

Bericht an die Handelskammer in Zürich über eine Eisenbahn von Zürich nach dem Bodensee*

Autor(en): **Negrelli / Sulzberger**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Zeitschrift über das gesamte Bauwesen**

Band (Jahr): **2 (1837)**

Heft 3

PDF erstellt am: **10.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-4596>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Bericht an die Handelskammer in Zürich über eine Eisenbahn von Zürich nach dem Bodensee.

(Siehe Tafel VIII. a und b.)

(Von den Ober-Ingenieuren Herrn Negrelli und Herrn Sulzberger in Zürich.)

Schon beim ersten Schritt dringt sich an dieser Route die Ueberzeugung auf, daß hier der Technik ein weites Feld eröffnet wird, die Fortschritte alle zu erproben und in Anwendung zu bringen, die in den letzten Jahren über die Verbesserung der Kommunikationen gemacht worden sind. —

Hier bietet kein Thalweg der Länge nach eine leichte Gelegenheit, das von den Eisenbahnen geforderte möglichst sanfte Niveau durch seine Fläche oder mäßig ansteigende Abhänge zu entwickeln; fünf Thalwege durchkreuzen vielmehr die Bahnlänge, nämlich jener der Limmat, der Glatt, der Rämpt und Töss, der Thur und des Bodensee's. Der Uebergangspunkt vom Thalweg der Limmat zum Thalweg der Glatt ist bei einer Länge von 10,000' um 200 Fuß von der Limmat und 190' von der Glatt erhaben. Der Uebergangspunkt von der Glatt zur Rämpt beträgt 245' und 127' von der Rämpt, jener von der Rämpt und Töss zum Thalweg der Thur bei Frauenfeld 165' von Winterthur, und gegen 280' von Frauenfeld; von da bis Sulgen ist die Gegend im Thalweg der Thur am günstigsten, und der Scheidepunkt zwischen der Thur und dem Bodensee bei Sulgen ist ganz unbedeutend, und kann ohne alle Schwierigkeit und besonderen Kostenaufwand leicht überstiegen werden. Ueberhaupt ist das Terrain von Islikon bis an den Bodensee, also durch die ganze Länge von Westen nach Osten vom Thurgau, fast ohne Schwierigkeiten. Alles, was in der Bahnrichtung von Zürich bis an den Bodensee Schwieriges zu überwinden ist, fällt demnach immer zu den Grenzen des Kantons Zürich.

Bei der dargestellten Lage des Terrains war es den Unterzeichneten nicht möglich, sich über das ob und wo die Bahn gezogen werden könnte, mit etwelcher Verlässlichkeit auszusprechen, weshalb, um einige Gewißheit zu erlangen, die Uebergänge von der Glatt zur Rämpt und Töss, und von der Töss zur Thur mit dem Niveau untersucht werden mußten, was die Einsendung dieses Berichtes um einige Tage verzögerte.

Erfreulich sind die Resultate dieser Nivellirung zwar nicht, doch auch nicht unüberwindlich die Hindernisse, auf die man gestoßen ist, und die Frage über die Einleitung der beabsichtigten Eisenbahn wird demnach nur ökonomischer Natur werden, indem die Technik keine Schwierigkeiten kennt, wo ihr die Mittel an die Hand gegeben werden, dieselben zu bekämpfen und zu überwinden.

Wie nun die Bahnrichtung nach Ansicht der Unterzeichneten gezogen werden dürfte, ist in den anliegenden Uebersichtskarten Taf. VIII. a und b mit rothen Linien versinnlichtet.

Unmittelbar mit dem Zürichsee kann die Bahn nicht in Berührung gebracht werden, indem der Zürichberg gegen den See sich zu schnell abdacht, und die Bahn eine Neigung von 40 bis 45 per mille erhalten würde. Sie würde also am obersten östlichen Theil der Stadt in der Gegend ob der Kronenporte ihren Anfang nehmen müssen, und sich von dort, dem Bergabhange nach, gegen die Unternstraße und Derlikon wenden. Ihre Neigung würde von der Kronenporte gegen Derlikon auf 8 bis $8\frac{1}{2}$ per mille gebracht werden können. Da Zürich auf jeden Fall als Stapelplatz der Bahn betrachtet werden kann, so ist es nicht geradezu nothwendig, daß die Bahn unmittelbar an den See, oder an die andere Bahn von Zürich nach Basel stoße. — Von der Unterenstraße an umgeht die Bahn den nordwestlichen Fuß des Zürichberges, und kann mit einer sanften Wendung von 3000' Halbmesser gegen Schwamendingen gezogen werden, welches die Bahn links liegen läßt, und in fast gerader Richtung gegen Stettbach fortschreitet. Die unausgesetzte Benutzung des östlichen Abhanges vom Zürichberg, von Schwamendingen gegen Stettbach, gestattet der Bahn, welche sich gegen den Thalweg der Glatt senkt, einen Fall von 5 bis $5\frac{1}{2}$ per mille.

