

# DER NAHVERKEHR

Öffentlicher Personenverkehr in Stadt und Region

## BETRIEB & INFRASTRUKTUR

Barrierefreier Ausbau des ÖPNV:  
Die Zeit wird knapp

## VERKEHRSPLANUNG & ORGANISATION

Wie im Chemnitzer Modell die  
Barrierefreiheit realisiert wird

## TECHNIK & UMWELT

Wie Seilbahnen zur Lösung von  
Verkehrsproblemen beitragen

## FINANZEN & RECHT

Elektronischer Ticketvertrieb:  
Das Erfolgsmodell aus London

## KUNDEN & MARKETING

Navigation: Nadine führt  
Fahrgäste sicher an ihr Ziel

# Neue Dimension

Über Barrieren hinweg: Seilbahnen ergänzen den ÖPNV



Doppelmayr Seilbahnen GmbH

Abb. 1: Gondelbahn in Tlemcen, Algerien.

# Wenn der ÖPNV in die Luft geht

Wie Seilbahnen urbane Verkehrsprobleme lösen können

Dipl.-Pol. Kurt Metz, Bern

**E**s fehlt meist an Platz und Geld, oft an Zeit und Ideen, wenn es um den Abbau vom Staus und dem Erhöhen der Kapazitäten des öffentlichen Verkehrs geht. Straßen lassen sich nicht beliebig verbreitern, Finanzen kaum zusätzlich beschaffen. Der Gang in den Untergrund ist oft zu kostspielig und langwierig oder lässt sich aus topografischen Gründen nicht bewerkstelligen. Liegt die Lösung in der Luft?

Ein Blick auf die Weltkarte des österreichisch-schweizerischen Seilbahnherstellers Doppelmayr/Garaventa und seiner wenigen Mitbewerber (siehe Kästchen) zeigt, dass in Nord- und Südamerika wie in Afrika die Option der dritten Dimension wahrgenommen wird: New York und Portland, La Paz und Bogota, Constantine und Casablanca. Vergleichsweise karg sieht es in Europa aus: London und Koblenz haben es bis jetzt gewagt, Moskau steht kurz davor, den öffentlichen Verkehr vom Boden zu lösen und mit Seilbahnen eine neue Verbindungen über Flüsse zu schaffen und so die Stadtentwicklung über den Weg am Seil in

der Luft zu beeinflussen. Berlin erhält zur internationalen Bundesgartenausstellung 2017 erstmals eine Kabinen-Seilbahn.

2019 werden voraussichtlich sechs weitere erstellt. Von den Transportanlagen in den Wintersportgebieten abgeleitet, sind

## Fünf europäische Anbieter

Im rasch wachsenden Markt städtischer und urbaner Seilbahnen für den öffentlichen Personen-Nahverkehr tummeln sich nur fünf Anbieter aus den Alpenländern Frankreich, Italien, Österreich und der Schweiz. Das Quintett wird angeführt von der Doppelmayr/Garaventa-Gruppe, einem Zusammenschluss des österreichischen Mutterhauses im vorarlbergischen Wolfurt mit mehreren Schweizer Unternehmen, darunter die in Goldau beheimatete Garaventa. Zu Doppelmayr/Garaventa gehört auch das CWA, Carrosserie Werk Aarburg (heute in Olten), Spezialistin für den Bau von Umlauf-, Pendel- und Standseilbahn-Kabinen sowie Shuttlefahrzeugen. Bartholet Maschinenbau im St.Gallischen Flums ist der letzte rein schweizerische Erbauer von Seilbahnanlagen; er hat im 2014 die Gangloff Cabins in Bern übernommen und ist damit zum Vollenbieter von Seilbahnanlagen geworden. Von Sterzing im Südtirol ist die Unternehmensgruppe Leitner weltweit tätig. Zu ihr gehört die französische Poma mit Sitz in Voreppe bei Grenoble.

