

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 43/44 (1904)  
**Heft:** 10

**Artikel:** Umbau der linksufrigen Zürichseebahn vom Hauptbahnhof Zürich bis Wollishofen  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-24691>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 14.01.2026

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

schaft zeigt. Der Aufriss hingegen, der bei dem ersten der drei hintereinanderliegenden Gemächer regelmässig in Ständern mit dazwischen gelegten Bohlen im letzten in Mauerwerk besteht, erinnert vielfach an Vorbilder, wie sie der Schwarzwald und besonders das Hotzenhaus aufweisen. Vor allem das tief herabhängende Stroh- oder Schindeldach, das Wohn- und Wirtschaftsräume miteinander vereinigt, gibt dieser Aehnlichkeit vermehrten Ausdruck. Hunziker und nach ihm auch die vorliegende Bearbeitung unterscheiden beim dreisässigen Hause das *Stockhaus*, das wir im Kanton Solothurn, Alt-Aargau und im Luzerner-gäu finden und das seinen Namen von dem dritten gemauerten Gemach dem „Stock“ hat, und das *Bernerhaus*. Letzteres, das vielfach an das Ländehaus erinnert — nur dass hier stets Wohnungs- und Wirtschaftsräume unter einem einzigen Dache vereinigt sind — findet sich überall im Berner Mittellande, in den Kantonen Freiburg und Luzern und übertrifft an Grösse und selbstbewusster, bäuerlicher Behäbigkeit alle andern Schweizerhäuser.

Die Speicherbauten des dreisässigen Hauses haben vorab im Emmental, eine ungemein reiche und sorgfältige Ausbildung erfahren und sind im Bernbiet oft mit einer kleinen Wohnung ausgestattet, in die sich die Eltern zurückziehen, wenn der Hof den Jungen abgetreten wird. Als Beispiel eines solchen „Stöckli“ sei Abbildung 9 (S. 119) angeführt, die ein überaus zierliches und malerisches Bauwerk, einen Speicher in Laperswyl darstellt.

Vorstehende kurze und gedrängte Uebersicht macht nicht den Anspruch den Inhalt des Werkes erschöpfend vorgeführt zu haben. Sie will nur dazu dienen, die klare Einteilung und eingehende Behandlung des umfassenden Stoffes anzudeuten und im übrigen zum Studium der Arbeit selbst veranlassen.

Der Verfasser des Textes sagt in seiner Einleitung anlässlich der Besprechung der künstlerischen Ausgestaltung des Bauernhauses: „Wenn auch die Schweiz vielleicht durch die praktisch-nüchterne Sinnesrichtung des Volkes nie ein hervorragendes Kunstland gewesen ist, so beweisen doch die Häuser des Engadins und des Berner Oberlandes, welche Förderung und Vollkommenheit die künstlerische Tätigkeit eines Volkes durch den Besitz der Freiheit und Unabhängigkeit und den Sinn für Ordnung und Sicherheit erhalten kann.“ War der Verfasser demnach schon selbst genötigt, seine erste Behauptung einigermaßen einzuschränken, so wird er uns nicht verargen, wenn wir noch weiter gehen

und jene einzig durch allzu häufige, unüberlegte Wiederholung zur Anerkennung gelangte Behauptung rundweg bestreiten. Auch die verschiedenen Schweizergaue hatten von jeher eine Kunst, allerdings, bedingt durch die Gestaltung des Landes, eine höchst verschiedenartige, dafür aber auch eine desto frischere, herzlichere und vor allem bodenständigere, die nur leider viel zu wenig beachtet wird. Man hat sich in der Schweiz fast mehr noch als in den

angrenzenden Ländern gewöhnt, die heimische Kunstbetätigung mit dem Masstabe der Werke zu messen, die in sonnigern Ländern auf den Höhen künstlerischen Schaffens entstanden sind und ist so dazu gekommen, dem Gesamtbilde der heimischen Kunstbetätigung als unbedeutend weniger Beachtung zu schenken. Wer sich aber die Mühe nimmt, in das einzudringen, was in den Museen an Werken der Kleinkunst, bürgerlichen und bäuerlichen Kunst leider zumeist nur zu eng aufeinander aufgestellt ist oder allenthalben im Lande zerstreut dem aufmerksamen Forscher und Kunstfreund entgegentritt, der wird bald diese ganze Kunstbetätigung mit andern Augen betrachten und erstaunt sein über die Fülle von Schönheit, Originalität und volkstümlicher Kraft, an der man bis jetzt fast achtlos vorübergegangen. Auch die Schweiz hatte eine in ihrer Art hervorragende Kunst, die wert ist, in liebevollem Eingehen studiert zu werden und stark genug erscheint, Grundlage und Wegleitung zu weiterer Entwicklung abzugeben. Möge das vorliegende Werk vor allem in diesem Sinne wirken. Möge es Ursache und Anlass werden, dass auch in des Bauern Haus allmählich wieder der kräftige, naive und gesunde Sinn einziehe, der mit liebevollem Verständnis die überkommenen Kunstschatze hütet und sie zu weiterer Kunstentfaltung nützt.

Dr. B.

Das Bauernhaus in der Schweiz.

