

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Zeitschrift:</b> | Die Eisenbahn = Le chemin de fer  |
| <b>Herausgeber:</b> | A. Waldner  |
| <b>Band:</b>        | 4/5 (1876)  |
| <b>Heft:</b>        | 22  |
| <b>Artikel:</b>     | Actiengesellschaft für die Steinbrüche von Ostermundigen bei Bern                   |
| <b>Autor:</b>       | [s.n.]  |
| <b>DOI:</b>         | <a href="https://doi.org/10.5169/seals-4824">https://doi.org/10.5169/seals-4824</a> |

### 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:** 10.02.2026

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

### Die neuen Rheinbrücken in Basel.

(Mit Benutzung der B. N.)

In der letzten Monatsversammlung des Basler Gewerbevereins erörterte der Vorsteher des Baudepartements, Regierungsrath Falkner, die Rheinbrückenfrage.

Schon 1846 wurde vom Ingenieur Chaley, Erbauer der Freiburger Drahtbrücke, eine Hängebrücke an Stelle der Harzgrabenbrücke projectirt, sodann beschäftigten sich die Baubehörden Mitte und Ende der 60er Jahre mit Plänen zu einer oberen Strassen- und Eisenbahnbrücke resp. Vereinigung beider, welches letztere man verwarf und dann die jetzige Eisenbahnbrücke erbaute. Eine Massenpetition aus der Bürgerschaft veranlasste 1873 den Grossen Rath, eine Commission mit dem Studium von Projecten für 2 neue Brücken,

einer obern Harzgrabenbrücke und  
einer untern St. Johannbrücke,

zu betrauen und 1874 wurde beschlossen, der Kleine Rath sei beauftragt, 1. Vorlagen über die obere und untere Brücke successive an den Grossen Rath gelangen zu lassen, welcher dann nur noch den Zeitpunkt der Ausführung zu bestimmen hätte; 2. der Bau der obren Brücke soll womöglich nach Vollendung der Gerbergasse begonnen werden; 3. Es sind zu beiden vorgeschlagenen Brücken die Zufahrtsstrassen zu projectiren und die bezüglichen Bau- und Strassenlinien festzustellen.

Der bezügliche Rathsclag soll nun im Juni dem Grossen Rathe vorgelegt werden.

1. Die obere oder Harzgrabenbrücke erhält mit Zufahrten eine Länge von 547,2<sup>m</sup> vom St. Albanschwibogen bis zur St. Theodorskirche. Die Brücke selbst hätte eine Länge von 240<sup>m</sup> und eine Breite von 12,6<sup>m</sup> mit zwei Strompfählen und drei Bögen. Da zwischen Gross- und Kleinbasel eine Höhendifferenz von 13<sup>m</sup> besteht, so lagen 2 Projecte vor, das eine mit horizontaler Fahrbahn, das andere mit einer mit 2,4% ansteigenden Nivelette.

Die Brücke mit horizontaler Fahrbahn erhält auf der einen Seite Zufahrten mit 4%, auf der andern eine Ausfahrt mit gleicher Steigung und Widerlager, die von den Rheinquais aus gemessen ca. 15<sup>m</sup> hoch sind. Auf dem rechten Rheinufer, Seite Kleinbasel, muss diese Höhe auf Arcaden mit 4% erreicht werden, während der auf dem höhern linken Ufer gelegene Stadttheil im Einschnitt und ebenfalls mit 4% erstiegen werden muss. Der Voranschlag des ganzen Projectes ist zu Fr. 2 362 000 angesetzt.