Links zu den Seilbahnbauern und ihren Projekten:

- Bartholet Seilbahnbau CH-Flums [www.bmf-ag.ch](http://www.bmf-ag.ch)
- CWA Seilbahnkabinen CH-Olten [www.cwa.ch](http://www.cwa.ch)
- Doppelmayr Seilbahnbau und -betrieb A-Wolfurt [www.doppelmayr.com](http://www.doppelmayr.com)
- Gangloff Cabins Seilbahnkabinen CH-Seftigen [www.gangloff.com](http://www.gangloff.com)
- Garaventa Seilbahnbau CH-Goldau [www.garaventa.com/](http://www.garaventa.com/)
- Leitner Seilbahnbau und -betrieb I-Sterzing [www.leitner-ropeways.com/de/](http://www.leitner-ropeways.com/de/)
- Poma Seilbahnbau und -betrieb F-Voreppe [www.poma.net/en/](http://www.poma.net/en/)

(Zusammenstellung: km)

# Chancen auch in Europa

Interview mit Dipl.-Ing. Johannes Winter, Head of Operations Services der Doppelmayr Cable Car GmbH & Co KG, Wolfurt/Österreich



Johannes Winter

## Der Nahverkehr: Braucht es nebst den bewährten Transportmitteln wie Bus, Tram, U-Bahn nun auch noch Seilbahnen in Städten und Agglomerationen?

**Johannes Winter:** Ja, denn urbane Seilbahnanlagen stehen nie im Wettbewerb mit den traditionellen öffentlichen und bestehenden Verkehrsmitteln. Sie ergänzen oder verbinden diese auf sinnvolle, preiswerte, komfortable, sichere, also effiziente Weise.

## Welche Erfahrungen machen Sie mit dem Bau von Seilbahnen in Städten?

**Johannes Winter:** Urbane Seilbahnen haben oft auch soziale Funktionen. Sie verbinden unterschiedliche Stadtteile miteinander und tragen zur Integration verschiedener sozialer Gruppen bei. Sie ermöglichen auch Arbeitnehmern aus einfachen Verhältnissen in der Peripherie rasch und preiswert zu den Arbeitsplätzen in wirtschaftlich stärkeren und wohlhabenderen Quartieren zu gelangen. Die Statio-

nen lassen sich zweckmäßig ausgestalten mit Geschäften und Arbeitsplätzen, die wiederum mithelfen, Verkehrsbedürfnisse zu reduzieren. Und wir erkennen, dass sich entlang der Seilbahnanlagen die Lebensqualität dank Stadterneuerungen verbessert.

## Geben Sie der urbanen Seilbahn auch in Europa eine Chance?

**Johannes Winter:** In Entwicklungs- und Schwellenländern werden Seilbahnen selbst durch dicht bebaute Gebiete willkommen heißen – selbst von den direkt betroffenen Anwohnern. Seilbahnen überwinden Wohngebiete, Flüsse, die bestehende Infrastruktur und schweben über sämtliche Verkehrsbeeinträchtigungen hinweg. In Europa sind genau diese positiven Aspekte einer integrierten Stadtplanung derzeit noch die Barrieren. Grundstückseigentum und Verletzungen des Eigentumsrechts haben hohen Stellenwert. Wo es gelingt, diese Sichtweisen zu reduzieren oder gar zu elimi-

nieren, wird die Seilbahn auch in hoch entwickelten Ländern in Agglomerationen und Städten ihren Siegeszug antreten. Die Emirates Air Line in London ist der beste Beweis dafür.

## Das ist doch ein touristisches Beispiel, ein Resultat der Sommerolympiade 2012?

**Johannes Winter:** In der Tat wurde die Emirates Air Line ursprünglich kurz vor Beginn der Olympischen Sommerspiele im Juni 2012 eröffnet. Die Bahn ist jedoch Teil einer langfristigen Entwicklung des Bereiches North Greenwich. Die Verbindung über die Themse soll helfen, das Gebiet innerhalb mehrerer geplanten Maßnahmen bis ins Jahr 2025 zu entwickeln.

Die Anzahl der Pendler ist derzeit noch gering, jedoch nimmt die Anzahl der umliegenden Wohnungen und Hotels enorm zu und North Greenwich und Royal Docks werden laufend attraktiver. Derzeit fährt die Bahn morgens mit voller Geschwindigkeit für die Anwohner und während des Tages mit halber, damit die Touristen Zeit finden das Panorama zu genießen. Der Anteil der lokalen Londoner Kunden wächst ständig. Mayor Boris Johnson ist begeistert von der wirtschaftlichen Wirkung, welche die neue öffentliche Verkehrsverbindung in der dritten Dimension entwickelt.

Harald Egger, Fotogenica



Abb. 1: Die Emirates-Air-Line in London wurde vor Beginn der Olympischen Spiele 2012 eröffnet.

Stadtbahnen am luftigen Seil nichts anderes als eine klassische Seilbahn ohne Skibox.

