftsstellen der Fernbusse werden vermieden.

5.3 Teilstrategie motorisierter Individualverkehr

5.3.1 Vorgaben Kantonaler Richtplan 2015

Für die Teilstrategie motorisierter Individualverkehr des Agglomerationsraums Luzern und des Agglomerationsumlands Luzern sind folgende Kapitel, richtungweisende Festlegungen und Koordinationsaufgaben des kantonalen Richtplans 2015:

- Z3-1: Förderung der Abstimmung von Siedlung, Verkehr und Umwelt (Abstimmung mit Verkehr und Umweltauswirkungen, insbesondere Störfallvorsorge und Lärm)
- Z3-2: Neue Wege für eine nachhaltige Mobilitätsentwicklung (Abstimmung der verschiedenen Verkehrsträger)
- R7-1: Verankerung des Agglomerationsprogramms 2. Generation
- M1-1: Verkehrsmanagement
- M1-2: Mobilitätsmanagement
- M2-1: Zentrale Autobahnabschnitte in der Agglomeration Luzern / Bypass A2 mit Entlastung Stadtzentrum Luzern und Vernetzung der kantonalen Entwicklungsschwerpunkte
- M3-1: Raumwirksame, richtplanrelevante Strassenprojekte
- M3-2: Ausbauoptionen (Basis: Bauprogramm für die Kantonsstrassen)
- M3-3: Gestaltung von Ortsdurchfahrten bei Kantonsstrassen

5.3.2 (Über)Regionale Planung

Das kantonale Bauprogramm 2015-2018 für die Kantonsstrassen sowie die verschiedenen Gesamtverkehrsplanungen im Agglomerationszentrum, in Luzern Süd und Luzern Ost stellen aktuelle (über)regionale Verkehrsplanungen dar. In Luzern Nord werden wichtige Massnahmen bereits umgesetzt.

Die Verbesserung der Verkehrssicherheit ist einer der Schlüsselfaktoren bei der Förderung des Fuss- und Veloverkehrs und ist deshalb eine der wichtigsten mittelfristigen Massnahmen aus der Mobilitätsstrategie der Stadt Luzern. 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. Kanton und Gemeinden haben sich zum Ziel gesetzt die Anzahl und Schwere der Unfälle mit Personen- und Sachschäden zu reduzieren. Die Sanierung sämtlicher Fussgängerstreifen und Unfallschwerpunkte (USP) auf Kantons- und Gemeindestrassen ist bereits im Gange, ein Verkehrssicherheits-Management wurde eingeführt und die Verkehrsteilnehmer besser auf die Verkehrssicherheit Thematik sensibilisiert. Der Bericht Monitoring Unfallschwerpunkte 2014, Strassenverkehrs-

unfälle Kanton Luzern, basierend auf den Kandidaten USP des ASTRA, mit Analyse und Massnahmen für tatsächlichen USP, soll regelmässig erstellt resp. aktualisiert werden.

Im KRP LU 2015 ist die Gestaltung von Ortsdurchfahrten bei Kantonsstrassen im Kapitel Mobilität definiert. Demnach müssen Kantonsstrassen in Siedlungsgebieten Verkehrsteilnehmenden mit unterschiedlichen Verkehrsmitteln dienen sowie Erschliessungs- und Durchleitungsfunktionen übernehmen. Sie prägen das Siedlungsgebiet wesentlich. Für eine optimale Gestaltung sollen zukünftig vermehrt auch die an die Strassen angrenzenden Grundstücke oder Plätze einbezogen werden. Der Kanton erarbeitet zusammen mit den Gemeinden Grundlagen für die Gestaltung von Ortsdurchfahrten bei Kantonsstrassen, z.B. im Rahmen von vertiefenden Studien oder Testplanungen. Ausserdem stehen die Instrumente der Sondernutzungsplanung (Bebauungsplan, Gestaltungsplan) und der Landumlegung für die gezielte Steuerung der Siedlungsentwicklung, die räumlich optimale Anordnung der Erschliessung und die Verbesserung der Parzellenordnung zur Verfügung, d.h. für einen haushälterischen und nachhaltigen Umgang mit dem Boden.

5.3.3 Strategische Entwicklungstossrichtungen

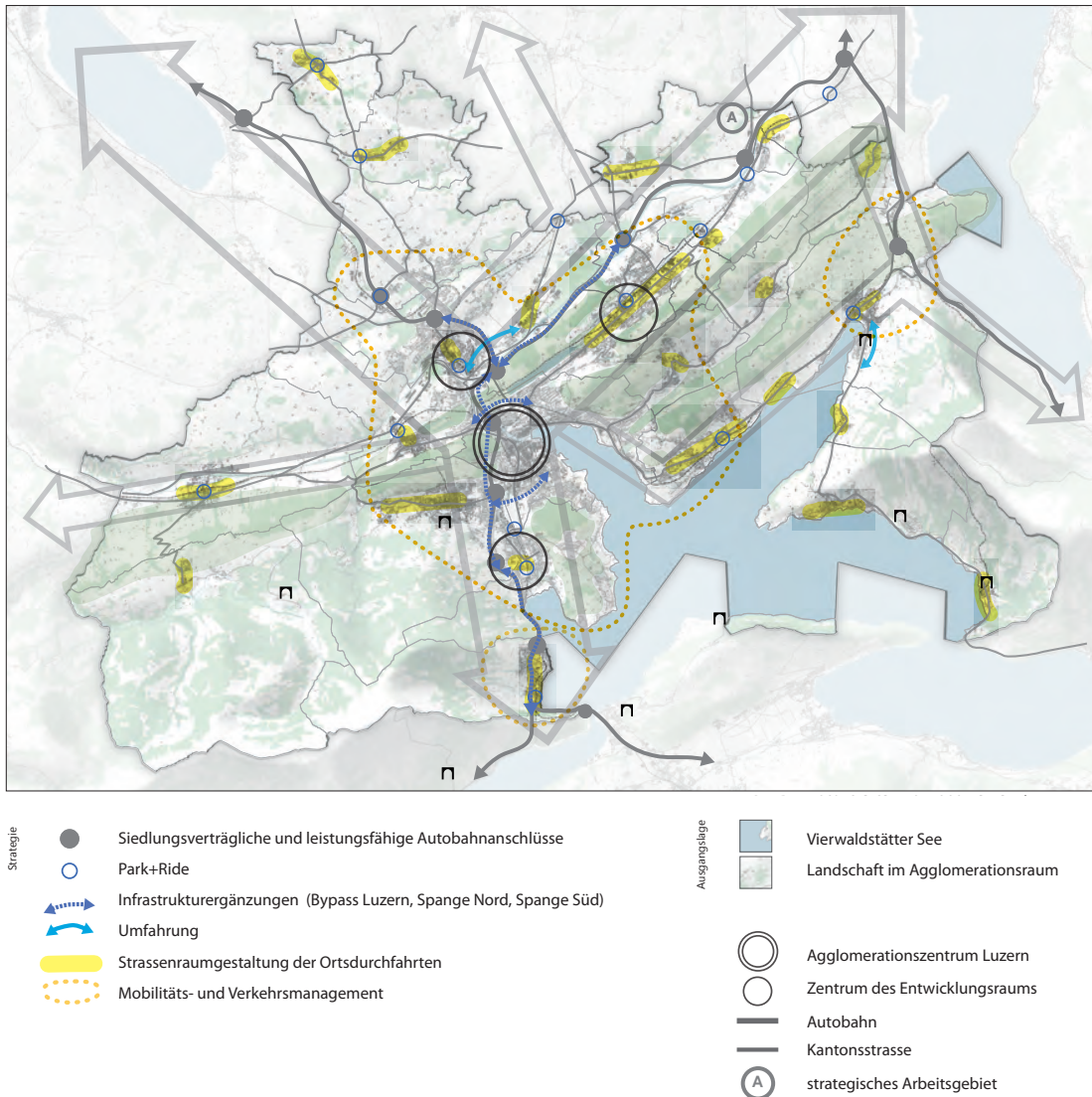


Abb. 22 Synthesebild Teilstrategie MIV

MIV1: Infrastrukturerergänzungen Bypass mit Spangen Nord und Süd
 Das Nationalstrassensystem behält und steigert seine Leistungsfähigkeit für den Durchgangsverkehr und die regionalen Bedürfnisse. Die Kantone der Zentralschweiz, die Regionen und die Agglomerationsgemeinden setzen sich mit höchster Priorität für die Infrastrukturerergänzung Bypass ein, um diese Leistungsfähigkeit zu gewährleisten.
 Zum Bypass der Nationalstrassen gehören auch die Spangen Nord und Süd. All diese Infrastrukturerergänzungen zusammen ermöglichen eine signifikante Verkehrsverlagerung und damit weiträumig eine Erhöhung des Modal Splits zugunsten des öV und des LV sowie eine Entlastung des Agglomerationszentrums und eine massgebliche Strassenraumaufwertung.

MIV2: Autobahnanschlüsse

Optimierte, siedlungsverträgliche und leistungsfähige Anschlüsse an das Nationalstrassen-System in der Agglomeration Luzern tragen zur Leistungssteigerung des Gesamtverkehrssystems insbesondere im Kernraum bei.

MIV3: Hauptverkehrsstrassen (Kantonsstrassen) inklusive mögliche Umfahrungen

Siedlungs- und landschaftsverträgliche Hauptverkehrsstrassen binden den westlichen Kantonsteil und das Seetal über die verschiedenen Autobahnanschlüsse an das Nationalstrassennetz an. In Emmen und Küsnacht können auch Umfahrungen zu dieser verträglichen Anbindung beitragen.

MIV4: Strassenanbindung der Zentren und der weiteren Gebiete

Das Agglomerationszentrum Luzern, die Zentren Nord, Ost und Süd sowie die Stützpunktgemeinden sind möglichst direkt, siedlungsverträglich und mit einem leistungsfähigen Strassennetz an das Nationalstrassennetz angebunden und somit auch untereinander vernetzt. Eine attraktive MIV-Anbindung der Einzugsgebiete an deren Zentren ist gewährleistet. Die Entwicklungsschwerpunkte bzw. reinen Arbeitsgebiete werden so an das Nationalstrassennetz angebunden, dass eine angemessene Siedlungsqualität im Umgebungsbereich erhalten bleibt. Im Agglomerationsraum und insbesondere im Kern- und Kernergänzungsraum sowie für alle Siedlungsschwerpunkte wird die Basiserschliessung durch den MIV sichergestellt.

MIV5: Strassenraumgestaltung und Verkehrssicherheit

Insbesondere in den Zentren und bei Ortsdurchfahrten wird grosser Wert auf eine städtebaulich gute Strassenraumgestaltung mit hoher Aufenthaltsqualität und sicherem Verkehrsfluss gelegt. Soweit als möglich wird mit geeigneten Massnahmen eine sichere und hindernisfreie Mobilität für alle Verkehrsteilnehmenden sichergestellt. Das ganze Strassennetz wird so gestaltet und betrieben, dass die Verkehrssicherheit insbesondere an den Unfallschwerpunkten verbessert wird. Eine möglichst hohe Verkehrssicherheit stellt bei Planung, Bau, Unterhalt und Betrieb des Strassennetzes eine wichtige Zielsetzung dar.

MIV6: Mobilitäts- und Verkehrsmanagement

Mit einem umfassenden Verkehrsmanagement werden die vorhandenen Strassenräume im Agglomerationsraum optimal genutzt (z.B. Steuerung und Koordination von Lichtsignalanlagen). Park+Ride wird sukzessive und bedürfnisgerecht ausgebaut. Die Güterverkehrsbedienung auf Schiene und Strasse für den regionalen Bedarf in der Agglomeration Luzern wird optimiert.

MIV7: MIV-Erschliessung (in) der Landschaft

Die MIV-Erschliessung der inneren Landschaften und der Freizeiträume wird an geeigneten Standorten bedarfsgerecht mittels Zufahrtsteuerung, Sammelparkierungen und Parkleitsystem gelenkt.

Der MIV-Zugang zu den Flussräumen der Kleinen Emme und Reuss wird im Rahmen der geforderten Freiraum- und Nutzungskonzepte an wenigen, aber geeigneten Orten sichergestellt.

Die Basiserschliessung (Zufahrt und Parkierung) der touristischen Eingangstore ist unter Berücksichtigung der Angebotsstufe der ÖV-Erschliessung sichergestellt. Die MIV-Zufahrt wird so gelenkt, dass Naturwerte und Wohnquartiere möglichst wenig beeinträchtigt werden. Parkplätze für Reisecars und Busse sind umsichtig in Siedlung und Landschaft integriert. Die Basiserschliessung der äusseren Landschaft wird mit dem MIV sichergestellt.

5.4 Teilstrategie Langsamverkehr / kombinierter Verkehr

5.4.1 Vorgaben Kantonalen Richtplan 2015

Für die Teilstrategie Langsamverkehr/kombinierter Verkehr des Agglomerationsraums Luzern und des Agglomerationsumlands Luzern sind folgende Kapitel, richtungsweisende Festlegungen und Koordinationsaufgaben des kantonalen Richtplans 2015:

- Z3-1: Förderung der Abstimmung von Siedlung, Verkehr und Umwelt (Abstimmung mit Verkehr und Umweltauswirkungen, insbesondere Störfallvorsorge und Lärm)
- Z3-2: Neue Wege für eine nachhaltige Mobilitätsentwicklung (Abstimmung der verschiedenen Verkehrsträger)
- R7-1: Verankerung des Agglomerationsprogramms 2. Generation
- M1-1: Verkehrsmanagement
- M1-2: Mobilitätsmanagement
- M5-7: Umsetzung Park-and-Ride- / Bike-and-ride-Konzept
- M6-1: Umsetzung des kantonalen Radroutenkonzepts
- M6-2: Umsetzung kommunaler Netzelemente des kantonalen Radroutenkonzepts
- M6-3: Fusswegnetz
- M6-4: Wanderwegnetz
- M6-5: Freizeitrouten SchweizMobil

5.4.2 Regionale Planung

Das kantonale Bauprogramm 2015-2018 für die Kantonsstrassen sowie die verschiedenen Gesamtverkehrsplanungen im Agglomerationszentrum, in Luzern Süd und Luzern Ost stellen aktuelle (über)regionale Verkehrsplanungen dar. In Luzern Nord werden wichtige Massnahmen bereits umgesetzt.

5.4.3 Strategische Entwicklungstossrichtungen

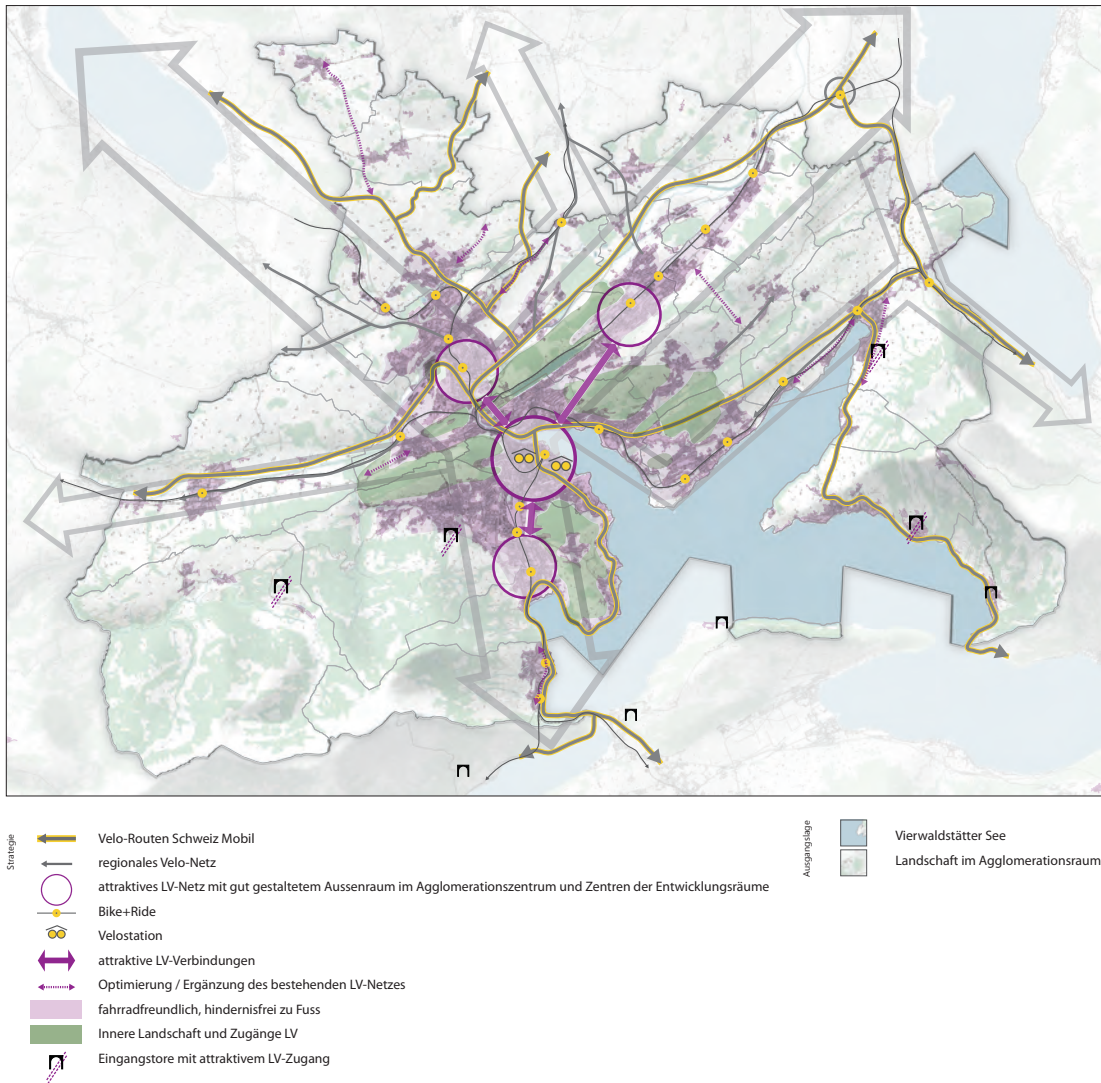


Abb. 23 Synthesebild Teilstrategie LV und kombinierter Verkehr

LV1: Überkommunale Radrouten

Die nationalen und regionalen Velorouten von Schweizmobil ergeben zusammen mit den lokalen Radwegen ein feinmaschiges Radwegnetz. Die nationalen und regionalen Radrouten sind gut unterhalten und benutzergerichtet ausgestattet sowie sicher und komfortabel befahrbar.

LV2: Velostationen, Bike+Ride

Der attraktive Zugang mit dem Velo oder zu Fuss zum Zentrumsbahnhof Luzern ist gewährleistet. Es stehen stets genügend gedeckte und sichere Veloabstellplätze zur Verfügung. Diese Veloabstellplätze befinden sich in der Nähe der Eingänge an gut einsehbaren Standorten und sind barrierefrei erreichbar. Auch in der Altstadt Luzern steht eine Velostation zur Verfügung.

Gestützt auf kantonale Bike+Ride-Konzepte werden an Bahn- und wichtigen Bushaltestellen genügend Veloabstellplätze zur Verfügung gestellt. Die attraktive Kombination von Fahrrad und öffentlicher Verkehr erhöht die Attraktivität des Verkehrssystems.

LV3: Attraktives LV-Netz in und zu den Zentren

Das Agglomerationszentrum Luzern sowie die Zentren Nord, Ost und Süd weisen ein feinmaschiges, gut gestaltetes LV-Netz auf, welches auch die Zugänglichkeit zu Wohn- und Arbeitsgebieten sicherstellt. Die vier Zentren sind auch untereinander mit möglichst sicheren und direkten Radverkehrsanlagen gut verbunden.

LV4: Feinmaschiges LV-Netz

Der Agglomerationsraum weist im Kern- und Kernergänzungsraum ein attraktives und feinmaschiges Netz an (kantonalen und lokalen) Fuss- und Radverkehrsrouten auf. In den weiteren Siedlungsschwerpunkten finden Velofahrende innerorts flächendeckend fahrradfreundliche Bedingungen vor. Innerorts gewährleisten attraktive, sichere, zusammenhängende, feinmaschige und hindernisfreie Fusswegnetze hohe Qualitäten im Fussverkehr. Im öffentlichen Raum ist bei allen Neuplanungen und Umbauten zudem die Hindernisfreiheit im Sinn des Behindertengleichstellungsgesetzes berücksichtigt.

LV5: Anbindung der weiteren Gebiete

Das Agglomerationsumland ist mit regionalen Radroutenverbindungen attraktiv und sicher an den Kern- und Kernergänzungsraum angebunden. Zu diesem Zweck bedarf es verschiedener Optimierungen und Ergänzungen des bestehenden LV-Netzes.

LV6: LV-Erschliessung (in) der Landschaft

Die siedlungsnahen Freiräume der inneren und äusseren Landschaft, die Seeufer und die Gewässerräume inklusive LV-Routen entlang der Uferbereiche von Kleiner Emme und Reuss sind mit einem feinmaschigen und attraktivem LV-Netz erschlossen und weisen punktuelle Aufenthaltsmöglichkeiten auf.

Die touristischen Eingangstore sind mit gut gestalteten und möglichst direkten Fuss- und Radwegverbindungen an den ÖV angeschlossen (in Kriens an den Bus, in Weggis, Vitznau und Küssnacht an Bus und Schiff). Der gesamte Landschaftsraum wird entsprechend der Bedeutung für Naherholung und Tourismus nach Möglichkeit mit einem gut unterhaltenen LV-Netz erschlossen.

5.5 Fazit: Gesamtstrategie

5.5.1 Herleitung und Bedeutung der Gesamtstrategie

Aus dem im Kapitel 4 dargestellten Zukunftsbild der Agglomeration Luzern mit dem im Horizont 2030+ angestrebten Entwicklungszustand in den Bereichen Siedlung, Landschaft und verkehrlicher Erreichbarkeit sowie den daraus abgeleiteten strategischen Entwicklungsstossrichtungen für die Siedlung und Landschaft (vgl. Kap. 5.1), für den Bereich ÖV (vgl. Kap. 5.2), für den Bereich MIV (vgl. Kap. 5.3) und für den Bereich LV (vgl. Kap. 5.4) wird nun im vorliegenden Kapitel 5.5 die zusammenfassende Gesamtstrategie dargestellt. Für die Erreichung des angestrebten Entwicklungszustandes 2030+ müssen die formulierten strategischen Entwicklungsstossrichtungen und die Gesamtstrategie umgesetzt werden (vgl. Kap. 6 mit dem konkreten Massnahmenkatalog).

5.5.2 Hauptelemente der Gesamtstrategie



Abb. 24 Gesamtstrategie

Die Agglomeration Luzern wird bezüglich Bevölkerung, Arbeitsplätzen / Beschäftigten, Bildung, Kultur, Freizeit usw. und damit auch bezüglich Verkehr weiter wachsen. Dementsprechend kommt der bestmöglichen Abstimmung von Siedlungs- und Verkehrsentwicklung grösste Bedeutung zu.

Die künftige Siedlungsentwicklung (graues Siedlungsgebiet in obiger Grafik) im Agglomerationsraum Luzern und dessen Agglomerationsumland erfolgt weitestgehend nach innen, das Siedlungswachstum nach aussen wird begrenzt (rosa Linien in obiger Grafik). Zudem werden die vier Zentren Luzern, Nord, Ost und Süd (violette Darstellung in obiger Grafik) zu Kristallisationsorten mit vielfältigen Nutzungen und grosser Dichte sowie guter Gestaltung und hoher Aufenthaltsqualität entwickelt. Die Landschaft (grüne Räume in obiger Grafik) bleibt weitgehend frei und wird vielfältig genutzt, aber teilweise auch geschützt; zudem sind auch die Flüsse und die Seeufer (blaue Elemente in obiger Grafik) räumlich sinnvoll zu schützen bzw. zu nutzen.

Der künftig entstehende Mehrverkehr muss gemäss richtungsweisender Festlegung M1 im kantonalen Richtplan 2015 in der Agglomeration Luzern bevorzugt mit dem ÖV (Erhöhung Modal Split) und dem LV abgedeckt werden. Es muss aber auch dem MIV der für die notwendige Mobilität erforderliche Raum zur Verfügung gestellt werden. Insbesondere im Agglomerationszentrum Luzern akzentuiert sich der Bedarf für eine optimale Abstimmung des Gesamtverkehrs (ÖV, MIV und LV) am dringendsten.

Im Bereich des ÖV können auf den bestehenden Strasseninfrastrukturen (dunkelgrau in obiger Grafik) mit einer Optimierung des Bussystems und dabei insbesondere mit einer Ausrichtung der Buslinien (orange in obiger Grafik) auf die auszubauenden ÖV-Verknüpfungspunkte in den Zentren Nord, Ost und Süd zwar noch geringfügige Kapazitätserhöhungen erreicht werden. Dies reicht aber bei weitem nicht, um den prognostizierten Mehrverkehr im ÖV von rund 40% abzudecken. Mit höchster Priorität und Dringlichkeit ist deshalb der unterirdische Durchgangsbahnhof (hellgrau in obiger Grafik) als auch aus nationaler Sicht wichtige Schieneninfrastrukturergänzung zu realisieren. Damit können insbesondere vom Bahnknoten Luzern aus Fernverkehrsverbindungen nach Zürich / Flughafen, in die Nord-, in die West- und in die Südschweiz sowie dicht geführte S-Bahn-Verbindungen von und zu den Zentren Nord, Ost und Süd sowie auf weiteren Achsen (weiss in obiger Grafik) den Hauptanteil des künftigen Mehrverkehrs übernehmen. Nur mit dem rasch realisierten, national bedeutsamen Schieneninfrastrukturausbau sowie der Optimierung und Neuausrichtung des Bussystems zusammen kann erreicht werden, dass alle Siedlungsgebiete mit raschen ÖV-Ketten Bahn und/oder Bus erschlossen sind und dass die gesamte künftige Mobilität bewältigt werden kann.

Im Bereich des MIV reichen die Kapazitäten auf dem Nationalstrassennetz (gelb in obiger Grafik) und dem Hauptstrassennetz (dunkelgrau in obiger Grafik) nicht mehr aus, um die künftig notwendige Mobilität zu bewältigen. Mit grösster Dringlichkeit ist deshalb der Bypass (gelb in obiger Grafik) als auch national bedeutsame Infrastrukturergänzung am Nationalstrassennetz zu realisieren. Andernfalls kann die langfristige Funktionstüchtigkeit für den Transit und den regionalen Verkehr nicht gesichert werden. Diese wichtige Infrastrukturergänzung schafft die Voraussetzung, dass – zusammen mit Spangen im Norden und Süden des Agglomerationszentrums

Luzern – ein Cityring (hellgelb in obiger Grafik) geschaffen werden kann. Dieser verhindert Stausituationen und entlastet insbesondere das Agglomerationszentrum, so dass hier vor allem Busse bevorzugt zirkulieren können.

Der LV (vgl. entsprechende dunkle Symbole in obiger Grafik) muss ebenfalls einen gewissen Anteil des erwarteten Mehrverkehrs übernehmen. Das LV-Netz wird deshalb an verschiedenen Stellen massgeblich weiter optimiert.

Diese kongruent aufeinander abgestimmten Siedlungs- und Verkehrslenkungsstrategien sind erforderlich, um das Zukunftsbild mit dem angestrebten Entwicklungszustand 2030+ zu erreichen. Die beiden national bedeutenden Infrastrukturvorhaben im Schienen- und Nationalstrassenbereich sind dabei für die Bewältigung des künftigen Mehrverkehrs sehr dringlich und für ein funktionierendes Gesamtverkehrssystem unabdingbar.

Mit diesen beiden übergeordneten Schlüsselmassnahmen unterirdischer Durchgangsbahnhof und Gesamtsystem Bypass sowie den verschiedenen weiteren agglomerationsspezifischen Verkehrsvorhaben wird zudem auch die aufeinander abgestimmte Weiterentwicklung sowohl des ÖV (und LV) wie des MIV fortgesetzt. Ergänzende und detailliertere Elemente der Gesamtstrategie, die in der vorangehenden Grafik nicht dargestellt werden können, werden in den nachfolgenden Kapiteln in zusammengefasster Form aufgeführt.

5.5.3 Ergänzende Elemente der Gesamtstrategie in den Bereichen Siedlungs- und Landschaftsentwicklung

Die Gesamtstrategie wird in den Bereichen Siedlung und Landschaft durch folgende Elemente ergänzt bzw. präzisiert:

- Die urbanen Gebiete und der zentrale Kernraum beinhalten die höchsten Entwicklungsprioritäten, die Gemeinden ausserhalb des Kern- und Kernergänzungsraumes weisen geringere Entwicklungsprioritäten auf.
- Die künftige Siedlungsentwicklung erfolgt weitestgehend nach innen, mit hohen qualitativen Standards und ausreichenden Dichten. In zentralen und gut ÖV-erschlossenen Gebieten werden Schlüsselarealplanungen durchgeführt. Publikums- und verkehrsentensive Einrichtungen werden möglichst an optimalen Standorten angesiedelt. Bisherige reine Arbeitszonen werden – sofern ausreichend mit ÖV erschlossen und sofern langfristig kein Bedarf ersichtlich – für Mischnutzungen geöffnet, zudem wird die Koordination und Promotion intensiviert. Der Verdrängungseffekt zulasten der Arbeitsnutzungen ist nicht überall erwünscht und deshalb zu beachten.
- Die Siedlungsentwicklung nach aussen wird begrenzt, Neueinzonungen erfolgen nur an ausreichend gut ÖV-erschlossenen Lagen und bei ausgewiesenem Bedarf sowie mit angemessener Dichte und hoher Qualität; zudem werden Fruchtfolgefleichen geschont.

- In den inneren und äusseren Landschaftsräumen sowie entlang der Fluss- und Seeufer werden die Nutzungsansprüche von Erholung, Freizeit, Tourismus, Landwirtschaft und Natur gezielt aufeinander abgestimmt sowie bezüglich der Verkehrsabwicklung und Zugänglichkeit gelenkt.

5.5.4 Ergänzende Elemente der Gesamtstrategie bezüglich Gesamtverkehr

Die baulichen und betrieblichen Ausbaumassnahmen für den öffentlichen und privaten Verkehr auf Strassen und Schienen (ÖV, MIV, LV) werden ergänzt und optimiert durch verschiedene weitere Mobilitätsmassnahmen im Hinblick auf eine Optimierung des Gesamtverkehrssystems:

- Mit dem Park-and-ride-/Bike-and-Ride-Angebot wird das ÖV-Angebot auch einem erweiterten Bevölkerungskreis zugänglich gemacht, der nicht direkt oder in der gewünschten Qualität mit öffentlichen Verkehrsmitteln erschlossen ist.
- Die Bevölkerung sowie die Gewerbe- und Dienstleistungsbetriebe sind auf die Versorgung mit Gütern angewiesen. Für die nächsten Jahre ist hier ein starkes Wachstum prognostiziert. Die gute Erreichbarkeit auf Strasse und Schiene sowie gegenseitige Umlademöglichkeiten stellen einen wichtigen Standortfaktor für die Wirtschaft dar.
- Mittels Mobilitätsmanagement wird angestrebt, die Verkehrsmittelwahl vor Antritt der Fahrt zu beeinflussen. Neben professioneller Information und Kommunikation ist es wichtig, den Verkehrsteilnehmenden gut organisierte und aufeinander abgestimmte Transportdienstleistungen anzubieten. Handlungsfelder sind insbesondere Information, Beratung Bewusstseinsbildung, Angebotskoordination usw.
- Mittels optimierter Parkierung in der Innenstadt Luzern und bei verkehrsrelevanten Einrichtungen soll ein Beitrag zu einer verträglichen Gesamtmobilität geleistet werden.
- Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit werden die Unfallschwerpunkte in der Agglomeration konsequent entschärft

5.5.5 Ergänzende Elemente der Gesamtstrategie im Bereich ÖV

Die Gesamtstrategie wird im Bereich ÖV durch folgende Elemente ergänzt bzw. präzisiert:

- Die Standortattraktivität und -gunst der Agglomeration Luzern und deren Umland wird gezielt mit dem signifikanten Ausbau (Infrastruktur und Betrieb) des ÖV gefördert. Nebst dem Schienenverkehr können dabei auch Fernbusse einen Beitrag leisten.
- Die ÖV-Vernetzung nach aussen als schienengebundener Fernverkehr wird massgeblich verbessert und intensiviert, mit Luzern als Knoten im nationalen und internationalen Bahnverkehr sowie mit raschen, direkten Verbindungen mit hohem Takt zum Metropolitanraum Zürich und zu grösseren Städten in der Nord-, West- und Südschweiz und im Ausland.

- Die ÖV-Vernetzung nach innen als Regionalverkehr wird massgeblich verbessert und intensiviert mit bedeutenden ÖV-Verknüpfungspunkten inkl. attraktiven Umsteigemöglichkeiten in den Zentren Luzern, Nord, Ost und Süd und mit ÖV-Umsteigepunkten sowie mit weiteren Bahnhaltstellen, welche Verbindungen im Kern- und Kernergänzungsraum, zu den Schwerpunktgebieten für Arbeitsnutzungen sowie zu den wichtigen Zielen im Landschaftsraum ermöglichen.
- Die Bahn übernimmt in der Agglomeration Luzern die Basis- und Groberschliessung inkl. sehr guten Verbindungen von und zu den ÖV-Verknüpfungspunkten in den Zentren Luzern, Nord, Ost und Süd sowie zu den weiteren Bahnhaltstellen.
- Der RapidBus übernimmt die Mittel- und der Bus die Feinverteilung im Kern- und Kernergänzungsraum und dabei insbesondere von und zu den vier Zentren inkl. deren Einzugsgebieten. Der Bus erschliesst zudem die Entwicklungsschwerpunkte und die Schwerpunktgemeinden Wohnen. Zusätzliche Buspriorisierungen erhalten eine hohe Priorität.
- Der bisher geringe Anteil des ÖV (Modal Split) im Agglomerationsgürtel (ausserhalb der Stadt Luzern, aber inkl. Littau) soll gesteigert werden. Unter anderem kann eine benutzerfreundliche Gestaltung der Zonen und Tarife des ÖV dazu beitragen.

5.5.6 Ergänzende Elemente der Gesamtstrategie im Bereich MIV

Die Gesamtstrategie wird im Bereich MIV durch folgende Elemente ergänzt bzw. präzisiert:

- Die Funktionalität des Strassennetzes für den MIV soll erhalten und optimiert werden im Hinblick auf die Erhöhung der Standortattraktivität der Agglomeration Luzern und deren Umland.
- Das Nationalstrassensystem wird mit einer leistungsfähigen Infrastrukturgängung (Bypass) und verbesserten Anschlüssen dazu (Cityring mit Spangen Nord und Süd sowie flankierenden Massnahmen) auf die wachsenden Belastungen des übergeordneten Durchgangsverkehrs und des Ziel-/Quellverkehr in der Agglomeration ausgerichtet. Der Ausbau des übergeordneten Strassensystems bildet die Grundlage für den Abbau der Überlastungen des Agglomerationszentrums.
- Das regional bedeutende Hauptstrassennetz dient der Basiserschliessung der Agglomeration und der Anbindung der weiteren Gebiete (Siedlungsgebiete, Landschaften) an die Agglomeration und die Autobahnanschlüsse. Es wird in erster Linie qualitativ verbessert im Hinblick auf den Abbau von Verträglichkeitskonflikten (Verkehrsablauf, Trennwirkung, Lärm/Luft, ÖV-Behinderungen, Langsamverkehr, Cartourismus und Gefahrenstellen). Zudem werden die Kapazitäten mittels Mobilitäts- und Verkehrsmanagement optimal genutzt.
- Die Beruhigung des Verkehrs in Wohnquartieren, Dorf- und Stadtzentren bildet einen zentralen Bestandteil jeder kommunalen Verkehrsplanung, wobei zwischen Kantons- und Gemeindestrassen bzw. verkehrs- und siedlungsorientierten Strassen differenziert werden muss. Sicherere Strassen für alle Verkehrsteilnehmenden, weniger Lärm, gestalterisch aufgewertete Strassenräume und eine angenehme Atmosphäre sorgen insgesamt für mehr Wohn- und Lebensqualität.

5.5.7 Ergänzende Elemente der Gesamtstrategie im Bereich LV

Die Gesamtstrategie wird im Bereich LV durch folgende Elemente ergänzt bzw. präzisiert:

- Die Netzverbindungen und die Qualitäten des LV werden im Hinblick auf eine Attraktivitätssteigerung der Agglomeration Luzern und deren Umland erhalten, ausgebaut und optimiert.
- Die nationalen und kantonalen Radrouten sind die Basis der LV-Verbindungen. Ergänzt werden sie durch ein dichtes, gut gestaltetes und sicheres lokales Netz sowie Veloabstellplätzen und Bike-and-Ride-Anlagen.
- Die Fussverkehrsrouten werden erhalten, ausgebaut und attraktiv gestaltet, inkl. dichtem Wanderwegnetz im gesamten Landschaftsraum sowie attraktiven Verbindungen der touristischen Eingangstore zum ÖV.
- Für die Realisierung von Langsamverkehrsmassnahmen gelten folgende Grundsätze:
 - Bei ÖV- und MIV-Massnahmen wird der Fuss- und Veloverkehr bereits in der Planung berücksichtigt. Wenn nötig werden flankierende Massnahmen zu Gunsten des Langsamverkehrs ergriffen.
 - Auf stark befahrenen Hauptverkehrsachsen sind Massnahmen zur Verkehrstrennung (Radstreifen, Rad-/Fusswege) zu realisieren. Wo sinnvoll, ist der Fuss- und Radverkehr auf parallel verlaufenden Nebenstrassen zu führen.
 - Auf Nebenstrassen erfolgt die Radroutenführung primär im Mischverkehr. Der Situation angepasste Massnahmen zur Verkehrsberuhigung sind vorzusehen.

6. Massnahmen

6.1 Herleitung ausgewogener Massnahmenpakete

6.1.1 Überprüfung und Konkretisierung bestehender Massnahmen(-pakete)

Mit dem AP LU 1G wurden Ende 2007 insgesamt 24 und mit dem AP LU 2G Mitte 2012 47 Massnahmen bzw. -pakete bei den Bundesstellen eingereicht. Gemäss entsprechenden Leistungsvereinbarungen wurden bzw. werden seitens Bund diverse A-Massnahmen (Realisierungsbeginn 2011 bis 2014 bzw. 2015 bis 2018) definitiv unterstützt. Diversen B-Massnahmen des AP LU 2G (Realisierung 2019 bis 2022) wird ein gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis bescheinigt und deren künftige Unterstützung in Aussicht gestellt. Mehrere Massnahmen werden seitens Bund jedoch nicht oder noch nicht unterstützt, entweder aufgrund eines aus Bundessicht noch nicht optimalen Kosten-Nutzen-Verhältnisses oder aufgrund einer Einstufung als Eigenleistung (z.B. aufgrund einer nur sehr lokalen Wirkung). Alle Massnahmen, die nicht bereits mit der Leistungsvereinbarung des AP LU 2G als A-Massnahmen mit Realisierungsbeginn 2015 bis 2018 definiert sind, werden gestützt auf das Zukunftsbild 2030+ (vgl. Kap. 4) und der daraus abgeleiteten Strategien (vgl. Kap. 5) überprüft.

6.1.2 Ergänzung der bestehenden Massnahmenpakete und neu erforderliche Massnahmenpakete

Gestützt auf das Zukunftsbild 2030+ (vgl. Kap. 4) und der daraus abgeleiteten Strategien (vgl. Kap. 5) – welche die neuen rechtlichen Rahmenbedingungen berücksichtigen – wird im Bereich Siedlung gegenüber dem AP LU 2G der Fokus noch stärker auf die Innenentwicklung gerichtet. Dabei stellt die raumplanerische und nachfolgende bauliche Umsetzung von Schlüsselarealen eine zentrale Massnahme dar. Die Schlüsselareale betreffen neben Transformationsgebieten neu auch Ortskerne und Sanierungsgebiete (S-2 bis S-4). Die Liste der Transformationsgebiete wurde zudem massgeblich erweitert und deren Perimeter konkretisiert.

Im Bereich Landschaft/Erholung werden die Massnahmen zur Förderung der Landschaftsentwicklung und der räumlichen Konzentration der Erholungs- und Tourismusnutzungen in der Landschaft gegenüber dem AP LU 2G räumlich und materiell konkretisiert.

Die übergeordneten Schlüsselmassnahmen in Kompetenz des Bundes (Durchgangsbahnhof Luzern und Gesamtsystem Bypass) werden zusammen mit den entsprechenden ergänzenden Massnahmen (Spange Nord und Süd) ins AP LU 3G überführt und weiterentwickelt.

Im Bereich Verkehr werden aufgrund des Zukunftsbildes und der entsprechenden Strategien gegenüber dem AP LU 2G die Gesamtverkehrskonzepte für die Zentren Luzern Nord, Ost und Süd sowie für den Bereich Luzern West als neue Massnahmen aufgenommen. Eine weitere neue Massnahme

stellt das Thema Fernbusse dar. Beim öffentlichen Verkehr sind zudem die Erkenntnisse und Massnahmen aus AggloMobil tre eingeflossen (u.a. Förderung des RBus-Systems, eines hochwertigen Bussystems für die Stadt und die Agglomeration Luzern). Für die Förderung des Langsamverkehrs sind ebenfalls verschiedene neue Massnahmen definiert und aufgenommen worden (LV-1, LV-2, GV-7).

6.1.3 Nummerierung der Massnahmen(pakete)

Aufgrund der zunehmenden Anzahl von Agglomerationsprogramm-Generationen ist es unerlässlich, zwecks eindeutiger Identifikation die bisherigen aktualisierten und die neuen Massnahmen(pakete) eindeutig zu benennen. Als Beispiel dafür dient die Massnahme:

ÖV-9.1a-3A Kriens/Ebikon, Optimierung Gesamtverkehrssystem für RBus

Dabei werden folgende Nummerierungselemente verwendet:

A) Massnahmenart

S (Siedlung)

LE (Landschaft und Erholung)

GV (GesamtVerkehr, also mehrere Verkehrsträger betroffen)

ÖV (Öffentlicher Verkehr, also Bahn/Schiene oder Bus/Strasse)

MIV (Motorisierter IndividualVerkehr)

LV (LangsamVerkehr, d.h. Fuss- und Radverkehr)

B) Fortlaufende, lückenlose Nummerierung innerhalb der Massnahmenart:

Jedes Massnahmenpaket, jede Massnahmengruppe oder jede einzelne Massnahme erhält eine eigene fortlaufende Nummer, d.h. z.B.

9 = Buspriorisierung

9.1 = Buspriorisierung auf Kantonsstrassen

9.1a = konkrete Buspriorisierungsmassnahme(n) auf der Kantonsstrasse Kriens/Ebikon

C) Aggloprogramm-Generation

Nötige Differenzierung in die verschiedenen Aggloprogramm-Generationen, z.B.

3 = Massnahme ist im Aggloprogramm Luzern der 3. Generation (AP LU 3G) beschrieben

D) Realisierungszeitraum

Gestützt auf den Stand der Planung bzw. der Projektierung und der Bau- reife wird eine Einteilung in den Planungs- bzw. Realisierungszeitraum vorgenommen, in den einzelnen ausführlichen Massnahmenblättern und im vorliegenden Kapitel 6; dies wird in den Kapiteln 7.5 und 7.6 mit der Priorisierung von infrastrukturellen Massnahmen und der Einteilung in verschiedene Listen überprüft:

R = Dringlich, so Rasch als möglich (Massnahmen in Kompetenz des Bundes)

V = Vorleistung; Realisierungsbeginn ist vor 2019 vorgesehen (im AP LU 3G)

A = A-Liste, Realisierungsbeginn ist zwischen 2019 und 2022 vorgesehen (im AP LU 3G)

B = B-Liste, Realisierungsbeginn ist zwischen 2023 und 2026 vorgesehen (im AP LU 3G)

C = C-Liste, Realisierungsbeginn ist ab 2027 vorgesehen (im AP LU 3G)

D = Daueraufgabe oder über mehrere Zeithorizonte/Listen (gemäss AP LU 3G)

6.2 Massnahmenübersicht Siedlung und Landschaft / Erholung

6.2.1 Massnahmenübersicht Siedlung

Gestützt auf das neue RPG, das teilrevidierte PBG und den KRP LU 15 müssen alle Gemeinden im Kanton Luzern bis spätestens Ende 2023 ihre Ortsplanungen überprüfen und an die neuen Vorgaben anpassen. Dies wird mit der neuen Massnahme «S-1 Kommunale Aufgaben gemäss übergeordneten Planungsgrundlagen» spezifisch für die Gemeinden im Perimeter von LuzernPlus konkretisiert.

