

Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Herausgeber: A. Waldner
Band: 12/13 (1880)
Heft: 22

Artikel: Ueber die Katastervermessungen Berns aus älterer und neuerer Zeit
Autor: Brönnimann, Fr.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-8644>

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>

Maschine endlich zum Stillstande kam, lagen die Cylinder auf den vorgeschobenen Schwellen, der hintere Theil ruhte auf einem Querträger und dem Längsbalken, während die Räder in der Luft hingen. Der Tender stand etwas schief mit den hintern Rädern noch auf den Schienen; die Kupplung mit der Locomotive war nicht gerissen. Der Packwagen und der übrige Theil des Zuges waren noch auf den Schienen, nur ersterer gegen den Tender aufgefahren; diese Stellungen sind aus den Skizzen zu ersehen.

Ueber die Ursache des Unfalles konnte bis jetzt noch nichts ermittelt werden. Das Geleise erschien in vollständigster Ordnung, war auch durch die Entgleisung fast gar nicht beschädigt. Die Strecke selbst ist horizontal.

Die Maschine gehört der badischen Bahn, sie hat drei Achsen, von denen die erste eine feste Laufachse mit ca. acht Tonnen, die beiden andern Triebachsen mit je 11 Tonnen Belastung. Es kam dieselbe eben aus der Reparatur, bei welcher die Räder frisch nachgedreht worden waren. Die sofort angeordnete Untersuchung wird wohl über die wahrscheinlichen Ursachen der Catastrophe Aufschluss geben.

Der Schaden, sowohl an der Brücke, als auch an den Fahrzeugen ist merkwürdigerweise verhältnissmässig gering, wesshalb die Brücke bald wieder hergestellt sein wird.

Einige bedeutende Schwierigkeiten verursachte die Hebung der Maschine, da zum Ansetzen der Werkzeuge sehr wenig Raum vorhanden war, dieselbe wurde jedoch von den Angestellten der Centralwerkstätte in Olten so energisch durchgeführt, dass die Maschine schon Dienstag den 23., Abends 5 Uhr, wieder auf das Geleise gehoben war.

Die Construction der Brücke hat sich auf's Beste bewährt, besonders der Umstand, dass die Träger über die Fahrbahn hinausragen, wodurch verhindert wurde, dass der Zug über die Brücke herunterstürzte. Dies letztere hätte bei oben liegender Fahrbahn unbedingt der Fall sein müssen. Es scheint nach dieser Erfahrung vortheilhaft die Brückenträger zugleich als Geländer zu benutzen, obschon dadurch gegenüber Brücken mit oberliegender Fahrbahn viel mehr Material nöthig wird.

Während der Betriebsstörung wurde der Personen-, Gepäck- und Eilgutverkehr zwischen beiden Bahnhöfen durch Omnibusse und Camionnagewagen vermittelt, während alle übrigen Sendungen über die Rheinbrücke bei Hünigen spedirt wurden. Jy.

Ueber die Katastervermessungen Berns aus älterer und neuerer Zeit.

Von Fr. Brönnimann, Stadtgeometer in Bern.¹⁾

Die älteste bildliche Darstellung der Stadt Bern ist ein auf Rathsbefehl angefertigtes Gemälde vom Jahre 1583, bestimmt eine Zierde des Rathhauses zu sein. Ein Conterfei desselben befindet sich in der Schreibstube des Hrn. Amtsnotar Howald. Vor einigen Jahren wurde durch die Lithographie Lips eine Reduction dieses Bildes chromolithographisch vervielfältigt und so dem Publikum zugänglich gemacht. — Als perspectivische Ansicht kann dasselbe für uns aber nicht näher in Betracht fallen, doch ist es insofern berechtigt, hier angeführt zu werden, als diese Darstellungsweise der geometerischen voranging und selbst lange Zeit noch in den letzteren vertreten war. Der erste eigentliche Stadtplan von Bern wurde ebenfalls auf hochobrigkeitlichen Befehl in den Jahren 1759–1775 aufgenommen. Entsprechend der dazumaligen Quartiereintheilung ist derselbe in vier Blättern in $\frac{1}{200}$ Masstab gezeichnet.

