

Informationsvorlage der Verwaltung

Gremium	Sitzung am	Beratung
Stadtentwicklungsausschuss	20.05.2025	öffentlich

Beratungsgegenstand (Bezeichnung des Tagesordnungspunktes)

Urbane Seilbahn im öffentlichen Personennahverkehr der Stadt Bielefeld

Auswirkungen auf Ziele, Kennzahlen

Keine Auswirkungen

Auswirkungen auf Ergebnisplan, Finanzplan

Keine Auswirkungen

Ggf. Frühere Behandlung des Beratungsgegenstandes (Gremium, Datum, TOP, Drucksachen-Nr.)

Stadtentwicklungsausschuss, 05.03.2024, TOP 10.1, 7657/2020-2025

Sachverhalt:

Zusammenfassung:

Aufgrund steigender Anforderungen an den städtischen Straßenraum werden vermehrt sogenannte urbane Seilbahnen als Ergänzung des ÖPNV diskutiert. In der Sitzung des Stadtentwicklungsausschusses am 05.03.2024 wurde um Prüfung gebeten, unabhängig vom Park + Ride Konzept optional (als „Level up“) Seilbahnverkehre als Zubringer (Park&Fly) und / oder deren Integration in den öffentlichen Nahverkehr zu prüfen.

Seilbahnen ermöglichen das Überwinden von Hindernissen wie Flüssen oder Bergen und entlasten den Straßenraum. Vorteile sind geringe Flächenbedarfe, ein rein elektrischer Betrieb und eine hohe Fahrtendichte. Herausforderungen bestehen in der Planung, dem Bau sowie rechtlichen und sozialen Akzeptanzproblemen. Zudem sind belastbare Kostenschätzungen schwierig, da es in Deutschland bisher keine Seilbahn gibt, die vorrangig Alltagsverkehren dient, in den ÖPNV und dessen Tarifstruktur integriert ist und demnach den Anforderungen des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr für urbane Seilbahnen entspricht. Der aktuelle Nahverkehrsplan und das Park+Ride-Konzept der Stadt Bielefeld beschäftigen sich untergeordnet mit urbanen Seilbahnen in Bielefeld und empfehlen, Seilbahnen nicht als Selbstzweck, sondern als Lösung eines verkehrlichen Problems zu betrachten und die Entwicklung in anderen Regionen abzuwarten, bevor eigene Projekte verfolgt werden.

1. Definition urbaner Seilbahnen

Seilbahnen werden in Deutschland und im benachbarten Ausland vorrangig in Wintersportgebieten zur Überwindung topographischer Höhenunterschiede eingesetzt. Es existieren jedoch auch vereinzelt Seilbahnen in Städten. In diesen Fällen sind die Seilbahnen meist im Rahmen einer Bundesgartenschau errichtet worden und fungieren teils noch immer als touristische Attraktion – zum Beispiel beim Überwinden des Rheins in Koblenz oder Köln.

Steigende Ansprüche an den begrenzten Straßenraum in urbanen Räumen, kombiniert mit den enormen Kosten für Verkehrsinfrastruktur in der -1-Ebene, führen aktuell in einigen deutschen Städten zu der Überlegung, Seilbahnen als Ergänzung des öffentlichen Personennahverkehrs zu errichten. Seilbahnen können auf der +1-Ebene zu Entlastung der 0-Ebene führen und als Punkt-zu-Punkt-Verbindung Hindernisse und Höhenunterschiede auf direktem Wege überwinden. Diese sogenannten urbanen Seilbahnen definiert das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) als „Seilschwebbahnen, die im urbanen Umfeld verkehren und das öffentliche Nahverkehrssystem dauerhaft ergänzen. Sie dienen hauptsächlich dem Personentransport und sind sowohl verkehrlich als auch tariflich in den örtlichen ÖPNV integriert“.

Zum aktuellen Zeitpunkt existiert in Deutschland noch keine Seilbahn, auf die diese Definition zutrifft.