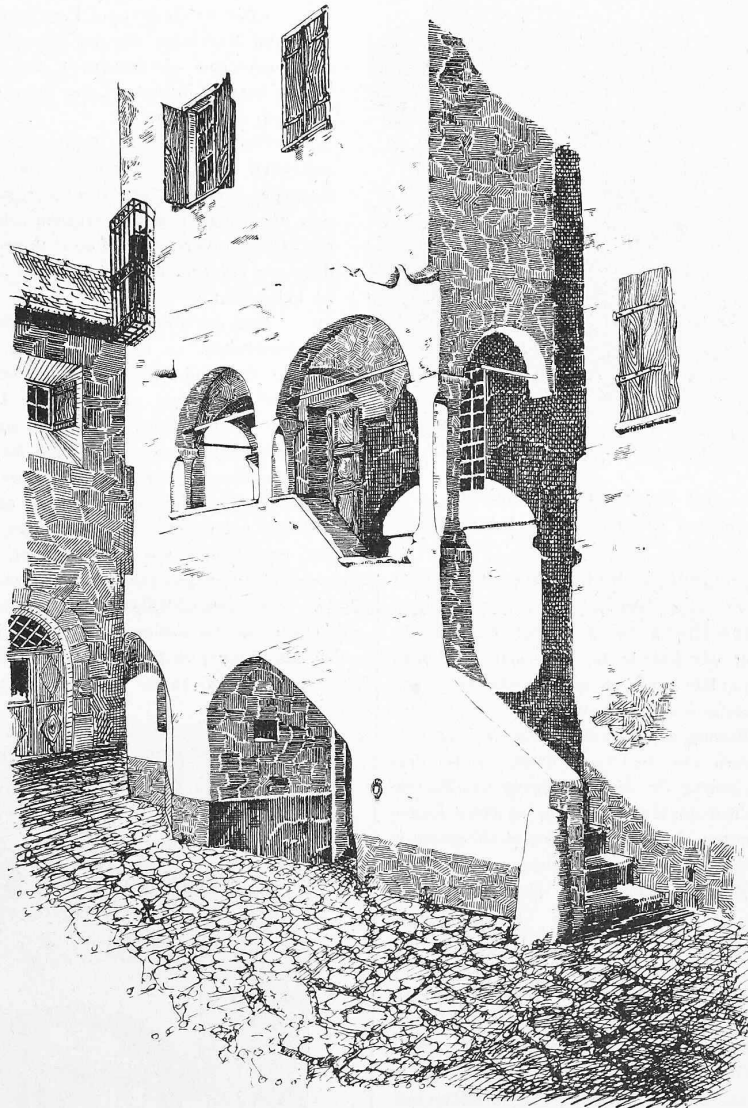


Abb. 3. Aufgangstreppe vor einem Hause in Zuoz.  
Aufgenommen und gezeichnet von Architekt E. Probst in Zürich.

tige, naive und gesunde Sinn einziehe, der mit liebevollem Verständnis die überkommenen Kunstschatze hütet und sie zu weiterer Kunstentfaltung nützt.

### Umbau der linksufrigen Zürichseebahn vom Hauptbahnhof Zürich bis Wollishofen.

Wir haben in unserer letzten Nummer mitgeteilt, welche Schritte der Stadtrat von Zürich, unterstützt von den Vertretern, die Zürich im Verwaltungsrate der Schweizerischen Bundesbahnen zählt, bei diesem unternommen hat, um seinem Projekte für den Umbau der Linie zwischen Hauptbahnhof und Wollishofen angemessene Beachtung zu sichern. Der Verwaltungsrat hat am 26. Februar zwar dem Be-

gehren, die Beschlussfassung in der Angelegenheit zu verschieben, nicht entsprochen, sondern den Antrag seiner ständigen Kommission, dem sich die Generaldirektion angeschlossen hatte, angenommen, aber der Wortlaut des letztern schliesst keineswegs aus, dass die endgültige Regelung der für

Das Bauernhaus in der Schweiz.

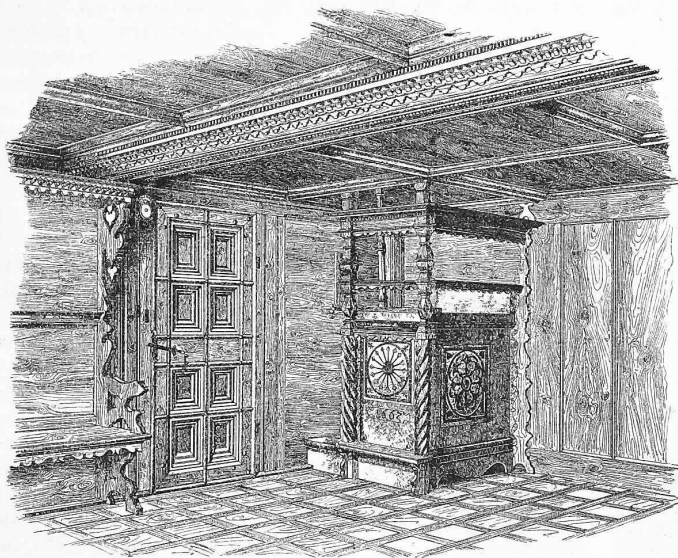


Abb. 6. Stube aus dem Pfarrhause in Rossinières.  
Aufgenommen und gezeichnet von Architekt E. Probst in Zürich.

die Stadt hochwichtigen Angelegenheit doch noch in einer den Bedürfnissen und Interessen Zürichs dienlichen Weise erfolge.

Der Beschluss des Verwaltungsrates lautet wie folgt:

«Der Verwaltungsrat stimmt der Ansicht zu, dass eine Hochbahn auf dem bestehenden Tracee (Projekt III) den bau- und betriebstechnischen Anforderungen genügt und vom finanziellen Standpunkt aus am empfehlenswertesten ist, sowie dass die Ausführung auf Grundlage eines andern Projektes nur stattfinden könnte, insofern von der Stadt Zürich, ausser dem bei allen Projekten zu leistenden Beitrag für die Beseitigung der Niveauübergänge, auch ein wesentlicher Teil der Kostendifferenz zu ihren Lasten übernommen würde; er nimmt davon Akt, dass die Generaldirektion in diesem Sinne mit den Zürcher Behörden in Unterhandlungen treten wird.»

Bekanntlich hat der Stadtrat von den Herren Oberst E. Locher und Professor C. Zschokke ein Gutachten erbeten über einige grundlegende technische Fragen<sup>1)</sup>, die seinem Verhalten bei den von der Generaldirektion ohne Zweifel sofort einzuleitenden Unterhandlungen zur Richtschnur dienen sollen.

Wir hoffen bald in den Fall zu kommen, über dieses Gutachten berichten zu können und bringen zunächst in analoger Weise, wie wir es beim Projekt des städtischen Tiefbauamtes gehalten haben<sup>2)</sup>, die Begründungen und Projektpläne zur Darstellung, mit denen die Generaldirektion ihren Antrag an den Verwaltungsrat begleitet hat.

