

Projektteam

Frank Bruns (PL)
Dr. Benjamin Buser
Patrick Ruggli

Ernst Basler + Partner AG
Mühlebachstrasse 11
8032 Zürich
Telefon +41 44 395 16 16
info@ebp.ch
www.ebp.ch

Zusammenfassung

Auftrag In der Stadt Luzern werden derzeit die Parkhausprojekte Musegg und Reussegg mit Metro von privaten Initianten zur Diskussion gebracht:

- Das Projekt Musegg umfasst ein unterirdisches Parkhaus im innenstadtnahen Musegghügel.
- Das Parkhaus Reussegg soll beim Autobahnanschluss Emmen Süd auf Gebiet der Gemeinde Ebikon erstellt werden und mit einer unterirdischen Metro eine Verbindung direkt in die Innenstadt erhalten.

Beide Projekte sehen PW-Parkplätze und Carparkplätze zur Entlastung von Parkierung und Haltestellen in der Innenstadt vor. Die notwendigen Investitionen liegen für beide Projekte in dreistelliger Millionenhöhe. Zur Unterstützung hat die Stadt Luzern Ernst Basler + Partner mit einer Evaluation der beiden Projekte beauftragt. Die Evaluation erfolgt auf Basis der Machbarkeitsstudien und der Fragenbeantwortung an den Stadtrat (Stand Juni 2014) mit Fokus auf die Sicht der Stadt Luzern.

Parkplatzsituation und Rahmenbedingungen

Eine Beurteilung von Parkplatzprojekten für die Luzerner Innenstadt basiert auf folgenden Rahmenbedingungen:

- PW-Parkplätze: Das für die Innenstadt relevante Parkplatzangebot ist aktuell und in absehbarer Zukunft ausreichend. Zusätzliche PW-Parkplätze in Parkhäusern sind durch Reduktion von Oberflächenparkplätzen zu kompensieren. Zur Kompensation für zusätzliche Parkplätze in Parkhäusern stehen rund 50 % der 1'300 öffentlich benutzbaren Oberflächenparkplätze der Stadt zu Verfügung.
- Car-Parkplätze: Das hohe Aufkommen an Cars führt zu einer starken Frequentierung der innerstädtischen und innenstadtnahen Carparkplätze. Besonders stark belastet ist die Haltestelle Schwanenplatz. Es ist von einem weiteren Wachstum der Carverkehre auszugehen, sodass die bestehenden Kapazitäten für Parkierung und Haltestellen für Ein-/Aussteigen nicht ausreichend sind. Der Bedarf für zusätzliche Carparkplätze und Entlastung der Haltestelle Schwanenplatz ist somit vorhanden.

Beurteilung anhand Leitsätze der Stadt Luzern

Die Beurteilung der Projekte erfolgte anhand von 30 Kriterien entlang den Dimensionen Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft gegenüber dem Referenzfall 2014. Bezüglich Die Gesamtschau aller Detailbeurteilungen der Parkhausprojekte Musegg und Reussegg mit Metro über alle Subziele hinweg führt zu den nachfolgenden Schlussfolgerungen:

Positive Wirkungen bei beiden Projekten

Beide Projekte können positive Wirkungen auf die Stadt Luzern entfalten. Hierzu gehören insbesondere:

- Lösung Carproblem: Die beiden Projekte erlauben die Aufhebung der Haltestelle Schwanenplatz, womit hohe Belastungen für Umwelt und Gesellschaft entfallen. Mit einer geplanten Kapazität von 170 Carparkplätzen kann Reussegg mit Metro das Carproblem der Innenstadt von

Luzern langfristig lösen und neben der Haltestelle Schwanenplatz auch weitere Carparkplätze obsolet machen.

- Ökologie Innenstadt: PW- und Carverkehre belasten die Innenstadt durch verschiedene Abgase und Bedarf an Verkehrsflächen. Eine Reduktion der Verkehre in der Innenstadt führt zur Entlastung der Umwelt von Schadstoffen. Der angenommene Rückbau von Oberflächenparkplätzen birgt überdies Flächenpotenziale für zusätzliches Stadtgrün. Aufgrund von Mehrverkehren auf Zufahrtsachsen sind auf dem übrigen Stadtgebiet jedoch negative ökologische Wirkungen anzunehmen, insbesondere durch Reussegg mit Metro aufgrund des grossen Parkplatzangebots.
- Städtebauliche Aufwertung: Durch die Parkhäuser Musegg und Reussegg mit Metro können der Schwanenplatz sowie weitere bislang benutzte Parkflächen städtebaulich aufgewertet werden. Eine städtebauliche Aufwertung des Schwanenplatzes trägt zur Attraktivität der Innenstadt und zum Einkaufserlebnis bei.
- Impulse Belebung Innenstadt und wirtschaftliche Dynamik: Die Kombination von städtebaulicher Aufwertung und zusätzlichen Innenstadtbesuchern (d.h. zusätzliche Kaufkraft) birgt Potenziale für wirtschaftliches Wachstum und Erneuerung von wirtschaftlichen Strukturen und Angebote. Diese Prozesse müssen jedoch aktiv gestaltet werden, die Parkhausprojekte können allenfalls relevante Impulse für die Aufnahmen entsprechender Bemühungen setzen.

Viele positive Wirkungen mit
Kompensation städtischer
Oberflächenparkplätze
verbunden

Etliche der ermittelten Wirkungen stehen in einem direkten Zusammenhang mit der Kompensation von zusätzlichen Parkplätzen in den geplanten Parkhäusern durch die Reduktion von städtischen, öffentlich benutzbare Oberflächenparkplätze in der Innenstadt. Hierbei muss festgehalten werden, dass

- Die Kompensation von gesamthaft 670 Oberflächenparkplätze durch die Stadt Luzern als realistisches Maximum angesehen wird. Damit lässt sich nur das Projekt Musegg vollständig kompensieren, das Projekt Reussegg mit Metro wird zu einer für die Stadt Luzern relevanten Erhöhung der PW-Parkplätze führen
- Ein Wachstum der für die Stadt Luzern relevanten PW-Parkplätze führt zu einer steigenden Fahrleistung, vor allem auch ausserhalb der Stadt. Negative Umwelt- und Gesellschaftseffekte sind direkt an die Fahrleistung gekoppelt

Risiken

Beide beurteilten Projekte verfügen über Risiken, welche sich aus der Realisierung der Parkhäuser für die Stadt Luzern ergeben.

- **Parkhaus Musegg:** Das Parkhaus Musegg soll von privaten Investoren getragen werden. Diese übernehmen bauliche und betriebliche Risiken. Auf die Stadt Luzern entfallen keine ausserordentlichen Risiken. Als potenzielles Risiko gilt einzig die Unsicherheit, wie wachsende Carverkehre auch in Zukunft in der Innenstadt abgewickelt werden können. Eine

per 17.06.2014 nachgereichte Planskizze zur Erweiterung der Carparkplätze im Parkhaus Musegg liegt vor, konnte als Einzeldokument in der in Abschluss befindlichen Evaluation nicht mehr mitberücksichtigt werden.

- **Parkhaus Reussegg mit Metro:** Das Parkhaus Musegg mit Metro ist ein umfassendes Projekt mit hohen Investitionsvolumina und unterschiedliche Anforderungen an den Betrieb von Parkhaus und Metro. Projektkonzeption und Projektumfang beinhalten für die Stadt Luzern etliche Risiken:
 - **Öffentliche Finanzen:** Eine finanzielle Beteiligung der Stadt Luzern am Metrobetrieb ist wahrscheinlich. Der Betrieb der Metro steht im Widerspruch zur angestrebten finanziellen Tragfähigkeit der Stadt und zum geplanten Schuldenabbau
 - **ÖV-Strategie:** Weder die Verkehrs- und Mobilitätsstrategien von Stadt und Kanton noch das laufende Agglomerationsprogramm oder das P+R-Konzept sehen eine solche ÖV-Erschliessung der Innenstadt vor. Mit dem P+R steht die Metro tendenziell in Konkurrenz zum angestrebten S-Bahn Ausbau rund um einen möglichen Tiefbahnhof Luzern und zu bestehenden P+R-Anlagen, welche MIV-Ströme bereits möglichst weit an der Quelle aufnehmen möchten.
 - **Steigende Fahrleistung bei fehlender Kompensation:** Durch die nur teilweise mögliche Kompensation droht ein Anstieg der MIV-Fahrleistung insgesamt. Das städtische Ziel einer Stabilisierung der MIV-Fahrleistung auf Stand 2010 auf städtischem Gebiet wird hierdurch gefährdet oder lediglich durch räumliche Verlagerung von Belastungen auf die Agglomeration erreicht.
 - **Bewilligungsfähigkeit:** Die Parkplatzkompensation ergibt sich u.a. aus rechtlichen Anforderungen der Luftreinhaltung. Derzeit ist unklar, ob das Parkhausprojekt mit einer möglichen Parkplatzkompensation von 670 Plätzen bewilligungsfähig ist
 - **Plangenehmigungsverfahren:** Das Parkhaus Reussegg mit Metro hat verschiedene, umfangreiche Planungsverfahren zu durchlaufen. Die Verfahren erfordern einen hohen Ressourceneinsatz und den koordinierten Umgang mit verschiedenen Rechtsmitteln und Planungsbeteiligten
 - **Akzeptanz Betriebskonzept:** Das Betriebskonzept basiert auf einer hohen Akzeptanz des Umsteigevorgangs auf die Metro als Innenstadtverbindung. Insbesondere die Akzeptanz durch ausländische Reisegruppen ist zentral für das Funktionieren und die Wirtschaftlichkeit des Projekts. Eine fehlende Akzeptanz des Betriebsmodells kann zu hohen finanziellen Belastungen bei ausbleibenden Projektnutzen führen

Empfehlung Aufgrund der Evaluation der beiden Projekte Parkhaus Musegg und Parkhaus Reussegg mit Metro mit ihren Nutzen und Risiken für die Stadt Luzern empfiehlt sich folgende Stellungnahme:

- **Parkhaus Reussegg mit Metro:** Das Parkhausprojekt Reussegg mit Metro kann einen Beitrag an die künftige Entwicklung der Stadt Luzern leisten. Den potenziellen Nutzen stehen jedoch umfangreiche Risiken gegenüber, welche den stadträtlichen Zielen der Gesamtplanung 2013 bis 2017 widersprechen. Aufgrund des Projektumfangs (Parkplatzzahl, Investitionsumfang und Betreibermodelle) bei den aufgezeigten Risiken ist das Parkhaus Reussegg mit Metro für die Stadt Luzern als unverhältnismässig anzusehen.
- **Parkhaus Musegg:** Aus dem Parkhausprojekt Musegg resultieren für die Stadt Luzern erwünschte Nutzen bei minimalen Risiken. Mit Blick auf eine nachhaltige Entwicklung wäre eine Projektüberprüfung resp. –erweiterung wünschenswert, welche eine höhere Anzahl Carparkplätze mit einer ausreichenden Kapazität für Ein-/Ausstieg und Parkierung während der Besuchsdauer für die Zukunft schlüssig nachweist. Eine Planskizze zur Erweiterung mit Datum vom 17.06.2014 liegt vor, deren Zweckmässigkeit konnte noch nicht überprüft werden.

Inhaltsverzeichnis

1	Auftrag und Fragestellungen	1
1.1	Auftrag.....	1
1.2	Fragestellung	1
1.3	Berichtsstruktur.....	2
2	Ausgangslage und Projektübersicht	3
2.1	Aktuelle Parkplatzsituation	3
2.1.1	Parkplätze für Personenwagen	3
2.1.2	Parkplätze für Reisebusse.....	4
2.2	Parkhausprojekte private Initianten	5
2.2.1	Parkhaus Musegg	6
2.2.2	Parkhaus Reussegg mit Metro	6
2.2.3	Synopse aktuelle Situation und Projektvarianten	8
2.3	Verkehrliche Wirkungen	9
2.3.1	Verkehrliche Wirkungen Parkhaus Musegg.....	10
2.3.2	Verkehrliche Wirkungen Parkhaus Reussegg und Metro	12
3	Methodisches Vorgehen und Zielsystem.....	16
3.1	Systemgrenzen.....	16
3.2	Zielsystem für eine nachhaltige Raumentwicklung	16
3.2.1	Zielsystem	17
3.2.2	Skalierung Wirkungsbeurteilung	18
4	Projektbeurteilungen	19
4.1	Einfluss Zielsystem Umwelt	19
4.2	Einfluss Zielsystem Gesellschaft.....	21
4.3	Einfluss Zielsystem Wirtschaft	24
5	Schlussfolgerungen und Empfehlungen	27
	Literatur	30
	Abbildungsverzeichnis	31
	Tabellenverzeichnis.....	32

Anhänge

A1	Abgrenzung Innenstadt Luzern	33
A2	Detailbeschriebe Zielsystem	34
	Subziele Umwelt	34
	Subziele Gesellschaft.....	35
	Subziele Wirtschaft	36
A3	Beurteilungen	37

1 Auftrag und Fragestellungen

1.1 Auftrag

Zwei Parkhausprojekte

In der Stadt Luzern werden derzeit die Parkhausprojekte Musegg und Reussegg mit Metro von privaten Initianten zur Diskussion gebracht. Beide Projekte werden planerisch und politisch vorwärtsgetrieben und auch in der Öffentlichkeit diskutiert. Das Projekt Musegg umfasst ein unterirdisches Parkhaus im innenstadtnahen Musegghügel. Das Parkhaus Reussegg soll beim Autobahnanschluss Emmen Süd erstellt werden und mit einer unterirdischen Metro eine Verbindung direkt in die Innenstadt erhalten. Beide Projekte sehen PW-Parkplätze und Carparkplätze zur Entlastung der innenstädtischen Carparkplätze und Haltestellen vor. Die notwendigen Investitionen liegen für beide Projekte in dreistelliger Millionenhöhe.

Stellungnahme Stadtrat
angefragt

Die jeweiligen Projektinitianten haben den Luzerner Stadtrat zu einer grundsätzlichen Stellungnahme betreffend den Projekten gebeten. Der Stadtrat will sich im Sommer 2014 hierzu äussern.

Evaluation durch Ernst Basler +
Partner beauftragt

Zur Unterstützung hat die Stadt Luzern Ernst Basler + Partner mit einer Evaluation der beiden Projekte beauftragt. Die Evaluation erfolgt auf Basis der Machbarkeitsstudien und der Fragenbeantwortung an den Stadtrat (Stand Juni 2014) mit Fokus auf die Sicht der Stadt Luzern.

1.2 Fragestellungen

Fragestellungen

Die Evaluation soll die beiden Projekte in vergleichbarer Art und Weise hinsichtlich zentraler Fragestellungen für die Stadt Luzern untersuchen. Die Fragestellungen lauten:

- Welche Nutzen haben die Projekte für die Stadt Luzern?
- Welche finanziellen Auswirkungen sind langfristig für die Stadt Luzern zu erwarten?
- Wie fügen sich die Projekte in die Mobilitätsstrategie der Stadt Luzern ein?
- Welche Risiken für die Stadt Luzern gehen von den Projekten aus?

Zielsystem für städtische Belange

Die Untersuchung erfolgt anhand eines Zielsystems, welches die städtischen Belange betreffend der Fragestellungen und zentrale Legislaturziele beinhaltet. Die Beurteilung wird transparent dokumentiert.

Untersuchung in vier Kapitel
gegliedert

1.3 Berichtsstruktur

In den nachfolgenden 4 Kapiteln wird die vorgenommene Untersuchung dargelegt.

- Kapitel 2 gibt einen Überblick über die aktuelle Parkplatzsituation und die beiden Vergleichsprojekte. Eine wesentliche Grundlage für die Beurteilung sind die erwarteten verkehrlichen Auswirkungen der Projekte. Diese werden auch hier beschrieben.
- In Kapitel 3 wird das Vorgehen zur Evaluation mit dem dazugehörigen städtischen Zielsystem erläutert. Das Zielsystem ist im Anhang A2 vollständig dargestellt.
- Kapitel 4 zeigt die Ergebnisse der Projektbeurteilungen und vertieft zentrale Wirkungszusammenhänge. Die Beurteilungen je Ziel und Projekt sind im Anhang A3 dokumentiert.
- Das abschliessende Kapitel 5 enthält ein abschliessendes Fazit zuhanden des Stadtrats.

2 Ausgangslage und Projektübersicht

Parkplatzsituation, Projekte und verkehrliche Auswirkungen

Im nachfolgenden wird die Ausgangslage betreffend Parkierung in der Innenstadt von Luzern erläutert. Danach folgt ein Projektbeschrieb, gefolgt von den Einschätzungen der zu erwartenden verkehrlichen Wirkungen der Projekte.

2.1 Parkplatzsituation und Rahmenbedingungen

2.1.1 Parkplätze für Personenwagen

Rund 13'000 öffentlich benutzbare Parkplätze wovon 4'830 in der Innenstadt

In der Stadt Luzern wurden Ende 2012 knapp 13'000 öffentlich benutzbare Parkplätze gezählt (Stadt Luzern, 2013a). Seit 2002 hat sich die Zahl der öffentlich benutzbaren Parkplätze um 160 PW-Parkplätze erhöht. 4'830 PW-Parkplätze befinden sich in der Innenstadt (Abgrenzung Innenstadt siehe Anhang A1). Hiervon sind rund 1'300 Parkplätze Oberflächenparkplätze, die übrigen befinden sich in Parkhäusern.

