

Agglomerationen an die Städte anbinden

Die Attraktion der Städte und ihr Standortvorteil sind unteilbar mit einem intakten Verkehrssystem verknüpft. Ist die Agglomeration mit der Stadt über den öffentlichen Verkehr gut erschlossen, so ist diese Vorgabe weitgehend erfüllt. Lausanne hat mit einer attraktiven Metro den Norden an den See angebunden. Zürich hat das aufstrebende nördliche Glattal mit einer Trambahn erschlossen.

Ein paar Jahrzehnte zuvor dachten die Planer, der Schlüssel für die Verkehrsprobleme der Städte wären Park&Ride-Anlagen am Stadtrand. Heute ist man klüger. Es sind nicht die Städte allein, die das Verkehrsproblem verursachen. Involviert sind vielmehr die sie umgebenden Agglomerationsgemeinden. Hier und in den Städten leben 70% der Schweizer Bevölkerung. Da fällt auch der meiste Verkehr an und entstehen die grössten Verkehrsgänge.

So geht es im Verkehr heute nicht mehr darum, das Land an die Stadt anzubinden. Der Schlüssel liegt vielmehr darin, den Agglomerationsgürtel mit den Kernstädten zu verknüpfen, insbesondere über den öffentlichen Verkehr. Dazu müssen in der Agglomeration neue Verkehrslinien mit Verbindung ans Verkehrsnetz der Stadt entstehen und als unmittelbare Folge davon auch die Kapazitäten des öffentlichen Verkehrs in der Stadt erhöht werden.

Platzbedarf im verbauten Gebiet

Diese Aufgaben sind nicht einfach zu bewältigen. Nicht nur, weil das Unterfangen so teuer ist, dass Kanton und Bund dazu beitragen müssen, sondern vor allem deshalb, weil der Bau selbst hindernisreich ist. Es braucht zusätzlichen Raum im bereits verbaute Gebiet, sodass oft Tunnel oder Überbrückungen notwendig sind. Und die Erstellung tangiert während mehrerer Jahre bereits vorhandene Infrastruktur. Drastisch ausgedrückt, belastigt die Bauphase während Jahren die Bewohner mit Lärm, Dreck sowie Umtrieben und behindert den Verkehr.

Dennoch, grössere Schweizer Städte wie beispielsweise Zürich und Lausanne, aber auch Bern, haben sich dieser Aufgabe gestellt und Lösungen gefunden. Wie die Beispiele Lausanne und Zürich hier zeigen, erfordern solche Verkehrslösungen enorme Anstrengungen an Planung, Ausführung und Kosten.

Hoher Zeit- und Geldaufwand

So verschieden die beiden Lösungen in Lausanne und Zürich für die Nordanbindung der Agglomeration an die Stadt auch sind, weisen sie dennoch Gemeinsamkeiten in folgenden Punkten auf.

Zeitaufwand

Die Entstehungszeit dauert gut zwei Jahrzehnte. Die ersten Ideenskizzen für die neue Métro, kurz «M2» genannt, erstellte der Kanton Waadt im Jahr 1986. Die ersten Studien stammen aus dem Jahre 1993. Knapp zehn Jahre später sprachen sich der Kanton Waadt und die Stadt Lausanne im November 2002 mit 62% Ja für den Bau aus. Der Spatenstich erfolgte im März 2004, die definitive Inbetriebnahme Ende Oktober 2008.

Für die Zürcher Glattalbahn wurden die ersten Ideen unter den Gemeinden im Jahr 1990 diskutiert, die ersten Trasseestudien 1992 erstellt. Der Spatenstich erfolgte 2004. Im Dezember 2006 wurde die erste, im Dezember 2008 die zweite Etappe in Betrieb genommen. Die dritte Etappe soll Ende 2010 betriebsbereit sein.

