

Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Herausgeber: A. Waldner
Band: 4/5 (1876)
Heft: 19

Artikel: Das Tracé der Eisenbahn Seebach- (Oerlikon-) Zürich auf städtischem Gebiete
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-4953>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

INHALT: — Das Tracé der projectirten Eisenbahn Seebach- (Oerlikon-) Zürich auf städtischem Gebiete. Erwiderung auf das Gutachten der Experten, von Michael Pollacsek, Ingenieur der Nationalbahn. (Mit drei Tafeln als Beilage.) — Zahnradlocomotive. — Die Schweizerische Ausstellung in Philadelphia. Ingenieurwesen. I. Das Strassennetz des Cantons Aargau. — Anwendung der Kugellager. — Steinkohlenbohrungen in Zeiningen. — État des Travaux du Grand Tunnel du Gothard au 31 octobre 1876. — Die Stellung der Architectur bei Einführung der Leichenverbrennung. Vereinsnachrichten. — Neubauten in Bern. — Ausstellung von Heizungs- und Ventilationseinrichtungen. — Kleinere Mittheilungen.

Ein Artikel von Herrn Professor Cohn, betitelt: „Die Eisenbahnen und das Publicum“ findet der Leser auf Seite 2 der heutigen Beilage Nr. 2.

Das Tracé der Eisenbahn Seebach- (Oerlikon-) Zürich auf städtischem Gebiete.

(Früherer Artikel Bd. V. No. 11, Seite 85.)

ERWIEDERUNG

auf das Gutachten der Experten Professor Culmann, Oberingenieur Tobler, Professor Baumeister, verfasst im Auftrage des Comité der Eisenbahn „Seebach- (Oerlikon-) Zürich“

von

Michael Pollacsek,

Ingenieur der Nationalbahn.

(Mit 3 Tafeln als Beilage.)

(Fortsetzung.)

In der letzten Nummer dieses Blattes glaube ich bewiesen zu haben, dass mit der Ausführung des Expertenprojectes verbunden wäre:

1. Eine bedeutende Verschlechterung der Richtungs- und Steigungsverhältnisse der „Rechtsufrigen Seebachbahn.“
2. Eine Erhöhung des Gefälles der „Seebach-Zürichbahn“ auf der Strecke Wipkingen-Unterstrass von 14 ‰ auf 17 ‰ bis 22 ‰; auf der Strecke Unterstrass-Zürich von 17 ‰ auf 25 ‰ respective 20 ‰; wobei überdies eine Senkung der Station Unterstrass um 3–8 ‰ vorausgesetzt wird.
3. Eine Durchschneidung des Stockar'schen Gutes in einem ungünstigern Sinne, als dies durch die gegenwärtig projectirte Linie geschieht.
4. Als weiteres Resultat der Untersuchung ergab sich, dass eine Station vor dem Obmannamte bloss auf eine Länge von 80–85 ‰, gegenüber den in Aussicht gestellten 150 ‰, als offener Einschnitt behandelt werden kann, und die ungünstigen Richtungsverhältnisse, die eigentliche Betriebslänge sehr beschränken.

Um diesen Theil der Kritik vollständig abzuschliessen, will ich noch einen letzten Punkt berühren, der aber nach seiner Wichtigkeit bemessen keinem der vorerwähnten nachsteht:

Die baulichen Interessen der Gemeinden Unterstrass und Oberstrass.

Die Herren Experten äussern sich in dieser Richtung über das Project wie folgt:

„Soweit wir aus den Plänen erschen konnten, müssen wir anerkennen, dass bei der Bearbeitung des Projectes die baulichen Interessen der Gemeinden Unterstrass und Oberstrass sehr befriedigend berücksichtigt worden sind. Keine der bestehenden oder planmässig festgesetzten Strassen erhält Niveaukreuzungen mit der Bahn.“ „Wir meinen daher, dass die Entwicklung des Strassennetzes und der Nutzen des selben als Baulinie durch das Bahnproject so wenig gehemmt wird, als es bei einer Eisenbahnlinie überhaupt erreichbar ist.“

