

**Zeitschrift:** Bericht über die Staatsverwaltung des Kantons Bern ... = Rapport sur l'administration de l'Etat de Berne pendant l'année ...

**Herausgeber:** Kanton Bern

**Band:** - (1887)

**Anhang:** Beilagen

### **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:** 10.12.2025

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

# Beilagen.

## I. Bericht über die Frage der Baumpflanzungen längs der Staatsstrassen.

Der Grosse Rath hat unterm 21. vorigen Monats den Auftrag ertheilt, zu untersuchen und Bericht zu erstatten, ob und auf welche Weise die Bepflanzung unserer Strassen zu fördern sei.

Die Baudirektion kann über diese Frage von vornherein sich dahin aussprechen, dass die Behörden von jeher und bis heute noch immer darauf bedacht waren und dahin wirkten, an geeigneten Orten Baumalleen und Baumreihen längs den Strassen zu pflanzen. Wir erinnern nur an die schon alten, schönen Alleen im Gemeindebezirk Bern, wo auch die vom Staate in neuerer Zeit angelegten Strassen alle mit Baumreihen versehen worden sind; wir weisen auf die Pappelalleen auf dem grossen Moose längs den Strassen von Ins, Müntschemier und Siselen hin, auf diejenigen über die Mööser von Münchenbuchsee und Urtenen, ferner auf die schönen Nussbaumreihen am Höhweg zu Interlaken und die mancherlei Baumanlagen an andern Strassen des Oberlandes und Simmenthales. Ueberall, wo sich Stellen eignen, wird dahin gewirkt, dass passende Baumpflanzungen erstellt werden, wobei jedoch immer die Erfahrung sich wiederholt, dass die Eigenthümer des angrenzenden Landes diese Pflanzungen nicht gerne sehen, besonders wenn es Zierbäume betrifft und nicht solche, von denen Nutzen zu erwarten ist.

Die alten bestehenden Baumalleen stunden und stehen zum Theil noch jetzt auf Gemeindeland, wo sie den Schutz der Gemeindebehörden direkt geniessen. Um neue Alleen zu erstellen, besteht aber die Schwierigkeit, dass in Art. 1 des Strassenpolizeigesetzes vom 21. März 1834 der Grosse Rath unter-

sagt hat, auf den angrenzenden Gütern längs den Strassen Bäume näher als bis auf 3 Fuss von der Strassenmarke zu setzen, so dass die Behörde eigentlich keine Bäume pflanzen soll, als da, wo der Staat etwa noch angrenzendes Grundeigenthum längs den Strassen besitzen sollte, was zwar nur ausnahmsweise der Fall ist. Die Baudirektion ist daher in der Lage, wenn sie eine Baumreihe anlegen lassen will, mit den angrenzenden Landbesitzern sich in's Einverständniss zu setzen, wobei in der Regel und in jüngster Zeit der Mostbirnbaum gewählt wird und der Staat die Setzlinge den Anstössern unentgeltlich liefert, denen dann die Bäume als Eigenthum verbleiben und die so lange zu ihnen Sorge tragen, als sie nützlich sind. Dass dabei auch gerne hie und da Lücken entstehen, liegt auf der Hand. Wie sehr übrigens junge Pflänzlinge längs den Strassen in unserer Zeit einer schonungslosen Misshandlung unterliegen, ist bekannt.

Nach den hier mitgetheilten Erfahrungen glaubt die Baudirektion dahin schliessen zu können, dass die Pflanzung von Alleen und Baumreihen stets zu befördern sei, dass dieselbe überall ausgeführt werde, wo die Verhältnisse es gestatten, und dass gelegentlich auch durch die Gesetzgebung speziell für den Schutz der der Oeffentlichkeit anheimgestellten Bäume gewirkt und namentlich Baumverderber empfindlich bestraft werden. Diejenigen Mitglieder des Grossen Rathes, welche sich für diesen Gegenstand interessieren, werden übrigens eingeladen, sich von den Berichten unserer Bezirksingenieure Kenntniss zu verschaffen, welche noch manche interessante Details enthalten.



## II. Bericht über die Anwendung des Akkordsystems beim Unterhalt der Strassen.

In dem Postulate vom 21. Dezember 1886 hat der Grosse Rath den Auftrag erteilt, zu prüfen und Versuche darüber zu machen, ob es nicht möglich sei, den Strassenunterhalt auf billigere Weise, z. B. im Akkord-System, zu bewerkstelligen.

Ueber diese Frage hat die Direktion der öffentlichen Bauten seit längerer Zeit einlässliche Untersuchungen und Beobachtungen angestellt, und ihre Beamten haben sich auch in erschöpfender Weise darüber ausgesprochen.

Bei der Berichterstattung wird es vorerst am besten zur Orientirung dienen, wenn wir die Kosten unseres Strassenunterhaltes im Allgemeinen in's Auge fassen, woraus sich von selbst ergeben wird, ob und in wiefern eine Reduktion derselben möglich und allfällig auch erspriesslich sei.

Der Budgetansatz für den Strassenunterhalt, X E, steigt für 1888 an auf Fr. 658,000, wovon für Herstellungsarbeiten infolge Wasserschaden, nebst Ufersicherung, Rechtskosten u. dgl., Fr. 66,000 enthalten sind, jedoch als indirekte Kosten hier nicht in Frage kommen, so dass also den eigentlichen Unterhalt betreffen: **Fr. 596,000.** Davon werden verwendet Fr. 296,000 für das angestellte Wegmeisterpersonal und Fr. 300,000 für Material- und Arbeits-Kosten. Diese letztern zerfallen:

1. Für Materialankauf, Fuhrungen und Hilfsarbeiten mit . . . . . Fr. 200,000
2. Für alle übrigen Arbeiten des Unterhalts, wie ausserordentliche Ausräumungen, Erweiterungen, Entwässerungen, Herstellungen, Brücken- und Dohlen-Unterhalt, Stütz- und Futtermauern, Pflasterungsarbeiten, sammt Beiträgen, Wehrsteine, Schranken, Lebhäge, Alleen, Baumpflanzungen, Werkzeug-Anschaffung und -Unterhalt, Ausmarkungen, Wegweiser u. s. w. . . . . » 100,000

Die Besoldung der Wegmeister wird nach der Anzahl der wöchentlichen Arbeitstage berechnet und ist also *Taglohnarbeit*. Die Material-Fuhrung, sowie alle Lieferungen, Rüstungen etc., welche messbare Materialmengen betreffen, werden *verakkordirt*, zusammen für nahezu Fr. 200,000 oder 40 % des ganzen Unterhaltes.

Wir haben also bereits zu einem guten Theil das Akkord-System, und es würde sich daher nur noch fragen, ob nicht auch die Taglohnarbeit verakkordirt werden könnte oder sollte.

