



## Interpellation der GLP-Fraktion

### betreffend das Thema heute Stadtbahn – morgen Kantonsbahn?

(Vorlage Nr. 3552.1 - 17270)

Antwort des Regierungsrats  
vom 31. Oktober 2023

Sehr geehrter Herr Präsident  
Sehr geehrte Damen und Herren

Die GLP-Fraktion hat am 3. April 2023 die Interpellation betreffend das Thema heute Stadtbahn – morgen Kantonsbahn? (Vorlage Nr. 3552.1 - 17270) eingereicht. Der Kantonsrat hat die Interpellation am 4. Mai 2023 dem Regierungsrat zur Beantwortung überwiesen.

#### A. Beantwortung der Fragen

Der Regierungsrat nimmt zu den Fragen wie folgt Stellung:

1. *Wie beurteilt die Regierung die Erfahrung der Stadtbahn Zug in Bezug auf Lebensqualität, Kosteneffizienz und Wachstumsfaktor?*

Die Stadtbahn ist ein Erfolgsmodell. Mit der intelligenteren Nutzung des bestehenden Schienennetzes erreicht der Kanton Zug ein hoch effizientes Angebot für den öffentlichen Verkehr. Damit ermöglicht der Kanton schnelle und attraktive Verbindungen mit direkter Anbindung unserer Nachbarkantone. Die Bevölkerung nimmt dieses Angebot an, weshalb davon ausgegangen werden kann, dass die Stadtbahn positive Auswirkungen auf die Lebensqualität der Zuger Bevölkerung hat.

Seit der Einführung der Stadtbahn Zug im Jahr 2004 hat die Nachfrage des bestellten Bahnverkehrs bis ins Jahr 2019 um den Faktor 3,3 zugenommen. Nach dem Corona-bedingten Einbruch erreicht die Nachfrage im Jahr 2023 wieder das Rekordniveau von 2019.

2. *Hat die Regierung eine Erweiterung der Stadtbahn zu einer Kantonsbahn in der Vergangenheit schon in Betracht gezogen und falls ja, was waren die Resultate solcher Beratungen?*
5. *Wie beurteilt der Regierungsrat die Idee des Ausbaus der Stadtbahn in eine mögliche Kantonsbahn (siehe Bild Nummer 4 [der Interpellation] als Beispiel einer Linienführung)?*
7. *Hat der Regierungsrat als Alternative zu Frage 6 weitere Ausbauten des SBB-Schiennetzes zur Erweiterung der Stadtbahn zu einer Kantonsbahn geprüft? (Beispielsweise einen Tunnel Postplatz–Unterägeri oder eine Linie Steinhausen–Langacker–Hünenberg–Bösch–Rotkreuz)*

Der Einsatz von Fahrzeugen in Zweisystemtechnik, die wie ein Tram im Strassenraum, aber auch auf den bestehenden Bahngleisen verkehren, prüfte der Kanton in der Planung der ersten Etappe der Stadtbahn Zug. Er verwarf diese Idee aufgrund von betrieblichen und finanziellen Überlegungen.

Eine Bachelorarbeit der ETH Zürich untersuchte 2011 die Machbarkeit für ein strassenunabhängiges Verkehrssystem zwischen Zug und Oberägeri. Der Variantenfächer umfasste die Systeme Trambahn (mit Tunnel Inwil–Allenwinden), Trolleybus mit Eigentrassee, Seilbahn

Zug–Unterägeri, Normalspurbahn (Varianten ohne Tunnel und mit Tunnel Fridbach–Unterägeri), konventioneller Busbetrieb. Alle schienengebundenen Lösungen (Normalspurbahn, Trambahn) sind sehr kostenintensiv. Diese Kosten stehen in keinem Verhältnis zum Nachfragepotenzial. Die Verkürzung der Reisezeiten entstanden nur bei den Varianten mit Tunnellösungen. Der Ansatz einer Seilbahn ist innovativ und erscheint vordergründig – aufgrund der verhältnismässig tiefen Investitionskosten – interessant. Der Reisezeitgewinn ist jedoch zu klein, um ein solches Projekt voranzutreiben. Zudem bedingt eine Seilbahn ein leistungsfähiges Feinverteilernetz im Raum Ägeri. Weiter entstehen an den Stationen nicht kalkulierbare Wartezeiten, welche die Transportkette der Pendler und Pendlerinnen unterbrechen. Eine Seilbahn kann den Bus nicht ersetzen. Zudem stellen sich auch landschaftliche und eigentümerrechtliche Fragen, wie geplante Seilbahnlösungen im Raum Zürich vor Augen führen. Eine Lösung mit Trolleybussen braucht hohe Investitionen im Strassenbau (Eigentrassee). Die Reisezeiten und die Kapazität verbessern sich gegenüber dem heutigen Bussystem nicht merklich, die Zielsetzungen können auch mit dem heutigen Bussystem erreicht werden.