Günstiger gestaltet sich das Project mit geneigter Fahrbahn, wobei die Steigung auf Zufahrten und Brücke gleichmässig vertheilt ist und 2,4% beträgt. Das Widerlager auf dem rechten Ufer wird über dem Quai 12<sup>m</sup> und auf dem linken 16,2<sup>m</sup> hoch, die Zufahrten leichter, die Stützmauern kleiner und der Einschnitt auf dem linken Ufer geringer. Der Voranschlag dieser Brücke beträgt Fr. 2 183 000, wobei die billigeren Zufahrten gegenüber dem ersten Projecte 179 000 Fr. Ersparniss aufweisen. Dass hierbei die Einmündung aller Strassen auf die Brücke erleichtert wird, ist einleuchtend, sowie ein rasches Befahren bei 2,4% eher möglich ist, als bei einer horizontalen Brücke mit steilen Zufahrten, in denen sich der Verkehr stauen muss.

Zu Gunsten der horizontalen Brücke kann nach des Referenten Ansicht blos der Umstand angeführt werden, dass Architekten behaupten, eine schiefe Linie an einem Bauwerk sei aus ästhetischen Gründen nicht zulässig. Andere und besonders Ingenieure vertheidigen die ansteigende Brücke, weil eine solche durch die gegebenen Verhältnisse motivirt sei und eine horizontale Fahrbahn gar nicht ausschliesslich zum Wesen einer Brücke gehöre.

So allgemein aufgefasst lässt sich die Frage der Aesthetik kaum abmachen, sondern es sind die speciellen Verhältnisse zu untersuchen und es lässt sich jedenfalls die Basler Brücke weder mit der schiefen Brücke in Baden, viel weniger noch mit der Eisenbahnbrücke in Olten vergleichen, wo, wie bei Eisenbahn-bauten überhaupt, Zweckmässigkeitsgründe und Oeconomie vorherrschen sollen. Ganz anders verhält es sich in einer Stadt und besonders in Basel, denn da kommt die ästhetische Frage in Betracht.

Wenn man sich auf die bestehende Rheinbrücke stellt, so

entfaltet sich in der That dem flussaufwärts Schauenden ein imposantes Bild. Von links her kommend wälzt sich der gewaltige Strom in grossem Bogen gegen das hohe Ufer von Grossbasel und biegt dann allmälig um, senkrecht auf die alte Brücke zu. Rechts thürmt sich das steile Ufer mit seinen altehrwürdigen Häusern bis zur Plattform des Münsters auf, welche mit dem herrlichen gothischen Bauwerke gekrönt ist, dessen Thürme sich schlank aus der blauen Luft abheben. Links auf der flachen Kleinbasel-Seite decken freundliche Gärten und wohnliche Häuser die dahinterstehenden zahlreichen Fabriken mit ihren Kaminen, ein Zeugniß des Gewerbfleisses der Bevölkerung, und wellenförmige Rebenhügel, aus der fruchtbaren Landchaft sanft ansteigend, schliessen dort den Horizont ab.

In dieses vielgestaltige Bild, die Geschichte von 15 Jahrhunderten umfassend, muss nun die neue Brücke hineinpassen. Eine gerade Linie quer durch das romantische, grossartige Tableau soll das Alte mit dem Neuen, das Erhabene mit dem Practischen verbinden: eine dankbare Aufgabe für den Aesthete- riker, sei er nun Architect oder Ingenieur.

Die Frage, ob die Fahrbahn horizontal sein müsse, oder ob ihr unbeschadet eine Steigung gegeben werden könnte, wird kaum so sehr ins Gewicht fallen und zwar desswegen nicht, weil keine horizontalen Linien oder Flächen von so grosser Ausdehnung und Wirkung vorkommen, dass der Harmonie der Formen wegen dem Auge eine horizontale Fahrbahn wünschbar erscheinen wird. Im Gegentheil würde die damit zusammenhängende allzu hohe Aufthürmung des Widerlagers auf Klein-Basel- und der Einschnitt auf Gross-Basel-Seite eher unschön wirken.