Diese im Gutachten hervorgehobenen Vortheile des Projectes fallen mit einer Station vor dem Obmannamte, respective mit der durch dieselbe bedingten Aenderung der Nivellette gänzlich weg, und es treten an deren Stelle ebensoviel Nachtheile für die bauliche Entwicklung der Gemeinden: Die

wichtigste bestehende Strasse kann dann nur noch im Niveau gekreuzt werden; die neuprojectirten Strassen gerathen in einen Einschnitt, der z. B. bei der Station Unterstrass, je nach einer Senkung derselben um 3–8 ‰, eine Tiefe von 6–11 ‰ erhält. Legt man auch nur das Minimum von 6 ‰ der Beurtheilung zu Grunde, so ergeben sich doch schon für die Strassenanlagen solche bedeutende Kosten und eine derartige Erschwerung der Bauthätigkeit, dass dieser Gedanke von selbst dahin fällt. Lässt man aber die Strasse in ihrem jetzt projectirten Niveau und senkt bloss die Station, so verliert die erstere — zum Schaden der Gemeinden sowohl als der Unternehmung — den Character einer Zufahrtsstrasse vollständig und muss von der Station mittelst einer kostspieligen Stützmauer in der Länge von circa 400 ‰ getrennt werden, woraus wieder neue Nachtheile für die Gütermanipulation resultiren (Langholz-Transport).

Diese Combination ist daher ebenso unhaltbar, als die beiden andern und es bliebe nur noch der Versuch übrig, das ganze Tracé abwärts zu verschieben; doch auch zu diesem letzten Auskunftsmittel greift man vergebens, denn schon jetzt zieht sich die Linie so nahe an den Häusern der „alten Beckenhofstrasse“ hin, dass man ihnen kaum näher rücken kann; es ist also nur eine Aenderung der Nivelette; aber keine parallele Verschiebung in der Situation möglich.

Ich gehe nun zu einem der wichtigsten Theile dieser Betrachtung über:

Zu den Baukosten.

Die Herren Experten verleihen ihrer Ansicht über diesen Punkt in folgenden, sehr knappen Worten Ausdruck:

„Unstreitig wird eine Vergrößerung der Baukosten stattfinden, jedoch nicht in dem Masse, wie es auf den ersten Blick scheint. Es fällt nämlich der höchst kostspielige Grunderwerb des bisherigen Projectes auf städtischem Gebiete fast gänzlich weg, mit dessen Betrag der Mehraufwand einer unterirdischen Planie gegenüber einer offenen annähernd gedeckt sein dürfte. Erheblich erscheinen nur die Baukosten der Doppelstation im Obmannamte gegenüber einer einfachen Endstation auf dem Stockar'schen Gute, besonders da diese Kosten nach Art. 30 des Bundesgesetzes über die Eisenbahnen vermuthlich zum grösseren Theile den Anschluss suchenden neuen Linie zufallen werden. Auch die Verlängerung der Bahnstrecke um circa 150 ‰ in Folge Verlegung ihrer Endstation, erheischt neue Kosten.“

„Indessen sind wir der Ansicht, dass der soeben erörterte Mehraufwand füglich von der Gesellschaft Seebach- (Oerlikon-) Zürich getragen werden darf.“

Die Ersparnisse an Grunderwerb auf städtischem Gebiet können durchaus nicht so bedeutend werden, als es die Herren Experten zu erwarten scheinen. Die Linie verbleibt bis zur „Schienhutgasse“ im Tunnel unter öffentlichen Anlagen und Gärten, die als Bauplätze wohl niemals Verwendung finden dürften; offen liegt nur ein Theil der Station hauptsächlich im Stockar'schen Gute; auch damit steht es indessen nicht so schlimm als man vielleicht beim ersten flüchtigen Anblick denken musste. Das Unternehmen beansprucht nämlich den Platz nur in einer Weise, dass das Gut ungestört all' den Zwecken erhalten bleibt, denen es gegenwärtig dient und später dienen könnte. Es besteht wirthschaftlich aus zwei vollständig isolirten Theilen. Diese Trennung ist nicht nur durch die Verwendung, sondern auch durch das Terrain scharf markirt. Der obere Theil ist ein Park und mag als solcher einen hohen Werth beanspruchen. Der untere Theil aber ist einfacher Reb- und Obstgarten, eventuell zu Bauplätzen sich eignendes Terrain, letzteres aber nur auf eine Breite von 30 ‰ von der Hirschengrabenstrasse aus gerechnet. Der Rest nun, der zwischen dem Parke und ausserhalb dieser 30 ‰ liegt, kann nur einen verhältnissmässig geringen Werth beanspruchen. Es ist aber beinahe ausschliesslich dieser Streifen, den das Unternehmen für die Bahnanlage benötigt. In der Breite von 15 ‰ ist die Station an die Grenze des Parkes projectirt. Von einer Durchschneidung des Gutes kann also hier keine Rede sein, ebenso wenig von einer Beschränkung der Aussicht, da der höchste Punkt des Aufnahms-