Konstante Anzahl Parkplätze in der Innenstadt

Die Innenstadtparkplätze sind seit 2002 in ihrer Anzahl konstant geblieben. Allerdings wurden verschiedene Verschiebungen vorgenommen. So wurden die Oberflächenparkplätze reduziert und hierfür Ersatz in Parkhäusern geschaffen (Stadt Luzern, 2013a). Die Stadt Luzern strebt hierdurch eine Aufwertung seiner öffentlichen Räume an. Gleichzeitig folgt sie damit Art. 6 des Reglements für eine nachhaltige städtische Mobilität. Dieses wurde im September 2010 durch das Stimmvolk beschlossen. Zudem wird das entsprechende Vorgehen durch die Luftreinhalteverordnung gesetzlich gestützt.

Parkplatzwachstum höher als mutmassliches Bedarfswachstum

Eine Langfristbetrachtung aller Parkplätze in der Stadt Luzern im Vergleich zur Wohnbevölkerung zeigt, dass die Anzahl Parkplätze in der Vergangenheit schneller gewachsen ist als die Bevölkerung. Gleichzeitig hat der innerstädtische ÖV Wachstum im zweistelligen Prozentbereich erlebt und autofreie Haushalte werden deutlich häufiger gezählt. Der Anteil Parkplätze, welchen Besucher von ausserhalb der Stadt Luzern zur Verfügung stehen hat somit stetig zugenommen.

Ausreichend Parkplätze zu jedem Zeitpunkt

Die Stadt Luzern bewirtschaftet ihre Parkplätze und steuert deren Nutzung mit einem umfassenden Parkleitsystem. Auswertungen aus dem Parkleitsystem zeigen, dass auch an Samstagnachmittag mit den höchsten Nachfragespitzen durchschnittlich 15 % der öffentlich benutzbaren Parkplätze in der Stadt Luzern frei sind (PLS AG, 2014).

Keine Übernachfrage nach öffentlich benutzbaren Parkplätzen erkennbar

Szenarien der Stadt- und Verkehrsentwicklung lassen zudem nicht erkennen, dass in absehbarer Zukunft die Nachfrage nach öffentlich benutzbaren Parkplätzen das heute bestehende Angebot übersteigen wird. Somit besteht weder heute noch in absehbarer Zukunft ein Bedarf nach zusätzlichen PW-Parkplätzen.

Kompensation zusätzliche Parkplätze durch Reduktion an geeigneter Stelle	Zwecks Stabilisierung der Fahrleistung des MIV auf Niveau 2010 sieht das Reglemente für eine nachhaltige städtische Mobilität eine Kompensation von neuen Parkplätzen mit der Reduktion von Parkplätzen, insbesondere solche an der Oberfläche, an anderer Stelle vor. Hierbei wird Lage und Art eines Parkplatzes (Langzeit/Kurzzeit, Warenumsschlag oder Anwohnerparking) betreffend Beitrag zur Kompensation berücksichtigt.
Reduktion der Oberflächenparkplätze um 50 % als Maximum angenommen.	Von den 1'300 öffentlich benutzbaren Oberflächenparkplätze der Stadt Luzern könnten durch künftige Projekte maximal rund 50 % reduziert werden. Eine Reduktion darüber hinaus scheint der Stadt Luzern nicht realistisch.
Zusammenfassung	<p>Eine Beurteilung von Parkplatzprojekten für die Luzerner Innenstadt basiert auf folgenden Rahmenbedingungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das für die Innenstadt relevante Parkplatzangebot ist aktuell und in absehbarer Zukunft ausreichend. • PW-Parkplätze in Parkhäusern werden gegenüber oberirdischen Parkplätzen bevorzugt. • Zusätzliche PW-Parkplätze in Parkhäusern sind durch Reduktion von Oberflächenparkplätzen zu kompensieren. • Zur Kompensation für zusätzliche Parkplätze in Parkhäusern stehen rund 50 % der 1'300 öffentlich benutzbaren Oberflächenparkplätze der Stadt zu Verfügung.
2.1.2 Parkplätze für Reisebusse	
Gruppenreisen mit Caranreise	Als touristische Destination mit internationaler Ausstrahlung verzeichnet die Stadt Luzern ein hohes Aufkommen an Reisebussen. Insbesondere asiatische Gruppen besuchen Luzern häufig zum Einkauf von Uhren und Schmuck in den Verkaufslokalen in der Innenstadt.
80 Carparkplätze sowie Einsteigen/Aussteigen am Schwanenplatz	Für die Cars stehen an fünf Parkplätzen rund um die Innenstadt 80 Parkplätze zur Verfügung (Luzern Tourismus AG, 2014). Direkt am Schwanenplatz befindet sich zudem eine Haltstelle zum Einstieg und Ausstieg für zeitgleich drei Cars.
bis 55 Carbewegungen pro Stunde am Schwanenplatz	In Spitzenstunden werden bis 55 Carbewegungen am Schwanenplatz gezählt, die tägliche Maximalfrequenz hat im Beobachtungszeitraum 2009 bis 2013 342 Carbewegungen erreicht (PwC, 2014). Berechnungen mit durchschnittlichen Verweildauern von drei bis vier Minuten und konstanten Verteilungen über die Geschäftsöffnungszeiten ergeben eine geschätzte Maximalkapazität am Schwanenplatz von 320 Bewegungen im Tag.
Belastungen und Sicherheitsrisiken	Die Carbewegungen am Schwanenplatz stellen in diesem Ausmass eine hohe Belastung dar. Neben Beeinträchtigung des attraktiven, seenahen Stadtbildes konzentrieren sich Luftschadstoffe und Lärm. Zudem bestehen erhebliche Sicherheitsrisiken bei der Zufahrt über die Gehsteige des

	Schweizerhofquais und nahe den kantenlosen Warteräumen der Passagiere.
Weiteres starkes Wachstum prognostiziert	Aktuelle touristische Prognosen lassen ein Wachstum des CarTourismus annehmen, welches die vorhandenen Park- und Haltestellenkapazitäten langfristig überschreitet (PWC, 2014). Bereits für 2020 wird angenommen, dass an 160 Tagen nicht ausreichend Kapazitäten vorhanden sind. Zu befürchten ist, dass bei limitierten Kapazitäten ein Suchverkehr bzw. „Warteverkehr“ entsteht, welcher Verkehrsflüsse, Umwelt und Gesellschaft zusätzlich belastet.
Verschiedene Massnahmen	Die schwierige Carparksituation und die Situation am Schwanenplatz wird gemeinsam mit Betroffenen zu lösen versucht (Runder Tisch CarTourismus Stadt Luzern, 2013). Verschiedene Massnahmen für Schwanenplatz und Löwenplatz wurden 2013 erarbeitet und teilweise bereits realisiert (Stadt Luzern, 2013). Mehrheitlich werden punktuelle Optimierungen und Neuregelungen vorgeschlagen mit Kosten bis CHF 50'000. Als Maximallösung wird die Aufhebung der Haltestelle am Schwanenplatz genannt. Diese kann aber nur langfristig und nur bei Bereitstellung einer wirksamen Ersatzlösung realisiert werden. Entsprechende Ersatzlösungen sind mit Kosten von CHF 10 Mio. und mehr anzunehmen.
Zusammenfassung	<p>Als Grundlage für die Beurteilung von neuen Carparkplätzen in der Stadt Luzern ist von folgenden Rahmenbedingungen auszugehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das hohe Aufkommen an Cars führt zu einer starken Frequentierung der innerstädtischen und innenstadtnahen Carparkplätze. • Die Carverkehre an den Haltestellen Schwanenplatz und Löwenplatz erreichen an Spizentagen ihre Maximalkapazitäten • Es ist von einem weiteren Wachstum der Carverkehre auszugehen, sodass die bestehenden Kapazitäten für Parkierung und Haltestellen für Ein-/Aussteigen nicht ausreichend sind. • Der Bedarf für zusätzliche Carparkplätze und Entlastung der Haltestelle Schwanenplatz ist vorhanden

2.2 Parkhausprojekte private Initianten

Zwei Machbarkeitsstudien auf Stufe Vorprojekt

Mit Stand Juni 2014 lagen bei der Stadt Luzern die zwei folgenden Machbarkeitsstudien mit zusätzlichen Dokumentationen vor:

- EWP Bucher Dillier AG (6. Februar 2014): Parkhaus Musegg: Attraktivierung der Innenstadt. Technischer Bericht Vorstudie. Ergänzt am 17. Juni 2014 mit Planskizze „Erweiterte Planung Musegg“
- Team Studie Reussegg (5. Juni 2013): R1 Studie Reussegg – Luzern. Machbarkeitsstudie 2013. Ergänzt per 27. Mai 2014 mit „Antworten zu den Fragen vom 12. September 2013“ zuhanden Stadtrat durch Metro Luzern Holding AG (in Gründung).

Projekt „Parkhaus Musegg“ und
Projekt „Parkhaus Reussegg mit
Metro“

Nachfolgend werden die Projekte als „Parkhaus Musegg“ und „Parkhaus Reussegg mit Metro“ bezeichnet. Damit wird jeweils direkt auch auf die vorliegenden Machbarkeitsstudien mit den darin enthaltenen Informationen referenziert.

2.2.1 Parkhaus Musegg

Pläne und Details in
Machbarkeitsstudie

Für detaillierte Erläuterungen und Pläne des Parkhaus Musegg wird auf die Machbarkeitsstudie verwiesen. Zusammengefasst sind die wichtigsten Merkmale des Parkhaus Musegg:

Wesentliche Merkmale

- unterirdisches Parkhaus in die Molasseformation der Musegg
- zwei unterirdische Kavernen mit mehrstöckigem Ausbau
- Zu-/Wegfahrt via Geissmattbrücke ab Knoten Anschluss A2
- Fussgängertunnel von 100 m Länge mit Ausgang am Falkenplatz
- Angebot
 - 670 PW-Parkplätze
 - 30 Carparkplätze
 - Projektskizze zur Erweiterung Carparkplätze liegt vor
- Investitionssumme CHF 150 Mio. durch private Investoren

Betriebskonzept

Das Betriebskonzept für das Parkhaus Musegg sieht folgende Eckpunkte vor:

- Bewirtschaftete PW-Parkplätze nach städtischem Parkplatzreglement, Zone 1, Betrieb noch nicht bestimmt
- Bushaltekanten zwecks Auflösung Haltestelle Schwanenplatz, Passagierumschlag und anschliessend Parkierung im Parkhaus
- Renditeerwartung 3 % bis 4.5 % pro Jahr

Kompensation zusätzliche
Parkplätze

Wie in Kapitel 2.1 erläutert, wird für die Beurteilung davon ausgegangen, dass die zusätzlichen 670 PW-Parkplätze des Parkhauses durch die Reduktion von gleich vielen Oberflächenparkplätzen in der Innenstadt kompensiert werden.

Planskizze Erweiterung

Mit Datum vom 17.06.2014 wurde der Stadt Luzern durch die Projektinitianten eine Planskizze der Parkhauserweiterung zur Schaffung zusätzlicher Carparkplätze nachgereicht. Die Planskizze ist nicht mehr in die Evaluation eingeflossen, das Einzeldokument erlaubt derzeit noch keine abschliessende Beurteilung der erwarteten Nutzen und Risiken für die Stadt Luzern.

2.2.2 Parkhaus Reussegg mit Metro

Pläne und Details in
Machbarkeitsstudie

Für detaillierte Erläuterungen und Pläne des Parkhaus Reussegg mit Metro wird auf die Machbarkeitsstudie verwiesen. Zusammengefasst sind die wichtigsten Merkmale des Parkhaus Reussegg mit Metro

Wesentliche Merkmale

- Baukörper 1: Oberirdisches PW-Parkhaus auf landwirtschaftlichen Nutzflächen am Knoten Autobahnanschluss Emmen Süd auf Gebiet der Gemeinde Ebikon, mit Baukörper 2 verbunden

- Baukörper 2: Oberirdisches Car-Parkhaus (erweiterbar auf Industriefläche am Knoten Autobahnanschluss Emmen Süd auf Gebiet der Gemeinde Ebikon, mit Baukörper 1 verbunden)
- Zu-/Wegfahrt via Knoten Autobahn Anschluss A2/A12 Emmen Süd
- Unterirdische Metro ab Parkhaus, Gleichstrom mit Rekuperation in Abfahrten, durchgehend Zweispurausbau
- Tunnel grösstenteils im festen Gesteinsformationen, im Bereich Schwanenplatz Tunnel und Station im Grundwasserbereich
- Endstation Schwanenplatz mit architektonisch gestaltetem Zugang auf Schwanenplatz
- Notausstiegsstelle bzw. Möglichkeit Zwischenstation beim Kantonsspital Luzern
- Angebot
 - 2'500 PW-Parkplätze (bis 3'500 ursprünglich geplant)
 - 170 Carparkplätze
- Investitionssumme CHF 400 Mio. durch private Investoren (Bau Parkhäuser und Rohbau Tunnel (ohne Station Kantonsspital Luzern), ohne Bahntechnik und Rollmaterial)

Betriebskonzept Das Betriebskonzept für das Parkhaus Musegg sieht folgende Eckpunkte vor:

- Bewirtschaftete PW-Parkplätze (Parkplatzreglement der Gemeinde Ebikon in Entstehung, Vernehmlassung abgeschlossen April 2014)
- Betrieb Parkhaus durch Metro Parking AG
- Renditeerwartung Parkhaus 5.5 %
- Bushaltekanten zwecks Auflösung Haltestelle Schwanenplatz, Passagierumschlag und anschliessend Parkierung im Parkhaus, Metrofahrt zum Schwanenplatz
- Betrieb Metro durch beauftragtes Transportunternehmung im öffentlichen Verkehr, mit Beantragung Integration in den Verkehrsverbund Luzern und Anerkennung als Verkehrsmittel des öffentlichen Verkehrs

Kompensation zusätzliche
Parkplätze

Aufgrund der Rechtslage und durch Abstimmung untermauerte politische Entscheidungen wird davon ausgegangen, dass die Stadt Luzern für die zusätzlichen Parkplätze im Parkhaus Reussegg Kompensationen durch Reduktion von Oberflächenparkplätzen in der Innenstadt vornehmen will. Das maximale Potenzial zur Reduktion wird mit maximal 670 Parkplätzen gleich hoch wie für das Parkhaus Musegg unterstellt.

2.2.3 Synopse aktuelle Situation und Projektvarianten

Synopse nach wesentlichen Merkmalen

Die nachfolgende Synopse fasst die wesentlichen Merkmale der beiden Parkhausprojekt im Vergleich zur aktuellen Situation zusammen.

Abbildung 1: Synopse Referenzzustand und Prüfvariante nach wesentlichen Merkmalen

	Referenz 2014	Projekte zur Evaluation	
Beschreibung	Innerstädtische Parkplätze + Carumschlag Schwanenplatz	Parkhaus Musegg	Parkhaus Reussegg + Metro Reussegg, KSLU, Schwanenplatz
Angebot (Innenstadt)	<p>Innerstädtisches PW-Parking: 4'830 Plätze öffentlich benutzbar, wovon rund 1'300 Oberflächenparkplätze</p> <p>Carparking: 5 Parkings mit rund 80 Plätzen nahe Innenstadt, Einsteig-/Aussteigplatz Schwanen</p> <p>Erreichbarkeiten MIV: Via innerstädtisches Strassennetz, insbesondere Hauptachse Pilatusplatz-Bahnhof-Schweizerhof</p> <p>Zugang Innenstadt: jeweils Fussweg ab Parkplatz</p>	<p>Innerstädtisches PW-Parking: Unterirdisches Parking im Musegghügel mit 670 PW-Plätzen, erweiterbar</p> <p>Carparking: 30 Carparkplätze in Parkhaus Musegg integriert, erweiterbar</p> <p>Erreichbarkeiten MIV: Via Geissmattbrücke vom Anschluss A2</p> <p>Zugang Innenstadt: Unterirdische Fusspassage (Ca. 100 m) direkt auf Falkenplatz</p> <p>Besonderheiten: Vorschlag Aufhebung oberirdische Parkplätze</p>	<p>Innerstädtisches PW-Parking: Parkhaus mit zwei Baukörpern mit 2'500 PW-Plätzen, erweiterbar bis 3'500 Plätze</p> <p>Carparking: 170 Carparkplätze in Parkhaus integriert</p> <p>Erreichbarkeiten MIV: Via Anschluss A2/A12 Emmen Süd</p> <p>Zugang Innenstadt: Metro Reussegg-Luzern Schwanenplatz (3 min. Fahrzeit) mit Zwischenstation Kantonsspital</p> <p>Besonderheiten: Standort Parkhaus ist Gemeinde Emmen</p>
Investitionen	<p> rund 1'300 PW (oberirdisch)</p> <p> rund 3'530 PW (Parkhäuser)</p> <p> rund 80 Car (oberirdisch)</p>	<p> rund 630 PW (oberirdisch)</p> <p> rund 4'200 PW (Parkhäuser)</p> <p> rund 80 Car (oberirdisch)</p> <p> 30 Car (Parkhaus Musegg)</p> <p> 150 Mio. CHF</p> <p> 0.7 Mio. CHF / 0.4 Mio. CHF</p> <p> 3 % - 4.5 %</p>	<p> rund 630 PW (oberirdisch)</p> <p> rund 5'360 PW (Parkhäuser)</p> <p> 170 Car (Parkhaus Reussegg)</p> <p> 400 Mio. CHF</p> <p> (ohne Station KSLU, ohne Bahntechnik/Rollmaterial unbekannt)</p> <p> 5.5 %</p>
Betrieb/Unterhalt Rendite Investor	<p> Stadt Luzern</p> <p> Private</p>	<p> private Investoren</p>	<p> Metro Luzern Holding AG</p>
Betreiber(in)		<p> N.N.</p>	

Quelle: Eigene Zusammenstellung

2.3 Verkehrliche Wirkungen

Verkehrliche Wirkungen von Parkhausprojekten

Parkhausprojekte, sofern nicht Ersatzbauten im gleichen Umfang am gleichen Standort, bewirken immer Veränderungen auf bestehende Verkehrsflüsse. Hierbei ist nicht nur der direkte Verkehr bei Zu- und Wegfahrt zu berücksichtigen (Routenwahl). Vielmehr muss auch geprüft werden, ob Parkplatzangebote

- Anreizwirkungen die Verkehrsmittelwahl,
- die angefahrene Ziele und
- auf die Anzahl Fahrten insgesamt (induzierter Verkehr, Neuverkehr)

haben. Verkehrliche Wirkungen müssen daher aus Perspektive Gesamtverkehr betrachtet werden, eine Reduktion auf die direkte Zufahrtstrasse greift zu kurz.