## Hohe Kapazität

Liegt die Kapazität einer Wintersportanlage heute stündlich bei bis zu 5000 Passagieren – meist nur bergwärts nachge-

fragt – und ist sie während acht Stunden in der Saison im Betrieb, so sind die Anforderungen an Seilbahnen im urbanen Bereich weit höher: Bis zu 10.000 Fahrgäste je Stunde und Richtung und Verfügbarkeit an 365 Tagen oft rund um die Uhr sind gefordert. Dafür ersetzt eine Anlage bis zu 2000 Autos oder hundert Busse pro Stunde.

## Ergänzendes Transportmittel

Seilbahnen lassen sich leicht an die vorhandene Stadtarchitektur anpassen und an das bestehende Verkehrsnetz anbinden: sie schließen Lücken im Netz oder ermöglichen Netzwerke, verlängern Strecken, schaffen Verbindungen, entlasten bestehende Verkehrsangebote sowie

Straßen und überwinden topografische Hindernisse kostengünstig und rasch (Abb. 2). Weitere Charakteristiken sind:

- Ihr Platzbedarf für Stationen und Stützen ist im Vergleich zu jedem anderen Verkehrsmittel bescheiden; die Gondeln lassen sich in den Stationen garagieren und benötigen keine zusätzlichen Abstellflächen wie Busse oder Züge, die dann wegen möglichem Vandalismus auch noch geschützt oder bewacht werden müssen.
- Sie sind selbst in dicht besiedelten Gebieten rasch – meist in nur wenigen Monaten – und mit wenig den Alltag störendem Aufwand erstellt.
- Sie sind umweltschonend, da geräuschlos und geringe CO<sub>2</sub>-Emissionen produzierend (je nach Herkunft der Elektrizität).
- Sie kennen keine Barrieren für mobilitätseingeschränkte Passagiere, Kinderwagen, Fahrräder und Gepäck.
- Sie sind sicher: Es gibt keine Kreuzungen unter sich oder mit anderen Verkehrsmitteln.
- Es handelt sich um eine einfache Mechanik mit kurzen Wartungsintervallen.
- Sie verfügen über eine geringe Störanfälligkeit und damit über eine hohe technische Verfügbarkeit (bei der Emirates Air Line in London liegt sie bei 99,9 Prozent).
- Sie fahren kontinuierlich und benötigen daher weder Fahrpläne noch müssen sie auf Anschlüsse anderer Transportmittel Rücksicht nehmen – Passagiere haben jederzeit eine Fahrgelegenheit.
- Sie sind energieeffizient: Solarstrom wird auf den Stationsdächern erzeugt und Rückspeisung bei Mehrlast auf der Seite Talfahrt wird schon praktiziert.

### Komfortabel und hindernisfrei

Der Komfort an Bord der verschiedenen Seilbahntypen lässt sich leicht den Umweltbedürfnissen anpassen: Heizung, Klimatisierung, Beleuchtung, Kommunikation sind alle möglich und mit vertretbarem Aufwand einbaubar. Schließlich verbinden Seilbahnen ungeachtet topografischer Hindernisse – Täler, Flüsse, überbautes Gebiet – Ausgangs- und Zielpunkt auf dem kürzesten Weg.

Urbane Seilbahnen sind zurzeit in aller Welt im Bau oder in der Planung. In Europa sind es Brest, Grenoble und Moskau, in Afrika Lagos und Nairobi. In Nordamerika heißen die Kandidaten Boston, New York, San Diego und Seattle. In der Schweiz wird über kurz oder lang Zürich die Kurve kriegen für die direkte Luft-Verbindung zum Zoo und in Wuppertal dürften ÖPNV-Fahrgäste bald auch am Seil in die Luft gehen.

### Deutsche und Schweizer ÖV-Projekte in der Schwebe

In Deutschland besteht in Koblenz eine städtische Seilbahn vom Rheinufer nahe dem Deutschen Eck auf die Festung Ehrenbreitstein. Diese verfügt zwar über eine weltweit rekordverdächtige Förderkapazität von 7600 Fahrgästen, ist aber winters nur an Wochenenden und Feiertagen geöffnet, was ihren touristischen Charakter unterstreicht. Ebenfalls eine städtische Touristenattraktion zu werden verspricht die Seilbahnstrecke auf dem Gelände der Internationalen Gartenschau 2017 im Berliner Stadtteil Mahrzahn. Sie hat am 18. Dezember 2015 den positiven Planfeststellungsbescheid erhalten und wird auf ei-

