

# Die Wichtigkeit des neuen Bussystems

In der Agglomeration Luzern führen der Verkehrsverbund Luzern (VVL) und seine Partner das öffentliche Verkehrssystem RBus ein: Unter anderem mit Doppelgelenk-Trolleybussen und Busbevorzugung sollen auf der Linie 1 Kriens–Luzern–Ebikon die Zuverlässigkeit und die Kapazität erhöht werden. Eine Studie der Hochschule Luzern belegt nun das gute Kosten-Nutzen-Verhältnis dieses Bussystems.



Die erste Fahrt des neuen, tramähnlichen Doppelgelenktrolleybusses über die Seebrücke in Luzern.

Das System RBus (R steht für rapid) soll auf der am stärksten benutzten Linie 1 Kriens–Luzern–Ebikon mit Doppelgelenk-Trolleybussen und Busbevorzugung die Zuverlässigkeit erhöhen sowie die Kapazität steigern. Durch den Ausbau des Angebots, des Rollmaterials und der Infrastruktur wollen der Kanton, die betroffenen Gemeinden, die Verkehrsbetriebe Luzern (vbl) und der VVL den RBus bis 2025 schrittweise zu einem tramähnlichen Nahverkehrssystem für die Agglomeration Luzern machen.

Der VVL hat die Hochschule Luzern – Wirtschaft – mit einer Studie beauftragt, die am Forum für öV-Systeme in mittelgrossen Städten in Luzern vorgestellt wurde. Geklärt werden soll die Frage, welches Verkehrs-

system für die Feinerschliessung der Agglomeration Luzern in Zukunft am besten geeignet sei. Die Analyse umfasst die vier frequenzstärksten Hauptlinien: 1 (Kriens–Luzern–Maihof), 2 (Emmenbrücke–Sprengi–Luzern–Bahnhof), 6/8 (Hirtenhof–Würzenbach) und 12 (Littau–Gasshof–Luzern Bahnhof). Letztere ist die einzige der vier Linien, auf der keine Trolley-, sondern Dieselsbusse verkehren. Für die Evaluation des passenden Verkehrssystems wurden Kapazitäten, Kosten und Nutzen untersucht. Als Planungshorizont gilt das Jahr 2030; dann wird für den öV in der Agglomeration gemäss Agglomerationsprogramm Luzern ein Verkehrswachstum von 40 Prozent prognostiziert.

## RBus insbesondere für die Linie 1 geeignet

Die Studie der Hochschule Luzern macht deutlich: Insbesondere auf der Linie 1 braucht es die jetzige Einführung von RBus, das zu den Verkehrssystemen BHLS light gezählt wird (siehe Box). Die Kapazitätsanalyse zeigt, dass mit den bisherigen Fahrzeugen die Grenze bereits erreicht ist, wenn die Anzahl Passagiere um 20 Prozent steigt. RBus hingegen kann ein 20-Prozent-Wachstum noch gut tragen und hält sogar knapp einem Wachstum von 40 Prozent stand – was einer Spitzennachfrage von rund 1800 Passagieren pro Fahrplanstunde entspricht.



Der neue Doppelgelenktrolleybus im Depot der vbl.



Das hochwertige Bussystem «RBus» wird unter dem Label TER vermarktet.

«Dafür braucht es allerdings einen betrieblich schwierigen 4-Minuten-Takt», sagt Studienleiter Roger Sonderegger. Auch für die Linien 6 und 8 erachtet das Forschungsteam das System RBus als sinnvoll.

Auf der Linie 2 wird ein neues Verkehrssys-

tem erst bei einer Verdoppelung der Nachfrage ein Thema. «Angesichts der grossen Wachstumspläne in Luzern Nord rund um den Seetalplatz könnte dies aber schon bald der Fall sein», sagt Sonderegger. Auch in Littau, wohin die Linie 12 führt, bestehen diverse Pläne zur Schaffung von mehr Wohn- und Arbeitsraum, trotzdem dürfte hier die Kapazitätsgrenze noch länger nicht erreicht werden.

### Weitere Schritte

Die Umsetzung ist wie folgt geplant:

**Mitte 2014:** Die Umsetzung startet mit der Inbetriebnahme der neuen Doppelgelenktrolleybusse. Ab diesem Zeitpunkt werden die Infrastrukturmassnahmen schrittweise entlang der ersten Doppelgelenktrolleybuslinie 1 bis 2025 umgesetzt (siehe auch kantonales Strassenbauprogramm).