Bisher ist die Ausführung des Werkes nicht sehr schwierig, von da an muß sie aber auf 20 bis 30' hohen Dämmen den Thalweg der Glatt durchschneiden, um den jenseitigen Abhang unter Hegnau so hoch als möglich zu erreichen. Um die Kosten dieses großen Dammes möglichst zu sparen, werden mit der Bahnanlage die kleinen Anhöhen, die sich zwischen Dübendorf und Hegnau befinden, gesucht und benutzt, die übrige Materie hiezu wird aus dem großen Einschnitt bezogen, welcher unerläßlich nothwendig wird, um den Uebergang von der Glatt zur Kämpf zu bewirken. Dieser Einschnitt müßte wenigstens 10,000' lang werden, und eine mittlere Tiefe von 30' erhalten.

Die große Ausdehnung der Gebirgseinsattelung von Hegnau über Kindhausen nach der Mühle zu Manneberg gestattet hier nicht, den Transport der Reisenden und Waaren von der Glatt zur Kämpf mittelst stehender Maschinen zu bewirken, welche überhaupt an jeder Eisenbahn nur als ein nothwendiges Uebel angesehen werden können. Damit aber der große Einschnitt in Winterzeit der Befahrung der Bahn keine zu großen Hindernisse durch Schneeverwehungen in den Weg lege, müßte die Unterlage wenigstens eine Breite von 28 bis 30' und eine anderthalbfüßige Dossirung erhalten, was natürlich die Kosten bedeutend vermehrt.

Die Neigung der Bahn von der Glatt bis gegen Kindhausen wird 8 bis 9 per mille betragen, bei Kindhausen eine Strecke weit horizontal fortlaufen, und unweit Moosburg sich gegen das Thal der Kämpf senken, dessen nördlichen Abhang sie unter Rifon bei der Mannebergermühle erreichen, und über Graffstall bis gegen den Thalweg der Töss mit einem Falle von 5 bis 6 per mille verfolgen wird.

An der Wegscheide am Fuße der Steig trifft die Bahn mit der Hauptstraße nach Winterthur zusammen, die sie aber gleich links liegen läßt, und oberhalb Töss den Fluß gleichen Namens überschreitet, um in ganz gerader Richtung und semihorizontal sich Winterthur zu nähern, an dessen südlichen Mauern sie hart vorbei ziehen würde.

Die Entfernung von Zürich bis Winterthur längs der vorbeschriebenen Bahn würde zwar gegen 5 Stunden, mithin gegen 14,000' mehr, als nach der jetzigen Straße betragen; allein

wenn alle Steigungen berücksichtigt werden, welche erobert werden müssen, um sie wieder spgleich zu verlieren, mit anderen Worten, wenn man das Längenprofil der Straße mit dem der vorgeschlagenen Bahn vergleichen wird, wird auch die erwähnte Differenz bedeutend kleiner oder völlig ausgeglichen werden. Die Fahrzeit von Zürich bis Winterthur mit Lokomotive von einer mittleren Geschwindigkeit von 30 Fuß in der Sekunde, würde demnach 45 bis 50 Minuten betragen. Von Winterthur vorwärts würde die Bahn der Thalrichtung folgen, und unweit der Wegscheide die Hauptstraße nach St. Gallen durchschneiden. Von da an würde sie an Oberwinterthur vorbei ziehen, und in zwei einzigen Linien aufgedämmt sich bei der Kreuzgasse dem Uebergangspunkt am Raubeneck mit einer Steigung von 4 bis 5 per mille nähern.

Auch dieser Uebergangspunkt muß mittelst eines tiefen Einschnittes überwunden werden, dessen mittlere Tiefe bei einer Länge von 3500' 30' betragen müßte.

Bei Ottikon würde der Einschnitt ausgehen, und die Bahn müßte bei Gundetschwil und Islikon bis gegen Frauenfeld immer dem Bergabhang nach, obschon das Terrain daran ziemlich unganß ist, gezogen werden, um die Tiefe von Frauenfeld mit einem mäßigen Gefälle zu erreichen, welches jedoch sich kaum unter 7 per mille herabbringen lassen wird.