In Bern wurde der Kredit für das Vorprojekt zu Tram-West, das die Trolleybusse ersetzen soll, im Jahr 1995 erteilt. Im November 2003 stimmte die Stadt dafür, der betroffene Stadtteil Bümpliz dagegen. Ein Jahr später schickte der Kanton das Projekt äusserst knapp mit 50,4% der Stimmen bachab. 2007 waren dann alle Berner dafür. Im Dezember 2010 soll die neue Tramlinie betriebsbereit sein. Bedingt durch den Bau in schwierigem, grösstenteils bereits verbaute Gelände, sind die Kosten so hoch, dass sie von den Städten und den Agglomerationen allein nicht getragen werden können.

Gewinn

Der Attraktivitätsgewinn einer solchen Jahrhundert-Investition lässt sich nicht sofort in Zahlen ermesen. Die ersten Erhebungen nach einem halben Jahr Inbetriebnahme der M2 in Lausanne lassen jedoch aufhorchen. Die Métro wird so stark benützt, dass eine baldige Frequenzsteigerung und damit die Anschaffung neuer Züge demnächst ins Auge gefasst werden muss. Im Norden Zürichs ist die dritte Etappe der Glattalbahn noch im Bau, doch auch hier sind die Passagierzahlen erfreulich.

Verkürzte Reisezeit

Die am meisten spürbare Verbesserung, die auch sofort auffällt, ist die Verkürzung der Reisezeit. Dies trifft auch auf die Glattal-

bahn zu, wie Milena Scherer vom Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme der ETH hervorhebt: «Auf dem Neubauabschnitt liegt die Reisegeschwindigkeit bei knapp 26 km/h, dies im Gegensatz zum innerstädtischen Tram, das eine Reisegeschwindigkeit von rund 17 km/h aufweist.» Zudem, so Milena Scherer, schafft das Eigentrassee der Glattalbahn die Voraussetzungen für eine höhere Zuverlässigkeit. Also sind keine Unterbrüche mehr wegen Kollisionen mit dem Individualverkehr zu erwarten.

Inwiefern die neuen Stadtbahnen zu einer Reduktion des Individualverkehrs innerhalb der Agglomeration und in den Städten führen, steht zurzeit objektivierbar nicht fest. Bedingung für die Linienführung der Glattalbahn war, dass die Leistungsfähigkeit bestehender Strassen nicht geschmälert wird. Die Devise war hier, dass die Bahn den Mehrverkehr im Glattal aufnimmt, den bestehenden Verkehr aber nicht abwürgen darf, wie Projektleiter Hannes Schneebeili festhält. In Lausanne sind erste positive Auswirkungen eines rückläufigen Individualverkehrs zumindest subjektiv spürbar. So seien bei den Ein- und Ausfahrten der Autobahn um Lausanne herum die Staus rückläufig. Und Autofahrer berichten, dass die einst total überlastete Nord-Südverbindung über die Route de Berne weniger verstopft sei. Zudem könne man bei La Sallaz bereits nach zwei Rotlichtstopps nordwärts fahren, wofür man einst vier Rotlichtstopps habe einkalkulieren müssen.

Für Zürich und Lausanne ist mit diesen Projekten die Anbindung der Agglomeration an die Stadtkerne noch nicht abgeschlossen. In Lausanne denkt man laut über eine neue West-Ost-Verbindung nach, die nicht als unterirdische Métro sondern als Tram im offenen Gelände verlaufen soll. Und in Zürich werden Trasseestudien erstellt, um in den kommenden Jahren die Glattalbahn als Ringbahn zwischen Kloten und Dübendorf über Bassersdorf, Dietlikon nach Brüttisellen zu ergänzen.

Die Projekte im Detail

Auf den folgenden fünf Seiten werden die beiden Bahnprojekte M2 Lausanne und die Zürcher Glattalbahn näher vorgestellt.