Variante	Linienführung
<b>Stadt-Trambahn</b>	<b>Zug</b> - Baar Lindenpark - Inwil - Tunnel - Allenwinden - Unterägeri - <b>Oberägeri</b>
<b>Trolleybus mit Eigentrasse</b>	Zug Metalli - Eigentrasse - Kantonsschule - Eigentrasse - Talacher - Allenwinden - Unterägeri - Oberägeri
<b>Seilbahn 3S-Bahn</b>	<b>Zug</b> (Siemens-Areal) - Aarbach - Allenwinden - <b>Unterägeri</b>
<b>Normalspurbahn</b>	<b>Zug</b> - Baar - Neuheim - Edlibach - Unterägeri - <b>Oberägeri</b>
<b>Normalspurbahn</b>	<b>Zug</b> - Fridbach - Tunnel - Unterägeri - <b>Oberägeri</b>
<b>Busbetrieb (heute)</b>	<b>Zug</b> - Talacher - Allenwinden - Unterägeri - <b>Oberägeri</b>

Abbildung 1: Übersicht über die untersuchten Varianten.

Mit einer Tramstudie klärte der Kanton 2013 die Systemfrage des öffentlichen Feinverteilers. Ein Tramsystem ist für den Kanton Zug überdimensioniert. Es ist aus Kapazitätsgründen nicht notwendig, zudem erzielt ein weiterentwickeltes, eigentrasiertes Bussystem eine wesentlich grössere Wirkung bezogen auf die eingesetzten Mittel. Dies gilt auch bei einem hypothetischen Nachfragewachstum von 100 Prozent, basierend auf den Zahlen von 2010.

2020 erstellten der Kanton und die Zugerland Verkehrsbetriebe AG (ZVB) die Studie «Flotten- und Gefässstrategie 2040». Auch hier zeigte sich, dass mit einem gezielten Einsatz von grösseren Gefässen oder einer Taktverdichtung das prognostizierte Wachstum aufgefangen wird. Für die Kunden interessant sind vor allem Taktverdichtungen und attraktive Reisezeiten, wie sie der Beschluss des Kantonsrats im Richtplan vorsehen.

Mit dem Bau des Zimmerberg-Basistunnels II (ZBT II) und des dritten Gleises zwischen Baar und Zug im Rahmen des Ausbaus Schiene 2035 (AS 2035) erfährt das Bahnangebot im Kanton Zug inklusive Stadtbahn Zug eine nächste Verdichtung des Angebots. Zur Sicherstellung des Angebotsstandards und des zukünftigen Ausbaus des Bahn- und Busangebots nach 2035 beschloss der Kantonsrat im Richtplan entsprechende Infrastrukturmassnahmen (M 4.4.2, M 4.5.2) und legte das Feinverteilternetz mit Grundsätzen fest.

#### M 4.6 Busverkehr / Feinverteiler, u. a. auf Eigentrassee

##### M 4.6.1 Angebot

1. Der Kanton baut nach Rücksprache mit den Gemeinden das heutige Busnetz schrittweise zu einem leistungsfähigen öffentlichen Transportsystem aus. Dieses zeichnet sich durch eine hohe Qualität, Zuverlässigkeit, Reisegeschwindigkeit und Wirtschaftlichkeit aus. Der Kanton stimmt Betrieb und Infrastruktur aufeinander ab. Der Fahrzeugeinsatz richtet sich nach der Nachfrage, dem Kundenbedürfnis und dem Stand der Technik. Das Angebot wird laufend dem Nachfragepotential angepasst.

