

# PROTOKOLL

(30.04.2009)

## Zürich

Am 30.04.2009 begann unser Tag zeitig. Nach einer Nacht in der Züricher Jugendherberge machten wir uns auf dem Weg.

Als erstes stand diesem Morgen ein Vortrag von Herr Schneebeili auf dem Programm.



Vor dem Vortrag wurde das Thema, über welches an dem Tag (30.04.2009) auch in jeder Tageszeitung in Zürich angesprochen wurde, kurz erklärt. Seit Abend des vorherigen Tages waren alle Tram- und

Buslinien unterbrochen. Wegen unterirdischen Bauarbeiten drohte der Boden einzustürzen. Die Tunnelbohrmaschine war zurückgesetzt. Aber die neue Lösung war, dass man dieses entstandene Loch mit Beton füllt.

Es gab weder Verletzte noch war der Zugverkehr betroffen. Die drei wichtigsten Haltestellen der Stadt Zürich waren an dem Tag nicht bedient : Bahnhofquai, Bahnhofstrasse und Bahnhofplatz. Trams und Busse wurden

umgeleitet. Pendler mussten fürs Umsteigen auf andere Linien mit längeren Fusswegen rechnen.

Das Verkehrschaos war ausgeblieben, jedoch staute sich der Autoverkehr in Zürich. Die Autos mussten wegen des drohenden Einsturzes weiträumig umgeleitet werden.

**Vortrag:**

## **Agglomerationsverkehrsprojekte in der Schweiz und Zürich**

Agglomeration mind. 200 000 Einwohner

Die Glattalbahn in Zürich verbindet den Flughafen mit einigen anderen Gemeinden. In der Schweiz ist das Platzproblem der Hauptgrund zur Präferenz der Öffentlichen Verkehrsmittel. 1989 wurde in der Netzstadt Glattal erkannt, dass der Verkehr verbessert werden muss. Deshalb schlossen sich die 8 Gemeinden zusammen um ihre Interessen zu vertreten. Im nächsten Jahr kam die Idee einer Tangentialverbindung und das Projekt wurde in weniger als 20 Jahren realisiert. Am 13. Oktober 2008 fand die erste Fahrt statt.

- **Linienführung und Linienmerkmale**
  - Neubaustrecke: Flughafen – Oerlikon
  - Länge: 6,0 km
  
  - bestehende Strecke: Oerlikon- Flughafen
  - Länge: 5,9 km

- **Beförderungskapazitäten:**

- $Q = G \times 60 / KF$
- Q: Beförderungskapazität (Pers/h und Richtung)
- G: Gefässgröße -> 260 Personen
- KF: Kursfolgezeit (Min) => 7,5' / 15'
- =>Q (HVZ) 1920 Pers/h und Richtung
- =>Q (NVZ): 960 Pers/h und Richtung
- Morgens und abends sind die Züge voll ausgelastet

- **Anschlüsse:**

- Flughafen : IC, ICN, IR, S-Bahn
- Babsberg: S7
- Glattbrugg: S5
- Oerlikon: S-bahnen

- **Fahrplanerstellung:**

- Fahrzeitenberechnung:
  - verschiedene Programme auf dem Markt: Opentrack, Viriato etc.
  - Einsatz dieser Programme ist zeitaufwendig und sehr teuer
  - Es geht auch anders, einfacher!
  - VBG hat Fahrzeiten in einem Excel-Tabellblatt berechnet.
- Fahrzeitenberechnung mit Bewegungsgleichung:

- $s = a \cdot t^2/2 + v \cdot t$
- $a = dv/dt$
- $dt = dv/a$

- **Berechnungsannahmen und Randbedingungen:**

- Randbedingungen:
  - Endhaltestellenaufenthaltszeit: 10% der Gesamtfahrzeit
  - Minimum an einer Endhaltestelle: 5 Minuten
  - Anschlüsse und Eingliederung ins städtische Netz.

### Besichtigung: Glattbrugg Bahnhof



Die Stadtwägen fahren immer auf Sicht, außer im Tunnel, wo man von einem Rotlichtsignal geleitet wird. Wenn allerdings das Licht Signal grün leuchtet so wird der Wagen zwangsgebremst.

Alle Haltestellen der Stadtwägen sind identisch in ihrem Aussehen identisch. Normalerweise sind diese Doppelhaltestellen, die Parallel zueinander sind.

In der Rückwand der Haltestellen sind alle Notwendigkeiten, um eine gewisse



Ordnung zu bewahren, wie die Beleuchtung, eine Sprechanlage, Werbung und natürlich eine Fahrkartenerwerbsmöglichkeit. Außerdem ist in der Wand eine Notstrom Versorgung inkludiert.

Als die Haltestellen der für die Stadtwägen gebaut wurden, wurde auch entschieden den Bahnhof zu erneuern.