gebäudes tiefer liegt, als das Plateau des Parkes. Berücksichtigt man ferner, dass die Zugänge zum Gute intact bleiben, dass die Baulinie auf eine Länge von 180 ^m/ nicht unterbrochen wird und die Bahnaxe parallel zu ihr liegt, dass endlich die Rücksichtnahme auf städtische Umgebungen den Gedanken nahe legt, von der Dampfpeife keinen Gebrauch zu machen, umso mehr als in der Station Zürich jeder Güterrangirdienst wegfällt, so ist wahrlich schwer zu ersehen, aus welchen Factoren berechnigte Ansprüche für Ersatz von Inconvenienzen resultiren könnten, die eine grössere Höhe erreichen, als die Entschädigung für Entwerthung bestsituirter Bauplätze, wie diese mit dem Experten-Project verbunden ist, betragen müsste. Dass die „Baukosten der Doppelstation vor dem Obmannamte gegenüber einer einfachen Endstation im Stockar'schen Gute“ in der That sehr „erheblich“ sind, wird sich bald erweisen; wie aber die Herren Experten die Verlängerung der Bahnstrecke nur mit circa 150 ^m/ angeben können, ist ganz und gar unerklärlich, da doch die projectirte Doppelstation 240 ^m/ lang werden soll und, bei Einhaltung einer Distanz von 1000 ^m/ von der Station Unterstrass, kaum dort beginnen kann, wo die Linie im Stockar'schen Gute jetzt endet.

Die Verlängerung der Bahnstrecke muss doch unter diesen Verhältnissen der Länge der Station entsprechen, also mindestens 240 ^m/ betragen.

Bei der nun folgenden Nebeneinanderstellung der mit Ausführung der Doppelstation hinzutretenden und wegfallenden Arbeiten, liess ich mich durch folgende Grundsätze leiten:

1. Es darf im Stockar'schen Gute keine Etage-Station angenommen werden, weil dann die Leistungsfähigkeit der beiden Bahnhöfe in ein gar zu starkes Missverhältniss geräth (immerhin habe ich aber drei Geleise mit einer Betriebslänge von 300 ^m/ 2 Geleisen mit einer Länge von 240 ^m/ gegenüber gestellt).
2. Es ist das für die Baukosten günstigste, für die Steigungsverhältnisse ungünstigste Extrem von 25 ‰ Gefälle der Rechnung zu Grunde zu legen, womit also eine Senkung der Station Unterstrass um nur 3 ^m/ bedingt ist. (Ich möchte aber damit durchaus nicht gesagt haben, es dürfte sich das Unternehmen mit derartigen Steigungsverhältnissen zufrieden geben).
3. Die indirecten Kosten, die dem Unternehmen aus dem neuen Verhältnisse zu den projectirten Strassenzügen entstehen müssten (eventuelle 400 ^m/ lange Futtermauer, Erdarbeiten etc.) haben in der Rechnung nicht zu erscheinen.
4. Die Massen sind bei den neu hinzutretenden Arbeiten niedrig, bei den wegfallenden aber möglichst hoch anzunehmen, damit dem allfälligen Vorwurfe einer tendenziösen Behandlung des Kostenanschlages, von vorn herein die Spitze benommen werde.

In Beobachtung dieser Grundsätze stellt sich nun der Vergleich wie folgt:

I. Neue Arbeiten.

a) Einschnitt:	
Von Prf. Nr. 246+80 bis 264+40	104 000 Cubiem.
In der Station Unterstrass	45 000 „
Im Voreinschnitt Prf. Nr. 268+40	
bis 270+40	31 000 „
In der Station vor dem Obmannamte	71 000 „
Summa 251 000 Cubiem.	
Bei einer bedeutenden Verführungsdistanz mit Fr. 3 per Cubicmeter gerechnet	753 000 Fr.
b) Tunnel:	
Mehrlänge 360 ^m / mit Fr. 1200 per lfd. Met.	432 000 „
c) Stützmauern:	
In der Station vor dem Obmannamt 26 000 Cubicmeter der Cubiem. durchschnittlich mit Fr. 30	780 000 „
Uebertrag 1 965 000 Fr.	