Der bezügliche Bericht der Generaldirektion und der ständigen Kommission des Verwaltungsrates gibt zunächst einen Ueberblick über die bestehenden Verhältnisse und die bisher von der Nordostbahn, vom Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein, sowie vom Tiefbauamt der Stadt Zürich aufgestellten Projekte. Wir verweisen hinsichtlich derselben auf das, was wir von Fall zu Fall darüber veröffentlicht haben.

Zum Vergleiche stellt dann die Generaldirektion nachstehende vier Lösungen einander gegenüber:

- I. Tiefbahn mit Belassung der Station Enge an der jetzigen Stelle.
- II. Tiefbahn mit Verlegung der Station Enge an die Bederstrasse.

<sup>1)</sup> Bd. XLIII, S. 108.

<sup>2)</sup> Bd. XLII S. 182.

III. Hochbahn mit Belassung der Station Enge an der jetzigen Stelle.

IV. Hochbahn mit Verlegung der Station Enge an die Grütlistrasse.

Die beiden letztgenannten Alternativen III und IV, als Projekte der Generaldirektion, sind auf den folgenden Seiten 120 und 121 im Längenprofil, Projekt IV auch im Lageplan dargestellt.

Der Bericht beleuchtet sodann in einlässlicher Weise Vor- und Nachteile der vier Projekte und gelangt zu folgendem Schlussergebnis:

«Die Prüfung und Vergleichung der Projekte nach ihren Vor- und Nachteilen für die Bauausführung und den Betrieb, sowie auch betreffend die Sicherheit der Anlagen und die Höhe der Baukosten hat uns in erster Linie dazu geführt, die beiden Tiefbahnprojekte zu eliminieren.

Das Projekt I mit Tieflegung der Station Enge an Stelle der bestehenden Anlage ist übrigens, seitdem die von uns ausgeführten Sondierungen über die Natur des Untergrundes in der jetzigen Station Enge sehr ungünstige Resultate ergeben haben, auch seitens der Interessenten und frühen Verfechter dieses Projektes fallen gelassen worden, sodass wir glauben, darauf verzichten zu können, dasselbe noch näher zu beleuchten.

Was das Projekt II mit Tiefbahn und Verlegung der Station Enge anbetrifft, so müssen wir vor allem hervorheben, dass wir die Höherlegung und Unterfahung der Sihl als eine im Interesse der Sicherheit der Bahnanlage unannehmbare Lösung betrachten. Infiltrationen könnten ohne Zweifel durch eine sorgfältig ausgeführte Kanalisation abgeleitet werden; was aber diese Anlage als besonders gefährlich erscheinen lässt, ist, wie schon bemerkt, die in Aussicht genommene grosse Hebung des Sihlbettes bis auf das Niveau des umliegenden Terrains mit gleichzeitiger Reduktion des Gefälles von 3‰ auf 1,5‰ auf eine Länge von über 750 m. Dieser letztere Umstand hätte Geschiebeablagerungen und somit eine weitere Erhöhung der Flusssohle zur Folge. Bei einem allfälligen Dammbruche würde das ganze Quartier und vor allem die Bahnanlage überschwemmt und mit Geschiebe überlagert.

Es ist zwar richtig, dass die Hochwasser der Sihl seit langer Zeit keinen grössern Schaden mehr angerichtet haben, und deshalb konnte

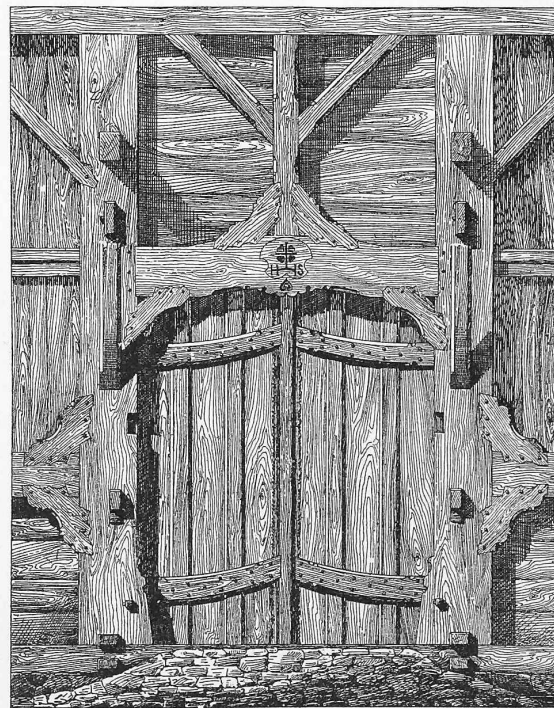


Abb. 4. Scheunentor an einem Hause zu Vuisternens bei Romont.  
Aufgenommen von Ad. Fraise, gezeichnet von Chs. Jungo.

bei der Bevölkerung die Meinung aufkommen, es seien diese Hochwasser nicht mehr gefährlich. Ausserordentliche Hochwasser treten jedoch manchmal erst in längern Zeitabständen wieder ein; es ist aber nötig, dass speziell eine Linie von der Bedeutung der linksufrigen Zürichseebahn auch



gegen solche, nur in grossen Zwischenräumen auftretende Naturereignisse gesichert sei.

In zweiter Linie ist beim Projekt II die Lage, sowie die ganze Gestaltung der Station Enge zu beanstanden, insbesondere wäre der Betrieb der 11 m über Schwellenhöhe gelegenen Eilgutanlage sehr teuer und umständlich. Die ganze Anlage der Station Enge zwischen 11 m hohen Mauern und zwischen zwei Tunneln, wobei mitten über die Station noch eine 30 m breite Strassenbrücke führte, wäre nicht viel besser als eine Untergrundstation. Um sich ein Bild davon zu machen, denke man sich die Station Stadelhofen mit der Verschlechterung, dass auch noch auf der Seeseite eine 11 m hohe Mauer stünde.

Was den in Aussicht genommenen direkten Anschluss der Sihltalbahn an unsere Hauptgeleise in der Station Enge, und zwar im Tunnel und zugleich in scharfer Kurve, anbelangt, so haben wir bereits erwähnt, dass ein solcher für uns unannehmbar wäre. Es ist übrigens auch sehr fraglich, ob die beteiligten Bahngesellschaften gewillt wären, für diese Anlagen ein Kapital von etwa 1600000 Fr. aufzuwenden.