## Behindertengerechtes Bauen

All diese Haltesellen wurden vollkommen behindertengerecht geplant und gebaut. Das Thema des behindertengerechten Bauens ist in der Schweiz nicht so entwickelt wie etwa in

Österreich oder Deutschland. Dies ist

wahrscheinlich eine Folge davon, dass Schweiz in der Geschichte nicht all zu sehr in Kriegen involviert waren, und somit sich die Anzahl der Kriegsversehrten in Grenzen hielt. Die Nachfrage war aus diesem Grund relativ gering.

Die Rampen an den Wägen und den Haltestellen sind mit einem 6% Gefälle gebaut. Es gibt einen 3cm hohen Absatz zur Bahnstrasse hin, welches für Sehbehinderte eine Hilfe sein soll und für Gehbehinderte kein allzu großes Hindernis.



Besichtigung beim Züricher Flughafen mit Herr Schneebeli



Die Leitlinien sollen sowohl für Sehbehinderte als auch für Normalsterbliche als Leitlinien bedeuten um die Kante des

Bahnsteiges zu markieren.

## Begrünung

Die Bäume, die sich in der Stadt überall verstreut befinden und bewusst gepflanzt wurden, dienen nicht allein der Ästhetik, sondern reduzieren den Lärm indem sie zu einem gewissen Teil dessen „schlucken“.



Nach der Führung durch Herr Schneebeli fährt die Gruppe zum Flughafen.

Der Züricher Flughafen wurde speziell nah am Stadtteil gebaut und ist mit allen möglichen Geschäften bestens ausgestattet.



## Modernes Verkehrssystem

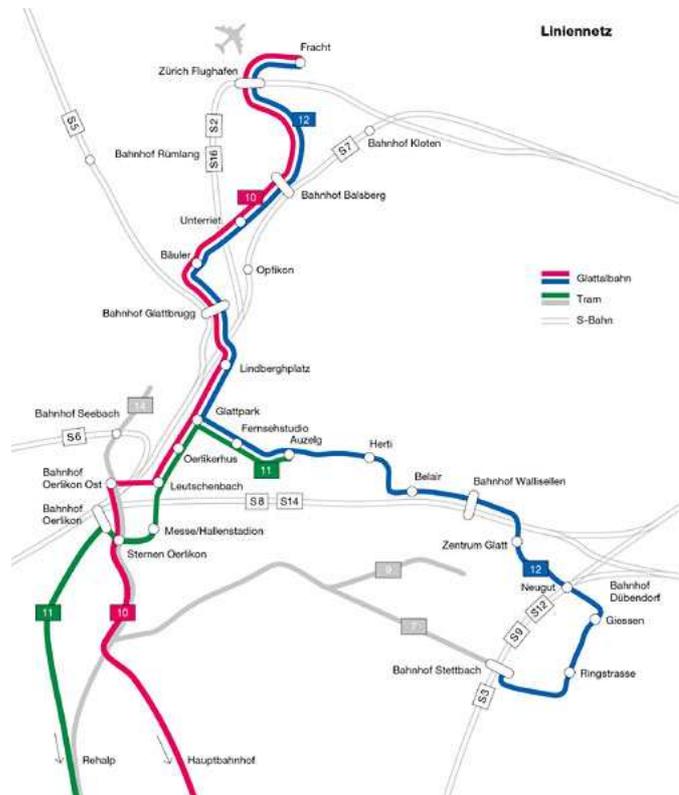


*„Die Glattalbahn ist ein Projekt, um das Agglomerationsgebiet Zürich Nord / Mittleres Glattal zu einer Stadtlandschaft von hoher urbaner Qualität zu entwickeln.“*

*Als modernes, leistungsfähiges System ergänzt sie das öffentliche Verkehrsangebot im Bereich der Fahrten über mittlere Distanzen. Sie leistet damit einen nachhaltigen Beitrag, um die mit der angestrebten Siedlungsentwicklung verbundenen Mobilitätsbedürfnisse zu befriedigen.*

## 12,7 Kilometer und 21 Haltestellen

Bei der Glattalbahn handelt es sich um ein neues meterspuriges und eigentrassiertes Stadtbahnnetz im Norden der Stadt Zürich. Auf zwei Streckenästen mit drei Linien wird die doppelspurige Bahn bis Ende 2010 den Flughafen sowie Teile der Agglomerationsgemeinden Kloten, Opfikon, Rümlang, Wallisellen und Dübendorf mit dem nördlichen Stadtgebiet und der City von Zürich verbinden. Das Netz der Glattalbahn wird in drei Etappen gebaut. Es ist 12,7 Kilometer lang und hat 21 Haltestellen.“



## Bauarbeiten

Im Rahmen einer Abstimmung haben sich die Bürger des Kantons Zürich mit einer Mehrheit von 66 % für die Finanzierung der Glattalbahn entschieden .

