

Zu Tagesordnungspunkt 5

Seilbahnen als ÖPNV-Verkehrsmittel

u.a. Antrag der FDP-Fraktion vom 18.10.2019 (Anlage 1)

In der Haushaltsberatung wurde für den oben genannten Antrag der folgende alternative Beschlussvorschlag beschlossen:

Die Geschäftsstelle prüft, in welchen Fällen und unter welchen Voraussetzungen Eisenbahnverkehrsstationen mit Seilbahnen besser als heute mit umliegenden Gebieten verknüpft werden können.

I. Sachvortrag

Technische Grundlagen

Als ÖPNV-Ergänzung stehen überwiegend *Umlaufseilbahnen* mit mehreren Kabinen im Mittelpunkt. Sie werden als Stetigförderer betrieben, wodurch sich das System durch eine hohe Bedienungshäufigkeit mit geringen Wartezeiten auszeichnet. Eine Umlaufseilbahn ist praktisch immer präsent, damit ist ein Fahrplan obsolet. Die Anzahl der Seile steht dabei in direkter Abhängigkeit zu Kapazität, Kosten, Stützenanzahl und Windstabilität:

	Dreiseil-Umlaufbahn	Zweiseil-Umlaufbahn	Einseil-Umlaufbahn
Seile	Zwei Trag- und ein Zugseil (drei Seile)	Trag- und Zugseil getrennt (zwei Seile)	Ein gemeinsames Trag- und Zugseil (Förderseil)
Übliche Kabinengröße [Personen]	Bis zu 35	15-17	8-15
Maximale Geschwindigkeit [km/h]	30,6	25,2	21,6
Förderleistung [P/h/Richtung]	4.000	3.500	Bis 3.000
Stützenabstand [m]	Bis 2.500	Bis 600	Bis 400
Betriebsfähig bis zu einer Seitengeschwindigkeit von [km/h]	Ca. 108	Ca. 80	Ca. 65

Um einen mit dem übrigen ÖPNV-System vergleichbaren Qualitätsstandard zu erreichen, können Kabinen mit Klimatisierungs-, Beleuchtungs-, Informations- und Überwachungssystemen ausgestattet werden. Zum

Schutz der Privatsphäre bei der Überschwebung privater Grundstücke existieren Ideen, die Kabinen durch selbstverdunkelnde Scheiben oder Jalousien temporär „blind“ zu machen. Diese Informations- und Sicherheitssysteme müssen permanent und auch bei Stillstand der Anlage (insbesondere bis zur Evakuierung) mit Energie versorgt werden, was sich in Abhängigkeit mit der Kabinenanzahl in den Investitionskosten widerspiegelt.

Sicherheit

Gemessen am absoluten Unfallgeschehen können Umlaufseilbahnen als vergleichsweise sicheres Personenverkehrsmittel angesehen werden. Eine besondere Herausforderung stellt die Evakuierung dar, da bei einem Vorfall jede Kabine in kürzester Zeit auch im Stillstand erreichbar sein muss.

Einerseits können Kabinen über Videosysteme während der Fahrt überwacht werden. Andererseits sind der sozialen Kontrolle innerhalb der Kabinen insbesondere aufgrund des fehlenden Fahrpersonals und der Kabinengröße enge Grenzen gesetzt.

Um die Klimatisierung auch beim Stillstand zu gewährleisten und das Hinauswerfen von Gegenständen zu vermeiden, sind Fenster stets geschlossen zu halten, was bei längerem Stillstand von manchen Fahrgästen als beklemmend empfunden wird.

Bei nahendem Gewitter ist die Seilbahn gemäß DIN EN 12398 „Sicherheitsanforderungen für Seilbahnen für den Personenverkehrsbetrieb“ leer zu fahren.

Verfügbarkeit

Während Wartungsarbeiten kommt in der Regel der gesamte Seilbahnbetrieb zum Erliegen. Dies ist ein Nachteil im Gegensatz zu Bus und Bahn, wo Ersatzfahrzeuge eingesetzt und Arbeiten an Trassen umfahren werden können.

