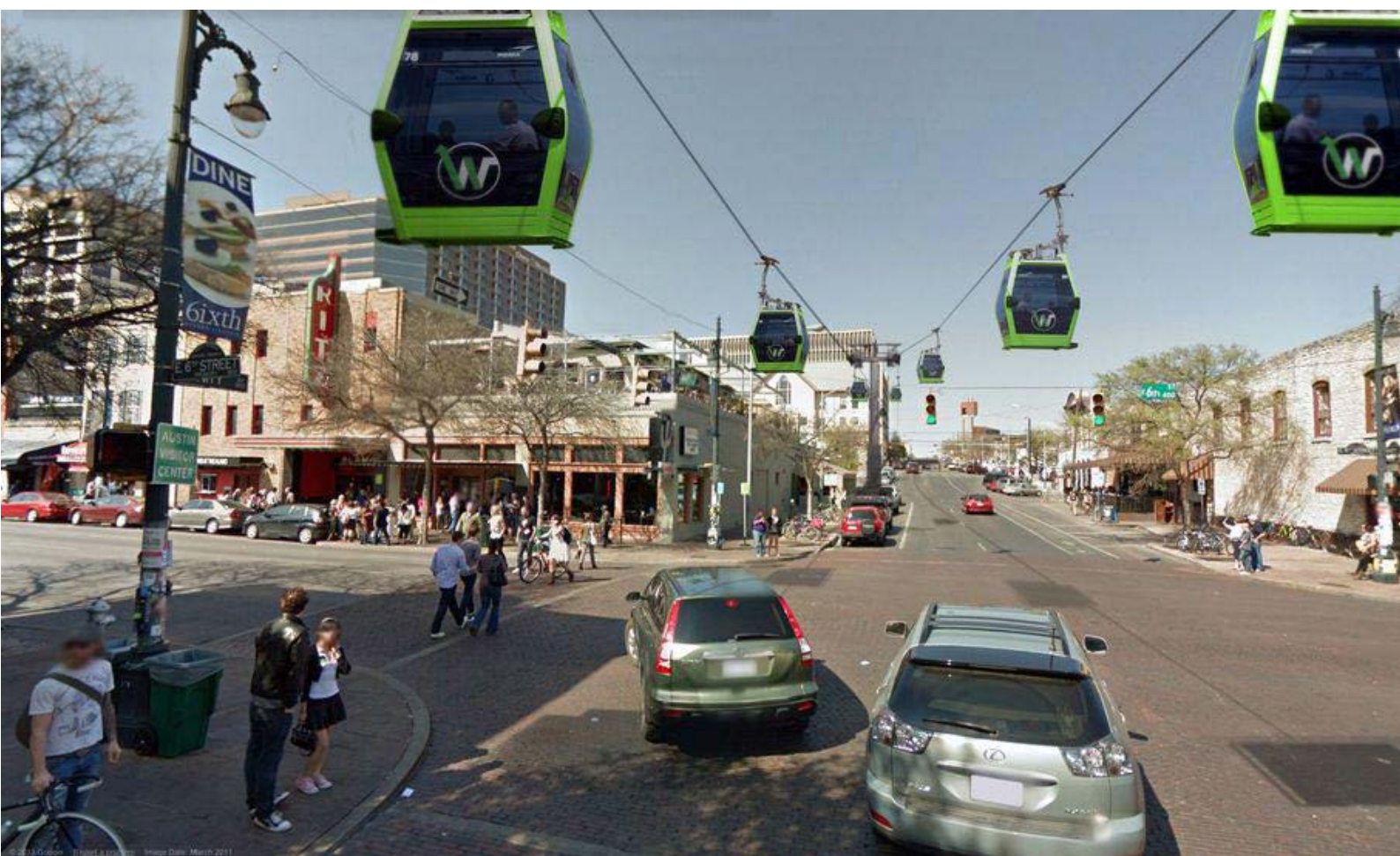


Potenziale innerstädtischer Seilbahnsysteme des öffentlichen Verkehrs



Konzeptidee für ein Seilbahnsystem in der Stadt Austin (Texas), USA. Quelle: http://media.cmgdigital.com/shared/lt/lt_cache/thumbnail/908/img/photos/2013/02/14/40/26/Frog-Design-Gondola-Cable-cars1.jpg

Potenziale innerstädt. Seilbahnsysteme des öffentlichen Verkehrs

Ausgangslage

Urbane öffentliche Verkehrssysteme stellen in vielen Städten das Rückgrat der städtischen Mobilität dar. Dabei kommen vor allem S-Bahnen, U-Bahnen, Strassenbahnen und Busse zum Einsatz. Obwohl in einigen Städten in Südamerika und Nordafrika erfolgreich seilbetriebene Systeme als zentraler Bestandteil des Stadtverkehrs eingesetzt werden, bleibt ihr Anwendungsgebiet in übrigen Städten auf Einzelfälle beschränkt. In den letzten Jahren hat zudem die Bevölkerungszahl in den Städten wieder zugenommen, wodurch auch mit einer Zunahme des Verkehrs zu rechnen ist. Aufgrund der Platzprobleme in Innenstädten lohnt es sich, ein alternatives Verkehrssystem zu überprüfen.