2. Betreffend die untere oder St. Johann-Rheinbrücke handelt es sich jetzt erst um Festsetzung ihres Uebergangspunktes, an welchen folgende Anforderungen gestellt werden: Die Brücke soll so gelegen sein, dass die Entwicklung der nördlich und westlich von Gross- und Kleinbasel gelegenen Gegenden möglichst gefördert werde und dass doch die bestehenden Quartiere auf dem linken Birseck-Plateau eine möglichst gute Verbindung mit Kleinbasel und dem badischen Bahnhofe erhalten. Diesen Anforderungen entspricht eine solche Brücke am besten, welche die mittlere St. Johann-Vorstadt durchschneidend in die Verlängerung der Schanzenstrasse zu liegen kommt. Dieselbe wird horizontal, obgleich die St. Johannvorstadt auf dem linken Ufer 5,2<sup>m</sup> höher als der rechtsufrige Rheinquai und 2,4<sup>m</sup> höher als die Hauptstrasse auf dem rechten Ufer (Klybeckstrasse) liegt.

Während die Harzgrabenbrücke 64,8<sup>m</sup> flussaufwärts von der jetzt bestehenden projectirt ist, käme diese um 60,9<sup>m</sup> abwärts davon zu liegen. Da dieselbe nur um 3<sup>m</sup> höher als die bestehende über dem Rheinmittelwasser, also 9<sup>m</sup> über demselben zu liegen kommt, werden wenigstens 3 Strompfiler nötig. Wegen theurer Expropriationen für die Zufahrten nach dem linken Ufer wird dieselbe zu Frs. 2 100 000 veranschlagt.

### Actiengesellschaft für die Steinbrüche von Ostermundigen bei Bern.

(Früherer Artikel Bd. III, Nr. 19, pag. 173.)

#### I. Beschreibung der Steinbrüche und deren Ausbeutung.

Die Sandsteinbrüche von Ostermundigen befinden sich auf dem nordwestlichen Abhang des Ostermundigerberges, welch' letzterer sich circa 200<sup>m</sup> von der Thalsohle erhebt, in einer Entfernung von 5% von der Stadt Bern. Der Ostermundiger Sandstein deutet auf einen marinen Ursprung hin, indem hier und da Haifischzähne, Meereicheln etc. gefunden werden, während von organischen Ueberresten nichts Sichereres bekannt ist. Der bis jetzt abgedeckte Theil der Steinbrüche erzeugt eine Mächtigkeit des Felsens von 45—60<sup>m</sup> Höhe, welcher auf einer Nagelfluhschicht aufruft und bis 1,50 und 2<sup>m</sup> unter die Erdoberfläche gelangt. Der Felsen kann als compacte Masse angesehen werden, da keine sichtbaren Schichtungen vorhanden sind. Der obere nicht wasserhaltende Theil des Felsens ist gelbgrau, circa 2/3 der ganzen Höhe ausmachend, und wird während des ganzen Jahres ausgebrochen. Der untere,

ziemlich wasserhaltige und dadurch blaugrau gefärbte Theil des Felsens kann während des Winters bei starkem Frost nicht gebrochen werden, weil die gebrochenen Stücke vom Frost zerstört werden. Beide Felsenarten haben die gleiche Structur, nur ist der unten liegende blaugraue fester und wird an der äussern Temperatur bedeutend härter, als der gelbgraue.

Die Ausbeutung der Steine geschieht durch vollständigen Tagbau in der Weise, dass Bänke von 12—15 Meter Länge und ebenso grosser Breite von oben an abgebaut werden, indem 0,60 bis 0,80<sup>m</sup> tiefe, mit dem Schrottpickel von Hand geschnittenen Schrotte (0,07—0,09<sup>m</sup> breit) gemacht werden, je nach den zu machenden Steinstückchen. Die einzelnen Theile der Steinbänke, circa 5—6<sup>m</sup> lang und 1,80—2,00<sup>m</sup> breit, werden alsdann vermittelst eiserner Keile horizontal losgeschlagen und dann zu den bestimmten Stücken verkleinert. Alle Stücke werden von jeder beliebigen Felsenhöhe, 10, 20—50<sup>m</sup> Höhe, auf einen vorher gelockerten Sandsteinhaufen hinunter geworfen, von wo sie auf den nebenliegenden Possier- und Verladplatz gelangen. Hier werden die einzelnen Stücke in Winkel roh possiert, entweder in Form von Quadern oder Platten, und alsdann vermittelst grosser Krahnen direct auf die Bahnwagen geladen.