Endlich müssen aber auch die Erstellungskosten in Betracht gezogen werden. Diese betragen, wie aus der Zusammenstellung (S. 122) zu entnehmen ist, für das Projekt II 16 080000 Fr. gegenüber 8920000 Fr. bis 10920000 Fr. für die Hochlegungsprojekte.

Das Tiefbauamt Zürich hat nun allerdings die Kosten seines neuesten Projektes zu nur 7900000 Fr. veranschlagt. Die Differenz von über 8000000 Fr. gegenüber unsern Voranschlägen rührt zum grössten Teil (5770000 Fr.) von der viel zu niedrigen Schätzung der Landpreise her. Sodann ist zu erwähnen, dass das Tiefbauamt den Beitrag von rund 1000000 Fr. für die bereits von der Nordostbahngesellschaft vorgenommene vorsorgliche Bodenerwerbung nicht in Rechnung gebracht hat. Im weiteren sind im Voranschlag des Tiefbauamtes das für den Umbau und die Sihlverlegung in Anspruch zu nehmende, der Stadt Zürich gehörende Terrain, sowie der Loskauf der Wasserrechte am Sihlkanal nicht berücksichtigt. Ferner ist auch der Landerwerb für die mit dem Umbau in Zusammenhang stehenden Strassenkorrekturen nicht in den Kostenanschlag einbezogen.

Die Differenz für die eigentlichen Bauarbeiten beläuft sich auf 1500000 Fr., wovon 360000 Fr. auf einen vermeintlich erhofften Erlös für Aushubmaterial entfallen, die vom Tiefbauamt von den Bauausgaben in Abzug gebracht sind. Im übrigen bezieht sich die Differenz in der Hauptsache auf die Ansätze für Organisation und Verwaltung, für Verzinsung des Baukapitals und für Verschiedenes, welche in unseren Voranschlägen erheblich höher sind.

Mit Rücksicht auf unsere finanziellen Verhältnisse und speziell die vielen kostspieligen und dringenden Bauten, welche die schweizerischen Bundesbahnen noch auszuführen haben, können wir bei einer Kostendifferenz von 4 bis 6 Millionen Franken nicht einem teuern Projekt zustimmen, wenn mit einem billigeren den bau- und betriebstechnischen Anforderungen Genüge geleistet wird. Nun ist vor allem darauf aufmerksam zu machen, dass das Projekt III mit Hochbahn auf dem bestehenden Tracee vom Hauptbahnhof bis zur Station Enge dem entspricht, was von der Bahnverwaltung verlangt werden kann, und wenn ein Mehreres gemacht werden soll, so kann nur entsprochen werden, insofern die Stadt Zürich die Mehrkosten in der Hauptsache übernimmt. Im Projekt III ist den Begehren der städtischen Behörden, soweit sie sich auf die Durchführung eines ungehinderten Strassenverkehrs beziehen, Rechnung getragen, überdies verdient es gegenüber dem Projekt IV (Hochbahn bis zur Sihl und nachher Verlegung) den Vorzug, weil es meistens offen erstellt werden kann und die Bahnanlagen übersichtlicher sind.

Zu gunsten des Projektes III fallen aber vor allem die niedrigeren Erstellungskosten ins Gewicht. Für die Hochlegung der Bahn vom Haupt-

bahnhof bis zur Station Enge belaufen sich die Kosten auf 8920000 Fr., und wenn man in einer zweiten Bauperiode die Hochbahn bis Wollishofen verlängert, so kommen sie auf 9420000 Fr. Bei Projekt IV betragen die Kosten 10920000 Fr., was eine Differenz von 2000000 Fr. gegenüber dem Projekt III ausmacht.

Gestützt auf vorstehende Erörterungen müssen wir das Projekt III mit Hochbahn auf dem bestehenden Tracee bis zur Station Enge im Kostenbetrage von 8920000 Fr. in erste Linie stellen.

Wenn wir von unserm Standpunkte aus unbedingt dem Projekte III den Vorzug geben müssen, so verkennen wir aber keineswegs, dass für die Stadt Zürich das Projekt IV grosse Vorteile böte. Der hohe Damm vor dem Villenquartier an der Lavaterstrasse würde wegfallen und damit diesen Liegenschaften die Aussicht auf den See nicht genommen. Das ganze Gelände bis nach Wollishofen würde von den Schienensträngen befreit und es könnten somit an beliebigen Stellen Verbindungen mit der in Aussicht genommenen Quaistrasse ausgeführt werden.

Mit Rücksicht auf diese wesentlichen Vorteile, welche das Projekt IV für das Landschaftsbild und die bauliche Entwicklung der Stadt Zürich bietet, könnten wir uns auf

die Ausführung dieses Projektes insofern einlassen, als die Stadtgemeinde Zürich sich zu einem wesentlichen Beitrag verstehen könnte.

Es ist diesfalls darauf aufmerksam zu machen, dass an die Erstellungskosten aller Projekte Beiträge für die Beseitigung der Niveauübergänge beansprucht werden, und zwar von der Stadt Zürich als Strasseneigentümerin für die Beseitigung der bestehenden Niveauübergänge an der Hohl-, Badener-, Kalkbreite-, Zweier- und Birmensdorferstrasse, am Werdgässlein, der Sihlhölzistrasse, dem Bleicherweg, der Gotthard- und der Seestrasse, sodann für die projektierten Strassenzüge, als Bäcker-, Kanzlei-,