Die Auswahl an Seilbahnsystemen ist vielfältig, für den Einsatz in urbanen Räumen kommen jedoch nur wenige Systeme in Frage. Fahrweggebundene Systeme wie Standseilbahnen sind aufgrund ihrer Führung auf der 0-Ebene und ihrer umfangreichen Infrastruktur selten zielführend für den Einsatz in beengten urbanen Räumen. Dem gegenüber stehen hängende Systeme, die sich wiederum in Pendel- und Umlaufbahnen unterteilen. Pendelbahnen verfügen über zwei große Kabinen, die zwischen den Stationen hin und her pendeln. Zum Einsatz kommen Pendelbahnen beispielsweise an der Zugspitze, aber auch vereinzelt in urbanen Räumen wie in Portland (USA). Bei Umlaufbahnen hingegen zirkulieren kontinuierlich viele, kleine Kabinen in gleichmäßigem Abstand. Aufgrund der sich hieraus ergebenden Taktdichte werden Umlaufbahnen auch als Stetigförderer bezeichnet.

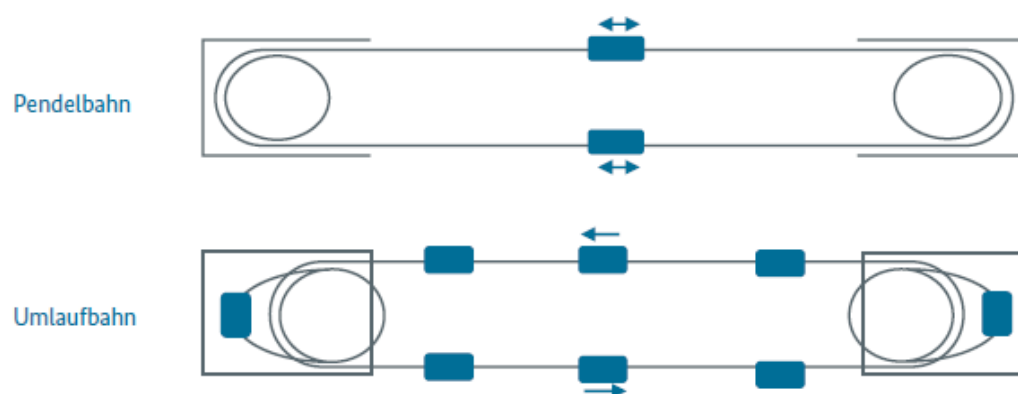


Abbildung 1: Funktionsprinzip von Pendel- und Umlaufbahn (Quelle: BMDV 2022).

1. Chancen und Herausforderungen

Urbane Seilbahnen ermöglichen es, Barrieren durch Topographie oder vorhandene Verkehrsinfrastruktur zu überwinden. So können Bergspitzen erreicht und Flüsse, Täler oder Bahntrassen überquert werden. In seltenen Fällen können Stadtteile aufgrund ihrer sie umgebenden herausfordernden Topographie nur durch Seilbahnen an den öffentlichen Personennahverkehr angeschlossen werden. Umlaufbahnen besitzen im Vergleich zu Pendelbahnen und vorherrschenden Verkehrsmitteln des ÖPNV den Vorteil, dass sie als Stetigförderer einen festen Fahrplan verzichtbar machen und mit ihrer hohen Fahrtendichte die Wartezeiten deutlich reduzieren. Im Gegensatz zu alternativen Verkehrsmitteln weisen Seilbahnen jedoch eine geringere Geschwindigkeit auf, weshalb sie vor allem für kürzere Distanzen von maximal fünf Kilometer interessant sind.

Es ist von entscheidender Relevanz für den Erfolg einer urbanen Seilbahn, wenn sie entsprechend der Definition des BMDV in das lokale ÖPNV-Netz eingebunden und tariflich integriert ist. Bei der Verkehrserschließung durch eine Seilbahn handelt es sich um eine trassengebundene Punkt-zu-Punkt-Verbindung, da meist keine Zwischenstationen und in den seltensten Fällen Abzweigungen existieren. Dadurch bieten Seilbahnen eine eingeschränkte Flexibilität und eignen sich für die wenigsten Wege als alleiniges Verkehrsmittel. Hieraus ergibt sich in den meisten Fällen die Notwendigkeit eines Umstiegs. Bedeutet die Nutzung der Seilbahn für die oder den einzelnen einen zusätzlichen Umstieg, so verliert diese Wegeverbindung jedoch deutlich an Attraktivität.