Unter der bereits im Jahr 1910 erstellten Strassenbrücke Pont Bessièrre verläuft die M2 auf einer eleganten Betonkonstruktion

Bild: M. Schobinger/MLO SA



Die M2 in Lausanne

In der Deutschschweiz war der Neubau der Lausanner Metro M2 lange Zeit keine Zeile wert, obschon die Métro bezüglich neuer Antriebstechnik und Automation für die Schweiz und über die Grenze hinaus Pionierarbeit leistete. Das ist eigentlich erstaunlich. Zu erklären ist dies sicher mit der Ichbezogenheit aller grösseren Städte.

Erst der 22. Februar 2005 brachte die M2 in der ganzen Schweiz in die Schlagzeilen, als gegen 18 Uhr, mitten im Altstadt kern bei der ehrwürdigen Kirche St. Laurent die Strasse sich öffnete und im nahen Coop-City ein Teil des Weinkellers wegsackte. Innerhalb von nur fünf Minuten entstand ein Loch, dessen Folgen für die Stadt schwer abzuschätzen waren. Menschen wurden evakuiert, die Häuser auf fatale Bewegungen hin observiert.

Das Molassen-Fiasco

Zwar wussten die Tiefbauingenieure um den prekären Untergrund, den sie nordwärts beim tief gelegenen Place de l'Europe

Richtung Altstadt Cité mit dem Stadthaus, der Kirche St. Laurent und der Kathedrale durchstossen würden. Es ist wenig gefestigter Molasse-Untergrund aus dem Tertiär, bestehend aus Sandstein und Mergel. Sondierungen waren gemacht worden, auch glaubte man das Terrain von den bisherigen Bauten zu kennen. In der Längsachse stiess die Bohrung ins harte Gestein. Aber als die Kalotte errichtet wurde, stiess man in der Breite in eine Ader aus flüssiger und beweglicher Molasse von bloss 5 m Durchmesser Umfang. Wässriges Material ergoss sich nun durch den Tunnel und riss den Boden unter der Strasse und den Häusern mit. Die kalte

Jahreszeit kam den Mineuren zu Hilfe, als sie 25'000 l flüssigen Stickstoff in die Ader hineinpressten und so das wässrige Material zum Gefrieren brachte. Nun konnte man die Ader mit Metallpfosten verbarrikadieren und 125 t weggeschwemmtes Material in Tag- und Nachschichten wieder auffüllen. Zwölf Tage später hatte man die Situation wieder im Griff. Der Lausanner Bauvorsteher und Stadtrat Olivier Français räumt ein, dass eine rigorosere Sondierung diese traumatische Situation womöglich hätte verhindern können. M2-Projektleiter Marc Badoux schränkt jedoch ein: «Hätten wir mit der zusätzlichen Sondierbohrung diese Ader getroffen, wäre



Das Streckennetz der M2 führt mitten durch die Stadt Lausanne. Bild: M. Schobinger/MLO SA

der Vorfall zu verhindern gewesen. Ebenso gut möglich ist jedoch, dass wir trotz fünfzig weiteren Sondierungen nicht auf den verhängnisvollen Ort gestossen wären.» Der spektakuläre Einbruch mitten in der Altstadt, der glücklicherweise keine Verletzte forderte, musste mit 13 Mio. Franken zusätzlichen Kosten repariert werden. Für 10 Mio. Franken stand die Versicherung gerade.

Das Servitut der Montbenon-Moräne

So Aufsehen erregend das plötzliche Absacken des Bodens bei der Kirche St. Laurent auch war, punkto der Schwierigkeiten, die Laussanes Untergrund den Tiefbauingenieuren bot, war das Ereignis vom 22. Februar 2005 bei Weitem nicht das grösste, betont