### Das Bauernhaus in der Schweiz.

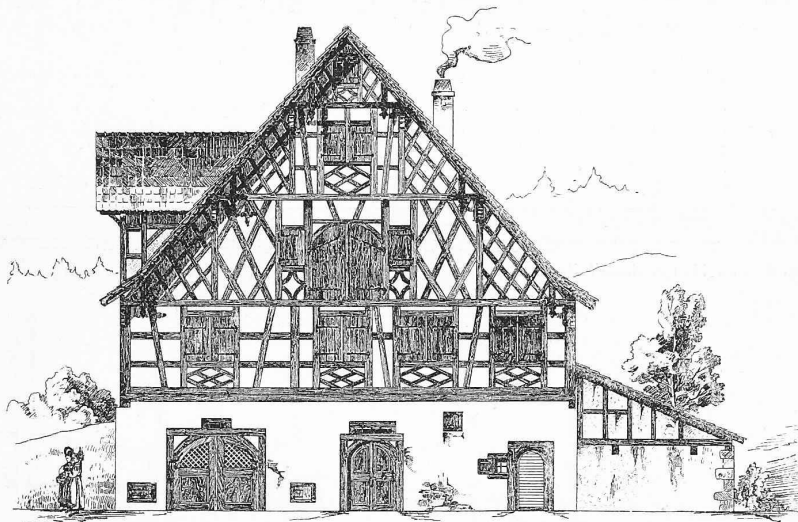


Abb. 8. Haus zur Traube in Berlingen (Thurgau). — 1 : 300.  
Aufgenommen und gezeichnet von den Architekten Jung & Bridler.

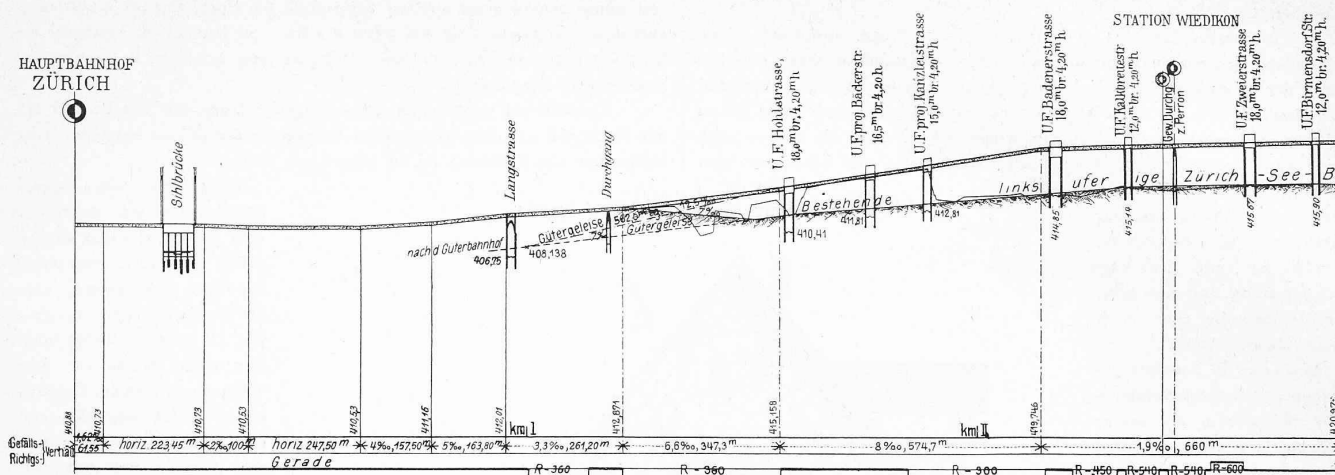


Abb. 9. Speicher in Lauperswil im Emmental.  
Aufgenommen und gezeichnet von Architekt Jacques Gros.

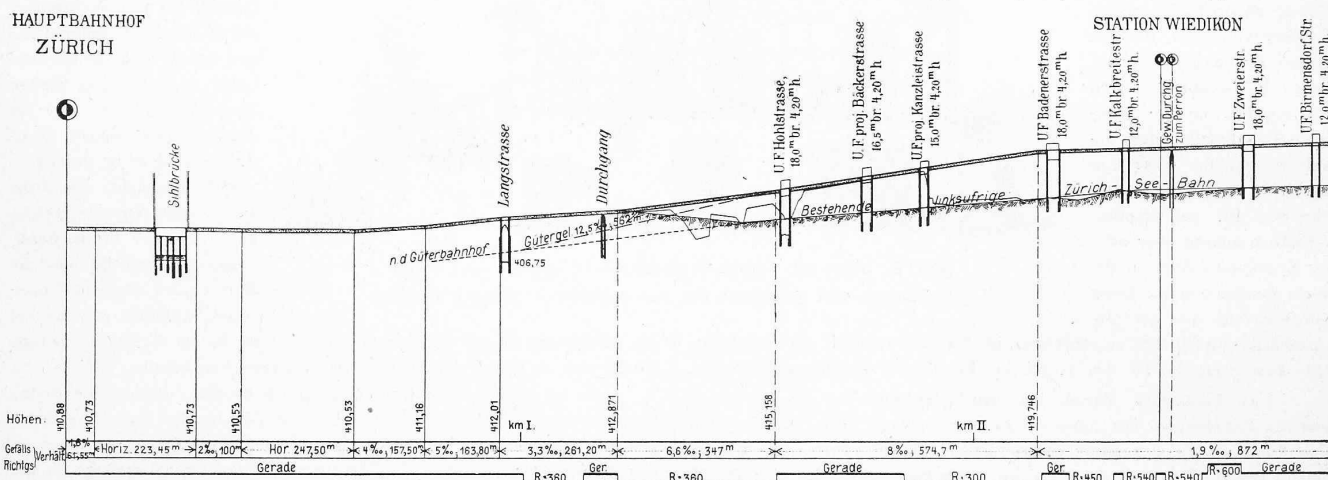
Sägestrasse, die Verbreiterung der Werdrasse und die Breiteringerstrasse, und endlich von der Strassenbahn, in Anwendung von Art. 7 des Nebenhahngesetzes, für die Beseitigung der Niveaurenzungen des elektrischen Trams an der Badener- und der Birmensdorferstrasse und am Bleicherweg. Nach unsern Berechnungen beträgt die Summe der hierfür zu übernehmenden Leistungen ungefähr eine Million Franken. Dazu käme bei Projekt IV eine wesentliche Beteiligung an der Kostendifferenz von zwei Millionen Franken.

Das Ergebnis der von der Generaldirektion aufgestellten Berechnungsweise für die mit einander verglichenen Projekte ist in der ebenfalls dem Berichte entnommenen Tabelle (Seite 122) enthalten.