#### Teilkarte M 4.6: Hauptnetz des leistungsfähigen öffentlichen Feinverteilers

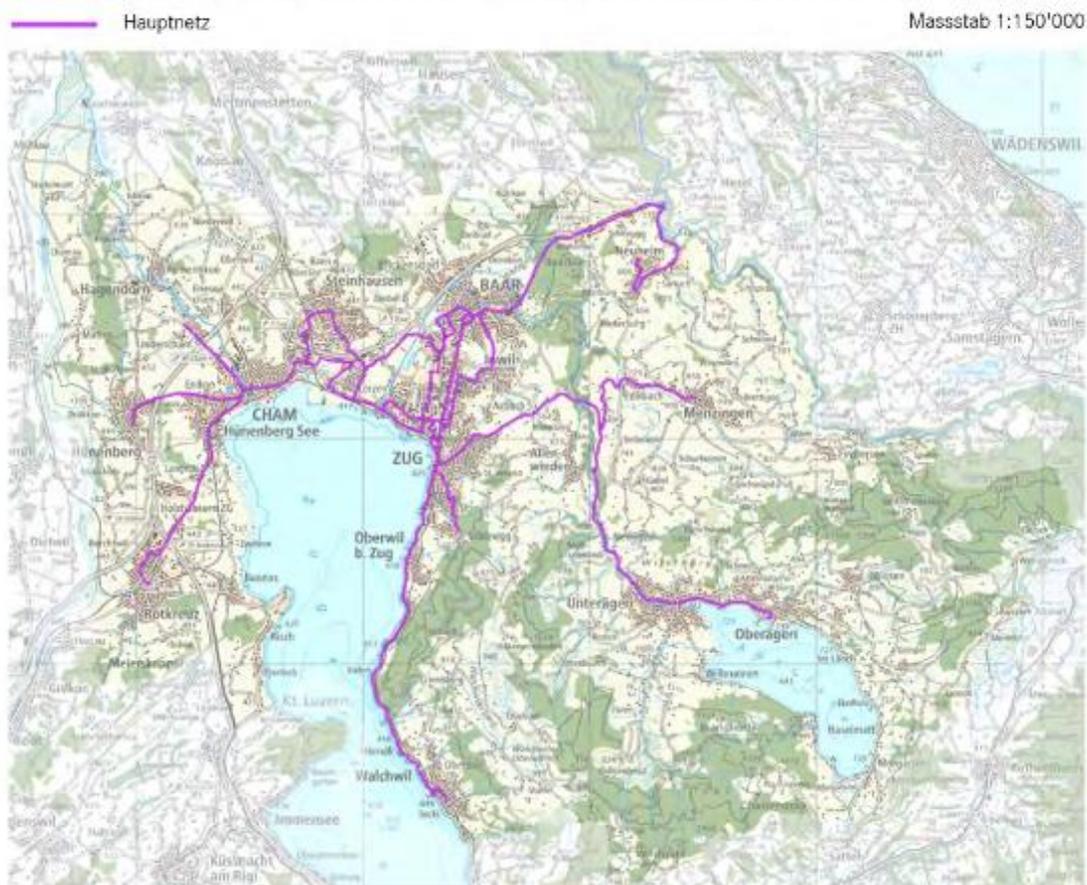


Abbildung 2: Richtplanauszug, Hauptnetz des leistungsfähigen öffentlichen Feinverteilers.

Für den Regierungsrat stehen die Optimierung des öffentlichen Verkehrs auf der Schiene (Stadtbahn, Zimmerberg-Basistunnel II, neue Regional-Expresszüge) und weitere Ausbauten im Bussystem (Taktverdichtungen, Busspuren) im Vordergrund. Ein neues «drittes Standbein», wie ein Tramsystem oder Luftseilbahnen, bringen – neben hohen Kosten – keine markanten Vorteile für den öffentlichen Verkehr im Kanton Zug.

3. *Im Zusammenhang mit dem neuen Mobilitätskonzept: Welche baulichen Massnahmen für die Verlagerung des Verkehrs vom motorisierten Individualverkehr hin zum öffentlichen Verkehr hat der Regierungsrat studiert?*

Der Kantonsrat beschloss im Juni 2023 die verschiedenen Anpassungen des Kapitels Mobilität im Zuger Richtplan. Diese Beschlüsse dienen als Grundlage zur Entwicklung des öffentlichen Verkehrs. Der kantonsrätliche Wille zur Verlagerung des Verkehrs vom motorisierten Individualverkehr (MIV) hin zum öffentlichen Verkehr (öV) ist im Kernsatz G 7.2 des Richtplans festgehalten.

#### **Kernsatz G 7.2**

Kanton und Gemeinden fördern und realisieren flächen- und energieeffiziente Mobilitätsformen. Damit ist der Modal-Split-Anteil des Fuss- und Veloverkehrs sowie des öffentlichen Verkehrs zu erhöhen. Erneuerbare Energien stehen im Vordergrund.