M2 – Pneus statt Schiene, Computer statt Fahrzeugführer

Der erste Eindruck ist eine Mischung aus Modelleisenbahnkommando- und Warenhausüberwachungs-zentrale. Um die M2 in Trab zu halten, leuchten halbkreisförmig angeordnet insgesamt 40 Flachbildschirme im Kontrollraum der Perrelet-Zentrale der Transports public de la région lausannoise (tl). Mindestens drei Operateure überwachen den vollautomatischen Betrieb der M2. Per Mausclick können sie weitere Züge vom Dépot in Vennes auf die Reise schicken. An mehreren Bildschirmen sind auf Stellwerkanzeigen die Strecken angezeigt, in Grün, falls alles normal verläuft, in blinkenden Weiss, falls ein Zug auf Abruf steht, in Rot, wenn sich ein Zug auf Fahrt befindet. Andere Bildschirme geben einerseits den Blick in die Züge frei. Über Video in Echtzeit sieht man wie die Passagiere meist stumm und stehend die Ankunft der nächsten Station erwarten. Zudem wird jede anzufahrende Station eingebildet, damit die Operateure sofort den Zug stoppen könnten, falls Aussergewöhnliches passiert. Zudem können der Eingang von Haltestellen und die Lifts über Video eingesehen werden. Die Operateure sind im steten Kontakt zu vier Patrouillen, die laufend Stationen und Strecken kontrollieren. Sie können aber auch zu den Passagieren über Lautsprecher im Zuginneren in Kontakt treten. Und Passagiere können durch Betätigung eines Knopfes an der Zugtüre Fragen an sie richten.

Vollautomatische Metros

Vollautomatische Metros gibt es seit geraumer Zeit. Die erste Entwicklung des Véhicule automatique léger (VAL) wurde 1971 für Matra – die inzwischen zu Siemens gehört – konzipiert und 1983 erstmals in Lille eingesetzt. Für Lausanne wurde hingegen Alstom berücksichtigt, die inzwischen über ein ähnliches VAL verfügt und dieses vor kurzem in Singapore eingebaut hat. Matra, so Philippe Leguay, Betriebsleiter der M2, war nicht bereit, die speziell breiten Kabinen zu liefern, wie sie bereits zwischen Ouchy und Flon mit der alten Ficelle verkehrt hatten. Die Wahl der Pneutraktion wurde gewählt, damit die Steigung von 12% überhaupt gemeistert werden kann. Bei Nässe oder Kälte im Winter würden Schienenräder zu wenig greifen, beim Anhalten und Anfahren käme es zu erhebliche Schwierigkeiten. Trotzdem, im Winter muss das Trassee im offenen Gelände beheizt werden, was den Stromkonsum nach oben schnellen lässt.

Was aber ist der generelle Vorteil eines vollautomatischen Betriebs? Philippe Leguay streicht hier insbesondere die Flexibilität im Einsatz des Wagenmaterials hervor. Bei höherem Passagieraufkommen kann die Kadenz von drei Minuten zwischen SBB-Bahnhof und Croisette auf 2 Minuten erhöht werden. Zusätzliche Kompositionen können automatisch aus dem Depot beordert werden, bei Flaute ins Depot gefahren werden. Fahrzeugführer müssen nicht mehr auf Pikett stehend ihren Einsatz abwarten.

M2 – eine Art Bergmetro

Die M2 ist in ihrer Konstruktion ein Prototyp, eine Bergmetro, die Steigungen von 12% meistern muss. Die ersten Pannen nach Einführung im Oktober 2008 waren dem totalen Übermittlungsunterbruch der Signale zwischen Zügen und Kommando zuzuschreiben. Betriebsleiter Philippe Leguay verneint nicht, dass auch heute noch Pannen vorkommen. Doch die meisten sind von kurzer Dauer und oft durch Passagiere, die das Schliessen der Türen behindern, verursacht. Damit die Transmission der Signale zwischen Kontrollraum und Fahrzeugen garantiert bleibt, ist der Zentralrechner redundant angelegt und mit zweifacher Stromversorgung versehen. In wöchentlichen Rapports werden die minutios aufgezeichneten Vorkommnisse diskutiert und auf Verbesserungen geprüft. 98,8% der geplanten Fahrten können bereits eingehalten werden, wie die Monatsstatistik von Mitte Jahr zeigt.