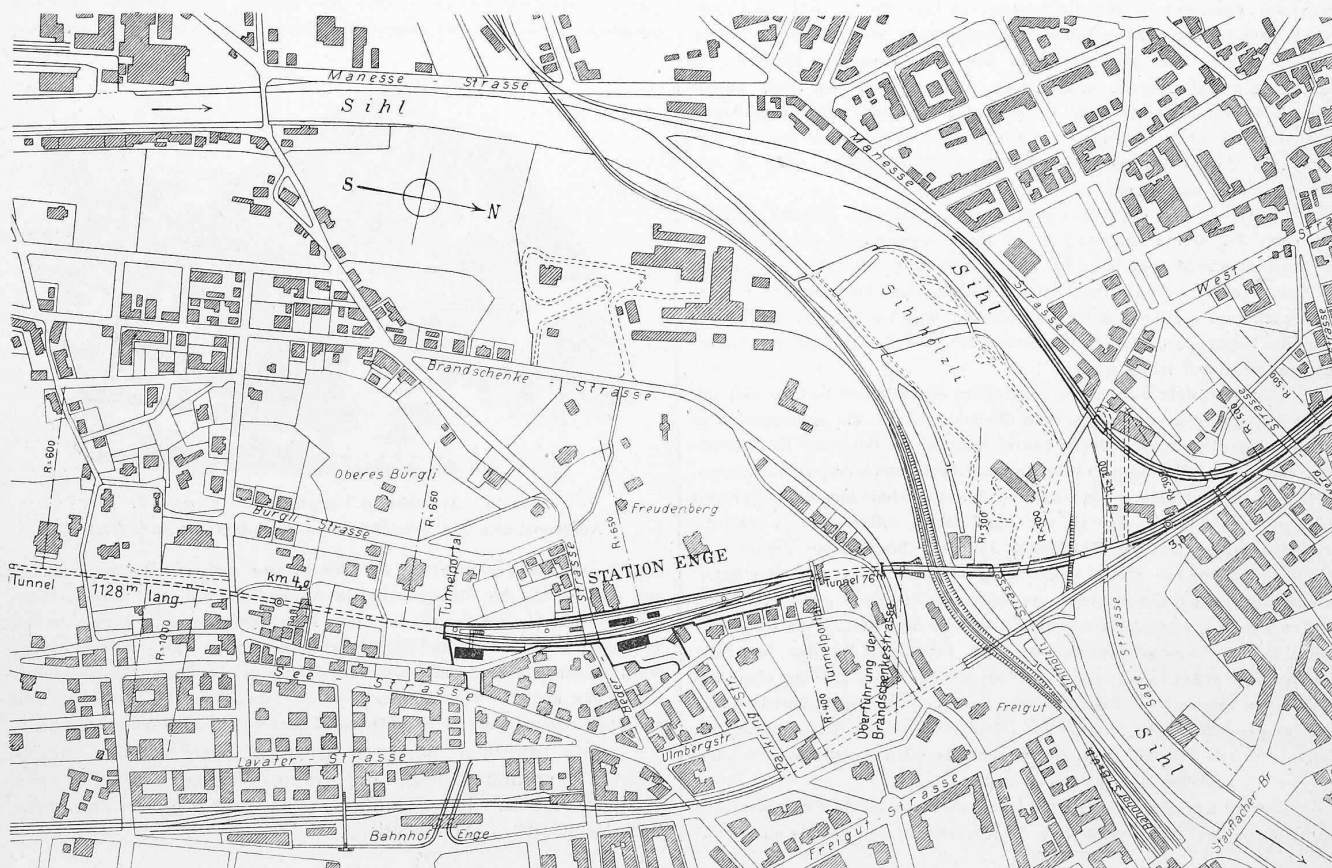
Umbau der linksufrigen Zürichseebahn vom Hauptbahnhof bis Station Wollishofen.



Projekt III. Längenprofil vom Hauptbahnhof Zürich bis Station Wiedikon. — Masstab f. d. Längen 1 : 15 000, f. d. Höhen 1 : 750.



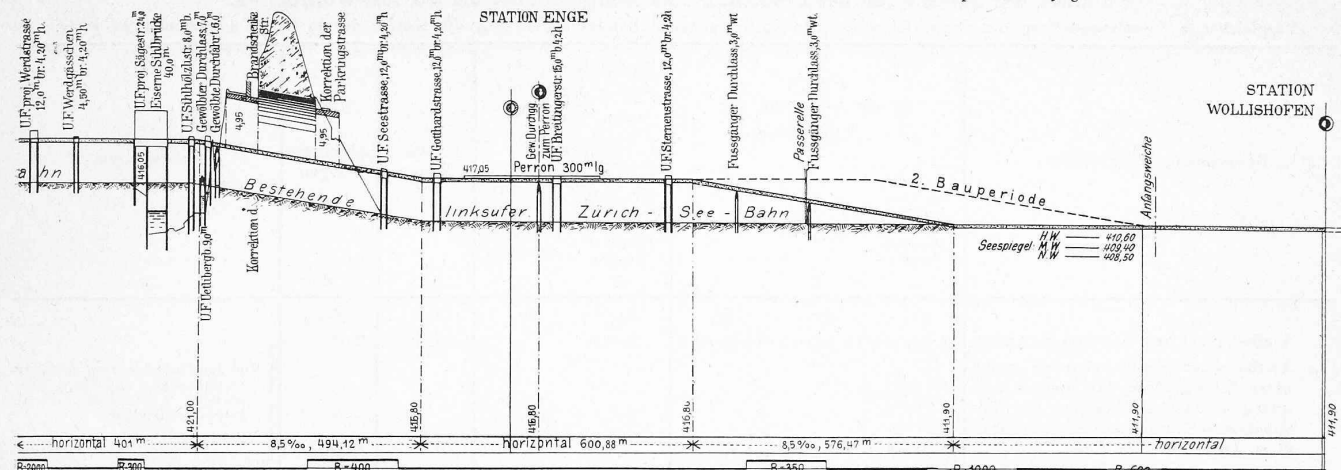
Projekt IV. Längenprofil vom Hauptbahnhof bis Station Wiedikon. — Masstab f. d. Längen 1:15 000, f. d. Höhen 1:750.