Steuerung Verkehrserzeugung über Anzahl Parkplätze und Bewirtschaftung mit Ziel Stabilisierung Fahrleistung MIV auf Niveau 2010

Mit einer nachhaltigen städtischen Mobilität verbunden ist das Ziel, den MIV innerhalb der Stadt Luzern auf dem Niveau 2010 zu stabilisieren. Als Messgrösse gilt die Fahrleistung innerhalb der Stadt. Ein Instrument zur Erreichung des Ziels ist die Bewirtschaftung der Parkplätze (Anzahl und Preis) (Art. 6 Reglements für eine nachhaltige städtische Mobilität).

Grundsätze und Ziele der städtischen Mobilitätsstrategie

Die Mobilitätsstrategie der Stadt Luzern (Bericht vom 14. April 2014) benennt weitere Grundsätze und Ziele, welche im Zuge von künftiger Verkehrserzeugung und Beeinflussung derer zu berücksichtigen sind. Hierzu zählen:

- **Flächeneffizienz:** Zusätzliche Mobilität soll durch flächen- und energieeffizienten Verkehrsarten auf den vorhandenen Verkehrsflächen bewältigt werden
- **Öffentlicher Verkehr:** Die bestehenden Kapazitäten sind bedarfsgerecht auszubauen, auch bezüglich Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit
- **Velo-/Fussverkehr:** Velo- und Fussverkehr sollen attraktiviert werden
- **Kombinierte Mobilität:** Im Übergang zwischen ländlichem Raum und Agglomeration ist der Ausbau der kombinierten Mobilität (P+R) von grosser Bedeutung
- **Hauptstrassen:** Verkehrsbelastungen auf dem städtischen Hauptstrassennetz sollen nicht weiter zunehmen
- **Hochleistungsstrassen:** Durchgangsverkehr wird konsequent von Hochleistungsstrassen und Umfahrungsstrassen aufgenommen
- **Flankierende Massnahmen:** Verkehrsreduktionen auf den entlasteten Strassen werden durch flankierende Massnahmen gesichert

Zur Lenkung von Verkehrsströmen und der Stabilisierung des MIV auf Niveau 2010 kontrolliert die Stadt Luzern

- die Anzahl öffentlich benutzbarer Parkplätze

Konstante Anzahl Parkplätze für Zukunft angenommen

- die Bewirtschaftung der öffentlich benutzbarer Parkplätze

Aufgrund der angestrebten Stabilisierung der Gesamtfahrleistung auf städtischem Gebiet und aktuellem Parkplatzangebot und Parkplatzauslastung ist davon auszugehen, dass die Stadt Luzern derzeit die öffentlich benutzbaren Parkplätze konstant halten will.

Verkehrliche Wirkungen aufgrund Machbarkeitsstudien und verkehrswissenschaftlichen Überlegungen

Nachfolgend werden die verkehrlichen Effekte der beiden Prüfprojekte bei Erstellung von neuen und Reduktion von bestehenden Parkplätzen beschrieben. Basis hierzu sind die gemachten Angaben aus den Machbarkeitsstudien und weitergehende verkehrliche Überlegungen, welche auf den Angaben aus den Machbarkeitsstudien und den Rahmenbedingungen zur Kompensation von Parkplätzen aufsetzen.

2.3.1 Verkehrliche Wirkungen Parkhaus Musegg

Beurteilungen gemäss Machbarkeitsstudie

Die Machbarkeitsstudie „Parkhaus Musegg“ führt zusammengefasst zu den nachfolgenden verkehrlichen Wirkungen (EWP, S. 29ff):

- Das Verkehrsaufkommen auf den stark frequentierten Querschnitten Pilatusstrasse und Seebrücke würde sinken
- Das Verkehrsaufkommen von Reiseautos in der Innenstadt würde sinken
- Das Verkehrsaufkommen im Raum Hirschengraben/Autobahnanschluss Luzern-Zentrum dürfte ansteigen
- Die verkehrliche Leistungsfähigkeit der bei der Zu- und Wegfahrt zum Parkhaus Musegg passierten Knoten wird als gegeben angesehen

Zusatzbelastung Autobahn in anzunehmen, Leistungsfähigkeit als gegeben angenommen

In der Untersuchung wird keine Aussage zur Leistungsfähigkeit auf der Autobahn gemacht. Diese wird tangiert, da Fahrten via (Nordeinfahrt nach Luzern, wo der abnehmende Verkehrsbelastung eingezeichnet ist) via Autobahn zum Autobahnanschluss Luzern-Zentrum verlagert werden. Hier wird die Leistungsfähigkeit als gegeben angenommen.

Reduktion Oberflächenparkplätze Innenstadt führt zu Fahrtenreduktion in der Innenstadt

Die Mobilitätsstrategie sieht vor, dass bei Entstehung von neuen Parkplätzen in Parkhäusern, bestehende oberirdische Parkplätze rückgebaut werden können. Einen solchen Rückbau haben die Autoren der Machbarkeitsstudie bereits angenommen. Demnach reduzieren die an einem innenstadtnahen Standort konzentrierten unterirdischen Parkplätze oberirdische Parkplätze an diversen Stellen der Innenstadt. Die Änderung von Fahrtrouten reduziert Zu- und Wegfahrten als auch Suchverkehre in der Innenstadt. Die entsprechenden Effekte werden geschätzt mit

- 200 PW-Fahrten zu Abendspitzenstunden bzw.
- 1'000 bis 1'500 PW-Fahrten pro Tag

Die Fahrleistung in der Innenstadt dürften somit bei Errichten des nahe gelegenen Parkhaus Musegg leicht abnehmen. Verantwortlich hierfür ist hauptsächlich das Zusammenfassen von dispers verteilten Innenstadtparkplätzen an einem Standort.

Zusätzliche Fahrten durch
attraktivere Innenstadtzufahrt

Es ist aber auch davon auszugehen, dass die vereinfachte Zufahrt ohne Suchaufwand die PW-Fahrt in die Innenstadt attraktiviert, dadurch

- **Verlagerung vom bestehendem ÖV zu MIV:** Reisezeitverluste durch Suchverkehre für Parkplätze sind ein Motivator für die Nutzung des ÖV. Das Parkhaus Musegg verhindert zeitraubenden Suchverkehr, indem bei hoher Verfügbarkeit direkt das Parkhaus angefahren werden kann. Individuelle Verlagerungseffekte vom ÖV auf MIV mit direkter Zufahrt in das Parkhaus Musegg mit Innenstadtzugang dürfen angenommen werden.
- **Neue Fahrten:** Ähnliche individuelle Beurteilungen wie bei der Verkehrsträgerverlagerung können zu Neufahrten führen. Der einfache innerstädtische Zugang mit hoher Parkplatzverfügbarkeit in der Musegg kann dazu führen, dass Luzern neue Fahrten generiert. Als Neuverkehre gelten Fahrten, welche ohne Parkhaus Musegg nicht stattfinden würden. Solche Fahrten werden vor allem im Freizeit- und Einkaufsverkehr hinzukommen.
- **Zielwahländerung:** Bei der Zielwahländerung wirken ähnliche Motive wie bei den Neuverkehren. Die Attraktivierung führt dazu, dass Fahrten mit ähnlichen Zwecken wie bislang neu nach Luzern führen und andere Orte weniger häufig angefahren werden

PW: Entlastung der Innenstadt
bei konstanten Fahrleistungen
insgesamt

Einer Reduktion der Fahrleistung in der Innenstadt stehen somit zusätzliche Fahrten und damit eine Steigerung der Fahrleistung aufgrund Modal-Split-Effekt, neuen Fahrten und Zielwahländerungen gegenüber. Hier wird davon ausgegangen, dass die Fahrleistungen auf der Strasse insgesamt stabil bleiben.

Somit sind bei einigen Zielen wie z.B. bei Emissionen und Energie zwar Verbesserungen in der Innenstadt, aber insgesamt keine Veränderung zu erwarten. In Abhängigkeit der Fahrtzwecken können jedoch positive wirtschaftliche Effekte (bspw. im Detailhandel) und individuelle Zusatznutzen durch die zusätzlichen Fahrten nach Luzern angenommen werden.

30 Carparkplätze für
Routenverlagerungen von
Reisecars in der Innenstadt

Neben den PW-Parkplätzen planen die Initianten 30 Carparkplätze. Durch den schnellen Zugang zur Innenstadt (Fussgängertunnel von rund 100 m mit Ausgang Falkenplatz) soll das Parkhaus Musegg die Haltestelle Schwanenplatz ersetzen. Die getroffene Annahme der Initianten, dass diese eine ausreichende Kapazität an Carparkplätzen mit Ein-/Aussteigefunktion darstellt, ist kritisch zu hinterfragen. Die ausgewertete Tagesganglinie (vom Juni 2012) kann nicht betreffend Repräsentativität verifiziert werden, ebenso die Annahme der durchschnittlichen Verweildauer, überdies bleibt das prognostizierte Wachstum der Carverkehre (PwC, 2014) unberücksichtigt. Mit Blick auf eine nachhaltige Entwicklung ist eine Projektüberprüfung resp. –erweiterung mit höheren Kapazitäten für Ein-/Aussteigen und Carparkierung, wie mit einer Planskizze vom 17.06.2014 grob angezeigt, sinnvoll.

Zusammenfassung

Die Wirkungen des Parkhaus Musegg auf die Fahrleistungen werden in Tabelle 1 zusammengefasst.

Tabelle 1: Erwartete Entwicklung der Fahrleistungen PW und ReiseCars sowie ÖV-Fahrgäste durch das Parkhaus Musegg

Gebietsabgrenzung	Fahrleistungen PW	Fahrleistungen Car	ÖV-Fahrgäste
Innenstadt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduktion MIV aufgrund Kompensation (Verlagerung Parkplätze aus Innenstadt) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduktion 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ leichte Reduktion aufgrund Attraktivierung der PW-Anfahrt nach Luzern
Stadt Luzern insgesamt und Zufahrten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduktion aufgrund Kompensation ▪ Zunahme aufgrund <ul style="list-style-type: none"> – Routenverlagerung (bspw. auf Autobahn) – steigender MIV-Nachfrage <p>Per Saldo schätzungsweise ausgeglichen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduktion 	

2.3.2 Verkehrliche Wirkungen Parkhaus Reussegg und Metro

Beurteilungen gemäss Machbarkeitsstudie

Die Machbarkeitsstudie „Parkhaus mit Metro“ führt zusammengefasst zu den nachfolgenden Beurteilungen (Team Studie Reussegg, Metro Luzern Holding AG (in Gründung)):

- Das Verkehrsaufkommen in der gesamten Innenstadt würde sinken
- Das Verkehrsaufkommen von ReiseCars in der Innenstadt würde sinken
- Das Verkehrsaufkommen am Autobahnanschluss Emmen Süd würde ansteigen, wobei die verkehrliche Leistungsfähigkeit als gegeben angesehen wird.

Die Initianten rechnen mit einer Reduktion von 560 bis 1'140 PW-Fahrten pro Tag im Stadtgebiet.

Reduktion Oberflächenparkplätze Innenstadt und Standort vor Stadteinfahrt führt zu Fahrtenreduktion auf gesamtem Stadtgebiet

Im Einklang mit der Mobilitätsstrategie darf eine Reduktion der Oberflächenparkplätze in der Innenstadt angenommen werden. Diese Reduktion kann entsprechend Kapitel 2.1 mit maximal 670 Oberflächenparkplätzen angenommen werden. Dies reduziert Zu- und Wegfahrten als auch Suchverkehre in der Innenstadt. Durch den Standort des Parkhauses bei der Stadteinfahrt kann davon ausgegangen werden, dass die entsprechenden Zufahrtsachsen ins Zentrum grossräumiger entlastet wird.

Mögliche MIV-Zunahme durch
Reussegg mit Metro

Von den folgenden weiteren verkehrlichen Effekten ist auszugehen:

- **Verlagerung vom bestehendem ÖV zu MIV:**
 - Reisezeitverluste bei häufigen innerstädtischen Stausituationen auf Zufahrtsachsen sind wichtiger Motivator für die Nutzung des ÖV. Das Parkhaus Reussegg entlastet entsprechende Zufahrtsachsen, auf individueller Ebene kann dies als vereinfachtes Stauumgehen wahrgenommen werden. Individuelle Verlagerungseffekte vom ÖV auf MIV mit Zufahrt in die Innenstadt dürfen angenommen werden.
 - Mit den P+R Parkplätzen am Stadtrand besteht eventuell ein Anreiz, dass heutige ÖV-Fahrten Umland-Stadt zukünftig zumindest teilweise mit dem PW durchgeführt werden, da eine neue attraktive Parkplatzsituation besteht.
 - Eine effektive Mehrnachfrage im ÖV wird nicht erwartet, da die Metro eine isolierte Angebotslösung ist, die zwar in das ÖV-Netz eingebunden werden könnte es aber an sich nicht ist. Wird sie in das Netz integriert, dürften sich vor allem Routenverlagerungen ergeben. Diese Einschätzung fusst auch darauf, dass das Projekt sich im Rahmen von Planungen zum Agglomerationsverkehr nicht als eine Lösung für die verkehrlichen Fragestellungen im ÖV ergeben hat.¹⁾ Hier werden andere Lösungen diskutiert (z.B. Verbesserung S-Bahn).
- **Neue Fahrten:** Ähnliche individuelle Beurteilungen wie bei der Verkehrsträgerverlagerung können zu Neufahrten führen. Der einfache innerstädtische Zugang mit hoher Parkplatzverfügbarkeit in der Reussegg kann dazu führen, dass Luzern neue Fahrten generiert. Als Neuverkehre gelten Fahrten, welche ohne Parkhaus Reussegg mit Metro nicht stattfinden würden. Solche Fahrten werden vor allem im Freizeit- und Einkaufsverkehr hinzukommen.
- **Zielwahländerung:** Bei der Zielwahländerung wirken ähnliche Motive wie bei den Neuverkehren. Die Attraktivierung führt dazu, dass Fahrten mit ähnlichen Zwecken wie bislang neu nach Luzern führen und andere Orte weniger häufig angefahren werden.

PW: Entlastung der Innenstadt
bei steigenden Fahrleistungen
insgesamt

Einer Reduktion der Fahrleistung in der Innenstadt stehen somit zusätzliche Fahrten und damit eine Steigerung der Fahrleistung aufgrund Modal-Split-Effekt, neuen Fahrten und Zielwahländerungen gegenüber. Hier wird davon ausgegangen, dass die Fahrleistungen auf der Strasse insgesamt steigen werden. Dies auch aufgrund der hohen geplanten Parkplatzzahl.

1) Im Agglomerationsprogramm oder auch bei anderen ÖV-Planungen werden ausgehend von der Siedlungsstruktur, der Verkehrsnachfrage und dem gegebenen Angebot Probleme identifiziert und dazu Lösungen entwickelt. Eine Metro ist zum Beispiel im Agglomerationsprogramm nicht als Lösung erkannt worden.

Somit sind bei einigen Zielen wie z.B. bei Emissionen und Energie zwar Verbesserungen in der Innenstadt, aber insgesamt Verschlechterungen zu erwarten. In Abhängigkeit der Fahrtzwecke können jedoch positive wirtschaftliche Effekte (bspw. im Detailhandel) und individuelle Zusatznutzen durch die zusätzlichen Fahrten nach Luzern angenommen werden.

Positive Wirkungen von Verkehrsrückgang und Zusatzverkehr denkbar

Sowohl Verkehrsrückgang als auch zusätzliches Verkehrsaufkommen kann sich wirtschaftlich und gesellschaftlich positiv auf die Innenstadt und einzelne Individuen auswirken.

Markante Reduktion Caraufkommen

Die Initianten von Reussegg mit Metro sehen eine komplette Aufnahme des Carverkehrs im Parkhaus ausserhalb der Stadt vor. Die bestehenden fünf Parkplätze und die Haltestellen sind aufzulösen. Aktuelle Berechnungen der Machbarkeitsstudie gehen unter Berücksichtigung eines Wachstumstrends von einer langfristig notwendigen Kapazität von 170 Carparkplätzen aus. Das Caraufkommen auf Stadtgebiet und insbesondere in der Innenstadt würde markant reduziert.

