

SEILBAHNEN IM STADTVERKEHR



Herausforderungen an die urbane MOBILITÄT von morgen

DER KAMPF MIT DEM VERKEHR UND DIE KONFLIKTE, DIE ER MIT SICH BRINGT

Viele Städte kämpfen schon heute mit massiven Verkehrsproblemen und Überlastung der Straßen. Die Bevölkerung leidet unter Staus, Lärmbelästigung und schlechter Luft. Das Straßennetz kann die Massen an Autos kaum noch bewältigen und der Raum für neue öffentliche Verkehrsmittel ist begrenzt. Es gilt innovative, umweltschonende und nachhaltige Wege zu finden, welche die urbane Mobilität verbessern und gleichzeitig Staus, Unfälle und Umweltverschmutzung reduzieren. Strategien zur Bewältigung dieser Herausforderungen und zur Lösung der Probleme von städtischer Mobilität sind von Stadt zu Stadt verschieden und müssen genau analysiert und geprüft werden.





Eine perfekte LÖSUNG für die Stadt

SEILBAHNEN ALS ZUKUNTSWEISENDE CHANCE FÜR URBANE MOBILITÄT

Seilbahnen von LEITNER können dank ihrer einzigartigen Attribute die optimale Mobilitätslösung für unterschiedliche Bedürfnisse im urbanen Umfeld sein. Als sinnvolle Ergänzung zum Angebot des öffentlichen Verkehrs bietet die Seilbahn unschlagbare Argumente und ist vor allem dort vorteilhaft, wo z.B. die topografischen Bedingungen den Bau einer Straße nicht ermöglichen, Flüsse oder sensibles Gebiet überbrückt werden müssen oder Straßen bereits an ihre Kapazitätsgrenzen stoßen. Im Besonderen kann eine Seilbahn eine gute Anbindungsfunktion zu schwer erreichbaren Stadtteilen oder zu schwer zugänglichen Zonen erfüllen.

Abseits der Berge feiert die Seilbahn somit auch einen wahren Höhenflug als Transportmittel im urbanen Raum. Die Seilbahn stammt ursprünglich aus dem städtischen Umfeld und passt dort unverändert gut hin. Den meisten Stadtbewohnern ist aber noch nicht bewusst, welche Chancen Seilbahnen für eine saubere Mobilität in den Städten oder in Stadtnähe haben können.

SEILBAHNSYSTEME im Überblick



Kuppelbare
Einseilumlaufbahn



Kuppelbare
Zwei-/ Dreiseilumlaufbahn



Gruppenbahn
im Pendelbetrieb



Pendelbahn



MiniMetro



Schrägaufzug

Vor allem mit Luftseilbahnsystemen lassen sich viele aktuelle Verkehrsprobleme lösen. Seilbahnen entlasten mit geringen Energiekosten sowie Emissionen die Umwelt nachhaltig. Zudem zählen sie zu den sichersten Verkehrsmitteln der Welt.

BESONDERS GEEIGNETE LUFTSEILBAHNSYSTEME FÜR DIE STADT

EINSEILUMLAUFBAHNEN

Einseilumlaufbahnen sind kuppelbar und haben ein kombiniertes Trag- und Zugseil. Ein- sowie Ausstiegsbereiche können komfortabel mit geringer Geschwindigkeit passiert werden, zugleich verfügt das System über eine hohe Förderleistung. Einseilumlaufbahnen sind immer öfter Ausdruck zeitgemäßer urbaner Mobilität.

TECHNISCHE DATEN

FÖRDERKAPAZITÄT: bis zu 4.500 Personen/h
GESCHWINDIGKEIT: bis zu 7 m/s
KABINENGRÖSSE: bis zu 10 Personen

MEHRSEILUMLAUFBAHNEN

Zwei- und Dreiseilumlaufbahnen verfügen über ein Zugseil und rollen auf ein oder zwei Tragseilen. Sie sind mit kuppelbaren Klemmen ausgeführt, bieten eine sehr hohe Förderleistung, garantieren eine besonders hohe Windstabilität und können große Spannfelder überwinden.

