

Die neuesten Strassenbauten im Canton Appenzell und zum Theil in St. Gallen

Autor(en): **Lorez**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Zeitschrift über das gesamte Bauwesen**

Band (Jahr): **3 (1839)**

Heft 2

PDF erstellt am: **28.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-5532>

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.

3) Straßen-Bau. Der Artillerie-Hauptmann Thomassin hat in Straßburg den Versuch gemacht, aus Beton Straßen zu bauen, die, wie die Eisenbahnen, zur Fahrbahn der Locomotiven dienen. Die Straße enthält bloß 20 — 25 Centimetres (7 — 8 Zoll) Dicke, und hat vor den gewöhnlichen Straßen den Vortheil, daß sie dem Staub und Koth nicht ausgesetzt ist, und bloß eine Reibung von $\frac{1}{76}$ der Last darbietet, während diese bei gewöhnlichen Straßen $\frac{1}{16}$ beträgt. Vor den Eisenbahnen haben diese Straßen den Vortheil, daß ihre Construction um das Vierfache wohlfeiler wird, und daß sie eine Neigung bis auf 0,03 m. zuläßt.

Eine Menge anderer Anwendungen des Betons sind schon gemacht, und stehen übrigens noch bevor. — So kann man damit Keller unter dem Wasserspiegel eines Flusses oder See's bauen, und wohl gar Brücken aufführen.

Die neuesten Straßenbauten im Canton Appenzell und zum Theil in St. Gallen.

(Vom Ingenieur Herrn Lorez in Zürich.)

In der Gesellschaft schweizerischer Ingenieure und Architekten wurde ich beauftragt, über die Straßenbauten im Canton Appenzell zu berichten; des Zusammenhanges wegen bin ich indessen veranlaßt, auch in das Gebiet des Cantons St. Gallen hinüber zu treten.

Die Straßenbaute, von welcher es sich hauptsächlich handelt, führt von Altstätten im Rheinthale über Trogen und Speicher durch den Canton Appenzell nach St. Gallen, und gewährt somit jedem Reisenden, welcher von Feldkirch, Chur, und aus den Gegenden oberhalb Altstätten herkommt, und nach St. Gallen reisen will, eine drei Stunden kürzere Route als die ehemalige über Rorschach. Die Entwerfung der hiezu erforderlichen Pläne ist von Altstätten bis auf den Ruppen, Grenzcheidung beider Cantone, von dem Ingenieur Herrn Näf und von mir, und vom Ruppen bis St. Gallen, vom Ober-Ingenieur Herrn Negrelli gefertigt worden.

Der Straßenbau beginnt unmittelbar unter den Thoren des Städtchens Altstätten, und führt in fünf Wendungen (Tourniquets), in einer Länge von 28000 Fuß bis auf den Ruppen, welcher beiläufig 1700 Fuß höher liegt als erwähntes Städtchen. Auf dem ganzen Straßenzuge kommen zwei gewölbte Brücken, die eine mit 20 Fuß und die andere mit 15 Fuß, sechs kleinere Brückchen mit 3'—4' Oeffnung, und endlich 60 kleinere Wasserabzüge vor. Ueberweitiges Mauerwerk, als Stütz- und Wandmauern, ist äußerst wenig und nur da angebracht worden, wo die Beschaffenheit des Terrains keine Böschungen wegen allzugroßer Steile zuließ. Das Gefäll der Straße ändert von 4 bis 7%. Längs steilen Abhängen, und auf großen Aufdämmungen, die über 8' Höhe erreichen, werden allenthalben Geländer, und wo die Böschungen niedriger sind, Abweiser von Holz angebracht.

Die Baukosten dieser Straße betragen 38000 fl., und die Bodenentschädigung wird kaum 10000 fl. erreichen. Die Schätzung der Grundstücke, durch welche die Straße führt, wurde vor dem Beginnen der Arbeiten vorgenommen, hingegen die Vermessung des coupirten Bodens so wie die Entschädigung desselben, erfolgen nach Beendigung der Bauten.