Das Schrotten auf den Steinbänken wird als Accord-Arbeit, dagegen alles Uebrige als Taglohnarbeit betrieben, wobei die Schrotter von 5—7 Franken und die übrigen Tagelöhner von 3—5 Franken im Tag verdienen. Die Dauer der Tagesarbeit ist im Sommer von 6 Uhr Morgens bis Mittags 12 Uhr und Nachmittags von 1 oder bei heissen Tagen von 1½ Uhr bis 7 Uhr Abends und im Winter von Tagesanbruch bis Tagesende, wobei jeweiligen Vormittags und Nachmittags je ½ Stunde zum Genuss eines Imbisses gestattet wird.

Die Steinbrüche beschäftigen Sommer und Winter 2—300 Arbeiter.

Die fehlerfreien Steinquader und Platten gehen per Bahnwagen von den eigentlichen Brüchen auf die naheliegende Bruchstation, wo dieselben vermittelst einer Berglokomotive nach System Rigggenbach über die 10% fallende, 1350<sup>m</sup> lange Steinbruchbahn mit Zahnstangensystem auf die circa 35<sup>m</sup> tiefer liegende Thalstation geführt werden, wo alle Tage ein eigener Steinzug formirt und von der öffentlichen Bahn abgeführt wird.

Die nicht fehlerfreien Quader, Platten und Steinstücke werden auf der Bruchstation sortirt, wobei ganz schlechtes Material mittelst Rollwagen sofort mit dem Schutt auf den sogenannten Schuttkegel geführt wird.

Das Eigenthum der Steinbrüche ist in Händen von Corporationen und einzelnen Privaten, welche der Actiengesellschaft eine Concession bis zum Jahr 1894 zur alleinigen Ausbeutung ertheilt haben. Für den Cubicmeter ganz guten Felsens, das ausgebrochene Loch gemessen, wird Fr 1, 85 bis Fr. 2, 30 Grubenloosung bezahlt, wobei aber die Grubeneigenthümer das zur

Schuttablageitung nötige Land unentgeltlich zur Verfügung stellen müssen.

Die Productionskosten des ganz guten Steines betragen per Cubicmeter 15—18 Franken.

## II. Notizen über die Actiengesellschaft selbst und über die Anlage der Steinbruchbahn.

Die Actiengesellschaft für die Steinbrüche wurde im Jahre 1865 gegründet und begann auch mit Ende des gleichen Jahres unter der Leitung eines Directors den Betrieb der Sandsteinbrüche. Das Gesellschaftscapital besteht aus einem Actiencapital von Fr. 500 000 in Actien à 500 Fr. und einem Obligationscapital von Fr. 100 000 in Obligationen von Fr. 1000, somit im Total 600 000 Franken.

Da Anfangs wenige Angriffsflächen vorhanden waren, konnte mit der Ausbeutung nur langsam vorwärts geschritten werden, so dass in den ersten Jahren der steigenden Nachfrage nie genüge geleistet werden konnte.

Im Jahre 1871 wurde die 1350<sup>m</sup> lange Steinbruchbahn auf Kosten der Gesellschaft gebaut zum Preise von nahezu 250 000 Franken mit einer Bruchstation und einer Thalstation, welch letztere mit der öffentlichen Bahnstation Ostermundigen in unmittelbarer Verbindung steht. Die Spurweite ist die gewöhnliche, circa die halbe Länge ist theils horizontal, theils 50% im Gefäll und die andere Hälfte in der Steigung bis im Maximum von 10%. Die Zahnstange ist nur für die starke Steigung angewandt, an deren beiden Enden ein mittelst exzentrischen Hebels bewegliches Zahnstangenstück sich befindet. Bei der Einmündung auf dasselbe hält die Locomotive und es wird die Triebkraft von den Laufrädern auf das Zahnrad übertragen. Die Locomotive ist circa 20 Tonnen schwer, und hat eine Zugfähigkeit von 50 Tonnen.

