

Luzern, 30. Januar 2024

Schlussbeurteilung GVK und weiteres Vorgehen

Was will das Gesamtverkehrskonzept Agglomerationszentrum Luzern (GVK)?

Das [Gesamtverkehrskonzept Agglomerationszentrum Luzern \(GVK\)](#) ist ein gemeinsames Projekt des Kantons Luzern, der Stadt Luzern, des Verkehrsverbundes Luzern und des Gemeindeverbandes LuzernPlus.

Mit dem GVK werden die Verkehrsflüsse auf der bestehenden Strasseninfrastruktur besser gesteuert. Dazu wird der öffentliche Verkehr (ÖV), das flächeneffizienteste städtische Verkehrsmittel, auf neuralgischen Abschnitten beschleunigt oder bevorzugt, damit die Fahrgäste in den Hauptverkehrszeiten pünktlicher unterwegs sind und der öffentliche Verkehr attraktiver wird.

Um das zu erreichen, muss die Verkehrsmenge in den Stosszeiten so reguliert werden, dass immer nur so viele Fahrzeuge auf den Hauptachsen verkehren, dass der Verkehr flüssig bleibt. Davon profitieren alle, die auf den Hauptachsen unterwegs sind. Im Sommer 2022 wurden diverse Massnahmen und Dosierstellen umgesetzt, welche bei Stautendenz (also kurz vor dem Stau) den Zufluss auf die Hauptachsen mit einem Lichtsignal steuern. Die Modellberechnungen hatten gezeigt, dass in den Spitzenstunden eine Reduktion des Verkehrsaufkommens auf den Hauptachsen um 5 Prozent für einen flüssigen Verkehrsfluss ausreichen sollte.

Was wurde umgesetzt?

Als erste GVK-Massnahme wurde 2014 die Verlängerung der Busspur Pilatusstrasse zwischen Kantonalbank und Bahnhof umgesetzt. Diese Busspur hat sich für den Busbetrieb auf der Bahnhofszufahrt bewährt und zu einer deutlichen Steigerung der Zuverlässigkeit auf diesem Abschnitt geführt. Ab 2021 wurden weitere Massnahmen umgesetzt, die mehrheitlich den Verkehrsfluss am rechten Seeufer betreffen. Mit Lichtsignalanlagen wird dort zu Stosszeiten die Zufahrt auf die Hauptverkehrsachsen der Innenstadt gesteuert, um einen zuverlässigeren Busbetrieb zu gewährleisten. Insgesamt wurden 21 Massnahmen umgesetzt (siehe Seite 5).

Einzelne Massnahmen aus dem GVK konnten noch nicht umgesetzt werden. Dabei handelt es sich einerseits um bauliche Anpassungen, die weitere Abklärungen erfordern, und andererseits um Massnahmen, die durch Gerichtsurteile blockiert sind:

- Busspur Alpenstrasse und BehiG-Haltekannten Luzernerhof und Löwenplatz (BehiG = Behindertengleichstellungsgesetz)
- Haltestellenanpassung (BehiG) mit Fussgängerschutzinsel Wesemlinrain
- Busbeschleunigung Dreilindenstrasse
- Einbahnregime und Buslinienführung Arsenalstrasse
- Dosierung Parkhaus Schweizerhof

Wie funktionieren die Dosierstellen?

Massgebend für die Dosierung z. B. an der Haldenstrasse ist, wie viel Verkehr am Luzernerhof und in der Löwenstrasse abfliessen kann, wie lange der Rückstau am Anfang der Haldenstrasse im Bereich National ist und wie viele Fahrzeuge aus dem Abschnitt beim Verkehrshaus zufahren. Aus diesen Parametern wird die Stautendenz abgeleitet und die Ampeln (Parkhaus National, Parkhaus Casino-Palace, Gesegnetmattstrasse und Dietschiberg) automatisch aktiviert, bevor es zu einem längeren Rückstau beim Luzernerhof kommt. Die wartenden Personen sehen jedoch den Rückstau am Luzernerhof nicht, da die Dosierampeln zurückversetzt von der Haldenstrasse stehen. Die Dosierung ist nur so lange in Betrieb, bis sich die Verkehrssituation auf den Hauptachsen beruhigt hat.

Wie wurde die Wirkung überprüft?