Seilbahnen bieten den Vorteil, die 0-Ebene zu entlasten, da sich der Flächenbedarf auf dieser Ebene bei Seilbahnen lediglich auf die Stationsgebäude und die Stützen bezieht. Die Realisierung adäquater Infrastruktur für alle Verkehrsteilnehmende ist vielerorts aufgrund mangelnder Verkehrsfläche auf der 0-Ebene nur mit Kompromissen möglich. Ein Ausweichen auf die -1-Ebene wie bei U-Bahnen ist meist kosten-, zeit- und ressourcenintensiv. Seilbahnen weisen eine hohe Energieeffizienz auf, da ihre Antriebe lediglich in den Stationen verortet sind. Außerdem sind sie lokal emissionsfrei durch den Einsatz von vollelektrischem Antrieb. Auch die Betriebskosten von Seilbahnen fallen verglichen mit alternativen Verkehrsmitteln insbesondere aufgrund autonomen Betriebs geringer aus. Darüber hinaus ist zu erwähnen, dass Seilbahnen, auch wenn sie zur Ergänzung des ÖPNV errichtet werden, sowohl für Alltagsnutzende als auch aus touristischer Sicht einen Erlebniswert darstellen.

Bei Seilbahnen handelt es sich um infrastrukturelle Großprojekte, bei denen vor Inbetriebnahme umfangreiche Konzept-, Entwurfs-, Genehmigungs- und Ausführungsphasen notwendig sind. Durch die verhältnismäßig wenige Infrastruktur ist die Zeitspanne für die Bauphase verdichtet, Seilbahnprojekte verlangen jedoch vorab ein Planfeststellungsverfahren, demnach dauert es trotz vergleichsweise zügiger Bauphase von der Projektidee bis zur Realisierung mehrere Jahre. Urbane Seilbahnen sind darüber hinaus so zu gestalten, dass auch die Nutzung durch mobilitätseingeschränkte Personen gewährleistet ist. Der barrierefreie Ausbau der Stationsgebäude für adäquates Ein- und Aussteigen sowie die entsprechende Ausgestaltung der Kabinen bedeuten hohe Anforderungen und zusätzliche Kosten für Seilbahnprojekte. Zu Herausforderungen oder Verzögerungen bei der Realisierung von urbanen Seilbahnen kann es beispielsweise bei unverhältnismäßiger Geräuschentwicklung im Bereich der Stationen oder Stützen, bei Beeinträchtigung des Stadt- und Landschaftsbildes oder bei der Überquerung von Grundstücken kommen. So würde eine Seilbahntrasse entlang von (mehrstöckigen) Gebäuden neue, ungewollte Sichtbeziehungen ermöglichen, die insbesondere bei Wohngebäuden als problematisch eingestuft werden könnten. Führt die Seilbahntrasse über Privatgrundstücke, so ist zudem die Zustimmung des Grundeigentümers erforderlich. In solchen Fällen könnte die Realisierung bzw. das Scheitern eines Seilbahnvorhabens von einzelnen Privatpersonen abhängen.

Essentielle Eingangsgröße für Planungen von Seilbahnen sind Kostenschätzungen des Gesamtprojekts. Realistische Schätzungen auf Basis fundierter Kostenkalkulationen sind auch in Hinblick auf Fördermöglichkeiten unerlässlich. Aufgrund kaum vorhandener Referenzprojekte sind Aussagen zu realistischen Kostenschätzungen für Planung, Bau und Betrieb von Seilbahnen jedoch kaum möglich. Beispielsweise zählt die 890 m lange, aus touristischen Gründen in 2010 für circa 13 Millionen Euro errichtete Seilbahn in Koblenz mit ihren eingeschränkten Betriebszeiten rund 675.000 Fahrgäste pro Jahr. Für das 4,2 km lange Seilbahnvorhaben in Bonn werden durch den Fokus auf ÖPNV-Nutzende mit 4,8 Millionen Fahrten pro Jahr deutlich höhere Fahrgastzahlen kalkuliert, mit über 66 Millionen Euro netto jedoch auch deutlich höhere Kosten für Planung und Bau erwartet. Demnach zeigt sich, dass je nach Länge der Trasse, Wahl des Seilbahnsystems, Anzahl und Ausgestaltung der Stationen, Menge und Größe der Kabinen, Anzahl und Länge der Stützen, topographischer Herausforderungen und sonstiger Ausgestaltungsalternativen die Kosten von Seilbahnen enorm variieren.