In unserem Berichte über die Frage der Aufhebung und Beibehaltung des Institutes der Oberwegmeister haben wir gründlich und ohne Zweifel überzeugend nachgewiesen, dass der Kanton Bern für seinen Strassenunterhalt weniger ausgibt, als beinahe alle übrigen Kantone der Schweiz und als alle umliegenden Nachbarstaaten, und dass unsere da-

herigen Ausgaben bereits seit Jahren im Allgemeinen auf das Minimum herabgesunken sind, und es besteht die bekannte Thatsache, dass, wenn nicht die Regelmässigkeit der Bezahlung noch eine Anziehungskraft auf die Arbeiter und Fuhrleute ausüben würde, wir für die Wegmeisterstellen und die Fuhr- und Arbeits-Unternehmer kaum mehr brauchbare Leute fänden. Wie oft kommt es nicht vor, dass für eine vakante Wegmeisterstelle nur ein einziger Bewerber sich finden lässt, während natürlich zuweilen eine bessere Konkurrenz sich zeigt. Sind aber unsere Ausgaben für den Strassenunterhalt seit Langem bereits auf das Minimum reduziert, so liegt auf der Hand, dass mit einem theilweise neuen System kaum noch niedrigere Resultate zu erreichen wären. Unsere Beamten haben alle das Bestreben, mit den möglichst geringen Mitteln das Ziel eines guten Unterhaltes zu erreichen, und dass ihnen dieses redlich angestrebte Ziel gelungen ist, beweisen am besten die verglichenen Resultate der durchschnittlichen Kosten mit denjenigen aller unserer Nachbarn.

Es dürfte kaum nothwendig sein, die einlässlichen Berichte unserer Beamten zu wiederholen, so werthvoll besonders die Erhebungen und Resultate des erfahrenen Ingenieurs des II. Bezirks gewesen wären; doch wird gleichwohl wenigstens ein summarischer Ueberblick nothwendig und nützlich sein.

Aus dem Berichte des Obergeringieurs vom 4. Mai 1887 geht im Allgemeinen hervor, dass sich *keiner* der Bezirksingenieure zu Gunsten des Akkord-Systems ausgesprochen hat. Der Ingenieur des Oberlandes meint zwar, dass mit dem Akkord-System vielleicht eine Ersparniss erzielt würde, dass aber dagegen die Strassen schlechter unterhalten würden, als bis jetzt. Er stützt sich dabei hauptsächlich auf die Aussagen des Strassen-Inspektors von Uri. Der Ingenieur des II. Bezirks weist, gestützt auf seine umfassenden Untersuchungen, Erhebungen und Vergleichen in verschiedenen Kantonen, nach, dass der Strassenunterhalt in seinem Bezirk durchschnittlich per Kilometer jährlich weniger kostet, als im Kanton Luzern, wo das Akkord-System besteht. Er spricht sich demnach für Beibehaltung des bisherigen gemischten Systems aus. Der Ingenieur des Emmenthals und Ob- und Nid-Aargau's bemerkt, dass das Akkord-System für einige Strassen seines Bezirkes angewendet worden sei, dass aber mit demselben weder eine Ersparniss, noch eine Verbesserung der Strassen erreicht wurde, so dass dasselbe wieder aufgegeben werden musste. Der Ingenieur des IV. Bezirks spricht sich für das Kleinakkord-System aus, für den Fall, dass das Taglohn-System für die Handarbeit aufgegeben werden sollte, was er aber nicht befürworten könnte. Der gewesene Ingenieur des V. Bezirks bemerkt, dass in seinem Bezirk das Akkord-System auf einigen Strassen bereits bestehe, sagt aber nicht, ob dabei eine Ersparniss erzielt worden sei. Er findet es im Allgemeinen nicht wahrscheinlich, dass mit diesem System ein billigerer Strassen-

unterhalt erzielt würde. Der Ingenieur des Jura sucht nachzuweisen, dass, wenn mit dem Akkord-System eine Ersparniss erlangt würde, dieselbe nur unbedeutend oder gar illusorisch wäre, indem alle Verbesserungen, welche jetzt von den Wegmeistern ausgeführt werden, dahinfallen würden. Obschon aus seiner Vergleichung der Unterhaltungskosten im Jura mit denjenigen des Kantons Solothurn, wo das Akkord-System besteht, eine Differenz zu Gunsten von Solothurn sich zeigt, so behauptet er doch, dass dort viele Leute, auch Kantonsräthe, mit ihrem Strassenunterhalt nicht zufrieden seien, indem dort viel zu wenig Kies verwendet wird.

Der Oberingenieur, mit seinen reichen Erfahrungen, kann sich auch nicht im Allgemeinen für das Akkord-System aussprechen, weil bei demselben sehr schwer zu bestimmen ist, was die Unternehmer oder Akkordanten zu thun hätten, indem viele Arbeiten vorkommen, die sich nicht zum Voraus genau bestimmen lassen, und sich deshalb nicht für einen Akkord eignen. Es wird zwar zugegeben, dass auf einigen, nicht stark befahrenen Strassen, welche wenig ausserordentlichen Beschädigungen ausgesetzt sind, der Unterhalt im Akkord mit Vortheil eingeführt werden könnte; aber im Allgemeinen ist das Akkord-System nicht das richtige.

Unser bisheriges Regie-System für die Handarbeit bedarf vielleicht auch noch einiger Verbesserung. Der Oberingenieur bemerkt, dass er früher öfters Bemerkungen gemacht und Abänderungen angestrebt, aber leider wenig Erfolg gehabt habe. Dieses System passt überhaupt da, wo ein Wegmeister ohne Hilfsarbeiter alle Arbeiten des gewöhnlichen Unterhalts verrichten kann, und im Sommer, wie im Winter, bei jeder Witterung alle seine Arbeitstage, sei es auf der Strasse oder in der Kiesgrube, mit Vortheil anwenden kann. Da aber, wo dieses nicht möglich ist, kann bei der bestehenden Methode viel Zeit verloren gehen, weil zuweilen die Wegmeister wenig verrichten können. In solchen Fällen sollte der Wegmeister nur für die günstige Zeit angestellt sein. Um dieses zu ermöglichen, sollten keine Wegmeister I. Klasse mit 6 wöchentlichen Arbeitstagen angestellt werden, sondern nur solche II. Klasse mit 5 Arbeitstagen, oder besser noch solche III. Klasse, mit 4 Arbeitstagen. In Zeiten, wo auf der Strasse viel zu thun wäre, hätten sie alle Wochentage zu arbeiten; in Zeiten aber, wo nichts zu thun wäre, könnten sie dann frei sein.

An vielen Orten dürften die Wegmeisterstrecken etwas mehr Länge erhalten als gegenwärtig, dafür aber sollten die Wegmeister ihre Arbeit hauptsächlich auf der Strasse und weniger in der Kiesgrube zu verrichten haben. Für die Reinigungsarbeiten, wie Schlamm- und Staub-Abziehen, würden sie, wie bisher, Hilfsarbeiter beiziehen müssen. Die Kiesrüstung sollte so viel als möglich in Akkord geschehen, sowie auch natürlich die Materialfuhr.

Der Bericht des Oberingenieurs schliesst dahin:

- 1) Das Akkord-System wäre nur ausnahmsweise anzuwenden, und zwar nur auf solchen Strassen, auf denen kein bedeutender Verkehr vorkommt, und die den Verheerungen durch Naturereignisse nicht ausgesetzt sind.
- 2) Im Allgemeinen ist das jetzige Taglohn-System beizubehalten, soweit es die Handarbeit und

den Wegmeisterdienst betrifft; dasselbe ist aber in der Weise zu verbessern, dass eine vortheilhaftere Verwendung der Wegmeisterarbeit erzielt werde. Zu dem Ende sind keine Wegmeister I. Klasse mehr anzustellen.

- 3) Der grössere Theil des Kiesel soll im Akkord gerüstet werden, und die Wegmeister sollen hauptsächlich nur auf der Strasse ihre Arbeit zu verrichten haben, und zwar in der hiefür günstigen Zeit.
- 4) Die Materialfuhren sind, wie bisher, zu verakkordiren.