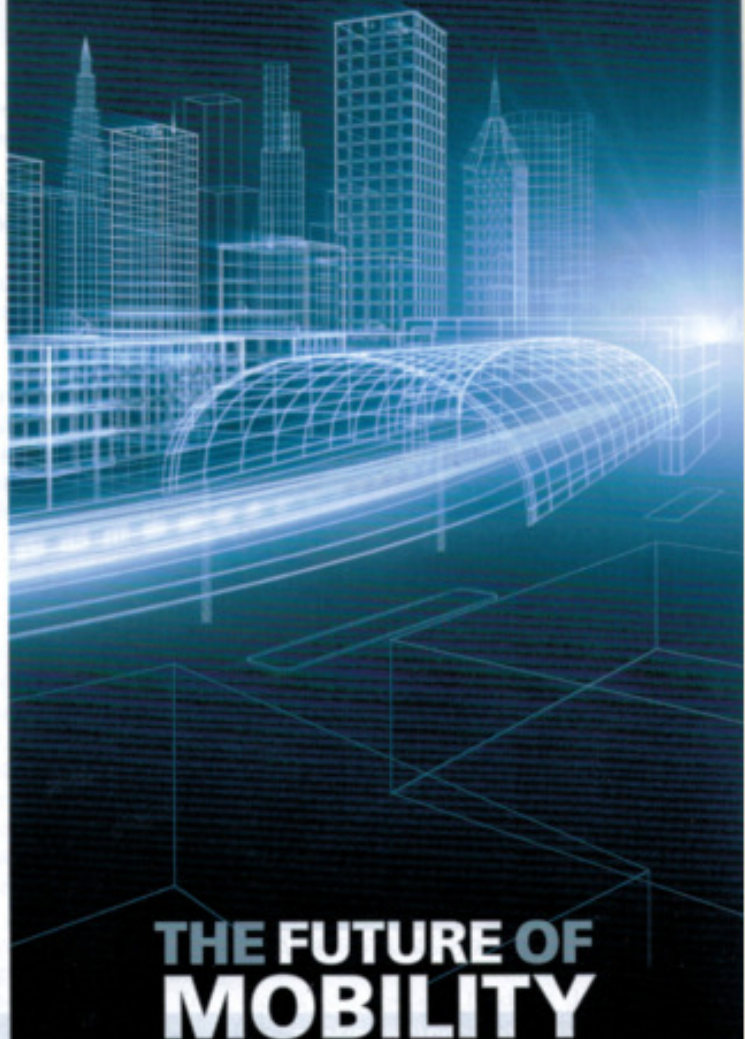


# InnoTrans 2016

20. – 23. SEPTEMBER · BERLIN


Internationale Fachmesse für Verkehrstechnik  
Innovative Komponenten · Fahrzeuge · Systeme

[innotrans.de](http://innotrans.de)



## THE FUTURE OF MOBILITY

**Kontakt**  
Messe Berlin GmbH  
Messedamm 22 · 14055 Berlin  
T +49 30 3038 2376  
F +49 30 3038 2190  
[innotrans@messe-berlin.de](mailto:innotrans@messe-berlin.de)

 Messe Berlin



**Zum Autor**

Dipl.-Pol. Kurt Metz (64) ist Marketing- und Kommunikationsberater für Mobilität, Logistik und Tourismus. Er befasst sich seit über dreißig Jahren mit Themen der Verkehrsverlagerung und des Modalsplits. Er organisiert weltweit Studienreisen für Medienschaffende und Meinungsbildner im Mobilitätsbereich.

ner anderthalb Kilometer langen Strecke die beiden Ausstellungs-Eingänge in Hellersdorf (U-Bahn Anschluss) und Blauberger Damm über den 102 m hohen Kienberg (mit Zwischenstation) verbinden. Die erste Stütze steht seit Mitte März, der Probebetrieb wird ab Herbst 2016 aufgenommen.

In Wuppertal diskutieren Städteplaner und Bevölkerung derzeit intensiv über Masten, Seile und Kabinen. Eine neue Seilbahn soll den Hauptbahnhof mit der Campus-Universität auf dem Griffenberg und den Südhöhen von Küllenhahn verbinden. Dozenten, Studenten, Schüler, Anwohner im Berufs-, Einkaufs und Freizeitverkehr sind die Nutznießer, derweil der Tourismus auch von der zusätzlichen Attraktion – nebst der längst weltberühmten Schwebbahn – profitieren wird. Die

Straßenverkehrsinfrastruktur soll dabei entlastet werden und die Reisezeiten werden im Vergleich zu allen anderen Verkehrsarten (Bus, PW, Fahrrad und zu Fuß) auch aufgrund der Topografie deutlich bis massiv unterboten. Still geworden ist es hingegen um das Projekt der Elbequerung in Hamburg, wo von St. Pauli zum Musicalselt eine Seilbahn führen soll.