Für die Wirkungskontrolle wurden die Reisezeiten des ÖV und des MIV (motorisierter Individualverkehr) mit einer Vorher- und einer Nachhermessung erhoben und verglichen. Die Messungen erfolgten während vier Wochen im Juni 2022 (vorher) und 2023 (nachher). Damit während der beiden Messperioden die gleichen verkehrlichen Voraussetzungen vorliegen, wurden zudem die Verkehrsmengen in den Zufahrten und auf der Seebücke verglichen. Dieser Vergleich zeigt nur geringfügige Veränderungen der Verkehrsbelastungen. Somit sind die beiden Messperioden vergleichbar. Die zur Verflüssigung des Verkehrs angestrebte Reduktion des Verkehrsaufkommens um 5 Prozent konnte nicht nachgewiesen werden. Somit ist davon auszugehen, dass auf den Hauptachsen auch mit den GVK-Massnahmen etwa gleich viel Verkehr abgewickelt wurde. Dass trotz Zufahrtdosierung etwa gleich viel Verkehr auf der Hauptachse verarbeitet werden konnte, ist ein Hinweis darauf, dass einerseits die Zufahrten auf der Kantonsstrasse in die Stadt nicht wesentlich zurückgehalten wurden und andererseits, dass die Behinderungen auf der Hauptachse, beispielsweise durch überstellte Kreuzungen oder Einfahrten, abgenommen haben, was den Verkehrsfluss verbessert.

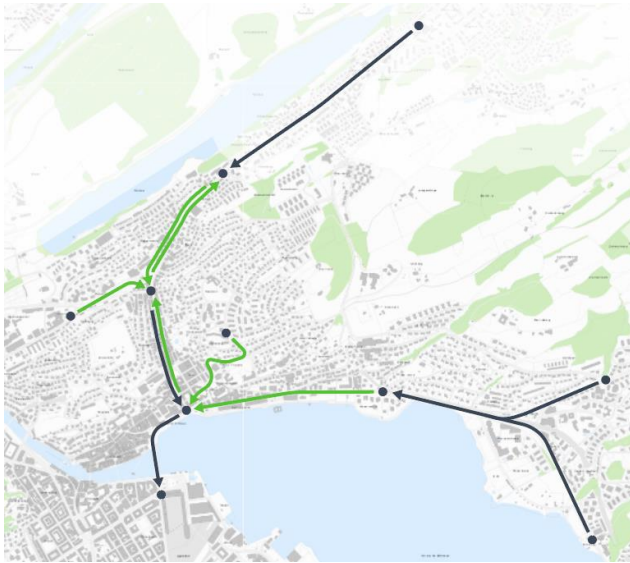
Was wurde erreicht?

Die Wirkungskontrolle fokussiert auf die Reisezeiten für den MIV und den ÖV zwischen Stadtgrenze oder Innenstadtbereich und Bahnhof. Die umfangreichen Auswertungen zeigen, dass zu den Zeiten, da die GVK-Steuerung aktiviert war, d. h. mehrheitlich in den Abendspitzenstunden, die Reisezeiten gegenüber dem Vorjahr reduziert werden konnten. Die meisten Massnahmen beeinflussen dabei die Zufahrt auf die Hauptachsen **Zürichstrasse** und **Haldenstrasse**.

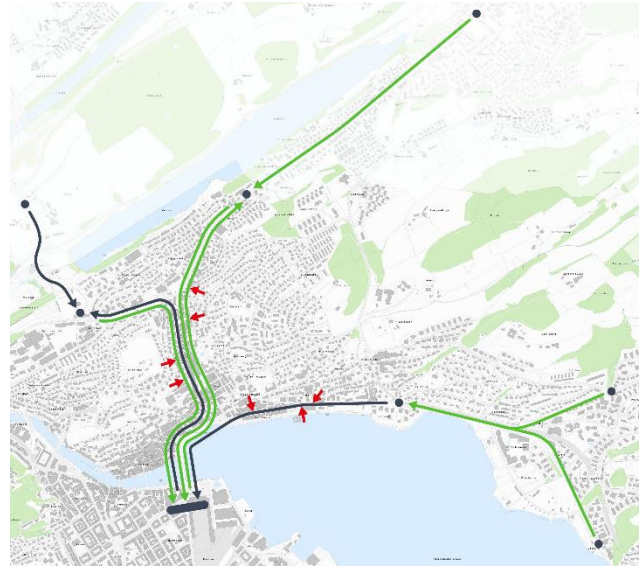
Die Buslinien auf der **Zürichstrasse** verzeichnen gegenüber dem Vorjahr in der Morgen- und auch in der Abendspitze weniger Reisezeitverluste. Der Fahrzeitgewinn im ÖV beträgt bis zu 17 Prozent (104 Sekunden). Da die Busse auf der Zürichstrasse zu einem grossen Teil ohne Busspuren verkehren, profitiert auch der MIV, was sich in deutlich kürzeren Reisezeiten von bis zu 24 Prozent (191 Sekunden) in der Abendspitze für den MIV abzeichnet. Die Dosierung Sedel an der Stadtgrenze führt vor allem am Morgen für den MIV zu längeren Reisezeiten, abends wurden hingegen kürzere Reisezeiten als im Vorjahr gemessen. Die Zufahrt in die Stadt aus Norden konnte somit mit den GVK-Massnahmen wie erwartet beschleunigt werden. Stadtauswärts wurden dagegen teilweise längere Fahrzeiten gemessen – wobei diese auf die Baustelle an der Spitalstrasse zurückzuführen sind. Die längeren Reisezeiten vor der Stadtgrenze im Jahr 2023 werden durch Reisezeitgewinne in der Innenstadt kompensiert. An den Achsen mit einer Zufahrtdosierung (Hünenberg- und Wesemlinstrasse) wurden erwartungsgemäss längere Wartezeiten beobachtet.