Das erste Blatt über das zähringische Viertel, den Stadttheil von der Unterthorbrücke bis zur Kreuzgasse betreffend, hat ein Format von $\frac{120}{360}$ cm, das zweite über das Bubenbergsche Viertel, d. h. die Partie von der Kreuzgasse zum Zeitglockenthurm hat eine Breite von 250 cm und eine Länge von 217 cm, beide tragen das Datum 1759. Das dritte Blatt, den Stadttheil vom Zeitglockenthurm bis Käfigthurm umfassend, hat eine Grösse von $\frac{282}{191}$ cm und das Datum 1765. Diese drei

Blätter sind von Johann Jakob Brenner, Geometer basiliensis, unterzeichnet. Das vierte Blatt, die obere Viertel mit den Schanzen darstellend, hat das riesige Format $\frac{220}{320}$ cm und ist im Jahre 1775 durch Friedrich Eyen angefertigt worden. Alle vier Blätter sind auf Tuch gezogen, mit Rahmen versehen, um als Wandkarten zu dienen. Ueber das Zustandekommen derselben habe ich in den Rathsmannalen nichts Urkundliches aufgefunden; ein einziges Schriftstück aus dem Venner Manual der damaligen Finanzbehörde, datirt den 25. August 1760, beschlägt den Verificationsbericht und die Kostennote Brenner's über die Aufnahme des Bubenbergschen Viertels, letztere betrug 100 Kronen, was als ziemlich hoch angesehen wurde.

Auf diesen Plänen sind die Häusercomplexe innert der umfassenden Strassen nicht detaillirt, von den Arcaden sind nur die Pfeilerschnitte und die Fagadenlinie angegeben, aber nicht als Bestandtheile des Hauses veranschaulicht, der ganze unabgetheilte Raum innerhalb der Laubenfacade ist mit Tusch lavirt. Die Gärten sind detaillirt und fleissig bearbeitet. Die Baumzeichnung ist perspectivisch und grün angelegt. Die Gewässer haben ebenfalls grüne Farbe und sind schwer von den anstossenden Rasenplätzen zu unterscheiden. Um die Marchen kümmert sich der Plan nicht. Im Uebrigen ist das Bild, obwohl etwas stark behandelt, nicht unschön zu nennen; mit besonderem Aufwand sind, wie damals üblich, die Titel ausgefertigt. Ich habe dieses Werk hinsichtlich der Genauigkeit durch vier Linien an der neuen Katastervermessung verificirt und folgende Ergebnisse gefunden:

	Aufnahme von Brenner	Kataster	Differenz
Nydegg-Kreuzgasse	401,00 m	404,35 m	= 3,35 m
Kreuzgasse-Zeitglocken	342,60 m	343,50 m	= 0,90 m
Zeitglocken-Käfigthurm	289,50 m	294,24 m	= 4,74 m
Käfigthurm-Hl. Geist	239,40 m	242,80 m	= 3,40 m
	1272,5 m	1284,89 m	= 12,39 m

Differenz 12,39 oder 0,97 % der Gesamtausdehnung. Sämmtliche Linien sind zu kurz.

Die erste Vermessung über den Gemeindsbezirk resp. Stadtgericht Bern wurde in den Jahren 1797–98 durch Geometer J. R. Müller von Nydau ausgeführt. Sie hatte hauptsächlich den Zweck, die Zehntenverhältnisse zu ordnen. Die bezüglichen Verhandlungen sind unter sieben verschiedenen Daten in den Manualen des Lehenscommissariates enthalten. Aus denselben geht hervor, dass bei diesem Anlasse der Planimetration auch eine Marchbereinigung der obrigkeitlichen Waldungen und Revision des Bürgerzeils stattgefunden hat.

Ueber den Kostenpunkt sind die Acten unvollständig und es finden sich nur theilweise Devisirungen und Rechnungen vor, aus denen kein bestimmter Schluss zu ziehen ist. Beispielsweise sei aber angeführt, dass Hr. Müller die Vermessung, Planimetration und Verbalisirung der Schosshalde-, Burgdorf-, Wyler-, Schermen- und Dählhölzliwaldungen folgendermassen devisirt hat:

a) seine Arbeiten	150 Kronen	
b) 112 Solothurner Marchstein mit Fuhr	87 „	9 Batzen
c) Buchbinderlohn	6 „	10 „
Zusammen	243 Kronen 19 „	

Unterm 2. October 1797 geschieht eines Conto's des Hrn. Müller Erwähnung mit einem Betrag von 452 Kronen $22\frac{1}{2}$ Bzn. ohne Angabe des Verrechnungsgegenstandes. Da auch die gänzliche Vollendung der Arbeit und die Generalrechnung in die Tage der französischen Invasion fällt, aus welcher Zeit sich keine Protokolle mehr finden, so ist es wohl schwer die Gesamtkosten zu ermitteln.

Das ganze Operat ist niedergelegt in zwei Atlässen, betitelt „Geometrischer Plan über den Stadtbezirk Bern, in 2 Grund gelegt in den Jahren 1797–1798 von J. R. Müller, Geometer in Nydau.“ Der Atlas über den Stadtbezirk Obenaus enthält 17 Detailpläne des gleichnamigen Bezirks mit dem Strassenplan der Stadt im Masstabe von 1:2181 sammt einem Uebersichtsplan im Masstabe von 1:8724. Derjenige über den unteren Stadtbezirk enthält ebenfalls 17 Detailpläne und einen Uebersichtsplan in den gleichen Masstäben. Ueberdies enthält jeder Atlas auf dem ersten Blatt ein Flächentableau.