In der Schweiz gibt es zusätzlich zur geplanten Seilbahn von der Zürcher ÖPNV-Drehscheibe Bahnhof Stettbach hinauf zum Zoo auf dem Zürichberg in der Westschweiz eine Reihe von Ideen, wie der ÖV rasch und kostengünstig verbessert werden könnte. Weit fortgeschritten sind die Pläne in Sitten, dem Hauptort des Kantons Wallis. Hier soll eine 3 km lange Seilbahn vom Bahnhof nach dem Bergdorf Mayen rund 1000 m

hoch über dem Rhonetal entstehen. Ein entsprechendes Plangenehmigungsgesuch haben die Promotoren im Januar 2016 dem Bundesamt für Verkehr unterbreitet. Der Gondelbahn käme – zusätzlich zur direkten Erschließung des Skigebiets „4 Vallées“ – auch eine öffentliche Verkehrsfunktion zu: Die Fahrzeit würde gegenüber der heutigen Postautoverbindung von 35 Minuten auf eine Viertelstunde sinken und könnte diese kostengünstig und für die Einheimischen auch komfortabler (Dauerbetrieb ohne Fahrplan, verfügbar unabhängig vom Straßenzustand, barrierefrei für Mobilitätseingeschränkte) ersetzen.

Ebenfalls gibt es Pläne für eine Verbindung am Seil in der Kantonshauptstadt Lausanne vom Wohnquartier Vallon zum Universitätsspital und in Morges am Genfersee für eine Télécabine nach Tolochonaz, wo in den nächsten Jahren aufgrund der Bauplanung- und -tätigkeit mit bis zu 8000 neuen Einwohnern gerechnet wird. Schließlich wird ein Postulat den Grossen Rat des Kantons Freiburg für den Bau einer Seilbahn zwischen dem Bahnhof der Kantonshauptstadt, dem Kantonsspital und einem neuen Entwicklungsgebiet im Westen beschäftigen.



Abb. 2: Sechs Funktionalitäten für ÖPNV-Seilbahnen.

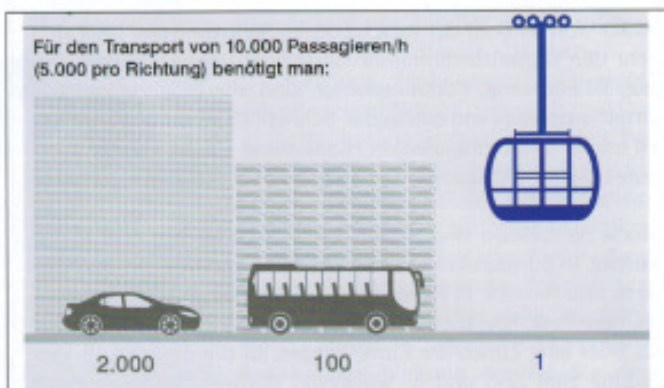


Abb. 3: Leistungsvergleich Auto, Bus und Seilbahn.

**Zusammenfassung/Summaries**

**Wenn der ÖPNV in die Luft geht**

Wenn für die Erweiterung des ÖPNV Platz, Geld und Zeit fehlen und dennoch Staus abgebaut und Kapazitäten ohne große Kosten erhöht werden sollen, dann liegt die Lösung in der Luft in Form von Seilbahnen. Ein Blick auf die Weltkarte zeigt, dass in Nord- und Südamerika wie in Afrika und Asien die Option der dritten Dimension wahrgenommen wird. Vergleichsweise karg sieht es in Europa aus: London und Koblenz haben es bis jetzt gewagt, Moskau steht kurz bevor, mitten in Berlin wird erstmals eine Kabinen-Seilbahn gebaut und in Wuppertal dürften in absehbarer Zeit ÖPNV-Fahrgäste hoch über dem Boden am Seil befördert werden.

**Up in the heights with public transports**

If there is not enough money, time and space to expand the public transport but traffic jams are supposed to be reduced and capacities are to be increased by avoiding costs, then the solution is up in the heights – cableways. A look on the world map shows that the option of the third dimension is perceived in Northern- and Southern America as well as in Africa and Asia. Europe looks comparatively meager: London and Coblenz are the ones who have already dared, Moscow will join soon, in Berlin centre a cabin cableway is being built for the first time in years and in a measurable period public transport passengers will be carried high above the ground in Wuppertal