Uebertrag 1 965 000 Fr.

d) Eisenconstruction:

In der Station vor dem Obmannamte:

Für die obere Decke 2250 ^m/ mit 562,5 Ts.

„ „ „ „ „ 2400 „ „ „ 480,0 „

Summa 1042,5 Ts.

Die Tonne zu Fr. 450

469 125 „

e) Grundeinlösung:

Voraussichtliche Mehrkosten durch Vergrösserung der Einschnitte

95 000 „

Summa der Kosten für Neuarbeiten und

Grundeinlösung

2 529 125 Fr.

II. Wegfallende Arbeiten.

a) Die Ueberfahrtsbrücke bei Prf. Nr. 258+75

60 000 Fr.

b) Stützmauern:

1. In der Station Unterstrass 980 Cubiem.

2. „ „ „ Zürich 2660 „

3. Im Voreinschnitt 700 „

4340 Cubiem.

durchschnittlich mit 30 Fr. =

130 200 „

c) Tunnel für die Rechtsufrige Seebahn auf die

Länge von 240 ^m/ à Fr. 1200

288 000 „

d) Voraussichtliche Ersparniss an Grundeinlösung

250 000 „

Summa der Kosten für wegfallende Ar-

beiten und Grundeinlösung:

728 200 Fr.

Es verbleiben mithin als Mehrkosten

der Ausführung einer Doppelsta-

tion vor dem Obmannamte rund

1 800 000 Fr.

Angesichts dieser Summe dürften die Herren Experten kaum bei der Ansicht beharren, „dass der Mehraufwand füglich von der Gesellschaft „Seebach- (Oerlikon-) Zürich“ getragen werden darf!“

Trotz allen Terrain-Schwierigkeiten, trotz aller Kosten, wurde sogar von Seebach und bis zu der Wasserscheide, an 14 ‰ Maximalsteigung festgehalten; und nun: Verlangt man denn wirklich im Ernste von dem Unternehmen, dass es von dort abwärts, wo sich die Nivellette mit solchem Gefälle dem Terrain naturgemäss anschmiegt, noch grössere Arbeiten aufwende, um mit 25 ‰ vor dem Obmannamte eine Haltestelle zu erreichen, die kaum den bescheidensten Anforderungen des localen Personenverkehrs entspricht und den Güterverkehr, das Lebensselement jedes Eisenbahn-Unternehmens, ausschliesst?

Erscheint denn, in Berücksichtigung dieses Resultats der Untersuchung, eine selbstständige, directe Schienenverbindung mit der Station Stadelhofen gar so „unsinnig“, wie es die Herren Experten zu glauben scheinen? Die Kosten einer solchen würden im Maximum betragen:

Für 750 ^m/ Tunnel 900 000 Fr.

Als Beitrag an die Station Stadelhofen circa 500 000 „

Summa 1 400 000 Fr.

Es ergibt sich also im schlimmsten Falle noch eine Ersparniss von circa 400 000 Fr. gegenüber der Doppelstation vor dem Obmannamte, und das Unternehmen ist nicht gezwungen seine Linie zu verderben; kann bei einiger Vergrösserung seiner Anlage im Stockar'schen Gut jeden Güterverkehr übertragen, die beiden Gesellschaften benehmen sich nicht gegenseitig das wenige Licht und den knappen Raum; überdies aber wird das Unternehmen der Nothwendigkeit enthoben, diese schwer zu erringende Position in Zürich mit einer zweiten Gesellschaft theilen zu müssen.

Fragen wir uns schliesslich:

In was bestände der so theuer erkaufte Vortheil für den Personenverkehr bei einer Doppelstation, gegenüber zweier selbstständiger Stationen, der Bahn „Seebach-Zürich“ im Stockar'schen Gut einerseits, der „Rechtsufrigen Seebahn“ beim Obmannamte andererseits, so suchen wir vergebens nach einer ausreichenden Antwort.

Das Gutachten selbst beschränkt sich darauf, diese Vortheile einzig und allein in der grössern Bequemlichkeit für den Austausch des Personenverkehrs zu finden. Lässt sich denn nicht der gleiche Zweck mit einfachern Mitteln ebensogut oder besser erreichen?