Bis 63 % Fahrgäste Metro durch Carpassagiere

Die fehlende Direktzufahrt für Car in der Stadt würde der Metro eine geschätzte Nachfrage von bis zu 20'300 Fahrgäste je Tag bringen. Dies sind bis zu 63 % aller Fahrgäste, womit die Carverkehre massgeblich zur Wirtschaftlichkeit des Metrobetriebs beitragen werden.

Beschränkte Attraktivität Umsteigevorgang für Reisegruppen

Bei den Annahmen betreffend künftigen Carverkehr mit Reussegg mit Metro ist der Umsteigevorgang kritisch zu würdigen. Der Umsteigevorgang von Car auf Metro inklusive Wartezeiten schmälert die Attraktivität der Innenstadt für Gruppenreisen. Alternative Städte mit direkter Carvorfahrt werden im Einzelfall künftig möglicherweise bevorzugt.

Zusammenfassung

Die Wirkungen des Parkhaus Reussegg mit Metro auf die Fahrleistungen werden in Tabelle 2 zusammengefasst

Tabelle 2: Erwartete Entwicklung der Fahrleistungen PW und Reiseautos durch das Parkhaus Reussegg mit Metro

Gebietsabgrenzung	Fahrleistungen PW	Fahrleistungen Car	ÖV-Fahrgäste
Innenstadt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduktion 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduktion 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stärkere Reduktion der Nachfrage als Musegg aufgrund P+R Angebot (Verlagerung von bestehenden Fahrten ÖV (ganze Fahrten / Etappen))
Stadt Luzern insgesamt und Zufahrten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduktion aufgrund Kompensation wie Musegg ▪ Zunahme aufgrund <ul style="list-style-type: none"> – Routenverlagerung (bspw. auf Autobahn) ähnlich hoch wie Musegg – steigender MIV-Nachfrage: Höher als Musegg wegen zusätzlichem P+R <p>Per Saldo schätzungsweise Zunahme</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduktion 	

3 Methodisches Vorgehen und Zielsystem

Nachfolgend wird erläutert, wie die Beurteilung der beiden Parkhausprojekte vorgenommen wurde.

3.1 Systemgrenzen

Beurteilungsgegenstand	Beurteilt werden die beiden Parkhausprojekte Musegg und Reussegg mit Metro, wie sie in ihren jeweiligen Machbarkeitsstudien und ergänzenden Fragebeantwortungen zuhanden des Stadtrats dargestellt sind (siehe Kapitel 2.2). Berichterstattungen von Dritten (bspw. Medien) werden nicht zur Beurteilung beigezogen.
Betrachtungsraum	Im Fokus der Untersuchung steht grundsätzlich die Stadt Luzern. Eine besondere Berücksichtigung erfährt die Innenstadt (siehe Anhang A1) sowie die von viel MIV- und Carverkehren betroffenen Zufahrtsachsen vom Stadtrand in die Innenstadt. Auch im Betrachtungsraum liegen die Flächen der Gemeinde Ebikon auf welchen ein künftiges Parkhaus Reussegg zu liegen sowie Verkehrsnetze in der Agglomeration Luzern, welche verkehrliche Wirkungen durch die Projekte aufnehmen müssen.
Betrachtungshorizont	Betrachtet werden die Wirkungen, welche sich in Anschluss an die vollständige Inbetriebnahme von Parkhaus und dazugehörigen Innenstadterschliessung (Fussgängertunnel für Musegg, Metro für Reussegg) gegenüber dem Referenzzustand 2014 ergeben.

3.2 Zielsystem für eine nachhaltige Raumentwicklung

Einfluss auf die Raumentwicklung	Parkhäuser in der Stadt Luzern haben weitreichenden Einfluss auf Verkehrsflüsse, Stadtentwicklungspotenziale, Touristische Angebote und persönliche Dienstleistungen in der Innenstadt etc. Zusammengefasst ergibt sich eine langfristige Beeinflussung der Raumentwicklung.
Nachhaltigkeit als Leitkonzept der Raumentwicklung in der Stadt Luzern	Die Raumentwicklung in der Stadt Luzern soll nach gezielten Mustern und Kriterien verlaufen. Hierbei lässt sich die Raumentwicklung insbesondere vom Gedanken der Nachhaltigkeit leiten. Sowohl städtisches Raumkonzept (Stadt Luzern, 2008) als auch die Revision von Bau- und Zonenordnung wie auch grössere Infrastrukturprojekte wurden in Vergangenheit einer Nachhaltigkeitsbeurteilung unterzogen (EBP, 2010). Mit der Evaluation der Parkhäuser werden Infrastrukturprojekte mit Einfluss auf die Raumentwicklung untersucht. Es ist deshalb sinnvoll, etablierte Kriterien aus den Nachhaltigkeitsbeurteilungen auch für die Evaluation der Parkhäuser mit dazugehöriger Infrastruktur beizuziehen.

Die Beurteilungskriterien für die Evaluation gliedern sich in die Bereiche Umwelt, Gesellschaft und Siedlung und sind auf Parkhausuntersuchung adaptiert. Gleichzeitig sind die Kriterien auf dem in der Schweiz etablierten Verständnis und anerkannten Referenzrahmen für das Nachhaltigkeitskonzept aufgebaut. Sie wurden insbesondere in Anlehnung an die Nachhaltigkeitskriterien der bundesrätlichen Strategie (Schweizerischer Bundesrat, 2008), sowie der Zielbereiche des Cercle Indicateurs (Bundesamt für Raumentwicklung, 2005) entwickelt.

3.2.1 Zielsystem

Die Kriterien repräsentieren die drei Nachhaltigkeitsdimensionen

Die Evaluation untersucht, wie sich die beiden Parkhausprojekte auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft und auswirken. Die stadträtliche Gesamtplanung 2014 formuliert hierzu nachfolgende Leitsätze (Stadtrat, 2013):

- **Leitsatz Umwelt:** Luzern sichert als Energiestadt seine Lebensgrundlagen und reduziert Umweltbelastungen sowie Ressourcenverbrauch.
- **Leitsatz Gesellschaft:** Luzern macht sich für eine lebendige Stadtregion in Freiheit und Sicherheit stark.
- **Leitsatz Wirtschaft:** Luzern entwickelt seinen Wirtschaftsraum zum Nutzen der ganzen Zentralschweiz

Gewisse Themen sind für verschiedene Dimensionen relevant und werden jeweils aus der Optik der entsprechenden Dimension betrachtet. So hat beispielsweise die verkehrliche Entwicklung auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft gleichermaßen eine Auswirkung, aber eine unterschiedliche. Für die **Gesellschaft** ist die Gewährleistung der Mobilität ein wichtiges Ziel, und gleichzeitig bringt der Verkehr Gesundheitsbelastungen und Sicherheitsrisiken mit sich. Für die **Wirtschaft** steht die Erreichbarkeit der Unternehmen für Mitarbeitende, Kundschaft und Güter im Vordergrund. Und in der **Umweltdimension** hat der Verkehr Auswirkungen auf das Klima, die Luftqualität sowie den Energie- und Bodenverbrauch. So steht jedes Kriterium repräsentativ für einen zentralen Aspekt der jeweiligen Dimension und wird auch aus dieser Perspektive beurteilt.

Operationalisierung zu einem Zielsystem für die Evaluation

Die aus den Leitsätzen abgeleitete, angestrebte nachhaltige Entwicklung der Stadt Luzern ist in den nachfolgenden Zusammenstellungen als Prüfkriterien operationalisiert. Diese Operationalisierung entspricht dem städtischen Zielsystem in der Evaluation der Parkhausprojekte. Häufige Nachhaltigkeitskriterien bei welchen sich kein offensichtlicher Bezug zu den Parkhausprojekten herstellen lässt, wurden fallen gelassen.

Tabelle 3: Zielkriterien nach den Leitsatzdimensionen Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft

Umwelt	Gesellschaft	Wirtschaft
Bodenverbrauch /Bodenversiegelung	Entwicklung Siedlungsraum	Wertschöpfungspotenzial
Wasserhaushalt	Entwicklung öffentlicher Raum	Wirtschaftliche Diversifizierung
Wasserqualität	Belebung Innenstadt	Arbeitsplätze
Vielfalt Flora/Fauna	Versorgung	Zentrumsfunktion
Innerstädtische Grünachsen	ÖV + Langsamverkehr	Touristische Attraktion
Energieverbrauch	MIV-System	Reisezeitersparnisse Bevölkerung/Besucher
Erneuerbare Energie	Persönliche Unversehrtheit	individuelle Nutzen Touristen
Treibhausgase	Verkehrssicherheit	Tragfähigkeit öffentlicher Haushalt
Bodennahe Immissionen	Partizipation und Planungsbeteiligte	Schuldenabbau öffentlicher Haushalt
Geruch-/Lärmimmissionen	Gesellschaftliche Chancengleichheit	Finanzielle Äquivalenz

Die detaillierte Erläuterung der Kriterien und deren Operationalisierung findet sich im Anhang A2.

3.2.2 Skalierung Wirkungsbeurteilung

Qualitative Beurteilung der Wirkungen gegenüber Referenzfall 2014

Die Auswirkungen der beiden Parkhausprojekte werden je für jedes Subziel des Zielsystems beurteilt. Hierbei erfolgt eine Bewertung, wie sich der Einfluss des Parkhauses gegenüber dem Referenzfall 2014 auswirken dürfte. Es werden qualitative Beurteilungen vorgenommen. Diese erfolgen auf einer Skala von -2 bis +2. Als Richtgrösse gelten folgende Festlegungen.

Skalawert	Beurteilung
-2	deutliche Verschlechterung gegenüber Referenzfall 2014
-1	Verschlechterung gegenüber Referenzfall 2014
0	keine oder marginale Veränderung gegenüber Referenzfall 2014
+1	Verbesserung gegenüber Referenzfall 2014
+2	Deutliche Verbesserung gegenüber Referenzfall 2014

Saldobildung aus Teilaspekten

In die Beurteilung der Subziele können verschiedene Teilaspekte einfließen. Diese können positiv oder negativ beurteilt werden. Kommen positive und negative Beurteilungen in einem Subziel zusammen, so wurde ein Saldo der Wirkungen gesamthaft gebildet. Ist das Saldo unklar, wurde in der Tendenz Wirkungsneutralität angenommen.

Spinnennetzdiagramm nach Dimensionen

Die Beurteilungen werden nach den drei Dimensionen Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft in Spinnennetzdiagrammen zusammengeführt.

4 Projektbeurteilungen

Projektbeurteilungen nach Dimensionen geordnet

Im nachfolgenden werden die Projektbeurteilungen für die Parkhausprojekte Musegg und Reussegg geordnet nach den drei Dimensionen Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft erläutert. Erläutert werden Gesamtschätzungen, relevante Abweichungen vom heutigen Zustand sowie zwischen den beiden Parkhausprojekten sowie weitere hervorzuhebende Befunde. Die Kommentierung sämtlicher Subziele finden sich in Anhang A3.

4.1 Einfluss Zielsystem Umwelt

Musegg in blau
Reussegg mit Metro in grün
Referenzfall 2014 in rot

Abbildung 2 und Abbildung 3 zeigen die Beurteilungen betreffend der erwarteten Wirkungen auf die Umwelt. Nachfolgend wird das Parkhaus Musegg immer in blau dargestellt, Reussegg mit Metro wird mit grün dargestellt.

Abbildung 2: Einfluss Parkhaus Musegg auf Zielsystem Umwelt

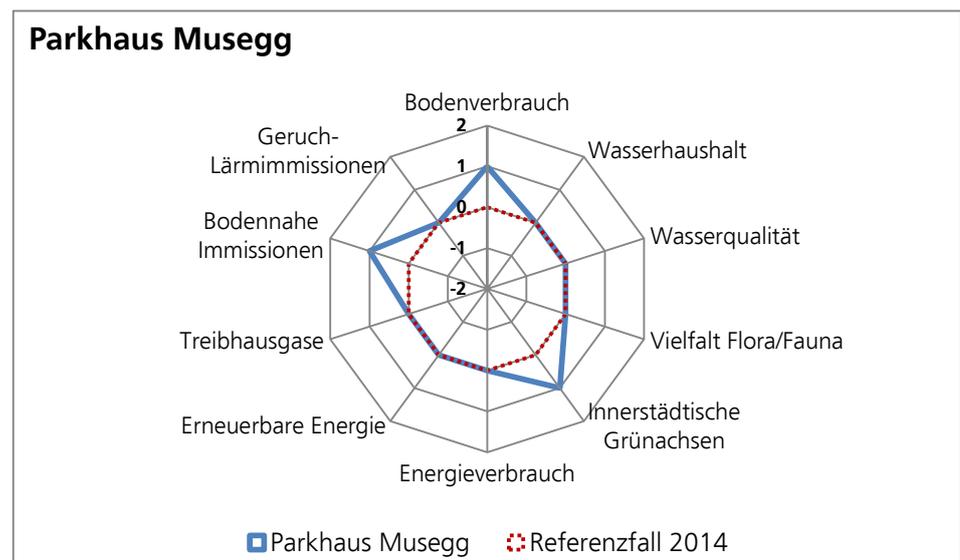
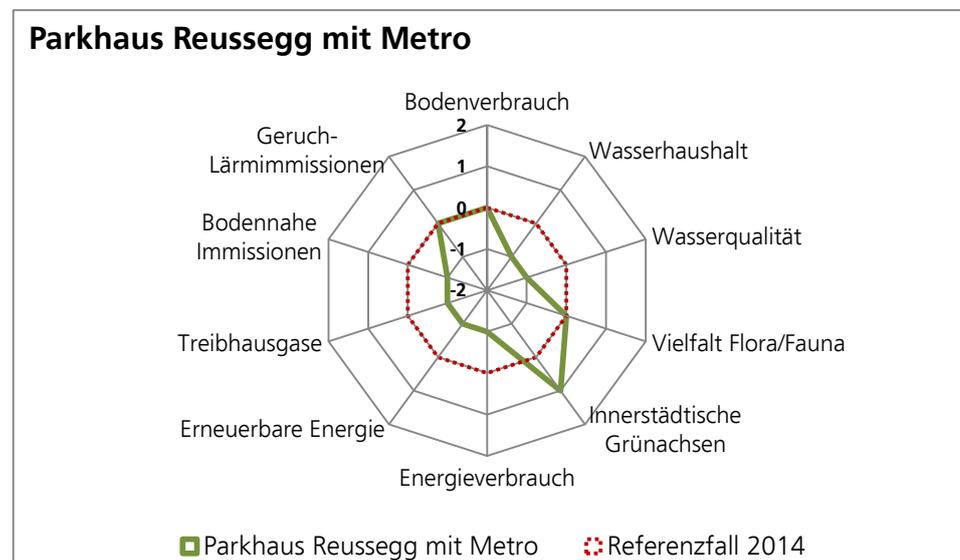


Abbildung 3: Einfluss Parkhaus Reussegg mit Metro auf Zielsystem Umwelt

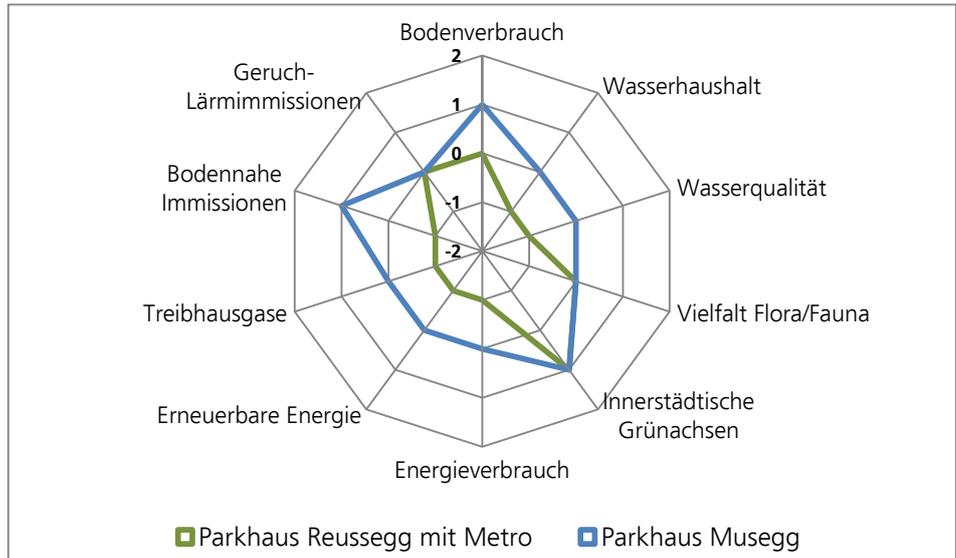


Umwelt Die Beurteilung ergibt sich wie folgt:

- **Bodenverbrauch:** Während das Parkhaus Musegg unterirdisch gebaut wird, soll das Parkhaus Reussegg teilweise auf bisher unversiegelten Landwirtschaftsflächen entstehen. Die Auswirkungen für die Vielfalt von Flora und Fauna sind hierbei vernachlässigbar, die intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen befinden sich in bereits stark belasteten Lagen. Als positiver Effekt für den Flächenverbrauch wurde bei beiden Projekten die Parkplatzreduktion von 670 Oberflächenparkplätzen positiv angerechnet. Reussegg mit Metro strebt auch eine Reduktion innerstädtischer Carparkplätze an
- **Wasser:** Teile des Metrotunnels sowie die Station Schwanenplatz sollen im Grundwasser zu liegen kommen. Hydrogeologische Gutachten liegen keine vor, Bau und Betrieb einer solchen Anlage im Grundwasserström kann als ein potenzielles Risiko für Wasserhaushalt und Wasserqualität angenommen werden
- **Innerstädtische Grünachsen:** Die positiven Effekte beider Parkhausprojekte ergeben sich aus der Reduktion von Oberflächenparkplätzen in der Innenstadt. Zwar lassen sich kaum umfassende Vernetzungsprojekte realisieren, es entstehen jedoch neue Möglichkeiten für Stadtgrün
- **Energieverbrauch, Treibhausgase und Immissionen:** Bei den Treibhausgasen, bodennahe Immissionen und beim Energieverbrauch besteht eine direkte Korrelation zur Fahrleistung. So dürfte bei beiden Projekten in der Innenstadt bei reduzierter MIV-Fahrleistung und Reduktion resp. Kanalisation von Carverkehren die Belastung rückläufig sein. Zusätzliche Fahrleistungen im gesamten Stadtgebiet und auf den Zufahrtsachsen der Agglomeration führt für das Parkhaus Reussegg mit Metro aber gesamthaft zu einer negativen Beurteilung

Abbildung 4 zeigt zusammenfassend die beiden Parkhausprojekte Musegg und Reussegg mit Metro in einer Abbildung.