Folgende Wartungsintervalle sind bei Seilbahnen zu berücksichtigen:

- Jährlich zwei Hauptuntersuchungen mit einem Zeitbedarf von 2 Wochen je Revision (vorgeschrieben)
- Tägliche Überprüfung der technischen Funktionen und Einrichtungen (vor Betrieb)
- Wöchentliche Kontroll- und Wartungsarbeiten

Ferner ist der Personenverkehr bei nahendem Gewitter oder starkem Seitenwind einzustellen.

Kosten und Finanzierung

Die Systemkosten für 1 km mit Antriebs- und Umkehrstation variieren je nach Bauart. So wird der Kostenrahmen in der Literatur für eine 1-Seil-Umlaufbahn mit 3,5- 5,5 Mio. € und für eine 3-Seil-Umlaufbahn mit 13-20 Mio. € angegeben. Hinzu kommen Bau-, Montage- und Grunderwerbs- sowie Betriebskosten für Wartung, Personal und Energie.

Sofern urbane Seilbahnen dem ÖPNV dienen und den vorherrschenden ÖPNV-Tarifen folgen, sind diese nach dem Landesgemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (L-GVFG) förderfähig. Nicht im Rahmen des L-GVFG förderfähig sind Systeme, die nur für bestimmte Ereignisse (zum Beispiel Messen, Gartenschauen, Freizeit Zwecke) geplant und gebaut werden sowie solche mit überwiegend touristischer Nutzung.

Rechtliche Einordnung

Innerhalb des Europäischen Wirtschaftsraums regelt die EU-Richtlinie 2016/424, die die bis dahin gültige EU-Seilbahnrichtlinie 2000/9 aufhebt, die Anforderungen für das Inverkehrbringen von Seilbahnen. Auf dieser Grundlage müssen alle deutschen Bundesländer ein Landesseilbahngesetz aufweisen. Das Baden-

Württembergische Landesseilbahngesetz (LSeilG) schreibt demnach für den Neubau von Seilbahnen ein Planfeststellungsverfahren samt Umweltverträglichkeitsprüfung vor.

Seilbahnen unterliegen nicht dem Personenbeförderungsgesetz (PBefG). Daher kann jedes Unternehmen nach LSeilG eine Seilbahn betreiben. Ein Aufgabenträger ist hierfür nicht erforderlich. Ferner können Seilbahnbau und -betrieb von öffentlichen Auftraggebern ausgeschrieben und analog der übrigen Verkehrsdienstleistungen finanziert und verwaltet werden. Derzeit ist weder der Verband noch eine andere Gebietskörperschaft als Aufgabenträger für Seilbahnen benannt. Grundsätzlich ist es denkbar, dass die Region im Rahmen des regionalen Verkehrsmanagements Seilbahnprojekte mit unterstützt. Aufgrund der maximal empfohlenen Systemlänge von rund 7 km ist dabei nur in wenigen Fällen eine regionale Bedeutung von Seilbahnverbindungen zu vermuten.

Seilbahnen für den täglichen ÖPNV-Betrieb

Im urbanen Bereich ist eine Seilbahn grundsätzlich für die Verkehrszwecke *Verlängern und Verbinden* (Verlängerung einer bestehenden ÖPNV-Trasse als Zubringer bzw. Verteiler; Schließen von Lücken im bestehenden Verkehrsnetz), *Überwindung von Barrieren* (Berge, Täler, Verkehrsachsen, Wasserläufe) und *Entlastung/Vorbei am Stau* (Verbinden von Auffangstellplätzen zum nächsten Schienenknoten) geeignet. Bezugnehmend auf die Internationale Bau-Ausstellung 2027 in der Region Stuttgart können Seilbahnen auch zu touristischen Zwecken und als Veranstaltungsseilbahnen eingesetzt werden.

Hinsichtlich der Leistungsfähigkeit und Beförderungsgeschwindigkeiten kann das System Seilbahn mit leistungsstarken Straßenbahn- und Busverkehren verglichen werden. Die Leistungsfähigkeit von Schnellbahnsystemen wie S-Bahn-/U-Bahn-/Stadtbahnsystemen ist deutlich höher.

Im Hinblick auf die Kabinengröße können je nach System Rollstühle, Kinderwagen, Fahrräder etc. transportiert werden.