Die vorliegende Situation beantwortet diese Frage mit einem entschiedenen „Ja“. Wenn die „Rechtsufrige Zürichseebahn“ ihr Aufnahmsgebäude an der Ecke „Neumarkt-Hirschengraben“, die Bahn „Seebach-Zürich“ das ihrige neben dem Blass'schen Hause — wie in der Situation angedeutet ist — erstellt, so lassen sich diese beiden mittels eines circa 60 m^l langen und 6 m^l hohen, gedeckten Brückensteiges, der architectonisch schön ausgeführt, dem Platze nur zur Zierde gereichen kann, leicht verbinden. Dieser Gang führt dann vom Niveau des Perrons der Bahn „Seebach-Zürich“ direct in die erste Etage des Aufnahmsgebäudes der „Ringbahn“; von dort aus kann dann die letztere ihre Reisenden, wie man es auch uns vorgeschlagen hat, mittelst Aufzuges in die Tiefe befördern und zwar nur etwa 6 m^l tiefer als sie es bei strikter Ausführung des Expertenprojectes hätte thun müssen. Hat man sich aber einmal mit der Idee eines Aufzuges im Principe versöhnt, so verliert auch diese Differenz jede Bedeutung.

Es wird wohl kaum Jemand diesem Vorschlage mit dem Hinweise auf die 60 m^l Mehrdistanz begeben wollen; sobald man auf eine directe Schienenverbindung verzichtet, ist es ja einerlei, ob die Reisenden um 60 m^l mehr oder weniger zu gehen haben.

Eine Zugslänge beträgt das Doppelte und Dreifache, und in jedem Bahnhofe sind grössere Distanzen von einem Zuge zum andern zu durchschreiten. So werden z. B. die Passagiere der „Nordost-Bahn“, welche einst von dem Endbahnhofe der „Rechtsufrigen Seebahn“ im Hauptbahnhofe einen Anschluss suchen, und umgekehrt, einen Weg von ca. 200 m^l zurücklegen müssen.

Zeitverluste sind in Folge dieser Disposition nicht zu befürchten; es besteht ja für dieselben wohl auch noch in Kraft, was die Herren Experten mit Recht zur Unterstützung ihres Projectes betonen:

Das „Umsteigen von Personen“ erfordert „unter Umständen weniger Zeit“ „als das Rangieren von Wagen nach verschiedenen Richtungen.“

Wenn aber auch das Publicum durch die 60 m^l Entfernung der Aufnahmsgebäude einige Einbusse an Bequemlichkeit erleidet, so wird diese andererseits durch Vortheile reichlich aufgewogen. Man mache sich nur eine deutliche Vorstellung, welch ein Gedränge bei einigem Verkehre auf dem kaum 2 m^l breiten, schwach beleuchteten Perron, wie er für die „Rechtsufrige Seebahn“ in der Doppelstation vorgesehen ist, entstehen muss, und man wird kein erfreuliches Bild von den Annehmlichkeiten erhalten, welche den Reisenden dort erwarten. Erwägt man nun, dass mit der Trennung der Station die Nothwendigkeit einer solchen Raumbeschränkung wegfällt, und dem Publicum sogar die Vortheile des Güterverkehrs geboten werden, so sprechen diese Gründe wohl überzeugend genug für — Nebeneinanderstellung der Stationen.

Doch das Comité der Bahn „Seebach-Zürich“ ist geneigt, seine Ueberzeugung den Forderungen des Gutachtens theilweise zum Opfer zu bringen, wenn es damit ein Zusammentreffen der jetzt noch differirenden Ansichten in einem Vermittlungs-Projecte erzielen kann. Um zu beweisen, wie sehr das Unternehmen bestrebt ist, den Wünschen des Tit. Stadtrathes entgegen zu kommen, will es sich sogar mit einer Station vor dem Obmannamte zufrieden geben; aber es muss diese auf einem weniger kostspieligen Wege erreicht werden, als es der von den Herren Experten vorgeschlagene ist. Ein solcher Weg wäre mit der im Plane eingezeichneten blauen, strich-

punktirten Linie*) gefunden! Dieselbe führt aus der Station Unterstrass mit ca. 22 ‰ Gefälle längs des neuen Strassenprojectes durch das Rohrdorf'sche Gut; gelangt mittelst Viaduct an die rechte Seite des „Hirschengrabens“ und nach Uebersetzung des Platzes zwischen der „Künstlergasse“ und dem „Neumarkt“ à niveau vor das Obmannamt.