2. Planung, Bau und Betrieb

Anstoß für die Planung einer urbanen Seilbahn sollte nicht die Idee sein, eine Seilbahn realisieren zu wollen, sondern die ergebnisoffene Lösungsfindung für ein existierendes verkehrliches Problem.

Bei der entsprechenden Lösungsfindung darf Seilbahnen keine gesonderte Bedeutung zugeschrieben werden. Urbane Seilbahnen sind wie andere Verkehrsmittel zu behandeln, um anhand ihrer Vor- und Nachteile die optimale Lösung für das verkehrliche Problem zu finden. Die Planung einer Seilbahn sollte demnach stets unter der Prämisse erfolgen, einen bestehenden verkehrlichen Engpass bestmöglich beheben zu wollen.

Wie bereits erwähnt besitzen urbane Seilbahnen den Vorteil einer vergleichsweise kurzen Bauzeit, gelten jedoch als infrastrukturelles Großprojekt, das von der Bedarfsermittlung über die konzeptionelle Phase, Entwurfs-, Genehmigungs- und Ausführungsphase bis hin zur Inbetriebnahme reicht. Die nachfolgende Abbildung erläutert diese Schritte.

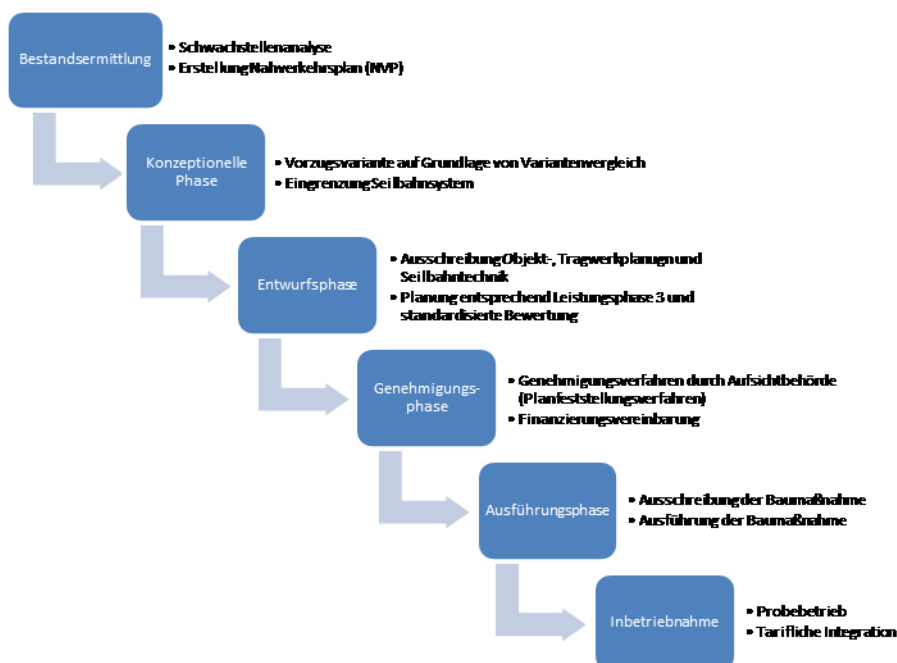


Abbildung 2: Exemplarischer Projektablauf (eigene Darstellung in Anlehnung an BMDV 2022).

Das Bundesministerium für Digitales und Verkehr aktualisiert regelmäßig seine Verfahrensanleitung für die „Standardisierte Bewertung von Verkehrswegeinvestitionen im öffentlichen Personennahverkehr“. Seit Juli 2022 umfasst diese auch die Möglichkeit zur Bewertung von Seilbahnvorhaben. Damit sollen sie in der Abwägung verschiedener Verkehrsmittel gleichwertig in Betracht gezogen werden können. Unter anderem soll die standardisierte Bewertung Aussagen zu Kosten und Wirtschaftlichkeit des Vorhabens ermöglichen. Auf Grundlage dieser ist es Kommunen dann möglich, Förderanträge für die Realisierung der Seilbahn zu stellen. Urbane Seilbahnen sind durch das Bundesprogramm des Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes ab einer Vorhabengröße von mindestens 30 Millionen Euro mit bis zu 75 Prozent förderfähig. Dies betrifft jedoch lediglich die Investitionskosten.