Stadtrat Olivier François. Die generelle Herausforderung, die in Lausanne der Bau einer Metro-Bahn stellt, ist bereits aus der ungewöhnlichen Topografie der Stadt abzuleiten. Da hat der Rhonegletscher als Aufschüttung eine zweifache Moräne aus Erde, Sand, Schotter und Gesteinsbrocken beim Genfersee hinterlassen. In Ouchy sorgt die erste Montriond-Moräne dafür, dass Lausanne bis zum Hauptbahnhof 74 m ansteigt. Dahinter folgt mit einem Anstieg von weiteren 50 m sogleich die zweite Montbenon-Moräne. Darauf befindet sich der Altstadtteil Bourg auf rund 500 m ü. M., während die Seepromenade von Ouchy auf 337 m ü. M liegt. Bourg wiederum grenzt sich nördlich durch einen Graben von der ehrwürdige Altstadt Cité

ab. In diesem Graben auf etwa 460 m liegt das einstige Handwerkerviertel Flon. Dieses mutierte mit dem Bau der M2 zu einem beliebten Ausgangsviertel. Der unstete Moränen- und Molasse-Untergrund erforderte von Tiefbauingenieuren äusserste Vorsicht beim Ausbau vorhandener und beim Durchstossen neuer Tunnel. Einzig die Strecke von Ouchy bis zum SBB-Bahnhof bot geotechnisch kaum Probleme, galt es doch nur die bereits existierende Bahn zu ersetzen. 1877 hatte Lausanne zwischen Ouchy und Flon die Seilbahn «Ficelle» in Betrieb genommen und dann im Jahr 1954 durch eine Zahnradbahn ersetzt. Die erste vertrackte Situation bot bereits der Ausbau des alten Tunnels vom SBB-Bahnhof bis zum Flon, der eine Tieferlegung

des bestehenden Trassees nötig machte. Eine knifflige Angelegenheit, wie Marc Badoux betont: «Der bestehende 130 Jahre alte Tunnel galt es zu stützen, während wir die Bodenplatte im mit Wasser gesättigten Boden um sieben Meter senken mussten.»

Brücke unter der Brücke

Enorme Vorsichtsmassnahmen waren in der Cité vor allem zwischen den Stationen Bessières und Ours notwendig. Hier erfolgte der Durchbruch oft nur 3 m unter den Fundamenten der Häuser. Deshalb musste man das Terrain zunächst mit 12 bis 15 m langen, horizontal eingelassenen Metallrohren stabilisieren. Der Durchstoss folgte in verschiedenen Etappen. Zunächst wurden parallel zwei kleine Durchstiche gebohrt und diese dann nach und nach zum grösseren Tunnel verbunden. Die horizontale Verstärkung unter den Häusern wurde mittels Hochdruck-Düsenstrahlinjektionen vorgenommen. Diese heikle Phase bot keinen spektakulären Anblick. Hingegen verfolgten die Lausanner eingehend die Überbrückung zwischen der Cité und Mon Repos. Hier rollt nun die M2 auf einer eleganten Betonkonstruktion, die just unter der bereits im Jahr 1910 erstellten Strassenbrücke, dem Pont Bessière verläuft.

Anbindung und Ersatz

Die neue Metro mit dem populären Kürzel M2 bindet zwar die Agglomeration nördlich der Autobahn A9 von Croisette am Rand der Gemeinde Epalinges an das Genferseeufer im Süden an. Doch die M2 ist nicht etwa wie die Glattalbahn in Zürich bloss eine Anbindung der Agglomeration an die Stadt. Vielmehr übernimmt sie zugleich die Funktion einer Expressverbindung innerhalb der Stadt. Vorher benötigte man in der Nord-Süd-Richtung mit den Stadtbussen weit mehr als vierzig Minuten, die M2 schafft es in der Hälfte. Und weil die M2 gleichsam die Stadt Lausanne in der Mitte von Norden nach Süden durchschneidet, hat sich die vierjährige Bauzeit mit den gewagten Brückenkonstruktionen und dem Bau der imposanten Haltestellen tief in die Herzen der Stadtbewohner eingegraben.