Im östlichen Abschnitt der **Haldenstrasse** profitiert der Bus bereits heute von einer eigenen Busspur. Für den westlichen Abschnitt profitiert er neu von der elektronischen Fahrbahnhaltestelle Casino-Palace und den Einfahrtdosierungen in die Haldenstrasse, was zu einer Reisezeitverkürzung um 18 Prozent (66 Sekunden) führt. Laut den Messungen profitiert auch der MIV in der Abendspitze von bis zu 54 Prozent (243 Sekunden) kürzeren Reisezeiten vor der Lichtsignalanlage Dietschiberg. Dem ÖV ergeben sich dadurch keine wesentlichen Nachteile. Gleichzeitig betragen die Wartezeiten an den Dosierstellen (Gesegnetmattstrasse, Parkhausausfahrten) für den MIV zirka 2–5 Minuten.

Die GVK-Massnahmen führen im Gebiet Schlossberg/Zürichstrasse zu einer verbesserten Verkehrssituation in der Abendspitze für den ÖV (bis zu 17 % Reisezeitgewinn) und den MIV (bis zu 24 % Reisezeitgewinn). In der Morgenspitze profitiert in erster Linie der öffentliche Verkehr von den Massnahmen. In der Haldenstrasse führten die GVK-Massnahmen zu einer verbesserten Verkehrssituation insbesondere für den MIV von den Aussenquartieren bis zur Lichtsignalanlage Dietschiberg. Der öffentliche Verkehr kann in der Abendspitze von verschiedenen Dosierungsmassnahmen an der Haldenstrasse profitieren (Reisezeitgewinn von 9 % bzw. 18 %).



ÖV-Abendspitze



MIV-Abendspitze

Legende:

→ Reisezeitgewinn

→ Geringe Reisezeitveränderung

→ Längere Wartezeit

Im Gebiet **Tribtschen und Obergrund** bewirkten die isolierten GVK-Massnahmen höchstens eine Stabilisierung des Verkehrsflusses auf den Hauptachsen (Tribtschenstrasse und Obergrundstrasse), die Reisezeitdifferenzen sind vernachlässigbar. Es zeigt sich, dass statt isolierter Verkehrsmanagement-Massnahmen ein Gesamtpaket notwendig ist, um merkbare Verbesserungen zu erzielen.

Positives Fazit zum GVK

Mit den umgesetzten Massnahmen konnte dort eine Verflüssigung und Verbesserung für den öffentlichen Verkehr erreicht werden, wo alle massgebenden Zufahrten entsprechend gesteuert wurden. Davon konnte auch der MIV profitieren. Diese Verbesserungen greifen im Norden der Stadt von der Stadtgrenze bis zum Löwenplatz bzw. bis zum Luzernerhof und auch auf der Haldenstrasse. Ab Luzernerhof bis zum Eichhof bzw. Kreuzstutz wurde lediglich eine GVK-Massnahme (Bireggstrasse) umgesetzt – dementsprechend sind die Reisezeiten auf diesen Abschnitten unbeeinflusst.

Die Zufahrten werden mit dem GVK so geregelt, dass sie bei einer «normalen Abendspitze» zweck- und verhältnismässig sind. Bei einer Verkehrsüberlastung in der ganzen Agglomeration wirkt das GVK nur noch beschränkt, da sich bereits zu viel Verkehr in der Stadt befindet. Dann ist nicht das GVK für die langen Wartezeiten verantwortlich, sondern die ausserordentliche Verkehrslage.