Weitere Impulse für die Planung von urbanen Seilbahnen erarbeitet aktuell ein Arbeitskreis der FGSV (Fachgemeinschaft für Straßen- und Verkehrswesen). Ein finaler Entwurf des angestrebten Regelwerks wird für dieses Jahr erwartet. Der Entwurf wird anschließend innerhalb der FGSV zur Abstimmung gebracht und soll technische, wirtschaftliche und planerische Rahmenbedingungen für Seilbahnvorhaben geben.

3. Verbreitung

Urbane Seilbahnen werden weltweit vereinzelt eingesetzt, besonders in Gebieten mit schwierigen geographischen Bedingungen. Sie bieten eine effiziente Möglichkeit, schwer erreichbare Stadtteile mit dem urbanen Verkehrsnetz zu verbinden. Darüber hinaus dienen sie als touristische Attraktionen. Beispiele für Städte mit urbanen Seilbahnen sind Medellín (Kolumbien), La Paz (Bolivien), Hongkong (China), New York (USA), Kapstadt (Südafrika) und Gandhinagar (Indien). In Europa befinden sich in Wien (Österreich) und in Lissabon (Portugal) Seilbahnen als Ergänzung zum öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV). In Deutschland gibt es noch keine urbane Seilbahn als Teil des ÖPNV. Vergleichbare, bereits realisierte Verkehrsprojekte, die dem Gedanken einer ÖPNV-Ergänzung auf der +1-Ebene am nächsten kommen, sind die Schwebebahn in Wuppertal sowie die H-Bahn in Dortmund. Auch wenn noch keine urbane Seilbahn in Deutschland realisiert wurde, existieren bereits über 100 Projektideen. Die folgende Abbildung verortet die Seilbahnprojekte und verdeutlicht, dass viele Ideen nicht weiterverfolgt werden und kaum Projekte abgeschlossene Machbarkeitsstudien oder sogar ein positives Nutzen-Kosten-Verhältnis aufweisen können.