Die M2 in Zahlen

Nord-Süd Verbindung Ouchy-Croisette
 Länge: 5,9 km, davon 3,4 km Tunnel
 Stationen: 14
 Höhenunterschied: 338 m
 Maximale Steigung: 12 %
 Gesamtkosten: 750 Mio. Franken
 Kosten pro Kilometer: 127 Mio. Franken
 Bauzeit: 4,5 Jahre
 Kapazität: rund 20 Mio. Fahrgäste mit 15 Bahnwagen



Haltestelle Flon: Bereits im ersten Jahr wird die Zahl von 20 Mio. Passagieren überschritten werden. Bild: M. Schobinger/MLO SA



In der Verkehrszentrale können die Pendlerströme genau beobachtet werden. Bild: Christian Bernhart

Geliebt und verspottet

Durchstiche beim Bau der M2 feierte die Stadt offiziell mit der Bevölkerung, Plätze wurden mit Volksfesten eingeweiht, und von der alten Ficelle wurde mit nostalgischem Tamtam Abschied genommen. Trotz einiger markanter Pannen der ersten vollautomatischen Metro der Schweiz (siehe «Pneu statt Schiene, Computer statt Fahrzeugführer») zu Beginn der Inbetriebnahme hat die Stadtbewölkerung die M2 voll in Besitz genommen. «Wir werden im ersten Jahr die Zahl von zwanzig Millionen transportieren Passagieren überschreiten», erklärt Marc Badoux stolz. Bis Ende April 2009 hatte die M2 im

ersten halben Jahr 9,5 Millionen Passagiere durch die Bahntunnel geschickt, im März waren es täglich etwa 71'200 Passagiere, pro Woche deren 444'000. Laut einer Umfrage bei 563 Kunden, konnten 6% neue Passagiere gewonnen werden. 80% der Befragten waren mit der M2 zufrieden, 77% fanden, dass dank der M2 die Erreichbarkeit der Stadt zugenommen habe, aber 21% fanden, in den Zügen herrsche bereits ein zu starkes Gedränge. Die M2 lässt kaum jemanden kalt, in den Blogs dazu wird sie gelobt, wegen der einzelnen Pannen aber auch mit Hohn überschüttet. Die M2 ist für die Stadt längst eine Selbstverständlichkeit geworden.



Die Cobra-Fahrzeuge der Glattalbahn auf dem Viadukt Balsenberg. Bild: VBG Verkehrsbetriebe Glattal AG

Die Glattalbahn in Zürich

Im Gegensatz zur M2 in Lausanne ist in Zürich die neue Glattalbahn, dessen dritte Etappe sich noch im Bau befindet, eher eine nüchterne Angelegenheit. Die Bahn prägt nicht das Bild einer Kernstadt neu, es fehlen auch spektakuläre Tunnel.

Im Grunde genommen ist die neue Bahn, das nach Norden verlängerte Tram, das die nördlichen und westlichen Agglomerationsgemeinden entlang ihrer Peripherie an Zürich bindet. Doch diese Tramverbindung fährt zu 96% auf eigenem Trasse und weist mit höheren Abständen zwischen den Haltestellen eine höhere Durchschnittsgeschwindigkeit gegenüber dem Stadt-Tram auf. Die Glattalbahnlinie führt von Zürich-Oerlikon nordwärts nach Opfikon-Glattbrugg, danach am Ostrand der Gemeinde Rümlang vorbei über Glattbrugg und gelangt schliesslich am Westrand des Dorfkerns von Kloten entlang zum Zürich-Flughafen. Diese Strecke wurde als 2. Etappe im Dezember 2008 in Betrieb genommen. Die erste Etappe hatte lediglich die Verbindung nach Auzeig östlich des Fernsehstudios erstellt. Von hier führt nun die dritte, im Bau befindliche Etappe, weiter ostwärts nach Wallisellen, um in einem grossen Viadukt das SBB-Bahntrasse beim Bahnhof Wallisellen sowie die Autobahn A1 zu überqueren. Durch die nördlichen Industriezone von Dübendorf führen dann die Gleise bis zum Bahnhof Stettbach. Im Dezember 2010 soll dann die dritte Etappe betriebsbereit sein.