Im Hinblick auf die Verkehrsmengen wurde die vorgängig geschätzte Reduktion in der Innenstadt in der Spitzenstunde um 5 Prozent nicht erzielt. Dennoch konnten mit der Steuerung des Verkehrs merkbare Verbesserungen im Bereich Schlossberg und Haldenstrasse erreicht werden. Sowohl die Reisezeiten mit dem ÖV wie auch mit dem MIV wurden auf diesen Hauptachsen mit einer intelligenten Beeinflussung der Lichtsignalanlagen verringert. Eine Reduktion der Verkehrsmenge würde zu weiteren Verbesserungen beitragen.

Wie geht es weiter?

Mit den umgesetzten Massnahmen konnten in den Zufahrten von Norden und Osten Richtung Stadtzentrum die Reisezeiten beim ÖV und teilweise auch beim MIV reduziert werden. Diese Massnahmen sollen in den Regelbetrieb übergehen, um den Verkehrsfluss weiter zu steuern und weiter zu optimieren. Das Projekt GVK wird abgeschlossen, und die noch nicht umgesetzten Massnahmen sollen in separaten Projekten weiterverfolgt werden. Dies ist angezeigt, da es sich bei den weiteren Massnahmen um bauliche Projekte handelt, die unterschiedliche Verfahren erfordern.

Die noch ausstehenden Massnahmen können zur Beschleunigung des ÖV beitragen und werden in eigenständigen Projekten weitergetrieben:

- Busspur Alpenstrasse und BehiG-Haltekannten Luzernerhof und Löwenplatz: Im kantonalen Bauprogramm als Nr. 135 enthalten, Massnahme und Umsetzung werden nach Vorliegen der Planungssynthese Überprüfung Testplanung DBL neu beurteilt.
- Haltestellenanpassung (BehiG) und Fussgängerschutzinsel Wesemlinrain: Im kantonalen Bauprogramm als Nr. 136 enthalten, Massnahme und Umsetzung werden nach Vorliegen der Planungssynthese Überprüfung Testplanung DBL neu beurteilt.
- Busbeschleunigung Dreilindenstrasse: Nach dem Urteil zur geplanten Linienführung des MIV über die Adligenswilerstrasse wurde ein Variantenstudium durchgeführt. Das Verkehrsregime aus der daraus entstandenen Bestvariante wird für die Baustelle «Erneuerung Dreilindenstrasse» 2024 provisorisch eingerichtet. Damit kann die Baustelle beschleunigt und die Auswirkungen und Verkehrsverlagerung gemessen und ausgewertet werden.
- Einbahnregime Arsenalstrasse mit neuer Buslinienführung L14: Bei der detaillierten Projektierung der Massnahme kamen grössere Eingriffe in Privateigentum zum Vorschein, was zu Verzögerungen führte. Die Massnahme soll darum mit dem Gemeinschaftsprojekt Südallee durch die Städte Kriens und Luzern geplant und erstellt werden.
- Dosierung Parkhaus Schweizerhof: Eine hängige Beschwerde ist in Bearbeitung.

Umgesetzte Massnahmen



- | | | | |
|----|-------------------------------------|----|---|
| 1 | Verlängerung Busspur Pilatusstrasse | 12 | Umbau Einmündung Libellenstrasse |
| 2 | Dosierung Bireggstrasse | 13 | Elektronische Fahrbahnhaltestelle Maihofmatte |
| 3 | Dosierung Langensandbrücke | 14 | Busschleuse Schachenweid |
| 4 | Dosierung Werkhofstrasse | 15 | Dosierung Parkhaus National |
| 5 | Dosierung Inseli | 16 | Fahrbahnhaltestelle Haldensteig |
| 6 | Dosierung Bahnhofparking | 17 | Dosierung Parkhaus Casino-Palace |
| 7 | Dosierung Parkhaus Löwencenter | 18 | Elektronische Fahrbahnhaltestelle Palace |
| 8 | Dosierung Parkhaus City | 19 | Dosierung Gesegnetmattstrasse |
| 9 | Dosierung Wesemlinstrasse | 20 | Dosierung Bellerive-/Kreuzbuchstrasse |
| 10 | Dosierung Sedelstrasse | 21 | Dosierung Haldenstrasse |
| 11 | Dosierung Hüenbergstrasse | | |