Das Format der Pläne ist $\frac{64}{80}$ cm. Die Zeichnung ist rein, die Darstellung malerisch. Die Uebersichtspläne sind wahre Meisterstücke von geradezu künstlerischem Werth. Umrisse wie

¹⁾ Auszug aus einem im Berner Ingenieur- und Architekten-Verein gehaltenen Vortrag.

Coloratur sind heute noch so frisch wie am Tage ihrer Entstehung. Die Häuser sind mit Carmin angelegt und nach einer Seite hin verwaschen, die Gärten buntfarbig, die Wiesen und Privatgüter grün, die Wälder hellgrün mit Baumzeichnung, die Aecker röthlich-braun schraffirt, die Gewässer mit Indigo verwaschen, die Bodengestaltung mit dem Pinsel nach damaliger eigener Weise kammartig abtuschirt, die Marchsteine viereckig roth, die Gemeindegrenzen mit Zinnober gestrichelt, die Windrose äusserst luxuriös in allen Farben spielend.

Für die Schrift ist bei Ortsbezeichnungen die schiefe Romaine angewandt, Besitzernamen, Nummern und Flächeninhalt sind in französischer Schrift eingetragen, ausserdem enthält jedes Blatt als Titel den Namen der dargestellten Gegend; der Masstab figurirt dagegen nur auf dem ersten Blatt.

Um auch über den Genauigkeitsgrad dieser Arbeit einiger-massen orientirt zu sein, habe ich zwanzig Linien mit einer Gesamtausdehnung von 3470 m mit unserem Katasterplan verglichen und einen Gesamtfehler von 56,5 m erhalten, was 1,63 % oder per Linie im Mittel 3,3 m ausmacht, vier Linien erzeugten Abweichungen von über 6 m. Würde man diese vier aus der Berechnung fallen lassen, so erhielte man immer noch 1,28 % oder 1,20 m per Linie.

Es kann daher dieses Operat mehr auf schöne Darstellung, als auf geometrische Richtigkeit Anspruch machen. Abgesehen von der Genauigkeit kann es aber immerhin zur Nachschlagung damaliger Verhältnisse von unzweifelhaftem Nutzen sein. Nach demselben zählte beispielshalber im Jahre 1798

der Stadtbezirk Obenaus	513 Gebäude und 199 Grundstücke.
" " Untenaus	314 " " 108 "
Zusammen	827 Gebäude und 307 Grundstücke.

Ueber die Aufnahmemethoden findet sich nirgends eine Andeutung, doch mag es keinem Zweifel unterliegen, dass der Messtisch mit der Boussole dabei die Hauptrolle gespielt hat. Von einer Netzlegung sind ebenfalls keine Spuren vorhanden. Zwanzig Jahre vergingen, ehe an den Ausbau dieses Werkes durch eine detaillirte Stadtvermessung gedacht werden konnte. Zuerst musste der grosse Friedensstörer Napoleon definitiv zur Ruhe gewiesen, die Kanonen zum Schweigen gebracht und die grossen politischen Umwälzungen jener stürmischen Periode durch den Wiener Congress feste Gestaltung erhalten.

Mit dem Eintreten ruhiger Zustände gelangten dann auch die Werke des Friedens wieder zum Aufblühen, wozu die vollständige innere und äussere Reorganisation in allen Richtungen der Verwaltung Stoff in Fülle bot. Eines dieser ersten Werke war auch die Aufnahme eines neuen Stadtplans. Die ersten einschlägigen Verhandlungen zwischen der Baucommission und der Stadtverwaltung wurden im Jahre 1817 gewechselt.

Ein Vortrag der Baucommission an ihre Oberbehörde, datirt vom 7. November gleichen Jahres, motivirt die Nothwendigkeit dieser Arbeit durch die Unbrauchbarkeit und Unhandlichkeit der vorhandenen Stadtpläne und bringt zugleich Rathschläge über die Ausführung von Herrn Werkmeister Schnyder in Bezug auf das Formelle und Prof. Trechsel in Betreff des technischen Theils.

Von letzterer Seite wird namentlich die Anlage einer Triangulation als Grundlage der Vermessung befürwortet und im Uebrigen die Leitung derselben anboten.