Die Direktion der öffentlichen Bauten hatte sich der Hoffnung hingegeben, dass diejenigen Gemeinden, in deren Ortschaften mehrere Strassen zusammenlaufen, bei dem natürlichen Bestreben für einen möglichst guten Strassenunterhalt, auch einige spezielle Opfer zu Gunsten des Staates nicht scheuen und es vielleicht vorziehen würden, in ihrem Bezirke die Strassen gegen eine mässige Staats-Entschädigung selbst zu unterhalten; allein sie hatte sich in dieser Hoffnung gänzlich getäuscht. Die Einwohnergemeinde Bern verlangte für den jährlichen Unterhalt der Strassen des Staates im Stadtbezirk Fr. 25,000, während die Direktion der öffentlichen Bauten dafür Fr. 18,700 ausgibt. Biel wollte überhaupt in den Vorschlag gar nicht eintreten. Burgdorf ebenso. Einzelne kurze Strecken wollte die Gemeinde für entsprechende Bezahlung übernehmen, glaubte aber, der Unterhalt werde theurer zu stehen kommen, als bisher. Thun wollte nicht eintreten, da für den Reinigungsdienst und das Verlegen des Kiesel die Gemeinde 20 % mehr ausgeben müsste, als der Staat.

Der Ingenieur des II. Bezirkes, Herr Zürcher in Thun, welcher für die Untersuchung der einschlagenden Verhältnisse spezielle Aufträge erhalten, und für diesen Zweck ausgezeichnete Resultate erzielt und werthvolle Dienste geleistet hatte, stellt, in Bezug auf das Akkord-System für unsern Strassenunterhalt, folgende Sätze auf:

- 1) «Das Akkord-System bei unserem Strassenunterhalt ist für Gebirgsgegenden unzulässig und auch für die ebeneren Landestheile nicht zweckmässig. Es sind davon keine Ersparnisse zu gewärtigen. Wenn man den Behörden unserer grössern Gemeindewesen, welche doch auch Gelegenheit haben, den Strassenunterhalt einigermaßen zu beurtheilen, etwas Einsicht zutraut, so wird disser Satz durch den Umstand bestätigt, dass sie denselben auf gestellte Anfragen hin nicht um den Selbstkostenpreis des Staates übernehmen wollen.
- 2) «Wenn gleichwohl Versuche mit dem Akkord-System vorgenommen werden sollen, so ist das System der General-Uebernahme für längere Strecken oder ganze Amtsbezirke auszuschliessen, indem damit unnöthige Mehrkosten verbunden wären und es würde vorgeschlagen:
  - a. Kleinere, annähernd den gegenwärtigen Wegmeisterbezirken entsprechende Strecken in der Weise zu verakkordiren, dass für die Reinigungsarbeiten ein Forfaitbetrag per Laufmeter festgesetzt und für das Rüsten und Verlegen des Kiesel zu vereinbarende Einheitspreise für das wirklich gelieferte Material bezahlt werden;



- b. die Fuhr des Kiesel, wie bisher, zu verakkordiren;
  - c. und den Unterhalt der Kunstbauten ebenfalls, wie bisher, direkt besorgen zu lassen.
- 3) «Sowohl für den Fall der Beibehaltung des bisherigen Systems, als für denjenigen der Einführung des Akkord-Systems, wird es nützlich und für den letztern geradezu unerlässlich sein, auszumitteln:
- a. Den Kiesbedarf,
  - b. die Kosten jedes Wegmeister- oder Akkord-Bezirks für Reinigungsarbeiten, Rüsten des Kiesel, Verlegen des Kiesel;
  - c. die mittlere Transportdistanz für die Kiesfuhr;
  - d. den Verdienst, welchen die Fuhrunternehmer per Tag für Mann und Pferd erzielen.

«Je nach dem Resultat dieser Untersuchungen und Erhebungen wäre die Wegmeisterbezirk-Eintheilung in Bezug auf Länge und wöchentliche Diensttage, soweit nöthig, zu revidiren und könnte dabei die Ansicht des Herrn Oberingenieurs berücksichtigt werden, den Wegmeistern in solchen Gegenden, wo wenig Störungen infolge von Naturereignissen vorkommen, also eine tägliche Begehung der Strasse nicht nöthig ist, weniger Tage zu geben und dafür das Kies im Akkord rüsten zu lassen. Ein solches Verfahren wird sich dem Akkord-System sehr nähern, indem dann eigentlich nur noch der Reinigungsdienst tagelohnweise besorgt wird, was immerhin den Vortheil hat, dass der Wegmeister zu gewissen Zeiten auf der Strasse sein muss, und also dessen Kontrolirung ermöglicht wird.»

Mit den Akkord-Wegmeistern oder Unternehmern müssten Verträge abgeschlossen werden, so dass also ein Verhältniss gegenseitiger Kontrahenten und nicht ein Dienstverhältniss stattfände, das jährlich, oder nach Umständen in gegebenen Fällen auch in der Zwischenzeit aufgelöst werden kann. Wer wird bei den Akkord-Wegmeistern die Disziplin handhaben? Sie werden auf der Strasse anzutreffen sein, wenn es ihnen beliebt!

Da der Grosse Rath verlangen muss, dass sein Strassenpolizeigesetz vom 21. März 1834 *im grossen Interesse des Verkehrs* strenge gehandhabt werde, so darf man diese Handhabung nicht nur Akkordanten überlassen, welche daran kein Interesse haben.

Es wurde schon oben erwähnt, dass das Akkord-System für geeignete Strassenstrecken in Gegenden, wo keine Naturereignisse die Strassen gefährden und normale Verhältnisse bestehen, schon vor langer Zeit versuchsweise eingeführt worden war im III. Ingenieurbezirke, wo es sich aber nicht bewährt hatte, und auf der Bözingen-Lengnau-Strasse, wo dasselbe aber wegen ungünstiger Resultate ebenfalls bald wieder aufgegeben werden musste. Es besteht noch, und zwar seit 1866, auf der Siselen-Ins- und Müntschmied-Strasse und auf der Orvin-Vauffelin-Strasse, wo sich aber überall keine Ersparnisse ergaben und das System mehr aus Gewohnheit beibehalten blieb.

Das Baudepartement des Kantons Waadt äussert sich in seinem Jahresberichte von 1885, dass das Akkord-System beim Strassenunterhalt seit 3 Jahren versuchsweise in jedem Amtsbezirke angewendet worden sei, dass aber die erwarteten Resultate in keiner Weise dem Zwecke entsprochen hätten.

Aus dem Berichte des Herrn Oberingenieur Jundt vom 3. September 1887, betreffend den Strassenunterhalt in dem französischen Distrikt Belfort, ist folgende, in's Deutsche übersetzte Stelle enthalten: «Beim Unterhalte der Hauptstrassen werden nur die Materiallieferungen für je 3 bis 6 Jahre verakkordirt. Die Handarbeiten liegen den Wegmeistern ob, deren jeder eine Strassenstrecke von 4 bis 5 Kilometer Länge zu besorgen hat. Wenn ihre Arbeiten sich häufen, so erhalten sie Hilfsarbeiter, ebenfalls im Taglohn, und es werden überhaupt alle andern Arbeiten, als Lieferungen, im Taglohn ausgeführt. Ebenso verhält es sich bei den Gemeinde-Strassen, wo meistens ein gewisser Theil der Materiallieferungen und der Kiesrüstungen im Gemeindewerk besorgt wird.

«Die Handarbeiten, welche ein guter Strassenunterhalt erfordert, zu verakkordiren, ist kaum möglich, und den Wegmeisterdienst Akkordanten zu übergeben, könnte schwerlich zu einem guten Resultate führen.»