Im Kapitel M 4.4.2 des Richtplans sind Vorhaben zum nationalen und internationalen Bahnverkehr, im Kapitel M 4.5.2 Vorhaben zum regionalen Bahnverkehr/Mittelverteiler sowie im Kapitel M 4.6 Vorhaben zum Busverkehr/Feinverteiler, u. a. auf Eigentrassees, zu finden. Diese Massnahmen gilt es zeitnah umzusetzen.

Mit dem Ausbau des ZBT II zwischen Thalwil und Baar sowie kapazitätssteigernden Massnahmen wie dem 3. GI eis zwischen Baar und Zug werden ein wesentlich besseres öV-Angebot und eine Beschleunigung auf der Achse Zürich–Zug–Luzern erreicht. Der Ausbau und die neuen Direktverbindungen bringen die Wirtschaftsräume Zürich und Zug sowie Luzern enger zusammen. Die Standortattraktivität der Agglomeration Zug steigt weiter. Bis zur geplanten Inbetriebnahme 2037 wird ein Planungs- und Bauvolumen von knapp 2 Milliarden Franken zwischen Nidelbad (Thalwil) und Rotkreuz umgesetzt.

Der AS 2035 stärkt die zentralen öV-Knoten Zug, Rotkreuz, Baar und Cham. Es entstehen gut ausgebaute Verkehrsdrehscheiben, welche das öV-Netz (Schiene, Bus) optimal mit dem Fuss- und Velonetz verbinden, kombiniertes Reisen vereinfachen, multimodale Services anbieten und eine hohe städteräumliche Qualität aufweisen. Der Fuss- und Veloverkehr als «erste und letzte Meile» im Umfeld der Bahnhöfe und Haltestellen ist als wichtiger Faktor für eine Modal-Split-Veränderung zu stärken.

Der AS 2035 ist die Chance für den Kantons Zug, den öffentlichen Verkehr nachhaltig zu stärken. Um diese Chance als Gesamtes proaktiv zu nutzen, startet das Amt für Raum und Verkehr 2024 einen breit abgestützten Prozess mit dem Arbeitstitel «Bahn und Bus 2040». Es gilt, alle denkbaren Chancen – angebotsseitig, organisatorisch und infrastrukturell – zu untersuchen. Ein breit abgestütztes Gremium wird den Prozess begleiten. Ziel ist, mit der Eröffnung des ZBT II ein abgestimmtes Ganzes in Betrieb zu nehmen.

4. *Hat der Regierungsrat neue Technologien für öV-Systeme wie z. B. Seilbahnen, Magnetbahnen, Luftkissenbahnen oder auch véhicule automatique léger (VAL) in Betracht gezogen für den Kanton Zug und wie ist die Haltung der Regierung gegenüber dieser Technologie als mögliche Antwort auf das Mobilitätsbedürfnis der Bevölkerung?*

Wir verweisen grundsätzlich auf die Ausführungen zu den Fragen 2, 5 und 7.

Die von der Interpellantin ins Spiel gebrachte véhicule automatique léger (VAL) ist ein führerloses, schienenbasiertes Verkehrssystem und wird in verschiedenen Städten Europas, Amerikas und Asiens betrieben. Die Abstände zwischen den einzelnen Zügen kann auf 60 Sekunden reduziert werden, die Züge fahren bis zu 80 km/h. VALs schaffen grosse Passagierkapazitäten. Eine VAL benötigt ein eigenes Trasse und wird häufig unterirdisch geführt.

Am Beispiel der Stadt Turin wird eine VAL erläutert. Diese verläuft über eine Streckenlänge von 15,1 km und hat 23 Bahnhöfe. Die Reisezeit von einem Ende ans andere beträgt 25 Minuten, alle vier bis sechs Minuten fährt eine Bahn.

Die Stadt Turin erstreckt sich über eine Fläche von 130 km<sup>2</sup> und hat 848 748 Einwohnerinnen und Einwohner. Der Kanton Zug erstreckt sich über eine Fläche von 239 km<sup>2</sup> und hat 131 128 Einwohnerinnen und Einwohner. Dies ergibt in Turin eine Bevölkerungsdichte von rund 6528 EW/km<sup>2</sup>, in Zug eine von 549 EW/km<sup>2</sup>.