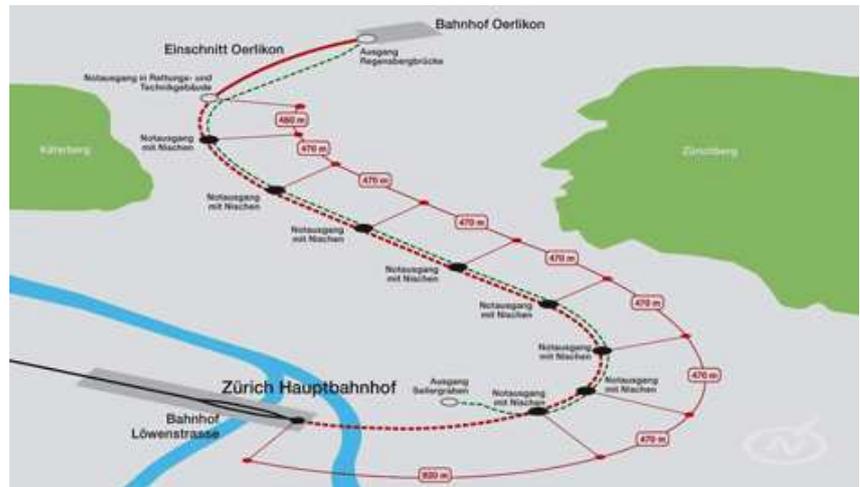
Im Jahr 2003 bekam der VBG den Auftrag zum Bau der ersten Etappe der Glattalbahn. Seit Sommer 2008 wird die dritte Etappe von Auzelg bis Bahnhof Stettbach gebaut.



## Weinbergtunnel

Das Projekt:

Der rund 5 Kilometer lange Weinbergtunnel ist ein Kernstück der Durchmesserlinie.



Der doppelspurige Tunnel verbindet den neuen Durchgangsbahnhof Löwenstrasse mit dem Bahnhof Oerlikon. Unter dem Bahnhofquai, in ca. 13m Tiefe mündet der runde Weinbergtunnel in das Aufweitungsbauwerk unter dem Südtrakt des Hauptbahnhofs Zürich.

Durch das Aufweitungsbauwerk wird die doppelspurige Tunnelröhre des Weinbergtunnels auf vier Gleise vergrößert.

Anschließend mündet der Tunnel in den Bahnhof Löwenstrasse.

## Die Besichtigung

Nach dem Vortrag kam die Gruppe in der vorschriftsmäßigen Kleidung, Headsets die uns ermöglichten durch den ganzen Lärm den Gruppeneiter zu verstehen in den Tunnel, der gerade bearbeitet wurde.





Obwohl diese Führung, aufgrund der direkten Vermittlung der Arbeitsmethoden bei der Herstellung eines Untertunnels mit Sicherheit der Höhepunkt unserer Reise war, müssen wir klarstellen, dass diese höchstwahrscheinlich die interessanteste aber definitiv nicht die angenehmste Arbeit ist die man sich aussucht.



Anfangs empfanden wir nur die Bekleidung, die nicht nur schwer sondern auch äußerst auffällig aussah als ungewohnt.

Aber als wir in den Tunnel herabstiegen, war es der nahezu unerträgliche Lärm und die sengende Hitze, die den meisten aus unserer



Gruppe zu schaffen machte. Und die Länge des Tunnels, den wir durchquerten stellte für einige ein weiteres Erschwernis.



Diese sind bestimmt die Gründe weswegen uns diese Besichtigung länger im Gedächtnis bleiben sollte und auch wieso wir alle Menschen die an dem Bau des Tunnels arbeiten, bewundern.

Quellen:

[http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:VBZ-Cobra\\_auf\\_der\\_Glattalbahn.jpg&filetimestamp=20090213181344](http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:VBZ-Cobra_auf_der_Glattalbahn.jpg&filetimestamp=20090213181344)

<http://www.ivt.ethz>.

[www.vbg.chch/people/hanness](http://www.vbg.chch/people/hanness)

[http://is.blick.ch/img/gen/2/6/HB26Yn6u\\_Pxgen\\_r\\_443x332.jpg](http://is.blick.ch/img/gen/2/6/HB26Yn6u_Pxgen_r_443x332.jpg)

[http://www.architonic.com/imgTre/04\\_09/bild1.jpg](http://www.architonic.com/imgTre/04_09/bild1.jpg)

[http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:3\\_Etappe\\_Glattalbahn\\_Wallisellen\\_-\\_Glattzentrum.jpg&filetimestamp=20090207131931](http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:3_Etappe_Glattalbahn_Wallisellen_-_Glattzentrum.jpg&filetimestamp=20090207131931)

[http://www.vbg.ch/index.php?option=com\\_content&task=view&id=49&Itemid=37](http://www.vbg.ch/index.php?option=com_content&task=view&id=49&Itemid=37)  
[eisenbahn.egghof.com/.../2006\\_10\\_01\\_archive.html](http://eisenbahn.egghof.com/.../2006_10_01_archive.html)