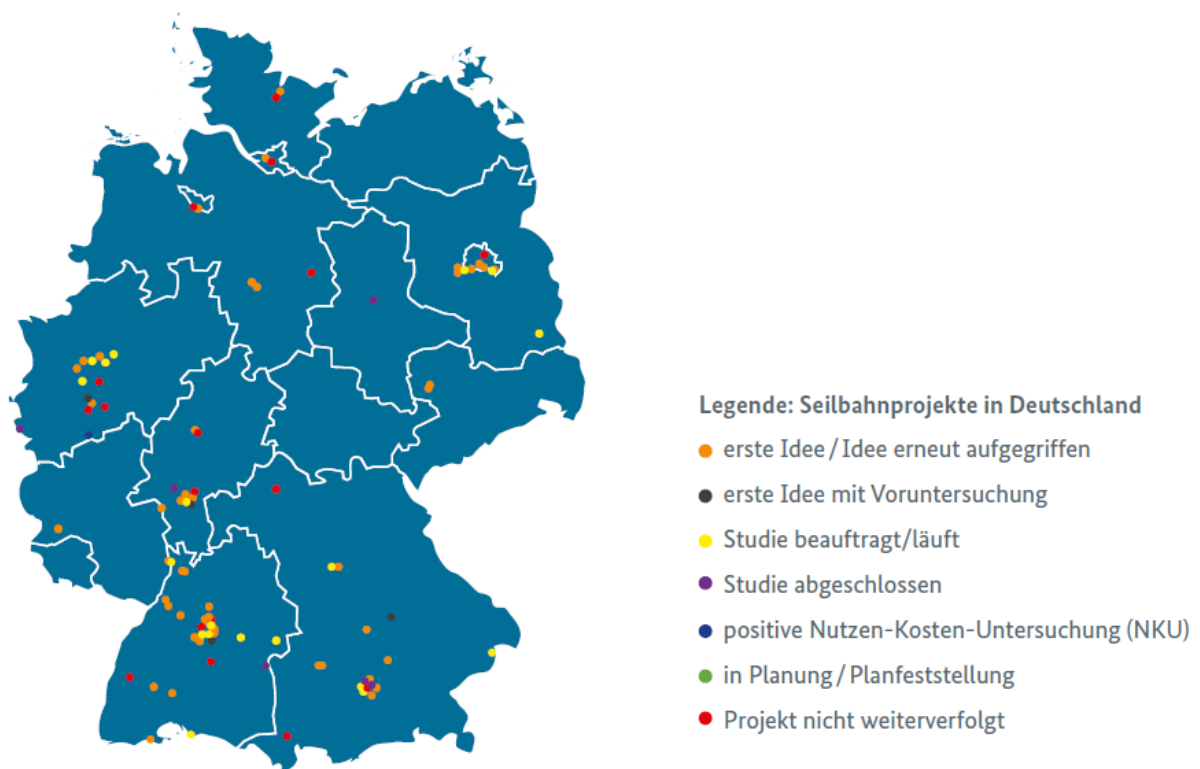


Abbildung 3: Urbane Seilbahnprojekte in Deutschland mit Stand Oktober 2022 (Quelle: BMDV 2022).

Das am weitesten vorangeschrittene Seilbahnprojekt Deutschlands betrifft die Stadt Bonn. In Bonn wurde die Idee einer Seilbahn im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans (VEP) 2020 ins Leben gerufen, welcher 2012 von den dortigen politischen Gremien beschlossen wurde. Die Seilbahnplanung wurde durch eine Machbarkeitsstudie konkretisiert. Inzwischen liegt auch eine standardisierte Bewertung vor, die mit den Verkehrsministerien des Landes und des Bundes abgestimmt wurde. Die Seilbahn wurde als prioritäres Projekt in den ÖPNV-Bedarfsplan des Landes Nordrhein-Westfalen aufgenommen. Momentan befindet sich das Projekt in der Planfeststellungsphase, wobei es zu Herausforderungen im Bereich des Schallschutzes kommt, da hier die „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ (TA Lärm) angewendet werden muss.

4. Einschätzung zur aktuellen Realisierbarkeit in Bielefeld

Die Stadt Bielefeld hat im Rahmen des Park+Ride-Konzeptes bereits die Möglichkeit urbaner Seilbahnen geprüft (Drucksache 8845/2020-2025). Die Analyse kommt zu dem Ergebnis, dass Seilbahnen als zusätzliches Verkehrsmittel in bestimmten Bereichen sinnvoll sein könnten, insbesondere dort, wo bestehende Verkehrsnetze aufgrund topografischer Gegebenheiten oder dichter Bebauung an ihre Grenzen stoßen. Allerdings wurde auch festgestellt, dass vorrangig geprüft werden sollte, inwiefern Angebotslücken durch eine Erweiterung bestehender Verkehrssysteme geschlossen werden können. Seilbahnen sollten nur dann weiterverfolgt werden, wenn sie Gebiete erschließen können, die durch andere Verkehrsmittel nicht erreichbar sind, da die Realisierung einer urbanen Seilbahn die Erweiterung des öffentlichen Personennahverkehrs Bielefelds um ein gänzlich neues Verkehrsmittel bedeuten würde. Der Gutachter des P+R-Konzeptes kommt daher zu dem Schluss, dass die öffentliche Mobilität in Bielefeld durch gezielte Netzerweiterungen und Angebotsanpassungen des bestehenden Nahverkehrs – insbesondere im Bereich der Stadtbahn – ausreichend sichergestellt werden kann.

Eine Integration in die bestehende Stadtstruktur wäre mit erheblichen Herausforderungen verbunden. Vor diesem Hintergrund sollte der Fokus zunächst auf die Optimierung und Weiterentwicklung des bestehenden Verkehrsangebots gelegt werden.

Eine verkehrliche Notwendigkeit zur Einführung neuer Verkehrssysteme wie einer urbanen Seilbahn besteht aus derzeitiger Sicht nicht.

Beigeordneter Adamski	
--	--