Die Siedlungsentwicklung nach innen wird im Rahmen des AP LU 3G mit verschiedenen Massnahmen gefördert. 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 raumplanerischen Umsetzung von entsprechenden, überkommunal bedeutenden Schlüsselarealen können einerseits neue Wohn- und Arbeitsflächen geschaffen und andererseits städtebauliche Akzente gesetzt sowie eine Aufwertung des Siedlungsgebiets erreicht werden.

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

Bei all diesen Massnahmen und insbesondere auch bei der Realisierung von neuen verkehrsintensiven oder -relevanten Einrichtungen ist die zweckmässige Abstimmung von Siedlungs- und Verkehrsentwicklung von grosser Bedeutung.

Die Siedlungsentwicklung nach aussen wird massgeblich begrenzt. Neue Einzonungen erfolgen nur an gut ÖV-erschlossenen Standorten und nur gestützt auf denjenigen Bedarf, der nicht innerhalb der bestehenden

Bauzonen abgedeckt werden kann. Im Rahmen der kommunalen Aufgaben gemäss übergeordneten Planungsgrundlagen werden Auszonungen geprüft und soweit erforderlich umgesetzt. Zudem werden die übrigen Gebiete bezüglich Fruchtfolgeflächen und ÖV-Erschliessung überprüft und gegebenenfalls der Landwirtschaftszone zugewiesen. Auch die Weiler und Weilerzonen sind zu überprüfen.

Besonders sorgfältig ist die Massnahme zum strategischen Arbeitsgebiet Inwil Schweissmatt voranzutreiben.

Anhang VI:
 Karte Nr. I Die Massnahmen im Bereich Siedlung sind – soweit räumlich möglich – im Anhang dargestellt, zudem sind sie in ausführlichen Massnahmenblättern im separaten Massnahmenbericht detailliert beschrieben. In nachfolgender Tabelle sind sie zusammengefasst aufgeführt:

Massnahme				Kosten (Mio. Fr.) ¹		
Nr.	AP 1G	AP 2G	Bezeichnung	1G	2G	aktuell
-		SI-3, SI-4, SA-3, LE-1	S-1 Kommunale Aufgaben gemäss übergeordneten Planungsgrundlagen <i>S-1.1-3D Räumliche differenzierte Entwicklung nach Gemeinde-kategorie</i> <i>S-1.2-3D Kommunales Siedlungsleitbild (inkl. öff. Bauten, Gefahren und Baulandverfügbarkeit)</i> <i>S-1.3-3D Anpassung Reserve- sowie Verkehrszonen (Siedlungs-gebiet)</i> <i>S-1.4-3D Ein- und Auszonungen</i> <i>S-1.5-3D Kompakte und dichte Siedlungsformen (inkl. Netzwerk Innenentwicklung, Ortsbilder, ESP, Arbeitsgebiete)</i> <i>S-1.6-3D Wohnschwerpunkte</i> <i>S-1.7-3D Grün-, Frei- und Naherholungsräume sowie Siedlungs-ökologie</i> <i>S-1.8-3D Abstimmung von Siedlung und Verkehr</i>	-	offen	offen
-		SI-2.3 SI-5.6 SI-2.1, SI-5.9 SI-5.13 SI-2.2, SI-5.10	S-2 Schlüsselareale Ortskerne <i>S-2.1-3D Luzern-Littau: Achse Bahnhof Littau – Gasshof – Bernstrasse</i> <i>S-2.2-3D Emmenbrücke: Sprengi – Sonnenplatz – Gersag – Bahnhof – Seetalplatz</i> <i>S-2.3-3D Ebikon: Masterplangebiet – Bahnhof</i> <i>S-2.4-3D Horw: Diverse Areale auf der Achse Zentrum (- Bahnhof -) Schlund</i> <i>S-2.5-3D Kriens: Achse Zentrum – Kupferhammer</i>	-	offen	offen

-	-	S-3	Schlüsselareale Sanierungsgebiete <i>S-3.1-3D Luzern: Zürichstrasse (zwischen Löwenplatz und Schlossberg)</i> <i>S-3.2-3D Luzern: Bern- / Baselstrasse inkl. Fluhmühle</i> <i>S-3.3-3D Emmen: Meierhöfli</i> <i>S-3.4-3D Emmen: Gerliswilstrasse</i>	-	0.2 – 0.5 pro Gebiet	offen
	SI-5.2, SI-5.5 SI-5.7 SI-5.8					
-		S-4	Schlüsselareale Transformationsgebiete <i>S-4.1-3D Luzern, ESP Bahnhof inkl. Gleisfeld und Rösslimatt</i> <i>S-4.2-3D Luzern, Areal Industriestrasse</i> <i>S-4.3-3D Luzern, Areal Steghof</i> <i>S-4.4-3D Luzern/Littau: Arbeitszone Littauerboden</i> <i>S-4.5-3D Emmen: Viscoseareal – Emmenweid</i> <i>S-4.6-3D Ebikon: Areal MParc – Schindler</i> <i>S-4.7-3D Ebikon / Dierikon: Mall of Switzerland / Migros / Zentrum Dierikon (Masterplangebiet)</i> <i>S-4.8-3D Buchrain: Ronmatt</i> <i>S-4.9-3D Kriens (Luzern): Eichhof – Anschluss A2 – Luzernerstrasse</i> <i>S-4.10-3D Kriens: Nidfeld inkl. Mattenhof</i> <i>S-4.11-3D Kriens/Horw: Schlund – Grabenhof – Hinterschlund</i> <i>S-4.12-3D Horw: Horw See – HSLU (S-Bahnhaltestelle)</i> <i>S-4.13-3D Rothenburg: Areale Station</i>	-	0.2 – 0.5 pro Gebiet	offen
	SI-5.3 SI-5.4 SI-5.4 SI-1.1 SI-1.1 SI-1.2 SI-1.2 SI-1.2 SI-1.3 SI-5.11 SI-5.12 SI-1.3 -					
-		S-5	Schlüsselareale Neueinzonungen (aufgrund überkommunalem Bedarf u. guter öV-Erschliessung) <i>S-5.1-3D Luzern: Littauerboden (Misch- oder Wohnzone)</i> <i>S-5.2-3D Emmen: Emmenfeld (Arbeitszone)</i> <i>S-5.3-3D Ebikon: Schache / Oberschache (Wohnzone)</i> <i>S-5.4-3D Dierikon: Burehof (Arbeitszone)</i> <i>Auch für Kriens und Horw sind Einzonungen von überkommunaler Bedeutung möglich.</i>	-	-	offen
	SA-2.3 SA-2.1 SA-2.2 SA-2.4					
-		S-6	Gebiets- und Arbeitszonenmanagement in Zentren, Entwicklungsschwerpunkten und regionalen Arbeitsplatzgebieten <i>S-6.1-3D Gebietsmanagement LuzernNord</i> <i>S-6.2-3D Gebietsmanagement LuzernOst</i> <i>S-6.3-3D Gebietsmanagement LuzernSüd</i> <i>S-6.4-3D Regionales Arbeitszonen- und Standortmanagement</i>	-	0.3 – 0.45/Jahr	0.3 – 0.45/Jahr
	SI-6.1 SI-6.2 SI-6.3 -					
-	SI-7	S-7	Verkehrsintensive und -relevante Einrichtungen <i>S-7-3D Verkehrsintensive und -relevante Einrichtungen</i>	-	projekt-spezifisch	projekt-spezifisch
	SA-5.1	S-8	Strategisches Arbeitsgebiet Inwil Schweissmatt <i>S-8-3D Strategisches Arbeitsgebiet Inwil Schweissmatt</i>		offen	offen
-	-	S-9	Weiler und Weilerzonen <i>S-9-3D Weiler und Weilerzonen</i>	-	-	offen

Tab. 31 Übersicht der Massnahmen im Bereich Siedlung

¹ Es handelt sich primär um Planungskosten, die nicht durch den Infrastrukturfonds mitfinanziert werden.

6.2.2 Massnahmenübersicht Landschaft und Erholung

Die Agglomeration Luzern weist vielseitige, qualitätsvolle und identitätsstiftende Landschafts- und Erholungswerte auf. Diese gilt es im inneren und äusseren Landschaftsraum zu sichern und massvoll weiterzuentwickeln. Die verschiedenen vorgesehenen Massnahmen – welche im Rahmen des AP LU 3G konkretisiert werden – zielen auf die Erhaltung und Optimierung sowohl der heutigen Lebensqualität wie auch der vorhandenen Naturwerte.

Mit Landschaftsentwicklungskonzepten sollen 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 ermittelt, geprüft und weiterentwickelt werden soll. Im Gebiet Rotsee sind diese Freizeitnutzungen vor kurzem mit den Naturwerten abgestimmt worden.

Für die verschiedenen naturnahen Erholungsschwerpunkte und Freizeiträume von regionaler Bedeutung ist die Zugänglichkeit weiter zu koordinieren und zu optimieren (z.B. bezüglich Parkierung). Als Tourismusregion verzeichnet die Agglomeration Luzern verschiedene Eingangstore zu Tourismusschwerpunkten von nationaler und internationaler Bedeutung, deren Zugänglichkeit Handlungsbedarf aufweist.

Anhang VI:
Karte Nr. II

Die Massnahmen Landschaft / Erholung sind – soweit räumlich möglich – im Anhang dargestellt, zudem sind sie in ausführlichen Massnahmenblättern im separaten Massnahmenbericht detailliert beschrieben. Sie sind zusammengefasst aus nachfolgender Tabelle ersichtlich.

Massnahme			Kosten (Mio. Fr.) ¹			
Nr. AP	1G	AP 2G	Bezeichnung	1G	2G	aktuell
-		LE-1	Landschaftsentwicklungskonzepte	-	offen	offen
		LE-2.1	LE-1.1-3D Horwer Halbinsel (Horw)			
		LE-2.2	LE-1.2-3D Sonnenberg/Gütsch (Kriens, Stadt Luzern)			
		LE-2.3	LE-1.3-3D Reuss/Sedel/Rotsee/Hunsrücken (Stadt Luzern, Ebikon,			
		LE-2.4	Buchrain)			
		LE-2.5	LE-1.4-3D Dietschiberg (Stadt Luzern, Adligenswil)			
			LE-1.5-3D Meggerwald, westlicher Teil (Stadt Luzern, Adligens-			
			wil, Meggen)			
		LE-3.1	LE-1.6-3D Meggerwald, östlicher Teil - Chiemen (Meggen,			
			Adligenswil, Udligenswil, Küssnacht)			
		LE-3.2	LE-1.7-3D Dottenberg-Rooterberg (Ebikon, Adligenswil, Dierikon,			
			Udligenswil, Root, Gisikon, Honau, Meierskappel)			
		LE-3.3	LE-1.8-3D Blattenberg (Malters, Kriens, Schwarzenberg)			
		LE-6				
-		LE-2	Schutz- und Nutzungskonzepte Seeufer- und Flussräume	-	offen	offen
		LE-4.1	LE-2.1-3D Vierwaldstättersee			
		LE-4.3	LE-2.2-3D Kleine Emme			
		LE-4.4	LE-2.3-3D Reuss			
		LE-6				
-		LE-3	Freizeiträume von regionaler Bedeutung	-	offen	offen
		LE-5.1	LE-3.1-3D Eigenthal (Schwarzenberg, Kriens)			
		LE-5.2	LE-3.2-3D Seebodenalp (Küssnacht)			
		LE-7.3				
-		LE-4	Zugänglichkeit Tourismusschwerpunkte von nationaler	-	offen	offen
			Bedeutung optimieren			
		LE-7.1	LE-4.1-3D Kriens, Pilatusbahnen			
		LE-7.2	LE-4.2-3D Weggis, Luftseilbahn Rigi Kaltbad			
		LE-7.2	LE-4.3-3D Vitznau, Rigibahn			
		-	LE-4.4-3D Bürgenstock			

Tab. 32 Übersicht der Massnahmen Landschaft / Erholung

¹ Es handelt sich primär um Planungskosten, die nicht durch den Infrastrukturfonds mitfinanziert werden.

6.3 Massnahmenübersicht Gesamtverkehr

Bestimmte Optimierungen im Verkehrsbereich bedingen Massnahmen bei mehreren Verkehrsträgern, diese werden deshalb im hier vorliegenden Kapitel Gesamtverkehr aufgeführt.

Gesamtverkehrskonzepte

Im Agglomerationszentrum werden nach der Realisierung des Durchgangsbahnhofs Luzern ca. 50% mehr Passagiere den Bahnhof Luzern benutzen. Im Umfeld des Bahnhofs sind deshalb – zeitlich koordiniert mit der Realisierung des Durchgangsbahnhofs – Anpassungen in Bezug auf den ÖV, den MIV (inkl. Parkierung) sowie den LV vorzunehmen, damit die grösseren Personenströme abgewickelt werden können. Auch bis zur

Inbetriebnahme des Durchgangsbahnhofs wächst der Anteil des öffentlichen Verkehrs beträchtlich. Es sind daher sukzessive aufwärtskompatible Schritte erforderlich.

Die Zentren Luzern Nord, Ost und Süd sowie der Bereich Luzern West (Littau) sind dynamische Gebiete, welche sich auch künftig stark entwickeln werden. Eine Abstimmung zwischen Siedlungs- und Verkehrsentwicklung (inkl. Güterverkehr) sowie der Einbezug aller Verkehrsträger sind in diesen Gebieten von zentraler Bedeutung. Für diese Gebiete wurden bzw. werden deshalb Gesamtverkehrskonzepte erarbeitet, aus denen konkrete Massnahmen abgeleitet werden. Im Rahmen des AP LU 3G werden die verschiedenen Massnahmen soweit zweckmässig den jeweiligen Verkehrsträgern zugeteilt.

Im Rahmen der Massnahmen «Gesamtverkehrskonzepte» wird für die Zentren Luzern Nord, Ost und Süd ein Monitoring und Controlling zur Verkehrs- und Siedlungsentwicklung eingeführt. Daraus können Massnahmen abgeleitet werden, welche in die nächsten Bauprogramme und Agglomerationsprogramme einfliessen können.

Die verschiedenen Gesamtverkehrskonzepte werden soweit möglich und sinnvoll koordiniert und aufeinander abgestimmt, was insbesondere die Umsetzung vereinfacht. Dabei wird auf spezifische kommunale Anforderungen Rücksicht genommen. Zu den Hauptverkehrszeiten werden die Gesamtverkehrskonzepte u.a. Verbesserungen im Verkehrsfluss auf dem Hauptstrassennetz bewirken. Davon wird der Wirtschaftsverkehr überproportional profitieren, da er sich vor allem auf diesem Strassennetz aufhält.

Verkehrsmanagement

Bezüglich Verkehrsmanagement bildeten im Rahmen des AP LU 1G die Massnahmen für die Achse Luzern–Rothenburg ein zentrales Projekt. Wie bereits das AP LU 2G beinhaltet auch das AP LU 3G Verkehrsmanagement-Massnahmen insbesondere im Agglomerationszentrum Luzern, namentlich eine bestmögliche Nutzung des Verkehrsraumes mittels optimaler Lichtsignalsteuerung.

Carparkierung Kernagglomeration Luzern inkl. Option Parkhaus Musegg und stadträumliche Aufwertung Innenstadt

Aufgrund des Cartourismus-Konzepts der Stadt Luzern werden nach den kurzfristigen Massnahmen (1. Etappe) zur Carparkierung (siehe u.a. AP LU 1G, GV-3) in der Stadt Luzern in einer zweiten Etappe die heutigen Carparkplätze umgenutzt und Ersatzstandorte realisiert sowie weitergehende Lösungsansätze geprüft. Als mögliche Option steht dabei die private Realisierung eines Parkhauses im Musegghügel für Personenwagen und Cars zur Diskussion, mit dessen Realisierung die Carparkplätze insbesondere am Schwanenplatz und auch eine beträchtliche Anzahl von Parkplätzen in der Innenstadt aufgehoben werden könnten, was wiederum Möglichkeiten für eine signifikante Innenstadtaufwertung eröffnen würde. Als dritte Etap-

pe soll dann eine neue touristische Erschliessung des Stadtzentrums von Luzern – via Parking Musegg oder einer alternativen Lösung – umgesetzt werden.

Die Problematik der Carparkierung besteht auch in Ebikon und Kriens. In diesen zwei Gemeinden werden entsprechende Konzepte für die Verbesserung der Situation erarbeitet.

Mobilitätsmanagement

Im Projekt Mobilitätsmanagement stehen Informationen zur Mobilität und nicht die Verkehrsinfrastruktur im Vordergrund. Der Hebel wird dort ange-setzt, wo mit geringem personellem und finanziellem Aufwand eine hohe Wirkung erzielt werden kann, insbesondere mit der Mobilitätsberatung in Unternehmen und mit Mobilitätsplattformen.

Entschärfung Unfallschwerpunkte und Anpassung Fussgängerstreifen

Die Verbesserung der Verkehrssicherheit mit einer Reduktion der Anzahl Unfälle ist eine wichtige Zielsetzung im aktuellen Bauprogramm sowie im vorliegenden Agglomerationsprogramm. Die lokalisierten Unfallschwerpunkte werden konsequent saniert. Zudem wird bei Fussgängerstreifen, welche entsprechende Mängel aufweisen, die Sicherheit erhöht.

Behindertengerechte Bushaltestellen

Die Ausgestaltung der Bushaltestellen, Fussgängerquerungen und Busumsteigeanlagen wird im Hinblick auf die Anforderungen des Behindertengleichstellungsgesetzes (BehiG) überprüft und entsprechende Massnahmen werden definiert.

Kombinierte Mobilität

Die Wahl des Velos als Verkehrsmittel hängt neben einem zusammenhängenden und sicheren Wegnetz auch von einer qualitativ guten Veloparkierung ab. Diese wird am Bahnhof Luzern, in der Innenstadt Luzern sowie an verschiedenen ÖV-Knotenpunkten und S-Bahnhaltestellen verbessert.

Anhang VI:
Karte Nr. III

Die Massnahmen im Bereich Gesamtverkehr sind – soweit räumlich möglich – im Anhang dargestellt, zudem sind sie in ausführlichen Massnahmenblättern im separaten Massnahmenbericht detailliert beschrieben. Sie sind mit den entsprechenden Kosten nachfolgend zusammengefasst aufgeführt:

Massnahme				Kosten (Mio. Fr.)		
Nr. AP 1G	Nr. AP 2G	Nr. BP	Bezeichnung	AP 1G	AP 2G	aktuell
			GV-1 Gesamtverkehrskonzepte (GVK)	-		44.6
-	GV-1.3	-	GV-1.1 GVK Agglomerationszentrum Luzern (Anpassungen im Zusammenhang mit der Realisierung des Durchgangsbahnhofs)	-	20.0	20.0
	GV-1.3a		GV-1.1a-3C Bussystem (betrieblich)			
	GV-1.3b		GV-1.1b-3C Anpassungen Infrastruktur Strasse inkl. Bus und Taxi			
	GV-1.3c		GV-1.1c-3C Anpassungen Infrastruktur Parkierung MIV und Kiss and Ride			
	GV-1.3d		GV-1.1d-3C Anpassungen Veloverkehr			
	GV-1.3e		GV-1.1e-3C Anpassungen Fussverkehr			
-	-	-	GV-1.2 GVK Luzern Nord			
			GV-1.2-3D LuzernNord, Monitoring und Controlling	-	-	0.05-0.06/J*
-	-	-	GV-1.3 GVK Luzern Ost			
			GV-1.3a-3V LuzernOst, Erarbeitung Gesamtverkehrskonzept	-	-	0.3**
			GV-1.3b-3D LuzernOst, Monitoring und Controlling	-	-	0.05-0.06/J*
			GV-1.3c-3V LuzernOst, Steuerung und Koordination der LSA	-	-	0.5
-	-	-	GV-1.4 GVK Luzern Süd			
			GV-1.4-3D LuzernSüd, Monitoring und Controlling	-	-	0.05-0.06/J*
-	ÖV-11.2c	-	GV-1.5 GVK Luzern West (Littau)	-	13.8	23.8
			GV-1.5-3A LuzernWest, Cheerstrasse für ÖV, MIV- und LV-Infrastrukturen			
M18.1	GV-2	-	GV-2 Verkehrssystem-Management (VSM)	5.0	5.0	5.0
			GV-2-3A Verkehrssystem-Management (VSM)			
-	GV-3	-	GV-3 Carparkierung Kernagglomeration Luzern inkl. Option Parkhaus Musegg und stadträumliche Aufwertung Innenstadt	-	5.2	5.0
			GV-3.1a-3A Stadt Luzern, Umsetzung Konzept Carparkierung (2. Etappe)***			5.0
			GV-3.1b-3B Stadt Luzern, Umsetzung Konzept Carparkierung (3. Etappe)			projekt-spezifisch
			GV-3.2-3V Ebikon, Verkehrskonzept (Car)Tourismus			****
			GV-3.3-3V Kriens, Verkehrskonzept (Car)Tourismus			****
M20.1	MO-2		GV-4 Mobilitätsmanagement	1.2	0.08/J	0.08/J*
M20.2			GV-4-3D Mobilitätsmanagement			

-	-	GV-5	Entschärfung Unfallschwerpunkte			11.9
			GV-5.1-3A Entschärfung Unfallschwerpunkte	-	-	10.0
			GV-5.1a-3A K13: Luzern, Basel-/Gütsch-/Bruchstrasse			
			GV-5.1b-3A K2: Luzern, Schweizerhofquai			
			GV-5.1c-3A K2: Luzern, Schwanenplatz			
			GV-5.1d-3A K2: Luzern, Viktoriaplatz			
			GV-5.1e-3A K32: Luzern, Kreisel Waldegg			
			GV-5.1f-3A K65: Inwil, Oberhofe			
			GV-5.1g-3A K17b/K30: Udligenswil, Götzentel-/Luzerner-/ Udligenswilerstrasse			
			GV-5.1h-3A K13: Emmen, Kreisel Sonnenplatz			
			GV-5.2-3A Anpassung Fussgängerstreifen	-	-	1.9
-	-	GV-6	Behindertengerechte Bushaltestellen	-		25.4
			GV-6-3A Behindertengerechte Bushaltestellen			
		GV-7	Kombinierte Mobilität	-		10.5
			GV-7.1 Velostationen			
	MO-1.2		GV-7.1a-3A Velostation Altstadt Luzern		2.9	4.0
	-		GV-7.1b-3A Velostation Bereich Bahnhof		-	5.0
	-		GV-7.2 B+R-Anlagen		-	1.5
			GV-7.2a-3A Bahnhof Emmenbrücke			
			GV-7.2b-3A Bahnhof Hergiswil			
			GV-7.2c-3A Bahnhof Küssnacht			
			GV-7.2d-3A Bahnhof Immensee			
			GV-7.2e-3B Bahnhof Meggen Zentrum			
			GV-7.2f-3B Bahnhof Root			
			GV-7.2g-3A Bahnhof Hergiswil Matt			
			GV-7.2h-3A Bahnhof Merlischachen			
			GV-7.2i-3A Bahnhof Littau			
			GV-7.2j-3A Bahnhof Buchrain			
			GV-7.2k-3A Bahnhof Horw			
			GV-7.2l-3B Bahnhof Kriens Mattenhof			
			GV-7.2m-3A Bahnhof Rothenburg Dorf			
Total						102.4

Tab. 33 Übersicht der Massnahmen Gesamtverkehr

* Diese Kosten sind nicht im Total enthalten.

** Planungskosten = nicht-infrastrukturell

*** Die Kosten für die Option Parkhaus Musegg werden privat finanziert und sind in den obigen Kosten nicht enthalten.

**** Die Abklärungen bzw. Konzepte werden im Rahmen der entsprechenden GVK bzw. von Vertiefungsstudien gemacht.

Die Massnahmen im Bereich Gesamtverkehr verursachen Kosten von rund 102 Mio. Franken.

6.4 Massnahmenübersicht öffentlicher Verkehr

6.4.1 Schieneninfrastruktur

Mit FABI ist die Bahnplanung im Kompetenzbereich des Bundes. Gestützt auf national abgestimmte Angebote werden Infrastrukturen von Bahnanlagen (Bahnstrecken und Bahnhöfe) durch das nationale Parlament genehmigt. Die Kantone finanzieren den FABI-Fonds mit und werden in den STEP-Bahnausbauschritten durch die Planungsregion einbezogen.

Mittelfristangebot Bahn 2025 / Ausbau S-Bahnsystem in der Zentralschweiz

Bis zur Inbetriebnahme der ersten Etappe des Durchgangsbahnhofs (Kopftiefbahnhof) muss das bereits heute stark ausgelastete S-Bahnsystem in der Zentralschweiz im Rahmen der übergeordneten Infrastrukturrandbedingungen optimiert werden. Angebotsanpassungen verursachen auf der hochbelasteten Infrastruktur auch Infrastrukturinvestitionen, welche aber zum Durchgangsbahnhof aufwärtskompatibel sind. Im Raum Luzern sind je nach gewähltem Konzept auf den verschiedenen Streckenabschnitten des Bahnsystems Richtung Sursee, Hochdorf, Wolhusen, Rotkreuz, Küssnacht und Hergiswil kurz-, mittel- bzw. längerfristig zusätzliche Infrastrukturmassnahmen zu ergreifen (u.a. Kreuzungsstellen bzw. Doppelspurabschnitte).

Der zum Durchgangsbahnhof Luzern aufwärtskompatible Ausbau der S-Bahn ermöglicht es zudem, die Regionalbuslinien an der Peripherie noch besser an die fahrplanstabilere S-Bahn anzuschliessen. Weitere wichtige Ausbauelemente zur Attraktivierung der S-Bahn sind die Realisierung neuer und der Ausbau bestehender Haltestellen.

Einige Massnahmen aus der Planung Mittelfristangebot Bahn 2025 vom 24. April 2014 wurden jedoch nicht in den Bahnausbau schritt AS2025 des Bundes aufgenommen. Das Referenzkonzept 2025 (Stand 12/2015) enthält somit noch nicht alle ausgewiesenen Bedürfnisse der Region Luzern. Beim zuständigen BAV deponiert ist der stossende Umstand, dass der Bahnausbau schritt AS2025 die Hauptentwicklungsachsen Olten-Sursee-Luzern-Ebikon-Zug-Zürich nicht berücksichtigte, obwohl dort die Engpässe und Wachstumsprognosen am Grössten sind. Weitere Massnahmen resultieren jedoch gemäss BAV aus den Angebotskonzepten zum Bahnausbau schritt AS2030, welche aus Sicht des Kantons nach Genehmigung im nationalen Parlament im Jahr 2018 wegen hohem Nachfragedruck vorgezogen eingeführt werden muss.

Übergeordnete Schlüsselmassnahmen

In den Bahnknoten Luzern münden sechs wichtige Bahnlinien aus allen Landesgegenden, darunter die Linie Zürich–Zug–Luzern, eine der schweizweit nachfragestärksten Linien. Heute fahren täglich rund 850 Züge im

Bahnhof Luzern ein und aus. Die Leistungsfähigkeit der Bahnanlagen konnte über Jahrzehnte stetig gesteigert werden. Dieses Potenzial ist nun ausgeschöpft. Die heutige Zufahrt ist vollständig ausgelastet.

Dank der übergeordneten Schlüsselmassnahme «ÖV-2 Durchgangsbahnhof Luzern AS2030» können die bestehenden starken Kapazitätsengpässe gelöst werden: Mit der neuen zweispurigen unterirdischen Direktzufahrt ab Ebikon bis zum Bahnhof Luzern, der Fortführung dieser Linie bis in das Gebiet Heimbach und dem Anschluss an die bestehende Linie via Rampe wird der Engpass am Rotsee beseitigt, der Gütschtunnel und das Gleisfeld im Bahnhof entlastet und zusätzlicher Bahnhofraum (Perrons) geschaffen. Der Durchgangsbahnhof Luzern wird zusätzlich bis zu rund 400 Züge pro Tag abfertigen können, die Reisezeit Luzern-Zug-Zürich straffen und neue attraktive Durchmesserverbindungen schaffen.

Der Durchgangsbahnhof Luzern stellt klar die beste aller untersuchten Varianten dar. Eine Alternative zum Durchgangsbahnhof gibt es nicht. Das Vorprojekt liegt seit 2014 vor. Der Baubeginn soll so rasch als möglich erfolgen. Angesichts der hohen Kosten soll die Realisierung etappiert werden.



Abb. 25 Optimierung des Schienennetzes im Raum Luzern: Umsetzungsschritte 1 bis 3
rot: Infrastrukturgänzungen (Quelle: Rahmenplan SBB, Kurzfassung)

In einem ersten Umsetzungsschritt wird die unterirdische Verbindung ab Ebikon bis zu einem Tiefbahnhof Luzern gebaut (Kopfbahnhof). Der zweite Umsetzungsschritt umfasst den Ausbau des Abschnittes Fluhmühle–Emmenbrücke–Hübeli. Anschliessend soll im dritten Umsetzungsschritt das neue Bahnsystem möglichst rasch mit einem Tunnel in den Raum Heimbach zur Durchmesserlinie ausgebaut werden mit Anschluss an die bestehende Linie Richtung Olten bzw. Basel/Bern. Der Durchgangsbahnhof Luzern bildet die Voraussetzung für ein attraktives Gesamtverkehrssystem (Durchmesserlinien im Fernverkehr, Verbindung der kantonalen Hauptentwicklungsachsen mit ÖV-Linien sowie 15'-Takt auf der S-Bahn) und damit eine weiterhin positive Entwicklung der Region Luzern (u.a. mit frei werdenden Flächen zur Verdichtung der Siedlung beim heutigen Gleisfeld).

Erst mit dem Durchgangsbahnhof Luzern entsteht Spielraum für ideal gelegene neue Haltestellen in der Agglomeration Luzern. An solchen S-Bahnhaltestellen – Langensand/Steghof, Littau-Ruopigen, Gütsch/Kreuzstutz

und Paulusplatz – könnten Buslinien noch früher mit der Bahn verknüpft werden (z.B. die RBus-Linie 1 von Kriens bei der neuen S-Bahnhaltestelle Paulusplatz).

Die Massnahme M8.1 15-Min.-Takt im Rontal aus der Leistungsvereinbarung AP LU 1G wurde im Rahmen des AP LU 2G in die Massnahmen ÖV-1.1 und ÖV-2.4 aufgenommen. Durch den Durchgangsbahnhof Luzern wird die Massnahme M8.2 Schleife Rontal aus dem AP LU 1G hinfällig und somit nicht mehr weiterverfolgt. Die Massnahme M11.2k Ausbau Perronzugänge Bahnhof Luzern steht in Zusammenhang mit dem Durchgangsbahnhof Luzern und wird im Rahmen dieser Massnahme geplant.

Weitere Schieneninfrastrukturmassnahmen

Der regional bedeutende Bahnhof Emmenbrücke ist mittel- bis längerfristig insbesondere mit zusätzlichen Gleisen auszubauen, insbesondere um seine Funktion als wichtiger ÖV-Verknüpfungspunkt weiter zu stärken. Im sich stark entwickelnden Gebiet Horw Süd soll eine neue Zentralbahnhaltstelle erstellt werden. Die Schienenengpässe in Hergiswil sind zudem mit einem neuen doppelspurigen Tunnel zwischen Hergiswil Matt und Hergiswil zu beheben.

Übersicht Schieneninfrastruktur

Anhang VI:
 Karte Nr. IV

Die Massnahmen im Bereich Schienenverkehr sind – soweit räumlich möglich – im Anhang dargestellt, zudem sind sie in ausführlichen Massnahmenblättern im separaten Massnahmenbericht detailliert beschrieben. Sie sind mit den entsprechenden Kosten und den Verweisen auf das AP LU 1G und 2G in nachfolgender Tabelle zusammengefasst aufgeführt:

Massnahme				Kosten (Mio. Fr.)		
Nr. AP 1G	Nr. AP 2G	Nr. BP	Bezeichnung	AP 1G	AP 2G	aktuell
Übergeordnete Schlüsselmassnahme in Kompetenz des Bundes				2'230*		
M8.1	-	ÖV-2	Durchgangsbahnhof Luzern AS2030	190		
M8.2			ÖV-2.1-3R Betrieb/Netz	-	-	-
M9	ÖV-1.1	-	ÖV-2.2-3R Durchgangsbahnhof Luzern	80	1'600	1'670
M11.2k			1. Etappe, unterird. Zufahrt ab Ebikon	450		
-	ÖV-1.2	-	ÖV-2.3-3R Durchgangsbahnhof Luzern	5	500	560
			2. Etappe, Durchmesserlinie			
Weitere Massnahmen im regionalen Schienenverkehr				762		
M14.1	-	ÖV-1	Mittelfristangebot Bahn 2025 / Ausbau S-Bahn-system in der Zentralschweiz	-	130	200
-	ÖV-2.1	-	ÖV-1.1-3A/C Luzern – Sursee			
-	ÖV-2.2	-	ÖV-1.2-3A/C Luzern – Hochdorf			
-	ÖV-2.3	-	ÖV-1.3-3A/C Luzern – Wolhusen			
-	ÖV-2.4	-	ÖV-1.4-3A/C Luzern – Rotkreuz			
-	ÖV-2.5	-	ÖV-1.5-3A/C Luzern – Küssnacht			

		-	ÖV-3	Neue S-Bahnhaltestellen			215
M11.2g	ÖV-3.1	-		ÖV-3.1-3C Luzern, S-Bahn Haltestelle Langensand-Steghof	13	30	30
M11.2h	ÖV-3.2	-		ÖV-3.2-3C Luzern, S-Bahn Haltestelle Littau-Ruopigen	30	30	30
M11.2i	ÖV-3.3	-		ÖV-3.3-3C Luzern, S-Bahn Haltestelle Gütsch-Kreuzstutz	30	70	70
M11.2j	ÖV-3.4	-		ÖV-3.4-3C Luzern, S-Bahn Haltestelle Paulusplatz	30	70	70
		-		ÖV-3.5-3C Horw, S-Bahnhaltestelle Horw See (Ennethorw)	-	-	15
		-	ÖV-4	Ausbau S-Bahnhof Emmenbrücke			127
		-		ÖV-4.1-3B S-Bahnhof Emmenbrücke, Unterführung/Perronzugänge	-	-	2
M8.2	ÖV-4	-		ÖV-4.2-3C S-Bahnhof Emmenbrücke, Ausbau	80	125	125
M10.2	ÖV-5	-	ÖV-5	Doppelspuriger Eisenbahntunnel zwischen Hergiswil Matt und Hergiswil Bahnhof	110	200	220
		-		ÖV-5-3C Doppelspuriger Eisenbahntunnel zwischen Hergiswil Matt und Hergiswil Bahnhof			
Total							2'992

Tab. 34 Übersicht der Massnahmen Schieneninfrastruktur
 * Kosten inkl. MWST: 2.4 Mia. Franken

Die übergeordnete Schlüsselmassnahme Durchgangsbahnhof Luzern verursacht Kosten von rund 2.23 Mia. Franken (ohne MWST) bzw. 2.4 Mia. Franken (inkl. MWST).

Die Massnahmen im Bereich regionaler Schienenverkehr verursachen Kosten von rund 762 Mio. Franken (Schätzung ca. +/- 30% bzw. bis maximal +/- 50%).

6.4.2 Busoptimierungen (AggloMobil due und tre: Infrastruktur und Betrieb)

Verknüpfung Bahn und Bus

Die Massnahmen M12 und M13 AggloMobil aus dem AP LU 1G wurden im Rahmen des AP LU 2G mit der Erarbeitung des ÖV-Konzepts AggloMobil due signifikant weiterentwickelt. AggloMobil due ist ein umfangreiches ÖV-Konzept, das die S-Bahn bzw. die Verknüpfung von Bahn und Bus einbezieht. Es nimmt Bezug auf das Zielbild mit dem Durchgangsbahnhof Luzern und ist zu diesem aufwärtskompatibel. AggloMobil due wird seit Dezember 2013 schrittweise umgesetzt. Letzte Elemente sind mit dem Bushub Ebikon auf Dezember 2019 terminiert. Desweiteren sind die Infrastrukturen für die Verknüpfungen bei den Haltestellen Emmenbrücke Gersag, Rothenburg Station Kriens Mattenhof und Luzern Littau auszubauen.

Seit 2015 liegt nun das weiterführende ÖV-Konzept AggloMobil tre vor. Es beplant den Horizont 2018 bis 2022. AggloMobil tre beruht auf den erfolgreichen vier Pfeilern von AggloMobil due – Bus mit S-Bahn verknüpfen, Kapazitäten ausbauen, Buslinien vernetzen und verbessern der Zuverlässigkeit – und beinhaltet folgende drei Schwerpunkte für die künftige Weiterentwicklung des Busnetzes in der Stadt und Agglomeration Luzern:

RBus-System

Im Rahmen von AggloMobil tre wurde das System RBus planerisch aufgearbeitet: Das System RBus ist ein erhöhter Standard für Doppelgelenkrolleybuslinien, welches den Fahrgästen beinahe die Vorteile eines Tramsystems bietet. RBus bildet daher einen neuen Mittelverteiler und somit eine neue Hierarchieebene zwischen S-Bahn und Bus. Durch den Ausbau des Angebots, des Rollmaterials, der Infrastruktur und des Marketings soll das System RBus schrittweise und koordiniert bis 2025 zu einem optimalen Nahverkehrssystem für die Agglomeration Luzern führen.

Ziel ist es, sich dem Qualitätsstandard von Schienennahverkehrssystemen anzunähern, gleichzeitig aber die Kostenvorteile des Busses zu nutzen. Das System lehnt sich an das Konzept BRT (Bus Rapid Transit) an, welches bereits in mehreren Städten in Frankreich oder Südamerika erfolgreich eingesetzt wird.

Mehr Durchmesserlinien

Heute verkehrt ein Grossteil der Buslinien historisch bedingt radial zum Bahnhof Luzern. Mit der Verknüpfung eines Teils dieser Buslinien zu Durchmesserlinien wird das ÖV-System besser vernetzt. Die Fahrgäste profitieren von einer umsteigefreien Fahrt innerhalb der Stadt und Agglomeration Luzern. Weiter sorgen Durchmesserlinien für besser ausgelastete Fahrzeuge in der Innenstadt und leisten einen wichtigen Beitrag für ein flüssiges Gesamtverkehrssystem. In einem ersten Schritt entsteht der mit Verknüpfung der Dieselbuslinien 20 und 24 eine direkte Verbindung zwischen Horw, Luzern und Meggen.

Mit der Verknüpfung der Linien 12 und 8 wird in einem zweiten Schritt eine direkte neue RBus-Verbindung zwischen Littau und Würzenbach geschaffen. Als dritter Schritt folgt später die Verknüpfung der Linien 2 und 8 zur dritten RBus-Durchmesserlinie Emmenbrücke - Hirtenhof. Damit ist die Agglomeration Luzern mit drei RBus-Linien sternförmig optimal vernetzt.

Einheitliche Taktstandards

Vergleichbare Korridore und Quartiere werden mit einheitlichen Takten und zu einheitlichen Betriebszeiten bedient. Hierzu werden die Kapazitäten und Takte auf das Nachfragepotenzial abgestimmt. Die Umsetzung erfolgt mit der zweijährlichen Fahrplangestaltung.

AggloMobil tre plant das ÖV-Netz bis 2022 für die RBus- sowie die weiteren Buslinien und ist vollständig in das vorliegende AP LU 3G eingeflossen.

**Abstützung auf infrastrukturelle und betriebliche Massnahmen (we-
 sensgerechte Behandlung des strassengebundenen öffentlichen Ver-
 kehrs)**

Unter anderem das RBus-System setzt auf wirkungsvolle Infrastruktur-
 massnahmen im Strassenraum: Im Gegensatz zur S-Bahn verfügt der Bus
 heute nur auf wenigen Abschnitten über ein eigenes Trasse oder verzö-
 gerungsfreie Durchfahrt über den Knoten. Wirksame Massnahmen für ei-
 nen zuverlässigen Busverkehr sind Voraussetzungen, damit der strassen-
 gebundene ÖV seiner Rolle in vollem Umfang und vor allem wirtschaftlich
 gerecht werden kann. Diese Massnahmen sind im nachfolgenden Kapitel
 6.4.3 konkreter dargestellt.

Übersicht Busoptimierungen

Anhang VI:
 Karte Nr. IV

Die Massnahmen im Bereich AggloMobil due und tre sind – soweit räum-
 lich möglich – im Anhang dargestellt, zudem sind sie in ausführlichen
 Massnahmenblättern im separaten Massnahmenbericht detailliert be-
 schrieben. Die Massnahmen von AggloMobil due und tre mit baulichen
 und betrieblichen Komponenten sind in nachfolgender Tabelle inkl. der
 Kosten zusammengefasst aufgeführt:

Massnahme				Kosten (Mio. Fr.)		
Nr. AP 1G	Nr. AP 2G	Nr. BP	Bezeichnung	AP 1G	AP 2G	aktuell
			ÖV-6 Ausrichtung und Verknüpfung mit der S-Bahn			40.0
			<i>ÖV-6.1 Luzern Nord</i>			19.0
-	ÖV-6.1a	-	<i>ÖV-6.1a-3D Betrieb/Netz</i>	-	-	-
-	-	-	<i>ÖV-6.1b-3A Infrastruktur Bahnhof Emmen- brücke Gersag</i>	-	-	3.0
-	ÖV-6.1e	-	<i>ÖV-6.1c-3A Infrastruktur Rothenburg Station (2. Etappe)</i>	-	5.0	16.0
			<i>ÖV-6.2 Luzern Ost / Rontal</i>			
-	ÖV-6.2a	-	<i>ÖV-6.2a-3D Betrieb/Netz</i>	-	-	-
			<i>ÖV-6.3 Luzern Süd</i>			15.0
-	ÖV-6.3a	-	<i>ÖV-6.3a-3D Betrieb/Netz</i>	-	-	-
-	ÖV-6.3c	-	<i>ÖV-6.3b-3A Infrastruktur Bushub Kriens Mattenhof</i>	-	5.0	15.0
			<i>ÖV-6.4 Luzern West</i>			6.0
-	ÖV-6.4a	-	<i>ÖV-6.4a-3D Betrieb/Netz</i>	-	-	-
-	ÖV-6.4b	-	<i>ÖV-6.4b-3A Infrastruktur Bahnhof Littau</i>	-	12.0	6.0

	ÖV-7	Gesamtkonzept RBus mit Angebot, Rollmaterial, Infrastruktur, Marketing**			15.0
-	-	ÖV-7.1-3D Betrieb/Netz (Fazit aus AM3)	-	-	-
-	ÖV-7.2	ÖV-7.2-3A Kapazitätssteigerung und elektrische Traktion Linie12	-	6.4	7.0*
-	-	ÖV-7.3-3A Verlängerung Linie 1 Bahnhof Ebikon bis Mall of Switzerland	-	-	4.0*
-	-	ÖV-7.4-3B Kapazitätssteigerung und elektrische Traktion RBus-Linie 2 via Spitalstrasse	-	-	4.0
-	-	ÖV-7.5-3A Passender Energiespeicher für RBus-/Trolleybus-Flotte	-	-	4.0*
	ÖV-8	Optimierung des Bussystems in der Agglomeration (ergänzend zu RBus)	-	-	-
-	-	ÖV-8-3D Betrieb/Netz (Fazit aus AM3)	-	-	-
Total					55.0

Tab. 35 Übersicht der Massnahmen ÖV-Optimierungen (AggloMobil due und tre)

* Denkbar ist, dass Energiespeicher teilweise Fahrleitungen ersetzen könnten. Daher sind kurzfristig bzw. für A-Massnahmen insgesamt 11 Mio. Franken für elektrische Traktion vorzusehen. Damit soll die elektrische Fahrt (mit Fahrleitungen oder Speicher) für die Linien 1 und 12 ermöglicht werden.

** Infrastrukturmassnahmen für eine wirkungsvolle Busbevorzugung sind separat erfasst (siehe Kapitel 6.4.3)

Die Massnahmen im Bereich AggloMobil due bzw. tre verursachen Infrastrukturkosten von rund 55 Mio. Franken (Schätzung ca. +/- 20%).