## III. Betriebsergebnisse.

Die Sandsteinmaterialien der Ostermundiger Steinbrüche werden in allen Theilen der Schweiz und der angrenzenden Länder, wie Elsass und Baden zum Bau von öffentlichen und privaten Gebäuden, sowie auch zu Brückenbauten verwandt, z. B. wurden im Jahre 1875

|              |       |            |
|--------------|-------|------------|
| nach Genf    | 4 000 | Cubicmeter |
| Basel        | 2 600 | "          |
| St. Gallen   | 950   | "          |
| Zürich       | 900   | "          |
| Luzern       | 880   | "          |
| Lausanne     | 370   | "          |
| Schaffhausen | 260   | "          |

per Bahn geführt.

Die Betriebsergebnisse seit dem Bestehen der Actiengesellschaft erhellen aus folgender Tabelle:

## Uebersicht der Betriebsresultate während dem I. Decennium.

Umfassend die Jahre 1866 bis und mit 1875

| Jahrgänge.   | 1866  | 1867   | 1868                  | 1869   | 1870   | 1871                         | 1872     | 1873     | 1874                         | 1875     |
|--|-------|--------|-----------------------|--------|--------|------------------------------|----------|----------|------------------------------|----------|
| Production der Steinbrüche in Cubicmetern...   | 9 017 | 10 880 | 11 190                | 12 440 | 8 269  | 11 212                       | 12 396   | 13 074   | 13 415                       | 13 201   |
| Export per Bahn in Cubicmetern ...   | 7 474 | 6 669  | 10 755                | 10 396 | 6 512  | 9 152                        | 10 700   | 12 392   | 12 458                       | 12 097   |
| Kosten des Bahnbetriebes ...   | —     | —      | —                     | —      | —      | —                            | Fr. 1,26 | Fr. 1,03 | Fr. 0,84                     | Fr. 0,80 |
| Jahresgewinnst in Prozenten des Actiencapitals...  | 6, 5% | 9 0%   | 24 0%                 | 20 0%  | 9, 2%  | 18, 5%                       | 7, 8%    | 14, 5%   | 21, 5%                       | 19 0%    |
| Dividende an die Actionäre in Prozenten des Actiencapitals...                                  | 5 0%  | 6 0%   | 10 0%                 | 10 0%  | 6 0%   | 10 0%                        | 5 0%     | 8 0%     | 10 0%                        | 10 0%    |
| Einlage in den Reservefond in Prozenten des Actiencapitals...                                  | —     | 0, 2%  | 1, 67%                | 1, 71% | 0, 37% | 1, 15%                       | 0, 1%    | 1, 13%   | 2, 1%                        | 1, 8%    |
| Einlage in den Amortisationsfond in Prozenten des Actiencapitals                               | 1, 5% | 1 0%   | 1 0%                  | 1 0%   | 1 0%   | 1 0%                         | 0, 5%    | 1, 60%   | 1, 6%                        | 1, 6%    |
| Abschreibung am Inventar in Prozenten des Actiencapitals ...                                   | —     | 1 0%   | 6 0%                  | 3, 63% | 1, 48% | 1, 54%                       | 2 0%     | 2 0%     | 2 1%                         | 2 1%     |
| Tantiemen, Arbeiter-Krankenkasse und übrige Abschreibungen in Prozenten des Actiencapitals ... | —     | 0, 8%  | 5, 33%                | 3, 66% | 0, 35% | 4, 81%                       | 0, 2%    | 1, 77%   | 5, 7%                        | 3, 5%    |
| Periode des Anfangs.   |       |        |                       |        |        |                              |          |          |                              |          |
| I. Periode der Entwicklung.  |       |        | Deutsch-Franz. Krieg. |        |        | Arbeitslohn-erhöhung um 80%. |          |          | II. Periode der Entwicklung. |          |

\* \* \*