Ebenso wenig als in Frankreich ist auch in Elsass-Lothringen das Akkord-System anders als für die Materiallieferungen im Gebrauch.

Oberdirektor Bär in Karlsruhe sagt in seinem bekannten Werke «Die Wasser- und Strassenbau-Verwaltung im Grossherzogthum Baden von 1870», Seite 422—423: «Das Akkord-System für den Unterhalt der Strassen war in frühern Zeiten eingeführt in Baden, Württemberg und Bayern; aber schon vor 50 Jahren — jetzt bald vor 70 Jahren — überall wieder aufgegeben worden. Die Akkordgebung hatte sich nicht als zweckmässig erwiesen, denn die erwartete Ersparniss war nicht eingetreten und die Strassen waren in ihrem Zustande vielfach heruntergekommen.»

Eine Notiz in dem Bericht des Ingenieurs des II. Bezirks verdient hier noch, der Charakteristik wegen, eine Stelle:

«Noch besser würden sich die Wegmeister, wenigstens die fleissigen, bei den Akkordpreisen von Luzern stellen, indem z. B. derjenige auf der Thun-Gwatt-Strasse für seine Leistungen statt seiner jetzigen Besoldung von Fr. 740. — jährlich eine Summe von Fr. 1264. 60, also Fr. 524. 60 mehr als jetzt verdienen könnte.»

Alle diese Resultate von Untersuchungen und Erfahrungen machen unwillkürlich den Eindruck, dass das Akkord-System, wenn man es auch auf die Handarbeiten für die Strassen-Besorgung, Reinigung, Notharbeiten, Aushilfe etc. ausdehnen wollte, dem Zwecke der Erzielung erheblicher Ersparnisse nicht entsprechen könne, und da die Einführung durchgreifender Abänderungen und derartiger neuer Systeme nothwendig mit nicht geringen Kosten verbunden ist, so scheint es, das längst bewährte gemischte System, mit seiner Verakkordirung der messbaren Lieferungen und mit seinen nachgewiesenen guten Resultaten,

verdiene, beibehalten zu werden. Es ist zwar wohl richtig, dass die grosse Summe, welche der Kanton Bern für sein Strassenwesen jährlich ausgibt, unwillkürlich eine Reduktion verlangt; allein, täuschen wir uns nicht mit Experimenten, welche doch nicht zum Ziele führen, sondern greifen wir den Uebelstand lieber an der Wurzel an. Wenn wir im Verhältniss unserer Strassenlängen weniger ausgeben als unsere Nachbarn, und die Kosten unseres Strassenunterhaltes auf ein Minimum herabgesunken sind, so wird es nicht mehr möglich sein, hier noch grosse Oekonomieen für die Staatskasse erzielen zu können!

*Dennoch gibt es aber ein Mittel, die Ausgaben des Staates für das Strassenwesen zu vermindern!*

Der Kanton Bern unterhält aus reinen Staatsmitteln eine Länge von 2055.676 Kilometer Strassen, also 3.865 oder beinahe 4 Meter per Kopf! — In welchem Lande der Welt besteht ein solches Ver-

hältniss? Wo ist der Strassenunterhalt *nur* Sache des Staates und wo wären anderswo nicht auch die Gemeinden dabei betheiligt? Wie viele beinahe unnütze Strassen muss nicht der Staat unterhalten? Unsere Strassen haben nicht mehr den Transitverkehr zu vermitteln, welchen die Eisenbahnen ihnen schon lange abgenommen haben; also bleibt für sie einzig noch die Bedienung des Lokalverkehrs, und dieser wäre ohne Zweifel zum guten Theil nicht ausschliesslich Sache des Staates!

Die Direktion der öffentlichen Bauten schliesst mit dem Antrage, Sie möchten beim Grossen Rathe dahin wirken, dass er das bisher befolgte System des Strassenunterhaltes genehmige, mit dem Auftrage, dass die Direktion der öffentlichen Bauten das Akkord-System, wie bisher, auf die Materiallieferungen beschränke, oder überhaupt die Anwendung desselben nach Gutfinden besorge.

### III. Bericht über das Institut der Oberwegmeister.

#### Uebersicht der jährlichen Kosten des Strassenunterhaltes des Kantons Bern,

betreffend:

Budget.

- X. E. 1. Besoldungen der Oberwegmeister und Wegmeister.
- » » 2. Material und Arbeiten:
  - a. Materialankauf, Kosten der Kiesgruben, Ablagerungsplätze etc. Hilfsarbeiter für Kiesrüstung, Abschlammen, Staubabziehen, Reinhaltung der Seitengräben und Schalen, Jäten, Abhacken, Räumen, Materialführungen.
  - b. Ausserordentliche Ausräumungen, Erweiterungen, Entwässerungen, Herstellungen, Brücken und Dohlen, Stütz- und Futtermauern, Pflasterungsarbeiten, sammt Beiträgen durch Ortschaften, Wehrsteine, Schranken, Lebhäge, Alleen, Baumpflanzungen, Werkzeuganschaffung und Unterhalt, Ausmarkungen, Wegweiser u. s. w.
- » » 3. Ermässigten Ansatz für Wasserschaden und Uferschutz an Strassen und Brücken.
- » » 4. Rechtskosten u. dergl. Wurden nicht in Rechnung gebracht.

Jahre.	X. E. 1.	X. E. 2a.	X. E. 2b.	X. E. 3.	Summen.	Strassenlängen in Kilom.	Kosten per Kilom.
	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.		Fr.
1877	281,850	208,850	125,333	30,000	626,033	1917,9	337
1878	283,480	195,241	134,028	30,000	642,749	1933,1	332
1879	284,110	183,528	128,073	30,000	625,711	1949,6	321
1880	284,268	197,971	124,208	30,000	636,447	1951,8	326
1881	284,746	192,248	107,968	30,000	614,962	1955,3	314
1882	290,054	212,329	106,396	30,000	638,779	1985,6	322
1883	291,101	209,379	93,039	30,000	623,519	1998,2	312
1884	293,611	204,219	100,087	30,000	627,917	2025,1	310
1885	295,248	209,774	93,721	30,000	628,723	2031,6	309
1886	296,033	196,401	79,995	30,000	602,429	2046,6	294

10jähriger Durchschnitt . . . **318**

**Bemerkung.** Da bei der Berechnung der Kosten des gewöhnlichen Strassenunterhaltes die übrigen Kantone und die Nachbarstaaten den ausserordentlichen Wasserschaden und Uferschutz, der an vielen Orten meistens gar nicht vorkommt, ohne Zweifel nicht in Rechnung gebracht haben, so wurde für diesen Gegenstand nur ein ermässigten, durchschnittlicher Ansatz für die Vergleichung in die Berechnung aufgenommen.