Die Station erhält die Cote 420,2 (Schw. H.) und dehnt sich mit einer Betriebslänge von ca. 300 m^l, wovon etwa 150 m^l offen bleiben, bis an die „Winkelwiese“ ungehindert aus. Die „Nordostbahn“-Gesellschaft mag dann ihren Tunnel früher oder später an einer dafür zu reservirenden Stelle durch offenen Einschnitt ersetzen; sie wird die Bahn „Seebach-Zürich“ stets bereit finden, den Personenverkehr mittelst Aufzügen und Treppenanlagen zu vermitteln.

Die Kosten dieses Projectes werden, gegenüber dem von dem Tit. Comité genehmigten, keine wesentliche Erhöhung erfahren, da die bedeutenden Erdarbeiten und 330 m^l Tunnel wegfallen, da überdies auch das Stockar'sche Gut unberührt bleibt. Dem Publicum bietet dieser Bahnhof all die Annehmlichkeiten wie sie mit dem Projecte der Herren Experten verbunden sind, und wenn auch die Niveau-Differenz der beiden Bahnen um etwa 4 m^l grösser wird, so haben dafür die Reisenden nicht nothwendig, die Bahn „Seebach-Zürich“ in der Tiefe zu suchen.

Das Resultat dieser Betrachtung glaube ich schliesslich am besten in folgender Modification der Experten-Antwort ad Frage 1 zusammenzufassen:

Der Tit. Stadtrath, der hier als der eigentliche „Anschluss suchende Theil“ erscheint, möge die Nordost-Bahn zu der erforderlichen Aenderung des nun vom hohen Bundesrath genehmigten Traces der „Ringbahn“, — vor dem Obmannamte veranlassen; er möge dafür sorgen, dass die „Nordost-Bahn“ an der Ecke „Neumarkt-Hirschengraben“ ein Aufnahmsgebäude errichte; dagegen erklärt sich das Unternehmen „Seebach-Zürich“ bereit, die besten Einrichtungen für eine Verbindung mit ihrem Aufnahmsgebäude im Stockar'schen Gute zu erstellen.

Sollte aber der Tit. Stadtgemeinde eine Doppelstation erwünschter sein, so möge man dem Unternehmen „Seebach-Zürich“ den als Allee bestehenden Theil des „Hirschengrabens“, sowie den erforderlichen Platz vor dem Obmannamte für die Bahnanlage unentgeltlich überlassen, und den Niveauübergang zwischen der „Künstlergasse“ und dem „Neumarkt“ gestatten; sobald dann die „Nordost-Bahn“ ihrerseits Anstalten für den Austausch des Personenverkehrs trifft, wird auch die Bahn „Seebach-Zürich“ zu diesem Zwecke das Nöthige veranlassen.

*) Anmerkung.

Die beiden Linien in blauer Farbe sind durch die Lithographie beim Uebertragen in die Situation 1:3000, zwischen der „Künstlergasse“ und dem „Neumarkt“ nach links verschoben worden.

Die strichpunktirte Linie kann auch parallel zur Rechtsufrigen Seebahn, bis zur Winkelwiese fortgesetzt, gedacht werden.

(Schluss folgt.)

* * *

Zahnradlocomotive.

Die in der „Eisenbahn“ bereits zu wiederholten Malen erwähnte Zahnradlocomotive für das württembergische Hüttenamt Wasserralfingen, gebaut in der Maschinenfabrik Aarau, wurde den 27. und 28. October unter persönlicher Führung des Herrn Riggenbach in Gegenwart der HH. Oberbaurath Morlock, Bergrath Erhardt und von Knapp, der Inspectoren Hahne und Heim, der Professoren Müller und Dorn und vieler anderer hervorragender Männer vom Eisenbahnfach und Bergbau, probirt und gestützt auf die in jeder Richtung vorzüglichen Resultate vom Besteller definitiv übernommen.

Diese Bahn, von 1 m^l Spurweite, verbindet das Werk mit den 80 m^l höher gelegenen Erzgruben und Ablagerungsplätzen und