Abbildung 4: Parkhaus Musegg und Parkhaus Reussegg mit Metro im Vergleich bezüglich Einfluss auf Zielsystem Umwelt



Höherer Beitrag zur Zielerreichung durch Musegg

Insgesamt dürfte das Parkhausprojekt Musegg einen höheren Beitrag an die Zielerreichung gemäss dem Leitsatz „Luzern sichert als Energiestadt seine Lebensgrundlagen und reduziert Umweltbelastungen sowie Ressourcenverbrauch“ leisten als das Projekt Reussegg mit Metro.

4.2 Einfluss Zielsystem Gesellschaft

Abbildung 5 und Abbildung 6 zeigen die Beurteilungen betreffend der erwarteten Wirkungen auf die Gesellschaft.

Abbildung 5: Einfluss Parkhaus Musegg auf Zielsystem Gesellschaft

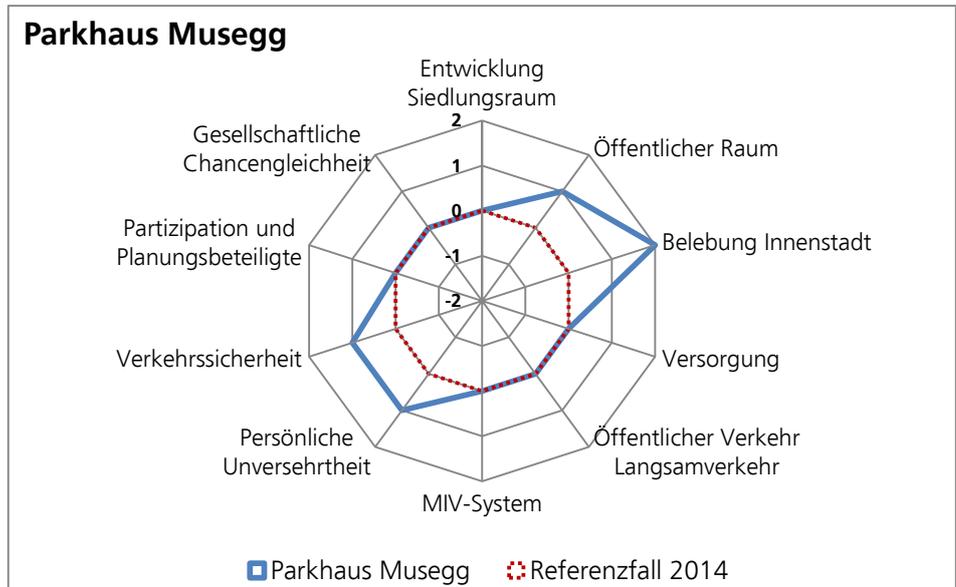
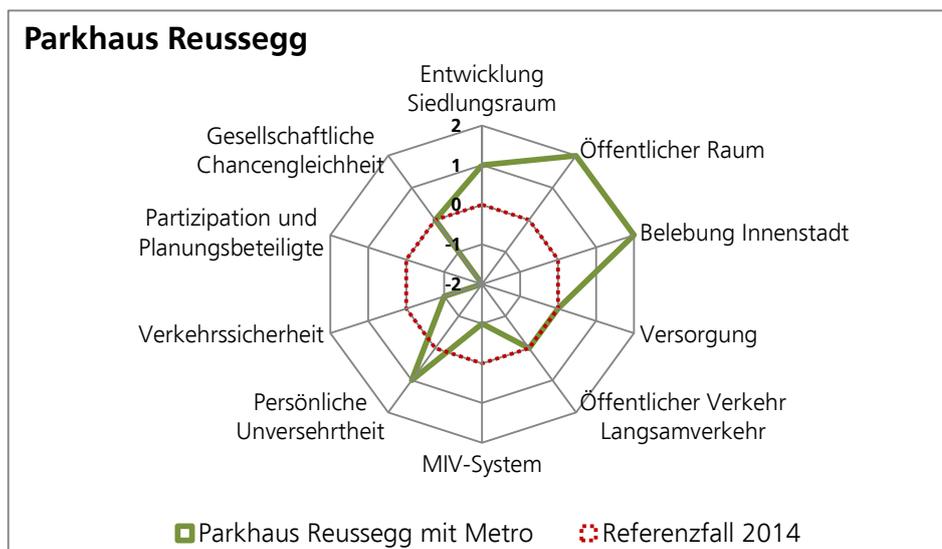


Abbildung 6: Einfluss Parkhaus Reussegg mit Metro auf Zielsystem Gesellschaft



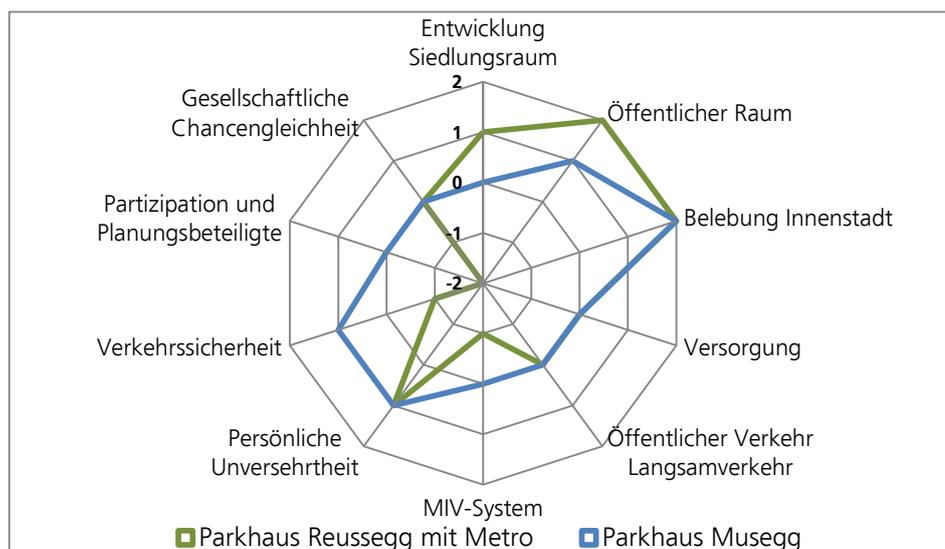
Gesellschaft Die Beurteilung ergibt sich wie folgt:

- Siedlungsraum:** Das Parkhaus Reussegg soll an einem Standort errichtet werden, welcher bislang von Autobahnknoten und industriellen Anlagen geprägt wird. Das architektonische Konzept der Parkanlage sieht eine gut ersichtliche Anlage vor, welche die Einfahrt zur Stadt bzw. der Übergang Agglomeration/Stadt mit dem Wechsel des Fortbewegungsmittels signalisiert. Stadtrand und Siedlungsraum erhalten zusätzliche Lesbarkeit
- Öffentlicher Raum:** Auf dem verkehrsfrei werdenden Schwanenplatz sowie auf den Flächen rückgebauter Oberflächenparkplätze lassen sich Massnahmen zur Aufwertung des öffentlichen Raums realisieren. Das Carparking im Parkhaus Reussegg mit Metro erlaubt überdies eine Reduktion von Carparkplätzen in der Innenstadt, weitere Flächen für Aufwertungsmassnahmen stehen dadurch zur Verfügung
- Verkehrssystem MIV:** Die Erhöhung der MIV-Fahrleistung durch das Parkhaus Reussegg mit Metro wird mit negativen gesellschaftlichen Wirkungen beurteilt. Eine Verkehrszunahme erhöht generell die Eintrittswahrscheinlichkeit von Stausituation in deren Folgen individuelle Reisezeiten zunehmen UND die Zuverlässigkeit der Verkehrsnetze (inkl. ÖV) negativ beeinträchtigt wird
- Verkehrssicherheit:** Die Verkehrssicherheit ist eng gekoppelt an die Fahrleistungen. Durch den Rückgang von Fahrleistungen in der Innenstadt erhöht sich hier die Verkehrssicherheit. Mit der Reduktion von Oberflächenparkplätzen stehen zudem zusätzliche Flächen zur Verfügung, welche zur Erhöhung der Verkehrssicherheit eingesetzt werden können, beispielsweise für den Langsamverkehr (insbesondere am Schwanenplatz). Da mit Reussegg mit Metro die Fahrleistung insgesamt ansteigt, muss von einer Zunahme von Kollisionen und abnehmender Verkehrssicherheit insgesamt ausgegangen werden

- Partizipation und Planungsbeteiligte:** Infrastrukturgrossprojekte zeigen vielfältige Wirkungen auf die Gesellschaft, weshalb die Möglichkeiten zur Partizipation und Planungsbeteiligung zu überprüfen sind. Mit dem Bau der Parkhäuser sind die in der Stadt Luzern und der Gemeinde Ebikon bekannten Rechtsmittel für Genehmigungsverfahren verbunden. Überdies sind Umzonungen für die Hochbauten in der Reussegg und den Portalbereich Musegg vorzunehmen, wobei die Mitwirkung mit den entsprechenden Verfahren sichergestellt ist. Als deutlich negativ aus Sicht Partizipation und Planungsbeteiligung wird das Plangenehmigungsverfahren für die Metro von der Reussegg an den Schwanenplatz beurteilt. Eine entsprechende Bahn muss ein Konzessionsverfahren des Bundesamt für Verkehr durchlaufen, weitere involvierte sind Kanton und gegebenenfalls Verkehrsverbund. Durch die Vielzahl der Planungsbeteiligten ergeben sich entsprechend hohe Anforderungen an den Prozess.

Abbildung 7 zeigt zusammenfassend die beiden Parkhausprojekte Musegg und Reussegg mit Metro in einer Abbildung mit den gesellschaftlichen Subzielen.

Abbildung 7: Parkhaus Musegg und Parkhaus Reussegg mit Metro im Vergleich bezüglich Einfluss auf Zielsystem Gesellschaft



Impulse für positive gesellschaftliche Wirkungen, müssen aber durch verschiedene Akteure aufgegriffen werden

Die Gesamtplanung 2013 bis 2017 der Stadt Luzern sieht vor, dass sich „Luzern stark macht für eine lebendige Stadtregion in Freiheit und Sicherheit“. Beide Parkhausprojekte können hier hierzu einen Beitrag leisten. Die positiven Beiträge sind als Impulse zu sehen (bspw. Möglichkeiten Reduktion Oberflächenparkplätze, höhere Besucherfrequenzen Innenstadt, städtebauliche Aufwertungspotenziale), welche jedoch weitere Massnahmen durch eine Vielzahl von öffentlichen und privaten Akteuren zwecks Inwertsetzung bedingen.

Negative Wirkungen stärker ausgeprägt für Reussegg mit Metro erwartet

Im Gegenzug hierzu werden negative Aspekte mit hoher Sicherheit eintreffen, da diese direkt an Fahrleistungen gekoppelt sind oder durch Regulierungen klar vorgegeben sind. Diese mit hoher Wahrscheinlichkeit eintre-

tenden negativen gesellschaftlichen Aspekte werden für das Projekt Parkhaus Reussegg mit Metro stärker ausgeprägt erwartet.

4.3 Einfluss Zielsystem Wirtschaft

Abbildung 8 und Abbildung 9 enthalten die Beurteilungen für die erwarteten wirtschaftlichen Effekte gegenüber dem Referenzfall 2014.

Abbildung 8: Einfluss Parkhaus Musegg auf Zielsystem Wirtschaft

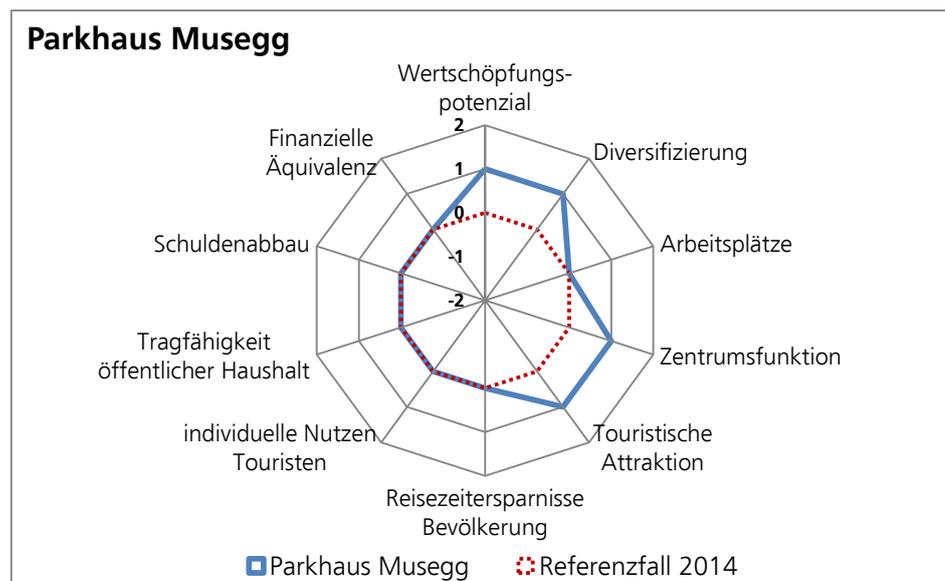
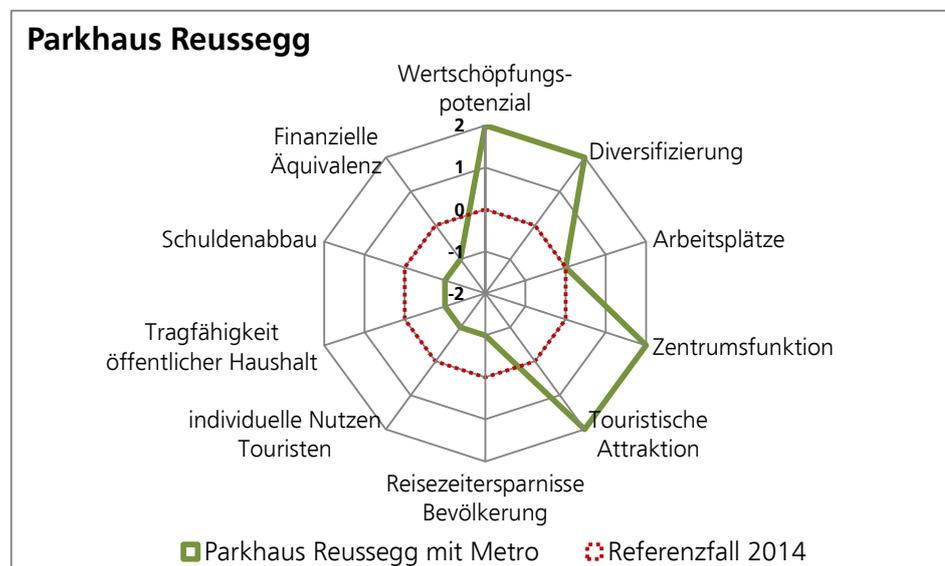


Abbildung 9: Einfluss Parkhaus Reussegg mit Metro auf Zielsystem Wirtschaft



Die wirtschaftlichen Effekte gliedern sich grob in die drei Aspekte der Wirkungen auf unternehmerische Aktivitäten, individuelle Nutzen und langfristiger Einfluss auf den öffentlichen Haushalt.

- **Wertschöpfungspotenzial, Diversifizierung, Zentrumsfunktion, touristische Attraktion:** Betreffend diesen Aspekten erhält das Parkhaus Reussegg mit Metro die höheren Bewertungen als das Parkhaus Musegg. Als Begründung hierfür gelten die höheren Parkplatzzahlen,

welche über die beschriebenen verkehrlichen Effekten die Innenstadtbesuche von Bevölkerung und Besucher erhöhen dürften. Ebenso birgt die höhere Anzahl Carparkplätze grössere Möglichkeiten für den Besuch von Reisegruppen. Diese Effekte sind jedoch als Potenziale anzusehen, allenfalls mit impulsgebender Funktion. Ohne weitergehende Massnahmen und Investitionen in Angebote, Atmosphäre etc. können trotzdem Besucher ausbleiben.