# Kosten des jährlichen Strassenunterhaltes in der Schweiz und den Nachbarstaaten per Kilometer.

## Schweiz.

	Kosten per Kilom. Fr.	Bemerkungen.
Aargau . . . . .	233	Von 1870—1879. Jedenfalls ohne die Leistungen der Gemeinden.
Appenzell Ausser-Rhoden . . . . .	925	» 1870—1879.
Appenzell Inner-Rhoden . . . . .	—	Keine Antwort erhalten.
Basel-Stadt . . . . .	782	Von 1870—1879.
» . . . . .	817	» 1877—1879.
Basel-Land . . . . .	315	» 1873—1879.
Bern . . . . .	318	» 1877—1886.
Freiburg . . . . .	530	» 1878.
Genf . . . . .	650	Ohne nähere Angaben.
Glarus . . . . .	565	Von 1874—1879.
Graubünden . . . . .	780	» 1870—1879.
Luzern . . . . .	415	» 1876—1878.
Neuenburg . . . . .	388	» 1878.
Schaffhausen . . . . .	298	» 1878—1879.
Schwyz . . . . .	440	» 1874—1878.
Solothurn . . . . .	—	Keine Antwort erhalten.
St. Gallen . . . . .	701	Von 1874—1875 und 1877—1879.
Tessin . . . . .	614	» 1876—1879.
Thurgau . . . . .	453	» 1873—1879.
Unterwalden, nid dem Wald . . . . .	—	Keine Antwort erhalten.
» ob dem Wald . . . . .	195	Jedenfalls ohne die Leistungen der Gemeinden.
Uri . . . . .	375	Ohne nähere Angaben.
Waadt . . . . .	—	Keine Antwort erhalten.
Wallis . . . . .	—	Keine Antwort erhalten.
Zug . . . . .	—	Keine Antwort erhalten.
Zürich . . . . .	357	Ohne nähere Angaben.

## Frankreich.

Ohne die Besoldungen des Personals und der Arbeiter.	Kosten per Kilom. Fr.	Bemerkungen.
<i>Allgemeiner Durchschnitt:</i>		
Nationalstrassen . . . . .	770	Aus dem Berichte zum Budget der französischen Republik pro 1888. Siehe die Zeitschrift «Le Temps» 1887.
Departementalstrassen . . . . .	680	
Strassen für den Hauptverkehr . . . . .	420	
Strassen für den gewöhnlichen Verkehr . . . . .	300	
Gewöhnliche Vicinalwege . . . . .	170	
<b>Departement du Doubs</b> . . . . .	330	Von 1882—1884 Durchschnitt ? Aus dem Jahresbericht des Préfet von 1885, Seite 216.
<b>Territoire de Belfort.</b>		
Nationalstrassen von 6 m. Fahrbahn und 12—14 m. totaler Kronbreite . . . . .	600	Aus dem Berichte des Oberingenieur Jundt in Belfort vom 3. September 1887.
Strassen für den grossen Verkehr von 4 m. Fahrbahn und 9 m. totaler Kronbreite . . . . .	500	
Strassen für den gewöhnlichen Verkehr von 4 m. Fahrbahn und 8 m. totaler Kronbreite . . . . .	450	
Gewöhnliche Vicinalwege von 3 m. Fahrbahn und 8 m. totaler Kronbreite . . . . .	260	

## Deutschland.

	1879. Fr.	1880. Fr.	1881. Fr.	Durchschnitt. Fr.	Bemerkungen.
<b>Deutsches Reichsland.</b>					
		<i>Ober-Elsass.</i>			
Staatsstrassen . . . . .	872	822	732	809	Siehe die Mittheilungen aus dem Geschäftsbe- reiche des kaiserlichen
Bezirksstrassen . . . . .	769	764	732	755	
Vicinalstrassen . . . . .	564	564	551	560	
		Durchschnitt			708

Deutsches Reichsland.	Kosten per Kilometer.			Durchschnitt.	Bemerkungen.
	1879. Fr.	1880. Fr.	1881. Fr.		
Unter-Elsass.					
Staatsstrassen . . . .	692	696	716	703	Ministeriums für Elsass und Lothringen, Abtheilung für Gewerbe, Landwirthschaft und öffentliche Arbeiten, für 1879, 1880, 1881. Strassburg 1883.
Bezirksstrassen . . . .	722	659	699	693	
Vicinalstrassen . . . .	491	507	507	502	
			Durchschnitt	633	
Lothringen.					
Staatsstrassen . . . .	905	894	728	842	
Vicinalstrassen . . . .	603	601	601	602	
			Durchschnitt	721	
Elsass und Lothringen.					
Staatsstrassen . . . .	823	804	725	784	
Bezirksstrassen . . . .	745	711	715	724	
Vicinalstrassen . . . .	553	557	553	554	
			Durchschnitt	687	
Staatsstrassen.					
Ober-Elsass . . . .	872	822	732	809	
Unter-Elsass . . . .	692	696	716	703	
Lothringen . . . .	905	894	728	842	
			Durchschnitt	785	
Bezirksstrassen.					
Ober-Elsass . . . .	789	764	732	755	
Unter-Elsass . . . .	722	659	699	693	
			Durchschnitt	724	
Vicinalstrassen.					
Ober-Elsass . . . .	564	564	551	560	
Unter-Elsass . . . .	491	507	507	502	
Lothringen . . . .	603	601	601	602	
			Durchschnitt	555	
Sämmtliche Strassen.					
Elsass und Lothringen . . . .	General-Durchschnitt . . . .			687	
Grossherzogthum Baden . . . .	463	—	—	—	Oberdirektor Bär, 1870.
Königreich Württemberg . . . .	675	—	—	—	Von 1874—1876.
Bezirke Stuttgart, Cannstatt, Esslingen und Böblingen . . . .	1287	—	—	—	Baurath Möhrlin.

In der Sitzung des Grossen Rathes vom 10. Mai vorigen Jahres sind Aeusserungen gefallen, welche zu der Ansicht führen könnten, als wäre das im Gesetz vom 1. Juni 1847 aufgestellte, aus dem frühern Strassen-Aufsichtspersonal hervorgegangene Institut der *Oberwegmeister* überflüssig geworden, sowie auch die Verwendung von Hilfsarbeitern für die Ausräumungen, Kiesrüstung, Abschlammen etc., in Fällen, wo die Wegmeister nicht ausreichen. Die Direktion der öffentlichen Bauten hat ihre Beamten schon am 15. Juni hierüber zur Berichterstattung veranlasst, also bevor sie Ihren diesfallsigen Auftrag vom 26. November letzthin erhielt, und sie wird den Hauptinhalt der eingelangten Ansichtsaussagen hienach mittheilen, vor Allem aber noch vorher einige allgemeine Bemerkungen vorausgehen lassen.

Der Unterhalt der Strassen des Staates ist eine Arbeit, welche nicht von wenigen Personen verrichtet werden kann, sondern wofür es einer grossen Anzahl Leute bedarf. Laut dem letzten Jahresberichte hat der Staat 2046,6 Kilometer Strassen zu unterhalten, wozu 427 Wegmeister verwendet werden. Die Arbeit dieser Wegmeister geschieht fortwährend unter den Augen des Publikums; allein es wird Niemand behaupten, es bedürfe deswegen dieses Arbeiterpersonal keiner speziellen Aufsicht, Leitung und Kontrolle. — Wenn ein Landwirth z. B. in der Ernte vieler Arbeitsleute an verschiedenen Orten zu gleicher Zeit bedarf, so wird er sie kaum unbeaufsichtigt lassen, trotzdem er auch noch meistens selbst dabei sein wird; kein Baumeister oder Unternehmer wird je seine Arbeiter ohne Aufsicht beschäftigen, keine



Eisenbahnverwaltung wird den Bahnunterhalt ohne Bahnmeister besorgen lassen, keine Truppe kann ohne Offiziere marschiren u. s. w.