**Mitte 2014:** Erstes Infrastrukturelement mit der Verlängerung der Busspur Pilatusstrasse. In der Hauptverkehrszeit können u.a. RBusse 2 bis 3 Minuten schneller zum Bahnhof Luzern gelangen.

**Dez. 2016:** Die RBus-Linie 1 verkehrt neu im betrieblich optimalen 7,5-Minuten-Takt (Die Umsetzung erfolgt zusammen mit der Einführung der neuen Linie 3 Kriens–Emmenbrücke, welche versetzt ebenfalls im 7,5-Minuten-Takt verkehrt).

**Dez. 2018:** Inbetriebnahme des neuen Bushub Ebikon Bahnhof. Bis dort wird die RBus-Linie 1 verlängert. In diesem Abschnitt befährt sie auch stadteinwärts die Busschleuse Ebikon, welche in den nächsten Jahren ebenfalls zur Verfügung steht.

Der RBus-Standard wird wie erwähnt auf kapazitätsstarken Linien realisiert. Erwartet wird mittel- bis langfristig die Umstellung von Gelenkbussen auf Doppelgelenktrolleybusse bei den Linien 2, 8 und 12. RBus bildet damit künftig ein optimales Nahverkehrsnetz, bestens verknüpft mit S-Bahn und Regionalbussen.

### Ein Tram ist teuer, bringt aber hohe Kapazitäten

Nimmt die Nachfrage noch weiter zu, als bis 2030 prognostiziert, stösst auch das Verkehrssystem RBus insbesondere auf der Linie 1 zur Hauptverkehrszeit an seine Kapazitätsgrenzen. Eine mögliche Lösung ist die Wiedereinführung eines Tramnetzes in der Agglomeration Luzern. Ein Tram kann

weit über 2000 Passagiere pro Fahrplanstunde transportieren. Ein solches System ist aber auch teuer. Eine Umstellung der vier Linien würde Investitionen von rund 900 Mio. Franken auslösen, dazu kämen jährlich rund 80 Mio. Franken Betriebs- und Unterhaltskosten. Zum Vergleich: Wird auf den vier Linien das System RBus eingeführt, werden die Investitionen auf circa 75 Mio. Franken geschätzt, die jährlichen Betriebskosten auf rund 30 Mio. Franken. Deshalb ist für das Forschungsteam klar, dass die Einführung eines hochwertigen Bussystems auf den nachfragestärksten Linien der Agglomeration Luzern derzeit die beste Variante ist. «Ein hochwertiges Bussystem verbindet die tiefen Kosten des Busses mit den hohen Qualitäten des Trams bezüglich Geschwindigkeit und Zuverlässigkeit», so das Fazit der Studie.

### RBus ist wirtschaftlich und realistisch

#### Das Luzerner System RBus ist BHLS light

BHLS steht für «Buses with a high level of service» (hochwertiges Bussystem) und beschreibt das in europäischen Städten angewendete, busbasierte öffentliche Verkehrssystem mit einer weitgehenden Vortrittsregelung für den Bus: Mit eigenen Trassen, Vortrittsberechtigung an Lichtsignalanlagen und anderen betrieblichen Massnahmen werden die Fahrzeuge gegenüber dem motorisierten Individualverkehr bevorzugt. Zu BHLS gehören auch die tramähnlichen Doppelgelenk-Trolleybusse, die mehr Passagiere befördern und den Einstieg erleichtern. Von einer «Light»-Version wird gesprochen, wenn unter anderem eine systematische Priorisierung der Busse im Verkehr fehlt. Das Luzerner System RBus gilt deshalb als BHLS light.

Für den VVL dient die Studie als wichtige Planungsgrundlage. «Die Ergebnisse zeigen uns, dass wir mit der Einführung des Systems RBus auf der Linie 1 auf dem richtigen Weg sind», sagt Christoph Zurflüh, Sprecher des VVL. Die Studie verdeutlicht, dass RBus eine wirtschaftliche und realistische Lösung ist, welche zeitnah in Etappen umgesetzt werden kann. Das Konzept ist auch im öV-Bericht 2014 bis 2017 verankert. Dieser wurde am 31. März 2014 vom Kantonsrat zustimmend zur Kenntnis genommen. «Die Einführung eines Tramsystems wäre klar überdimensioniert, auch in Anbetracht dessen, dass die S-Bahn ausgebaut wird», meint Zurflüh. Weiter dokumentiert die Studie, dass die Einführung von hochwertigen Bussystemen einen signifikanten Umsteigeeffekt vom Auto auf den öV zur Folge hat.