6.4.3 Buspriorisierung

Heute müssen wegen der immer längeren Fahrzeiten am Abend zusätzliche Busse eingesetzt werden, um das gleiche Angebot zu fahren. Dies verursacht erhebliche und vor allem wiederkehrende Kosten (1.15 Mio. Franken im Jahr 2012, Tendenz seither steigend). Mit der Massnahme ÖV 9 Buspriorisierung wird der Bus im Agglomerationszentrum Luzern sowie auf dessen Zulaufstrecken in den umliegenden Gemeinden Ebikon, Emmen, Kriens und Horw bzw. dem Stadtteil Luzern-Littau aufgrund seines geringen Raumbedarfs pro transportierte Person gegenüber dem MIV bevorzugt (vgl. richtungsweisende Festlegung M1 im KRP09 und auch vorangehendes Kapitel 6.4.2 mit den vier Pfeilern von AggloMobil). Die Busse werden durch bauliche Massnahmen (Busspuren) und betriebliche Massnahmen (intelligente Lichtsignalsteuerungen) sowie Kombinationen davon gefördert.

Im Rahmen der Leistungsvereinbarungen AP LU 1G und 2G wurden oder werden bereits verschiedene Massnahmen im Bereich der Buspriorisierung realisiert (entsprechende A-Listen).

Anhang VI:
 Karte Nr. IV

Die Massnahmen im Bereich Buspriorisierungen – weitere Massnahmen der B-Liste des AP LU 2G zusammen mit neuen Massnahmen gemäss kantonalem Bauprogramm (BP) unter anderem zur Priorisierung des RBus – sind im Anhang dargestellt, zudem sind sie in ausführlichen Massnah-

menblättern im separaten Massnahmenbericht detailliert beschrieben.
 Nachfolgend sind sie inkl. Kosten als Buspriorisierungen zusammengefasst
 dargestellt:

Massnahme				Kosten (Mio. Fr.)		
Nr. AP 1G	Nr. AP 2G	Nr. BP	Bezeichnung	AP 1G	AP 2G	aktuell
			ÖV-9 ÖV-9 Buspriorisierung			105.21
			<i>ÖV-9.1 Buspriorisierung auf Kantonsstrassen</i>			88.71
-	-	10	ÖV-9.1a-3A Kriens/Ebikon, Optimierung Gesamt- verkehrssystem für RBus	-	-	0.93
-	ÖV-10.2	28	ÖV-9.1b-3A K13: Luzern, Umsteigepunkt Bus Kreuzstutz	-	-	2.50
-	ÖV-6.1c	31	ÖV-9.1c-3A K13/16: Sprengiplatz (inkl. Zufahrten) – Sonnenplatz	-	5.0	21.76
-	ÖV-11.1n	80	ÖV-9.1d-3A K10: Luzern, Seetalplatz (exkl.) – Kreisel Hornbach	-	5.0	5.70
M18.2a3	ÖV-11.1a	83	ÖV-9.1e-3A K13: Luzern, Grenzweg - Fluhmühle	4.0	7.0	6.94
-	ÖV-11.1l	88	ÖV-9.1f-3A K15: Emmen, Autobahnanschluss Emmen Nord - Kreisel Bösfeld	-	7.0	5.93
-	-	90	ÖV-9.1g-3A K15a: Emmen/Rothenburg, Ab- schnitt Lohren (exkl.) – Einmündung Hasenmoosstrasse	-	-	4.40
-	-	108	ÖV-9.1h-3A K65, Buchrain, Schachen-Autobahn- anschluss (exkl.)	-	-	2.70
-	-	110	ÖV-9.1i-3A K65c, Buchrain, Knoten Einmündung Gde.strasse bei Kanalbrücke	-	-	4.00
M18.2b1	ÖV-11.1e	130	ÖV-9.1j-3B K17: Ebikon, Grenze Stadt Luzern - Schachenweid	6.5	3.0	2.87
-	ÖV-11.1b	133	ÖV-9.1k-3B K33a: Luzern, Kreuzstutz - Grenzhof	-	5.0	4.63
-	-		ÖV-9.1l-3B K15a: Rothenburg, Knoten Buzibach – Autobahnanschluss A2	-	-	6.30
M18.2a2		85	ÖV-9.1m-3A K13: Luzern, Einmündung Linden- strasse – Schiff	12	-	20.05
M18.2a3				4		
-	-	-	<i>ÖV-9.2 Zusätzliche Optimierung für RBus an der K13, K17 und K33a</i>			2.3
			ÖV-9.2a-3A K13 Emmen			
			ÖV-9.2b-3A K17 Ebikon			
			ÖV-9.2c-3A K33a Luzern-Littau			
-	-	-	<i>ÖV-9.3 Infrastrukturmassnahmen für RBus, K4 Kriens</i>			1.2
			ÖV-9.3a-3A Kriens, Haltestelle Schachenstrasse			
			ÖV-9.3b-3A Kriens, Haltestelle Alpenstrasse			
			ÖV-9.3c-3A Kriens, Haltestelle Kupferhammer			
			ÖV-9.3d-3A Kriens, Haltestelle Grosshofstrasse			

			ÖV-9.4 Buspriorisierung auf Gemeindestrassen			13.0
-	-	-	ÖV-9.4a-3A Luzern, öV-Bevorzugung Spitalstrasse Ost	-	-	3.0
-	-	-	ÖV-9.4b-3A ESP Rothenburg Station (öV-Bevorzugung Hasenmoosstrasse)	-	-	1.5
-	-	-	ÖV-9.4c-3A Kriens, öV-Bevorzugung Horwerstrasse (Luzern Süd)	-	-	1.5
-	ÖV-11.2d	-	ÖV-9.4d-3A Kriens, Arsenalstrasse/Nidfeldstrasse	-	2.0	5.5
-	-	-	ÖV-9.4e-3A Kriens, ÖV-Busbevorzugung Vorder- schlundstrasse	-	-	1.0
-	-	-	ÖV-9.4f-3A Kriens, öV-Neuführung Arsenalstrasse	-	-	0.5
Total						105.21

Tab. 36 Übersicht der Massnahmen Buspriorisierung

Die Massnahmen der Buspriorisierungen verursachen Kosten von rund 105 Mio. Franken (Schätzung ca. +/- 30%).

6.4.4 Weitere Massnahmen im Bereich ÖV

Depot vbl

Die geplante Neuanschaffung von grösseren und zusätzlichen (Trolley-) Bussen aufgrund der erwarteten Nachfragesteigerung und der darauf basierenden Angebotsentwicklung in der Stadt und Agglomeration bringt die Verkehrsbetriebe Luzern AG (vbl) am heutigen Standort «Weinbergli» in der Stadt Luzern zunehmend in Platznot. Eine Weiterentwicklung bzw. ein Ausbau am heutigen Standort ist kaum mehr möglich. Bezüglich Erweiterung des Hauptdepots Weinbergli Richtung Eiszentrum soll eine Gesamt-Arealentwicklungsplanung aufgestartet werden. Die Möglichkeit einer Neu- oder Umnutzung des gesamten Areals rund um dieses Depot wird geprüft, um den strategischen wichtigsten, wirtschaftlich effizientesten und langfristig gesicherten Betrieb der Stadt- und Agglomerationslinien zu gewährleisten. Parallel wird zur kurzfristigen Entlastung des Hauptdepots sowie zur Vermeidung von unproduktiven Fahrten ein zweites Depot im Rontal (Gemeinde Root) realisiert.

Fernbus

Die Stadt Luzern bedienen aktuell rund 60 Fernbuslinien (Eidgenössische Bewilligungen, Stand 2014). Mehrheitlich führen von hier Linien Richtung Italien und Balkan. Dominiert ist der Markt zurzeit durch viele kleine Anbieter. Die Professionalisierung schreitet aber rasch voran. Aufgrund des Car-Tourismus existieren in Luzern heute zahlreiche Car-Parkplätze (z.B. Löwenplatz, Schwanenplatz, Inseli, Kasernenplatz, Alpenquai, Verkehrshaus). Ein eigentlicher Fernbusstandort gibt es aber nicht. In Bewilligungen wird häufig Inseli oder Autobahnraststätte Neuenkirch genannt, wobei die Abfahrten teilweise auch erweitert von der Innenstadt angeboten werden.

Die internationale Anbindung mit Bussen soll gefördert und koordiniert werden, da die Bahn teilweise nicht rentabel betrieben oder wegen Infrastrukturengpässen erst sehr langfristig Züge führen kann. Eine allfällige Öffnung von Inlanddestinationen ist vorsichtig durch das zuständige BAV zu prüfen. Wie in Luzern existierende Beispiele Tellbus (Luzern-Altendorf via Autobahn A2) oder Flugbus (Frühkurse Luzern-Zürich Flughafen via A2) zeigen, kann der Bus auf längeren Inlanddistanzen das Gesamtsystem ÖV aber auch stärken.

Massnahme				Kosten (Mio. Fr.)		
Nr. AP 1G	Nr. AP 2G	Nr. BP	Bezeichnung	AP 1G	AP 2G	aktuell
-	-	-	ÖV-10 Depot der städtischen Verkehrsbetriebe vbl	-	-	15.0
			<i>ÖV-10.1-3V Depot Root</i>	-	-	6.0
			<i>ÖV-10.2-3B Erweiterung Hauptdepot Weinbergli</i>	-	-	9.0
-	-	-	ÖV-11 Fernbus (inkl. Terminal)	-	-	3.0
			<i>ÖV-11-3A Fernbus (inkl. Terminal)</i>			
Total						18.0

Tab. 37 Weitere Massnahmen im Bereich ÖV

Diese zwei Massnahmen verursachen Kosten von rund 18 Mio. Franken.

6.5 Massnahmenübersicht Motorisierter Individualverkehr

Übergeordnete Schlüsselmassnahme im Kompetenzbereich des Bundes

Die Überlagerung der Verkehrsströme der beiden nationalen Achsen A2 des Nord-Süd-Verkehrs und der A14 von Zürich–Zug sowie des regionalen und lokalen Ziel-/Quellverkehrs auf der Stadtdurchfahrt Luzern führt bereits heute insbesondere im Agglomerationszentrum zu Überlastungen. Diese behindern sowohl den Regionalverkehr wie auch den nationalen Durchgangsverkehr. Aufgrund von umfangreichen Untersuchungen wird das Gesamtsystem «Bypass Luzern» mit 2x2 Röhren sowie den Ergänzungen im Norden und im Süden als beste Lösung beurteilt, um diesem Engpass des Nationalstrassennetzes zu begegnen. Der Bundesrat hat am 16. November 2016 dem Generellen Projekt zum Gesamtsystem Bypass Luzern zugestimmt. Die Realisierung soll aus der Sicht des Kantons Luzern so rasch als möglich erfolgen.

Mit der Schlüsselmassnahme MIV-1 Gesamtsystem Bypass können die Stausituationen im Strassenverkehr im nationalen und lokalen Netz eliminiert werden. Die Verkehrsentlastung im Zentrum wird durch eine Reduktion der MIV-Verkehrsmenge erreicht. Dadurch wird auch eine Leistungs- und Attraktivitätssteigerung des Bus- und Langsamverkehrssystems möglich.

Weitere MIV-Massnahmen

Die Verkehrsstrategie sieht ergänzend zum Bypass eine Entlastung der Innenstadt mit den beiden neuen Spangen Nord und Süd sowie flankierende Massnahmen vor. Der die Stadt Luzern über die Seebrücke querende Verkehr kann damit um das Stadtzentrum geführt werden. Von den entsprechenden Entlastungen profitiert insbesondere der Busverkehr mit kürzeren und stabileren Fahrzeiten. In der Stadt Luzern wird zudem die Leistungsfähigkeit des Strassenabschnitts Obergrundstrasse – Bundesstrasse optimiert, damit die Erschliessung des Entwicklungsschwerpunktes Bahnhof und des Tribschenquartiers sowie die Verhältnisse für Bus und Velofahrer verbessert werden können.

Zudem sollen auch das Ortszentrum von Küssnacht sowie die Seetalstrasse bzw. insbesondere der Ortsteil Emmen mit neuen Umfahrungen entlastet werden. Für die Seetalstrasse bzw. Emmen werden im nächsten Schritt auch kostengünstigere Alternativen geprüft. Im Fall von Küssnacht wurden solche Alternativen bereits geprüft. In Küssnacht soll zudem die Zugerstrasse Süd ausgebaut werden.

Bei Kantonsstrassen im Kanton Luzern sind gestalterische Massnahmen nur ausserhalb des Strassenraums unter Einhaltung der Verkehrssicherheit möglich (Standards Kantonsstrassen).

Übersicht MIV-Massnahmen

Anhang VI:
 Karte Nr. V

Die Massnahmen im Bereich MIV sind im Anhang dargestellt, zudem sind sie in ausführlichen Massnahmenblättern im separaten Massnahmenbericht detailliert beschrieben. Die Massnahmen sind nachfolgend tabellarisch mit den entsprechenden Kosten zusammengefasst:

Massnahme				Kosten (Mio. Fr.)		
Nr. AP 1G	Nr. AP 2G	Nr. BP	Bezeichnung	AP 1G	AP 2G	aktuell
Übergeordnete Schlüsselmassnahme in Kompetenz des Bundes						1'575*
		MIV-1	Gesamtsystem Bypass Luzern	1'960	2'000	1'575
M4.1	MIV-1.1		<i>MIV-1.1-3R Bypass (Doppelspurtunnel A2)</i>			
M4.2	MIV-1.2		<i>MIV-1.2-3R Ausbau 2x3 Fahrspuren Abschnitt</i>			
M4.3	MIV-1.3		<i>Nord</i>			
			<i>MIV-1.3-3R Ausbau 3. Spur Hergiswil – Horw</i>			
Weitere MIV-Massnahmen						719.0
		MIV-2	Spange Nord, Flühmühle – Anschluss Lochhof – Schlossberg	55	90	200.0
M5.3	MIV-2	131	<i>MIV-2-3C Luzern, Spange Nord</i>			
M5.1b						
		MIV-3	Spange Süd mit Anschluss Grosshof	200	250	230.0
M6.1	MIV-3	113	<i>MIV-3-3C Spange Süd mit Anschluss Grosshof</i>			
		MIV-4	Luzern, Obergrundstrasse - Bundesstrasse	10.4	26	22.7
-	MIV-4	77	<i>MIV-4-3A Luzern, Obergrundstrasse - Bundesstrasse</i>			

M3.2	MIV-5	91	MIV-5	Umfahrung Emmen, Seetalstrasse <i>MIV-5-3B Umfahrung Emmen, Seetalstrasse</i>	47	70	65.3
-	MIV-6.2	-	MIV-6	Küssnacht, Südumfahrung <i>MIV-6-3C Küssnacht, Südumfahrung Abschnitt 2 Räbmatt - Breitfeld</i>	-	150	161.0
-	-	-	MIV-7	Küssnacht, Zugerstrasse <i>MIV-7-3A Küssnacht, Ausbau Zugerstrasse Süd</i>	-	-	40.0
Total							2'294.0

Tab. 38 Übersicht der Massnahmen MIV
 * Kosten inkl. MWST: 1.6 Mia. Franken

Die übergeordnete Schlüsselmassnahme Gesamtsystem Bypass verursacht Kosten von rund 1.575 Mia Franken ohne MWST bzw. von rund 1.7 Mia. Fr. inkl. MWST. Die weiteren MIV-Massnahmen verursachen Kosten von rund 719 Mio. Franken (Schätzung ca. +/- 30% bzw. bis maximal +/- 50%).

6.6 Massnahmenübersicht Langsamverkehr

6.6.1 Massnahmenpaket «Optimierung bestehender Netzelemente»

Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit und zur generellen Attraktivierung des Fuss- und Veloverkehrs werden verschiedene Streckenabschnitte durch bauliche Massnahmen wie möglichst durchgehende Radstreifen, Abbiegehilfen und separate Rad-/Fusswege verbessert. Dabei ist darauf hinzuweisen, dass gestalterische Massnahmen bei Kantonsstrassen nur ausserhalb des Strassenraums unter Einhaltung der Verkehrssicherheit möglich sind (Standards Kantonsstrassen).

Anhang VI, Karte
 Nr. VI

Die Massnahmen im Bereich Langsamverkehr Teil Optimierung bestehender Netzelemente sind im Anhang dargestellt, zudem sind sie in ausführlichen Massnahmenblättern im separaten Massnahmenbericht detailliert beschrieben. Diese verschiedenen Massnahmen sind inkl. der Kosten nachfolgend aufgelistet:

Massnahme				Kosten (Mio. Fr.)		
Nr. AP 1G	Nr. AP 2G	Nr. BP	Bezeichnung	AP 1G	AP 2G	aktuell
			LV-1.1 Optimierung bestehender Netzelemente unter Federführung Kanton Luzern			24.0
-	LV-2.1b	96	LV-1.1a-3A K30: Luzern, Brüel (Velounterführung)	-	1.1	2.60
-	-	99	LV-1.1b-3A K33a, Luzern/Kriens, Hohrüti-Tschoupis	-	-	3.25
M7.3b	LV-1.1k	93	LV-1.1c-3A Dierikon - Udligenswil; Götzenthalstrasse	6.0	7.0	10.20
-	ÖV-10.1	26	LV-1.1d-3A K13: Luzern, Pilatusplatz – Hirschengraben	-		2.60
-	LV-1.1i	156	LV-1.1e-3B Ebikon, Buchrainstrasse – Bueristutz	-	4.5	4.35
-	LV-1.1f	123	LV-1.1f-3B K15: Rothenburg, Wegscheiden – Rain, Sandblatten – Grenze Hildisrieden	-	4.5	1.00 <i>(Teil Agglo)</i>
			LV-1.2 Optimierung bestehender Netzelemente unter Federführung Kanton Schwyz			9.90
-	-	-	LV-1.2a-3A Küsnacht, Anpassung Zugerstrasse Nord (Ellbögli)	-	-	1.85
-	LV-1.3q	-	LV-1.2b-3A Küsnacht, Ausbau Radinfrastruktur Zugerstrasse Süd, Abschnitt Kreisel Baer bis Anschluss A4 Küsnacht	-	0.02	3.80
-	-	-	LV-1.2c-3B Küsnacht, Grepperstrasse Abschnitt Rübegg – Breitfeld	-	-	1.25
-	LV-1.3s	-	LV-1.2d-3B Küsnacht, Grepperstrasse Abschnitt Breitfeld - Kantonsgrenze SZ/LU	-	1.5	0.50
-	LV-1.3r	-	LV-1.2e-3A Küsnacht, Luzernerstrasse, Abschnitt Merlischachen – Sumpf	-	-	2.0
-	-	-	LV-1.2f-3B Küsnacht, Luzernerstrasse Abschnitt Sumpf – Litzli	-	-	0.5
			LV-1.3 Optimierung bestehender Netzelemente unter Federführung Gemeinden			43.03
-	LV-1.3d	-	LV-1.3a-3A Emmen, Mooshüslistrasse	-	0.10	0.10
-	LV-1.3e	-	LV-1.3b-3B Emmen, Rüeggisingerstrasse	-	1.20	1.20
-	LV-1.2b	-	LV-1.3c-3B KH1: Hergiswil, Umgestaltung Seestrasse innerorts	-	10.50	10.50
-	LV-1.3o	-	LV-1.3d-3A Küsnacht, Ortszentrum Küsnacht	-	0.11	1.00
-	LV-1.3p	-	LV-1.3e-3A Küsnacht, Schulhaus Ebnet	-	0.15	0.15
-	LV-1.3k	-	LV-1.3f-3A Luzern (Ortsteil Littau), Ruopigenstrasse	-	1.50	1.50
-	LV-1.3j	-	LV-1.3g-3B Luzern (Ortsteil Littau), Flurstrasse	-	1.50	1.60
-	-	-	LV-1.3h-3A Luzern, Anpassung SUVA-Passerelle	-	-	1.50
-	-	-	LV-1.3i-3A Luzern, SBB-Fluhmühlepasserelle - Fuss- und Veloverbindung Fluhmühle-Reussinsel	-	-	3.50
-	-	-	LV-1.3j-3A Luzern, Personenunterführung Kanal (Reusszopf)	-	-	3.00
-	-	-	LV-1.3k-3B Luzern, Personen- und Strassenunterführung Kreuzstutz	-	-	3.00
-	-	-	LV-1.3l-3A Luzern, Begegnungszone Bahnhofstrasse Luzern	-	-	6.00
-	-	-	LV-1.3m-3A Luzern, Begegnungszone Grendel-Löwengraben	-	-	3.50

-	-	-	LV-1.3n-3A	Luzern, Begegnungszone Lindenstrasse	-	-	2.60
-	-	-	LV-1.3o-3A	Rothenburg, Eschenbachstrasse	-	-	0.20
-	LV-1.3n	-	LV-1.3p-3A	Rothenburg, Wurmistrasse	-	0.28	0.28
-	-	-	LV-1.3q-3V	Ebikon, Schösslistrasse	-	-	2.00
			LV-1.3r-3A	Kriens, Knoten Horwer-/Arsenalstrasse/ Lauerzerweg	-	-	1.40
Total							76.93

Tab. 39 Übersicht der LV-Massnahmen «Optimierung der Netzelemente»

Die LV-Massnahmen zur Optimierung der Netzelemente verursachen Kosten von rund 77 Mio. Franken (die Schätzgenauigkeiten der einzelnen Massnahmen sind unterschiedlich).

Weitere Massnahmenpakete aus dem Agglomerationsprogramm (z.B. GV-1.1, GV-5) beinhalten zusätzliche Massnahmen zur Steigerung der Verkehrssicherheit beim Langsamverkehr auf Kantonsstrassen.

6.6.2 Massnahmenpaket «Neue Netzelemente»

Das Massnahmenpaket umfasst Elemente zur Schliessung der Netzlücken, welche durch topografische Hindernisse sowie durch Verkehrsinfrastrukturen und die bestehende Bebauung gebildet werden. Durch die Schliessung der Netzlücken entstehen kurze und attraktive Wege für den Langsamverkehr.

Anhang VI:
 Karte Nr. VI

Die Massnahmen im Bereich Langsamverkehr Teil Neue Netzelemente sind im Anhang dargestellt. Zudem sind sie in ausführlichen Massnahmenblättern im separaten Massnahmenbericht detailliert beschrieben. Diese verschiedenen Massnahmen sind inkl. der Kosten (mit unterschiedlichen Schätzgenauigkeiten) nachfolgend aufgelistet:

Massnahme				Kosten (Mio. Fr.)		
Nr. AP 1G	Nr. AP 2G	Nr. BP	Bezeichnung	AP 1G	AP 2G	aktuell
			LV-2.1 Neue Netzelemente unter Federführung Kanton Luzern			1.54
			LV-2.1a-3A Ebikon – Root, Fussweg entlang der Ron			1.54
			LV-2.2 Neue Netzelemente unter Federführung Gemeinden			30.55
-	-	-	LV-2.2a-3A Ebikon, Risch– Löwen – Wydenhof (Weg und Passerellen)	-	-	2.50
-	-	-	LV-2.2b-3A Hergiswil, Neuer Fuss- und Veloweg Allmendli	-	-	0.20
-	LV-2.2e	-	LV-2.2c-3C Hergiswil, Renggstrasse – Kreisel Schlüssel (exkl.)	-	1.00	1.00
-	-	-	LV-2.2d-3A Horw, Unterführung Zentralbahn Trasse	-	-	6.50
-	-	-	LV-2.2e-3A Luzern, Reusseggsteg (Fussgängerbrücke über die Kleine Emme)	-	-	3.00
-	-	-	LV-2.2f-3B Luzern, Reusssteg	-	-	0.80

-	-	-	LV-2.2g-3A	Luzern, Reuss-Rotseeweg	-	-	0.30
M16.1	LV-2.2a	-	LV-2.2h-3B	Luzern, Lädelistrasse (Dammdurchbruch)	-	4.00	4.00
-	LV-2.1a	-	LV-2.2i-3B	K13: Luzern, Reussinsel	-	1.20	1.20
-	LV-2.2c	-	LV-2.2j-3B	Luzern, Neustadtstrasse - Inseliquai	-	2.00	2.00
			LV-2.2k-3B	Luzern, Reduktion der Trennwirkung des Gleiskörpers für den Fuss- und Radverkehr	-	-	5.00
			LV-2.2l-3A	Ebikon – Root, Veloweg entlang der Gleise	-	-	3.95
			LV-2.2m-3A	Ebikon – Gisikon, Höhenweg	-	-	0.10
Total							32.09

Tab. 40 Übersicht der LV-Massnahmen «Neue Netzelemente»

Die LV-Massnahmen neue Netzelemente verursachen Kosten von rund 32 Mio. Franken (die Schätzgenauigkeiten der einzelnen Massnahmen sind unterschiedlich).

6.7 Massnahmen ausserhalb der Agglomeration

Im KRP LU 15 sind in den Kapiteln R1 und M1 die Raumstruktur (Agglomeration und Landschaft), die Achsenstruktur (Hauptentwicklungsachse und Nebenachsen) sowie die Zentrenstruktur (Hauptzentrum, Regionalzentren und Subzentren) festgelegt.

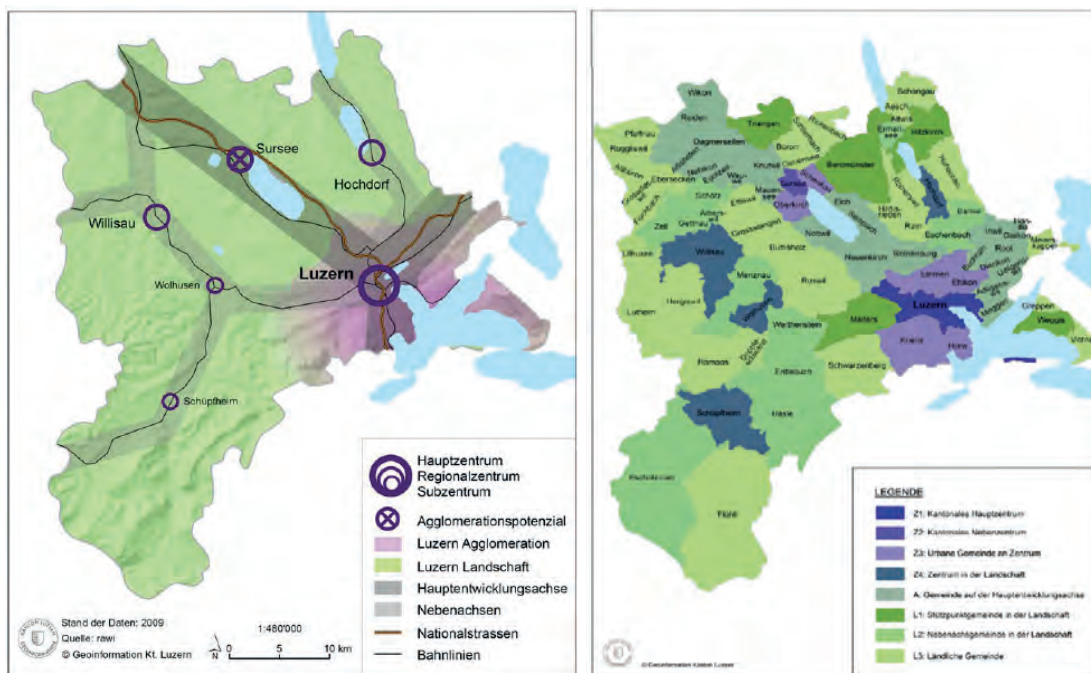


Abb. 26 Raum-, Achsen- und Zentrenstruktur sowie 8 Gemeindekategorien des Kantonalen Richtplans 2015

Jede Gemeinde im Kanton Luzern wird eindeutig einer von insgesamt 8 Kategorien zugeteilt, welche sich wie folgt gliedern:

- Z: Zentrumsgemeinden
- A: Gemeinden auf der Hauptentwicklungsachse
- L: Gemeinden in der Landschaft

Die Grobzuteilung zu den drei Kategoriengruppen ergibt sich aufgrund der Lage der Gemeinden in der Raum-, Achsen- und Zentrenstruktur.

Gemäss KRP LU 15 soll das zukünftige Bevölkerungs- und Beschäftigtenwachstum primär durch die Siedlungsentwicklung nach innen erfolgen und dementsprechend in den bestehenden Bauzonen und durch Verdichtung stattfinden.

Um das Bauzonenwachstum räumlich differenziert zu lenken wird für jede Gemeindekategorie ein maximaler Wert für das der Bauzonenberechnung zugrunde liegende erwartete Bevölkerungswachstum festgelegt. Für Gemeinden der Gemeindekategorien Z1–Z4 liegt der jährliche Wachstumswert für Neueinzonungen über der gesamtkantonale erwarteten durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate J. Für die Gemeinden der Gemeindekategorie A entspricht der jährliche Wachstumswert für Neueinzonungen der gesamtkantonale erwarteten durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate J. Für Gemeinden der Gemeindekategorien L1–L3 liegt der jährliche Wachstumswert für Neueinzonungen unter der gesamtkantonale erwarteten durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate J.

Bei dieser vorgesehenen räumlichen Konzentration der künftigen Entwicklung auf die Hauptentwicklungsachse und die Zentren ist es unabdingbar, dass der öffentliche Verkehr und dabei insbesondere der Schienenverkehr massgeblich gefördert wird. Mit der Realisierung des Durchgangsbahnhofs Luzern werden die Kapazitäten des öffentlichen Verkehrs wesentlich erhöht und dann kann die räumliche Konzentration der künftigen Entwicklung wesentlich nachhaltiger erfolgen. Aber auch die Realisierung der Infrastrukturgängung Nationalstrassen (Bypass) ist von zentraler Bedeutung für die vorgesehene räumliche Konzentration der künftigen Entwicklung auf die Hauptentwicklungsachse und die Zentren.

7. Bewertung und Priorisierung der Massnahmen

7.1 Methodik der Wirkungsanalyse und Relevanz

7.1.1 Wirkungsanalyse

Die Massnahmen des Agglomerationsprogramms Luzern gemäss Kapitel 6 werden einer Wirkungsanalyse unterzogen. Die Massnahmen werden anhand der folgenden, vom Bund festgelegten Wirksamkeitskriterien qualitativ beurteilt:

- Wirksamkeitskriterium 1 (WK1): Qualität des Verkehrssystems verbessert
- Wirksamkeitskriterium 2 (WK2): Siedlungsentwicklung nach innen gefördert
- Wirksamkeitskriterium 3 (WK3): Verkehrssicherheit erhöht
- Wirksamkeitskriterium 4 (WK4): Umweltbelastung und Ressourcenverbrauch vermindert

Die WK1 – 4 werden dabei aufgrund folgender Skala beurteilt:

- negative Wirkung
- keine Wirkung
- schwache Wirkung
- hinreichende Wirkung
- bedeutende Wirkung

Die Wirkungsanalyse ist in den jeweiligen Massnahmenblättern detailliert aufgeführt, sowohl textlich bzw. mit Stichworten wie auch mit obiger Skala. Die Wirkungen jeder Massnahme sind im folgenden Kapitel 7.2 zusammengefasst dargestellt.

7.1.2 Relevanz

Für die verschiedenen Massnahmen(-pakete) des Agglomerationsprogramms wird zudem beurteilt, welche Relevanz sie in Bezug auf die Behebung der Schwachstellen haben sowie in wie weit sie das Zukunftsbild und die daraus abgeleiteten Strategien unterstützen. Dafür wird folgende qualitative Skala verwendet:

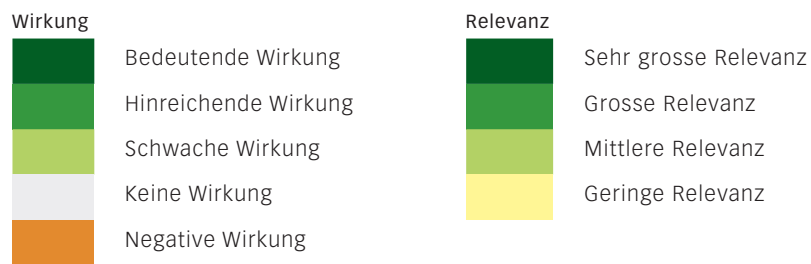
- sehr grosse Relevanz
- grosse Relevanz
- mittlere Relevanz
- geringe Relevanz

Das Ergebnis dieser Relevanzbeurteilung ist im Kap. 7.2 sowie in den Massnahmenblättern festgehalten.

7.2 Bewertung der Massnahmen(-pakete)

7.2.1 Einleitung

Nachfolgend sind die Skalen für die Wirkungs- und die Relevanzbeurteilung farblich differenziert dargestellt:



Tab. 41 Farbskala der Wirkungen und der Relevanz

Bei der Beurteilung der Wirkung der Massnahmen(-pakete) wird festgehalten, ob davon auszugehen ist, dass die Wirkung in Richtung Nachhaltigkeitsziele gemäss den vier Wirksamkeitskriterien geht oder ob sie mit diesen im Widerspruch steht.

7.2.2 Wirkungen und Relevanz der Massnahmen in den Bereichen Siedlung sowie Landschaft und Erholung

Die Ergebnisse der Wirkungsanalyse der Massnahmen(-pakete) in den Bereichen Siedlung und Landschaft sowie die Relevanz sind in folgender Matrix-Darstellung zusammengefasst dargestellt:

		WK1	WK2	WK3	WK4	Relevanz
Siedlung						
S-1	Kommunale Aufgaben gemäss übergeordneten Planungsgrundlagen	Medium green	Dark green	Grey	Dark green	Dark green
S-2	Schlüsselareale Ortskerne	Light green	Dark green	Medium green	Medium green	Medium green
S-3	Schlüsselareale Sanierungsgebiete	Light green	Dark green	Light green	Light green	Light green
S-4	Schlüsselareale Transformationsgebiete	Light green	Dark green	Grey	Dark green	Medium green
S-5	Schlüsselareale Neueinzonungen (aufgrund überkommunalem Bedarf u. guter öv-Erschliessung)	Light green	Dark green	Grey	Medium green	Medium green
S-6	Gebiets- und Arbeitszonenmanagement in Zentren, Entwicklungsschwerpunkten und regionalen Arbeitsplatzgebieten	Light green	Dark green	Grey	Dark green	Medium green
S-7	Verkehrsintensive und -relevante Einrichtungen	Dark green	Dark green	Medium green	Medium green	Dark green
S-8	Strategisches Arbeitsgebiet Inwil Schweissmatt	Light green	Medium green	Grey	Grey	Light green
S-9	Weiler und Weilerzonen	Grey	Medium green	Grey	Medium green	Yellow

		WK1	WK2	WK3	WK4	Relevanz
Landschaft / Erholung						
LE-1	Landschaftsentwicklungskonzepte	■	■	■	■	■
LE-2	Schutz- und Nutzungskonzepte Seeufer- und Flussräume	■	■	■	■	■
LE-3	Freizeiträume von regionaler Bedeutung	■	■	■	■	■
LE-4	Zugänglichkeit Tourismusschwerpunkte von nationaler Bedeutung optimieren	■	■	■	■	■

Tab. 42 Wirkungen und Relevanz der Massnahmen in den Bereichen Siedlung sowie Landschaft und Erholung

Wie aus hervorgehender Grafik ersichtlich, weisen die Siedlungs- und Landschafts-/Erholungsmassnahmen insbesondere in Bezug auf die Siedlungsentwicklung nach innen sowie bezüglich Verringerung der Umweltbelastung und des Ressourcenverbrauchs sehr positive Wirkungen auf. Die Mehrheit der Massnahmen weist zudem eine grosse oder mindestens eine mittlere Relevanz in Bezug auf die Behebung der Schwachstellen sowie auf die Unterstützung des Zukunftsbildes und der Strategien auf. Gemäss der vorgenommenen Bewertung weisen zudem die «Kommunalen Aufgaben gemäss übergeordneten Planungsgrundlagen» sowie die Massnahme zu den Verkehrsintensiven und -relevanten Einrichtungen sogar eine sehr grosse Relevanz auf.

7.2.3 Wirkungen und Relevanz der Verkehrs- und Mobilitätsmassnahmen

Die Ergebnisse der Wirkungsanalyse der Massnahmen(-pakete) im Bereich Verkehr und Mobilität sowie die Relevanz sind nachfolgend zusammenfassend dargestellt:

		WK1	WK2	WK3	WK4	Relevanz
Gesamtverkehr						
GV-1.1	GVK Agglomerationszentrum Luzern (Anpassungen in Zusammenhang mit der Realisierung des Durchgangsbahnhofs)	Dark Green	Green	Dark Green	Green	Green
GV-1.2	GVK Luzern Nord	Dark Green	Green	Green	Green	Green
GV-1.3	GVK Luzern Ost	Dark Green	Green	Green	Green	Green
GV-1.4	GVK Luzern Süd	Dark Green	Green	Green	Green	Green
GV-1.5	GVK Luzern West (Littau)	Dark Green	Green	Green	Green	Green
GV-2	Verkehrssystem-Management (VSM)	Dark Green	Green	Green	Green	Green
GV-3	Carparkierung Kernagglomeration Luzern inkl. Option Parkhaus Musegg und stadträumliche Aufwertung Innenstadt	Green	Green	Green	Light Green	Light Green
GV-4	Mobilitätsmanagement	Green	Green	Green	Green	Green
GV-5.1	Entschärfung Unfallschwerpunkte	Green	Light Green	Dark Green	Light Green	Green
GV-5.2	Anpassung Fussgängerstreifen	Light Green	Light Green	Dark Green	Light Green	Green
GV-6	Behindertengerechte Bushaltestellen	Green	Light Green	Light Green	Light Green	Light Green
GV-7.1	Kombinierte Mobilität: Velostationen	Green	Light Green	Light Green	Green	Green
GV-7.2	Kombinierte Mobilität: B+R-Anlagen	Green	Light Green	Light Green	Green	Green
Öffentlicher Verkehr						
ÖV-1	Mittelfristangebot Bahn 2025 / Ausbau S-Bahnsystem in der Zentralschweiz	Dark Green	Green	Green	Green	Green
ÖV-2	Durchgangsbahnhof Luzern AS2030	Dark Green	Dark Green	Dark Green	Dark Green	Dark Green
ÖV-3	Neue S-Bahnhaltestellen	Green	Green	Light Green	Green	Light Green
ÖV-4	Ausbau S-Bahnhof Emmenbrücke	Dark Green	Green	Green	Light Green	Light Green
ÖV-5	Doppelspuriger Eisenbahntunnel zwischen Hergiswil Matt und Hergiswil Bahnhof	Green	Light Green	Light Green	Dark Green	Green
ÖV-6.1	Ausrichtung und Verknüpfung mit der S-Bahn Luzern Nord	Dark Green	Green	Green	Green	Dark Green
ÖV-6.2	Ausrichtung und Verknüpfung mit der S-Bahn Luzern Ost, Rontal	Green	Green	Light Green	Green	Green
ÖV-6.3	Ausrichtung und Verknüpfung mit der S-Bahn Luzern Süd	Dark Green	Green	Green	Green	Dark Green
ÖV-6.4	Ausrichtung und Verknüpfung mit der S-Bahn Luzern West	Dark Green	Light Green	Green	Light Green	Green
ÖV-7	Gesamtkonzept RBus mit Angebot, Rollmaterial, Infrastruktur, Marketing	Dark Green	Green	Green	Green	Dark Green
ÖV-8	Optimierung des Bussystems in der Agglomeration (ergänzend zu RBus)	Green	Light Green	Light Green	Light Green	Light Green

Zudem können die Infrastrukturmassnahmen in solche mit tiefen Kosten (< 10 Mio. Franken), mittleren Kosten (10 bis 50 Mio. Franken) und hohen Kosten (> 50 Mio. Franken) differenziert werden (jeweils exkl. MWST).

Gestützt auf diese Punktevergabe und Kostendifferenzierung kann eine Matrix erstellt werden, in welcher die Infrastrukturmassnahmen(pakete) eingeordnet werden können. Dabei wird für insgesamt 8 oder mehr Wirkungspunkte ein grosser Nutzen, für insgesamt 4 bis 7 Wirkungspunkte ein mittlerer Nutzen und für weniger als insgesamt 4 Wirkungspunkte ein geringer Nutzen festgelegt. Es ergibt sich folgende Einteilung der Massnahmen(-pakete) in die Kosten-Nutzen-Matrix:

Nutzen	Kosten		
	tief (< 10 Mio. Fr.)	mittel (10 – 50 Mio. Fr.)	hoch (> 50 Mio. Fr.)
hoch	sehr gut GV-1.3c LuzernOst, Steuerung und Koordination LSA 0.5 Mio. GV-2 Verkehrssystem-Management 5.0 Mio. ÖV-9.2 Zusätzliche Optimierungen für RBus 2.3 Mio. ÖV-9.3 InfraMassnahmen für RBus, K4 Kriens 1.2 Mio. LV-1.2 Optimierung bestehender Netzelemente unter Federführung Kanton Schwyz 9.9 Mio. LV-2.1 Neue Netzelemente unter Federführung Kanton Luzern 1.5 Mio.	sehr gut GV-1.1 GVK Agglomerationszentrum Luzern 20.0 Mio. GV-1.5 GVK LuzernWest (Littau) 23.8 Mio. ÖV-6.1 Ausrichtung und Verknüpfung mit der S-Bahn (Luzern Nord) 19.0 Mio. ÖV-6.3 Ausrichtung und Verknüpfung mit der S-Bahn (Luzern Süd) 15.0 Mio. ÖV-7 Gesamtkonzept RBus mit Angebot, Rollmaterial, Infrastruktur, Marketing 15.0 Mio. MIV-4 Luzern, Obergrundstrasse - Bundesstrasse 22.7 Mio. LV-1.1 Optimierung bestehender Netzelemente unter Federführung Kanton Luzern 24.0 Mio. LV-1.3 Optimierung bestehender Netzelemente unter Federführung Gemeinden 43.0 Mio. LV-2.2 Neue Netzelemente (Federführung Gden) 30.6 Mio.	gut – sehr gut ÖV-1 Mittelfristangebot / Ausbau S-Bahnssystem 200.0 Mio. ÖV-2 Durchgangsbahnhof Luzern AS2030 2'230.0 Mio. ÖV-4 Ausbau S-Bahnhof Emmenbrücke 127.0 Mio. ÖV-9.1 Buspriorisierung Kantonsstrassen 88.7 Mio. MIV-1 Gesamtsystem Bypass Luzern 1'575.0 Mio. MIV-2 Spange Nord 200.0 Mio. MIV-3 Spange Süd 230.0 Mio.
mittel	gut GV-3.1 Stadt Luzern, Umsetzung Konzept Carparkierung (2. Etappe) 5.0 Mio. GV-5.2 Anpassung Fussgängerstreifen 1.9 Mio. GV-7.1 Velostationen 9.0 Mio. GV-7.2 B+R-Anlagen 1.5 Mio. ÖV-6.4 Ausrichtung und Verknüpfung mit der S-Bahn (Luzern West) 6.0 Mio. ÖV-11 Fernbus 3.0 Mio.	gut GV-5.1 Entschärfung Unfallschwerpunkte 10.0 Mio. GV-6 Behindertengerechte Bushaltestellen 25.4 Mio. ÖV-9.4 Buspriorisierung Gemeindestrassen 13.0 Mio. ÖV-10 Depot vbl 15.0 Mio. MIV-7 Küssnacht, Ausbau Zugerstrasse Süd 40.0 Mio.	genügend ÖV-3 Neue S-Bahnhaltestellen 215.0 Mio. ÖV-5 Doppelspuriger Eisenbahntunnel zwischen Hergiswil Matt und Hergiswil Bahnhof 220.0 Mio. MIV-5 Umfahrung Emmen, Seetalstrasse* 65.3 Mio. MIV-6 Küssnacht, Südumfahrung, Abschnitt 2 Räämatt - Breitfeld 161.0 Mio.
gering	genügend	ungenügend	ungenügend

Tab. 44 Kosten-/Nutzenverhältnis der Infrastrukturmassnahmen
 (dunkelgrau hinterlegt sind die übergeordneten Schlüsselmassnahmen in Kompetenz des Bundes, hellgrau hinterlegt die davon abhängigen Massnahmen; bei der weiss hinterlegten Massnahme ÖV-1 sind Massnahmen von rund 100 Mio. Fr. aufwärtskompatibel und können vor der Realisierung des Durchgangsbahnhofs umgesetzt werden, die weiteren rund 100 Mio Fr. können nach dessen Realisierung umgesetzt werden.)
 *Aufgrund des zu erstellenden Variantenstudiums könnte für die Massnahme MIV-5 auch eine wesentlich günstigere Variante (<50 Mio. Fr.) resultieren. Damit würde die Massnahme ein besseres Kosten/Nutzen-Verhältnis aufweisen. Da bis zur Einreichung des AP LU 3G keine entsprechenden Ergebnisse vorliegen, werden die Kosten gemäss AP LU 2G und Bauprogramm aufgeführt.
 Hinweis: Da sie keine Infrastrukturkosten aufweisen, sind folgende Verkehrsmassnahmen in der obigen Matrix nicht aufgeführt: GV-1.2 GVK-Luzern Nord, GV-1.4 GVK Luzern Süd, GV-3.2 und GV 3.3 Verkehrskonzept (Car) Tourismus Ebikon und Kriens, GV-4 Mobilitätsmanagement, ÖV-6.2 Ausrichtung und Verknüpfung mit der S-Bahn Luzern Ost Rontal sowie ÖV-8 Optimierung des Bussystems in der Agglomeration (ergänzend zu RBus).