TECHNISCHE DATEN

FÖRDERKAPAZITÄT: bis zu 6.000 Personen/h
GESCHWINDIGKEIT: bis zu 8 m/s
KABINENGRÖSSE: bis zu 35 Personen



Die LÖSUNG für die Stadt

Mit modernen Bahnen lassen sich viele aktuelle Verkehrsprobleme lösen. Sie sind schnell und vergleichsweise kostengünstig realisierbar und benötigen wenig Platz. Zudem zählen Seilbahnen laut Statistischem Bundesamt Wiesbaden (DE) zu den sichersten Verkehrsmitteln². Im urbanen Bereich werden vor allem Seilschwebebahnen

bewusst für die Anbindung von sensiblen Erholungszone eingesetzt. Die Bahnen berühren den Boden nur dort, wo Stützen stehen und verursachen damit lediglich einen geringen Eingriff in die natürlichen Gegebenheiten. Seilgezogene Transportsysteme in der Stadt bieten somit nicht nur gute Aussichten für die Passagiere in den Kabinen, sondern auch gute Aussichten für die Zukunft.

²QUELLE: Statistisches Bundesamt Wiesbaden 2011



- 1 GD8 TORREÓN | TORREÓN (MX)
- 2 GD10 ECATEPEC I+II | MEXIKO CITY (MX)
- 3 GD10 TREBEVIC | SARAJEVO (BA)



GD10 AWANA SKYWAY | GENTING (MY)

ANWENDUNGSGEBIETE einer Seilbahn

VERKEHRLICHER BYPASS

Seilbahnen verkehren in einer anderen Ebene als der motorisierte Individual- sowie der konventionelle, öffentliche Personenverkehr, sodass sie als verkehrlicher Bypass für hochbelastete innerstädtische Verkehrsbereiche genutzt werden können. Verkehrswege, die aufgrund ihrer räumlichen Begrenzung keine Kapazitätsreserven für den Individual- oder öffentlichen Personenverkehr aufweisen, können auf diese Weise sinnvoll entlastet werden.

SYSTEMERWEITERUNG

Siedlungsgebiete im suburbanen Raum verfügen oftmals lediglich über busgebundene Nahverkehrssysteme mit einer geringen Taktichte. Da in diesen Siedlungsgebieten häufig ein hohes Fahrgastpotenzial vorliegt, ist ein Anschluss an städtische Bereiche oder zumindest an schienengebundene Zubringer notwendig. Diese Funktion kann durch urbane Seilbahnkonzepte sinnvoll realisiert werden. Systemverlängerungen durch Seilbahnen können darüber hinaus auch für radiale Verkehrsnetze geeignet sein, wenn diese die außerhalb einer Stadt gelegenen Bereiche tangential miteinander verbinden.

- 1 GD10 MIO CABLE | SANTIAGO DE CALI (CO)
- 2 GD10 AWANA SKYWAY | GENTING (MY)
- 3 GD10 ECATEPEC I+II | MEXIKO CITY (MX)



ANBINDUNG VON GEBIETEN MIT HOHEM PUNKTUELLEN VERKEHRSAUFKOMMEN

Städte verfügen oftmals über Gebiete mit einem hohen punktuellen Verkehrsaufkommen, wie beispielsweise komprimierte Bereiche des sekundären und tertiären Wirtschaftssektors oder Sehenswürdigkeiten, die eine Vielzahl von Arbeitnehmern oder Besuchern anziehen. Aufgrund ihrer Eigenschaft als Stetigförderer sowie der Fähigkeit zur direkten Anpassung an die Verkehrsnachfrage, sind urbane Seilbahnen geeignet, eine Verbindung mit innerstädtischen Gebieten oder den bestehenden Nahverkehrssystemen zu gewährleisten.

EIGENSTÄNDIGES VERKEHRSSYSTEM

Schließlich können urbane Seilbahnen als eigenständige Verkehrssysteme betrieben werden. Durch Umsteigemöglichkeiten lassen sich Gebiete einer geringen Ausdehnung effektiv erschließen. Als Voraussetzung für die Anwendung als eigenständiges Verkehrssystem ist jedoch eine geringe bis mittlere Verkehrsnachfrage zu sehen, da Seilbahnen die Verkehrsleistung herkömmlicher Nahverkehrssysteme nicht bewältigen können.



GD8 NARIKALA | TIFLIS (GE)

VORTEILE einer Seilbahn



GLEICHMÄSSIGE FAHRZEITEN & STETIGE BEFÖRDERUNG

Die exklusive Fahrbahn der Seilbahn in der Luft garantiert gleichmäßige Fahrzeiten, da die Bahn nicht vom Verkehr auf der Straße beeinträchtigt wird. Die Fahrgäste werden kontinuierlich befördert - ohne Fahrplan und Wartezeiten.