Von Frauenfeld an könnte die Lage in keiner Beziehung günstiger seyn. Stundenlange Linien lassen sich da auf fast ganz ebener Fläche durchgehends entwickeln, einzig der Uebergang über die Thur wird etwelche Kunst an Wasserbauten und an der Brücke in Anspruch nehmen. Fetschen, Wellhausen, Mettendorf, Hütlingen, Geshikofen, Häusern, Gerau, Scheurli, Bonau und Weinfeldten würden von der Bahn bestrichen, an Bürglen würde sie hart vorbei ziehen, und die von der Natur gesegnete, gut bebautte Gegend zwischen Sulgen und dem Bodensee beleben, den sie in der Gegend von Romanshorn erreichen würde. Da Frauenfeld nur 90' höher als der Bodensee, und der Kulminationspunkt zwischen der Thur und dem Bodensee ganz unbedeutend ist, so wird das Steigen und Fallen der ganzen Bahnstrecke, welche gegen 124,000' beträgt, ganz unbedeutend seyn, und vielleicht nur an wenigen und kurzen Stellen 2 bis 3 per mille erreichen, sonst aber fast immer semiborizontal fortlaufen, so günstig ist das Terrain auf eine so lange Strecke beschaffen! Die ganze Bahnlänge von Zürich bis an den Bodensee würde gegen 244,000 Zürichfuß, oder 45½ Schweizerstunden zu 16,000' betragen, wovon 102,000' im Kanton Zürich, und 142,000' im Kanton Thurgau, und könnte bei einer mittleren Geschwindigkeit von 30' auf die Sekunde in 2¾ Stunden zurückgelegt werden, worin ¼ Stunde Aufenthalt in Winterthur und ¼ Stunde Aufenthalt in Sulgen inbegriffen sind. Die Beschaffenheit der Bahn wird mit der für die Route von Basel vorgeschlagenen gleich angenommen — die Unterlage würde demnach 15 bis 18' breit, der Schienenweg hingegen einseitig nur einfach und mit den erforderlichen Ausstellplätzen versehen ausgeführt werden.

Die Kosten der ganzen Bahnanlage werden folgendermaßen approximativ angeschlagen:

Für 45½ Stunden Unterbau à 36,000 L.	549,000
203 Sucharte Land à 1000 L.	203,000
Bäume-Entschädigung und Häge 80,000 L.	80,000
Der große Einschnitt bei Kindhausen	271,557
dito bei Raubeneck	121,407
Ausdämmungen im Thale der Glatt und ob Oberwinterthur	210,000
	<hr/>
	1,434,964

	Uebertrag	1,434,964
1 große Brücke über die Thur	100,000	
1 dito über die Töss	50,000	
2 gewölbte Brücken über die Glatt und über die Murg	40,000	
16 Brücken bei Straßenübergängen à 3000 £.	48,000	
26 kleinere gewölbte Brücken à 1000 £.	26,000	
50 größere Durchlässe à 200 £.	10,000	
200 kleinere dito à 50 £.	10,000	
		284,000
Für Wasserbauten an der Töss und Thur	70,000	
Schienenwege, Einrichtung und Wagen 90,000 £. per Stunde	1,372,500	
Kemisen, Bureaugebäude, Wacht Häuser	100,000	
Pläne, Leitung, Aufsicht und Reise	45,000	
Anschaffungen von Werken, Modelle u.	8,536	
	Summa	3,315,000 £.

Zu dieser Summe von 3,315,000 £. dürften indessen als Vorsicht für den Fall, daß in den großen Einschnitten, obwohl sie in angeschwemmtem Lande Statt finden, etwelche Felsen zum Vorschein kommen, noch als Reserve 85,000 £. hinzu gerechnet werden, wodurch die Summe der Anlagekosten auf 3,400,000 Schweizerfranken gesteigert wird.

Aus dem bereits Gesagten geht nun hervor, daß die Anlegung der beabsichtigten Bahn zwischen Zürich und dem Bodensee über Winterthur und Frauenfeld keineswegs unmöglich ist, daß die Bahnlänge und Richtung, besonders hinsichtlich der Krümmungen, ziemlich mäßig sind, daß hingegen das Niveau an drei Stellen, nämlich von Zürich bis gegen Derlikon, von Dübendorf bis gegen Moosburg, und von Raubeneck bis gegen Frauenfeld fast die Grenzen berühren, welche die Benützung der Dampfwagenkraft noch zulassen, und daß demnach an diesen Stellen der Förderungsmoment des Wagentrains mit etwelcher Anstrengung der Maschinen und größerer Konsumation von Brennmaterialien wird erzeugt werden müssen. Für den Transport mit Anwendung von Pferdekraft würde hingegen die Bahn sehr tauglich seyn; indessen dafür kann man kaum anrathen, indem der Hauptzweck der Bahn, die Schnelligkeit, dadurch größtentheils verloren gehen würde. Es versteht sich übrigens von selbst, daß diese Bahn durch jene von Basel nach Zürich mit Brennstoff versehen werden müßte, indem das Holz auf der ganzen Bahnlänge zu theuer ist, und nur mit Steinkohlen ersetzt werden kann, welche durch den Rhein und die Bahn von Basel nach Zürich aus Saarlouis bezogen werden würden.

Nun muß genau ausgemittelt werden, ob die Personen- und Waarenfrequenz auf die vorgeschlagene Bahnstrecke in lohnendem Verhältniß mit dem Anlagekapital, und mit den Förderungs- und Unterhaltskosten stehen, welche der erörterten Umstände wegen empfindlicher, als auf der Bahn von Zürich nach Basel ausfallen werden; diese Frage ist rein ökonomisch, und die Zit. Handelskammer allein zunächst in der Lage, die dießfälligen unerläßlichen Erhebungen aus bester Quelle zu schöpfen.

ÜBERSICHTSKARTE

der Gegend

von Zürich an Bodensee

zum

Behuf der Anlage einer neuen Eisenbahn