- **Reisezeiteinsparung:** Bewohner und Besucher der Stadt Luzern profitieren von geringerer Verkehrsbelastung in der Innenstadt. Konzentriertes und zunehmendes Verkehrsaufkommen auf den Zufahrtsachsen und der Autobahn durch die Stadt erhöht Stau- und Störungsrisiken mit potenziellen Reisezeitverlusten.
- **Individuelle Nutzen Touristen:** Individuelle Nutzen für Touristen bestehen darin, dass Transferzeiten minimiert werden zugunsten von Aufenthaltszeiten an den besuchten Orten. Die Lösung des Carproblems am Schwanenplatz führt für Tagesgäste mit Reiseкар zu geringfügigen Reisezeiterparnissen. Diese werden angesichts mehrstündiger Anreisefahrten als marginal empfunden. Die Parkhauseinfahrt am Stadtrand mit je einem Umsteigevorgang bei Ein- und Ausfahrt mit der Metro in die Innenstadt kann hingegen als wenig attraktive Störung der Reiseketten empfunden werden. Die Wettbewerbsfähigkeit gegenüber vergleichbaren Angeboten an anderen Orten mit direkter Carvorfahrt sinkt. Eine höchstmögliche Zahl an Carreisetouristen ist von hoher Bedeutung für die Wirtschaftlichkeit der Metro.
- **Schuldenabbau:** Das Projekt Musegg führt zu keinen oder nur geringen Risiken der finanziellen Belastung der Stadt. Anders das Projekt Reusegg: Die Projektkosten beinhalten den Tunnel für die Metro, wobei das Projekt eine Rentabilität aufweist. Offen ist, inwieweit Nutzungsgebühren für den Tunnel dabei einberechnet sind. Investitionen in Bahntechnik und Rollmaterial sind von einer Betreibergesellschaft zu übernehmen. Diesbezüglich bestehen zwei Möglichkeiten:
 - Die Stadt sucht z.B. per Ausschreibung einen Betreiber. Hier ist offen, inwieweit der Betrieb rentabel sein kann.
 - Der Metro wird in das ÖV-Angebot und in den Verkehrsverbund Luzern integriert.

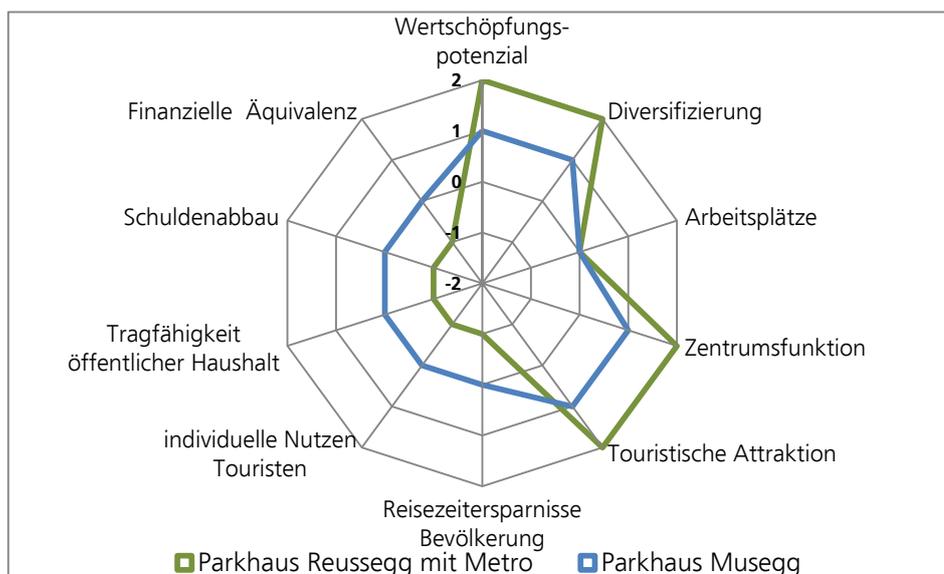
In beiden Fällen sind etwaige Nutzungsgebühren für den Tunnel und die Möglichkeit zur Erzielung von Einnahmen insbesondere von Car-Touristen detailliert zu prüfen. Es ist davon auszugehen, dass für Tunnel (finanziert über Nutzungsgebühren) und Betrieb bei durchschnittlichen Erlössätzen nicht rechnet und der Abgeltungsbedarf durch die öffentliche Hand steigt. Die Stadt trägt somit zumindest ein finanzielles Risiko, welches so beim Projekt Musegg nicht vorliegt. Das Projekt Reusegg mit Metro ist hinsichtlich der städtischen Zielsetzung von

langfristig ausgeglichenen öffentlichen Finanzen und einem Schuldenabbau negativ zu beurteilen.

Die erwarteten wirtschaftlichen Auswirkungen der beiden Parkhausprojekte werden in

Abbildung 10 einander gegenübergestellt.

Abbildung 10: Parkhaus Musegg und Parkhaus Reussegg mit Metro im Vergleich bezüglich Einfluss auf Zielsystem Wirtschaft



Wirtschaftlicher Nutzen für die ganze Zentralschweiz beabsichtigt

Der wirtschaftliche Leitsatz der stadträtlichen Gesamtplanung 2013 bis 2017 lautet: „Luzern entwickelt seinen Wirtschaftsraum zum Nutzen der ganzen Zentralschweiz“. Mit Wachstums- und Diversifizierungspotenzialen für Detailhandel, Dienstleistungen und touristische Angebote in der Luzerner Innenstadt wird Luzern als wirtschaftliches Zentrum der Zentralschweiz langfristig gestärkt. Gleichzeitig entstehen als Widerspruch zu dieser Stärkung mit dem Parkhaus Reussegg mit Metro Risiken für Zusatzbelastungen für den öffentlichen Haushalt, unabhängig davon, ob diese direkt oder über den Verkehrsverbund getragen werden würden.

5 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Die Gesamtschau aller Detailbeurteilungen der Parkhausprojekte Musegg und Reussegg mit Metro über alle Subziele hinweg führt zu den nachfolgenden Schlussfolgerungen:

Positive Wirkungen bei beiden Projekten

Die beiden Parkhausprojekte wurden an ihren Wirkungen gegenüber dem Referenzfall 2014 gemessen. Beide Projekte können positive Wirkungen auf die Stadt Luzern entfalten. Hierzu gehören insbesondere:

- **Lösung Carproblem:** Die beiden Projekte erlauben die Aufhebung der Haltestelle Schwanenplatz, womit hohe Belastungen für Umwelt und Gesellschaft entfallen. Mit einer geplanten Kapazität von 170 Carparkplätzen kann Reussegg mit Metro das Carproblem der Innenstadt von Luzern langfristig lösen und neben der Haltestelle Schwanenplatz auch weitere Carparkplätze obsolet machen.
- **Ökologie Innenstadt:** PW- und Carverkehre belasten die Innenstadt durch verschiedene Abgase und Bedarf an Verkehrsflächen. Eine Reduktion der Verkehre in der Innenstadt führt zur Entlastung der Umwelt von Schadstoffen. Der angenommene Rückbau von Oberflächenparkplätzen birgt überdies Flächenpotenziale für zusätzliches Stadtgrün. Aufgrund von Mehrverkehren auf Zufahrtsachsen sind auf dem übrigen Stadtgebiet jedoch negative ökologische Wirkungen anzunehmen, insbesondere durch Reussegg mit Metro aufgrund des grossen Parkplatzangebots.
- **Städtebauliche Aufwertung:** Durch die Parkhäuser Musegg und Reussegg mit Metro können der Schwanenplatz sowie weitere bislang benutzte Parkflächen städtebaulich aufgewertet werden. Eine städtebauliche Aufwertung des Schwanenplatzes trägt zur Attraktivität der Innenstadt und zu Einkaufserlebnis bei.
- **Impulse Belegung Innenstadt und wirtschaftliche Dynamik:** Die Kombination von städtebaulicher Aufwertung und zusätzlichen Innenstadtbesucher (d.h. zusätzliche Kaufkraft) birgt Potenziale für wirtschaftliches Wachstum und Erneuerung von wirtschaftlichen Strukturen und Angebote. Diese Prozesse müssen jedoch aktiv gestaltet werden, die Parkhausprojekte können allenfalls relevante Impulse für die Aufnahmen entsprechender Bemühungen setzen.

Viele positive Wirkungen mit Kompensation städtischer Oberflächenparkplätze verbunden

Etliche der ermittelten Wirkungen stehen in einem direkten Zusammenhang mit der Kompensation von zusätzlichen Parkplätzen in den geplanten Parkhäusern durch die Reduktion von städtischen, öffentlich benutzbare Oberflächenparkplätze in der Innenstadt. Hierbei muss festgehalten werden, dass

- Die Kompensation von gesamthaft 670 Oberflächenparkplätze durch die Stadt Luzern als realistisches Maximum angesehen wird. Damit lässt sich nur das Projekt Musegg vollständig kompensieren, das Projekt Reussegg mit Metro wird zu einer für die Stadt Luzern relevanten Erhöhung der PW-Parkplätze führen
- Ein Wachstum der für die Stadt Luzern relevanten PW-Parkplätze führt zu einer steigenden Fahrleistung vor allem auch ausserhalb der Stadt. Negative Umwelt- und Gesellschaftseffekte sind direkt an die Fahrleistung gekoppelt

Risiken Beide beurteilten Projekte verfügen über Risiken, welche sich aus der Realisierung der Parkhäuser für die Stadt Luzern ergeben.

- **Risiken Parkhaus Musegg:** Das Parkhaus Musegg soll von privaten Investoren getragen werden. Diese übernehmen bauliche und betriebliche Risiken. Auf die Stadt Luzern entfallen keine ausserordentlichen Risiken. Als potenzielles Risiko gilt einzig die Unsicherheit, wie wachsende Carverkehre auch in Zukunft in der Innenstadt abgewickelt werden können. Eine per 17.06.2014 nachgereichte Planskizze zur Erweiterung der Carparkplätze im Parkhaus Musegg liegt vor, konnte als Einzeldokument in der in Abschluss befindlichen Evaluation nicht mehr mitberücksichtigt werden.
- **Risiken Parkhaus Reussegg mit Metro:** Das Parkhaus Musegg mit Metro ist ein umfassendes Projekt mit hohen Investitionsvolumina und unterschiedliche Anforderungen an den Betrieb von Parkhaus und Metro. Projektkonzeption und Projektumfang beinhalten für die Stadt Luzern etliche Risiken:
 - **Öffentliche Finanzen:** Eine finanzielle Beteiligung der Stadt Luzern am Metrobetrieb ist wahrscheinlich. Der Betrieb der Metro steht im Widerspruch zur angestrebten finanziellen Tragfähigkeit der Stadt und zum geplanten Schuldenabbau
 - **ÖV-Strategie:** Weder die Verkehrs- und Mobilitätsstrategien von Stadt und Kanton noch das laufende Agglomerationsprogramm oder das P+R-Konzept sehen eine solche ÖV-Erschliessung der Innenstadt vor. Mit dem P+R steht die Metro tendenziell in Konkurrenz zum angestrebten S-Bahn Ausbau rund um einen möglichen Tiefbahnhof Luzern und zu bestehenden P+R-Anlagen, welche MIV-Ströme bereits möglichst weit an der Quelle aufnehmen möchten.
 - **Steigende Fahrleistung bei fehlender Kompensation:** Durch die nur teilweise mögliche Kompensation droht ein Anstieg der MIV-Fahrleistung insgesamt. Das städtische Ziel einer Stabilisierung der MIV-Fahrleistung auf Stadtgebiet auf Stand 2010 wird hierdurch gefährdet oder lediglich durch Verkehrsverlagerung in die Agglomeration erreicht.

- **Bewilligungsfähigkeit:** Die Parkplatzkompensation ergibt sich u.a. aus rechtlichen Anforderungen der Luftreinhaltung. Derzeit ist unklar, ob das Parkhausprojekt mit einer möglichen Parkplatzkompensation von 670 Plätzen bewilligungsfähig ist
- **Plangenehmigungsverfahren:** Das Parkhaus Reussegg mit Metro hat verschiedene, umfangreiche Planungsverfahren zu durchlaufen. Die Verfahren erfordern einen hohen Ressourceneinsatz und den koordinierten Umgang mit verschiedenen Rechtsmittel und Planungsbeteiligten
- **Akzeptanz Betriebskonzept:** Das Betriebskonzept basiert auf einer hohen Akzeptanz des Umsteigevorgangs auf die Metro als Innenstadtverbindung. Insbesondere die Akzeptanz durch ausländische Reisegruppen ist zentral für das funktionieren und die Wirtschaftlichkeit des Projekts. Eine fehlende Akzeptanz des Betriebsmodells kann zu hohen finanziellen Belastungen bei ausbleibenden Projektnutzen führen

Empfehlung Aufgrund der Evaluation der beiden Projekte Parkhaus Musegg und Parkhaus Reussegg mit Metro mit ihren Nutzen und Risiken für die Stadt Luzern empfiehlt sich folgende Stellungnahme:

- **Parkhaus Reussegg mit Metro:** Das Parkhausprojekt Reussegg mit Metro kann einen Beitrag an die künftige Entwicklung der Stadt Luzern leisten. Den potenziellen Nutzen stehen jedoch umfangreiche Risiken gegenüber, welche den stadträtlichen Zielen der Gesamtplanung 2013 bis 2017 widersprechen. Aufgrund des Projektumfangs (Parkplatzzahl, Investitionsumfang und Betreibermodelle) bei den aufgezeigten Risiken ist das Parkhaus Reussegg mit Metro für die Stadt Luzern als unverhältnismässig anzusehen.
- **Parkhaus Musegg:** Aus dem Parkhausprojekt Musegg resultieren für die Stadt Luzern erwünschte Nutzen bei minimalen Risiken. Mit Blick auf eine nachhaltige Entwicklung wäre eine Projektüberprüfung resp. –erweiterung wünschenswert, welche eine höhere Anzahl Carparkplätze mit einer ausreichenden Kapazität für Ein-/Ausstieg und Parkierung während der Besuchsdauer für die Zukunft schlüssig nachweist. Eine Planskizze zur Erweiterung mit Datum vom 17.06.2014 liegt vor, deren Zweckmässigkeit konnte noch nicht überprüft werden.

Literatur

Bundesamt für Raumentwicklung (2005) Cercle Indicateurs: Nachhaltigkeitskriterienset für Städte. Schlussbericht 2005.

Ernst Basler + Partner (2010): Nachhaltigkeitsbeurteilung Revision der Bau- und Zonenordnung Luzern. Studie im Auftrag der Stadt Luzern.

Luzern Tourismus AG (2014): Bus-Parkplätze. Wichtige Informationen für den Busfahrer. Merkblatt auf <http://www.luzern.com/de/busparken>, Zugriff vom 20. Juni 2014.

Parkleitsystem Luzern AG (2014): Geschäftsbericht 2013. VERTRAULICH. Luzern.

Pricewaterhouse Coppers (2014): Studie zum Carverkehr in der Luzerner Innenstadt. Studie im Auftrag von Luzern Tourismus, Luzern.

Runder Tisch CarTourismus Stadt Luzern (2013): Ergebnisprotokoll des Workshops Auslegeordnung CarTourismus Stadt Luzern. Bearbeitung S-ce consulting AG, Zürich.

Schweizerischer Bundesrat, 2008: Strategie Nachhaltige Entwicklung: Leitlinien und Aktionsplan 2008–2011.

Stadt Luzern (2008): Raumentwicklungskonzept 2008 der Stadt Luzern.

Stadt Luzern Tiefbauamt (2013b): Verkehrsprobleme mit Touristenbussen. Kurzfristige Massnahmen Caranhalteplatz Schwanenplatz und Car-Parkplatz Löwenplatz. Luzern.

Stadtrat Luzern (2012): Gesamtplanung 2013–2017. Bericht und Antrag an den Grossen Stadtrat von Luzern vom 16. August 2012 (StB 747). Luzern.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Synopse Referenzzustand und Prüfvariante nach wesentlichen Merkmalen	8
Abbildung 2: Einfluss Parkhaus Musegg auf Zielsystem Umwelt	19
Abbildung 3: Einfluss Parkhaus Reussegg mit Metro auf Zielsystem Umwelt	19
Abbildung 4: Parkhaus Musegg und Parkhaus Reussegg mit Metro im Vergleich bezüglich Einfluss auf Zielsystem Umwelt	21
Abbildung 5: Einfluss Parkhaus Musegg auf Zielsystem Gesellschaft	21
Abbildung 6: Einfluss Parkhaus Reussegg mit Metro auf Zielsystem Gesellschaft	22
Abbildung 7: Parkhaus Musegg und Parkhaus Reussegg mit Metro im Vergleich bezüglich Einfluss auf Zielsystem Gesellschaft	23
Abbildung 8: Einfluss Parkhaus Musegg auf Zielsystem Wirtschaft.....	24
Abbildung 9: Einfluss Parkhaus Reussegg mit Metro auf Zielsystem Wirtschaft.....	24
Abbildung 10: Parkhaus Musegg und Parkhaus Reussegg mit Metro im Vergleich bezüglich Einfluss auf Zielsystem Wirtschaft.....	26

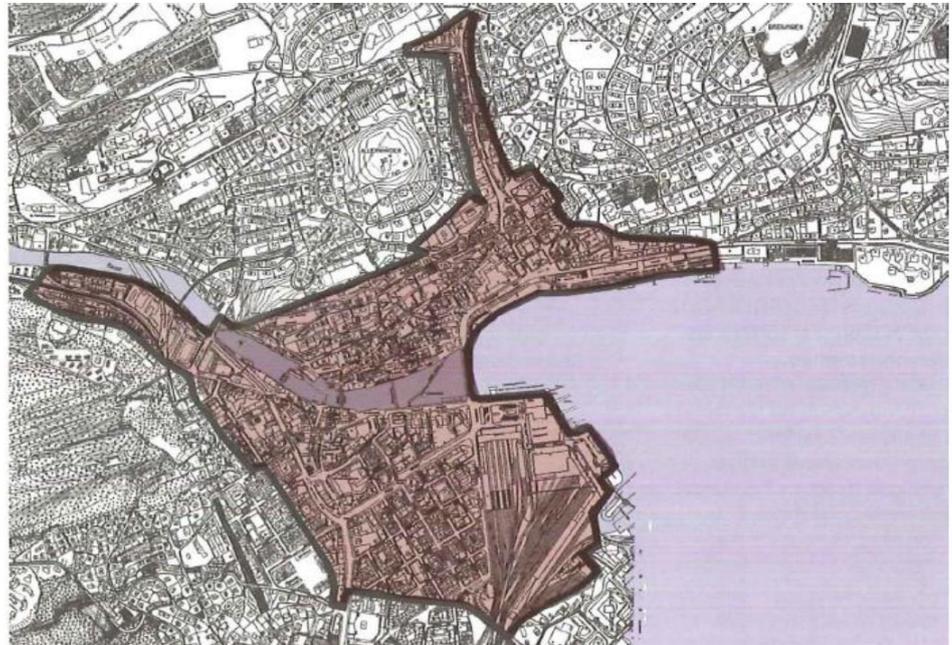
Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Erwartete Entwicklung der Fahrleistungen PW und ReiseCars sowie ÖV-Fahrgäste durch das Parkhaus Musegg	12
Tabelle 2: Erwartete Entwicklung der Fahrleistungen PW und ReiseCars durch das Parkhaus Reussegg mit Metro	15
Tabelle 3: Zielkriterien nach den Leitsatzdimensionen Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft	18

...