Besondere Schwierigkeiten zeigten sich an diesem Bau nur wenige, hingegen wurden an einigen Stellen sehr großartige Aufdämmungen, Fels- und Erdeinschnitte, die an mehreren Stellen bis auf 30 bis 35 Fuß Höhe ansteigen, nöthig, und besonders vortheilhaft zeichnet sich unter diesen die Einfahrt auf den Gemeindsplatz in Altstätten aus.

Am Ruppen beginnt die Appenzeller Straße, und führt mit Abwehren in der Senkung von 2 bis 6 % bis in den Hauptort Trogen nieder; auf dieser Strecke vom Dorfe Trogen bis zum Uebergang des Tobels mußte eine Gegensteigung von 2 % auf eine Länge von circa 2000' angewendet werden, um eine allzuweit führende Verlängerung der Straße zu vermeiden. Die Totallänge der Straße beträgt 15000 Fuß. Ueber dem Trogener Tobel befindet sich eine sehr schöne, von Herrn Oberst Hegner mit 65' Höhe und 45' Spannweite projectirte, gewölbte Brücke. Alle Eckgesimse, Gurten und Brüstungen, so wie das Gewölbe, bestehen aus Sandstein-Quadern, welche an der Baustelle selbst gebrochen werden. Ferner kommen auf der gleichen Straße noch fünf gewölbte Brückchen von 3 bis 8 Fuß Oeffnung, und 45 kleinere Wasserabzüge vor. Die Schwierigkeiten, mit welchen man bei diesem Straßenbau zu kämpfen hatte, befanden sich vom Dorfe Trogen bis über das Tobel gleichen Namens, dessen Abhänge ungemein steil sind und daher ein gänzlichcs Einschneiden der Straße nöthig machten. Stützmauern konnten aus Mangel an solidem Fundament nicht angebracht werden, um die großen Einschnitte hierdurch einigermaßen zu erleichtern. Bergwärts werden früher oder später wohl einige Wandmauern zur theilweisen Unterstützung des Bergabhangs nöthig werden.

Das Erdreich an diesen Abhängen besteht in einer Schichte von Dammerde mit 1 Fuß Höhe, und das übrige aus einem sehr harten mit Kiesel vermengten Lehm, welcher mit dem Pickel kaum losgeschlagen werden konnte, und zuweilen mit Pulver unter erfolgreicher Wirksamkeit weggesprengt wurde. Die Kosten dieses ganzen Baues betragen circa 36000 fl. und die Bodenentschädigung wird nicht 3000 fl. erreichen, und zwar aus dem natürlichen Grunde, weil die längs der Straße liegenden Güterbesitzer von der Ansicht ausgehen, daß ihre Liegenschaften durch den Straßenzug gewinnen werden, und daher der abgetretene Boden verhältnißmäßig leichter zu erlassen sey — ein Beispiel, das im Canton Zürich besonders zur Nachahmung zu empfehlen seyn dürfte.

Die Straße von Trogen über Speicher und Bögelsegg nach der Grenze des Cantons, in einer Länge von 1400 Fuß und mit Abwehren bei einer Senkung und Steigung von 2 bis 6 $\frac{1}{2}$ %, ist im Frühjahr 1837 vollendet worden. Es befinden sich auf dieser Section eine gewölbte Brücke mit 20' Oeffnung und 26' Höhe, ein gewölbtes Brückchen mit 6' Weite und 30 gewöhnliche Wasserabzüge. Die Kosten dieser Straßensection betrugen 19000 fl., die Bodenentschädigung und weitere Vergütungen, welche durch Dörfer nie ganz ausbleiben können, mögen wohl auf circa 8000 fl. sich belaufen haben; darunter sind dann aber auch Entschädigungen für Häuser und Schöpfe verstanden.

Die Straße von Bögelsegg nach St. Gallen ist wohl auf verschiedenen Richtungen projectirt, allein bisher noch nirgends etwas daran gearbeitet worden. Die Länge beträgt 16000 Fuß, und das Gefäll 5 bis 6 $\frac{1}{2}$ %. Die Breite dieser sämtlichen Straßen beträgt 20' Fahrbahn, versehen mit 1 $\frac{1}{2}$ Fuß breiten Seitengraben, welche ausgepflastert sind.