Es zeigt sich, dass das Kosten-/Nutzenverhältnis für die meisten Infrastrukturmassnahmen(-pakete) als insgesamt gut bis sehr gut zu beurteilen ist bzw. für die verbleibenden Massnahmen immerhin als genügend.

7.3 Ergebnisse aus dem Verkehrsmodell

7.3.1 Ausgangslage

Mit dem kantonalen Verkehrsmodell Luzern, Obwalden und Nidwalden (kurz KVM-LU) steht ein Wirkungsmodell zur Verfügung, mit dem sich die Auswirkungen von Siedlungsentwicklungen auf den Verkehr und auf Infrastrukturmassnahmen ermitteln, analysieren und optimieren lassen. Es ist ein disaggregiertes, verhaltenorientiertes Nachfragemodell für den Personenverkehr am Werktag mit den Teilmodellen Verkehrserzeugung, Zielwahl mit simultaner Verkehrsmittelwahl sowie Verkehrsumlegung für den MIV und den ÖV (grobe Kalibration der ÖV-Umlagerung mit Passagierzahlen an den Querschnitten der Stadt- und Agglomerationskordons von Luzern).

Es liegen Fahrtenmatrizen des MIV, öV und LV (Fussgänger und Radfahrer) für den Binnenverkehr (BV) des Kantons Luzerns vor, für den Ist-Zustand 2010 und den Prognosezustand 2030 der Abendspitzenstunde (ASP), der Morgenspitzenstunde (MSP) und des DTV. Die Binnenverkehrsfahrten Ist-Zustand des MIV und des öV werden zusammen mit den Aussenverkehrsbeziehungen (AV) mittels Verkehrszählungen geeicht. Die Ergebnisse sind im Bericht «Agglomerationsprogramm Luzern, Berechnungen Verkehrsmodell Luzern» der Dienststelle Verkehr und Infrastruktur des Kantons Luzern vom Februar 2012 festgehalten.

7.3.2 Untersuchte Zustände

Folgende sieben Zustände wurden untersucht:

- Zustand 2010 (Z0)
- Referenzzustand AP 2030 (Ref AP)
 - Anschluss Buchrain mit Zubringer Rontal und flankierende Massnahmen
 - Anschluss Rothenburg
 - Halbanschluss Emmen Nord
 - Umbau Seetalplatz
 - 6-Spuren Ausbau A4 Blegi – Rotkreuz in Kanton Zug
 - Bahn- und Busangebot unverändert gegenüber 2010
- Referenzzustand AggloMobil due 2030 (Ref AP1)
 - Das Strassennetz des Referenzzustand AP1 entspricht demjenigen des Referenzzustand AP.
 - Wesentliche Änderungen des Konzepts AggloMobil due für das Busangebot:

- Einführung von neuen Verknüpfungspunkten Bahn-Bus. Die Anschlusspunkte von aussen sollen eine schnelle und zuverlässige Verbindung aus den Bahnkorridoren ins Zentrum ermöglichen. Für gewisse Verbindungen resultiert dadurch ein zusätzlicher Umsteigevorgang
- Linie 1 von Kriens bis Ebikon verlängern
- Einführung von zwei neue Tangentiallinien, Kriens-Emmen und Ebikon-Littau
- Kapazitätssteigerung durch den Einsatz von Doppelgelenkbussen
- Steigerung der Zuverlässigkeit und des Komforts
- Für gewisse Verbindungen wird dadurch ein zusätzlicher Umsteigevorgang nötig
- Das Bahnangebot bleibt gegenüber 2010 unverändert.
- Referenzzustand AggloMobil tre 2030 (Ref AP3)
 - Strassennetz wie Referenzzustand 2030 (Ref AP)
 - Busangebot AggloMobil tre: Das Busangebot beruht auf AggloMobil due. Wesentliche Schwerpunkte sind der Ausbau des Systems RBus, mehr Durchmesserlinien innerhalb des urbanen Siedlungsraums und einen einheitlichen Taktstandard.
- Zustand Bypass Luzern (SS1)
 - Strassennetz inkl. Gesamtprojekt Bypass inkl. Spangen Nord und Süd sowie flankierende Massnahmen
 - Bahn- und Busnetz wie Referenzzustand AP1 (Buskonzept AggloMobil due)
- Zustand Durchgangsbahnhof Luzern (Ref AP2)
 - Das Strassennetz entspricht demjenigen des Referenzzustand AP und AP1.
 - Bus: Angebot AggloMobil due analog wie AP1.
 - Bahn: Das verdichtete Angebot basiert auf der Infrastruktur Durchgangsbahnhof Luzern mit unterirdischer Zufahrt ab Ebikon (TIBALU 1. Etappe). Für die Relationen Richtung Zug/Zürich resultieren zusätzlich Fahrzeitverkürzungen.
- Zustand Bypass und Durchgangsbahnhof Luzern (SS2)
 - Strassennetz inkl. Gesamtprojekt Bypass inkl. Spangen Nord und Süd sowie flankierende Massnahmen
 - Bus: Angebot AggloMobil due analog wie AP1.
 - Bahn: Das verdichtete Angebot basiert auf der Infrastruktur Durchgangsbahnhof Luzern mit unterirdischer Zufahrt ab Ebikon (1. Etappe). Für die Relationen Richtung Zug/Zürich resultieren zusätzlich Fahrzeitverkürzungen.

7.3.3 Ergebnisse Referenzzustand (Ref AP)

Im Kanton Luzern nimmt die MIV-Nachfrage bis 2030 um 16% zu. Die nachstehende Tabelle zeigt die Zunahmen der Fahrten MIV, gegliedert nach den Verkehrsarten (Binnen-, Quell-/Ziel- und Durchgangsverkehr) bezogen auf das Gebiet des Kantons Luzern.

Verkehrsart	DTV	ASP	MSP
Binnenverkehr	14%	14%	16%
Quell-/Zielverkehr	21%	19%	19%
Durchgangsverkehr	18%	21%	19%
Total	16%	16%	17%

Tab. 45 Fahrtenzunahme Referenzzustand Ref AP

Die Zunahme der Fahrten des Binnenverkehrs ist proportional zur Siedlungsentwicklung, alle Verkehrsmittel (MIV, ÖV und LV) nehmen in gleicher Masse zu, d.h. der Modal Split bleibt gegenüber 2010 unverändert. Entsprechend der Siedlungsprognose und weniger aufgrund des Angebotes sind lokale Entwicklungsdifferenzen zu beobachten.

Die Aussenverkehrsbeziehungen nehmen um rund 20% zu. Die Prognose des Bundes geht von grösseren Zunahmen von ca. 35% aus (2005–2030). Diese wurde jedoch gedämpft im Sinne einer angebotsorientierten Prognose, welche eine Reduktion der MIV-Belastungen an unwahrscheinlich und unzumutbar überlasteten Stellen, insbesondere auf den Autobahnen, bewirkt. Das Prognoseniveau des Bundes wurde mit den «Entwicklungsindizes des Schweizerischen Strassenverkehrs» abgeglichen. Gemäss Verkehrsindizes 2005-2010 in Agglomerationen wurde von 2010 bis 2030 eine Zunahme von 1.1% pro Jahr für den DTV und 0.98% pro Jahr für die ASP angenommen. Der Binnenverkehrsanteil im Kanton Luzern beträgt 65% am Gesamtverkehrsaufkommen MIV. Der Anteil des Ziel-/ Quellverkehrs liegt bei 30% und jener des Durchgangsverkehrs bei 5%. Die Anteile verändern sich bis 2030 kaum.

Im Rahmen einer zukünftigen Aktualisierung des kantonalen Verkehrsmodells (2017–2018) auf der Basis des Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2015 des Bundesamtes für Statistik und des Bundesamtes für Raumentwicklung, aktuelle und zukünftige Siedlungsdaten und Netzangebote, werden auch urbane Gebiete differenziert betrachtet. Analog zum Monitoringkonzept für Verkehrs- und Siedlungsentwicklung Luzern Nord (GV-1.2-3V), wird für die Agglomeration eine angebotsorientierte Prognose ermittelt. Die Basis hierfür ist mit den Gesamtverkehrskonzepten Agglomerationszentrum Luzern, LuzernNord, LuzernSüd und LuzernOst sowie dem hier berechneten bewältigbaren Verkehr gesetzt.

Die folgende Tabelle zeigt die Zunahme der MIV-Fahrleistungen (Motorfahrzeugkilometer des DTV), differenziert für Autobahnen und übrigen Strassen sowie im Gebiet des Kantons Luzern und in der Agglomeration Luzern:

	Ist-Zustand	Anteil Ist	Anteil Ref AP	Veränderung 2010–2030
Kanton	7'536'400	100%	100%	20%
HLS	3'234'500	43%	45%	25%
Übrige	4'301'900	57%	55%	16%
Agglomeration	3'752'400	100%	100%	22%
HLS	2'010'800	54%	56%	27%
Übrige	1'741'600	46%	44%	15%

Tab. 46 Motorfahrzeugkilometer (DTV) und Zunahme der MIV-Fahrleistungen zwischen 2010 und 2030 (Prozentwerte)

Die Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Im Kanton Luzern nehmen die MIV-Fahrleistungen bis 2030 um 20% zu, in der Agglomeration sind es 22%. Die Zunahme der Leistungen ist höher als die der Fahrten (16%), was auf die neuen Autobahnanschlüsse Buchrain und Rothenburg zurückzuführen ist.
- Die Fahrleistung nimmt auf Autobahnen mehr zu als auf den übrigen Strassen.
- In Kanton Luzern beträgt heute der Anteil der Fahrleistung auf Autobahnen 43%, in der Agglomeration 54%.

7.3.4 Ergebnisse Referenzzustand 2030, Agglomobil due und Agglomobil tre

Die ÖV-Fahrten des Binnenverkehrs nehmen im Modellgebiet von 2010 bis 2030 (Ref AP) ohne Veränderung des ÖV-Angebotes, also infolge Siedlungsentwicklung, um 16% zu. Entsprechend der Siedlungsprognose nehmen die Teilgebiete unterschiedlich zu. Auch die MIV-Fahrten nehmen um 16% zu. Die Zunahmen in den Teilgebieten sind infolge der neuen Autobahnanschlüsse etwas anders als im ÖV.

Mit den Zuständen AggloMobil due (Ref AP1) und AggloMobil tre (Ref AP3) (Strassennetz unverändert) werden nur geringe Auswirkungen für den MIV erwartet. Eine wesentliche Verbesserung der ÖV-Konzepte AggloMobil due und tre ist die gegenüber heute höhere Transportkapazität, die infolge des Nachfragewachstums aus der Siedlungsentwicklung nötig wird.

Das auf die Siedlungsentwicklung angestimmte ÖV-Konzept AggloMobil due wird insbesondere mit Einführung des 15'-Takts auf den S-Bahnlinien (z.B. nach Ebikon und Zug) entscheidende Modal Split-Veränderungen bewirken. Diese Taktverbesserung ist allerdings ohne Durchgangsbahnhof nicht möglich.

Die ÖV-Konzepte AggloMobil due und die Weiterentwicklung AggloMobil tre sind erforderlich, um die zunehmende Passagierzahl zu bewältigen (Siedlungswachstum, Umweltbewusstsein, steigende Treibstoffkosten usw.) und andererseits um die Zuverlässigkeit des ÖV zu steigern. Das

Umsteigen an den peripheren Bahnhöfen scheint heute noch nicht sehr attraktiv. Mit dem steigenden Druck auf der Strasse wird das Umsteigen auf zuverlässige S-Bahnen selbstverständlich.

7.3.5 Ergebnisse Zustand mit Bypass und Durchgangsbahnhof (SS2)

Das Strassen- und das Schienenverkehrssystem in der Agglomeration stösst bereits heute an seine Kapazitätsgrenzen und kann den zukünftigen Mehrverkehr nicht mehr bewältigen. Die beiden Schlüsselmassnahmen Bypass und Durchgangsbahnhof Luzern sind die Voraussetzung für ein Verkehrssystem, das auch in Zukunft funktioniert. Die verkehrlichen Auswirkungen der beiden Projekte sind mit dem kantonalen Modell ermittelt worden.

Die Ergebnisse können wie folgt kommentiert und bewertet werden:

- Die Belastungen MIV an den Einfallsachsen der Agglomeration Luzern (Total Kordon Agglo) nehmen mit Durchgangsbahnhof um 3% ab. Die Auswirkungen auf den MIV sind damit relativ bescheiden.
- Mit dem Bypass nimmt der Verkehr an den Einfallsachsen der Agglomeration leicht zu (+1%). Die Belastungszunahme ist allerdings fast ausschliesslich auf den Querschnitt Autobahn Rathausen zurückzuführen (+12%). Die Verlagerung auf die Autobahn ist gewünscht.
- Mit der Realisierung der beiden Schlüsselmassnahmen Bypass und Durchgangsbahnhof lässt sich die beste Wirkung erzielen, insbesondere für die Stadt Luzern. Wichtige Voraussetzung für die gewünschte Verkehrsverlagerung auf den Bypass ist dabei die Realisierung von flankierenden Massnahmen zu Gunsten des ÖV und des LV.

Das Agglomerationsprogramm Luzern beinhaltet – eingebettet in die Programme des Bundes (Engpassbeseitigung Nationalstrassen sowie Finanzierung Ausbau Bahninfrastruktur) – mit dem Bypass und dem Durchgangsbahnhof Luzern zwei übergeordnete Schlüsselmassnahmen bzw. Grossprojekte. Beide übergeordneten Schlüsselmassnahmen braucht es unbedingt und so rasch als möglich, um die Funktionsfähigkeit des Gesamtverkehrssystems in der Agglomeration Luzern künftig zu gewährleisten. Auch ist mit dem Durchgangsbahnhof der Bypass noch erforderlich und umgekehrt. Die Modelluntersuchungen liefern Argumente:

- Die Angebotsverbesserungen mit Durchgangsbahnhof führen zu einer massiven Zunahme der Passagierzahlen. Die Entlastungswirkung auf der Strasse ist jedoch bescheiden und nicht ausreichend für einen sicheren Betrieb und für die Bewältigung der prognostizierten Verkehrsmengen. Im Querschnitt Luzern-Zug dürfte mit dem Durchgangsbahnhof die Passagierzahl über 70% zunehmen gegenüber heute [Tiefbahnhof Luzern, Modellberechnungen für Grobbewertung, März 2010], die Reduktion auf der Strasse würde nur ca. 5% betragen. Das «Zielpublikum» von Bypass und Durchgangsbahnhof ist verschieden, es handelt sich um unterschiedliche Quell-/Zielbeziehungen.

- Der Bypass ist Voraussetzung für die Verbesserung des strassengebundenen ÖV in der Stadt und der Agglomeration Luzern. Ohne Bypass lassen sich die Eigentrasse für den Bus nicht realisieren bzw. andernfalls würde die Erreichbarkeit der Zentren (Luzern, Kriens, Horw, Emmen) massiv beeinträchtigt.

7.4 Beurteilung der Gesamtwirkung des Agglomerationsprogramms

7.4.1 Generelles

Gestützt auf die Kapitel 7.1 bis 7.3 wird in den nachfolgenden Unterkapiteln anhand der vier Wirksamkeitskriterien und deren Indikatoren die Gesamtwirkung des AP LU 3G beurteilt. Zudem werden dabei die jeweils wichtigsten Massnahmen erwähnt.

7.4.2 WK1: Qualität des Verkehrssystems verbessert

Indikator	Wirkung und Beurteilung	Bezug zu den wichtigsten Massnahmen
1. Qualität / Verbesserung im Fuss- und Veloverkehr	<p>Durch den Ausbau und die Optimierung des Radwegnetzes sowie der Schliessung von verschiedenen Netzlücken wird die Qualität im Veloverkehr massiv verbessert: Die Wege werden sicherer und direkter. Diese Massnahmen dienen in mehreren Fällen auch dem Fussverkehr. Die Umsetzung der Gesamtverkehrskonzepte in den Zentren Nord, Ost und Süd sowie in Luzern West trägt ebenfalls zur Erhöhung der Qualität im Fuss- und Veloverkehr bei.</p> <p>Die geplanten Velostationen in der Stadt Luzern sowie B+R-Anlagen an den Verkehrsknotenpunkten verbessern die Situation für den Veloverkehr und dessen Verknüpfung mit dem ÖV deutlich.</p> <p>Die städtebaulichen Aufwertungen, welche im Rahmen der Schlüsselareale «Ortskerne», «Sanierungsgebiete» und «Transformationsgebiete» vorgenommen werden, tragen zu einer generellen Qualitätssteigerung im Langsamverkehr bei.</p> <p>Die Verkehrsentlastung, welche im Agglomerationszentrum dank des Bypasses erreicht werden kann, ermöglicht eine Attraktivitätssteigerung für den Langsamverkehr: Die Qualität im Fuss- und Veloverkehr wird durch flankierende Massnahmen (wie z.B. Velostreifen udgl.) verbessert. Die Verkehrssicherheit erhöht sich ebenfalls.</p> <p>Im Bereich des Freizeitverkehrs wird die Zugänglichkeit für den LV zu wichtigen Naherholungsräumen insbesondere im Rahmen der Landschaftsentwicklungskonzepte sowie dank der Massnahmen betreffend Seeufer- und Flussräume und Tourismusschwerpunkte von nationaler Bedeutung verbessert.</p>	<p>LV-1 LV-2 GV-1 GV-7 S-2 bis S-4 MIV-1 LE-1 LE-2 LE-4</p>

→ *Beurteilung der Wirkung: Bedeutende Wirkung*

<p>2. Verbesserung Öffentliches Verkehrssystem</p>	<p>Dank des Ausbaus des S-Bahnsystems sowie des Durchgangsbahnhofs Luzern können die Kapazitäten deutlich ausgebaut werden. Auch im Busverkehr werden die Kapazitäten massgeblich erweitert. Zudem tragen die auszubauenden S-Bahnhaltestellen (Emmenbrücke) und die neuen Bahnhaltestellen (Langensand-Steghof, Littau-Ruopigen, Gütsch-Kreuzstutz und Paulusplatz) ebenfalls spürbar zu einer Verbesserung des ÖV-Systems bei.</p> <p>Eine wesentliche Verbesserung bezüglich ÖV-System stellt die weitere bessere Vernetzung zwischen Bahn und Bus an den wichtigen Knotenpunkten Luzern Nord, Luzern Ost/Rontal, Luzern Süd und Luzern West dar. Zudem bringen die neuen Durchmesserlinien (u.a. RBus) eine stärkere Vernetzung und Durchbindung zwischen den verschiedenen Korridoren. Mit dem RBus-System können ausserdem die Zuverlässigkeit in Bezug auf die Reisedauer auch in den Hauptverkehrszeiten sowie der Komfort erhöht werden.</p> <p>Bei der Bahn ermöglichen es verschiedene Massnahmen (u.a. Doppelspurausbauten, zusätzliche Kreuzungsstellen in allen drei Kantonen), die Reisezeiten zu verkürzen sowie eine Taktverbesserung zum 15'-Takt zu erreichen. Im Busverkehr können die Reisezeiten dank der Buspriorisierungen auf wichtigen heute stark belastete Zufahrtsachsen zum Zentrum verringert und die Fahrplanstabilität kann verbessert werden (insbesondere auch beim RBus). Die Verkehrsentlastung, welche im Agglomerationszentrum dank dem Bypass und den Spangen Nord und Süd erreicht werden kann, bringt ebenfalls eine grosse Wirkung in diesem Sinne mit sich.</p> <p>Die Benutzerfreundlichkeit des ÖV wird u.a. dank einer besseren Gestaltung der Umsteige- und Knotenpunkte erreicht.</p> <p>Auch standortbezogene Massnahmen wie das Depot vbl oder ein attraktiver Fernbusterminal tragen zur Entlastung der Strassen und damit zur Verbesserung des öffentlichen Verkehrssystems bei.</p>	<p>ÖV-1 bis ÖV-11 MIV-1 bis MIV-3</p>
<p>→ <i>Beurteilung der Wirkung: Bedeutende Wirkung</i></p>		
<p>3. Verbesserung Strassennetz</p>	<p>Der Verkehrsfluss kann dank des Bypasses mit den Spangen Nord und Süd sowie dank u.a. den Umfahrungen Emmen und Küssnacht (jeweils inkl. flankierende Massnahmen) verstetigt und die Stausituationen können verringert werden. Dies wird z.T. auch durch die Verlagerung des MIV auf ÖV und den LV erreicht.</p> <p>Eine Verbesserung der Situation im Strassennetz wird auch durch die Gesamtverkehrskonzepte, das Verkehrskonzept (Car)Tourismus, die Verkehrssystem-Management-Massnahmen sowie durch das Mobilitätsmanagement ermöglicht.</p> <p>Auch standortbezogene Massnahmen wie das Depot vbl oder ein attraktiver Fernbusterminal tragen zur Entlastung des Strassennetzes und damit zur Verbesserung des strassengebundenen öffentlichen Verkehrssystems bei.</p>	<p>MIV-1 bis MIV-7 GV-1 bis GV-4</p>
<p>→ <i>Beurteilung der Wirkung: Bedeutende Wirkung</i></p>		

4. Verbesserung Erreichbarkeit	<p>Im Bereich des ÖV wird mit den verschiedenen Massnahmen die Erreichbarkeit deutlich erhöht. Der Durchgangsbahnhof verbessert durch eine starke Kapazitätssteigerung im Knoten Luzern signifikant die Erreichbarkeit des Agglomerationszentrums sowie der Zentren Nord, Ost und Süd sowie des gesamten Raums. Der ergänzende Ausbau des S-Bahnsystems bringt eine Verbesserung der Erreichbarkeit von wichtigen Siedlungsschwerpunkten in der Agglomeration Luzern mit sich (u.a. dank einer Steigerung der Kapazität und einer Reduktion der Reisezeiten). Die Ausrichtung und Verknüpfung der Buslinien an den Knotenpunkten Luzern Nord, Luzern Ost/Rontal, Luzern Süd und Luzern West führen zu einer starken Verbesserung der ÖV-Erreichbarkeit aus dem Agglomerationsgürtel ins Zentrum. Durch die neuen Durchmesserlinien (u.a. RBus) wird die Erreichbarkeit von Entwicklungskorridoren und ESP verbessert. Die Kapazitätserweiterung und die Optimierung des Bussystems bringen ebenfalls eine bessere Erreichbarkeit von bestehenden und neuen Siedlungsschwerpunkten mit sich. Dank der Buspriorisierungen kann zudem das Agglomerationszentrum besser und zuverlässiger erreicht werden.</p> <p>Im Bereich des MIV können insbesondere mit dem Bypass und den Spangen Nord und Süd neuralgische Punkte entschärft und somit auch die Erreichbarkeit erhöht werden. Dank der Massnahmen im Bereich Verkehrssystem-Management sowie u.a. dank der Optimierung des Streckenabschnittes Obergrundstrasse–Bundesstrasse wird das Zentrum besser und zuverlässiger erreichbar.</p> <p>Im Bereich des Langsamverkehrs verbessert sich u.a. dank verschiedener neuer Netzelemente die Erreichbarkeit ebenfalls.</p> <p>Die Gesamtverkehrskonzepte bringen zudem eine Verbesserung der Erreichbarkeit, welche verkehrsträgerübergreifend ist, mit sich.</p>	<p>ÖV-1 ÖV-2 ÖV-6 bis ÖV-9 MIV-1 bis MIV-4 GV-2 LV-2 GV-1</p>
<p>→ <i>Beurteilung der Wirkung: Bedeutende Wirkung</i></p>		
5. Verbesserung Intermodalität	<p>Durch die attraktiven Umsteigebeziehungen u.a. an den Verknüpfungspunkten Bahn – Bus verbessert sich die Intermodalität deutlich. Weiter tragen die Velostationen in Luzern sowie die B+R-Anlagen u.a. an wichtigen Knotenpunkten zur Intermodalität stark bei.</p>	<p>ÖV-3 ÖV-4 ÖV-6 GV-4 GV-6 GV-7</p>
<p>→ <i>Beurteilung der Wirkung: Bedeutende Wirkung</i></p>		
6. Positive Beeinflussung der Mobilitätsnachfrage	<p>Das Mobilitätsverhalten wird insbesondere durch das Mobilitätsmanagement sowie durch das Verkehrssystemmanagement beeinflusst.</p> <p>Die ÖV- und LV-Massnahmen sowie die Siedlungsmassnahmen bringen zudem generell eine Verlagerung vom MIV auf den ÖV und LV und somit eine Verbesserung des Modal-Splits mit sich.</p>	<p>GV-2 GV-4 S1 bis S4, S6 und S7</p>
<p>→ <i>Beurteilung der Wirkung: Hinreichende Wirkung</i></p>		
7. Güterverkehr	<p>Keine Massnahmen.</p>	<p>-</p>
<p>→ <i>Beurteilung der Wirkung: Keine Wirkung</i></p>		

Tab. 47 Gesamtwirkung bezüglich WK1: Qualität des Verkehrssystems verbessert

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass mit der Realisierung aller Massnahmen sich das gesamte Verkehrssystem in der Agglomeration Luzern markant verbessert: Der öffentliche Verkehr wird deutlich leistungsfähiger (verdichteter Takt, mehr Kapazität, bessere Zuverlässigkeit) und schneller. Die Verknüpfung Bahn – Bus wird massgeblich verbessert. Der MIV ist weniger staubelastet. Für den Langsamverkehr können (neue) sichere und direkte Wege angeboten werden. Dessen Verknüpfung mit dem ÖV wird zudem attraktiver. Die Erreichbarkeit des Agglomerationszentrums sowie der verschiedenen Korridore wird deutlich verbessert.

7.4.3 WK2: Siedlungsentwicklung nach innen gefördert

Indikator	Wirkung und Beurteilung	Bezug zu den wichtigsten Massnahmen
1. Konzentration Einwohner / Arbeitsplätze	<p>Mit den verschiedenen Massnahmen im Bereich Siedlung (u.a. kommunale Aufgaben gemäss übergeordneten Planungsgrundlagen, Schlüsselareale, Gebiets- und Arbeitszonenmanagement) kann die räumliche Konzentration an Einwohnern und Arbeitsplätzen erhöht werden.</p> <p>Die Bereitstellung eines sehr guten ÖV-Angebots kann zudem auch zu einem Anreiz zur Verdichtung sowie zu einer noch stärkeren Konzentration von Einwohnern und Arbeitsplätzen führen.</p> <p>→ <i>Beurteilung der Wirkung: Bedeutende Wirkung</i></p>	S-1 bis S-4, S-6 und S-7 ÖV-2 ÖV-3 ÖV-4 ÖV-6
2. Verringerung der Zersiedlung	<p>Dank der verschiedenen Massnahmen im Bereich Siedlung (u.a. kommunale Aufgaben gemäss übergeordneten Planungsgrundlagen, Schlüsselareale, Gebiets- und Arbeitszonenmanagement) kann die Zersiedlung stark reduziert werden.</p> <p>→ <i>Beurteilung der Wirkung: Bedeutende Wirkung</i></p>	S-1 bis S-6 ÖV-1 bis ÖV-9
3. Verbesserung Qualität öffentliche Räume	<p>In den Schlüsselarealen (u.a. Ortskerne, Sanierungs- und Transformationsgebiete) kann durch städtebauliche Massnahmen die Qualität der öffentlichen Räume verbessert werden. Dank der Umsetzung von Freiraumkonzepten u.a. für den Kern der Agglomeration können wichtige Grün- und Freiräume im Siedlungsgebiet aufgewertet werden.</p> <p>Die Ausgestaltung der Verkehrsknotenpunkte sowie die Umsetzung der Gesamtverkehrskonzepte in den Zentren Nord, Ost und Süd sowie Luzern West trägt ebenfalls zur Erhöhung der Qualität der öffentlichen Räume und der Aufenthaltsqualität bei.</p> <p>Dank des Bypasses sowie der Spangen Nord und Süd wird die Verkehrsmenge im dicht besiedelten Agglomerationzentrum verringert und somit der öffentliche Raum aufgewertet. Die Realisierung des Durchgangsbahnhofs ermöglicht ebenfalls eine Neugestaltung seines Umfeldes. Durch verschiedene Massnahmen wird zudem ein Flächengewinn für den Fuss- und Veloverkehr erreicht. Die Ortskerne von Emmen und Küssnacht können ebenfalls aufgewertet werden.</p> <p>→ <i>Beurteilung der Wirkung: Hinreichende bis bedeutende Wirkung</i></p>	S-1 bis S-4 ÖV-6 GV-1 ÖV-2 MIV-1 MIV-2 MIV-3 MIV-5 MIV-6

Tab. 48 Gesamtwirkung bezüglich WK2: Siedlungsentwicklung nach innen gefördert

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die verschiedenen Siedlungsmassnahmen unter anderem im Zusammenspiel mit der Verbesse-

rung des ÖV-Angebots zu einer stärkeren Konzentration der Einwohner und Arbeitsplätze führen und die Zersiedlung deutlich verringern. Die Aussenräume und die Aufenthaltsqualität können insbesondere in Schlüsselarealen (Ortskerne sowie Sanierungs- und Transformationsgebiete), sowie an Verkehrsknotenpunkten massgeblich verbessert werden. Grün- und Freiräume werden mit den Landschaftsmassnahmen ebenfalls aufgewertet.

7.4.4 WK3: Verkehrssicherheit erhöht

Indikator	Wirkung und Beurteilung	Bezug zu den wichtigsten Massnahmen
1. Erhöhung objektive Sicherheit	<p>Die Unfallschwerpunkte werden konsequent entschärft. Fussgängerstreifen mit Sicherheitsmängel werden angepasst.</p> <p>Durch den Bypass sowie die Spangen Nord und Süd inkl. flankierender Massnahmen wird die Verkehrsmenge im Zentrum reduziert. Die Infrastruktur kann sicherer gestaltet werden (u.a. verkehrsberuhigte Zonen), wodurch die Unfallhäufigkeit im Zentrum reduziert und die Sicherheit erhöht wird. Durch die mit dem Durchgangsbahnhof einhergehende Verkehrsverlagerung können die Strassen ebenfalls sicherer gestaltet werden. Dank den Umfahrungen in Emmen und Küsnacht wird die Sicherheit in den Ortszentren dieser zwei Gemeinden insbesondere für den Fuss- und Veloverkehr verbessert.</p> <p>Dank der Massnahmen im Bereich Langsamverkehr (Optimierung bestehender Netzelemente und neue Netzelemente), welche agglomerationsweit erfolgen, kann die Verkehrssicherheit stark erhöht werden.</p> <p>Die Verlagerung vom MIV auf den ÖV und LV, welche durch die verschiedenen ÖV-, LV- und Siedlungsmassnahmen erreicht werden kann, wirkt sich auch positiv auf die Verkehrssicherheit aus.</p> <p><i>→ Beurteilung der Wirkung: Bedeutende Wirkung</i></p>	<p>GV-5 MIV-1 bis MIV-7 ÖV-2 LV-1 LV-2</p>
2. Erhöhung subjektive Sicherheit	<p>Durch die konsequente Entschärfung der Unfallschwerpunkte und die Anpassung von Fussgängerstreifen, durch den Ausbau und die Optimierung des Radwegnetzes unter anderem mit Radstreifen sowie durch neue Netzelemente abseits von stark befahrenen Strassen, kann die subjektive Sicherheit der Velofahrer erhöht werden. Die attraktive und sichere Ausgestaltung der ÖV-Knotenpunkte sowie die flankierenden Massnahmen u.a. zum Bypass, zu den Spangen und zu den Umfahrungen Emmen und Küsnacht (verkehrsberuhigte Zonen) leisten ebenfalls einen wichtigen Beitrag zur Erhöhung der subjektiven Verkehrssicherheit. Für Behinderte wird durch das behindertengerechte Bauen die subjektive Sicherheit ebenfalls erhöht.</p> <p><i>→ Beurteilung der Wirkung: Hinreichende Wirkung</i></p>	<p>GV-5 bis GV-7 LV-1 LV-2 MIV-1 bis MIV-7 ÖV-6 ÖV-2</p>

Tab. 49 Gesamtwirkung bezüglich WK3: Verkehrssicherheit erhöht

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sowohl die objektive als auch die subjektive Verkehrssicherheit deutlich verbessert werden kann, insbesondere dank der konsequenten Entschärfung der Unfallschwerpunkte, dank dem behindertengerechten Bauen, dank verschiedener MIV-Massnahmen, welche u.a. die Verkehrsbelastung in dicht besiedelten Gebieten verringern und dank mehreren LV-Massnahmen im Agglomerati-

onsgebiet, wie z.B. Radstreifen und neue Netzelemente. Ausserdem erhöht sich die Verkehrssicherheit dank eines verbesserten Modal-Splits zugunsten des ÖV und des LV.

7.4.5 WK4: Umweltbelastung und Ressourcenverbrauch vermindert

Indikator	Wirkung und Beurteilung	Bezug zu den wichtigsten Massnahmen
1. Reduktion Luftbelastung	Die verschiedenen ÖV-, LV- und Siedlungsmassnahmen bringen eine Verbesserung des Modal-Splits mit sich und somit auch eine Reduktion der Luftbelastung. In Bezug auf den Indikator «Reduktion der Luftbelastung» spielen die Siedlungsmassnahmen eine wichtige Rolle. Eine konzentrierte Siedlungsentwicklung fördert kurze Wege und diese verursachen geringere Emissionen. → <i>Beurteilung der Wirkung: Hinreichende Wirkung</i>	ÖV-2 ÖV-6 S-1 bis S-7 LV-1 LV-2 GV-7
2. Reduktion Lärmimmissionen	Dank des Gesamtsystems Bypass und der Spangen Nord und Süd sowie der flankierenden Massnahmen kann die Verkehrsbelastung im dicht besiedelten Agglomerationszentrum reduziert und somit eine Reduktion der Lärmbelastung erreicht werden. Dies gilt auch für die Umfahrungen von Emmen und von Küssnacht. Eine Verlagerung vom MIV auf den ÖV und LV hat ebenfalls eine leichte Reduktion der Lärmbelastung zur Folge. Auch der Durchgangsbahnhof führt zu einer Reduktion des Bahnlärms. → <i>Beurteilung der Wirkung: Hinreichende Wirkung</i>	MIV-1 bis MIV-3 MIV-5 bis MIV-6 ÖV-2
3. Verminderung der Flächenbeanspruchung, Aufwertung von Natur- und Landschaftsräumen	Die meisten Massnahmen des Agglomerationsprogramms benötigen keine grösseren neuen Flächen. Mit den Siedlungsmassnahmen wird eine starke Begrenzung der künftigen Flächenbeanspruchung erreicht. Dank der Landschaftsmassnahmen mit der räumlichen Konzentration der Erholungs- und Tourismusnutzung inkl. Optimierung der Zugänglichkeit können verschiedene Landschaftsflächen innerhalb und ausserhalb des Siedlungsgebietes aufgewertet werden. Dies erfolgt insbesondere auch entlang der Gewässer. Im Bereich Verkehr sind die Flächenverluste und die Zerschneidungseffekte dank mehrheitlich unterirdischer Linienführung der neuen Infrastrukturen (Bahn / Strasse) gering. Innerhalb der Verkehrsflächen finden zudem verschiedene Umwidmungen zugunsten des ÖV und des LV statt. → <i>Beurteilung der Wirkung: Bedeutende Wirkung</i>	S-1 bis S-7 LE-1 bis LE-4 ÖV-2 MIV-1 MIV-3 MIV-6

Tab. 50 Gesamtwirkung bezüglich WK4: Umweltbelastung und Ressourcenverbrauch vermindert

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die im Rahmen des AP LU 3G aufgezeigten Siedlungsmassnahmen wesentlich dazu beitragen, dass die Flächenbeanspruchung in der Agglomeration Luzern begrenzt werden kann. Dank der Massnahmen im Bereich Landschaft können zudem Landschafts- und Gewässerräume aufgewertet werden. Eine Reduktion der Lärmbetroffenheit kann u.a. dank der Reduktion des Verkehrs in dicht besiedelten Gebiet und dank unterirdischer Verkehrsinfrastrukturen erreicht werden. Durch die Verlagerung vom MIV auf den ÖV und LV kann die Luftbelastung verringert werden. Die Flächenverluste und die Zerschneidungs-

effekte sind zudem dank mehrheitlich unterirdischer Linienführungen der neuen Infrastrukturen (Bahn / Strasse) gering.

7.4.6 Fazit zur Gesamtwirkung

Im Zusammenspiel zwischen den Siedlungs-, Landschafts- und Verkehrsmassnahmen wird mit dem AP LU 3G insgesamt eine bedeutende Gesamtwirkung erreicht, namentlich bezüglich der vier Wirksamkeitskriterien des Bundes.

7.4.7 Bemerkungen zur Siedlungsdichte und Verkehrsfläche im Quervergleich

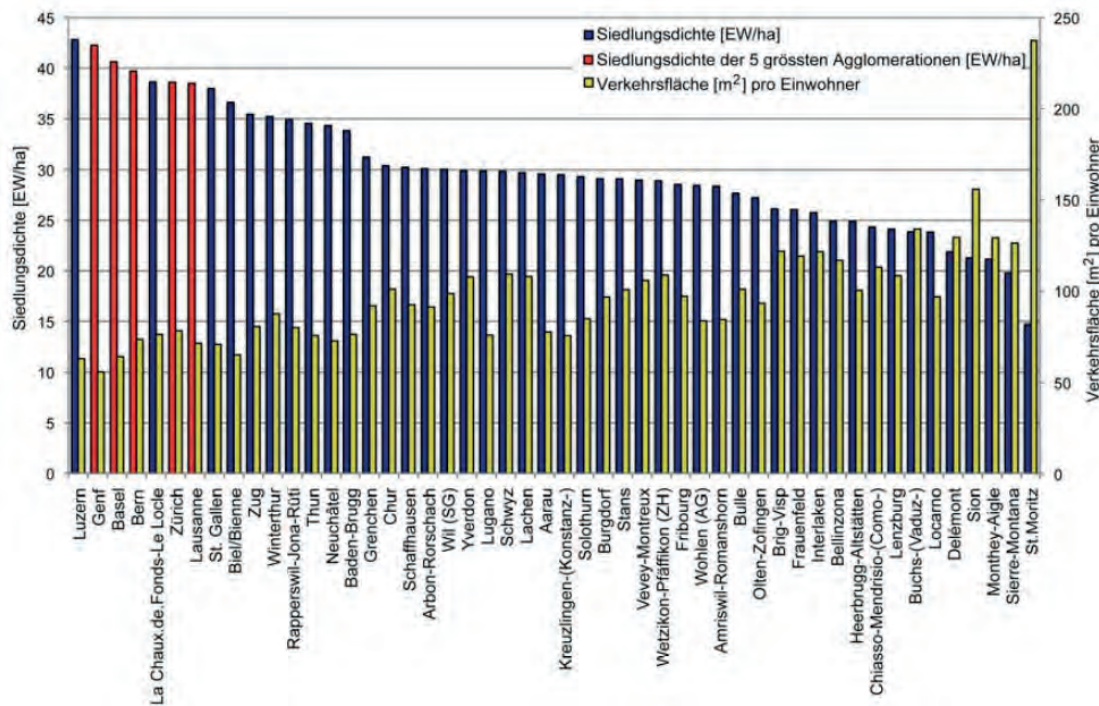


Abb. 27 Siedlungsdichte und Verkehrsflächen in den verschiedenen Agglomerationen gemäss Bericht «Einsatzbereiche verschiedener Verkehrsmittel in Agglomerationen» des Bundesamtes für Strassen vom Mai 2011

Gemäss obenstehender Grafik weist Luzern im Vergleich mit rund 50 weiteren schweizerischen Städten bzw. Agglomerationen die grösste Siedlungsdichte (43 Einwohner pro Hektare) – sogar mehr als die fünf grössten Agglomerationen Zürich, Basel, Bern, Lausanne und Genf – und die zweitgeringste Verkehrsfläche (12 m² pro Einwohner) auf. Auch aus der Bauzonenstatistik 2012 lässt sich für die Agglomeration Luzern mit einer Bauzonenflächenbeanspruchung von 95 m² pro Einwohner und Beschäftigte (bezogen auf Wohn-, Misch- und Zentrumszonen) ein sehr tiefer Wert feststellen (Bericht «Agglomerationsprogramme: Bilanz und Perspektiven» des Schweizerischen Städteverbands vom August 2016).

Daraus lassen sich folgende Erkenntnisse und weitergehenden Schlussfolgerungen ziehen:

1. Die **Verkehrsproblematik in der Agglomeration Luzern** – Staus auf den Strassen insbesondere in Spitzenstunden sowohl für den MIV wie für Busse und den LV; ausgelastetes Schienennetz – ist nicht nur tagtäglich tatsächlich erlebbar, sondern auch aufgrund dieser statistischen Daten und im Quervergleich mit den anderen Agglomerationen nachvollziehbar belegt.
2. Die **Agglomeration Luzern wächst** – gemäss Prognosen BfS und LU-STAT – weiter, um rund 20'000 Einwohner bzw. 20% von rund 220'000 Einwohner Ende 2014 auf ca. 260'000 Einwohner im Jahr 2035.
3. Gestützt auf das neue RPG schreibt der neue KRP LU 2015 vor, dass bei allen Ortsplanungsrevisionen die Dichte (Einwohner pro Bauzonenfläche) gehalten oder verbessert werden muss. Dies führt künftig zu substanziellen Verdichtungen, und Neueinzonungen werden eher nur noch subsidiär in Form von zweckmässigen Arrondierung der Bauzonen vorgenommen werden. Insgesamt wird somit in den nächsten 20 Jahren die **Siedlungsdichte signifikant (weiter) zunehmen**.
4. Je grösser die Siedlungsdichte und je kleiner die Verkehrsfläche pro Kopf, desto effizienter ist der öffentliche Verkehr, weil dieser pro Verkehrsteilnehmer vergleichsweise wenig Raum braucht. Da aber schon jetzt enorme Verkehrsprobleme bestehen (vgl. Ziffer 1) und das Einwohner- und Beschäftigtenwachstum (vgl. Ziffer 2) bezüglich der Mobilitätsnachfrage möglichst nachhaltig bewältigt werden muss, braucht es so rasch als möglich den Quantensprung auf der Schiene in Form des **Durchgangsbahnhofs**, dank dem einerseits die Fernverkehrsverbindungen zu den anderen dichten Agglomerationen Zürich, Zug, Basel und Bern deutlich verbessert werden können und dank dem andererseits ein signifikant leistungsfähigeres S-Bahn-Netz realisiert werden kann.
5. Damit auch der strassengebundene öV wesentlich leistungsfähiger werden kann, braucht es auch auf der Strasse den Quantensprung in Form des **Autobahnbypass A2**, welcher zusammen mit den Spangen Nord und Süd den MIV auf diese Achsen kanalisiert und dadurch auf dem übrigen Strassennetz massive Verbesserungen für den Bus (z.B. durchgehende Busspuren) und den Langsamverkehr (sichere Radstreifen und -wege) erlaubt.
6. Mit diesen zwei national bedeutenden Infrastrukturanlagen wird die **weitere Verbesserung der Siedlungsdichte** massgeblich unterstützt und weil auch die weiteren Verkehrsmassnahmen verhältnismässig wenig zusätzliche (insbesondere oberirdische) Verkehrsfläche ergeben, nimmt die Verkehrsfläche insgesamt deutlich weniger zu als das Einwohnerwachstum, so dass in der Agglomeration Luzern auch die **Verkehrsfläche pro Einwohner weiter abnehmen** wird. Dies entspricht auch dem Zukunftsbild und den Strategien des AP LU 3G und den Vorgaben des Raumplanungsgesetzes nach einem haushälterischen Umgang mit dem Boden.