Die Investitionskosten sind sehr hoch. Alleine die Verlängerung der VAL um 1,6 km mit zwei Stationen hat rund 193 Millionen Euro gekostet. Die Erstellung des ganzen Systems, inkl. Beschaffung der Züge, hat rund 2 Milliarden Euro gekostet. Zudem fallen jährlich rund 26 Millionen Euro an Betriebskosten an. Aufgrund des begrenzten oberirdischen Raums wäre der grösste Teil eines VAL-Systems auch im Kanton Zug unterirdisch zu erstellen. Die Kosten zeigen eindrücklich, dass sich die Erstellung und der Betrieb eines VAL-Systems erst bei einer hohen Bevölkerungsdichte und der damit verbundenen Auslastung rechnet. Weiter braucht jedes neue System viel Fläche für Werkstätten, Abstellanlagen etc. Auch hier wäre die «Land-suche» im Kanton Zug schwierig.

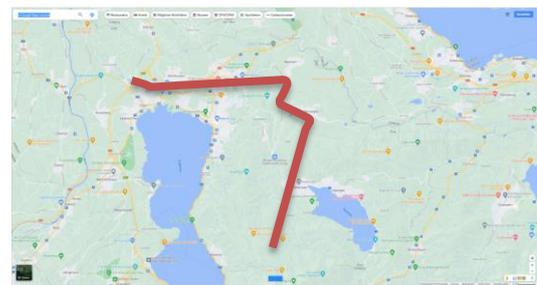
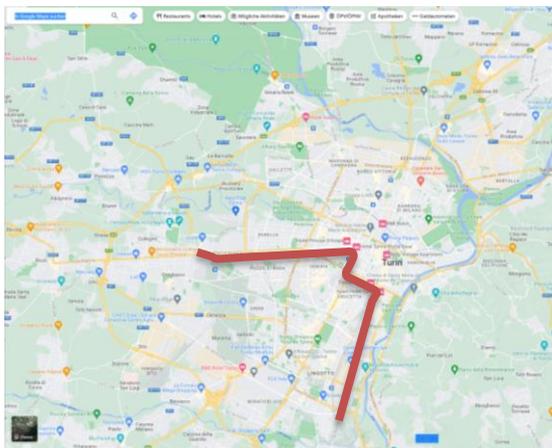


Abbildung 3: Bestehende Metro (VAL) in der Stadt Turin sowie massstäblich die Metro Turin auf den Kanton Zug projiziert (rot dargestellt).

6. *Wie sieht der Regierungsrat die Möglichkeit, die nötigen Trassees für eine solche Erweiterung in einer weitsichtigen Planung in den Richtplan aufzunehmen?*

Das Hauptnetz für den öV-Feinverteiler ist im Richtplan festgesetzt (M 4.6.1 bis 3). Auf diesem Netz zirkuliert der öffentliche Verkehr möglichst ungehindert und mit hoher Priorität. Dieses Netz wird regelmässig hinsichtlich Linienführung überprüft. Ein Grossteil der von der Interpellantin vorgeschlagenen Linienführung einer Kantonsbahn ist somit im Richtplan bereits enthalten. Der erwähnte Prozess «Bahn und Bus 2040» überprüft das heute festgesetzte Netz. Anpassungen und Erweiterungen sind denkbar und führen zu einer Anpassung des kantonalen Richtplans durch den Kantonsrat.

8. *Welche möglichen Synergien (Warentransport, Mediennetz, Fernwärmenetz, Energienetz) sieht der Regierungsrat in Zusammenhang mit dem Ausbau einer Kantonsbahn, mit welchem man auch möglicherweise private Investoren inkludieren könnte?*

Wie aufgezeigt, ist keine eigentliche «Kantonsbahn» geplant. Bei neuen geplanten Infrastrukturen (Schiene und Strasse) sind im Einzelfall solche Synergien zu prüfen. Dies geschieht bereits heute.

Wenn die Nachfrage vorhanden ist, ist je nach System die Integration eines Warentransports möglich. Ebenso besteht z. B. in einem Tunnel die Möglichkeit, Transitleitungen irgendwelcher Art unterzubringen. Auch ist eine Energiegewinnung mit/an einem Bauwerk prüfenswert, sei das zum Beispiel eine Photovoltaikanlage an der oberirdischen Infrastruktur oder auch eine unterirdische Energiegewinnung. So gibt es im Tunnelbau schon diverse Bestrebungen, die Tunnelröhre zur Energiegewinnung zu nutzen (Tunnelgeothermie, Nutzung Bergwasser). Umgesetzt ist diese Art der Energiegewinnung z. B. beim Furka-Bahntunnel.

## **B. Antrag**

Kenntnisnahme.

Zug, 31. Oktober 2023

Mit vorzüglicher Hochachtung  
Regierungsrat des Kantons Zug

Die Frau Landammann: Silvia Thalman-Gut

Die stv. Landschreiberin: Renée Spillmann Siegwart