Gegenüber konventionellem ÖPNV bieten Seilbahnen folgende Vorteile:

- Wenig Verbrauch an Bodenfläche (ungefähr 50% einer Straßenbahnlinie)
- Geringe Baukosten (Günstiger als Stadtbahn)
- Kann Höhenunterschiede schneller als jedes andere ÖPNV-Mittel überbrücken
- Kann Hindernisse wie Flüsse, Täler, Autobahnen, etc. ohne kostenintensive Bauwerke (Brücken, Tunnel) überspannen
- Wird nicht durch andere Verkehrsteilnehmer gestört (eigene Trasse)
- Stetes Fahrtenangebot und kaum Wartezeiten auf die Kabinen
- Kurze Bauzeit
- Kann im Zweifelsfall schnell zurückgebaut werden
- Nahezu geräuschlos, keine Abgase, kein Lärm

Demgegenüber stehen folgende Nachteile:

- Langsamer als andere ÖPNV-Verkehrsmittel (25 km/h) → Auf längeren Strecken (> 7km) unattraktiv durch langsame Reisegeschwindigkeit
- Zwischenhaltestellen müssen möglichst genau bis direkt angrenzend an der Luftlinie zwischen den Endhaltestellen liegen, da ansonsten kostenintensive Umlenkstationen notwendig werden
- Stört das Stadtbild
- Anwohner fühlen sich gestört (im städtischen Raum werden zwangsläufig Privatgrundstücke überquert)
- Im Falle eines Ausfalles ist bei einer Umlaufbahn die ganze Seilbahn betroffen

- Wartezeiten bei pulkartigem Verkehrsaufkommen
- Wartung kann nicht bei laufendem Betrieb stattfinden
- Den Kostenvorteilen beim Bau von Seilbahnen steht ein nicht zu unterschätzender Betriebsaufwand für Aufsichtspersonal, vergleichsweise intensive Wartung und gegebenenfalls witterungsbedingte Stillstandzeiten gegenüber.
- Klärungsbedarf im Hinblick auf die Barrierefreiheit beim Ein- und Ausstiegsvorgang

Zusammengefasst bringen Seilbahnen ein enormes Potential mit sich und machen dort als ÖPNV-Ergänzung Sinn, wo wichtige Verkehrsknotenpunkte, Verkehrsadern, Verkehrserzeuger, bedeutende Wirtschaftsstandorte und Wohnsiedlungen verbunden werden können, welche aufgrund ihrer geographischen Lage und/oder ihrer überlasteten Straßeninfrastruktur zur Erschließung mit einer Stadtbahn- oder Buslinie ungeeignet sind.

Potentialabschätzung von Seilbahnkorridoren zur besseren Verknüpfung von Eisenbahnverkehrsstationen mit umliegenden Gebieten (Anlage 2)

Vorgehen

Unter Berücksichtigung obiger Erkenntnisse wurde gemäß des Alternativbeschlussvorschlags überschlägig abgeschätzt, an welchen Eisenbahnstationen eine Seilbahn als ÖPNV-Ergänzung aussichtsreich erscheint. Die Abschätzung erhebt nicht den Anspruch, in allen Teilen vollständig zu sein und alle Bereiche gleich detailliert zu betrachten. Die Abschätzung stellt vielmehr eine Ersteinschätzung der Situation dar. Reine Veranstaltungsseilbahnen ohne ÖPNV-Netzgedanken wurden dabei unberücksichtigt gelassen.

Hierfür wurden alle Eisenbahnstationen innerhalb der Region Stuttgart auf mögliche Seilbahntrassen untersucht. Die identifizierten Trassen wurden anschließend anhand der Kriterien *Verkehrspotential*, *Vorhandensein von Barrieren*, *Netzlückenschluss*, *Überquerung sensibler Bereiche* und *Anzahl von Richtungsänderungen* qualitativ gegenübergestellt. Die Kriterien werden in Anlage 2 näher beschrieben.

Ergebnisse & Fokuskorridore

Festzuhalten bleibt, dass den Einsatzmöglichkeiten in der Region Stuttgart enge Grenzen gesetzt sind. Oftmals befinden sich die Eisenbahnstationen in einer integrierten Lage, sodass bei einer etwaigen Seilbahnverbindung zwangsläufig Privatgrundstücke zu überfliegen sind. Alternativ könnte man zwar vorhandenen Straßenzügen folgen. Hierzu bedarf es dann im Regelfall jedoch mehrerer Umlenkungen. Zudem widerspräche es dem Gedanken der Netzergänzung, bestehenden Netzen zu folgen, und wäre im engeren Sinne als konkurrierender Parallelverkehr zu werten.