Es ist also bei einer grossen Arbeiterzahl auch eine genügende Anzahl Aufseher nothwendig, nicht nur, um zu sehen, ob gearbeitet wird, sondern namentlich, um nachzusehen, ob so viel geleistet wird, als verlangt werden kann und ob die Qualität der Arbeit den Vorschriften und den Erwartungen entspricht. Hiezu gehören öftere und immer wiederholte Besuche, Untersuchungen, Nachmessungen etc. Es wird kaum erwartet werden, dass, wenn ein Beamter 50, 100 und mehr solche in seinem ganzen Bezirke zerstreute Arbeiter meistens täglich zu beschäftigen hat, er selbst eine genügende Aufsicht und Verifikation ausüben und daneben seine übrigen Geschäfte zu besorgen im Stande sein könne. Es ist infolge der täglichen Abnutzung der Strassen bei solchen ununterbrochenen Arbeiten, welche ja zur Ermöglichung und zur Erleichterung des öffentlichen Verkehrs dienen, ein unabweisliches Bedürfniss, dass sie stets in gutem Gange erhalten, beaufsichtigt und kontrolirt werden. Dieses entspricht einem naturgemässen Bedürfniss, einer unwillkürlichen Forderung, *besonders beim Staatsdienst.*

Der Budgetansatz X E 2, Material und Arbeiten, von Fr. 300,000 nimmt für die Kieslieferungen, Rüstungen und Fuhren zwei Drittheile oder Fr. 200,000 in Anspruch. Dabei hat aber gleichwohl jeder Wegmeister das Hauptquantum Kies in seiner Grube selbst zu rüsten, welches ihm jeweilen am Anfang des Jahres vorgeschrieben und nach Bedarf auf das ganze Jahr vertheilt wird. Es ist höchst nothwendig, dass ein Aufseher von Zeit zu Zeit nachmesse, ob das vorgeschriebene Pensum eingehalten wird. Ebenso ist nothwendig, dass, wo Hilfsarbeiter verwendet werden *müssen*, welche z. B. im Akkord Kies rüsten, ihre gelieferten Quanta nachgemessen werden. Die Kiesfuhren werden verakkordirt; aber man kann es nicht einem Wegmeister überlassen, zu bestimmen, wie viele Fuder geführt werden müssen und wie viele Fuder geführt wurden, und ebenso wenig wird man die Fuhrrechnungen den Fuhrleuten einfach abnehmen und ausbezahlen lassen wollen, ohne sie verifizirt zu haben! Hier muss wieder ein Aufseher nachsehen und genaue Kontrolle führen, wenn nicht der Staat betrogen werden soll. Dem Beamten, der eine Anzahl Amtsbezirke und noch viel mehr Kiesfuhrleute im Baudienste unter sich hat, bleibt aber für alle diese zeitraubenden, beinahe fortwährenden Verrichtungen unmöglich Zeit übrig. Alle diese Aufgaben hat der Oberwegmeister zu besorgen. Ueberdies aber hat er noch eine Menge Untersuchungen von Geschäften mancher Art zu führen und darüber Bericht zu erstatten, Anleitung zu geben und Aufsicht, Strassenpolizei und Disziplin zu handhaben, beim Unterhalt der Staatsgebäude devisirte Arbeiten nachzumessen, bei Inspektionen der Staatsgebäude die Amtsschaffner zu begleiten u. s. w., und es ist zum Verwundern, dass bei dem Mangel an Vergütung der Auslagen und bei einer so sehr bescheidenen Besoldung sich überhaupt noch Leute finden lassen, welche eine so umfangreiche und mühsame Aufgabe übernehmen. Wenn der Satz: «Wie der Lohn, so die Arbeit», wahr ist, so dürfen wir froh sein, dass er bei unsern Oberwegmeistern in der Regel nicht

zutrifft; denn den meisten müssen wir das Zeugniß geben, dass sie mit Gewissenhaftigkeit und Sachkenntniß ihre umfangreiche Aufgabe erfüllen. Ausnahmen gibt es, wie überall, freilich auch hier.

Die 26 Oberwegmeister beziehen gegenwärtig jährlich circa Fr. 24,000 Besoldung; also Fr. 923 im Durchschnitt.

Die Nothwendigkeit eines Aufsichtsdienstes bei öffentlichen Arbeiten, Strassenkorrekturen, Brückenbauten etc. war bei uns schon vor langer Zeit vorhanden gewesen, als noch keine Wegmeister den Strassenunterhalt besorgten, welcher im Anfang dieses Jahrhunderts noch den Gemeinden oblag. Im jetzigen Zeitpunkte sind gerade 100 Jahre verflossen, seit die ersten Wegmeister angestellt wurden (22. Juni 1787), und die Leitung und allgemeine Aufsicht über den Strassenunterhalt lag Anfangs lange den Oberamtleuten ob, bis nach der Vereinigung des Jura das Bedürfniss sich geltend machte, eine unausgesetzte örtliche Aufsicht über die Wegmeister aufzustellen. Unterm 2. Februar 1829 wurde für jeden Amtsbezirk ein Amtsstrasseninspektor bestellt. Damals hatte das bernische Strassennetz eine Länge von 159, jetzt aber eine solche von 426 Wegstunden!

Als nach 1831 das Strassenwesen einen neuen Aufschwung nahm und die Zahl der vom Staate übernommenen Strassen rasch zunahm, wurden an der Stelle der Amtsstrasseninspektoren besser besoldete und mit vermehrten Kompetenzen ausgerüstete Bezirksinspektoren aufgestellt, bis auch diese nicht mehr genügten und mit Erlassung des Gesetzes über die Organisation der Direktion der öffentlichen Bauten vom 1. Juni 1847, wie schon Anfangs bemerkt, die noch jetzt bestehenden Oberwegmeister eingeführt wurden, *ein Institut, welches sich nun 40 Jahre lang vollständig bewährt hat.*

Der Unterhalt der Strassen ist also von jeher unter irgend einer Aufsicht besorgt worden und es wäre unmöglich, 427 Wegmeister, für welche der Staat jährlich nur an Arbeitslöhnen gegen Fr. 300,000 auszugeben hat, ohne Anleitung, Aufsicht und Kontrolle an sich selbst zu überlassen. Der Kanton Bern kann in dieser Beziehung keine Ausnahme machen, und ein wohlgeordneter Staatshaushalt, sowie die Oekonomie überhaupt, verlangen gebieterisch ein solches Aufsichtspersonal, wie solches in allen civilisirten Staaten überall längst besteht. Wir stehen nicht an, zu behaupten, *dass ohne ein Aufseherpersonal unser Strassenunterhalt nicht bestehen könnte.* Die Folgen einer allfälligen Aufhebung des Oberwegmeister-Instituts müsste Niemand anders so schwer treffen, *als das Volk!*

In Bezug auf die Reduktion der Zahl der *Hilfsarbeiter*, deren Verwendung den Staat allerdings einen Zehnthel der Kosten des gesammten Strassenunterhaltes, also Fr. 60—70,000, kostet, ist zu bemerken, dass die Anstellung dieser Arbeiter von den Bezirksingenieuren und, unter ihrer Guttheissung, von den Oberwegmeistern ausgeht, in Fällen, wo die Arbeitskraft der einzelnen Wegmeister nicht ausreicht, und es darf dem genannten Beamtenpersonal so viel Sachkenntniß und Gewissenhaftigkeit zugetraut werden, dass hier keine Missbräuche vorkommen, und namentlich niemals solche, von denen am 10. Mai vorigen Jahres im Grossen Rathe die Rede war.