Noch im gleichen Jahre werden die Herren Herbort, Mitglied der Baucommission, als administrativer, und Prof. Trechsel als technischer Leiter der Angelegenheit abgeordnet. Um sich sowohl über den Masstab als die erforderlichen Geldmittel Klarheit zu verschaffen, wurde beschlossen, im folgenden Jahre das Schanzen- und Schauptatzgassgebiet vorläufig probeweise aufzunehmen. Das Resultat führte zu dem Antrage an die Stadtverwaltung, das Verjüngungsverhältniss für die neuen Stadtpläne = 1:500 anzunehmen, da dasselbe gestatte, mit dem Zirkel auf einem halben Fuss genau abzugreifen, wofür auch der Geometer repondiren könne, was aber auch für jeden Stadtplan eine grosse Genauigkeit ausweise. Für die Kosten wurde folgender Devis aufgestellt:

Besoldung von zwei Geometern während 14 Monaten zur Aufnahme, jedem L. 7 täglich	L. 5 880
Zwei bis drei Gehülfen für jeden während obiger Zeit 10 Bazen täglich	" 2 100
Gelegentliche Ausgaben der Geometer für und während der Vermessung	" 500
Besoldung der zwei Geometer für Hausarbeit mit Zeichnung, Reduction, Expedition der Pläne in zwei Doppeln	" 2 400
Auslagen für Papier, Tusch zu Plänen, Messgeräte, Signale und Bureauauslagen	" 600
Summa	L. 11 480

welche sich auf mehrere Jahre vertheilen. Die Auswahl der Geometer wurde Hrn. Trechsel überlassen, welcher hiezu die Herren Oppikofer und Fisch, die ihm von der Juragewässerscorrection her bestens bekannt waren, aussersehen hatte.

Mit Schreiben vom 31. Juli 1818 zeigte dann die Stadtverwaltung der Baucommission an, dass die Ausführung der Stadtvermessung definitiv beschlossen worden sei, mit der Ernennung des Herrn Herbort zur Beaufsichtigung und Leitung unter Bewilligung polizeilicher Beihilfe im nöthigen Fall. Herrn Prof. Trechsel wurde der Auftrag ertheilt, die Aufnahme des trigonometrischen Polygons um die Stadt herum zur Festsetzung eines unwandlbaren Netzes von festen Anschlusspunkten zu vollenden und ein Probeblatt als Vorlage an die Regierung vorzubereiten.

(Fortsetzung folgt.)

Revue.

Σ Inductionslose Kabel. Der Firma Berthoud Borel & Co., Kabel-Fabrik in Cortaillod, ist es gelungen, das für die Telephonie so wichtige Problem der Herstellung von Kabeln zu lösen, in welchen die Induction der einzelnen Linien auf einander sozusagen vollkommen vermieden ist. Es ist dadurch die Möglichkeit gegeben, in den verschiedenen Linien eines und desselben Kabels gleichzeitig sowohl telegraphiren als auch telephoniren zu können, ohne dass ein störender Einfluss der verschiedenen Linien aufeinander bemerkbar wird.

Damit ist selbstverständlich nun auch absolute Sicherheit dafür geboten, dass, auf einer der im Kabel befindlichen Telephonlinien Gesprochenes, auf keiner der andern Linien gehört werden kann.

Einen einlässlichen Bericht über diese wichtige Frage werden wir nächstens unsern Lesern vor Augen legen. Wir wollen aber doch hier schon darauf hinweisen, dass die Anwendung dieser Kabel für den speciellen Zweck der Telephonie auch in anderer Beziehung eine Reihe von Einwänden gegen die Erstellung oberirdischer Telephonnetze (Blitzgefährlichkeit, leichte Zerstörbarkeit bei Stürmen etc.) dahin fallen lässt.

Miscellanea.

Conférence internationale pour la protection de la propriété industrielle. Voici le texte du projet de convention qui a été adopté par la Conférence internationale siégeant à Paris le 4 au 20 de ce mois.

Art. 1. L'Autriche-Hongrie, la Belgique, etc., etc., etc., sont constitués à l'état d'Union pour la protection de la Propriété industrielle.

Art. 2. Les sujets et citoyens de chacun des Etats contractants jouiront, dans tous les autres Etats de l'Union, en ce qui concerne les brevets d'invention, les dessins ou modèles industriels, les marques de fabrique ou de commerce et le nom commercial, des avantages que les lois respectives accordent actuellement ou accorderont par la suite aux nationaux. En conséquence, ils auront la même protection que ceux-ci et le même recours légal contre toute atteinte portée à leurs droits, sous la seule réserve de l'accomplissement des formalités et des conditions imposées aux nationaux par la législation intérieure de chaque Etat en matière de propriété industrielle.

Art. 3. Tout ressortissant de l'un des Etats contractants qui aura régulièrement fait le dépôt d'une demande de brevet d'invention, d'un dessin ou modèle industriel, d'une marque de fabrique ou de commerce, dans l'un de ces Etats, jouira, pour effectuer le dépôt dans les autres Etats, et sous réserve des droits des tiers, d'un droit de priorité pendant les délais déterminés ci-après.