Bahn zur Glattpark-Stadt

Die Glattalbahn verbindet die Peripherie von Dörfern und Städten im Glattal, die für den Kanton Zürich als Entwicklungsgebiete gelten, mit der Metropole Zürich. Insbesondere hat die zweite Etappe einen enormen Entwicklungsschub im neuen Opfiker Stadtteil Glattbrugg ausgelöst. Dominierend in diesem Gebiet waren lange Zeit einzig Büro- und Hotelnutzungen entlang der SBB-Flughafenlinie. Mit dem Bau der neuen Glattalbahn ist nun östlich dieser Nutzungen ein neuer Stadtteil im Entstehen begriffen. Im Glattpark, wo heute schon gegen 2000 neue Bewohner leben, soll es dereinst Platz für 7000 Bewohner und 7000 Arbeitsplätze haben. Wenn Hannes Schneebeil, stellvertretender Glattalbahn-Gesamtprojektleiter der Verkehrsbetriebe Glattal (VBG), die bis jetzt bestehenden markanten Pfeiler der neuen Bahn demonstrieren will, dann führt er Besucher in dieses neue Entwicklungsgebiet, wo bei der überdeckten Autobahn-Nordumfahrung an die nördliche Haltestelle der Thurgauerstrasse mit dem Lindberghplatz ein neuer Treffpunkt entstanden ist. Bautechnisch gibt sich die Linie, die in der Mitte der

Thurgauerstrasse verläuft, nach Abschluss der Bauarbeiten wenig spektakulär. Die Herausforderung bestand jedoch darin, während des Baus den Individualverkehr, der insgesamt über acht Fahrstreifen führte, nicht zum Erliegen zu bringen. Fuhr hier der Individualverkehr durch die schmucklose Gewerbezone einst mit Tempo 80, so bringt nun die Glattalbahn, die in der Mitte der Strasse verläuft und von Baumreihen flankiert wird, eine Beruhigung. Der Individualverkehr verläuft nur noch auf je zwei Spuren mit Tempo 60. Flankiert wird diese Fahrbahn von Rad- und Fusswegen mit Raum für Kurzparkplätze, Zu- und Wegfahren.

Werkleitungen als Hindernis

Aufwändig, so Ingenieur Hannes Schneebeil, waren insbesondere die Vorkehrungen im Trasseuntergrund. Auch wenn die Bahn offensichtlich nicht überall bereits verbauten Gebiet tangiert, so galt es bei fast jedem Trasseabschnitt, darunter verlaufende Werkleitungen zu verlegen, damit später Werkleitungsreparaturen den Bahnverkehr nicht tangieren werden. Gross waren hierzu die Vorkehrungen rund um den Lindenplatz



Linienetz der Glattalbahn. Bild: VBG Verkehrsbetriebe Glattal AG



Beim Bahnhof Wallisellen überquert die Bahn in einem grossen Viadukt das SBB-Bahntrasse und die Autobahn A1. Bild: dsp Ingenieure & Planer AG, Greifensee

mit dem Übergang über die A1-Nordumfahrung. «In diesem Baulos von etwa 900 m Länge hatten wir gegen 50 km Werkleitungen zu verlegen», erinnert sich Hannes Schneebeil. Im Tagbau konnte danach der sich anschliessende 400 m lange Margarethentunnel für die Unterquerung der SBB-Flughafenlinie gebaut werden. Das bisher imposanteste Bauwerk ist der 860 m lange Viadukt Balsenberg, der die Glattalbahn entlang der Werfthallen vor dem Flughafen zu einer Hochbahn aufsteigen lässt. Technisch neu an diesem Viadukt ist die schotterfreie Installation der Geleise. Um den Einfluss der Temperatur auf das Material auszugleichen, mussten ausdehnbare, ineinander verkeilte Gleiskonstruktionen, so genannte Schienen-auszüge, gebaut werden.