Ferner wurde deutlich, dass nur an wenigen Eisenbahnstationen ein Anbindungsdefizit augenscheinlich erkennbar war. Im Folgeschluss war ein vorhandenes Anbindungsdefizit oftmals damit begründbar, dass das anzubindende Gebiet ein vergleichsweise geringes Verkehrspotential aufbringt, was wiederum für eine mangelnde Wirtschaftlichkeit einer etwaigen Seilbahnverbindung spricht.

Dies kann als Erklärung verstanden werden, warum bei über 150 untersuchten Eisenbahnstationen vergleichsweise wenig Fokuskorridore identifiziert werden konnten. Selbst bei dieser Auswahl bleibt jedoch festzuhalten, dass jeder Korridor seine eigenen Herausforderungen aufweist und keine der genannten Korridore von der Geschäftsstelle uneingeschränkt empfohlen werden kann. Vielmehr sind die Korridore als Anregung zu verstehen, in welchen Bereichen ein zweiter Blick im Sinne einer vertiefenden Untersuchung begründbar erscheint. Die Korridore sind des Weiteren nicht als detaillierte Linienverläufe, sondern

vielmehr als Suchraum zu verstehen. Im Fokus stand das Aufzeigen von relevanten Quelle-Ziel-Beziehungen. Eine konkrete Verortung der Einzelstationen obliegt weiteren Untersuchungen.

Neben den durch die Geschäftsstelle ermittelten Fokuskorridoren (Anlage 2, blau) werden in Anlage 2 nachrichtlich auch die Untersuchungstrassen der Landeshauptstadt Stuttgart dargestellt (Anlage 2, gelb). Da hierzu bereits vertiefende Untersuchungen laufen, wird an dieser Stelle auf eine Beschreibung der gelben Trassen verzichtet.

Nachfolgend werden die Kerngedanken der Korridore vorgestellt. Die ausführliche Korridorbeschreibung kann der Anlage 2 entnommen werden:

A: Böblingen (S-Bahn- und Regionalhalt) – Daimler – Sindelfingen (S-Bahn) – Breuningerland

Der Korridor kann durch eine hohe Nutzungsdichte und -mischung rund um die Seilbahnstationen überzeugen. So werden neben dem Daimlerwerk mit rund 40.000 Mitarbeitern noch zahlreiche weitere Verkehrserzeuger wie Einkaufszentren, Möbelhäuser, Restaurants an das Schienennetz angebunden. Insbesondere im Streckenabschnitt Böblingen (Bahnhof) – Daimlerwerk kann die Seilbahn ihren Systemvorteil der Luftlinienverbindung ausspielen, da die vorherrschenden Barrieren wie das Flugfeld, die A81 und das weitläufige Daimlerwerk überflogen werden können. Somit ist ein deutlicher Reisezeitvorteil gegenüber konventionellen ÖPNV-Systemen erkennbar.

B: Neuhausen auf den Fildern (S-Bahn) – Scharnhäuser Park (U-Bahn) – Nellingen (U-Bahn) – Festo – Oberesslingen (S-Bahn)

Der Korridor verbindet das Neckartal mit der Filderebene und überwindet verschiedene topographische Hindernisse. Durch die Verbindung können S-Bahn- und U-Bahnstationen sowie Arbeits- und Wohnstandorte miteinander verbunden werden. Der Korridor steht im Wettbewerb mit Gedanken zum Schienennetz ausbau.

C: Mettingen (S-Bahn) – Brühl – Weil – Ruit (U-Bahn)

Der Korridor stellt eine Schienenspanne zwischen dem S-Bahnnetz im Neckartal und dem U-Bahnnetz in Ostfildern her. Er verbindet ferner den Arbeitsplatzschwerpunkt Daimler, Wohnungsschwerpunkte und Einkaufsmöglichkeiten miteinander und überwindet hierzu topographische Begebenheiten, die B10 und den Neckar.

D: Esslingen (S-Bahn) – Burg

Der Korridor verbindet das Bahnhofsumfeld mit dem Wohngebiet rund um das Touristenziel Burg.