Wenn die Strassen von Erdschlipfen, Felsstürzen, Lawinen etc. verschüttet werden, kann ein Wegmeister allein die Fahrbahn nicht wieder öffnen; der Verkehr verlangt aber schleunige Oeffnung; — wenn infolge Regenwetter die Strassen kothig werden, so dass der Verkehr leidet und das Publikum sich beschwert, so kann ein einzelner Wegmeister nur langsam Besserung verschaffen; allein der Uebelstand verlangt beförderliche Abhülfe, ebenso wie auch für das Staubabziehen; — wenn ein Wegmeister durch Umstände und Hindernisse das ihm vorgeschriebene Quantum Kies nicht vollständig zu rüsten vermag oder dieses Quantum überhaupt nicht ausreicht, so muss im wohlverstandenen Interesse des Unterhalts durch Hilfsarbeiter nachgeholfen werden, wie dieses überall vorkommt. An manchen Orten, z. B. in Württemberg, Basel etc., hat aber ein Wegmeister gar kein Kies zu rüsten, sondern es wird ihm alles Kies durch Hilfsarbeiter gerüstet.

Zwingende Veranlassungen für die Verwendung von Hilfsarbeitern gibt es noch manche, wo der Strassenunterhalt unmöglich derselben entbehren kann, und es würde eine Abschaffung dieser Hilfsmannschaft für den Unterhalt und daher für den Verkehr sehr fatale Folgen nach sich ziehen.

Die Hilfsarbeiter beim Strassenunterhalt gehören zu der ärmsten Klasse von Staatsbürgern, Leute, welche bei einem kärglichen Verdienst von Fr. 2—2. 50 täglich und bei jedem Wetter und jeder Temperatur ein hartes Brod verdienen müssen, welches nicht ausreicht, eine Familie zu ernähren. Wenn man diesen Arbeitern, wie an verschiedenen andern Orten, einen täglichen Verdienst von nur Fr. 3 verschaffen könnte, so wäre diesem Elend einigermaßen geholfen, und für den Staat würde dieses nicht zum Schaden, sondern nur zum Segen sein! Wenn aber dagegen noch von einer Beschränkung dieser Ausgaben für Hilfsarbeiten die Rede sein soll, so ist nur zu bemerken, *dass wir bereits seit Langem bei dem Minimum der Ausgaben für den Strassenunterhalt angelangt sind und weitere Reduktionen nur noch zum Schaden dienen müssten.*

Die Direktion der öffentlichen Bauten verweist bei diesem Anlasse auf die beiliegende Uebersicht der jährlichen Kosten des Strassenunterhaltes des Kantons Bern, mit Vergleichung derjenigen der andern Kantone und der Nachbarstaaten, woraus hervorgeht, einerseits, dass diese Kosten weniger hoch ansteigen als anderwärts, und andererseits, dass dieselben, wie gesagt, bereits seit Jahren auf das Minimum reduziert worden sind. Man sollte denken, dass die Bauverwaltung für die bekannten Resultate ihres Wirkens in dieser Beziehung eher Anerkennung als Tadel verdient hätte, und es ist für sie bemüht, von obigen Resultaten selbst reden zu müssen.

Die Berichte der Ingenieure in den Bezirken bestätigen zwar in der Hauptsache obige allgemeine Bemerkungen; allein je nach der physischen Beschaffenheit und Verschiedenheit der Bezirke und den gemachten verschiedenen Erfahrungen sind noch mehrere Ergänzungen beizufügen.

Der Ingenieur des Oberlandes erklärt die Abschaffung der Oberwegmeister geradezu für eine Unmöglichkeit, und zwar um so mehr, wenn allfällig der Strassenunterhalt in Akkord gegeben werden sollte.

Er macht aufmerksam, dass die Oberwegmeister viele Geschäfte besorgen, welche ohne sie vom Bezirks-Ingenieur selbst besorgt werden müssten, welcher an Ort und Stelle reisen, vielleicht mehrere Tage abwesend sein und weit grössere Auslagen veranlassen müsste, als die Oberwegmeister, welche in der Nähe wohnen. Bei der Weitläufigkeit der oberländischen Amtsbezirke wäre auch ohne erhebliche Vermehrung der Kosten eine Reduktion der Zahl der Oberwegmeister unmöglich.

Im zweiten Ingenieurbezirk, *Saanen, Simmenthal, Thun und Konolfingen*, mit Strassen von 329 Kilometer Länge, wird vorerst bemerkt, dass, da im Simmenthal die Hauptstrasse durch das Thal hinauf führt und auch die Seitenstrassen den Thälern folgen, eine Hinreise auch nothwendig zu einer Rückreise auf gleichem Wege führen muss, was immer mit doppeltem Zeitaufwand für die Oberwegmeister verbunden ist. Eine Beaufsichtigung der Wegmeister verlangt nach den Vorschriften der Instruktion für die fünf Oberwegmeister eine wöchentliche Reise von 450 bis 500 Kilometer. Da es nun aber Leute gibt, welche glauben, dass die Wegmeister, trotz dieser Kontrolle, welche noch durch die Reisen des Bezirksingenieurs verschärft wird, in ihrem Dienste sich Nachlässigkeiten zu Schulden kommen lassen, so würde sich eher das Bedürfniss geltend machen, eine noch strengere Beaufsichtigung einzuführen, resp. die Oberwegmeister in höhere Klassen einzutheilen und sie daher besser zu besolden. Auch im zweiten Bezirk wird darauf hingewiesen, dass die vorgeschriebenen und höchst nothwendigen Inspektionen nebst den übrigen Aufgaben der Oberwegmeister unmöglich vom Bezirksingenieur allein besorgt werden können, da es hiefür gänzlich an der Zeit fehlt und die Kosten weit höher zu stehen kämen, als die Besoldungen der Oberwegmeister.

Die Strassen im Saanenland, im Simmenthal und theilweise auch im Bezirk Thun führen meistens längs grössern Gewässern und öfters über Geschiebe führende Wildbäche. Bei den von Zeit zu Zeit immer wiederkehrenden Anschwellungen und Ausbrüchen müssen oft sofort grössere Arbeiten angeordnet werden, ohne deren Ausführung der Verkehr unterbrochen oder gefährdet würde. Den Wegmeistern kann solches nicht überlassen werden, da ihnen meistens hiefür die nöthige Sachkenntniss und Energie fehlt. Dass der Bezirksingenieur in solchen Fällen nicht überall zugleich auf Ort und Stelle sein kann und zudem bei der grossen Entfernung ohnehin zu spät käme, wird keiner Erläuterung bedürfen. Hier müssen besonders die Oberwegmeister in der Regel die ersten Anordnungen treffen, und für solche unmittelbare Hülfeleistung sind sie unersetzlich.

Aus dem Berichte des Ingenieurs des II. Bezirks ist ersichtlich, dass im Kanton Waadt für jeden Amtsbezirk ein Oberwegmeister angestellt ist, dass im Kanton Luzern 7 Strassenaufseher mit Taggeldern von Fr. 6—10, im Kanton Solothurn 5 Bauadjunkten die Kontrolle über den Strassenunterhalt besorgen, dass im Aargau ausserordentliche Inspektoren bestehen, welche den Oberwegmeisterdienst verrichten, kurz, überall findet man diese Kontrolle, und zwar ist sie beim Strassenunterhalt mit dem Akkordsystem noch weit nothwendiger, als beim gewöhnlichen Wegmeisterdienst.