7.5 Vorgehen zur Priorisierung

7.5.1 Priorisierungskategorien

Für die Realisierung der Massnahmen werden folgende Priorisierungskategorien (Zeithorizonte) unterschieden:

- R (Baubeginn so Rasch als möglich / nur bei Massnahmen in Kompetenz des Bundes)
- V (Vorleistung, Realisierungsbeginn vor 2019 / nur nicht-infrastrukturelle Massnahmen)
- A-Liste (Baubeginn zwischen 2019 und 2022)
- B-Liste (Baubeginn zwischen 2023 und 2026)
- C-Liste (Baubeginn ab 2027)

Darüberhinaus ist in den einzelnen Massnahmenblättern auch eine Kategorie «Daueraufgabe» aufgeführt, die insbesondere für nicht-infrastrukturelle Massnahmen oftmals erforderlich und zweckmässig ist.

7.5.2 Priorisierungskriterien

Die Überprüfung der Massnahmen-Priorisierung basiert auf folgenden fünf Kriterien:

- Infrastrukturfonds-Relevanz (Weisung UVEK, Kap. 4.4.1.2)
- Relevanz für die Agglomeration und das Agglomerationsprogramm (Weisung UVEK, Kap. 4.4.1.3)
- Reifegrad 1 oder 2 (Weisung UVEK, Kap. 4.4.1.4)
- Kosten/Nutzen-Verhältnis, Wirkung (Weisung UVEK, Kap. 4.4.1.5)
- Bau- und Finanzreife (Weisung UVEK, Kap. 4.4.1.6)

Die Infrastrukturfonds-Relevanz bezieht sich darauf, ob eine Massnahme grundsätzlich über den Infrastrukturfonds des Bundes mitfinanziert werden kann oder nicht.

Die Relevanz für die Agglomeration bezieht sich auf die Behebung der Schwachstellen sowie die Unterstützung des Zukunftsbilds und der daraus abgeleiteten Strategien (vgl. Kapitel 7.1.2 und 7.2 sowie einzelne Massnahmenblätter).

Die Reifegrade 1 und 2 stellen eine Differenzierung des Projektstandes dar; beispielsweise werden für den höheren Reifegrad 2 mindestens Vorstudien inkl. Zweckmässigkeitsbeurteilungen und ein grober Machbarkeitsnachweis verlangt.

Basis für die Kosten-/Nutzen-Verhältnisse der Massnahmen bzw. Massnahmenpakete sind einerseits die zur Verfügung stehenden Kosten(schätzungen), andererseits die pro Massnahme bzw. Massnahmenpaket beurteilte Wirkung; Massnahmen mit hoher Wirksamkeit, gemäss den Kriterien des Bundes, wird ein hoher Nutzen zugesprochen (vgl. Kap. 7.2 sowie einzelne Massnahmenblätter).

Die Bau- und Finanzreife beinhaltet insbesondere das Vorliegen der erforderlichen rechtskräftigen Plan- und Projektbewilligungen sowie der Kreditgenehmigungen.

7.5.3 Vorgehensschema Priorisierung

Gestützt auf die obenstehenden Priorisierungskategorien und -kriterien lässt sich zusammenfassend folgendes Vorgehensschema darstellen, welches für die Einteilung der Massnahmen(-pakete) in Vorleistungen sowie in die geforderten A-, B- und C-Listen verwendet wird:

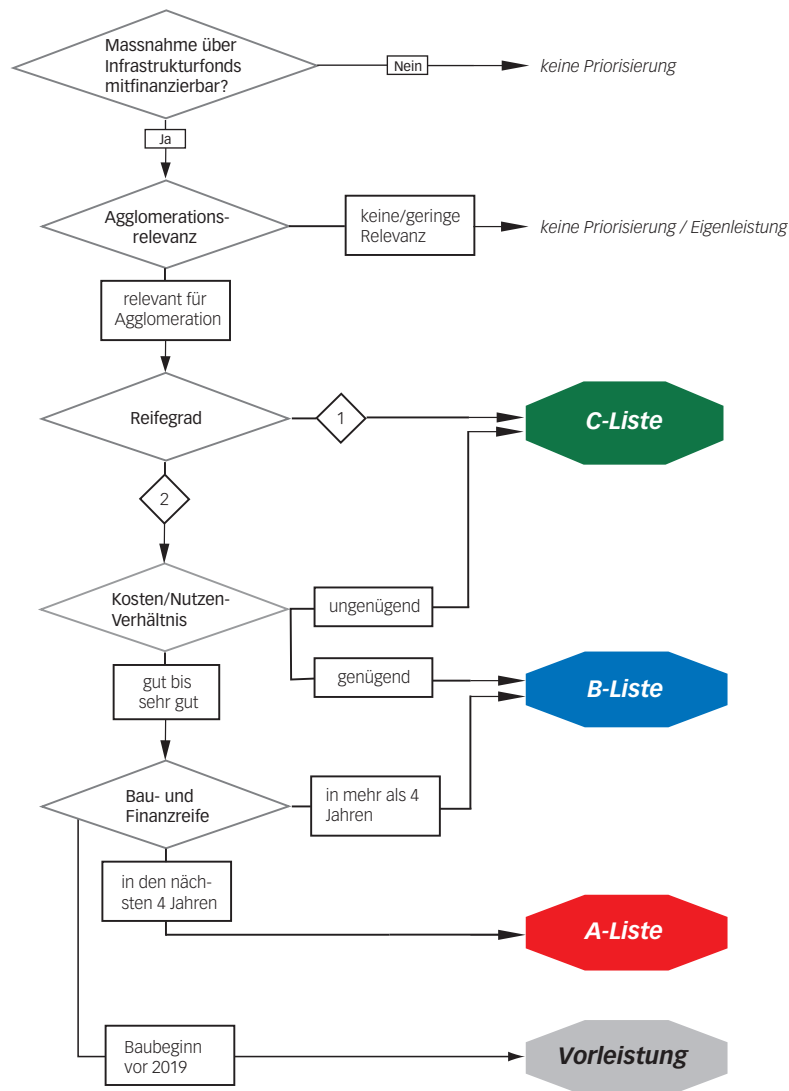


Abb. 28 Vorgehensschema zur Priorisierung der Massnahmen(-pakete)

Die nichtinfrastrukturellen Massnahmen können nicht vollständig in diesem Schema abgebildet werden, insbesondere nicht bezüglich der Baureife.

7.6 Priorisierung der Massnahmen(-pakete)

7.6.1 Generelles

Gestützt auf das Vorgehensschema in Kap. 7.5.3 werden nachfolgend die infrastrukturellen Massnahmen(-pakete), entsprechend ihrer Mitfinanzierbarkeit durch den Infrastrukturfonds, ihrer Relevanz für die Agglomeration, ihrer Reifegrade, ihrer Kosten-/Nutzenverhältnisse sowie ihrer Bau- und Finanzreife entweder den übergeordneten Schlüsselmassnahmen, den Vorleistungen, den A-, B- oder C-Listen oder den nicht durch den Infrastrukturfonds finanzierbare Massnahmen zugeteilt. Dabei werden die gemäss Kapitel 6 für alle Massnahmen bezeichneten Priorisierungen verifiziert.

Die zumeist nichtinfrastrukturellen Massnahmen(-pakete) im Bereich Siedlung sowie Landschaft und Erholung sowie teilweise auch im Bereich Mobilität werden – je nach zuständiger Behörde bzw. Gemeinde – in (sehr) unterschiedlichen Zeithorizonten in Angriff genommen, beispielsweise dann, wenn die jeweilige Gemeinde eine Ortsplanungsrevision durchführt oder wenn der VVL den Betrieb von Buslinien optimiert. Diese Massnahmen(-pakete) erstrecken sich somit zumeist über mehrere Priorisierungskategorien (vor 2019 bis nach 2027). Dementsprechend werden diese Massnahmen in den nachfolgenden Kapiteln nicht dargestellt.

7.6.2 Nicht durch den Infrastrukturfonds mitfinanzierbare, übergeordnete Schlüsselmassnahmen

Folgende zwei Grossprojekte von nationaler Bedeutung werden nicht über den Infrastrukturfonds mitfinanziert:

Massnahmen(-pakete)	Kosten-/Nutzenverhältnis	Reifegrad	Kosten Infrastruktur
Öffentlicher Verkehr - BIF-finanziert			
ÖV-2.1-3R Durchgangsbahnhof Luzern AS2030 *	sehr gut	2	2.23 Mia. Fr.
ÖV-2.2-3R			
ÖV-2.3-3R			
Motorisierter Individualverkehr - Finanzierung über Engpassbeseitigung			
MIV-1.1-3R Gesamtsystem Bypass Luzern **	sehr gut	2	1.575 Mia. Fr.
MIV-1.2-3R			
MIV-1.3-3R			
Total (gerundet)			3.8 Mia. Fr.

Tab. 51 Nicht durch den Infrastrukturfonds mitfinanzierbare, übergeordnete Schlüsselmassnahmen

* 2.4 Mia. Fr. inkl. MWST

** 1.7 Mia. Fr. inkl. MWST

Der Durchgangsbahnhof Luzern ist aufgrund seiner nationalen und herausragenden Bedeutung für die weitere Siedlungs- und Verkehrsentwicklung der Agglomeration Luzern so rasch als möglich zu realisieren und auf der Grundlage von FABI zu finanzieren.

Das Gesamtsystem Bypass Luzern weist ebenfalls eine nationale und herausragende Bedeutung für die weitere Siedlungs- und Verkehrsentwicklung der Agglomeration Luzern auf. Das Gesamtsystem Bypass ist so rasch als möglich zu realisieren und über das Bundesprogramm Engpassbeseitigung Nationalstrassen zu finanzieren.

7.6.3 Vorleistungen (2015 – 2018)

Folgende Massnahmen(-pakete) werden zwischen 2015 und 2018 in Angriff genommen und sind nicht bereits Bestandteil des AP LU 2G:

Massnahmen(-pakete)	Kosten-/Nutzenverhältnis	Reifegrad	Kosten Infrastruktur
Gesamtverkehr			0.5 Mio. Fr.
GV-1.3c-3V GVK Luzern Ost, Steuerung und Koordination der LSA	sehr gut	1–2	0.5 Mio. Fr.
Öffentlicher Verkehr			6.0 Mio. Fr.
ÖV-10.1-3V Depot Root (vbl)	gut	2	6.0 Mio. Fr.
Langsamverkehr			2.0 Mio. Fr.
LV-1.3q-3V Ebikon, Schösslistrasse	sehr gut	2	2.0 Mio. Fr.
Total			8.5 Mio. Fr.

Tab. 52 Vorleistungen (2015 – 2018)

Diese Vorleistungen können nicht durch den Infrastrukturfonds des Bundes mitfinanziert werden und sind somit Eigenleistungen. Nicht infrastrukturelle Vorleistungen stellen die Erarbeitung des Gesamtverkehrskonzepts für den Raum Luzern Ost (GV-1.3a-3V) sowie die Verkehrskonzepte (Car) Tourismus der Gemeinden Ebikon und Kriens (GV-3.2-3V und GV-3.3-3V) dar. Daraus können sich Infrastrukturmassnahmen für ein AP LU 4G ergeben.

7.6.4 A-Liste (2019 – 2022)

Folgende Massnahmen(-pakete) werden zwischen 2019 und 2022 in Angriff genommen:

Massnahmen(-pakete)	Kosten-/Nutzenverhältnis	Reifegrad	Kosten Infrastruktur
Gesamtverkehr			81.3 Mio. Fr.
GV-1.5-3A GVK Luzern West (Littau)	sehr gut	2	23.8 Mio. Fr.
GV-2-3A Verkehrssystem-Management (VSM)	sehr gut	2	5.0 Mio. Fr.
GV-3.1a-3A Stadt Luzern, Umsetzung Konzept Carparkierung (2. Etappe)*	gut	1–2	5.0 Mio. Fr.

GV-5.1-3A	Entschärfung Unfallschwerpunkte	gut	1–2	10.0 Mio. Fr.
GV-5.2-3A	Anpassung Fussgängerstreifen	gut	1–2	1.9 Mio. Fr.
GV-6-3A	Behindertengerechte Bushaltestellen	gut	1–2	25.4 Mio. Fr.
GV-7.1a-3A	Kombinierte Mobilität: Velostationen	gut	1-2	9.0 Mio. Fr.
GV-7.1b-3A				
GV-7.2a-3A	Kombinierte Mobilität: B+R-Anlagen	gut	1–2	1.2 Mio. Fr.
GV-7.2b-3A				
GV-7.2c-3A				
GV-7.2d-3A				
GV-7.2g-3A				
GV-7.2h-3A				
GV-7.2i-3A				
GV-7.2j-3A				
GV-7.2k-3A				
GV-7.2m-3A				
Öffentlicher Verkehr				145.4 Mio. Fr.
ÖV-6.1b-3A	Ausrichtung und Verknüpfung mit der S-Bahn,	sehr gut	2	19.0 Mio. Fr.
ÖV-6.1c-3A	Luzern Nord			
ÖV-6.3b-3A	Ausrichtung und Verknüpfung mit der S-Bahn,	sehr gut	2	15.0 Mio. Fr.
	Luzern Süd			
ÖV-6.4b-3A	Ausrichtung und Verknüpfung mit der S-Bahn	gut	1–2	6.0 Mio. Fr.
	Luzern West			
ÖV-7.2-3A	Gesamtkonzept RBus mit Angebot, Roll-	sehr gut	2	11.0 Mio. Fr.
ÖV-7.3-3A	material, Infrastruktur, Marketing (Teil)			
ÖV-7.5-3A				
ÖV-9.1a-3A	Buspriorisierung auf Kantonsstrassen (Teil)	sehr gut	2	74.91 Mio. Fr.
ÖV-9.1b-3A				
ÖV-9.1c-3A				
ÖV-9.1d-3A				
ÖV-9.1e-3A				
ÖV-9.1f-3A				
ÖV-9.1g-3A				
ÖV-9.1h-3A				
ÖV-9.1i-3A				
ÖV-9.1m-3A				
ÖV-9.2-3A	Zusätzliche Optimierungen für RBus an der	sehr gut	2	2.25 Mio. Fr.
	K13, K17 und K33a			
ÖV-9.3-3A	Infrastrukturmassnahmen für RBus, K4 Kriens	sehr gut	2	1.24 Mio. Fr.
ÖV-9.4a-3A	Buspriorisierung auf Gemeindestrassen	gut	2	13.0 Mio. Fr.
ÖV-9.4b-3A				
ÖV-9.4c-3A				
ÖV-9.4d-3A				
ÖV-9.4e-3A				
ÖV-9.4f-3A				
ÖV-11-3A	Fernbus	gut	1	3.0 Mio. Fr.
Motorisierter Individualverkehr				62.7 Mio. Fr.
MIV-4-3A	Luzern, Obergrundstrasse – Bundesstrasse	sehr gut	2	22.7 Mio. Fr.
MIV-7-3A	Küssnacht, Ausbau Zugerstrasse Süd	gut	1–2	40.0 Mio. Fr.

Langsamverkehr				69.12 Mio. Fr.
LV-1.1a-3A	Optimierung bestehender Netzelemente unter Federführung Kanton Luzern (Teil)	sehr gut	2	18.65 Mio. Fr.
LV-1.1b-3A				
LV-1.1c-3A				
LV-1.1d-3A				
LV-1.2a-3A	Optimierung bestehender Netzelemente unter Federführung Kanton Schwyz (Teil)	sehr gut	2	7.65 Mio. Fr.
LV-1.2b-3A				
LV-1.2e-3A				
LV-1.3a-3A	Optimierung bestehender Netzelemente unter Federführung Gemeinden (Teil)	gut bis sehr gut	2	24.73 Mio. Fr.
LV-1.3d-3A				
LV-1.3e-3A				
LV-1.3f-3A				
LV-1.3h-3A				
LV-1.3i-3A				
LV-1.3j-3A				
LV-1.3l-3A				
LV-1.3m-3A				
LV-1.3n-3A				
LV-1.3o-3A				
LV-1.3p-3A				
LV-1.3r-3A				
LV-2.1-3A				
LV-2.2a-3A	Neue Netzelemente unter Federführung Gemeinden (Teil)	sehr gut	2	16.55 Mio. Fr.
LV-2.2b-3A				
LV-2.2d-3A				
LV-2.2e-3A				
LV-2.2g-3A				
LV-2.2l-3A				
LV-2.2m-3A				
Total				358.52 Mio. Fr.

Tab. 53 A-Liste (2019–2022)

* Die Kosten für die Option Parkhaus Musegg werden privat finanziert und sind in den obigen Kosten nicht enthalten.

Diese Massnahmen der A-Liste mit Realisierungsbeginn zwischen 2019 und 2022 und mit Kosten von rund 359 Mio. Fr. sollen durch den Infrastrukturfonds des Bundes mitfinanziert werden. Den grössten Anteil bilden die ÖV-Massnahmen, danach folgen die GV-, die LV- und die MIV-Massnahmen.

7.6.5 B-Liste (2023 – 2026)

Folgende Massnahmen(-pakete) werden zwischen 2023 und 2026 in Angriff genommen:

Massnahmen(-pakete)	Kosten-/Nutzen- verhältnis	Reifegrad	Kosten Infrastruktur
Gesamtverkehr			0.3 Mio. Fr.
GV-7.2e-3B B+R-Anlagen	gut	1	0.3 Mio. Fr.
GV-7.2f-3B			
GV-7.2l-3B			
Öffentlicher Verkehr			28.8 Mio. Fr.
ÖV-4.1-3B Ausbau S-Bahnhof Emmenbrücke (Bessere Verknüpfung Bahnplattform – Bushub)	gut bis sehr gut	1	2.0 Mio. Fr.
ÖV-7.4-3B Gesamtkonzept RBus mit Angebot, Rollmaterial, Infrastruktur, Marketing (Teil)	sehr gut	2	4.0 Mio. Fr.
ÖV-9.1j-3B Buspriorisierung auf Kantonsstrassen (Teil)	sehr gut	2	13.8 Mio. Fr.
ÖV-9.1k-3B			
ÖV-9.1l-3B			
ÖV-10.2-3B Erweiterung Hauptdepot Weinbergli (vbl)	gut	1–2	9.0 Mio. Fr.
Motorisierter Individualverkehr			65.3 Mio. Fr.
MIV-5-3B Umfahrung Emmen, Seetalstrasse	genügend	1	65.3 Mio. Fr.
Langsamverkehr			36.9 Mio. Fr.
LV-1.1e-3B Optimierung bestehender Netzelemente unter Federführung Kanton Luzern (Teil)	sehr gut	2	5.35 Mio. Fr.
LV-1.1f-3B			
LV-1.2c-3B Optimierung bestehender Netzelemente unter Federführung Kanton Schwyz (Teil)	sehr gut	2	2.25 Mio. Fr.
LV-1.2d-3B			
LV-1.2f-3B			
LV-1.3b-3B Optimierung bestehender Netzelemente unter Federführung Gemeinden (Teil)	gut bis sehr gut	2	16.3 Mio. Fr.
LV-1.3c-3B			
LV-1.3g-3B			
LV-1.3k-3B			
LV-2.2f-3B Neue Netzelemente unter Federführung Gemeinden (Teil)	sehr gut	2	13.0 Mio. Fr.
LV-2.2h-3B			
LV-2.2i-3B			
LV-2.2j-3B			
LV-2.2k-3B			
Total			131.3 Mio. Fr.

Tab. 54 B-Liste (2023–2026)

Diese Massnahmen der B-Liste mit Realisierungsbeginn zwischen 2023 und 2026 und mit Kosten von rund 131 Mio. Fr. sollen ebenfalls durch den Infrastrukturfonds des Bundes mitfinanziert werden. Den grössten Anteil bilden die MIV-Massnahmen mit rund 65 Mio. Fr.

7.6.6 C-Liste (ab 2027)

Folgende Massnahmen(-pakete) werden ab 2027 in Angriff genommen:

Massnahmen(-pakete)	Kosten-/Nutzen- verhältnis	Reifegrad	Kosten Infrastruktur
Gesamtverkehr			20.0 Mio. Fr.
GV-1.1a-3C GVK Agglomerationszentrum Luzern (Anpas- GV-1.1b-3C sungen in Zusammenhang mit der Realisierung GV-1.1c-3C des Durchgangsbahnhofs) GV-1.1d-3C GV-1.1e-3C	sehr gut	1	20.0 Mio. Fr.
Motorisierter Individualverkehr			591.0 Mio. Fr.
MIV-2-3C Spange Nord, Fluhmühle - Anschluss Lochhof - Schlossberg	gut bis sehr gut	1	200.0 Mio. Fr.
MIV-3-3C Spange Süd mit Anschluss Grosshof	gut bis sehr gut	1	230.0 Mio. Fr.
MIV-6-3C Küssnacht, Südumfahrung, Abschnitt 2	genügend	2	161.0 Mio. Fr.
Langsamverkehr			1.0 Mio. Fr.
LV-2.2c-3C Neue Netzelemente unter Federführung Ge- meinden (Teil)	sehr gut	1–2	1.0 Mio. Fr.
Total			612.0 Mio. Fr.

Tab. 55 C-Liste (ab 2027)

Diese Massnahmen der C-Liste mit Realisierungsbeginn ab 2027 und mit Kosten von rund 612 Mio. Fr. sollen ebenfalls durch den Infrastrukturfonds des Bundes mitfinanziert werden. Den grössten Anteil bilden die MIV-Massnahmen mit rund 591 Mio. Franken.

7.6.7 Nicht durch den Infrastrukturfonds finanzierbare Infrastrukturmassnahmen

Nachfolgend sind die Infrastrukturmassnahmen aufgeführt, welche durch den BIF finanziert werden:

Massnahmen(-pakete)	Kosten-/Nutzen- verhältnis	Zeithorizont	Kosten Infra- struktur
Öffentlicher Verkehr - BIF-finanziert			760.0 Mio Fr.
ÖV-1.1-3A Mittelfristangebot Bahn 2025 / Ausbau S- ÖV-1.2-3A Bahnsystem Luzern (Teil) ÖV-1.3-3A ÖV-1.4-3A ÖV-1.5-3A	gut bis sehr gut	2019–2022	100.0 Mio. Fr.
ÖV-1.1-3C Mittelfristangebot Bahn 2025 / Ausbau S- ÖV-1.2-3C Bahnsystem Luzern (Teil) ÖV-1.3-3C ÖV-1.4-3C ÖV-1.5-3C	gut bis sehr gut	ab 2027	100.0 Mio. Fr.

ÖV-3.1-3C	Neue S-Bahnhaltestellen	genügend	ab 2027	215.0 Mio. Fr.
ÖV-3.2-3C				
ÖV-3.3-3C				
ÖV-3.4-3C				
ÖV-3.5-3C				
ÖV-4.2-3C	Ausbau S-Bahnhof Emmenbrücke	gut bis sehr gut	ab 2027	125.0 Mio. Fr.
ÖV-5-3C	Doppelspuriger Eisenbahntunnel zwischen Hergiswil Matt und Hergiswil Bahnhof	genügend	ab 2027	220.0 Mio. Fr.
Total				760.0 Mio. Fr.

Tab. 56 Nicht durch den Infrastrukturfonds finanzierbare Infrastrukturmassnahmen

7.6.8 Fazit bezüglich der Priorisierung und der Kosten

Durchgangsbahnhof Luzern (rund 2.2 Mia. Fr.) und Gesamtsystem Bypass (rund 1.6 Mia. Fr.) sollen über den Bahninfrastrukturfonds BIF und das Bundesprogramm Engpassbeseitigung Nationalstrassen finanziert und so rasch als möglich realisiert werden. Weitere Schieneninfrastrukturmassnahmen mit Kosten von rund 760 Mio. Fr. sollen ebenfalls über den BIF finanziert und so rasch als möglich – abgestimmt auf den Durchgangsbahnhof – realisiert werden.

Wie aus den vorangehenden Tabellen ersichtlich, verursachen die Massnahmen(-pakete) der A-Liste innerhalb der Agglomeration Luzern Kosten von rund 359 Mio. Franken. Die Massnahmen(-pakete) der B-Liste beinhalten Kosten von rund 131 Mio. Franken. Die Massnahmen(-pakete) der C-Liste führen zu Kosten von ca. 612 Mio. Fr. (mehrheitlich MIV-Massnahmen). Die Kosten für die Vorleistungen betragen rund 9 Mio. Franken.

8. Erfüllung der Grundanforderungen

Das AP LU 3G wurde dahingehend überprüft, ob es die Grundanforderungen (GA) des Bundes gemäss «Weisung über die Prüfung und Mitfinanzierung der Agglomerationsprogramme der dritten Generation» vom 16. Februar 2015 erfüllt. Das Ergebnis ist nachfolgend aufgeführt:

GA1: Partizipation gewährleistet

Die Partizipation zum Agglomerationsprogramm Luzern erfolgte stufengerecht während den verschiedenen Arbeitsschritten. Sie ist im Kap. 1.5.2 beschrieben. Zusammengefasst lässt sich folgendes festhalten:

- Anfangs 2015: Umfrage bei allen Gemeinden zu den neuen Schwachstellen und Massnahmen sowie zu B+R-Anlagen
- Frühling 2015: Rund 1½-monatige Vernehmlassung zum Konzept Agglomobile (Massnahmen ÖV-6 bis ÖV-8)
- März–Mai 2016: 1 Informationsveranstaltung und 60-tägige Mitwirkung des ganzen Pakets bei den Gemeinden, den betroffenen Nachbarkantonen, den kantonalen Dienststellen, bei der Öffentlichkeit und den Parteien sowie den Verbänden.

Die während dieser Mitwirkungsphasen eingebrachten Anträge und Anliegen wurden anschliessend so gut als möglich in die Überarbeitung und Weiterentwicklung des Agglomerationsprogramms einbezogen.

Der aktive Einbezug der Nachbarkantone Nidwalden (Hergiswil) und Schwyz (Küssnacht) erfolgt nebst den oben erwähnten Mitwirkungsphasen auf fachlicher Ebene im Rahmen der «Projektleitungsgruppe». Auf der politischen Ebene wird die Abstützung des Agglomerationsprogramms durch die «Politstrategische Führung» ebenfalls so gut als möglich in den betroffenen Nachbarkantonen sichergestellt.

Das AP LU 3G wurde am 25. November 2016 von der Delegiertenversammlung des RET LuzernPlus zustimmend zur Kenntnis genommen. Der Regierungsrat des Kantons NW hat dem AP LU 3G am 29. November 2016 zugestimmt und der Regierungsrat des Kantons SZ hat es am selben Tag zustimmend zur Kenntnis genommen. Der Regierungsrat des Kantons Luzern hat das AP LU 3G am 6. Dezember 2016 beschlossen und zuhanden der Beurteilung durch die Bundesbehörden verabschiedet. Das AP LU 3G ist ab dem 16. Dezember 2016 über die Internetsite www.aggloprogramm.lu.ch öffentlich zugänglich und wird vor Ende 2016 dem Bund zur Beurteilung eingereicht.

FAZIT GA1: Die Partizipation ist gewährleistet.

Alle relevanten Akteure der Agglomerationsentwicklung sind bei der Erarbeitung des AP LU 3G stufengerecht und aktiv miteinbezogen worden. Die Grundanforderung 1 kann somit als erfüllt beurteilt werden.

GA2: Bestimmung einer Trägerschaft

Bis zum Vorliegen von allfälligen neuen Trägerschaftsmodellen ist der Kanton Luzern wie schon beim AP LU 1G und 2G Träger des Agglomerationsprogramms Luzern (vgl. Kap. 9.1.1). Er ist damit auch verantwortlich für die Bewirtschaftung des Agglomerationsprogramms und Ansprechpartner des Bundes. Der Kanton Luzern arbeitet mit den am Agglomerationsprogramm Luzern beteiligten Gemeinden und insbesondere auch mit dem regionalen Entwicklungsträger LuzernPlus sowie mit den Nachbarkantonen eng zusammen.

FAZIT GA2: Die Trägerschaft ist bestimmt.

Der Kanton Luzern als Träger des Agglomerationsprogramms Luzern kann die Umsetzung gewährleisten und stellt für den Bund einen klaren Ansprechpartner dar.

Von der Trägerschaft wird mit der Einreichung beim Bund vor Ende 2016 der Nachweis erbracht, dass die zuständigen Organe aller beteiligten Gemeinwesen dem Agglomerationsprogramm zugestimmt und sich im Rahmen ihrer Zuständigkeiten zur Umsetzung des Agglomerationsprogramms verpflichtet haben (Regierungsratsbeschlüsse der Nachbarkantone, Delegiertenversammlungsbeschluss von LuzernPlus, Absichtserklärungen der Gemeinden).

GA3: Analyse von Ist-Zustand und Entwicklungstrends sowie Identifikation von Stärken, Schwächen, Chancen, Risiken und Handlungsbedarf

Im Agglomerationsprogramm Luzern sind die Bereiche Siedlungsentwicklung, Landschaft, Umwelt, Gesamtverkehr, öffentlicher Verkehr, motorisierter Individualverkehr und Langsamverkehr in die Darstellung und Beurteilung des Ist-Zustandes eingeflossen (vgl. Kap. 2). Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken sowie die künftige Entwicklung und der Handlungsbedarf wurden identifiziert (vgl. Kap. 3).

FAZIT GA3: Ist-Zustand und Entwicklungstrends sowie Stärken, Schwächen, Chancen, Risiken und Handlungsbedarf wurden analysiert bzw. identifiziert.

Die Grundanforderung 3 ist somit erfüllt.

GA4: Entwicklung von Massnahmen in allen Bereichen, in Kohärenz zu Zukunftsbild, Teilstrategien und Priorisierung (erkennbarer roter Faden)

In allen Bereichen (Siedlung, Landschaft, Gesamtverkehr, öffentlicher Verkehr, motorisierter Individualverkehr und Langsamverkehr) wurden basierend auf dem Zukunftsbild und den Strategien Massnahmen entwickelt

bzw. weiterentwickelt. Sowohl raumplanerische als auch angebots- und nachfrageseitige Massnahmen auf Strasse und Schiene wurden untersucht. Der Gesamtnutzen kommt gerade durch die gegenseitige Wechselwirkung zwischen den raumplanerischen und verkehrsplanerischen Massnahmen zur Geltung. Für die vier MOCA-Indikatoren wurden entsprechende Zielsetzungen definiert.

FAZIT GA4: Massnahmen wurden erarbeitet und priorisiert.

Die Massnahmen wurden aufgrund der Schwachstellen und des Handlungsbedarfs sowie des Zukunftsbildes und der Strategien in allen Bereichen untersucht, entwickelt und priorisiert. Die Abstimmung mit den übergeordneten Instrumenten ist erfolgt. Für die vier MOCA-Indikatoren wurden sowohl qualitative als auch quantitative Zielsetzungen definiert. Die Grundanforderung 4 ist somit erfüllt.

GA5: Beschreibung und Begründung der prioritären Massnahmen

Die Wirkungen und die Grobkostenschätzung der einzelnen Massnahmen sowie des gesamten Agglomerationsprogramms Luzern sind klar und nachvollziehbar dargestellt. Die Massnahmen wurden aufgrund der Wirksamkeit, des Kosten/Nutzen-Verhältnisses und des Reifegrades priorisiert. Für jede Massnahme bzw. für jedes Massnahmenpaket wird die Relevanz und die Priorität qualitativ-argumentativ erklärt.

FAZIT GA5: Die prioritären Massnahmen wurden beschrieben und begründet.

Die Grundanforderung 5 ist somit erfüllt.

GA6: Umsetzung und Controlling gesichert

Richtplanrelevante Infrastruktur- und Siedlungsmassnahmen sind im kantonalen Richtplan verankert. Die wesentlichen Verkehrsinfrastrukturmassnahmen sind im kantonalen Bauprogramm festgelegt. Die betrieblichen Massnahmen im ÖV-Bereich werden in der Angebotsplanung verankert. Auf kommunaler Ebene bestehen ebenfalls geeignete Instrumente für die Verankerung und Umsetzung des Agglomerationsprogramms (vgl. Kap. 9.2).

Die Partner haben sich formell für das Agglomerationsprogramm verpflichtet (Regierungsratsbeschlüsse aller beteiligten Kantone, Delegiertenversammlungsbeschluss des RET LuzernPlus, Absichtserklärungen der Gemeinden).

Die Abstimmung auf Ziele, Massnahmen und Gesetze des Bundes und der Nachbarkantone ist sichergestellt. Die verursachten Kosten der Massnahme sind für die beteiligten Kantone und Gemeinden tragbar.

Das Monitoring und die Wirkungskontrolle des Agglomerationsprogramms sind durch den Kanton in enger Zusammenarbeit mit Luzern Plus sichergestellt (s. auch Kap. 9.4). Das Umsetzungsreporting per Stichtag 30. September 2016 wird dem Bund als Bestandteil des AP LU 3G bis spätestens Ende Dezember 2016 eingereicht.

FAZIT GA6: Umsetzung und Controlling sind gesichert.

Die Umsetzung und das Controlling werden durch den Kanton Luzern, als Träger des Agglomerationsprogramms Luzern, sichergestellt.

Das Umsetzungsreporting per Stichtag 30. September 2016 ist Bestandteil des AP LU 3G.

9. Weiteres Vorgehen, Umsetzung

9.1 Trägerschaft, Akteure, Zuständigkeiten

9.1.1 Der Kanton als Träger des Agglomerationsprogramms

Bis zum Vorliegen von allfälligen neuen Trägerschaftsmodellen ist der Kanton Luzern weiterhin Träger des Agglomerationsprogramms Luzern (wie schon bei den AP LU 1G und 2G). Diese Lösung erlaubt es, die Entscheidungswege kurz zu halten und für die Umsetzung des Programms keine zusätzliche neue Trägerschaft bilden zu müssen. Die Lösung ist auch in der Sache richtig, liegt doch das Schwergewicht der zu tätigenden Investitionen – abgesehen von den durch den Bund zu tragenden und von ihm auch ganz oder überwiegend zu finanzierenden übergeordneten Schlüsselprojekten (Durchgangsbahnhof Luzern, Gesamtsystem Bypass Luzern) und weiteren Schieneninfrastrukturprojekten – in der Zuständigkeit des Kantons Luzern. Er ist somit auch verantwortlich für die Bewirtschaftung des Agglomerationsprogrammes und Ansprechpartner des Bundes.

9.1.2 Zusammenarbeit mit dem RET LuzernPlus und dem VVL sowie Einbezug der Nachbarkantone und der Gemeinden

Der Kanton Luzern arbeitet mit den beteiligten Gemeinden und Nachbarkantonen sowie regionalen und weiteren kantonalen Institutionen eng zusammen. Verschiedene Massnahmen sind federführend durch den RET Luzern Plus, den VVL und/oder die Gemeinden oder die Nachbarkantone NW und SZ umzusetzen.

Von besonderer Bedeutung ist die Zusammenarbeit mit dem RET Luzern-Plus und dem VVL, die als Co-Auftraggeber massgeblich an der Erarbeitung und Umsetzung des Agglomerationsprogramms beteiligt sind.

9.1.3 Der Bund als Prüf- und Mitfinanzierungsbehörde

Der Bund prüft das Agglomerationsprogramm auf seine Übereinstimmung mit seinen eigenen Vorgaben sowie hinsichtlich der Wirksamkeit. Er schliesst mit dem Kanton Luzern eine Leistungsvereinbarung über das gesamte Programm sowie mit den verschiedenen massnahmenverantwortlichen Stellen Finanzierungsvereinbarungen zu einzelnen Massnahmen ab. Darin werden die sach- und zeitgerechte Verwendung der Bundesmittel und die Umsetzung der Massnahmen geregelt.

9.2 Verankerung

9.2.1 Verankerung in Bundesinstrumenten

Die Schlüsselinfrastrukturmassnahmen von übergeordneter nationaler Bedeutung, namentlich der Durchgangsbahnhof Luzern sowie das Gesamtsystem Bypass Luzern, werden in Bundesinstrumenten verankert, einerseits im Bahn-Ausbauschnitt des Strategischen Entwicklungsprogramms

(STEP) und im Sachplan Verkehr, Teil Infrastruktur Schiene sowie andererseits im Programm Engpassbeseitigung Nationalstrassen und ebenfalls im Sachplan Verkehr, Bereich Strasse. Die weiteren wichtigen Schieneninfrastrukturen, die über den Bahninfrastrukturfonds (BIF) des Bundes finanziert werden, werden ebenfalls in den Bundesinstrumenten verankert.

9.2.2 Kantonaler Richtplan Luzern

Das AP LU 3G baut auf der Gesamtkonzeption des AP LU 1G und 2G auf. Letzteres ist bereits behördenverbindlich im teilrevidierten kantonalen Richtplan 2015 verankert. Die entsprechende Teilgenehmigung des KRP LU 15 durch den Bund erfolgte Ende 2015, die gesamthafte Genehmigung im Juni 2016. Die richtplanrelevanten Inhalte (u.a. Raum- und Verkehrsstrategie, Siedlungsmassnahmen, Schlüsselmassnahmen) des AP LU 3G sind somit bereits zu einem wesentlichen Teil verankert.

Die Anforderungen des Bundes sehen vor, dass richtplanrelevante Infrastrukturmassnahmen, die im Rahmen des AP LU 3G 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 3G ab 2017 die A-Massnahmen soweit erforderlich wiederum in einer künftigen (Teil)Revision des Richtplans verankert werden.

9.2.3 Kantonales Bauprogramm für Kantonsstrassen

Die wesentlichen Verkehrsinfrastrukturmassnahmen auf kantonaler Ebene (Strassenausbauten, Langsamverkehr inkl. Radroutenkonzept, Busförderung usw.) werden im kantonalen Bauprogramm abschliessend festgelegt, priorisiert und zeitlich gestaffelt. Zurzeit ist das im Jahr 2014 festgelegte Bauprogramm 2015–2018 massgebend, das nächste wird das Bauprogramm 2019–2022 sein, in dem verschiedene Massnahmen des AP LU 3G verankert werden.

9.2.4 ÖV-Bericht

Betriebliche Massnahmen, namentlich das Projekt AggloMobil tre, werden in den ÖV-Bericht überführt. Zurzeit ist der im Jahr 2013 festgelegte ÖV-Bericht 2014 bis 2017 massgebend, der nächste ÖV-Bericht 2018 bis 2021 wird momentan erarbeitet.

9.2.5 Regionale Instrumente des RET LuzernPlus

In der Agglomeration Luzern ist seit 2004 der Regionalentwicklungsplan REP 21 in Kraft. Er gilt für den Perimeter des ehemaligen Regionalplanungsverbandes Luzern und soll in absehbarer Zeit überprüft und in aktuellere Instrumente überführt werden.

Gemäss 2014 revidiertem PBG koordinieren die regionalen Entwicklungsträger raumwirksame Tätigkeiten der Gemeinden auf überkommunale Ebene bei Bedarf mit regionalen Teilrichtplänen und weiteren Planungen und Konzepten und stimmen diese aufeinander ab.

Das Planwerk LuzernPlus 2030 beinhaltet die «Nachfolgeplanungen» zum REP 21. Mit Ausnahme des Teilrichtplans «Vorhaben mit erheblichen Auswirkungen» (insbesondere Verkaufsflächen, Freizeiteinrichtungen usw.) sowie des Teilrichtplans oder Konzepts «Weilerzonen» sind alle regionalen Teilrichtpläne (Wanderwege, Siedlungslenkung 2030, Teilrichtplan Wärme Luzern Nord/Ost) bereits abgeschlossen. Die Überprüfung und allfällige Aufhebung des REP 21 soll gleichzeitig mit der Erarbeitung und Verankerung dieser letzten ausstehenden regionalen Planungen erfolgen.

9.2.6 Kommunale Instrumente

Massgebliche kommunale Instrumente für die Verankerung und Umsetzung des AP LU 3G sind:

- Kommunale Siedlungsleitbilder gemäss S1-4 KRP LU 15
- Zonenpläne sowie Bau- und Zonenreglemente
- Sondernutzungspläne (Bebauungs- und Gestaltungspläne)
- Erschliessungs- und allenfalls Verkehrsrichtpläne
- Wanderweg- und Fusswegrichtpläne
- Gestützt auf konkrete Projekte: Kreditvorlagen und Beschlüsse

9.2.7 Nachbarkantone und -gemeinden

Die verschiedenen Massnahmen in Hergiswil bzw. im Kanton Nidwalden sowie in Küssnacht bzw. im Kanton Schwyz werden über analoge kantonale und kommunale Instrumente verankert.

9.2.8 Umsetzungsvereinbarungen Bund und Kantone

Leistungsvereinbarung

In einer Leistungsvereinbarung zwischen dem UVEK und dem Kanton Luzern als Träger des Agglomerationsprogramms werden die Modalitäten für die Umsetzung des Agglomerationsprogramms und die Auszahlung der Bundesbeiträge präzisiert. Wesentliche Inhalte der Leistungsvereinbarung sind:

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

Finanzierungsvereinbarung

Zusätzlich wird für jede vom Bund mitfinanzierte Infrastrukturmassnahme (betrifft Massnahmen der A-Liste 2019–2022) eine Finanzierungsvereinbarung zwischen dem zuständigen Bundesamt (ASTRA, BAV) und der zuständigen kantonalen Dienststelle bzw. der Transportunternehmung abgeschlossen. Für Massnahmen in kommunaler Federführung verpflichtet sich die Gemeinde gegenüber der kantonalen Dienststelle und dem zuständigen Bundesamt.

9.3 Finanzierung

9.3.1 Bund

Mit dem Bundesgesetz über den Infrastrukturfonds für den Agglomerationsverkehr, das Nationalstrassennetz sowie Hauptstrassen in Berggebieten und Randregionen (Infrastrukturfondsgesetz [IFG]) schuf der Bund die rechtliche Grundlage für eine Mitfinanzierung von wichtigen Verkehrsprojekten in den Agglomerationen. Ziel des mit dem Infrastrukturfondsgesetz eingerichteten Infrastrukturfonds ist es, die Verkehrsfinanzierung zu verstetigen, besser planbar zu machen und längerfristig zu sichern. Die Bundesbeiträge für den Agglomerationsverkehr werden – mit Ausnahme der direkt den Transportunternehmen zufließenden Beiträge an Eisenbahninfrastrukturen für den Agglomerationsverkehr – den Kantonen zuhanden der Trägerschaften der Agglomerationsprogramme ausgerichtet (Art. 7 Abs. 2 IFG i.V.m. Art. 17b Abs. 1 und 3 des Bundesgesetzes über die Verwendung der zweckgebundenen Mineralölsteuer [MinVG]) und haben dem Ausbau der Infrastruktur zugunsten des Strassen- und Schienenverkehrs sowie des Langsamverkehrs zu dienen. Betriebsbeiträge sind ausgeschlossen (Art. 17a Abs. 2 und 4 MinVG). Beiträge an Infrastrukturen des Strassen-, Schienen- und Langsamverkehrs in einer Stadt oder Agglomeration werden geleistet, soweit sie zur Verbesserung des Agglomerationsverkehrs führen (Art. 7 Abs. 5 IFG).

Damit die Beiträge ausgerichtet werden können, haben die Trägerschaften gemäss Art. 17c MinVG in einem Agglomerationsprogramm nachzuweisen, dass

- a) die geplanten Projekte in eine Gesamtverkehrsplanung eingebunden und mit den übergeordneten Verkehrsnetzen und der Siedlungsentwicklung gemäss kantonalen Richtplänen abgestimmt sind,
- b) die geplanten Projekte mit den kantonalen Richtplänen übereinstimmen,
- c) die Restfinanzierung der Investitionen für die geplanten Projekte sichergestellt ist und die Tragbarkeit der Folgekosten aus Unterhalt und Betrieb nachgewiesen wird,
- d) die Investitionen für die geplanten Projekte eine günstige Gesamtwirkung aufweisen.

Die Beiträge bemessen sich nach der Gesamtwirkung der Agglomerationsprogramme und betragen maximal 50% der anrechenbaren Kosten. Die Gesamtwirkung ist das Verhältnis zwischen dem finanziellen Aufwand und den folgenden Wirkungszielen: Bessere Qualität des Verkehrssystems, mehr Siedlungsentwicklung nach innen, weniger Umweltbelastung und Ressourcenverbrauch und mehr Verkehrssicherheit (Art. 17d Abs. 1 und 2 MinVG).

Mit dem Bundesbeschluss vom 21. September 2010 bzw. vom 16. September 2014 über die Freigabe der Mittel ab 2011 bzw. ab 2015 für das Programm Agglomerationsverkehr legten die eidgenössischen Räte sowohl für die erste als auch für die zweite Programmperiode (2011-2014 bzw. 2015-2018) einen Beitragssatz des Bundes von 35% an die Mitfinanzierung der anrechenbaren Kosten der Massnahmen des Agglomerationsprogramms Luzern mit Priorität A fest.