A1 Abgrenzung Innenstadt Luzern

Quelle: Tiefbauamt Stadt Luzern,
2013



A2 Detailbeschriebe Zielsystem

Subziele Umwelt

Boden <i>Beitrag zu</i>	Bodenverbrauch: Haushälterischer und sparsamer Umgang mit Boden zur Minimierung der Bodenversiegelung und Erhalt von Grünflächen
Wasser <i>Beitrag zu</i>	Wasserhaushalt: Gewährleistung eines intakten Wasserhaushalts durch höchstmögliche Versickerung Oberflächenwasser
	Wasserqualität: Gewährleistung einer intakten Gewässerqualität durch Schutz Oberflächenwasser und Grundwasser vor Schadstoffen
Landschaft /Lebensraum <i>Beitrag zu</i>	Vielfalt: Gewährleistung von Lebensraumvielfalt für Flora und Fauna (insbesondere für seltene und bedrohte Arten)
	Merkmale und Grünachsen: Erhalt und Aufwertung typischer Landschaftsmerkmale der Stadt und innerstädtischer Grünachsen mit aktiver Gestaltung von Vernetzung
Energie <i>Beitrag zu</i>	Energieverbrauch: Stabilisierung und Senkung des Energieverbrauchs durch Effizienzmassnahmen bei Bauten, Verkehrsinfrastruktur und Flächennutzung (Fernziel: 2000-Watt-Gesellschaft)
	Erneuerbare Energie: Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien am Gesamtenergieverbrauch
Klima / Luft <i>Beitrag zu</i>	Treibhausgase: Stabilisierung und Reduktion der Emissionen an Treibhausgasen (v.a. CO ₂)
	Bodennahe Immissionen: Stabilisierung und Reduktion der Immissionsbelastung durch NO _x , PM10, CO, VOC und / oder Ozon (bodennahe Luftschadstoffe), u.a. durch Erhalt "Durchlüftungskanäle" für innerstädtisches Klima
	Geruch- und Lärmimmissionen: Stabilisierung und Reduktion von innerstädtischen Geruchs- und Lärmimmissionen zwecks Erhalt und Hebung Wohnqualität und Arbeitsplatzumfeld

Subziele Gesellschaft

Wohn- und Siedlungsqualität <i>Beitrag zu</i>	Siedlungen: Förderung von Siedlungsqualität (für Wohnen, Arbeit und Freizeit) durch Schaffung eines gestalterisch-architektonisch wertvollen Orts- und Landschaftsbildes inkl. Erhalt schutzwürdiger Bausubstanz
	Entwicklung öffentlicher Raum: Öffentliche Räume und Strassenräume von hoher Aufenthaltsqualität und mit quartierprägenden Eigenschaften (Hinweise: Umfasst auch den Aspekt der Verlegung von oberirdischen Parkplätze in Parkhäuser)
	Belebung Innenstadt: Attraktive und genutzte Innenstadt sowohl tagsüber als auch am Abend und an Wochenenden
Versorgung <i>Beitrag zu</i>	Versorgung: Adäquate Ausstattung der Quartiere mit vielfältigen persönlichen Dienstleistungen
Mobilität <i>Beitrag zu</i>	Öffentlicher Verkehr und Langsamverkehr: Attraktive Erschliessung von Wohn- und Arbeitsgebieten durch leistungsfähiges und zuverlässiges ÖV-System und Langsamverkehrsrouten (Umweltfreundliche Mobilität und "Stadt der kurzen Wege")
	Motorisierter Individualverkehr: Deckung der individuellen Mobilitätsbedürfnisse der städtischen Bevölkerung bei optimierter Abwicklung von Verkehrsströmen auf den bestehenden Verkehrsnetzen
Gesundheit / Sicherheit <i>Beitrag zu</i>	Persönliche Unversehrtheit: Sicherheitsempfinden der Bevölkerung durch Erhalt von Gesundheit und Vermeidung von Straftaten
	Verkehrssicherheit: Sinkende Zahl von Verkehrsunfällen und besondere Schutz des Langsamverkehrs
Integration und Gemeinschaft <i>Beitrag zu</i>	Partizipation und Planungsbeteiligte: Beteiligungsprozesse und Rechtsmittel der Bevölkerung in Planungsprozessen
Chancengleichheit und Solidarität <i>Beitrag zu</i>	Zugang: Egalitärer Zugang der unterschiedlichen Bevölkerungssegmente und Quartiere zu Infrastruktur und öffentliche Räume

Subziele Wirtschaft

Wertschöpfung und Wettbewerbsfähigkeit <i>Beitrag zu</i>	Wertschöpfungspotenzial: Sicherstellung und Stärkung von Wertschöpfung und Wachstumspotenzialen (Operationalisierung: Deckung Bedarf PW-Parkplätze/Deckung Bedarf Carparkplätze)
	Diversifizierung: Strukturelle Anpassungen in einer diversifizierten Wirtschaft mit hoher konjunktureller Stabilität
Arbeitsmarkt <i>Beitrag zu</i>	Arbeitsplätze: Verfügbarkeit von attraktiven Arbeitsplätzen für unterschiedliches Qualifikationsniveau
	Zentrumsfunktion: Stärkung als Zentrum und Arbeitsstandort mit regionaler und nationaler Ausstrahlung
Tourismusbranche <i>Beitrag zu</i>	Touristische Attraktionen: Erhalt und Verstärkung von touristischen Attraktionen zur Sicherung von Marktanteilen und Wachstumspotenzialen
Individuelle Nutzen <i>Beitrag zu</i>	Reisezeitersparnisse Bevölkerung/Besucher: Reisezeitersparnisse und verkehrliche Nutzen für die Wohnbevölkerung
	Touristen: Reisezeitersparnisse und Reisekomfort für Touristen
Finanzielle Auswirkungen (Stadt Luzern) <i>Beitrag zu</i>	Tragfähigkeit: Siedlungsentwicklung und Infrastrukturbau ist unter Berücksichtigung von Investitionskosten und Folgekosten (Unterhalt, Betrieb) bei Selbstfinanzierungsgrad von 100 % finanzierbar
	Schuldenabbau: Strukturelle Ausgeglichenheit zur Wahrung des finanziellen Gleichgewichts und Schuldenabbau
	Finanzielle Äquivalenz: Übereinstimmung von Kosten-, Risiken- und Nutzenträger (auch bei PPP)

A3 Beurteilungen

Subziele Umwelt

Wirkungsbeurteilung Umwelt

Projekt: Parkhaus Musegg

Leitsatz Umwelt: Luzern sichert als Energiestadt seine Lebensgrundlagen und reduziert Umweltbelastungen sowie Ressourcenverbrauch.

		-2	-1	0	1	2	Kommentar / Begründung
Boden							
<i>Beitrag zu</i>							
U1	Bodenverbrauch: Haushälterischer und sparsamer Umgang mit Boden zur Minimierung der Bodenversiegelung und Erhalt von Grünflächen				x		Unterirdisches Parkhaus ohne Bodenverbrauch bei Möglichkeit versiegelte Oberflächenparkplätze innerstadt umzunutzen
Wasser							
<i>Beitrag zu</i>							
U3	Wasserhaushalt: Gewährleistung eines intakten Wasserhaushalts durch höchstmögliche Versickerung Oberflächenwasser			x			Nur geringfügige Beeinflussung Wasserhaushalt
U4	Wasserqualität: Gewährleistung einer intakten Gewässerqualität durch Schutz Oberflächenwasser und Grundwasser vor Schadstoffen			x			Erstellung Parkhauskaverne in Molassefels ohne Relevanz für Grundwasserflüsse, Beeinträchtigung Gewässerqualität nicht erwartet
Landschaft und Lebensraum							
<i>Beitrag zu</i>							
U5	Vielfalt: Gewährleistung von Lebensraumvielfalt für Flora und Fauna (insbesondere für seltene und bedrohte Arten)			x			Keine erkennbaren Auswirkungen zu erkennen
U6	Merkmale und Grünachsen: Erhalt und Aufwertung typischer Landschaftsmerkmale der Stadt und innerstädtischer Grünachsen mit aktiver Gestaltung von Vernetzung				x		frei werdende Parkflächen Innenstadt könne zur Aufwertung genutzt werden
Energie							
<i>Beitrag zu</i>							
U7	Energieverbrauch: Stabilisierung und Senkung des Energieverbrauchs durch Effizienzmassnahmen bei Bauten, Verkehrsinfrastruktur und Flächennutzung (Fernziel: 2000-Watt-Gesellschaft)			x			Rückgang Fahrleistung mit marginaler Reduktion Energieverbrauch. Betrieb Parkhaus unterirdisch mit Licht, Luft, Klima mit zusätzlichem Energiebedarf
U8	Erneuerbare Energie: Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien am Gesamtenergieverbrauch			x			Unterirdisches Parkhaus ohne Möglichkeit zur Koppelung mit erneuerbaren Energie
Klima / Luft							
<i>Beitrag zu</i>							
U9	Treibhausgase: Stabilisierung und Reduktion der Emissionen an Treibhausgasen (v.a. CO ₂)			x			Rückgang Fahrleistung nur im geringen Umfang, kein feststellbarer Effekte auf Treibhausgasemissionen erwartet
U10	Bodennahe Immissionen: Stabilisierung und Reduktion der Immissionsbelastung durch NO _x , PM10, CO, VOC und / oder Ozon (bodennahe Luftschadstoffe), u.a. durch Erhalt "Durchlüftungskanäle" für innerstädtisches Klima				x		Stärkere Konzentration auf bereits belastete Zufahrtsachsen, während dessen Entlastung in der Innenstadt, insbesondere bei Wegfall Carverkehre Schwaneplatz
U11	Geruch- und Lärmimmissionen: Stabilisierung und Reduktion von innerstädtischen Geruchs- und Lärmimmissionen zwecks Erhalt und Hebung Wohnqualität und Arbeitsplatzumfeld				x		Marginale Effekte bei der angenehmen Fahrtenreduktion nicht wahrnehmbar. Wahrnehmbare Lärmreduktion benötigt Rückgang Verkehrsbelastung auf einem Querschnitt von 25 % und mehr. Zufahrtsachsen mit steigenden Fahrtenaufkommen

Wirkungsbeurteilung Umwelt

Projekt: Parkhaus Reussegg mit Metro

Leitsatz Umwelt: Luzern sichert als Energiestadt seine Lebensgrundlagen und reduziert Umweltbelastungen sowie Ressourcenverbrauch.

Boden	
Beitrag zu	
U1	Bodenverbrauch: Haushälterischer und sparsamer Umgang mit Boden zur Minimierung der Bodenversiegelung und Erhalt von Grünflächen
Wasser	
Beitrag zu	
U3	Wasserhaushalt: Gewährleistung eines intakten Wasserhaushalts durch höchstmögliche Versickerung Oberflächenwasser
U4	Wasserqualität: Gewährleistung einer intakten Gewässerqualität durch Schutz Oberflächenwasser und Grundwasser vor Schadstoffen
Landschaft und Lebensraum	
Beitrag zu	
U5	Vielfalt: Gewährleistung von Lebensraumvielfalt für Flora und Fauna (insbesondere für seltene und bedrohte Arten)
U6	Merkmale und Grünachsen: Erhalt und Aufwertung typischer Landschaftsmerkmale der Stadt und innerstädtischer Grünachsen mit aktiver Gestaltung von Vernetzung
Energie	
Beitrag zu	
U7	Energieverbrauch: Stabilisierung und Senkung des Energieverbrauchs durch Effizienzmassnahmen bei Bauten, Verkehrsinfrastruktur und Flächennutzung (Fernziel: 2000-Watt-Gesellschaft)
U8	Erneuerbare Energie: Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien am Gesamtenergieverbrauch
Klima / Luft	
Beitrag zu	
U9	Treibhausgase: Stabilisierung und Reduktion der Emissionen an Treibhausgasen (v.a. CO ₂)
U10	Bodennahe Immissionen: Stabilisierung und Reduktion der Immissionsbelastung durch NO _x , PM10, CO, VOC und / oder Ozon (bodennahe Luftschadstoffe), u.a. durch Erhalt "Durchlüftungskanäle" für innerstädtisches Klima
U11	Geruch- und Lärmimmissionen: Stabilisierung und Reduktion von innerstädtischen Geruchs- und Lärmimmissionen zwecks Erhalt und Hebung Wohnqualität und Arbeitsplatzumfeld

-2	-1	0	1	2	Kommentar / Begründung
		x			Erstellung Parkhaus auf bislang landwirtschaftlich genutzter Fläche, zusätzliche Flächenversiegelung. Dafür Möglichkeit neue unversiegelte Flächen durch Kompensation Parkplätze und Carparkplätze
	x				Neuversiegelung von Grund- und Zufahrtsflächen Parkhaus, Metrotunnel im Bereich Schwanenplatz sowie Station Schwanenplatz kommen im Grundwasser zu liegen (bislang keine projektspezifischen Baugrunduntersuchungen durchgeführt) Bauarbeiten und Anlagenbetrieb Metro teilweise von Grundwasser umgeben beinhaltet Verschmutzungsrisiken
		x			Versiegelte Landwirtschaftsfläche aus intensiver Landwirtschaft ohne speziellen Funktionen für Fauna/Flora
			x		frei werdende Parkflächen Innenstadt könne zur Aufwertung genutzt werden
	x				Steigende Fahrleistung erhöht den Energieverbrauch. Elektrisch Betriebe Metro mit zusätzlichem Energiebedarf (teilweise durch Rekuperation Talfahrt gewonnen)
		x			Keine Aussagen verfügbar, Parkhaus evt. benützbar zur Gewinnung erneuerbarer Energie
	x				Per Saldo tendenziell ansteigende Fahrleistung erhöht Treibhausgasemissionen
	x				Positive Effekte auf Innenstadt durch Reduktion Carverkehre wird durch steigende Fahrleistungen MIV übertröffen, insgesamt steigender Ausstoss entsprechender Schadstoffe und Stäube
		x			Marginale Effekte bei der angenehmen Fahrtenreduktion nicht wahrnehmbar. Wahrnehmbare Lärmreduktion benötigt Rückgang Verkehrsbelastung auf einem Querschnitt von 25 % und mehr. Zufahrtsachsen mit steigenden Fahrtenaufkommen

Subziele Gesellschaft

Wirkungsbeurteilung Gesellschaft

Projekt: Parkhaus Musegg

Leitsatz Gesellschaft: Luzern macht sich für eine lebendige Stadtregion in Freiheit und Sicherheit stark.