Seilbahnsysteme

Seilbahnsysteme werden in die Betriebsformen Umlaufbetrieb und Pendelbetrieb unterteilt. Bei den Systemen gibt es einerseits schwebende Systeme wie Pendelbahnen, Umlaufbahnen, 3S-Bahnen und die Spezialkonstruktionen Funifor und Funitel und andererseits schienengeführte Systeme wie Standseilbahnen Schräglifte und seilgetriebene Automated People Mover (APM). Zusätzlich wird noch das Spezialsystem Aerobus betrachtet. Seilbahnen bieten zahlreiche Vorteile. Sie können problemlos schwierige topographische Gelände überqueren und sie sind zudem sehr rasch und kostengünstig realisierbar. Sie erreichen eine sehr hohe Zuverlässigkeit. Jedoch beeinträchtigen Seilbahnen das Landschaftsbild deutlich stärker als andere Verkehrssysteme. Seilbahnlinien können nicht miteinander vernetzt werden, es muss zwischen den Linien immer umgestiegen werden.

Einsatzgebiete

Seilbahnen werden vor allem in Gebieten mit schwierig überwindbaren Hindernissen oder Gebieten in Hanglage eingesetzt. Städte mit schlechter Verkehrsinfrastruktur oder mit wenig freien Flächen eignen sich ebenfalls für den Einsatz von Seilbahnen. Weitere Einsatzgebiete sind Flughäfen, Gewerbegebiete oder Ausstellungen. Hier können Anlagen auch temporär eingesetzt werden.

Fallstudien

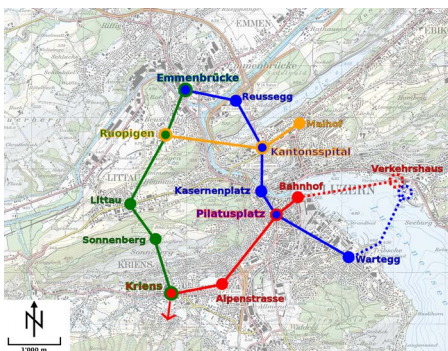


Abbildung 1: Seilbahnnetz für Luzern

In drei Fallstudien werden Beispiele gezeigt, wie Seilbahnen in Innenstädten optimal eingesetzt werden können. In der Stadt Zürich der Bau einer Seilbahn von der Universität Irchel zur ETH Höggerberg, sowie eine Seilbahn über den Zürichsee von Tiefenbrunnen nach Wollishofen untersucht. Diese Bahn soll eine neue Tangentialverbindung über den See anbieten und das Stadtzentrum entlasten. In der Stadt St. Gallen werden ebenfalls zwei Strecken untersucht. Eine Umlaufbahn soll den Bahnhof St. Gallen mit der Universität und dem Gelände der Olma-Messe verbinden. Die Mühl-eggbahn, die heute eine abgelegene Talstation besitzt, soll unterirdisch bis zum Bahnhof St. Gallen verlängert werden und dadurch die Altstadt und das Quartier St. Georgen an den Bahnhof anbinden.

Die dritte Fallstudie befasst sich mit der Stadt Luzern, wo die Seilbahn als Hauptverkehrsträger zum Einsatz kommen soll, indem ein Seilbahnnetz mit 4 Linien eingeführt wird (Abb. 1).

Synthese

Aufgrund der Erkenntnisse in dieser Arbeit wird der Einsatz von Seilbahnen als Hauptverkehrsträger in europäischen Städten nicht empfohlen, da meistens schon ein sehr gut ausgebautes Verkehrsnetz vorhanden ist. Seilbahnen können aber als Ergänzung bestehender Netze oder zur Überwindung schwieriger Hindernisse eingesetzt werden. In Ländern mit schlechter Verkehrsinfrastruktur, zum Beispiel in südamerikanischen Städten, in Afrika oder Asien, besteht aber ein grosses Potenzial, da Seilbahnen schnell und günstig gebaut werden können.

IVT Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme ETH Zürich

Lehrstuhl für öffentliche Transportsysteme
Prof. Dr. Ulrich Weidmann

Masterarbeit FS 2014

Verfasser

Albert Maierl
Moosstrasse 27
8038 Zürich

maierla@ethz.ch

Betreuung

Emanuel Barth, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme
ETH Zürich, Schweiz
www.ivt.ethz.ch
barth@ivt.baug.ethz.ch
Telefon: +41 44 633 26 52