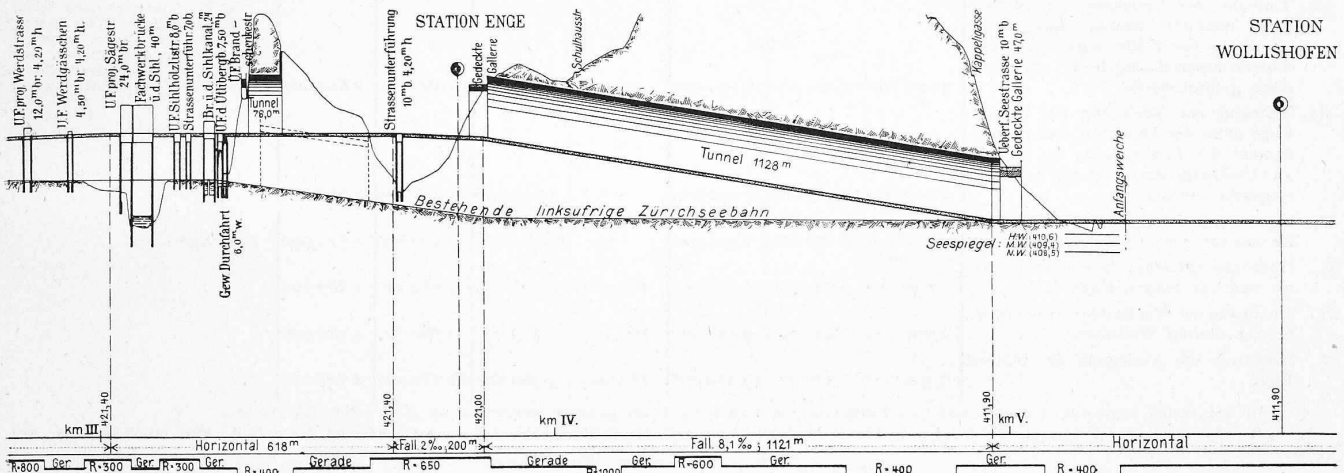
Lageplan zu Projekt IV. Der Sihlübergang und die Station Enge. — Masstab 1 : 7500.



Projekte der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen vom September 1903.



Projekt III. Längenprofil von Wiedikon bis zur Station Wollishofen. — Masstab f. d. Längen 1 : 15 000, f. d. Höhen 1 : 750.



Projekt IV. Längenprofil von Wiedikon bis zur Station Wollishofen. — Masstab f. d. Längen 1 : 15 000, f. d. Höhen 1 : 750.



Lageplan zu Projekt III und IV. Vom Hauptbahnhof bis Station Wiedikon. — Masstab 1 : 7500.

### Umbau der linksufrigen Zürichseebahn vom Hauptbahnhof bis Station Wollishofen.

Vergleichende Zusammenstellung der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen über die Kosten der in Frage kommenden Projekte.

| Bezeichnung des Projektes   | Kosten für die Verlegung der Hauptbahn  |                   |            | Kosten für die Verlegung der Sihltal-<br>bahn, bezw. der<br>Uetlibergbahn              |   | Gesamtkosten | Abschreibungen | Bemerkungen  |
|---|---|-------------------|------------|--|---|--------------|----------------|--|
|   | Expropriation<br>unter Abzug<br>des Wertes<br>der entbehrlich<br>werdenden<br>Parzellen | Uebrige<br>Kosten | Total      | Zu Lasten<br>der S. B. B.,<br>im Total der<br>vorstehenden<br>Kolonne 4<br>inbegriffen | Zu Lasten<br>der Sihltal-<br>bahn<br>resp. der<br>Uetlibergbahn<br>approximativ |              |                |  |
| 1   | 2   | 3                 | 4          | 5  | 6   | 7            | 8              | 9  |
| I. Tiefbahn auf dem bestehenden Tracee  | 3 500 000   | 11 300 000        | 14 800 000 | 70 000   | —   | 14 800 000   | 2 010 000      | Von den Gesamtkosten entfallen<br>1 630 000 Fr. auf die 2. Bau-<br>periode, d. h. auf die Strecke<br>Enge-Wollishofen.   |
| Ia. Tiefbahn auf dem bestehenden Tracee<br>unter der Annahme, dass gemäss Vor-<br>schlag des Tiefbauamtes auch das Sihl-<br>talbahnanschlussgeleise unterirdisch ge-<br>führt werde . . . . .   | 3 500 000   | 11 300 000        | 14 800 000 | 70 000   | 800 000   | 15 600 000   | 2 010 000      |  |
| II. Tiefbahn mit Verlegung der Station<br>Enge . . . . .  | 5 000 000   | 11 080 000        | 16 080 000 | 70 000   | —   | 16 080 000   | 2 810 000      | Bei den Projekten Ia und IIa be-<br>steht die unterirdische Führung<br>des Sihltalbahngeleises darin,<br>dass dasselbe unter der Zweier-<br>strasse, der Birmsdorfstrasse,<br>der Werdstrasse, dem<br>Werdgässlein und der Sihlhölz-<br>listrasse durchgeführt wird. |
| IIa. Tiefbahn mit Verlegung der Station<br>Enge unter der Annahme, dass gemäss<br>Vorschlag des Tiefbauamtes auch das<br>Sihltalbahnanschlussgeleise unterir-<br>disch geführt werde . . . . .  | 5 000 000   | 11 080 000        | 16 080 000 | 70 000   | 800 000   | 16 880 000   | 2 810 000      |  |
| IIb. Tiefbahn mit Verlegung der Station<br>Enge unter der Annahme, dass gemäss<br>Projekt des Tiefbauamtes die Sihltal-<br>und Uetlibergbahn in die Station Enge<br>eingeführt werden . . . . . | 5 000 000   | 11 010 000        | 16 010 000 | —  | 1 600 000   | 17 610 000   | 2 810 000      | Zum Vergleich  |
| IIc. Kostenvoranschlag des Tiefbauamtes<br>für das von ihm ausgearbeitete Projekt<br>(Gewinn)   | — 770 000 <sup>1)</sup>   | 8 670 000         | 7 900 000  | —  | 1 600 000 <sup>2)</sup>   | 9 500 000    | 2 810 000      |  |
| III. Hochbahn auf dem bestehenden Tracee<br>bis und mit Station Enge . . . . .  | 2 000 000   | 6 920 000         | 8 920 000  | 160 000  | 360 000   | 9 280 000    | 1 576 000      |  |
| IIIa. Hochbahn auf dem bestehenden Tracee<br>bis zur Station Wollishofen . . . . .  | 2 000 000   | 7 420 000         | 9 420 000  | 160 000  | 360 000   | 9 780 000    | 1 576 000      |  |
| IV. Hochbahn mit Verlegung der Station<br>Enge . . . . .  | 3 500 000   | 7 420 000         | 10 920 000 | 160 000  | 360 000   | 11 280 000   | 2 725 000      |  |