Zur Umsetzung des Programms der ersten und zweiten Programmperiode und zur Regelung der Beteiligung des Bundes an der Umsetzung der einzelnen Massnahmen schlossen 2011 bzw. 2015 der Bund und der Kanton Luzern entsprechende Leistungsvereinbarungen ab, in denen insbesondere die umzusetzenden Massnahmen und Massnahmenpakete, der Zeitplan, der Bundesbeitrag, die Anforderungen an die Berichterstattung, die Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten, die Anpassungsmodalitäten, die Folgen bei Nichterfüllung der Vereinbarung sowie die Geltungsdauer geregelt sind (Art. 24 Abs. 2 der Verordnung über die Verwendung der zweckgebundenen Mineralölsteuer [MinVV]). Die Auszahlungsmodalitäten für die jeweiligen baureifen Massnahmen sind Gegenstand von Finanzierungsvereinbarungen (Art. 24 Abs. 4 MinVV). Für das Agglomerationsprogramm Luzern der dritten Programmperiode 2019-2022 wird das gleiche Vorgehen zum Tragen kommen, unter der Voraussetzung, dass auf nationaler Ebene der ausreichend dotierte und unbefristete Nationalstrassen- und Agglomerationsverkehrs-Fonds (NAF) eingeführt wird.

Infrastrukturen der Nationalstrassen werden vollständig durch den Bund und nicht über die Agglomerationsprogramme mitfinanziert. Eisenbahninfrastrukturen werden grundsätzlich über den Bahninfrastrukturfonds (BIF) finanziert. Ausnahmen sind möglich z.B. für Schienenanlagen, die der Feinerschliessung dienen (Art. 49 EBG.). Dazu gehören Trams, Metros, Stadtbahnen oder andere.

9.3.2 Kanton Luzern

Auf kantonaler Ebene bestimmt sich die Finanzierung im Wesentlichen nach den Vorgaben des Strassengesetzes (StrG). Danach beschliesst der Kantonsrat ein Bauprogramm, das alle Bauvorhaben bezeichnet, die in der Programmperiode geplant, ausgeführt oder fortgesetzt werden sollen (§ 45 Abs. 1 StrG). Das aktuelle Bauprogramm 2015–2018 für die Kantonsstrassen, das der Kantonsrat am 5. November 2014 beschloss, sieht eine Dreiteilung vor: Im Topf A befinden sich die in der Programmperiode 2015–2018 zu planenden und/oder auszuführenden Bauvorhaben. Der Topf

B enthält die Vorhaben, deren Projektierung im Topf A begonnen oder fortgesetzt wird. Die jährlich eingeplanten Gesamtkosten der Vorhaben von Topf A und B entsprechen annähernd den im Aufgaben- und Finanzplan (AFP) 2014–2017 dafür eingerechneten Mitteln. Alle weiteren Vorhaben, welche die Kriterien für die Aufnahme ins Bauprogramm erfüllen, sind dem Topf C zugewiesen. Das Bauprogramm bildet gemäss § 46 Abs. 1 StrG die Grundlage für die Ausgabenbewilligung des Regierungsrates unter 3 Millionen Franken (Bruttokosten; Grenze des fakultativen Referendums). Darüber hinaus (ab 3 Millionen Franken) bedarf es für die Realisierung der einzelnen Projekte eines Dekretes des Kantonsrates.

Im Bauprogramm 2015–2018 für die Kantonsstrassen sind – wie das schon für das AP LU 1G und das AP LU 2G zutrifft – alle nun im AP LU 3G enthaltenen Massnahmen (einschliesslich Radverkehrsanlagen), welche die Kantonsstrassen betreffen, aufgeführt. Dabei entspricht die Zuteilung zu den einzelnen Töpfen des Bauprogramms der Priorisierung im Agglomerationsprogramm. Die einzelnen Massnahmen werden vorweg mit den gemäss Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung festgelegten Bundesbeiträgen finanziert.

Für die Investitionsplanung im Bereich des öffentlichen Verkehrs hat das Gesetz über den öffentlichen Verkehr (öVG) eine mit dem Bauprogramm für die Kantonsstrassen vergleichbare Regelung geschaffen. So sind danach die im Bereich des öffentlichen Verkehrs (Agglomeration Luzern und übrige Regionen) erforderlichen Infrastrukturmassnahmen – zur Gewährleistung der Gesamtsicht – ebenfalls umfassend im ÖV-Bericht und im Budgetbericht (vgl. §§ 5 und 13 öVG) aufzuzeigen, soweit sie der Kanton (mit)finanziert. Die darin aufgezeigte Investitionsplanung ist Grundlage für Ausgabenbewilligungen des Regierungsrates unter 3 Millionen Franken (Bruttokosten; Grenze des fakultativen Referendums). Auch hier bedarf es für die Realisierung einzelner Projekte mit einem Mittelbedarf ab 3 Millionen Franken eines Dekretes des Kantonsrates (§ 5 Unterabs. c öVG).

In jedem Fall müssen die kantonal erforderlichen finanziellen Mittel zur Realisierung der geplanten Massnahmen im Strassen- und Schienenbereich im Aufgaben- und Finanzplan enthalten und im jährlichen Vorschlag eingestellt sein.

9.3.3 Gemeinden

Für einzelne infrastrukturelle und nicht infrastrukturelle Massnahmen des Agglomerationsprogramms sind die Gemeinden zuständig. Die Finanzierung dieser Massnahmen durch die Gemeinden wird durch die Übernahme der wesentlichen Inhalte des AP LU 3G in den kantonalen Richtplan sowie durch verbindlich unterzeichnete Absichtserklärungen der Gemeinderäte zur Leistungsvereinbarung sowie zu entsprechenden Finanzierungsvereinbarungen sichergestellt. Damit wird den Gemeinden die Umsetzung dieser Massnahmen im Rahmen ihrer Finanzplanungen verbindlich vorgegeben.

9.3.4 Nachbarkantone und -gemeinden

Die verschiedenen Massnahmen im Kanton Nidwalden (Hergiswil) und im Kanton Schwyz (Küssnacht) sind über analoge kantonale und kommunale Instrumente zu finanzieren.

9.4 Monitoring und Controlling

9.4.1 Umsetzungs- und Wirkungskontrolle Bund

Um die Umsetzung der Agglomerationsprogramme sowie deren Wirkung über die Zeit zu verfolgen, wird der Bund eine Umsetzungs- und Wirkungskontrolle einführen. Im Rahmen der Agglomerationsprogramme der 3. Generation wird die Umsetzungskontrolle bei der Festlegung des Bundesbeitragssatzes berücksichtigt.

Umsetzungskontrolle

Die Umsetzungskontrolle des Bundes stützt sich auf das Umsetzungsreporting, das durch die Trägerschaften der Agglomerationsprogramme zu erstellen ist. Gemäss Weisung UVEK (Kapitel 4.5.1/6.3) muss in diesem Reporting für jede A-Massnahme der Leistungsvereinbarung der 1. und 2. Generation (inkl. nichtinfrastrukturfonds relevante Massnahmen und Eigenleistungen) sowie die B-Massnahmen der 1. und 2. Generation (gemäss Prüfberichte inkl. Eigenleistungen) über den Fortschritt der Umsetzung informiert werden (Stichtag 30. September 2016).

In die Beurteilung der Programmwirkung der Agglomerationsprogramme der 3. Generation fliessen auch die in den Leistungsvereinbarungen zu den Agglomerationsprogrammen 1. und 2. Generation enthaltenen Massnahmen mit ein. Eine ausbleibende oder nur teilweise Umsetzung dieser Massnahmen hat zur Folge, dass die Gesamtbeurteilung des Agglomerationsprogramms der 3. Generation schlechter ausfällt, da der Wirkungsbeitrag dieser Massnahmen nicht angerechnet werden kann. Entsprechend kann dies zu einem tieferen Beitragssatz führen.

Wirkungskontrolle

Mit der Wirkungskontrolle überprüft der Bund, inwieweit die Massnahmen des Agglomerationsprogramms die Verkehrs- und Siedlungsentwicklung in der Agglomeration tatsächlich beeinflussen (effektive Wirkung). Dabei stützen sich die Bundesbehörden auf ein System von repräsentativen Indikatoren, welche im Projekt Monitoring und Wirkungskontrolle Agglomerationsprogramme (MOCA) definiert und durch den Bund erhoben werden. Im Rahmen der Agglomerationsprogramme der 3. Generation sind seitens der Agglomerationen für folgende vier Indikatoren sowohl qualitative als auch quantitative Zielsetzungen zu definieren: Modal Split, Anzahl Unfälle, Anzahl Einwohner nach ÖV-Güteklassen und Anzahl Beschäftigte nach ÖV-Güteklassen (s. Kap. 4.3).

9.4.2 Monitoring-Controlling-Kantonaler Richtplan

Im Richtplan des Kantons Luzern ist das Controlling des Agglomerationsprogramms in der Koordinationsaufgabe A5-3 festgesetzt. Zusätzlich wird mit den Koordinationsaufgaben A5-1 und A5-2 ein verbindliches Monitoring-Controlling-Konzept für den gesamten Kanton etabliert mit insgesamt 16 relevanten Leitindikatoren. In einem Controllingbericht zeigt der Kanton alle vier Jahre den Stand der Umsetzung der Richtplanung auf (aktuell mit dem Monitoring-Controlling-Bericht vom 26. Mai 2015).

9.4.3 Monitoring und Controlling Agglomeration Luzern

Künftig soll ein Monitoring und Controlling in der Agglomeration Luzern eingeführt werden, mit welchem

- die Entwicklung der Siedlung, des Verkehrs, der Einwohner und Beschäftigten etc. kontinuierlich beobachtet werden kann (Monitoring)
- die Umsetzung der jeweiligen Agglomerationsprogrammmassnahmen verfolgt und die nächste Agglomerationsprogrammgeneration vorbereitet werden kann (Controlling mit Abgleich Ist-Soll und Zielüberprüfung, im 4-Jahres-Rhythmus)
- auf Agglomerationsebene verschiedene Daten, Modelle und Anwendungsmöglichkeiten bezüglich Bauzonen-, Verkehrsdaten etc. zur Verfügung gestellt werden, damit
- die Gemeinden die Baugesuche – insbesondere unter Berücksichtigung der Massnahme S-7 – zweckmässig bearbeiten und wenn möglich bewilligen können, allenfalls unter Auflagen bezüglich der Abstimmung von Siedlung und Verkehr. Damit soll und kann die verstärkte Innenentwicklung unter Berücksichtigung der verfügbaren Strassenkapazitäten ermöglicht und dadurch die Abstimmung von Siedlung und Verkehr optimiert werden.

Dieses künftig vorgesehene Monitoring und Controlling ist in der untenstehenden Grafik dargestellt, insbesondere der orange dargestellte Teil ist neu; zudem sind auch die Ziele und Inhalte des Monitorings und des Controllings sowie die nötigen Grundlagen und die resultierende Dokumentation aufgeführt:

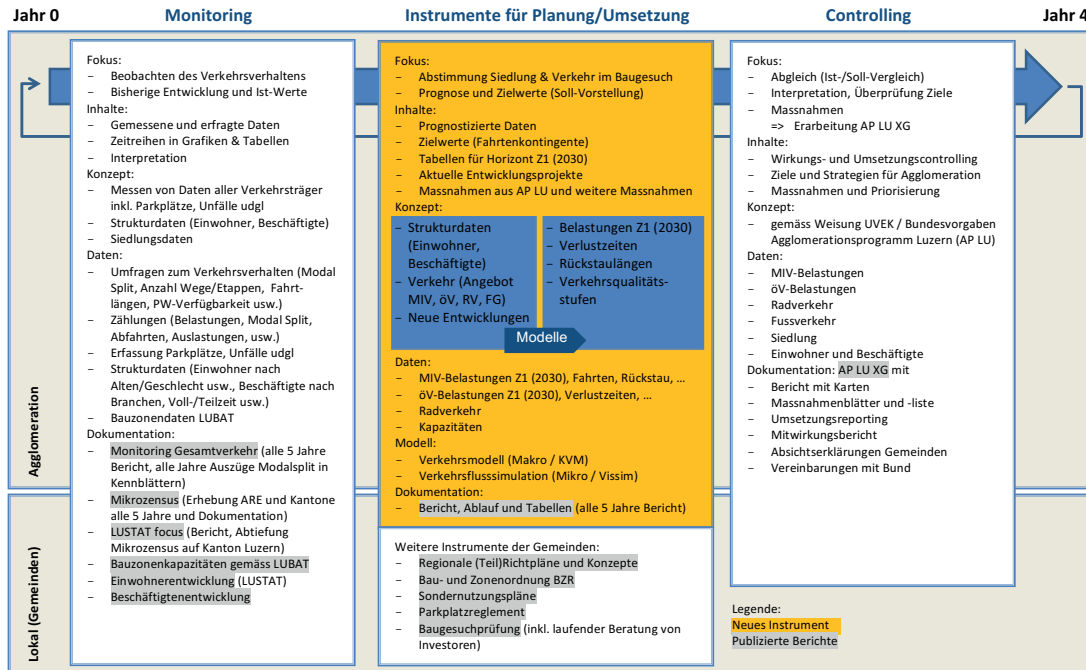


Abb. 29 Monitoring und Controlling Agglomeration Luzern

9.4.4 Monitoring Gesamtverkehr Luzern

Das Projekt Monitoring Gesamtverkehr Luzern hat zum Ziel, die Gesamtverkehrsentwicklung (Modal-Split) zusammen mit der Entwicklung weiterer wichtiger Indikatoren aus dem Verkehrsbereich zu dokumentieren. Das Monitoring wird somit zukünftig eine wichtige Grundlage bei der Festsetzung von Zielen und für die zukünftige Steuerung des Verkehrs in der Agglomeration Luzern bilden (s. auch Kap. 9.4.3).

Ende Oktober 2013 wurde der entsprechende Bericht «Monitoring Gesamtverkehr Luzern 2013» veröffentlicht. Dieser enthält die Kennzahlen aus den Jahren 2011/12. Die jährlich erhobenen Daten (z.B. Modal-Split an verschiedenen Bezugsräumen, Haltestellenabfahrten im öffentlichen Verkehr, Personenwagenbestand) werden jedes Jahr in entsprechenden Kennblättern aufbereitet und publiziert.

9.5 Kommunikation und Partizipation

Die Strategien und insbesondere die Massnahmen werden – auch nach der Einreichung des Agglomerationsprogramms der 3. Generation beim Bund – laufend weiterentwickelt. Beim Vorliegen von wesentlichen (neuen) Aspekten werden diese den verschiedenen Akteuren und der Öffentlichkeit kommuniziert (Homepage, Medienmitteilung, Präsentationen udgl.). Dabei spielt auch der RET LuzernPlus eine wesentliche Rolle. Es ist vorgesehen, auch künftig Mitwirkungsmöglichkeiten zu schaffen.

10. Anhang

Anhang I: Literaturverzeichnis

- Bundesamt für Raumentwicklung ARE. Weisung über die Prüfung und Mitfinanzierung der Agglomerationsprogramme der dritten Generation. Februar 2015.
- Bundesamt für Raumentwicklung ARE und Bundesamt für Umwelt BAFU. Natur und Landschaft in Agglomerationsprogrammen: Beitrag zur Umsetzung. Februar 2015.
- Bundesamt für Raumentwicklung ARE. Konzept zur Siedlungsentwicklung nach innen. Dezember 2009.
- Bundesamt für Strassen. Der Langsamverkehr in den Agglomerationsprogrammen, Arbeitshilfe. April 2007.
- Bundesamt für Raumentwicklung ARE. Agglomerationsprogramm Luzern 2. Generation, Prüfbericht des Bundes. Februar 2014.
- Bundesamt für Raumentwicklung ARE. Agglomerationsprogramm Luzern 1. Generation, Prüfbericht des Bundes. Oktober 2009.
- Kanton Luzern. Kantonaler Richtplan 2009, teilrevidiert 2015. Juni 2016.
- Kanton Luzern. Botschaft des Regierungsrates an den Kantonsrat B119 über die Ergänzung des kantonalen Radroutenkonzepts 1994. Juli 2009.
- Kanton Luzern. Botschaft des Regierungsrates an den Kantonsrat B 116 zu den Entwürfen des Bauprogramms 2015–2018 für die Kantonsstrassen / eines Kantonsratsbeschlusses über die Änderung der Einreihung der Kantonsstrassen. Juni 2014.
- Kanton Luzern. Planungsbericht des Regierungsrates an den Kantonsrat B 93 über die mittel- und langfristige Entwicklung des Angebots für den öffentlichen Personenverkehr (öV-Bericht) 2014 bis 2017. November 2013.
- Kanton Luzern. Planungsbericht Durchgangsbahnhof Luzern B5, Entwurf Kantonsratsbeschluss über die Kenntnisnahme von der Projektierung und Realisierung des Durchgangsbahnhofs. September 2015.
- Kanton Luzern, Dienststelle Verkehr und Infrastruktur. Agglomerationsprogramm Luzern, Berechnungen Verkehrsmodell Luzern. Februar 2012.
- Kanton Nidwalden. Richtplan, Entwurf Teilrevision 2014 / 2016. 2016.
- Kanton Schwyz. Richtplan 2004 und Überarbeitung 2016 (zur Genehmigung eingereicht).
- Schweizerische Bundesbahnen SBB. Rahmenplan Luzern, technischer Bericht. September 2010.
- Stadt Luzern, Kanton Luzern, Verkehrsverbund Luzern VVL. Monitoring Gesamtverkehr Luzern. 2013.
- Stadt Luzern. Mobilitätsstrategie. 2014.
- Verkehrsverbund Luzern VVL. ÖV-Konzept AggloMobil due. August 2012.
- Verkehrsverbund Luzern VVL. ÖV-Konzept AggloMobil tre. Oktober 2015.

Anhang

Anhang II: Abkürzungsverzeichnis

– AFP	Aufgaben- und Finanzplan
– AP	Agglomerationsprogramm
– AP LU 1G	Agglomerationsprogramm Luzern der 1. Generation
– AP LU 2G	Agglomerationsprogramm Luzern der 2. Generation
– AP LU 3G	Agglomerationsprogramm Luzern der 3. Generation
– ARE	Bundesamt für Raumentwicklung
– ASP	Abendspitzenstunde
– ASTRA	Bundesamt für Strassen
– AV	Aussenverkehrsbeziehungen
– BAFU	Bundesamt für Umwelt
– BAV	Bundesamt für Verkehr
– BUWD	Bau-, Umwelt- und Wirtschaftsdepartement
– BV	Binnenverkehr
– DTV	Durchschnittlicher Tagesverkehr
– ESP	Entwicklungsschwerpunkt
– FABI	Finanzierung und Ausbau der Bahninfrastruktur
– FFF	Fruchtfolgeflächen
– Finöv	Bundesbeschluss über Bau und Finanzierung von Infrastrukturvorhaben des öffentlichen Verkehrs
– GA	Grundanforderung
– IFG	Bundesgesetz über den Infrastrukturfonds für den Agglomerationsverkehr, das Nationalstrassennetz und die Hauptstrassen in Berg- und Randregionen
– KRP LU 15	Teilrevidierter kantonaler Richtplan 2015 des Kantons Luzern
– KVM-LU	Kantonales Verkehrsmodell Luzern, Obwalden und Nidwalden
– LV	Langsamverkehr
– MinVG	Bundesgesetz über die Verwendung der zweckgebundenen Mineralölsteuer
– NW	Nidwalden
– OP	Ortsplanung
– ÖV	Öffentlicher Verkehr (Schiene und Strasse)
– öVG	Gesetz über den öffentlichen Verkehr
– ÖVL	Zweckverband für öffentlichen Verkehr
– PBG	Planungs- und Baugesetz
– rawi	Dienststelle Raum und Wirtschaft
– REP 21	Regionalentwicklungsplan
– RET	Regionaler Entwicklungsträger
– RPG	Raumplanungsgesetz
– STEP	Strategische Entwicklungsprogramm Bahninfrastruktur
– SZ	Schwyz
– TU	Transportunternehmen
– UVEK	Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation
– uwe	Dienststelle für Umwelt und Energie
– VE	Verkehrsintensive Einrichtung(en)
– vif	Dienststelle für Verkehr und Infrastruktur

Anhang

- VVL Verkehrsverbund Luzern
- WK Wirksamkeitskriterium
- ZG Zug
- ZH Kanton Zürich

Anhang

Anhang III: Angebotsstufen S-Bahn und Buslinien

Angebot der S-Bahn und Buslinien 2016

Korridor Süd

Bahn		Takt
S4	Luzern - Stans - Wolfenschiessen	30 Min.
S5	Luzern - Sarnen - Giswil	30 Min.
S44	Luzern - Stans	60 Min. (HVZ)
S55	Luzern - Sarnen - Sachseln	60 Min. (HVZ)
Regionalbus		
71	Luzern - Kriens - Eigenthal	2 Stunden (Wochenende 60 Min.)
Agglomerationsbus		
01	(Maihof -) Luzern Bahnhof - Pilatusplatz - Kriens - Ober- nau (Trolley)	5/7.5 Min.
04	Luzern Bahnhof - Hubelmatt (Trolley)	10 Min.
06	(Büttenenhalde -) Luzern Bahnhof - Matthof (Trolley)	10/15 Min.
07	(Unterlöchli -) Luzern Bahnhof - Biregghof (Trolley)	7.5 Min.
08	(Würzenbach -) Luzern Bahnhof - Hirtenhof (Trolley)	10/15 Min.
11	Luzern Bahnhof - Dattenberg	15/30 Min.
14	(Brüelstrasse - St. Anna -) Luzern Bahnhof - Südpol - Pilatusmarkt - Horw Zentrum	15 Min.
15	Kriens - Sonnenberg - Kriens Kriens - Wichlern - Spitzmatt - Pilatus-Bahnen - Kriens Kriens - Sidhalde - Kriens	15/30 Min. 30/60 Min. 30/60 Min.
16	Kriens - Mattenhof - Pilatusmarkt - Horw Zentrum - Spitz	30 Min.
20	Luzern - Horw - Ennethorw/Technikumstrasse	7.5/15 Min.
21	Luzern - Kastanienbaum - Horw - Pilatusmarkt	15/30 Min.
22	Hergiswil Bahnhof - Matt - Hergiswil Bahnhof	30 Min.

Korridor Ost

Bahn		
VAE	Luzern - Verkehrshaus - Arth-Goldau - St. Gallen	60 Min.
S3	Luzern - Verkehrshaus - Arth-Goldau - Brunnen	60 Min.
Agglomerationsbus		
06	(Matthof -) Luzern Bahnhof - Büttenenhalde (Trolley)	10/15 Min.
08	(Hirtenhof -) Luzern Bahnhof - Würzenbach (Trolley)	10/15 Min.
14	(Horw Zentrum - Südpol -) Luzern Bahnhof - St. Anna - Brüelstrasse	15 Min.
24	Luzern Bahnhof - Verkehrshaus - Meggen Tschädigen	15 Min.
25	Brüelstrasse - Piuskirche - Meggen Gottlieben	30 Min.
26	Brüelstrasse - Adligenswil - Unterlöchli - Ebikon Bahn- hof - Ottigenbühl	30 Min.

Anhang

Regionalbus		
73	Luzern Bahnhof - Brüelstrasse - Adligenswil - Udligenswil - Rotkreuz	10 Min. / 30 Min.

Korridor Nordost/Rontal		
Bahn		
S1	(Sursee -) Luzern - Ebikon - Zug - Baar	30 Min.
Regionalbus		
22	Luzern Bahnhof - Ebikon - Buchrain - Perlen/Inwil	15/30 Min.
29	Root D4 - Udligenswil - Küssnacht a.R.	60 Min. (HVZ)
73	Luzern Bahnhof - Adligenswil - Udligenswil - Meierskappel - Rotkreuz	10/30 Min.
110	(Hochdorf - Inwil -) Gisikon-Root - Rotkreuz	30/60 Min. (HVZ)

Agglomerationsbus		
01	(Oberrau -) Luzern Bahnhof - Löwenplatz - Maihof (Trolley)	5/7.5 Min.
07	(Bireggghof -) Luzern Bahnhof - Unterlöchli (Trolley)	7.5 Min.
14	(Horw Zentrum - Südpol -) Luzern Bahnhof - St. Anna - Brüelstrasse	15 Min.
19	Luzern Bahnhof - Schlossberg - Kantonsspital - Friedental	15 Min.
23	Luzern Bahnhof - Ebikon - Dierikon - Gisikon-Root	7.5/15 Min.

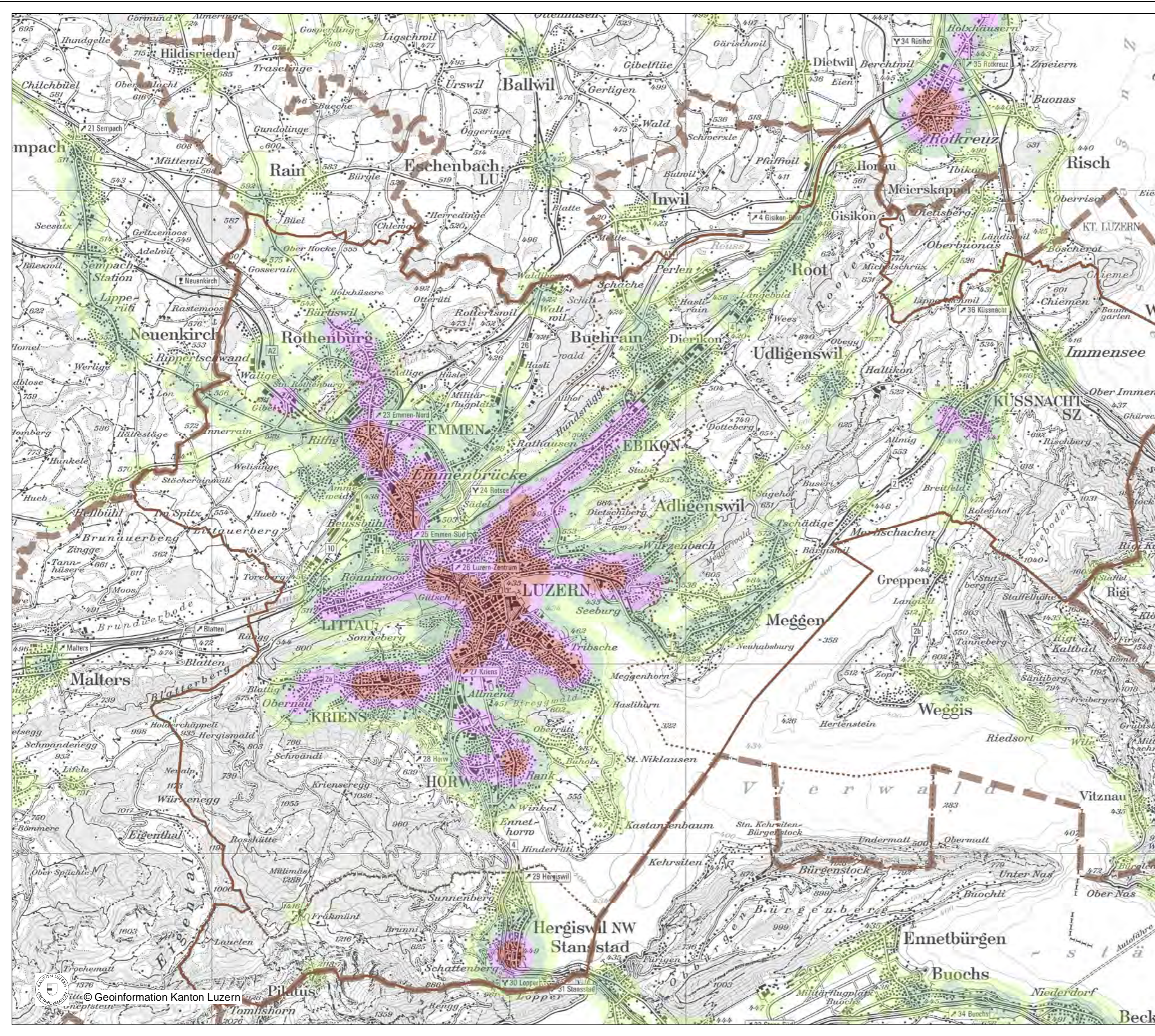
Korridor Nord		
Bahn		
RE	Luzern - Emmenbrücke - Sursee - Olten	60 Min.
S1	(Baar - Zug - Rotkreuz -) Luzern - Emmenbrücke Gersag - Sursee	30 Min.
S6	Luzern - Littau - Wolhusen - Langnau/Langenthal	60 Min.
S9	Luzern - Emmenbrücke - Hochdorf - Lenzburg	30 Min.
S61	Luzern - Littau - Schachen LU	60 Min. (HVZ)
Regionalbus		
50	Luzern Bahnhof - Rothenburg - Beromünster - Menziken	60 Min.
51	Rothenburg Dorf Bahnhof - Rain Dorf	30 Min.
52	Luzern Bahnhof - Rothenburg - Beromünster - Rickenbach Pilatusplatz - Rothenburg / Luzern Bahnhof - Rain	60 Min. 30 Min. (HVZ)
54	Waldibrücke - Inwil	30 Min. (HVZ)
60	Rothenburg Bahnhof - Ruswil - Buttisholz	30 Min. (HVZ)
61	Luzern Bahnhof - Sprengi - Ruswil - Ettiswil Pilatusplatz - Sprengi - Ruswil	30 Min. 30 Min. (HVZ)
70	Rothenburg Bahnhof - Neuenkirch - Sempach-Neuenkirch Bahnhof	30 Min.
72	Luzern Bahnhof - Sprengi - Neuenkirch	30/60 Min.

Anhang

Agglomerationsbus		
02	Luzern Bahnhof - Emmenbrücke Sprengi (Trolley)	7.5 Min.
09	Luzern Bahnhof - Bramberg	15/30 Min.
10	Luzern Bahnhof - Obergütsch	10/15 Min.
12	Luzern Bahnhof - Littau Gasshof	7.5 Min.
13	Littau - Ruopigen - Emmen Center - Rothenburg Wahlingen	15 Min
18	Luzern Bahnhof - Kreuzstutz - Kantonsspital - Friedental	15 Min.
19	Luzern Bahnhof - Schlossberg - Kantonsspital - Friedental	15 Min.
41	Schönbühl - Sprengi - Gersag - Kasernenstrasse - Waldibrücke	30 Min.
42	Schönbühl - Alp - Gersag - Mooshüsli - Emmen Center	30 Min.
43	Benziwil - Sonnenplatz - Seetalplatz - Emmen Center	30 Min.
44	Benziwil - Sprengi - Gersag - Kasernenstrasse - Emmen Center	30 Min.
45	Chörbli - Gersag - Mooshüsli - Emmen Center - Littau Bhf.	30 Min.
53	Luzern Bahnhof - Emmen Center - Flugzeugwerke	15/30 Min.

Anhang

Anhang IV, V und VI: Karten



Agglomerationsprogramm Luzern

3. Generation Anhang IV: Karte Nr. I

ÖV-Erschliessung gemäss Bund

- ÖV-Güteklassen**
- Güteklasse A: sehr gute Erschliessung
 - Güteklasse B: gute Erschliessung
 - Güteklasse C: mittelmässige Erschliessung
 - Güteklasse D: geringe Erschliessung
- Keine Güteklasse: marginale/keine ÖV-Erschliessung

- Perimeter**
- Agglomerationsraum LuzernPlus
 - (statistischer) Agglomerationsperimeter
 - Kerngemeinden der Agglomeration

Agglomerationsprogramm Luzern

3. Generation

Anhang IV: Karte Nr. IIa

Unüberbaute Bauzonen im Haltestellen-Einzugsgebiet Bahn und Schiff

Bauzontyp, Angebotsstufe ÖV

- Arbeitszone, 1 bis 3
- Arbeitszone, 4 und 5
- Wohn-/Mischzone, 1 bis 3
- Wohn-/Mischzone, 4 und 5

Erschliessungsradien ÖV, 1'000 m (Bahn/Schiff)

- Angebotsstufen 1 bis 3
- Angebotsstufen 4 und 5

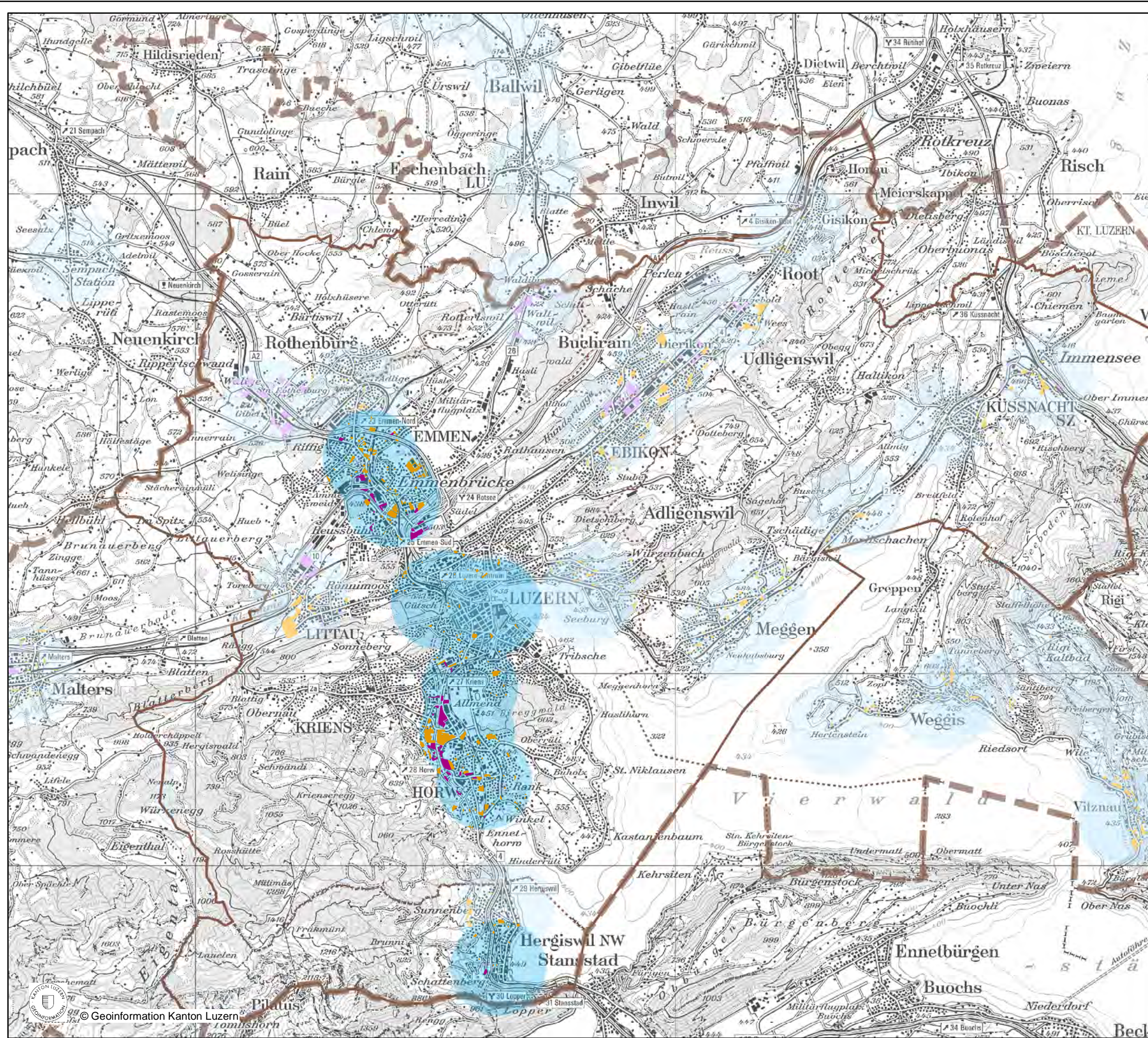
Perimeter

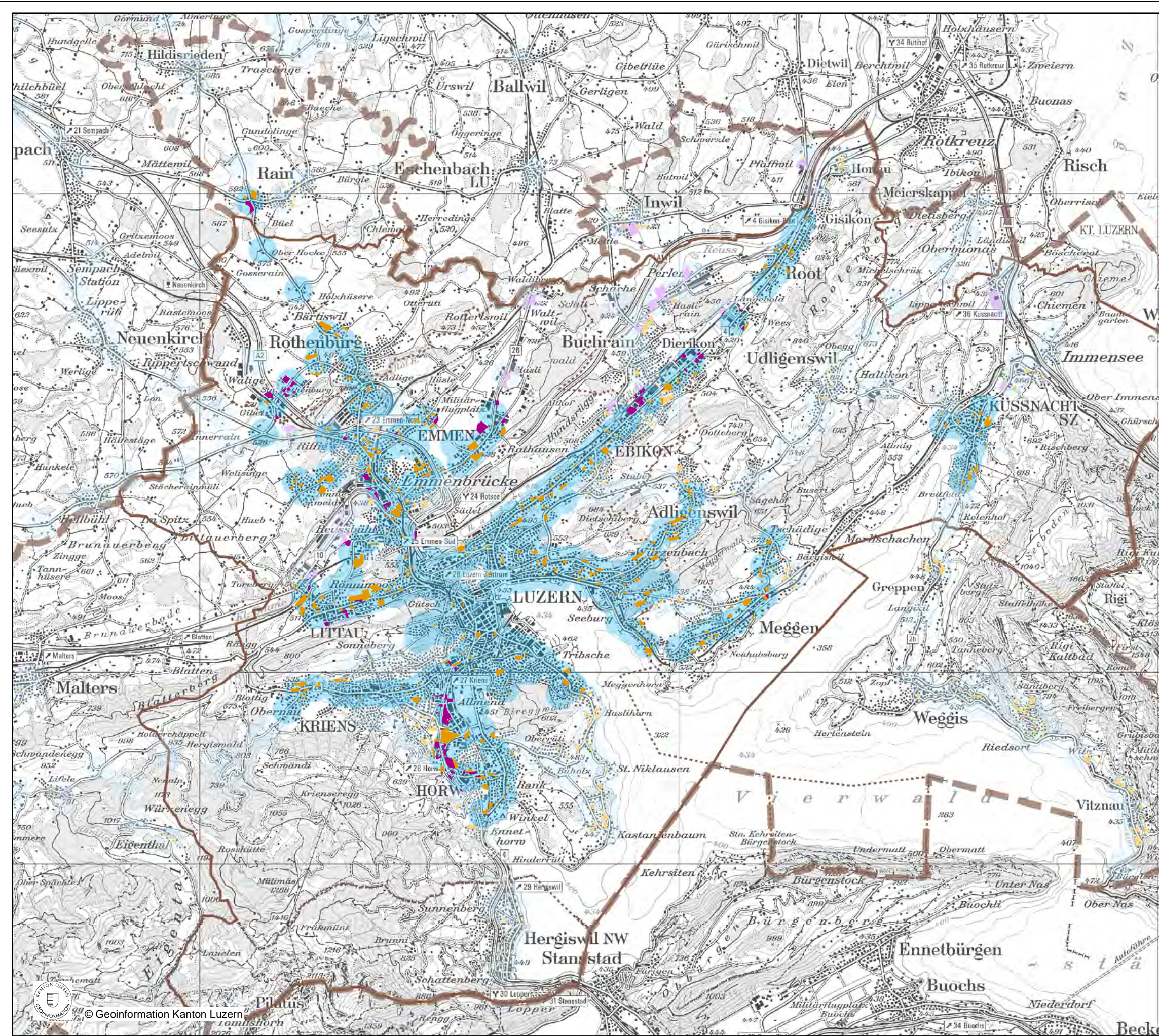
- Agglomerationsraum LuzernPlus
- (statistischer) Agglomerationsperimeter
- Kerngemeinden der Agglomeration

Stand der Daten: 31.12.2015

Erstellungsdatum: 08.11.2016

Massstab: 1:80'000





Agglomerationsprogramm Luzern
 3. Generation Anhang IV: Karte Nr. IIb

Unüberbaute Bauzonen im Haltestellen-Einzugsgebiet Bus

- Bauzontyp, Angebotsstufe ÖV**
- Arbeitszone, 1 bis 3
 - Arbeitszone, 4 und 5
 - Wohn-/Mischzone, 1 bis 3
 - Wohn-/Mischzone, 4 und 5

- Erschliessungsradien ÖV, 300 m (Bus)**
- Angebotsstufen 1 bis 3
 - Angebotsstufen 4 und 5

- Perimeter**
- Agglomerationsraum LuzernPlus
 - (statistischer) Agglomerationsperimeter
 - Kerngemeinden der Agglomeration

Agglomerationsprogramm Luzern

3. Generation

Anhang IV: Karte Nr. III

Einwohner- und Beschäftigtenpotenziale

Einwohnerpotenzial in den rechtskräftigen Bauzonen gemäss LUBAT¹ (ohne projektbezogene Nachverdichtung)

- unter 1'000
- 1'000 bis 2'000
- 2'000 bis 5'000
- Stadt Luzern ca. 10'000

¹ LUBAT: Luzerner-Bauzonen-Analyse-Tool

Projektbezogene Nachverdichtung²

- / ● 250 bis 1'000
- / ● 1'000 bis 1'500
- / ● 1'500 bis 2'500
- / ● über 2'500

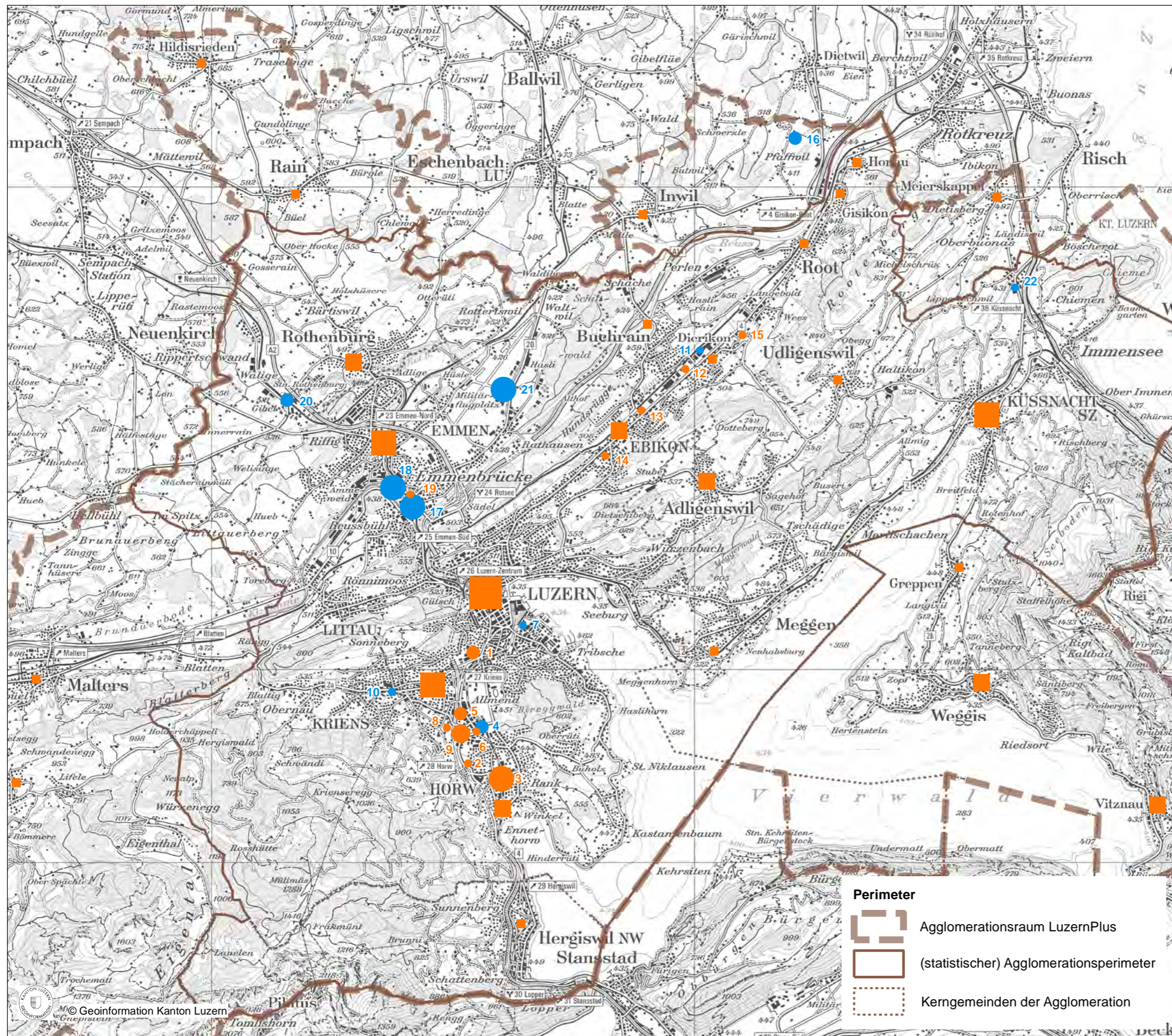
² Orange: Planung beinhaltet mehr Einwohner als Beschäftigte
Blau: Planung beinhaltet mehr Beschäftigte als Einwohner