E: Esslingen (S-Bahn) – Neckarhalde

Der Korridor verbindet das Bahnhofsumfeld samt seiner Nutzungsvielfalt durch die Nähe der Fußgängerzone mit den höhergelegenen Siedlungskörpern und dem Naherholungsgebiet Rüdern, Sulzgrieß, Krumpacker und Neckarhalde. Die genannten Stadtteile sind derzeit über eine einzige Straße an den Bahnhof angeschlossen, die in den Hauptverkehrszeiten an seine Belastungsgrenze kommt. Aufgrund der engen Bebauung ist ein Ausbau dieser Straße als komplex anzusehen, sodass ohne größere Investitionen eine alternative Beschleunigung des Busverkehrs nicht absehbar ist, wodurch die Seilbahn als Ergänzung und Entlastung des bestehenden ÖPNV-Angebots zu verstehen ist.

F: Esslingen (S-Bahn) – Pliensauvorstadt

Der Korridor überspannt den Neckar und die B10 und verbindet das Bahnhofsumfeld mit dem Stadtteil Pliensauvorstadt.

G: Pragsattel (U-Bahn) – Robert-Bosch-Krankenhaus

Dieser Korridor verlängert die Stuttgarter Untersuchungstrasse und verbindet unter anderem den Pragsattel mit dem Besucher- und Mitarbeiterschwerpunkt Robert-Bosch-Krankenhaus.

Anbindung des Gewerbestandorts Schwieberdingen an das Schienennetz

Der heutige Gewerbestandort Schwieberdingen gewinnt durch die Ansiedlung der Firmen Bosch und zukünftig auch Porsche an Bedeutung. Daher hat die Geschäftsstelle mehrere Trassenvarianten im Hinblick darauf untersucht, ob und wie dieser Gewerbeschwerpunkt über eine Seilbahn an das Schienennetz angebunden werden kann.

Daher sind nachfolgende Trassen als Untervarianten zu verstehen, von denen es lediglich eine weiterzuverfolgen gilt:

H-1: Neuer Haltepunkt im Zuge Eisenbahnreaktivierung zwischen Markgröningen und Möglingen – GE Schwieberdingen

Der Korridor entspricht im Grundgedanken dem Vorschlag aus dem Regionalplan zum Ausbau des Stadtbahnnetzes. Der aktuelle Sachstand zum Ausbau des Stadtbahnestes Möglingen – Schwieberdingen als mögliche Erweiterung der künftigen Stadtbahn Ludwigsburg ist in VL 094/2020 dargestellt. Es ist davon auszugehen, dass nur eines von beiden Systemen (Stadtbahn oder Seilbahn) wirtschaftlich tragfähig sein kann.

H-2: Schwieberdingen (Strohgäubahn) – GE Schwieberdingen

Der Korridor versucht den Gewerbestandort über den Strohgäubahnhalte Schwieberdingen anzubinden. Eine Trassenfindung ohne Überschwebung privater Bereiche (Schutz Privatsphäre) und ohne Überschwebung von Straßenzügen (Vermeidung Parallelverkehre) ist als komplex anzusehen.

H-3: Münchingen (Strohgäubahn) – GE Schwieberdingen

Vorteilhaft ist, dass im Vergleich zur Trasse Schwieberdingen (Strohgäubahn) – GE Schwieberdingen weniger Bebauung überschwebt wird. Jedoch folgt die Trasse im Wesentlichen dem vorhandenen Straßenzug L1141, weshalb es abzuwarten bleibt, ob sich ein Seilbahnsystem gegenüber konventionellen Lösungen (bspw. Busverkehr) durchsetzen kann.

II. Beschlussvorschlag

1. Der Verband stellt den Anliegern die Fokuskorridore zur Verfügung.
2. Der Verband steht Gesprächen zu Seilbahnen im regionalen Kontext offen gegenüber. Hierzu müssen die Trassen folgende Bedingungen erfüllen:
 - Die Seilbahn dient der ÖPNV-Ergänzung und darf nicht in Konkurrenz zu bestehenden ÖPNV-Angeboten stehen.
 - Die Seilbahn überschreitet mindestens kommunale Gemarkungsgrenzen.
 - Die Seilbahn wirkt sich positiv auf das Schienenangebot des Verbands Region Stuttgart aus.
3. Der Antrag der FDP-Fraktion wird als erledigt erklärt.