Vom Tram zur U-Bahn

Aussenstehende mögen die grosszügigen Haltestellen am Flughafen überraschen, erreichen sie doch diese Destination per SBB unterirdisch. Für Glattaler hingegen befindet sich hier der grösste Knotenpunkt des öffentlichen Verkehrs, ein Umsteige- und Anschlussort für fünfzehn Orts- und Postautobusse sowie die Glattalbahn.

Die Glattalbahn ist keine S-Bahn, aber auch kein simples Tram, obschon hier dieselben Cobra-Fahrzeuge von Bombardier wie in der Stadt Zürich verkehren. Weil die Glattalbahn auf 96% eigenständigem, nahezu kreuzungsfreiem Trasse verkehrt, kann sie in länge-

ren Abschnitten auch mit 60 km/h fahren. Man kann sie so auch als U-Bahn klassieren, wobei hier das U nicht für Untergrund sondern für unabhängig steht. Üblich ist ja, dass U-Bahnen nicht nur unterirdisch sondern auch als Hochbahnen verkehren, damit sie nicht die Spuren anderer Verkehrsteilmittel kreuzen müssen, sondern auf unabhängigen Schienensystem verkehren können. Damit dies für die Glattbahn möglich ist, wurde nördlich des Bahnhofs Glattbrugg beim Entwicklungsgebiet Bläuler – wo vorerst das UBS-Bankzentrum für 3000 Mitarbeitende steht – für den Individualverkehr eine Umleitung mit einer neuen Strasse und einer neuen Brücke über die Glatt angelegt.

Vergleich der Kosten und Passagiere bei beiden Projekten

Die Anbindung der Agglomeration an die Städte mit dem öffentlichen Verkehr ist nur

Die Glattalbahn in Zahlen

Nordanbindung an Zürich von Zürich – Flughafen, Glattbrugg sowie Westanbindung von Dübendorf und Wallisellen
 Länge: 12,7 km
 Stationen: 20
 Rahmenkredit total: 650 Mio. Franken
 Kosten pro Kilometer: 43 Mio. Franken
 Bauzeit: 6 Jahre
 Kapazität: rund 2,9 Mio. Fahrgäste

mit hohen Kosten zu haben, wie die Beispiele Lausanne und Zürich zeigen. Die Strecke der M2 zwischen Ouchy-Croisette beträgt bloss 5,9 km. Bei Gesamtkosten von 750 Mio. Franken, davon die Hälfte für Tunnel und Haltestellen, 45% für Infrastruktur der Bahn und Schienen, schlägt sich also ein Kilometer mit 127 Mio. Franken zu Buche.

Die Kosten für die Glattalbahn, die nahezu ohne Tunnel auskommt, sind für alle drei Etappen mit 652 Mio. veranschlagt, davon fliessen rund 100 Mio. Franken in Strassenprojekte, die aufgrund der Linienführung neu angelegt werden mussten. Das Gesamtnetz der Bahn beträgt am Ende 12,7 km, somit kommt ein Kilometer der Bahn auf 51 Mio. Franken zu stehen, oder auf 43 Mio. Franken, falls man die Strassenprojekte abzieht. Was die Passagiere anbelangt, werden voraussichtlich innerhalb des ersten Jahres 20 Mio. Passagiere die M2 benutzt haben. Auch die Glattalbahn wird höchst wahrscheinlich eine Steigerung der Passagierzahlen in diesem Jahr verzeichnen können, nämlich von 1,5 Mio. Passagieren mit den bisherigen regionalen Bussen auf geschätzte 2,9 Mio. Passagiere, die nun die Bahn benützen. Die Frage, ob sich diese Investitionen auszahlen, lassen sich zumindest mit der hohen Nutzung belegen. ☺

Christian Bernhart, Journalist, lic. phil. I, Bern
 chrbernhardt@bluwewin.ch