	Anzahl Einwohner	Anzahl Beschäftigte	Total
1 Luzern Süd, Eichhof	800	416	1'216
2 Luzern Süd, Hinterschlund	306	156	462
3 Luzern Süd, Horw Mitte	2'822	309	3'131
4 Luzern Süd, Mattenhof	632	657	1'289
5 Luzern Süd, Nidfeld	638	535	1'173
6 Luzern Süd, Pilatus Arena	380	229	609
7 Luzern Süd, Rösslimatt	0	1'000	1'000
8 Luzern Süd, Schällenmatt	518	200	718
9 Luzern Süd, Schweighof	980	583	1'563
10 Zukunft Kriens, Schappe Süd	0	300	300
11 Luzern Ost, Komax	0	350	350
12 Luzern Ost, Ebisquare	401	0	401
13 Luzern Ost, MParc	557	66	623
14 Luzern Ost, AMAG	525	0	525
15 Luzern Ost, Feldhof	564	0	564
16 Luzern Ost, Schweissmatt	0	1'250	1'250
17 Luzern Nord, Seetalplatz	1'050	2'000	3'050
18 Luzern Nord, Viscosistadt	1'356	1'858	3'214
19 Luzern Nord, Bahnhofquartier Emmenbrücke	570	265	835
20 Rothenburg-Station	0	1'350	1'350
21 Industriepark Emmen, RUAG	0	3'800	3'800
22 Küssnacht, Fänn	250	750	1'000
Total	12'349	16'074	28'423

Stand der Daten: LUBAT: 31.12.2015
Amt für Raumentwicklung, Kt. Schwyz: 31.12.2015
Amt für Raumentwicklung, Kt. NW: Juni 2016
Nachverdichtung: September 2016

Erstellungsdatum: 8.11.2016

Massstab: 1:80'000



Agglomerationsprogramm Luzern

3. Generation




Anhang IV: Karte Nr. IV

Verkehrsentensive Einrichtungen

● Verkehrsentensive Einrichtung

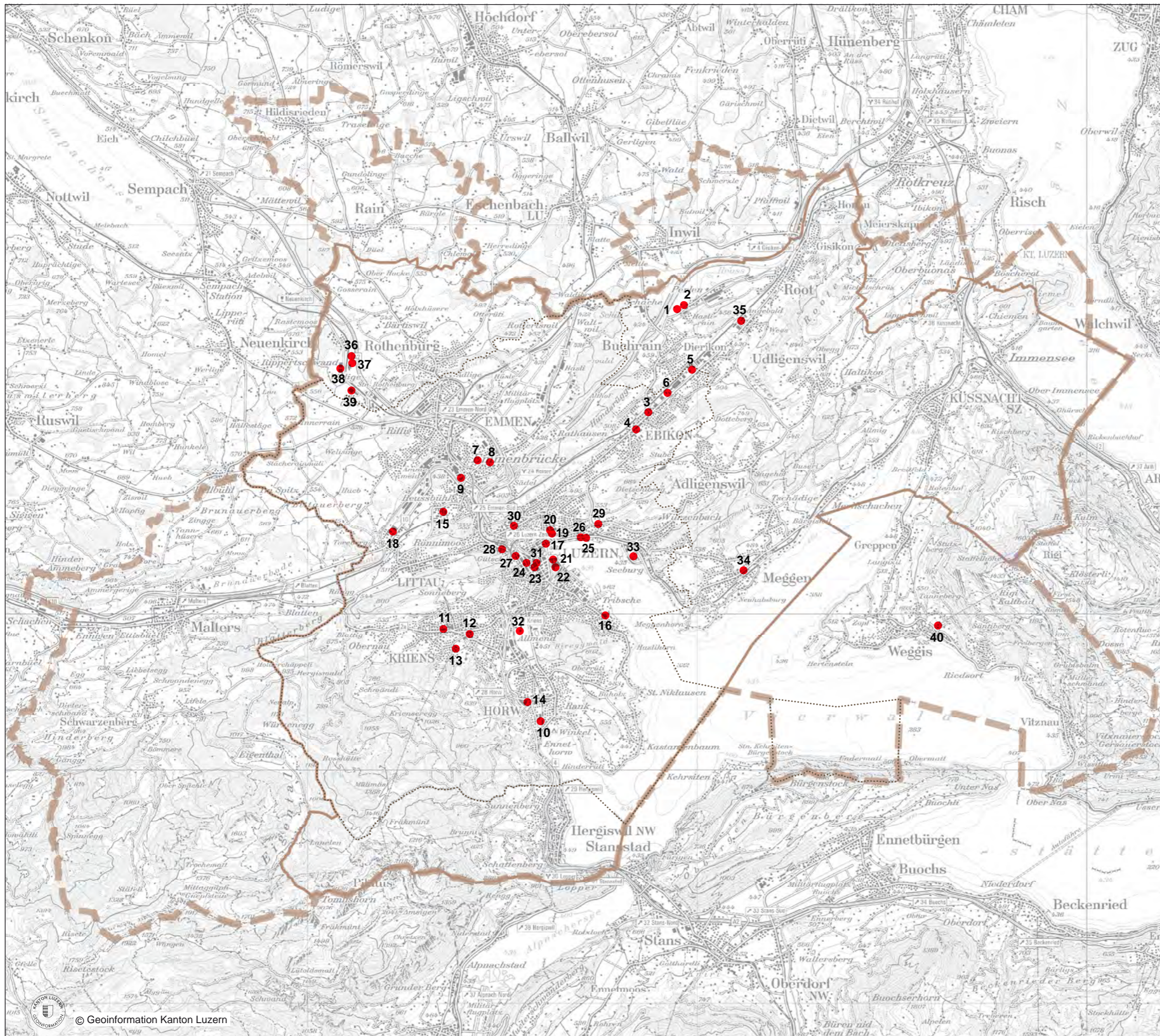
Nr.	Gemeinde, Unternehmen (mit mehr als 200 Parkplätzen)	Anzahl Parkplätze	Total
1	Buchrain, AMAG Immobilien AG (geplant)	247	967
2	Buchrain, Medela, AVAIR AG (geplant)	720	
3	Ebikon, Zentrum M-Park	420	3'420
4	Ebikon, Zentrum Ladengasse	210	
5	Ebikon, Mall of Switzerland (im Bau)	1'600	
6	Ebikon, Schindler-Areal	1'190	
7	Emmen, Shoppingcenter Emmen	2'400	4'050
8	Emmen, Fachmarkt Meierhöfli	1'200	
9	Emmen, MaXX (Kino, Lidl)	450	
10	Horw, HSLU Technik & Architektur	250	250
11	Kriens, Einkaufscenter Schappe	300	2'290
12	Kriens, Einkaufscenter Hofmatt	300	
13	Kriens, Pilatus-Bahnen	370	
14	Kriens, Pilatusmarkt	1'320	
15	Luzern, Ruopigen-Center	300	7'530
16	Luzern, Einkaufszentrum Schönbühl	330	
17	Luzern, Schweizerhof	250	
18	Luzern, Hornbach Littau	440	
19	Luzern, Parkhaus Löwencenter	360	
20	Luzern, Parkhaus City	400	
21	Luzern, Bahnhof/KKL: Parkhäuser P1 & P2	520	
22	Luzern, Bahnhof/KKL: Parkhaus Frohburg	500	
23	Luzern, Innenstadt: Parkhaus Zentrum	370	
24	Luzern, Innenstadt: Parkhaus Kesselturn	350	
25	Luzern, Rechtes Ufer: Parkhaus Casino/Palace	260	
26	Luzern, Rechtes Ufer: Parkhaus National	260	
27	Luzern, Parkhaus Altstadt	460	
28	Luzern, Parkhaus am Gütsch	220	
29	Luzern, Klinik St. Anna: Parkhaus	210	
30	Luzern, Kantonsspital	580	
31	Luzern, Kantonalbank	280	
32	Luzern, Allmend	540	
33	Luzern, Verkehrshaus	900	
34	Meggen, Dorfzentrum	200	200
35	Root, D4	950	950
36	Rothenburg, IKEA	800	1'862
37	Rothenburg, Inter IKEA Centre Switzerland AG (geplant)	484	
38	Rothenburg, Pistor	340	
39	Rothenburg, SABAG Luzern AG	238	
40	Weggis, Rigibahnen AG	250	250
Total		21'769	21'769

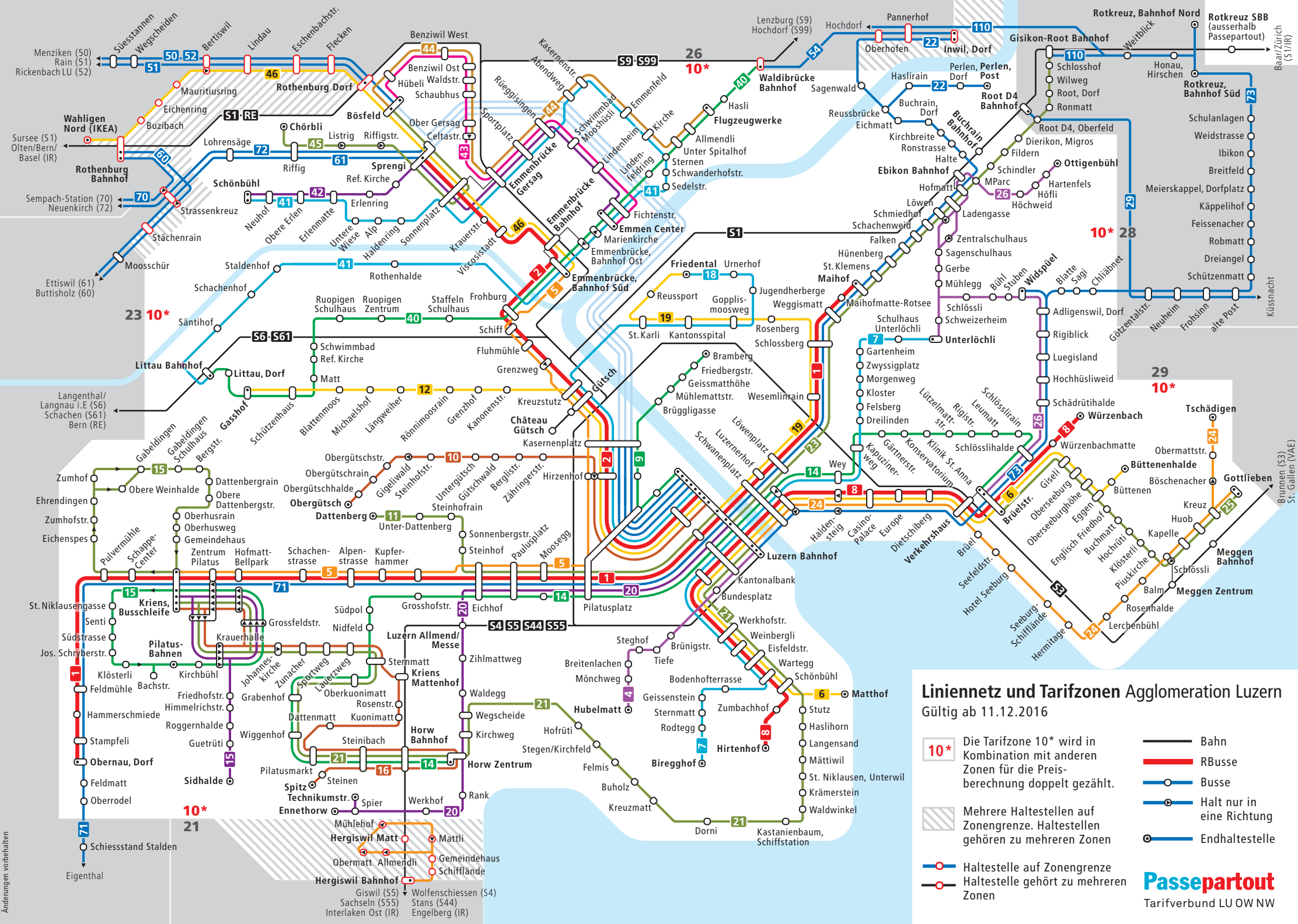
Perimeter

-  Agglomerationsraum LuzernPlus
-  (statistischer) Agglomerationsperimeter
-  Kerngemeinden der Agglomeration

Datum: 24.10.2016

Massstab: 1:100'000





Liniennetz und Tarifzonen Agglomeration Luzern

Gültig ab 11.12.2016

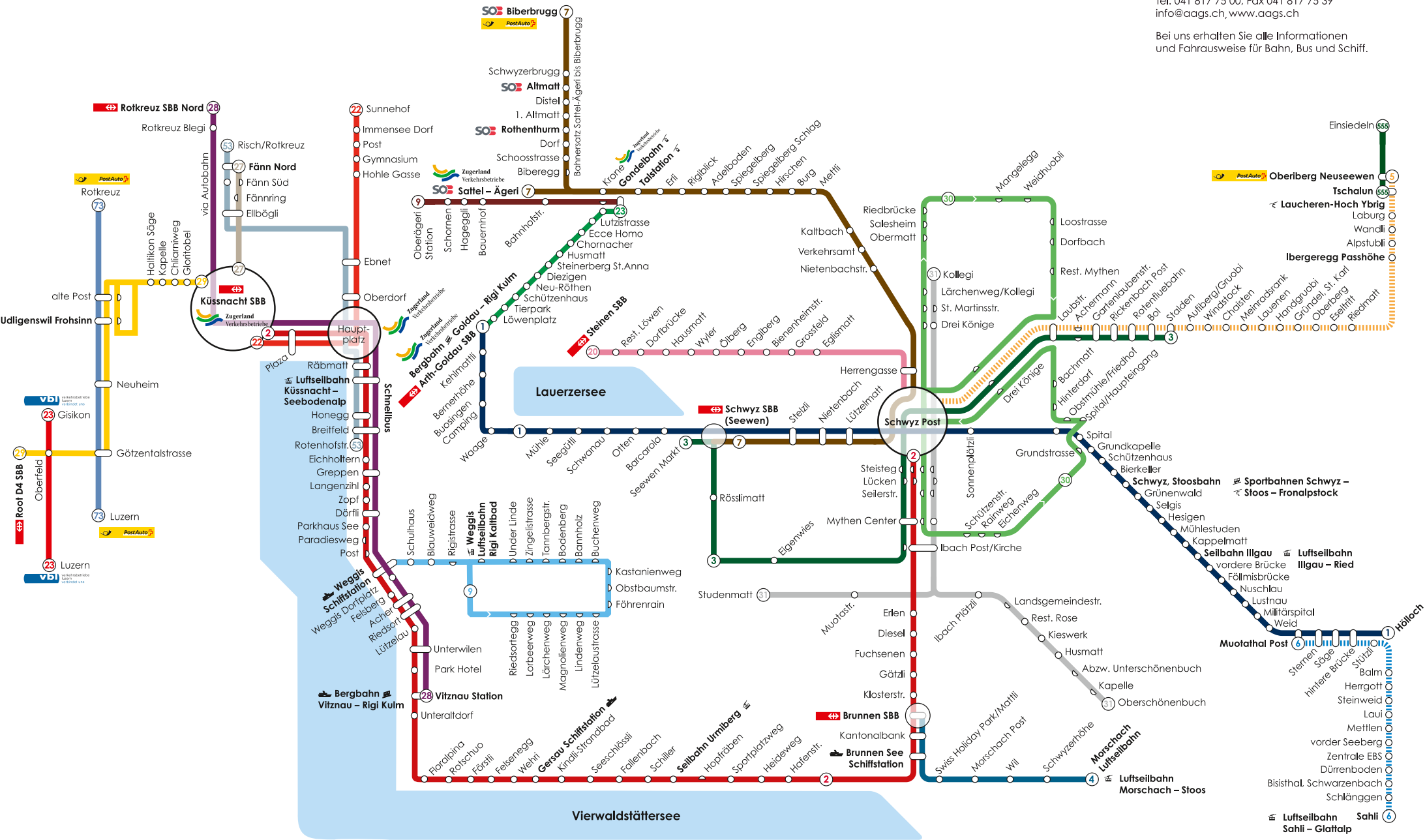
- 10*** Die Tarifzone 10* wird in Kombination mit anderen Zonen für die Preisberechnung doppelt gezählt.
- Mehrere Haltestellen auf Zonengrenze. Haltestellen gehören zu mehreren Zonen
- Haltestelle auf Zonengrenze
- Haltestelle gehört zu mehreren Zonen
- Bahn
- RBusse
- Busse
- Halt nur in eine Richtung
- Endhaltestelle

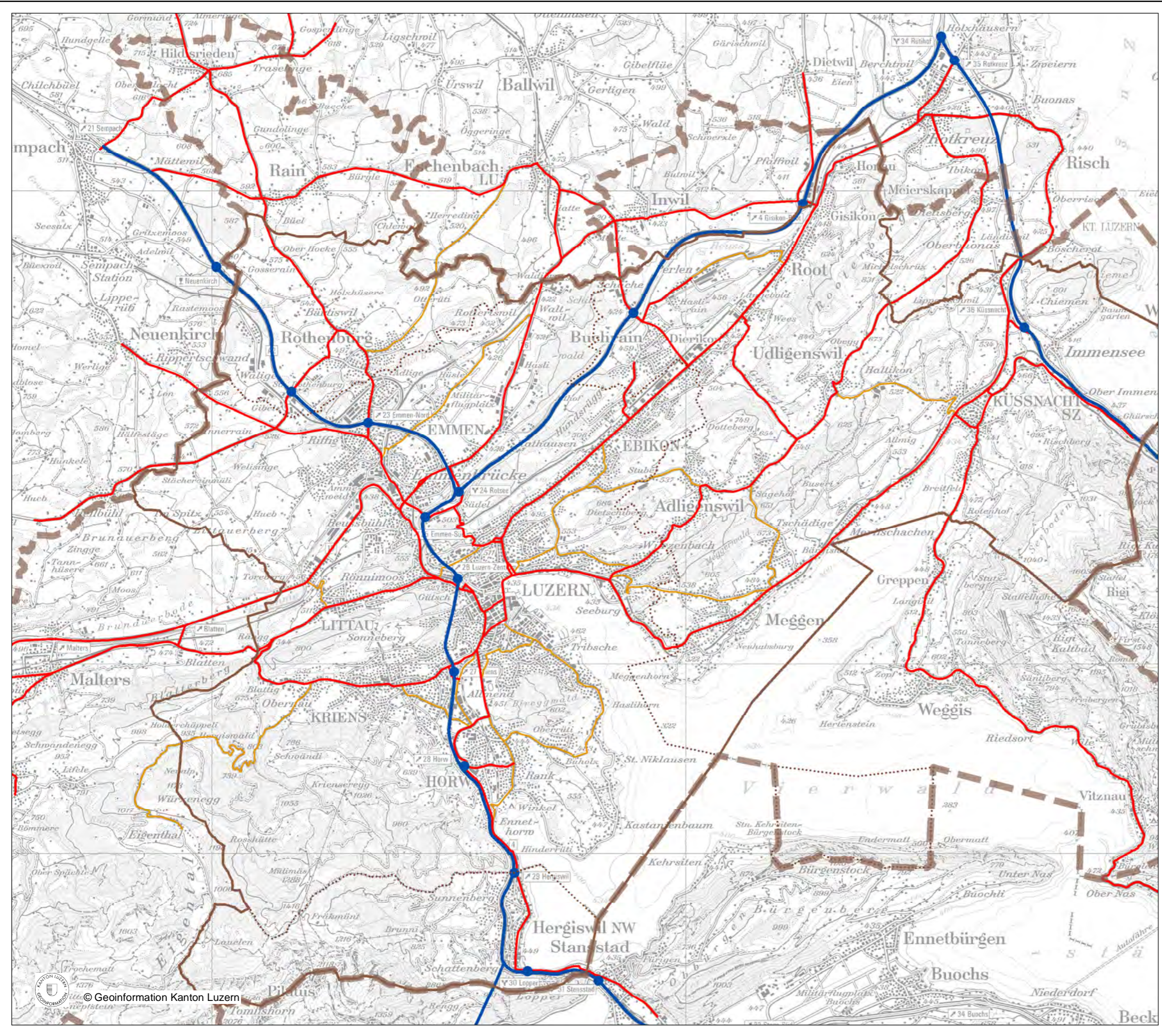
Passepartout
Tarifverbund LU OW NW

Änderungen vorbehalten

Reise- und Informationszentrum AAGS
 Bahnhofstrasse 4, 6431 Schwyz
 Tel. 041 817 75 00, Fax 041 817 75 39
 info@aags.ch, www.aags.ch

Bei uns erhalten Sie alle Informationen
 und Fahrausweise für Bahn, Bus und Schiff.



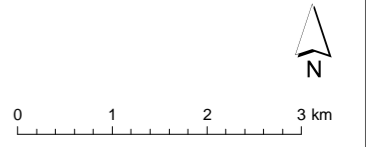


Agglomerationsprogramm Luzern
 3. Generation Anhang IV: Karte Nr. VI

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

- Perimeter**
- Agglomerationsraum LuzernPlus
 - (statistischer) Agglomerationsperimeter
 - Kerngemeinden der Agglomeration

Datum: 8.11.2016
 Massstab: 1:80'000





Agglomerationsprogramm Luzern

3. Generation






Anhang IV: Karte Nr. VII

Basisnetz Veloverkehr




Basisnetz Veloverkehr

-  Veloverbindungen auf Gemeinde- und Privatstrassen
-  Veloverbindungen auf Kantonsstrassen

Wichtige Zielorte

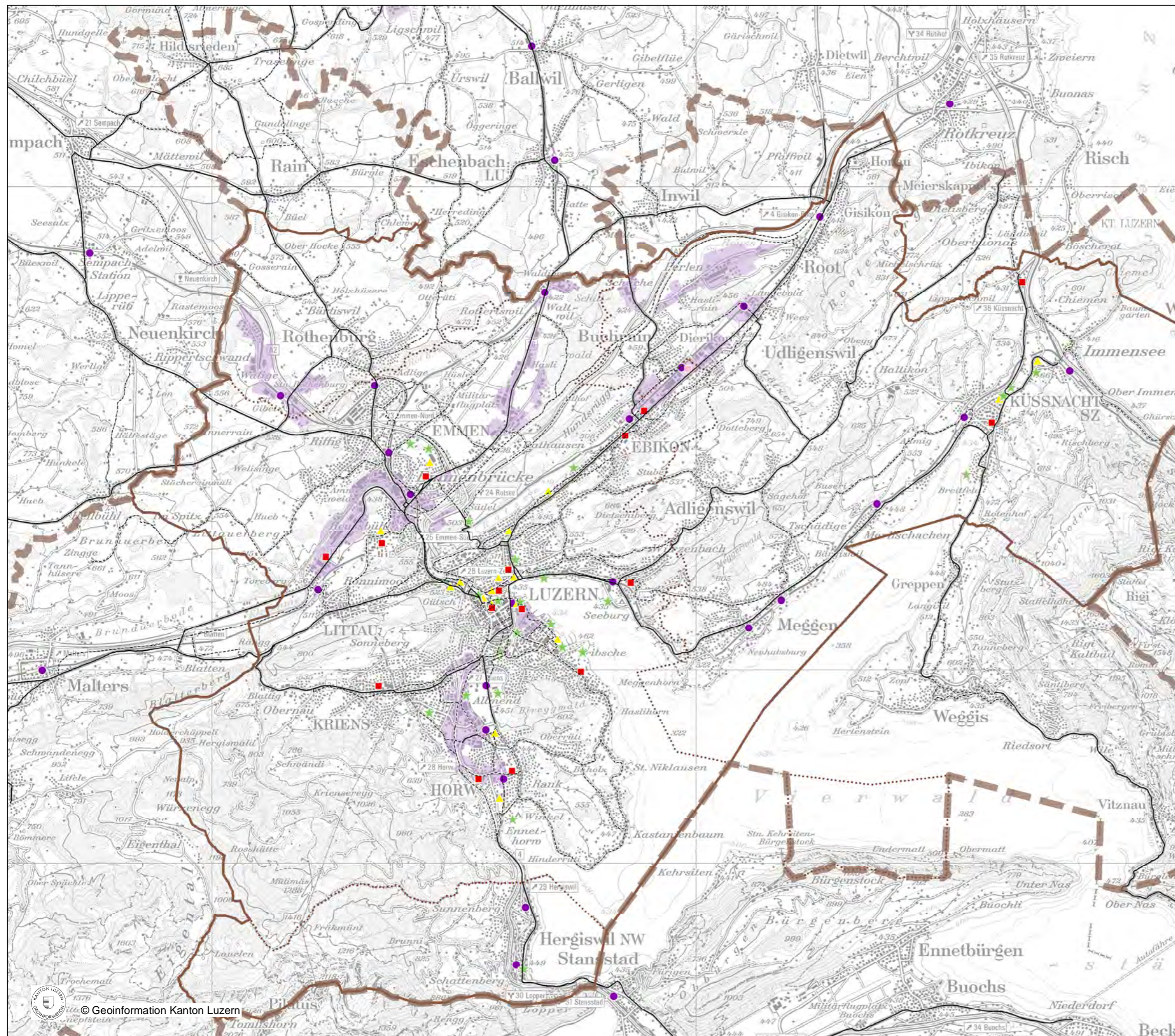
-  Einkaufen (bestehend / im Bau)
-  wichtige Kultur-/ Sportzentren
-  Regionale Bildungseinrichtungen
-  Haltestellen Bahn
-  Entwicklungsschwerpunkte (ESP)

Perimeter

-  Agglomerationsraum LuzernPlus
-  (statistischer) Agglomerationsperimeter
-  Kerngemeinden der Agglomeration

Datum: 8.11.2016

Massstab: 1:80'000







Agglomerationsprogramm Luzern





3. Generation

Anhang V: Karte Nr. 1





Schwachstellen Siedlung

-  Ortskerne mit städtebaulichen / gestalterischen Defiziten
 1. Littau
 2. Emmen
 3. Ebikon
 4. Horw
 5. Kriens
-  Gebiete mit Sanierungsbedarf / geringer Durchmischung
 1. Luzern, Zürichstrasse
 2. Luzern, Basel-/Bernstrasse inkl. Fluhmühle
 3. Emmen, Meierhöfli
 4. Emmen, Gerliswilstrasse
-  Gebiete mit Defiziten in der Nutzungsstruktur (Transformationspotenzial)
 1. Luzern, Bereich Bahnhof / Industriestrasse / Steghof
 2. Luzern/Littau, Littauerboden und Emmen, Viscoseareal-Emmenweid
 3. Luzern Süd
 4. Rothenburg Station
 5. Luzern Ost
-  Siedlungsdruck in Arbeitsgebieten mit kantonaler / regionaler Bedeutung (Autobahnanschluss)

Schwachstellen Landschaft

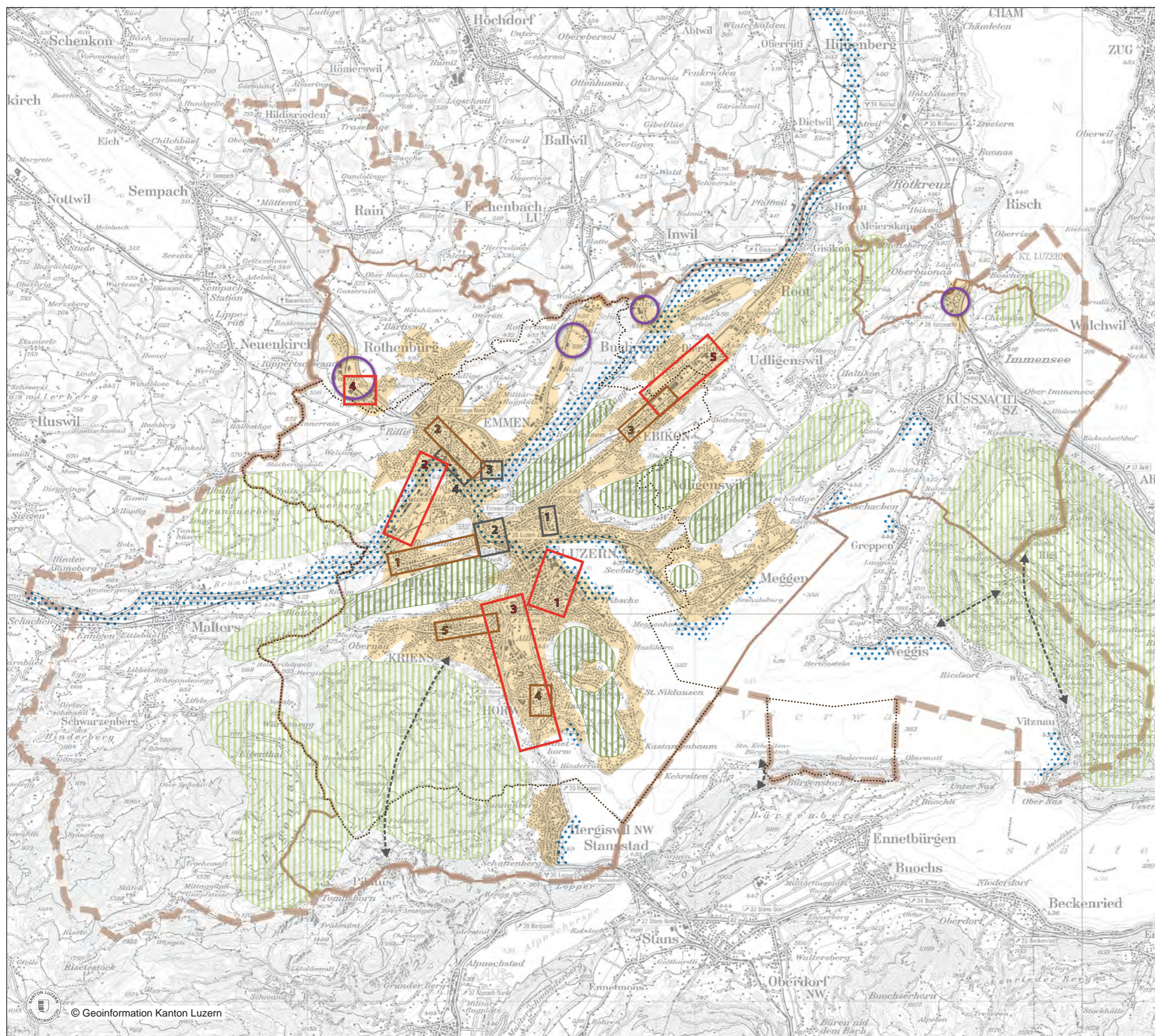
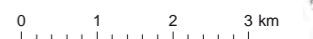
-  Nutzungskonflikte in der äusseren Landschaft
-  Nutzungskonflikte in der inneren Landschaft
-  Nutzungskonflikte im/am Gewässer
-  Optimierungsbedarf bei der Zugänglichkeit von Tourismusschwerpunkten

Perimeter und orientierende Planinhalte

-  Agglomerationsraum LuzernPlus
-  (statistischer) Agglomerationsperimeter
-  Kerngemeinden der Agglomeration
-  Siedlungsgebiet im Agglomerationskern

Datum: 19.10.2016

Massstab: 1:100'000



Agglomerationsprogramm Luzern

3. Generation

Anhang V: Karte Nr. II




Schwachstellen Gesamtverkehr

- Verträglichkeitskonflikte, Abstimmungsbedarf Gesamtverkehr
- Car-Parkierung
- ◆ Unfallschwerpunkte
- Kombinierte Mobilität: Fehlende Veloabstellplätze

Fussgängerquerungen mit Sicherheitsmängeln (nicht in Karte dargestellt)

Nicht behindertengerechte Bushaltestellen (nicht in Karte dargestellt)

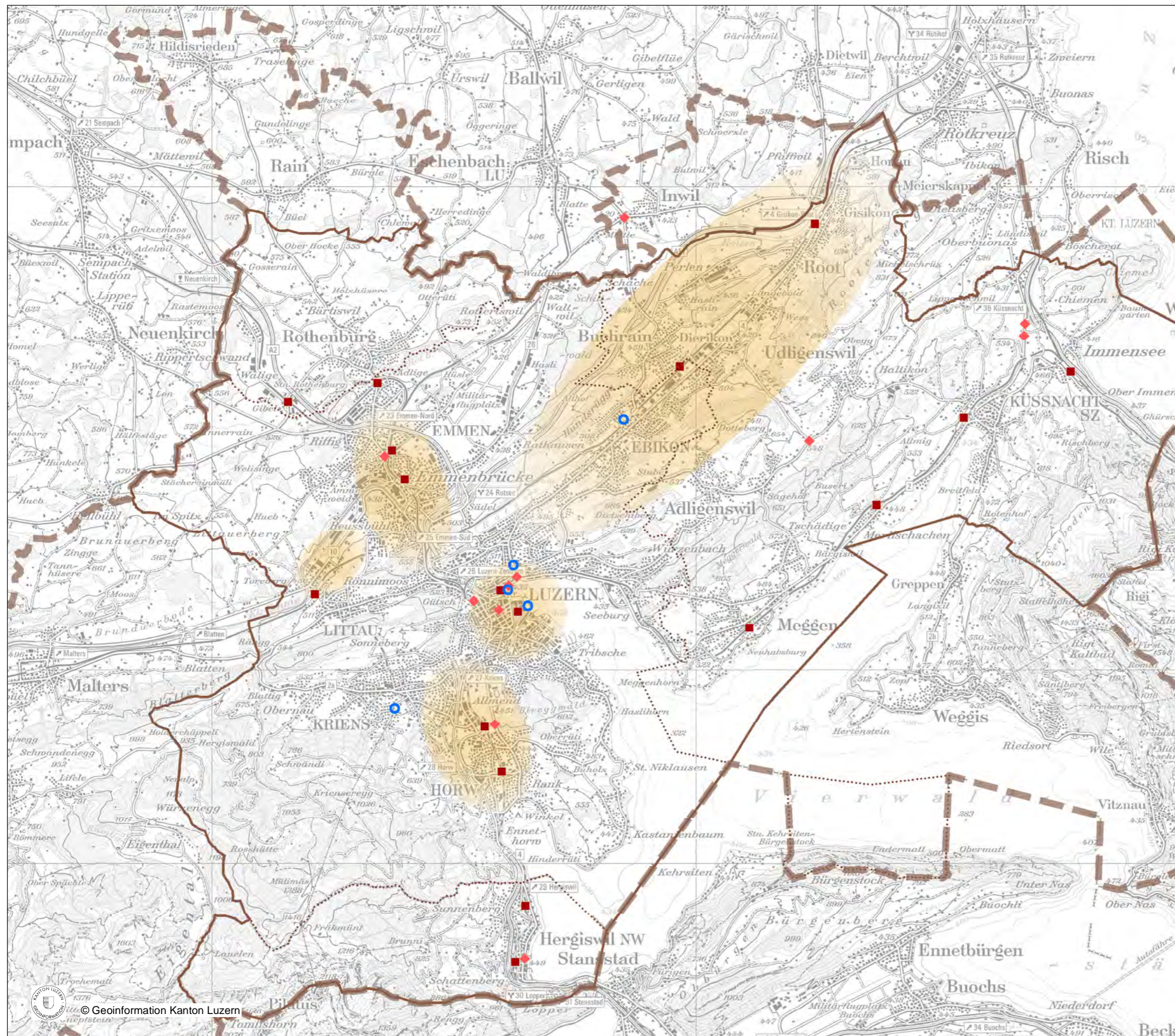
Perimeter

-  Agglomerationsraum LuzernPlus
-  (statistischer) Agglomerationsperimeter
-  Kerngemeinden der Agglomeration

Datum: 28.11.2016

Massstab: 1:80'000

0 1 2 3 km



Agglomerationsprogramm Luzern

3. Generation Anhang V: Karte Nr. III

Schwachstellen öffentlicher Verkehr

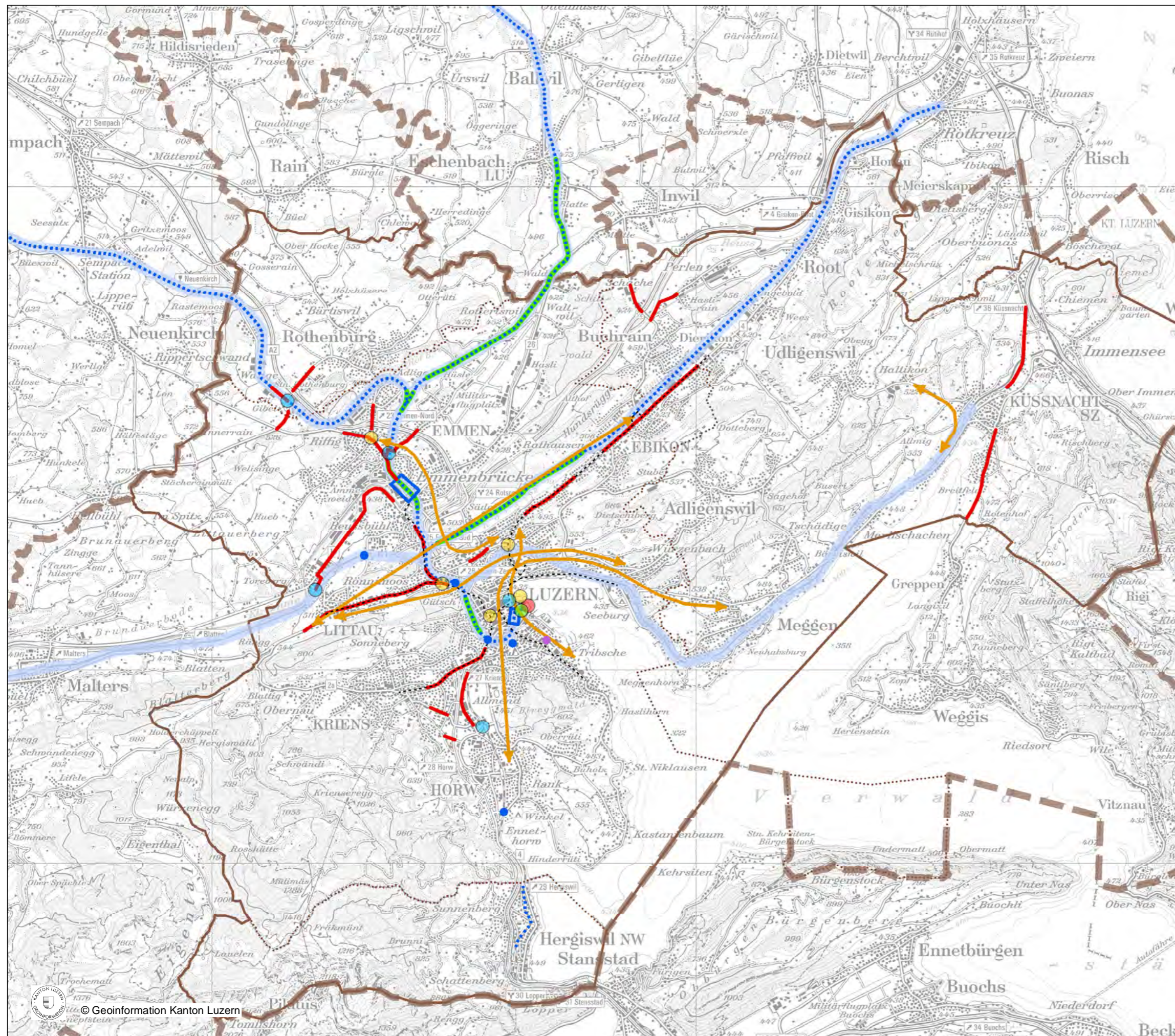
- ⋯ Kapazitätsengpässe/ungenügende Leistungsfähigkeit Bahn
- Fehlende Durchmesserlinie/ lange Fahrzeiten Bahn
- Kapazitätsengpässe/ungenügende Leistungsfähigkeit Bus
- Neuralgische Punkte**
- Neuralgischer Punkt Bahn
- Neuralgischer Punkt Bus
- Neuralgischer Punkt Verknüpfung Bahn-Bus
- Neuralgischer Punkt Fernbus
- Ungenügende Gebietserschliessung/ fehlende Haltestelle
- Ungenügende Verbindungen
- Behinderung des ÖV durch MIV
- Kapazitätsengpass Busdepot

Perimeter

- Agglomerationsraum LuzernPlus
- (statistischer) Agglomerationsperimeter
- Kerngemeinden der Agglomeration

Datum: 28.11.2016

Massstab: 1:80'000






Agglomerationsprogramm Luzern

3. Generation




Anhang V: Karte Nr. IV

Schwachstellen MIV




Basisnetz MIV

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

Schwachstellen MIV

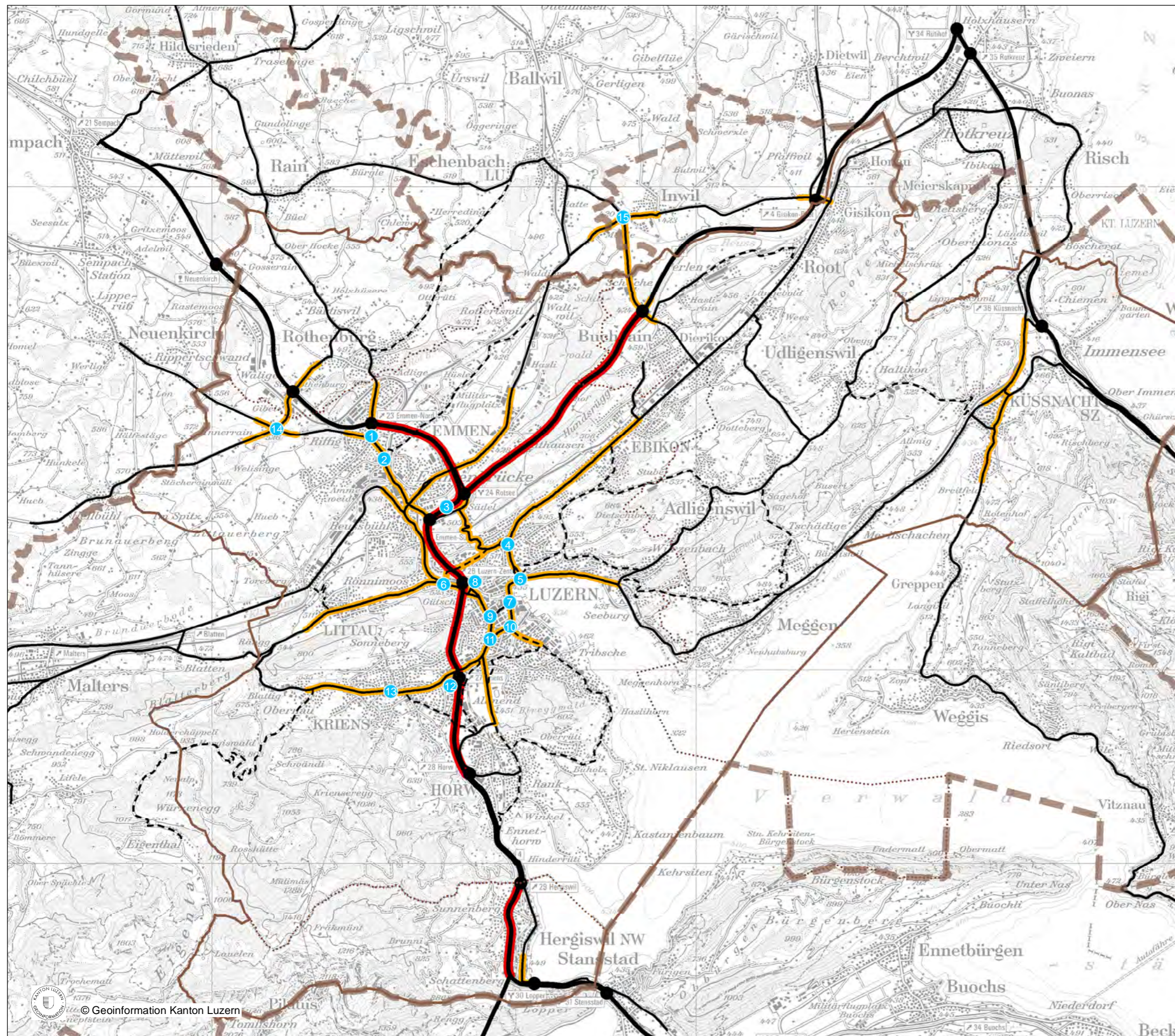
-  Autobahnabschnitt mit Kapazitätsproblemen
 -  Streckenabschnitt mit Verträglichkeitskonflikten
 -  Knoten mit Verträglichkeitskonflikten
- 1 Sprengiplatz
 - 2 Sonnenplatz
 - 3 Autobahnanschluss Emmen Süd
 - 4 Schlossberg
 - 5 Luzernerhof
 - 6 Kreuzstutz
 - 7 Bahnhof
 - 8 Autobahnanschluss Luzern Zentrum
 - 9 Pilatusplatz
 - 10 Bundesplatz
 - 11 Paulusplatz
 - 12 Autobahnanschluss Luzern Kriens
 - 13 Kriens Busschleife
 - 14 Lore
 - 15 Oberhofen