Wohn- und Siedlungsqualität	
<i>Beitrag zu</i>	
G1	Siedlungen: Förderung von Siedlungsqualität (für Wohnen, Arbeit und Freizeit) durch Schaffung eines gestalterisch-architektonisch wertvollen Orts- und Landschaftsbildes inkl. Erhalt schutzwürdiger Bausubstanz
G2	Entwicklung öffentlicher Raum: Öffentliche Räume und Strassenräume von hoher Aufenthaltsqualität und mit quartierprägenden Eigenschaften (<i>Hinweise: Umfasst auch den Aspekt der Verlegung von oberirdischen Parkplätze in Parkhäuser</i>)
G3	Belebung Innenstadt: Attraktive und genutzte Innenstadt sowohl tagsüber als auch am Abend und an Wochenenden
Versorgung	
<i>Beitrag zu</i>	
G4	Versorgung: Adäquate Ausstattung der Quartiere mit vielfältigen persönlichen Dienstleistungen
Mobilität	
<i>Beitrag zu</i>	
G5	Öffentlicher Verkehr und Langsamverkehr: Attraktive Erschliessung von Wohn- und Arbeitsgebieten durch leistungsfähiges und zuverlässiges ÖV-System und Langsamverkehrsrouten (Umweltfreundliche Mobilität und "Stadt der kurzen Wege")
G6	Motorisierter Individualverkehr: Deckung der individuellen Mobilitätsbedürfnisse der städtischen Bevölkerung bei optimierter Abwicklung von Verkehrsströmen auf den bestehenden Verkehrsnetzen
Wohlstand	
<i>Beitrag zu</i>	
Gesundheit / Sicherheit	
<i>Beitrag zu</i>	
G7	Persönliche Unversertheit: Sicherheitsempfinden der Bevölkerung durch Erhalt von Gesundheit und Vermeidung von Straftaten
G8	Verkehrssicherheit: Sinkende Zahl von Verkehrsunfällen und besondere Schutz des Langsamverkehrs
Kultur / Freizeit	
<i>Beitrag zu</i>	
Integration und Gemeinschaft	
<i>Beitrag zu</i>	
G9	Partizipation: Beteiligungsprozesse und Rechtsmittel der Bevölkerung in Planungsprozessen sowie Planungsbeteiligte Parteien
Chancengleichheit und Solidarität	
<i>Beitrag zu</i>	
G10	Zugang: Eglitärer Zugang der unterschiedlichen Bevölkerungssegmente und Quartiere zu Infrastruktur, Einrichtungen und öffentliche Räume

-2	-1	0	1	2	Kommentar / Begründung
		x			Keine Veränderungen im Siedlungsbild mit Wirkung auf Qualitäten und Erscheinung geplant
			x		Reduktion von PW-Parkplätzen in der Innenstadt sowie Wegfall Carverkehre Schwanenplatz/Löwenplatz erlaubt städtebauliche Aufwertungen
				x	Verbesserte Parkierung bei schnellem Innenstadtzugang erhöht Attraktivität von Detailhandel und persönlichen Dienstleistungen in der Innenstadt, diese wird belebt und kann Angebotsqualität halten.
		x			Keine wesentlichen Änderungen zu erwarten
		x			Zuverlässigkeit ÖV Innenstadt in Folge Reduktion MIV erhöht. Zufahrten und Knoten zu Musegg stärker belastet
		x			Entlastung Innenstadt von langsamen Suchverkehren trägt zur Verflüssigung des Verkehrs bei. Effekte auf Innenstadt beschränkt
			x		Parkplätze im Parkhaus und Zugang Innenstadt können zu allen Tageszeiten beleuchtet und überwacht werden. Belebung der Innenstadt erhöht individuelles Sicherheitsempfinden, insbesondere bei Nacht
			x		Reduktion von MIV-Fahrten in der Innenstadt vermindert Kollisionsrisiken, frei werdende Parkflächen können wir Verkehrssicherheitsmassnahmen für Langsamverkehr eingesetzt werden.
		x			Der Bevölkerung stehen die ordentlichen Rechtsmittel zur Verfügung, Abhängigkeit Projekt von Baurecht durch die Stadt Luzern als zusätzlicher Faktor öffentlicher Mitbestimmung.
		x			Keine wesentlichen Änderungen zu erwarten

Wirkungsbeurteilung Gesellschaft

Projekt: Parkhaus Reussegg mit Metro

Leitsatz Gesellschaft: Luzern macht sich für eine lebendige Stadtregion in Freiheit und Sicherheit stark.

		-2	-1	0	1	2	Kommentar / Begründung
Wohn- und Siedlungsqualität							
<i>Beitrag zu</i>							
G1	Siedlungen: Förderung von Siedlungsqualität (für Wohnen, Arbeit und Freizeit) durch Schaffung eines gestalterisch-architektonisch wertvollen Orts- und Landschaftsbildes inkl. Erhalt schutzwürdiger Bausubstanz				x		Sichtbare, beleuchtete Baukörper Parkhaus bei Ausfahrt Emmen Süd akzentuiert Knotenpunkt für wahrnehmbaren Übergang Agglomeration/Stadttraum und Wechsellpunkt in der Mobilität. Aufwertung "Stadttrand" gegenüber bisheriger Erscheinung Autobahn und KVA
G2	Entwicklung öffentlicher Raum: Öffentliche Räume und Strassenräume von hoher Aufenthaltsqualität und mit quartierprägenden Eigenschaften (<i>Hinweise: Umfasst auch den Aspekt der Verlegung von oberirdischen Parkplätze in Parkhäuser</i>)					x	Reduktion von PW-Parkplätzen in der Innenstadt, Reduktion sämtlicher Carparkplätze Innenstadt und angrenzend Innenstadt sowie Wegfall Carverkehre Schwanenplatz erlaubt städtebauliche Aufwertungen
G3	Belebung Innenstadt: Attraktive und genutzte Innenstadt sowohl tagsüber als auch am Abend und an Wochenenden					x	Verbesserte Parkierung bei schnellem Innenstadtzugang erhöht Attraktivität von Detailhandel und persönlichen Dienstleistungen in der Innenstadt, diese wird belebt und kann Angebotsqualität halten. Zusätzliche Besucher in Folge Neuverkehre, Zielwähländerung
Versorgung							
<i>Beitrag zu</i>							
G4	Versorgung: Adäquate Ausstattung der Quartiere mit vielfältigen persönlichen Dienstleistungen			x			Keine wesentlichen Änderungen zu erwarten
Mobilität							
<i>Beitrag zu</i>							
G5	Öffentlicher Verkehr und Langsamverkehr: Attraktive Erschliessung von Wohn- und Arbeitsgebieten durch leistungsfähiges und zuverlässiges ÖV-System und Langsamverkehrsrouten (Umweltfreundliche Mobilität und "Stadt der kurzen Wege")			x			Zuverlässigkeit ÖV Innenstadt in Folge Reduktion MIV erhöht. Zusätzliche Verkehrsflächen Langsamverkehr zur Verfügung. Stärkere Belastung Zufahrtsachsen mit erhöhten Staurisiken für ÖV und sinkender Attraktivität für Langsamverkehr
G6	Motorisierter Individualverkehr: Deckung der individuellen Mobilitätsbedürfnisse der städtischen Bevölkerung bei optimierter Abwicklung von Verkehrsströmen auf den bestehenden Verkehrsnetzen	x					Entlastung Innenstadt während dessen Fahrleistung zunimmt und keine Entlastung für Zufahrtsachsen erwartet werden
Wohlfstand							
<i>Beitrag zu</i>							
Gesundheit / Sicherheit							
<i>Beitrag zu</i>							
G7	Persönliche Unversertheit: Sicherheitsempfinden der Bevölkerung durch Erhalt von Gesundheit und Vermeidung von Straftaten				x		Parkplätze im Parkhaus und Metro Innenstadt können zu allen Tageszeiten beleuchtet und überwacht werden. Belebung der Innenstadt erhöht individuelles Sicherheitsempfinden, insbesondere bei Nacht
G8	Verkehrssicherheit: Sinkende Zahl von Verkehrsunfällen und besondere Schutz des Langsamverkehrs		x				Reduktion von MIV-Fahrten auf Stadtgebiet sowie Wegfall Carverkehr Schwanenplatz und Löwenplatz vermindert Kollisionsrisiken, frei werdende Parkflächen können wir Verkehrssicherheitsmassnahmen für Langsamverkehr eingesetzt werden. Steigende Fahrleistung in der Stadt insgesamt erhöht Kollisionsrisiken
Kultur / Freizeit							
<i>Beitrag zu</i>							
Integration und Gemeinschaft							
<i>Beitrag zu</i>							
G9	Partizipation: Beteiligungsprozesse und Rechtsmittel der Bevölkerung in Planungsprozessen sowie Planungsbeteiligte Parteien	x					Der Bevölkerung der Stadt Luzern stehen die ordentlichen Rechtmittel nur für Projektteile zur Verfügung welche auf Flächen im Stadtgebiet liegen. Metro ist in eine ordentliches Plangenehmigungsverfahren mit Beteiligung Kanton und Bund (BAV) einzuführen
Chancengleichheit und Solidarität							
<i>Beitrag zu</i>							
G10	Zugang: Eglitärer Zugang der unterschiedlichen Bevölkerungssegmente und Quartiere zu Infrastruktur, Einrichtungen und öffentliche Räume		x				Keine wesentlichen Änderungen zu erwarten

Subziele Wirtschaft

Wirkungsbeurteilung Wirtschaft

Projekt: Parkhaus Musegg

Leitsatz Wirtschaft: Luzern entwickelt seinen Wirtschaftsraum zum Nutzen der ganzen Zentralschweiz

Wertschöpfung und Wettbewerbsfähigkeit	
Beitrag zu	
W1	Wertschöpfungspotenzial: Sicherstellung und Stärkung von Wertschöpfung und Wachstumspotenzialen
W5	Diversifizierung: Strukturelle Anpassungen in einer diversifizierten Wirtschaft mit hoher konjunktureller Stabilität
Arbeitsmarkt	
Beitrag zu	
W6	Arbeitsplätze: Verfügbarkeit von attraktiven Arbeitsplätzen für unterschiedliches Qualifikationsniveau
W8	Zentrumsfunktion: Stärkung als Zentrum und Arbeitsstandort mit regionaler und nationaler Ausstrahlung
Innovation	
Beitrag zu	
Tourismusbranche	
Beitrag zu	
W11	Touristische Attraktionen: Erhalt und Verstärkung von touristischen Attraktionen zur Sicherung von Marktanteilen und Wachstumspotenzialen
Individuelle Nutzen	
Beitrag zu	
W13	Reisezeitersparnisse Bevölkerung: Reisezeitersparnisse und verkehrliche Nutzen für die Wohnbevölkerung und Besucher aus der Agglomeration
W14	Individuelle Nutzen Touristen: Reisezeitersparnisse und Reisekomfort für Touristen
Finanzielle Auswirkungen (Stadt Luzern)	
Beitrag zu	
W15	Tragfähigkeit: Siedlungsentwicklung und Infrastrukturbau ist unter Berücksichtigung von Investitionskosten und Folgekosten (Unterhalt, Betrieb) bei Selbstfinanzierungsgrad von 100 % finanzierbar
W16	Schuldenabbau: Strukturelle Ausgeglichenheit zur Wahrung des finanziellen Gleichgewichts und Schuldenabbau
W17	Finanzielle Äquivalenz: Übereinstimmung von Kosten-, Risiken- und Nutzenträger (auch bei PPP)

-2	-1	0	1	2	Kommentar / Begründung
			x		Die vereinfachte Zugänglichkeit der Innenstadt für MIV-Nutzer hebt die Konkurrenzfähigkeit von Retailflächen und persönlichen Dienstleistungen gegenüber umliegenden Einkaufszentren. Der Standort Innenstadt bleibt weiterhin gut zugänglich für Reisegruppe zwecks Kauf von Luxusprodukten. Kapazitäten für künftiges Wachstum abhängig von Realisierung Erweiterungsoption gemäss Machbarkeitsstudie/Planskizze 17.06.2014
			x		Stabile Wertschöpfung in der Innenstadt schafft Spielraum für Einzelhandelsstrategien und persönliche Dienstleistungen in Qualitäts- und Preisführerschaft
		x			Keine wesentlichen Änderungen zu erwarten, respektive Beitrag an den Erhalt Innerstädtische Arbeitsplätze
			x		Erhalt und Hebung der Attraktivität der Innenstadt stärkt die Zentrumsfunktion für Detailhandel, persönliche Dienstleistungen für Stadt und Agglomeration
			x		Aufwertung Schwanenplatz sowie Belebung Innenstadt erhöht touristische Attraktivität
		x			Reisezeitersparnisse limitiert auf die bisherigen Suchverkehre in der Innenstadt
			x		Durch erleichterte Zugänge zur Innenstadt ergeben sich marginale Reisezeitersparnisse, diese werden gemäss an Gesamtfahrzeiten der Carreisegruppen nicht als relevant wahrgenommen
			x		Parkhaus und Zugang Innenstadt können unabhängig von Stadt erstellt und betrieben werden. Wegfall von Parkeinnahmen für Stadt, wenn Stadt beteiligt Tragfähigkeit, durch Einnahmen Parkplatzbewirtschaftung unklar
		x			Keine strukturell bedingte Ertrags-Aufwand-Ungleichgewichte für die Stadt erkennbar
		x			Keine wesentlichen Änderungen zu erwarten

Wirkungsbeurteilung Wirtschaft

Projekt: Parkhaus Reussegg mit Metro

Leitsatz Wirtschaft: Luzern entwickelt seinen Wirtschaftsraum zum Nutzen der ganzen Zentralschweiz

		-2	-1	0	1	2	Kommentar / Begründung
Wertschöpfung und Wettbewerbsfähigkeit							
<i>Beitrag zu</i>							
W1	Wertschöpfungspotenzial: Sicherstellung und Stärkung von Wertschöpfung und Wachstumspotenzialen (<i>Operationalisierung: Deckung Bedarf PV-Parkplätze/Deckung Bedarf Carparkplätze</i>)					x	Die vereinfachte Zugänglichkeit der Innenstadt für MIV-Nutzer und erhöhte Frequenzen in Folge Zusatzverkehre hebt die Konkurrenzfähigkeit von Retailflächen und persönlichen Dienstleistungen gegenüber umliegenden Einkaufszentren. Der Standort Innenstadt bleibt weiterhin gut zugänglich für Reisegruppe zwecks Kauf von Luxusprodukten. Kapazitäten für künftiges Wachstum sichergestellt
W5	Diversifizierung: Strukturelle Anpassungen in einer diversifizierten Wirtschaft mit hoher konjunktureller Stabilität					x	Wachsende Wertschöpfung in der Innenstadt ermöglicht Innovationsprozesse für Einzelhandelsstrategien und persönliche Dienstleistungen
Arbeitsmarkt							
<i>Beitrag zu</i>							
W6	Arbeitsplätze: Verfügbarkeit von attraktiven Arbeitsplätzen für unterschiedliches Qualifikationsniveau			x			Keine wesentlichen Änderungen zu erwarten, respektive Beitrag an den Erhalt Innerstädtische Arbeitsplätze
W8	Zentrumsfunktion: Stärkung als Zentrum und Arbeitsstandort mit regionaler und nationaler Ausstrahlung					x	Erhalt und Hebung der Attraktivität der Innenstadt stärkt die Zentrumsfunktion für Detailhandel, persönliche Dienstleistungen für Stadt und Agglomeration. Nutzung als P+R-Anlage erhöht Attraktivität Zentrum für Arbeitsplätze
Innovation							
<i>Beitrag zu</i>							
Tourismusbranche							
<i>Beitrag zu</i>							
W11	Touristische Attraktionen: Erhalt und Verstärkung von touristischen Attraktionen zur Sicherung von Marktanteilen und Wachstumspotenzialen					x	Aufwertung Schwanenplatz sowie Belebung Innenstadt erhöht touristische Attraktivität. Die Abwicklung des wachsenden Carverkehrs in Zukunft wird sichergestellt
Individuelle Nutzen							
<i>Beitrag zu</i>							
W13	Reisezeitersparnisse Bevölkerung: Reisezeitersparnisse und verkehrliche Nutzen für die Wohnbevölkerung und Besucher aus der Agglomeration		x				Reisezeitersparnisse bisherige Fahrten wenn Umstieg in Reussegg schneller als bisheriger Suchverkehr in Innenstadt. Wachsende Reisezeiten durch Neuverkehre und Stausituationen Zufahrtsachsen. Aufgrund der Fahrleistungszunahme und der Umsteigezeiten insgesamt wird eine Zunahme der Reisezeit erwartet.
W14	Reisezeitersparnisse Touristen: Reisezeitersparnisse und Reisekomfort für Touristen		x				Marginale Reisezeitersparnisse gemässen an Gesamtfahrzeiten der Carreisegruppen kaum wahrnehmbar. Hingegen sind zwei Umsteigevorgänge bei einem Tagesbesuch kritisch einzustufen und können als nicht durchgehende Reisekette empfunden werden
Finanzielle Auswirkungen (Stadt Luzern)							
<i>Beitrag zu</i>							
W15	Tragfähigkeit: Siedlungsentwicklung und Infrastrukturbau ist unter Berücksichtigung von Investitionskosten und Folgekosten (Unterhalt, Betrieb) bei Selbstfinanzierungsgrad von 100 % finanzierbar			x			Tunnelausrüstung Metro und Betrieb Metro soll vom Parkhausbetrieb getrennt erfolgen und als ÖV-Angebot durch eine Transportunternehmung getragen werden. Als ÖV-Angebot Mitfinanzierung durch öffentlichen Hand anzunehmen, bei unsicherer Tragfähigkeit Metro (hohe Abhängigkeit von der touristischen Nachfrage). Wegfall von Parkeinnahmen für Stadt
W16	Schuldenabbau: Strukturelle Ausgeglichenheit zur Wahrung des finanziellen Gleichgewichts und Schuldenabbau			x			Mögliche Mitbeteiligung öffentliche Hand und Tunnelausrüstung Metro und Betriebsbeiträge bei unsicherer Tragfähigkeit erschweren Schuldenabbau und erzeugen zusätzliche Belastungen
W17	Finanzielle Äquivalenz: Übereinstimmung von Kosten-, Risiken- und Nutzenträger (auch bei PPP)			x			Finanzielle Äquivalenz (siehe auch obige Ausführungen) nicht gegeben. Risiken ungleich verteilt, da Wirtschaftlichkeit Parkhaus stabiler als Wirtschaftlichkeit Metro, welche abhängig von touristischer Nachfrage