Die Route von St. Gallen über Trogen nach Altstätten bietet an mehreren Stellen die herrlichsten Aussichten dar, und darf in jeder Beziehung zu den schönsten und angenehmsten

Bergstraßen gezählt werden; nur Derjenige, der diese Straße mit Aufmerksamkeit durchreiset und den schönen Wetter begünstigt, wird den Werth des Gesagten im vollen Sinn des Wortes empfinden.

Auf der Straße von Gais nach St. Gallen soll ebenfalls eine durchgreifende Correction Statt finden, zu welchem Ende schon im Jahr 1836 u. 37 nachstehende Correctionen vorgenommen worden sind: Zwischen den Gemeinden Bühler und Gais ist die beschwerliche Steige, das sogenannte Strahlholz, mit 15 bis 18 % Steigung, auf 7 % erleichtert worden. Die Länge dieser Correction beträgt 1400 Fuß, und die Breite der Fahrbahn 18, mit $1\frac{1}{2}$ Fuß breiten Seitengräben. Diese zwar kurze, allein beinahe durchgehends mehr oder weniger in Nagelfelsen gesprengte Straße, so daß die Wände mitunter bis auf 40' Höhe ansteigen, ist für 5900 fl. verdungen worden, wird aber eine bedeutende Summe mehr kosten. Die Ursache hievon war hauptsächlich die Beschaffenheit der Felsen, an welchen äußerlich durchaus keine Schichtungen wahrzunehmen sind, und ganz massiv zu seyn scheinen, daher auch in der Kostenberechnung ein der Felsengattung angemessener Preis angenommen wurde. Nach der ersten Absprengung zeigte sich aber der Felsen nach allen nur möglichen Richtungen, und auf sehr kleine Abstände, ganz durchschnitten, so daß das Pulver nur geringe Wirkungen hervorzubringen vermochte, und mit anderen bekannten Werkzeugen konnte wenig oder nichts losgeschlagen werden. Es mag wohl jedes Cubikflaster Felsen nur an Pulver mehr als 6 fl. gekostet haben, während in der ursprünglichen Berechnung nicht mehr als 8 fl. für das gleiche Maaß sammt Werkzeug und Arbeitslohn angenommen worden war. Auf dieser Straßensection kommt ein Brückchen mit 6' und 3 Dohlen mit $1\frac{1}{2}$ bis 2' Oeffnung vor. Das Project für diese Straßen-Correction ist von mir entworfen, und nebst anderen Ingenieurs ausgeführt worden.

Im Dorfe Teuffen hat Herr Roth von da auf eigene Rechnung eine Straßenstrecke von circa 5 bis 6000 Fuß Länge erbauen lassen, und hiemit die Schwierigkeiten, welche in Bezug auf die Richtung der Straße an solchen Stellen nur zu oft vorkommen, auf diese Weise leicht gehoben. Eine halbe Stunde außer Teuffen, gegen St. Gallen zu, hat diese Gemeinde eine sehr schwierige, 2850 Fuß lange Straßenstrecke erbauen lassen, welche unter anderen bedeutenden Arbeiten zwei gewölbte Brücken und drei gewölbte Durchlässe darbietet. Die Dimensionen der erstern, sowohl in Hinsicht auf Spannweite als Höhe, betragen 20 bis 30 Fuß, die der letztern 5 bis 6 Fuß. Als Fortsetzung dieses Straßenzuges hat die Stadtgemeinde St. Gallen ihrerseits auf ihrem Gebiet, die Straße bis St. Gallen schon im Jahr 1836 theils vollendet, und den noch mangelnden Theil in diesem Jahr angefangen. Die Steigung dieser Straßen-Correctionen beträgt selten 7 %, meistens nur 2 bis 4 %. Die Pläne hierzu sind vom Ober-Ingenieur Herrn Negrelli gefertigt worden.

Projectirte Straßenbauten im Canton Appenzell, welche der Ausführung harren, sind die von der Waldstadt nach Hundwyl, von da nach Stein, und endlich von Stein bis Teuffen. Die Gesammtlänge dieser verschiedenen Züge mag circa 30000 Fuß betragen, und die Kosten wenigstens 60000 fl. Das Gefäll wird durchschnittlich ziemlich leicht, und nur an zwei Stellen, nämlich im Hundwyler und Gmünder Tobel, 7 % übersteigen.