Perimeter

-  Agglomerationsraum LuzernPlus
-  (statistischer) Agglomerationsperimeter
-  Kerngemeinden der Agglomeration

Datum: 8.11.2016



Massstab: 1:80'000




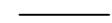
Agglomerationsprogramm Luzern

3. Generation Anhang V: Karte Nr. V






Schwachstellen Langsamverkehr

-  Netzlücke Langsamverkehr
-  Schwachstellen Langsamverkehr




Basisnetz Veloverkehr

-  Veloverbindungen auf Gemeinde- und Privatstrassen
-  Veloverbindungen auf Kantonsstrassen

Wichtige Zielorte

-  Einkaufen (bestehend / im Bau)
-  wichtige Kultur-/ Sportzentren
-  Regionale Bildungseinrichtungen
-  Haltestellen Bahn
-  Entwicklungsschwerpunkte (ESP)

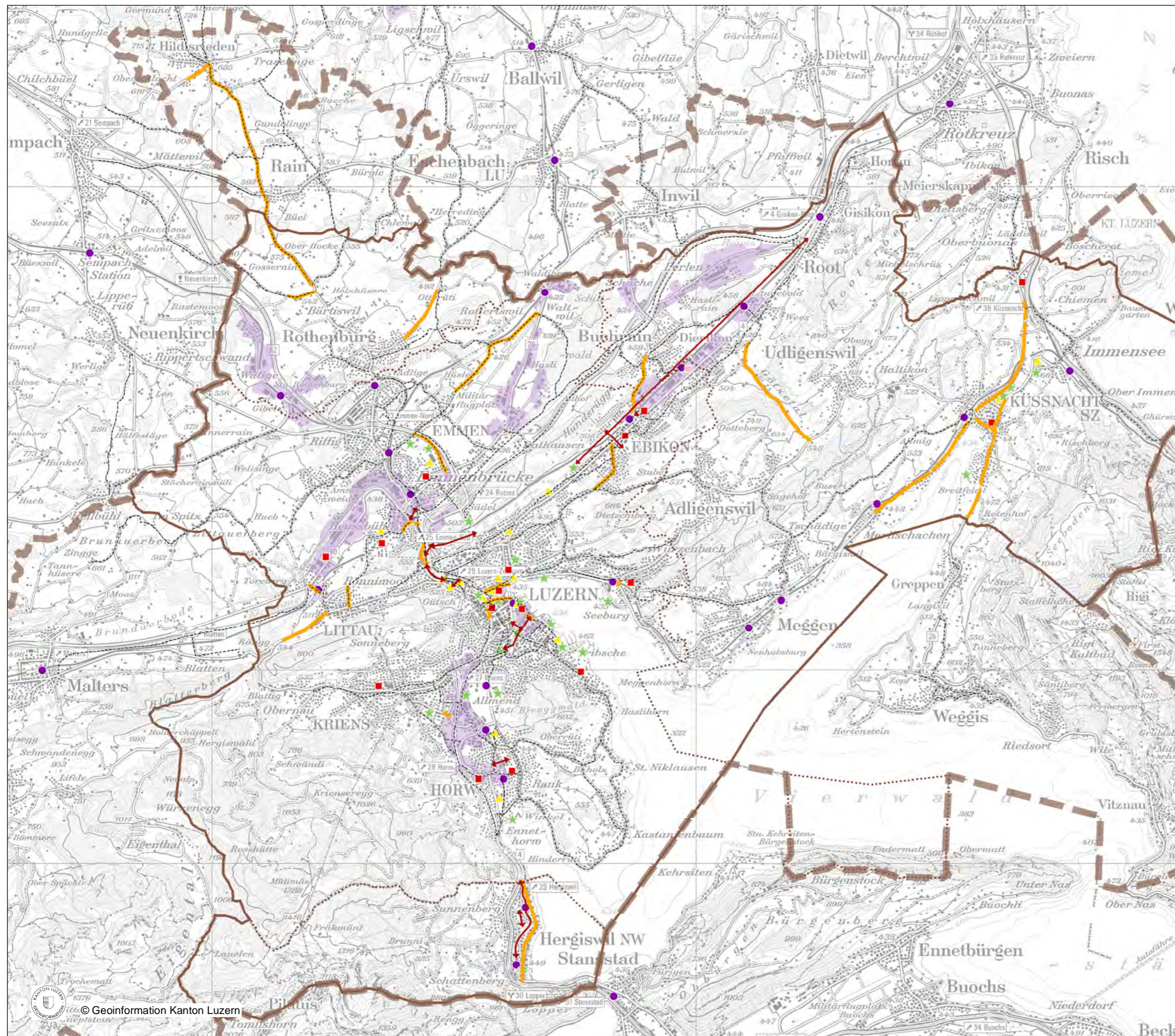
Perimeter

-  Agglomerationsraum LuzernPlus
-  (statistischer) Agglomerationsperimeter
-  Kerngemeinden der Agglomeration

Datum: 8.11.2016

Massstab: 1:80'000

0 1 2 3 km



Agglomerationsprogramm Luzern

3. Generation

Anhang VI: Karte Nr. 1

Massnahmen Siedlung

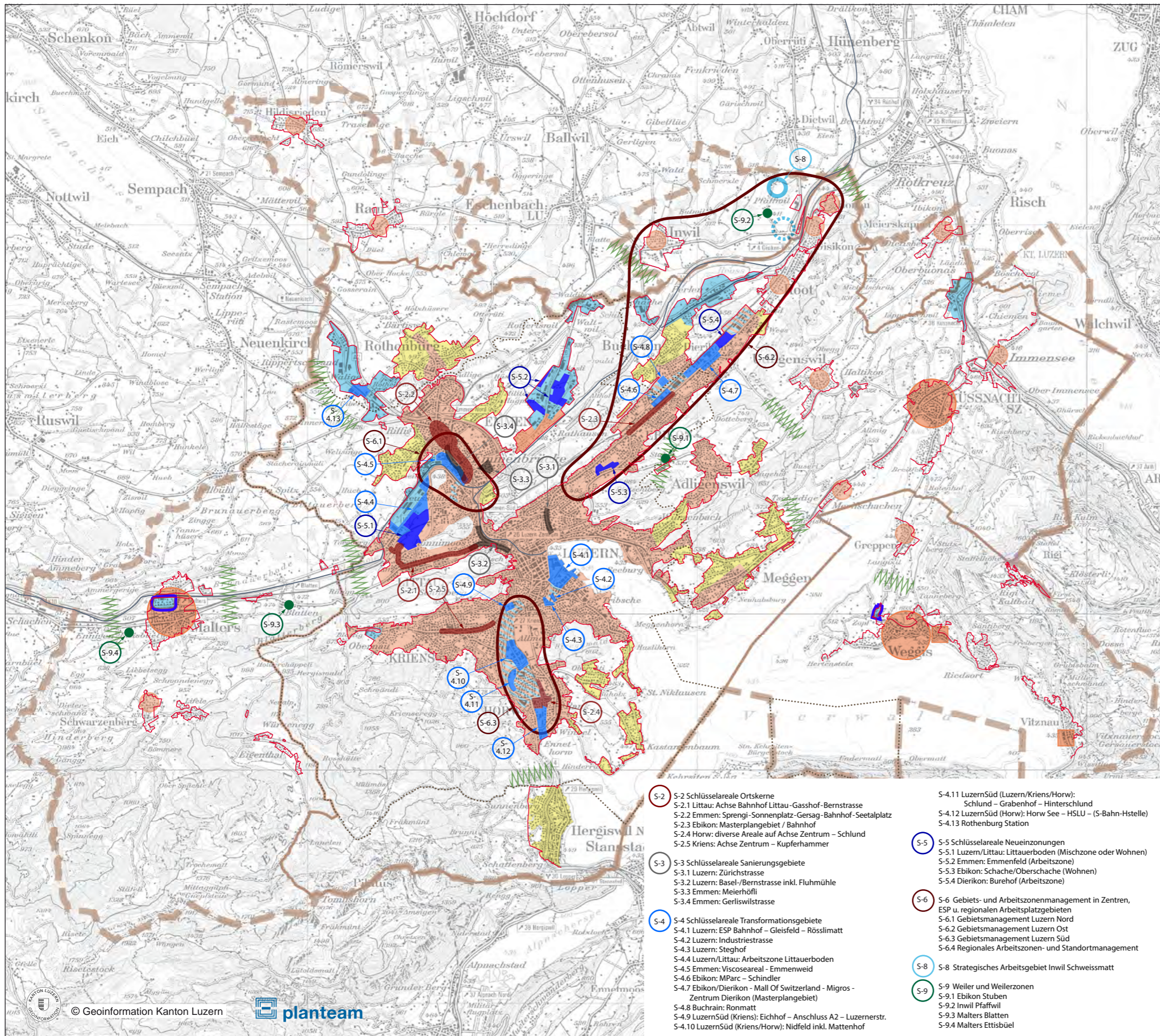
- S-1 Kommunale Aufgaben gemäss übergeordneter Planungsgrundlagen (nicht dargestellt)
- S-2 Schlüsselareale Ortskerne
- S-3 Schlüsselareale Sanierungsgebiete
- S-4 Schlüsselareale Transformationsgebiete
- S-5 Schlüsselareale Neueinzonungen
- S-6 Gebiets- und Arbeitszonenmanagement in Zentren, Entwicklungsschwerpunkten und regionalen Arbeitsplatzgebieten
- S-6 Regionales Arbeitszonen- und Standortmanagement
- S-6 Option Regionales Arbeitsgebiet Inwil
- S-7 Verkehrsintensive und -relevante Einrichtungen (nicht dargestellt)
- S-8 Strategisches Arbeitsgebiet Inwil Schweissmatt
- S-9 Weiler und Weilerzonen

Perimeter und orientierende Planinhalte

- Agglomerationsraum LuzernPlus
- (statistischer) Agglomerationsperimeter
- Kerngemeinden der Agglomeration
- Kernraum
- Kernergänzungsraum
- Schwerpunktgebiete für Arbeitsnutzungen
- Umnutzung reiner Arbeitsgebiete (Transformation)
- Siedlungsbegrenzungslinie
- Siedlungszäsur
- Stützpunktgemeinden mit vielfältigem Angebot
- Siedlungsschwerpunkte Wohnen
- Wohngemeinden mit touristischem Schwerpunkt

Datum: 24.10.2016

Massstab: 1:100'000







- S-2 Schlüsselareale Ortskerne
 - 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 Schlüsselareale Sanierungsgebiete
 - 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 Schlüsselareale Transformationsgebiete
 - 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: Ronnatt
 - S-4.9 LuzernSüd (Kriens): Eichhof - Anschluss A2 - Luzernerstr.
 - S-4.10 LuzernSüd (Kriens/Horw): Nidfeld inkl. Mattenhof
- S-5 Schlüsselareale Neueinzonungen
 - 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 Gebiets- und Arbeitszonenmanagement in Zentren, ESP u. regionalen Arbeitsplatzgebieten
 - S-6.1 Gebietsmanagement Luzern Nord
 - S-6.2 Gebietsmanagement Luzern Ost
 - S-6.3 Gebietsmanagement Luzern Süd
 - S-6.4 Regionales Arbeitszonen- und Standortmanagement
- S-8 Strategisches Arbeitsgebiet Inwil Schweissmatt
- S-9 Weiler und Weilerzonen
 - S-9.1 Ebikon Stuben
 - S-9.2 Inwil Pfaffwil
 - S-9.3 Malters Blatten
 - S-9.4 Malters Ettisbüel
- 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

Agglomerationsprogramm Luzern

3. Generation

Anhang VI: Karte Nr. II

Massnahmen Landschaft

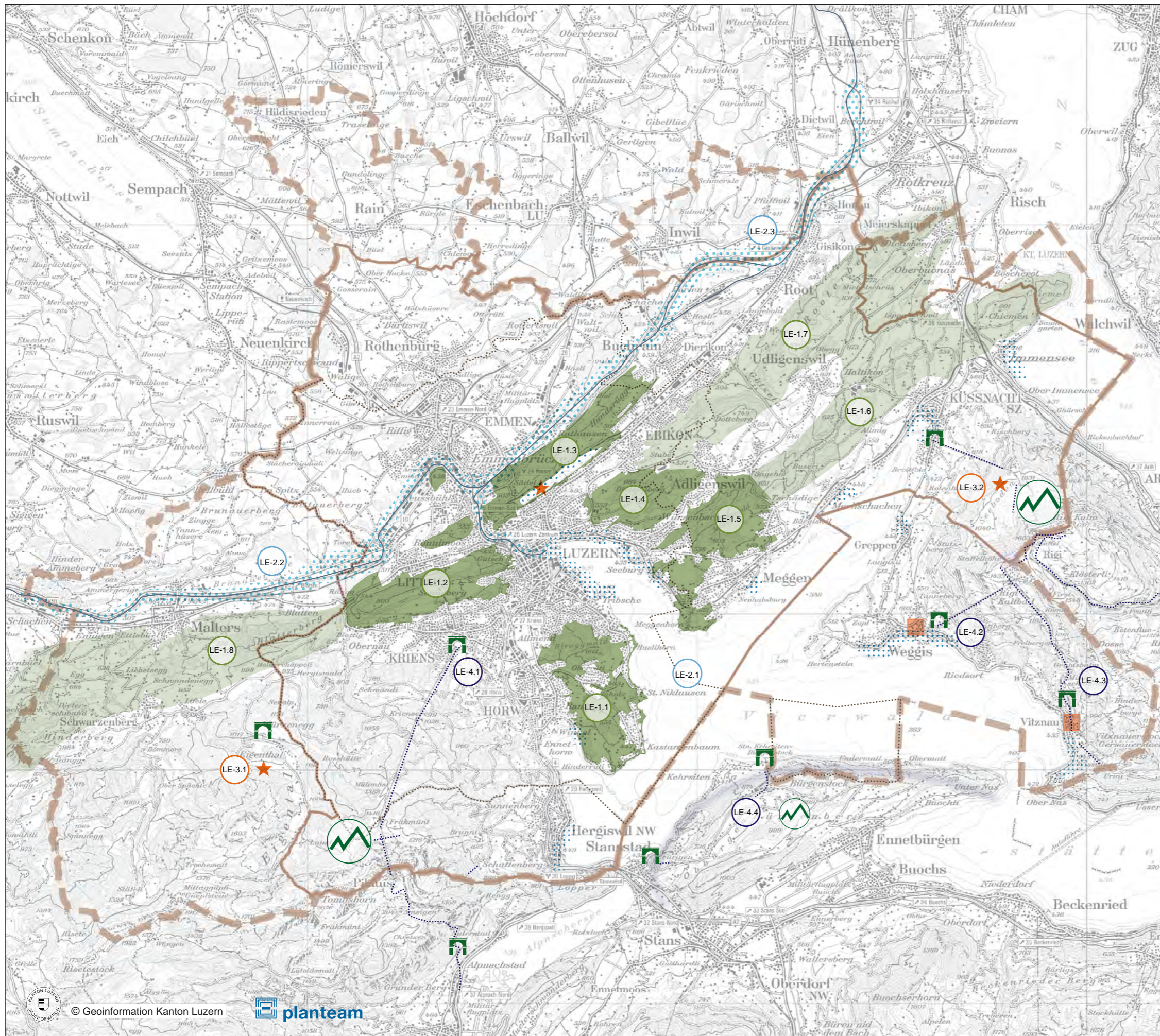
-  **LE-1 Landschaftsentwicklungskonzepte**
 - LE-1.1 Horwer Halbinsel
 - LE-1.2 Sonnenberg/Gütsch
 - LE-1.3 Reuss - Sedel - Rotsee- Hunsrück
 - LE-1.4 Dietschberg
 - LE-1.5 Meggerwald, westlicher Teil
 - LE-1.6 Meggerwald, östlicher Teil - Chiemen
 - LE-1.7 Dottenberg - Rootberg
 - LE-1.8 Blattenberg
-  **LE-2 Schutz- und Nutzungskonzepte Seeufer und Flussräume**
 - LE-2.1 Vierwaldstättersee
 - LE-2.2 Kleine Emme
 - LE-2.3 Reuss
-  **LE-3 Freizeiträume regionaler Bedeutung**
 - LE-3.1 Ententhal
 - LE-3.2 Seebodenalp
-  **LE-4 Zugänglichkeit Tourismusschwerpunkte von nationaler Bedeutung optimieren**
 - LE-4.1 Kriens Pilatusbahnen
 - LE-4.2 Weggis Luftseilbahn Rigi Kaltbad
 - LE-4.3 Vitznau Rigibahn
 - LE-4.4 Bürgenstock

Perimeter und orientierende Planinhalte

-  Agglomerationsraum LuzernPlus
-  (statistischer) Agglomerationsperimeter
-  Kerngemeinden der Agglomeration
-  Spezifische Räume der inneren Landschaft
-  Spezifische Räume der äusseren Landschaft
-  Flussraum Kleine Emme und Reuss
-  Intensive Nutzungen am Ufer des Vierwaldstätter Sees
-  Spezifische Freizeiträume regionaler Bedeutung
-  Tourismus- und Freizeiträume von nationaler und internationaler Bedeutung
-  Eingangstore Tourismus
-  Touristische Transportanlagen
-  Wohngemeinde mit touristischem Schwerpunkt

Datum: 24.10.2016

Massstab: 1:100'000



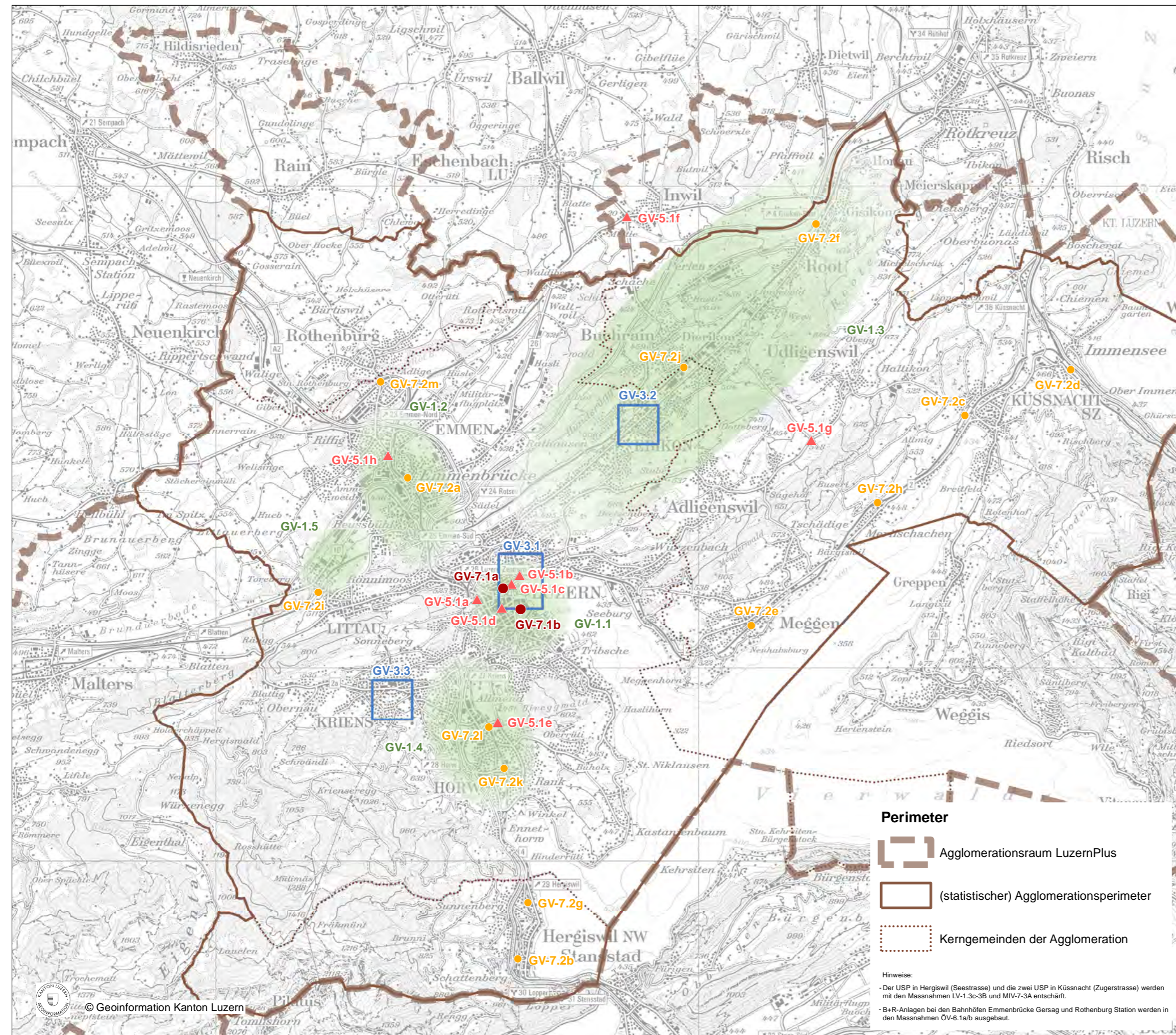
Agglomerationsprogramm Luzern

3. Generation

Anhang VI: Karte Nr. III

Massnahmen Gesamtverkehr

- GV-1 Gesamtverkehrskonzepte
 - GV-1.1-3C GVK Agglomerationszentrum Luzern
 - GV-1.2-3D GVK Luzern Nord
 - GV-1.3-3V/D GVK Luzern Ost
 - GV-1.4-3D GVK Luzern Süd
 - GV-1.5-3A GVK Luzern West (Littau)
- GV-2-3A Verkehrssystem-Management (VSM): nicht dargestellt
- GV-3 Carparkierung Kernagglomeration Luzern inkl. Option Parkhaus Musegg und stadträumliche Aufwertung Innenstadt
 - GV-3.1-3A/B Stadt Luzern, Umsetzung Konzept Carparkierung (2./3. Etappe)
 - GV-3.2-3V Ebikon, Verkehrskonzept (Car)Tourismus
 - GV-3.3-3V Kriens, Verkehrskonzept (Car)Tourismus
- GV-4-3D Mobilitätsmanagement: nicht dargestellt
- ▲ GV-5.1 Entschärfung Unfallschwerpunkte (USP)
 - GV-5.1a-3A K13: Luzern, Basel-/Gütsch-/Bruchstrasse
 - GV-5.1b-3A K2: Luzern, Schweizerhofquai
 - GV-5.1c-3A K2: Luzern, Schwaneplatz
 - GV-5.1d-3A K2: Luzern, Viktoriaplatz
 - GV-5.1e-3A K32: Luzern, Kreisel Waldegg
 - GV-5.1f-3A K65: Inwil, Oberhofe
 - GV-5.1g-3A K17b/K30: Udligenswil, Götzental-/Luzerner-/Udligenswilerstrasse
 - GV-5.1h-3A K13: Emmen, Kreisel Sonnenplatz
- GV-5.2-3A Anpassung Fussgängerstreifen: nicht dargestellt
- GV-6-3A Behindertengerechte Bushaltestellen: nicht dargestellt (vgl. Massnahmenblatt)
- GV-7.1 Kombinierte Mobilität: Velostationen
 - GV-7.1a-3A Luzern, Velostation Altstadt Luzern
 - GV-7.1b-3A Luzern, Velostation Bereich Bahnhof
- GV-7.2 Kombinierte Mobilität: B+R-Anlagen
 - GV-7.2a-3A Bahnhof Emmenbrücke
 - GV-7.2b-3A Bahnhof Hergiswil
 - GV-7.2c-3A Bahnhof Küssnacht
 - GV-7.2d-3A Bahnhof Immensee
 - GV-7.2e-3B Bahnhof Meggen Zentrum
 - GV-7.2f-3B Bahnhof Root
 - GV-7.2g-3A Bahnhof Hergiswil Matt
 - GV-7.2h-3A Bahnhof Merlischachen
 - GV-7.2i-3A Bahnhof Littau
 - GV-7.2j-3A Bahnhof Buchrain
 - GV-7.2k-3A Bahnhof Horw
 - GV-7.2l-3B Bahnhof Kriens Mattenhof
 - GV-7.2m-3A Bahnhof Rothenburg Dorf



Datum: 28.11.2016

Masstab: 1:80'000



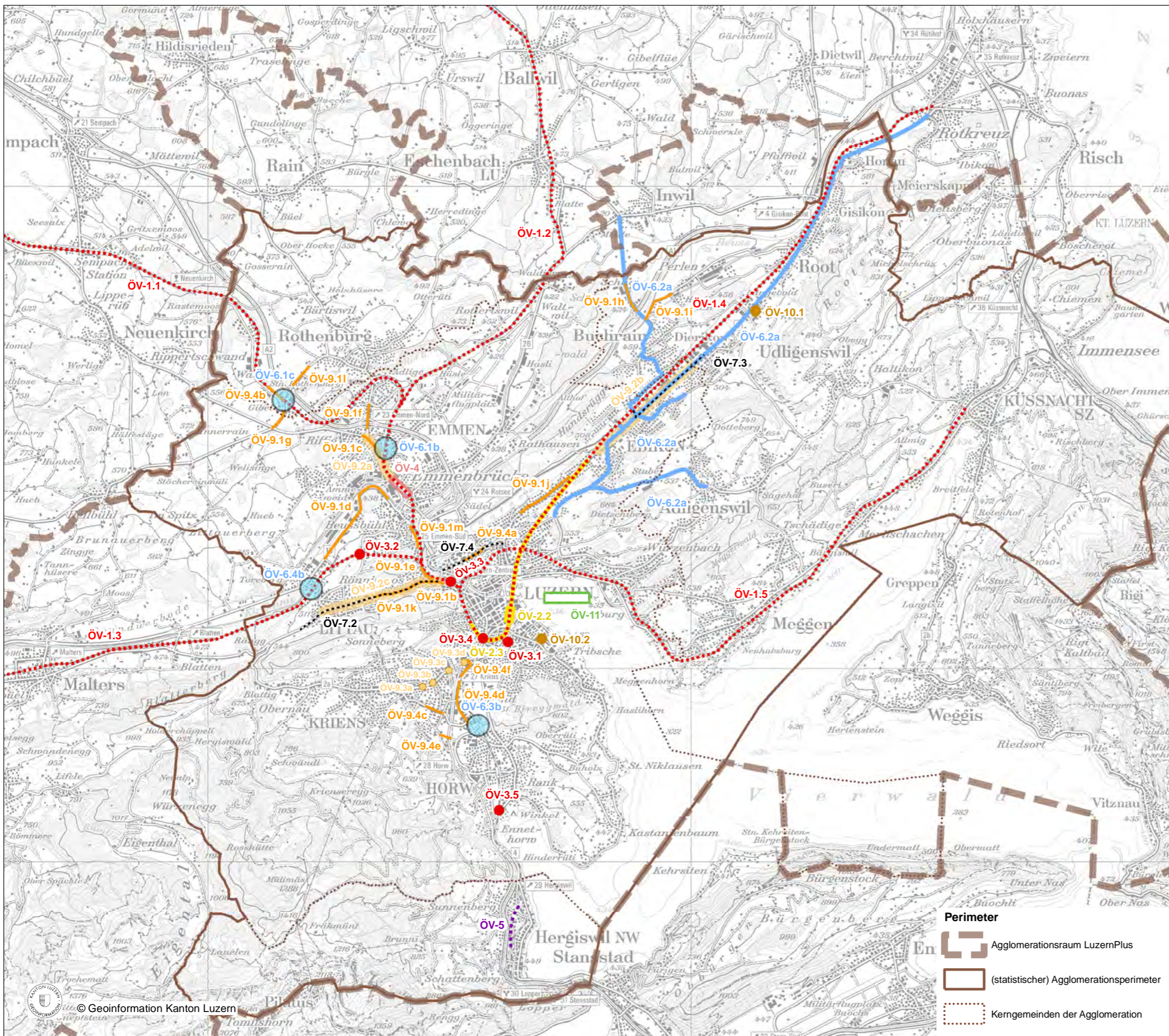
Agglomerationsprogramm Luzern

3. Generation

Anhang VI: Karte Nr. IV

Massnahmen öffentlicher Verkehr

- ⋯⋯⋯ ÖV-1 Mittelfristangebot Bahn 2025 / Ausbau S-Bahnsystem Zentralschweiz
 - ÖV-1.1-3A/C Massnahmen auf Strecke Luzern-Sursse
 - ÖV-1.2-3A/C Massnahmen auf Strecke Luzern-Hochdorf
 - ÖV-1.3-3A/C Massnahmen auf Strecke Luzern-Wolhusen
 - ÖV-1.4-3A/C Massnahmen auf Strecke Luzern-Rotkreuz
 - ÖV-1.5-3A/C Massnahmen auf Strecke Luzern-Küssnacht
- ÖV-2 Durchgangsbahnhof Luzern AS2030
 - ÖV-2.1-3R Betrieb/Netz
 - ÖV-2.2-3R Durchgangsbahnhof Luzern, 1. Etappe, unterirdische Zufahrt ab Ebikon
 - ÖV-2.3-3R Durchgangsbahnhof Luzern, 2. Etappe, Durchmesserlinie
- ÖV-3 Neue S-Bahnhaltestellen
 - ÖV-3.1-3C S-Bahnhaltestelle Langensand-Steghof
 - ÖV-3.2-3C S-Bahnhaltestelle Littau-Ruopigen
 - ÖV-3.3-3C S-Bahnhaltestelle Gütsch-Kreuzstutz
 - ÖV-3.4-3C S-Bahnhaltestelle Pausplatz
 - ÖV-3.5-3C S-Bahnhaltestelle Horw See
- ÖV-4-3B/C Ausbau S-Bahnhof Emmenbrücke
- ⋯⋯⋯ ÖV-5-3C Doppelspuriger Eisenbahntunnel zwischen Hergiswil Matt und Hergiswil Bahnhof
- ⊙ ÖV-6 Ausrichtung und Verknüpfung mit der S-Bahn
 - ÖV-6.1 Luzern Nord
 - ÖV-6.1a-3D Betrieb/Netz (nicht dargestellt)
 - ÖV-6.1b-3A Infrastruktur Bahnhof Emmenbrücke Gersag
 - ÖV-6.1c-3A Infrastruktur Rothenburg Station (2. Etappe)
 - ÖV-6.2 Luzern Ost, Rontal
 - ÖV-6.2a-3D Betrieb/Netz
 - ÖV-6.3 Luzern Süd
 - ÖV-6.3a-3D Betrieb/Netz (nicht dargestellt)
 - ÖV-6.3b-3A Infrastruktur Bushub Kriens Mattenhof
 - ÖV-6.4 Luzern West
 - ÖV-6.4a-3D Betrieb/Netz (nicht dargestellt)
 - ÖV-6.4b-3A Infrastruktur Bahnhof Littau
- ⋯⋯⋯ ÖV-7 Gesamtkonzept RBus mit Angebot, Rollmaterial, Infrastruktur, Marketing (Liniennetz im Massnahmenblatt dargestellt)
 - ÖV-7.1-3D Betrieb/Netz (Fazit aus AM3)
 - ÖV-7.2-3A Kapazitätssteigerung und elektrische Traktion Linie 12
 - ÖV-7.3-3A Verlängerung Linie 1 Bahnhof Ebikon bis Mail of Switzerland
 - ÖV-7.4-3B Kapazitätssteigerung und elektrische Traktion RBus-Linie 2 via Spitalstrasse
 - ÖV-7.5-3A Passender Energiespeicher für RBus-Flotte
- ⋯⋯⋯ ÖV-8-3D Optimierung des Bussystems in der Agglomeration (ergänzend zu RBus) (siehe Liniennetz AggloMobil tre im Massnahmenblatt)
- ÖV-9 Buspriorisierung
 - Kantonsstrassen**
 - ÖV-9.1a-3A Kriens/Ebikon, Optimierung Gesamtverkehrssystem für RBus (Busbevorzugungen) (nicht dargestellt)
 - ÖV-9.1b-3A K13: Luzern, Umsteigepunkt Bus Kreuzstutz, Neue Haltestellen an der Bern- und Baselstrasse
 - ÖV-9.1c-3A K13/16: Sprengplatz (inkl. Zufahrten)-Sonnenplatz
 - ÖV-9.1d-3A K10: Luzern, Seetalplatz (exkl.)-Kreisel Hombach
 - ÖV-9.1e-3A K13: Luzern, Grenzweg-Fluhmühle
 - ÖV-9.1f-3A K15: Emmen, Autobahnanschluss Emmen Nord
 - ÖV-9.1g-3A K15a: Emmen/Rothenburg, Abschnitt Lohren (exkl.)-Einmündung Hasenmoosstrasse
 - ÖV-9.1h-3A K65, Buchrain, Schachen-Autobahnanschluss (exkl.)
 - ÖV-9.1i-3A K65c, Buchrain, Knoten Einmündung Gde.strasse bei Kanabücke/Perlenwehr
 - ÖV-9.1j-3B K17: Ebikon, Grenze Stadt Luzern-Schachenweid
 - Gemeindestrassen**
 - ÖV-9.4a-3A Luzern, Spitalstrasse Ost
 - ÖV-9.4b-3A ESP Rothenburg Station
 - ÖV-9.4c-3A Kriens, ÖV-Bevorzugung Horwerstrasse (Luzern Süd)
 - ÖV-9.4d-3A Kriens, Arsenalstrasse (in Abstimmung mit ÖV 11.1-2A)
 - ÖV-9.4e-3A Kriens, ÖV-Busbevorzugung Vorderschlundstrasse
 - ÖV-9.4f-3A Kriens, ÖV-Neuführung Arsenalstrasse
 - Zusätzliche Optimierung RBus**
 - ÖV-9.2a-3A K13 Emmen
 - ÖV-9.2b-3A K17 Ebikon
 - ÖV-9.2c-3A K33a Luzern-Littau
 - Infrastrukturmassnahmen für RBus, K4 Kriens**
 - ÖV-9.3a-3A Kriens, Schachenstrasse
 - ÖV-9.3b-3A Kriens, Alpenstrasse
 - ÖV-9.3c-3A Kriens, Kupferhammer
 - ÖV-9.3d-3A Kriens, Grosshofstrasse
 - ÖV-10 Depot der städtischen Verkehrsbetriebe vbl
 - ÖV-10.1-3V Depot Root
 - ÖV-10.2-3B Erweiterung Hauptdepot Weinbergli
 - ÖV-11-3A Fernbus (Lage noch unbestimmt)



Perimeter

- Agglomerationsraum LuzernPlus
- (statistischer) Agglomerationsperimeter
- Kerngemeinden der Agglomeration

Agglomerationsprogramm Luzern

3. Generation Anhang VI: Karte Nr. V

Massnahmen motorisierter Individualverkehr (MIV)

- ⋯ MIV-1 Gesamtsystem Bypass Luzern
- MIV-1.1-3R Bypass (Doppelspurttunnel A2)
- Umfunktionieren als Stadtautobahn
- MIV-1.2-3R Ausbau 2x3 Fahrspuren Abschnitt Nord
- MIV-1.3-3R Ausbau 3. Spur Hergiswil-Horw
- MIV-2-3C Luzern, Spange Nord, Fluhmühle-Anschluss Lochhof-Schlossberg
- MIV-3-3C Luzern, Spange Süd mit Anschluss Grosshof
- MIV-4-3A Luzern, Obergrundstrasse-Bundesstrasse
- MIV-5-3B Umfahrung Emmen, Seetalstrasse
- MIV-6-3C Küssnacht, Südumfahrung, Abschnitt Rämatt-Breitfeld
- MIV-7-3A Küssnacht, Ausbau Zugerstrasse Süd

flankierende Massnahmen im Zentrum

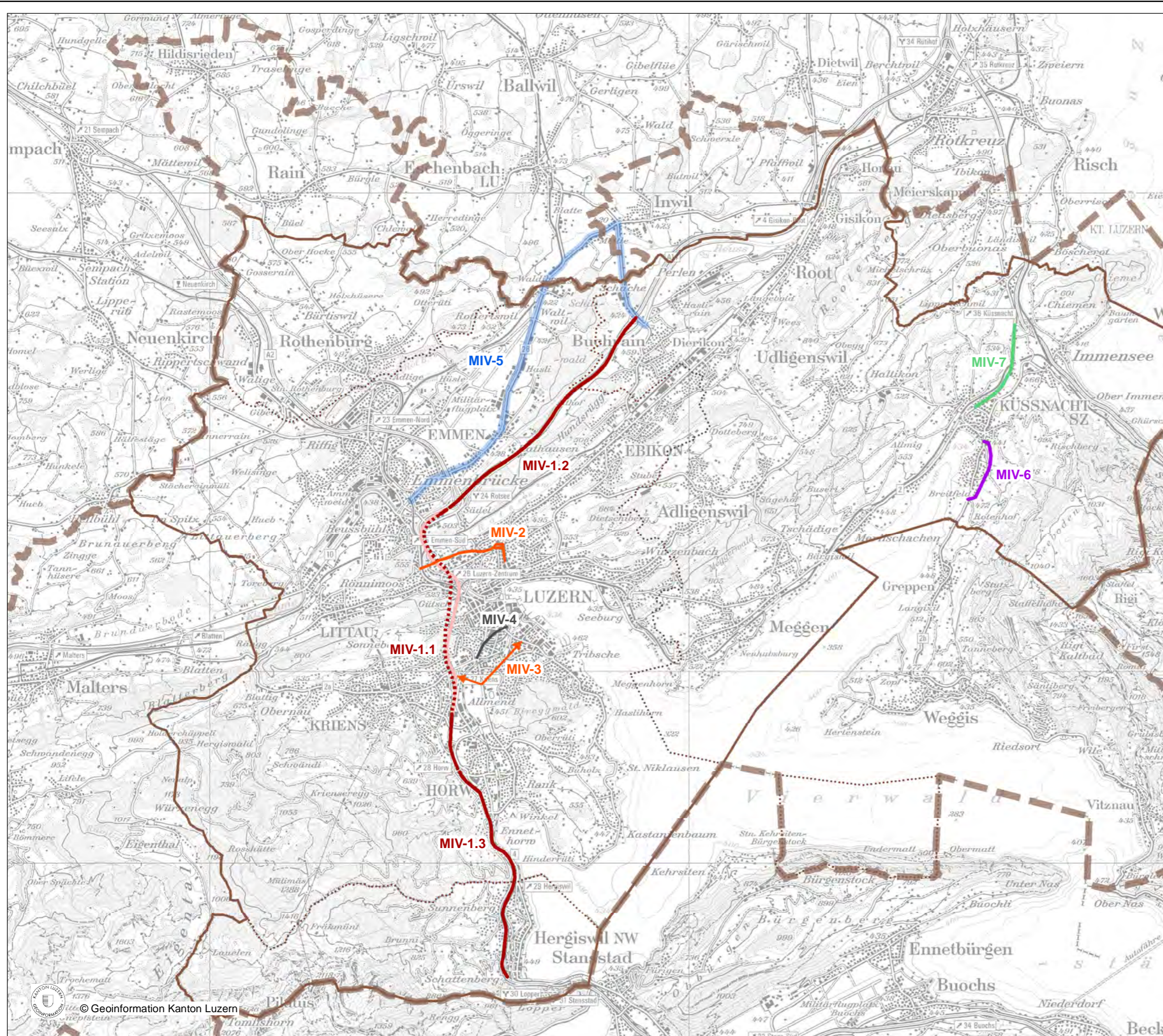
flankierende Massnahmen im Zentrum

Perimeter

- Agglomerationsraum LuzernPlus
- (statistischer) Agglomerationsperimeter
- Kerngemeinden der Agglomeration

Datum: 8.11.2016

Massstab: 1:80'000



Agglomerationsprogramm Luzern

3. Generation

Anhang VI: Karte Nr. VI




Massnahmen Langsamverkehr

- Optimierung bestehender Netzelemente
- LV-1.1a-3A K30: Luzern, Brüel
- LV-1.1b-3A K33a: Luzern/Kriens, Hohrütli-Tschoupi
- LV-1.1c-3A Dierikon-Udligenswil, Götzenthalstrasse
- LV-1.1d-3A Luzern, Pilatusplatz-Hirschengraben
- LV-1.1e-3B Ebikon, Buchrainstrasse-Bueristutz
- LV-1.1f-3B K15: Rothenburg, Wegscheid-Rain, Sandblatten-Hildisrieden
- LV-1.2a-3A Küssnacht, Anpassung Zugerstrasse Nord (Elbbögli)
- LV-1.2b-3A Küssnacht, Ausbau Radinfrastruktur Zugerstrasse Süd
- LV-1.2c-3B Küssnacht, Grepperstrasse Abschnitt Rabmat-Breitfeld
- LV-1.2d-3B Küssnacht, Grepperstrasse Abschnitt Breitfeld-Kantonsgrenze SZ/LU
- LV-1.2e-3A Küssnacht, Luzernstrasse Abschnitt Merlischaichen-Sumpf
- LV-1.2f-3B Küssnacht, Luzernstrasse Abschnitt Sumpf-Litzi
- LV-1.3a-3A Emmen, Mooshüslistrasse
- LV-1.3b-3B Emmen, Rüeggingerstrasse
- LV-1.3c-3B KH1: Hergiswil, Umgestaltung Seerstrasse innerorts
- LV-1.3d-3A Küssnacht, Ortszentrum Küssnacht
- LV-1.3e-3A Küssnacht, Schulhaus Ebnet
- LV-1.3f-3A Luzern (Orsteil Littau), Ruoppigenstrasse
- LV-1.3g-3B Luzern (Orsteil Littau), Fluorstrasse
- LV-1.3h-3A Luzern, Anpassung SUVA-Passarelle
- LV-1.3i-3A Luzern, SBB-Fluhühlepassearelle (Fuss- und Veloverbindung)
- LV-1.3j-3A Luzern, Personenerunterführung Kanal (Reusszopf)
- LV-1.3k-3B Luzern, Personen- und Strassenunterführung Kreuzstutz
- LV-1.3l-3A Luzern, Begegnungszone Bahnhofstrasse Luzern
- 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, Wurmbachstrasse
- LV-1.3q-3V Ebikon, Schloßstrasse
- LV-1.3r-3A Kriens, Knoten Horwerstrasse/Arsenalstrasse/Lauerzerweg

Neue Netzelemente

- LV-2.1a-3A Ebikon-Root, Fussweg entlang der Ron
- LV-2.2a-3A Ebikon, Risch-Löwen-Wydenhof (Weg und Passerellen)
- LV-2.2b-3A Hergiswil, Allmendli (neuer Fuss- und Veloweg)
- LV-2.2c-3C Hergiswil, Renggstrasse-Kreisel Schlüssel (exkl.)
- LV-2.2d-3A Horw, Unterführung Zentralbahn Trasse
- LV-2.2e-3A Luzern, Reussseggesteg (Fussgängerbrücke über die kleine Emme)
- LV-2.2f-3B Luzern, Reusssteg
- LV-2.2g-3A Luzern, Reuss-Rotseeweg
- LV-2.2h-3B Luzern, Lädlistrasse (Dammdurchbruch)
- LV-2.2i-3B K13: Luzern, Reussinsel
- LV-2.2j-3B Luzern, Neustadtstrasse-Iselquai
- LV-2.2k-3B Luzern, Reduktion der Trennwirkung des Gleiskörpers
- LV-2.2l-3A Ebikon-Root, Veloweg entlang der Gleise
- LV-2.2m-3A Ebikon-Gisikon, Höhenweg

Perimeter

-  Agglomerationsraum LuzernPlus
-  (statistischer) Agglomerationsperimeter
-  Kerngemeinden der Agglomeration

Datum: 8.11.2016

Massstab: 1:80'000