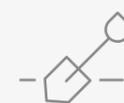
BARRIEREFREIER EIN- UND AUSSTIEG

Der Ein- und Ausstieg bei allen Kabinen erfolgt barrierefrei (level-walk-in). Die Geschwindigkeit, mit der die Kabinen durch die Stationen fahren ist sehr gering und ermöglicht einen problemlosen Ein- und Ausstieg. Mit der Stop-and-Go-Technologie können die Kabinen auch kurzzeitig komplett angehalten werden. Eine Mitnahme von Fahrrädern und Kinderwagen ist bei allen Kabinen möglich.



GERINGE INVESTITIONS- UND BETRIEBSKOSTEN

Seilbahnen weisen gegenüber anderen Verkehrssystemen relativ geringe Investitions- und Betriebskosten auf. Die Kosten einer Seilbahn belaufen sich auf etwa die Hälfte im Vergleich zu einer Straßenbahn und auf ungefähr 1/10 im Vergleich zu einer U-Bahn.



KURZE BAUZEIT

Nach Auftragserteilung können Seilbahnen innerhalb sehr kurzer Zeit gebaut werden. Dies wird durch eine modulare Bauweise ermöglicht.



BEWÄLTIGUNG VON GRÖßEREN FAHRBAHNNEIGUNGEN

Seilbahnen können größere Fahrbahnneigungen bewältigen als jedes andere Fahrzeug und an jedes Gelände angepasst werden.



SICHERHEIT

Im Vergleich zu anderen Verkehrsmitteln: Unfallenerhebung des statistischen Bundesamtes Wiesbaden von 2011 (Zeitraum 5 Jahre – bezogen auf gefahrene Personenkilometer):

Flugzeug	1 Unfall auf	113 Mio. km
Seilbahnen	1 Unfall auf	17,1 Mio. km
PKW	1 Unfall auf	1,46 Mio. km
Eisenbahn	1 Unfall auf	1,31 Mio. km
Bus	1 Unfall auf	616.000 km
Straßenbahn	1 Unfall auf	225.000 km

In Relation zur Beförderungsgesamtzahl sind Seilbahnen das sicherste Verkehrsmittel.



ÜBERWINDUNG VON HINDERNISSEN

Seilbahnen können in der Luft schwebend Hindernisse jeder Art überqueren.



ZENTRALE ANTRIEBSEINHEIT & POSITIVE ENERGIEBILANZ

Seilbahnen werden umweltfreundlich mit Strom betrieben. Der Energieverbrauch kann an die Anzahl der Passagiere angepasst werden. Es genügt eine zentrale Antriebseinheit in einer Station, um viele Fahrzeuge zu bewegen.



ARCHITEKTUR

Die Architektur kann sich bei Seilbahn-Stationen frei entfalten und Einfluss auf die Konstruktionsart und Farbgebung der Stützen und das Erscheinungsbild der Kabinen nehmen.

- 1 GD8 BURSA | BURSA (TR)
- 2 BD10 SACHEON | SACHEON (KR)
- 3 LEITNER DIRECTDRIVE, 2020



- 1 GD10 YENIMAHALLE | ANKARA (TR)
- 2 GD8 NARIKALA | TIFLIS (GE)
- 3 TD34 VOSS GONDOL | VOSS (NO)



GERINGER PLATZBEDARF

Bereits bei der Entstehung schaffen Seilbahnen Vorteile, die gerade in eng bebauten urbanen Gebieten sehr wichtig sein können. Stützen und Stationen beanspruchen verhältnismäßig wenig Platz und die Bahnen fügen sich optimal in das Stadtbild ein.



EINZIGARTIGE AUSSICHT

Die Passagiere genießen während der Fahrt in der dritten Dimension eine einzigartige Aussicht. Dies verleiht einer Seilbahn auch immer eine touristische Komponente und schafft eine zusätzliche Einnahmequelle.



EXKLUSIVE FAHRBAHN

Es gibt keine Kollision mit anderen Verkehrsteilnehmern, da die „Fahrbahn“ exklusiv von der Seilbahn genutzt wird.



1



2



3



- 1 TD35 RITTEN | BOZEN (IT)
- 2 BD17 NGONG PING 360° | HONGKONG (HK)
- 3 GD10 MIO CABLE | SANTIAGO DE CALI (CO)
- 4 GD8 TORREÓN | TORREÓN (MX)



- 1 MM100 PISAMOVER | PISA (IT)
- 2 GD8 TELEFÈRIC DE MONTJUÏC | BARCELONA (ES)
- 3 GD8 EXPO ALT | ZARAGOZA (ES)
- 4 MM50 MINIMETRÒ PERUGIA | PERUGIA (IT)

LEITNER[®]

LEITNER AG Hauptsitz

I-39049 Sterzing

Tel. +39 0472 722 111

info@leitner.com

www.leitner.com