<sup>1)</sup> Die entbehrlich werdenden Parzellen sind vom Tiefbauamt um 770 000 Fr. höher gewertet worden als die zu erwerbenden Flächen.

<sup>2)</sup> Der Kostenbetrag von 1 600 000 Fr. für den Anschluss der Sihltalbahn- und der Uetlibergbahn beruht auf Schätzung der S. B. B., weil im Voranschlag des Tiefbauamtes nicht enthalten.

### Miscellanea.

**Berner Alpendurchstich.** Das Gutachten der drei internationalen Experten, denen die Frage der direkten Verbindung von Bern mit dem Rhonetal bzw. dem Simplon zur freien Prüfung vorgelegt worden war, ist Ende Januar 1904 erstattet worden und es sind zunächst dessen Schlussfolgerungen durch das bernische Initiativkomitee bekannt gegeben worden.

Die Experten haben in erster Linie auf Grund des ihnen gestellten Frageschemas<sup>1)</sup> die internationale Bedeutung eines Berner Alpendurchstiches sowie die Lebensfähigkeit einer solchen neuen Zufahrtslinie bejaht; sie veranschlagten die kilometrischen Einnahmen der nach ihrer Ansicht als *Transitbahn ersten Ranges* auszubauenden Linie auf 54 000 Fr. für die 85 km lange Linie Thun-Brig und auf 49 500 Fr. für die 116 km lange, direkte Linie Bern-Brig, wenn diese ohne Rücksichtnahme auf bestehende Bahnen zweiter Ordnung auf eigenem Tracee neu erstellt wird, was die Experten in erster Linie empfehlen.

Entsprechend dem Charakter als *internationale Transillinie* stellen die Experten an das Tracee für einen Berner Alpendurchstich folgende Anforderungen:

«1. Gefälle von nicht über 15 ‰, in Tunneln über 1000 m Länge und in starken Kurven weniger.

2. Kurven nicht unter 300 m Radius.

3. Erwerbungen des nötigen Terrains für die Anlage eines zweiten Geleises.

4. Einschnitte und Dämme sind eingleisig zu erstellen.

5. Die Tunnel sind eingleisig zu erstellen. Ausnahmen hiervon sind zu machen:

a) bei kleinen Tunneln, deren Lage derart ist, dass die Konstruktion eines zweiten Tunnels eine relativ bedeutende Verlängerung zur Folge haben würde;

b) für lange Tunnel, deren Ausführung durch die sofortige Anlage eines Parallelstollens für den zweiten Tunnel beschleunigt und erleichtert wird.

<sup>1)</sup> Bd. XLI S. 297.

6. Die Kunstbauten sind eingleisig anzulegen. Die Fundationen derselben sind jedoch von Anfang an auch für das zweite Geleise auszuführen.

7. Die Stationsanlagen sollen Kreuzungen von Zügen von 400 m Länge gestatten. Auch ist bei der ersten Anlage auf die Möglichkeit einer späteren Erweiterung Rücksicht zu nehmen.

8. Hinsichtlich der Lage der Stationen ist auf spätere Anschlusslinien Rücksicht zu nehmen.

9. Bei der ersten Stationsanlage südlich des grossen Tunnels ist eine Verbindungsbahn mit dem Unterwallis zu berücksichtigen.

10. Für den Oberbau sind Schienen von 47 kg per Laufmeter zu verwenden. Ausserhalb der Tunnel können Eisenschwellen verwendet werden.

11. Für den Scheiteltunnel ist der elektrische Betrieb vorzusehen.

Von diesen Voraussetzungen ausgehend, beleuchtet das Gutachten zwei der vorgelegten Projekte für die *Lötschberg*- und zwei für die *Wildstrubel-Linie*. Es sind das für den *Lötschberg* das Projekt *Hittmann-Greulich*, das in unsrer Zeitung eingehend besprochen worden ist<sup>1)</sup>, und ein auf Grund von Kurvenplänen 1:5000 sorgfältig ausgearbeitetes Projekt von Ingenieur *Emch* in Bern, das wie das erstgenannte die Stationen Frutigen und Brig verbindet aber einen Basistunnel vorsieht; für den *Wildstrubel* sind in Betracht gezogen das Projekt *E. Stockalper*, das wir in Band XLII S. 137 ebenfalls schon besprochen haben, und ein neues generelles Projekt von Ingenieur *A. Beyeler* in Bern, das direkt von Bern ausgehend die Gürbetalbahn bis Station Kehrsatz benützt, von da weg mit eigenem Tracee über Blumenstein, die Stockhornkette durchbrechend das Simmental gewinnt, den Wildstrubel bei Oberried durchquert und durch das Dalatal direkt nach Brig gelangt.

Die Hauptverhältnisse der vier Projekte sind aus der nebenstehenden Zusammenstellung ersichtlich.

Die *Entfernung Bern-Brig* würde betragen:

|             |                    |                    |                 |
|-------------|--------------------|--------------------|-----------------|
| Für Projekt | Hittmann-Greulich: | effektiv 114,5 km, | virtuell 203 km |
| »           | » Emch :           | » 112,5 »          | » 149 »         |
| »           | » E. Stockalper :  | » 137,2 »          | » 200 »         |
| »           | » A. Beyeler :     | » 116,0 »          | » 153 »         |

<sup>1)</sup> Bd. XL S. 55, Bd. XLII S. 137.