Soll der Verkehr nicht sofort leiden, so darf man die Oberwegmeister nicht abschaffen, oder man müsste eine andere Kontrolle einführen, etwa durch die Gemeinderathspräsidenten. Dieselben müssten aber auch bezahlt werden und würde es manchmal an den nöthigen Eigenschaften und besonders an der Zeit für die Inspektionen fehlen. Dabei müsste natürlich die Einheitlichkeit und Gleichmässigkeit des Strassenunterhaltes leiden. So wenig eine Zersplitterung in der Kontrolle gut wäre, so wenig würde aber im Gegentheil auch eine Reduktion oder vermehrte Konzentration durch Reduktion der Zahl der Oberwegmeister taugen, besonders in Gegenden, wo nicht Rundreisen gemacht werden können. Aus diesem Grunde musste z. B. Saanen vom Obersimmenthal getrennt werden, indem es auch dem rüstigsten Manne nicht möglich war, bei schlechtem Weg und rauhem Wetter, also wenn die Kontrolle am nöthigsten ist, in einem Tage von Saanen nach Lenk und Boltigen und wieder zurück nach Saanen zu reisen. Er musste also übernachten und konnte bei einem Taggeld von Fr. 4. 30 ohne Auslagen-Erschädigung einfach nicht bestehen. Wenn die Oberwegmeister existiren sollen, so dürfen die Bezirke nicht grösser sein, als dass sie, wenigstens in der Regel, über Mittag zu Hause sein können. Eine Reduktion in der Zahl der Bezirke, ohne entsprechende Besoldungserhöhung, ist daher unthunlich.

*Also auch der Ingenieur des II. Bezirks erklärt das Institut der Oberwegmeister für unentbehrlich!*

In Bezug auf die Verwendung von Hilfsarbeitern macht der Bezirksingenieur aufmerksam, dass dieselbe in der Wegmeister-Instruktion vorgesehen ist und bei einem ordentlichen Strassenunterhalt nicht vermieden werden kann. Die Gründe gibt auch er an, wie sie in den oben entwickelten allgemeinen Bemerkungen enthalten sind. Herr Zürcher sagt: «Ich glaube nicht, dass im Allgemeinen unnöthige Arbeiter angestellt oder verrechnet worden seien. Dass nie ein Missbrauch vorgekommen wäre, wer wollte dieses behaupten? Aber wenn je ein solcher vorkam, so lag der Grund in der mangelhaften Kontrolle während eines Krankheitsfalles oder Abwesenheit des betreffenden Oberwegmeisters.»

Die Hilfsarbeiter verdienen im II. Bezirk täglich Fr. 2. 30 bis Fr. 2. 50. Im Kanton Uri erhalten sie Fr. 3.

Die Kosten des Strassenunterhaltes, soweit sie die Wegmeister-Besoldungen und die Bekiesung betreffen, also mit Ausnahme aller andern Kosten, betragen im Durchschnitt per Kilometer:

im Kanton Bern . . . . .	Fr. 245
im II. Ingenieurbezirk . . . . .	» 230
im Amtsbezirk Konolfingen . . . . .	» 190
wo für die 97 Kilometer Strassenlänge die Hilfsarbeiter circa Fr. 300 kosten.	
im Kanton Luzern, mit dem Akkordsystem, kostet der Strassenunterhalt, wie oben, per Kilometer . . . . .	» 348
im Kanton Aargau, wo aber in der betreffenden Periode geradezu wenig Kies verwendet wurde . . . . .	» 207
im Kanton Zürich . . . . .	» 270
im Kanton Waadt . . . . .	» 253
im Kanton Uri, mit dem Akkordsystem . . . . .	» 298

im Kanton Appenzell, Regie, wohl auch mit Inbegriff der Kunstarbeiten . . . Fr. 803  
im Kanton Baselland, ebenso . . . » 670

Die Erfahrungen des gründlich beobachtenden Ingenieurs des II. Bezirkes gehen dahin, dass, wenn die Strassen auch in Zukunft unterhalten werden sollen wie bisher, eine irgendwie erhebliche Reduktion der Hilfsarbeiter unmöglich sei.

Der Ingenieur des II. Bezirks hat sich auch die Mühe gegeben, die bürgerliche und finanzielle Situation der Wegmeister seines Bezirks im Durchschnitt auszumitteln, und dabei folgendes Resultat gefunden:

Amtsbezirke.	Anzahl Wegmeister	mit Kindern haben zu sorgen für Personen.	Reines Vermögen per Wegmeister.	Auskommen ordentlich	Auskommen kümmerlich
			Fr.		
Saanen . . . . .	7	34	7	300	4 3
Obersimmenthal . . . . .	8	39	7	650	3 5
Niedersimmenthal . . . . .	12	62	7	1650	7 5
Thun . . . . .	17	64	6	1500	15 2
Konolfingen . . . . .	18	70	6	2350	15 3
	62	269	6,3	1600	44 18
					70% 30%

«Besser situierte Leute haben wir also sehr wenig, namentlich in den obern Gegenden; im flachern Lande nehmen sie etwas zu, und es wäre allgemein zu wünschen, dass wir überall ordentlich gestellte Wegmeister hätten, indem diese gewiss in der Regel zuverlässiger und fleissiger sind als solche, die sich nur kümmerlich durch die Welt bringen müssen.»

In seinem Berichte spricht sich der Ingenieur des III. Bezirks, *Emmenthal und Oberaargau*, aus wie folgt: «Es ist für den Bezirksingenieur unmöglich, ohne Oberwegmeister die Wegmeister zu kontrolliren, Strassen und Brücken zu inspizieren und die vielen kleineren Herstellungen an Strassen und Staatsgebäuden zu untersuchen und betreffende Arbeiten selbst nachzumessen und abzunehmen, selbst dann nicht, wenn er täglich auf der Reise wäre, wodurch aber seine Büreaugeschäfte sofort in Rückstand gerathen müssten. Auch die Herstellungsarbeiten infolge Wasserschaden bedürfen einer öftern Aufsicht und Kontrollirung, was nur unter Mithilfe der Oberwegmeister geschehen kann.»

«Sollte allfällig eine Reduktion des Oberwegmeisterpersonals im III. Bezirk stattfinden, z. B. statt 4, mit je 16 Arbeitstagen monatlich, so müssten wenigstens 2 Oberwegmeister I. Klasse, mit je 24 Arbeitstagen, angestellt werden, wodurch aber die Kosten nur unwesentlich reduziert würden, zum Nachtheil des Dienstes.»

In Bezug auf die Hilfsarbeiter sagt er:

«Es wurden jeweilen im III. Ingenieurbezirke nur denjenigen Wegmeistern Hilfsarbeiter beigegeben, welche sehr frequentirte oder ausgedehnte Strassenstrecken zu besorgen haben. Solche Strassen bedürfen auch sehr viel Kiesmaterial, das, nebst den übrigen Arbeiten, nicht einzig durch den Wegmeister gerüstet werden kann, sondern an Hilfsarbeiter in Akkord gegeben werden muss.»



«Auch beim Abschlammen und Staubabziehen muss namentlich in und bei grössern Ortschaften den Wegmeistern durch Hilfsarbeiter nachgeholfen werden. Für Abräumungen von Kiesgruben, Kiesrüstungen, Oeffnen von Seitengräben und Dohlen, Abschlammen etc. wurden in den letzten fünf Jahren durchschnittlich jährlich Fr. 3100 verwendet, welcher Betrag für eine Strassenlänge von 400 Kilometer im III. Ingenieurbezirk gewiss nicht hoch erscheint.»

*Im Mittelland, mit Bern, wird die Unmöglichkeit einer Entbehrung der Oberwegmeister sowie auch der Hilfsarbeiter ebenfalls hervorgehoben. Der Bericht des Bezirksingenieurs von Bern lautet in der Hauptsache wie folgt:*

«Zur Beaufsichtigung und Vermittlung der Anleitung der 84 Wegmeister für 346 Kilometer Strassen des IV. Ingenieurbezirks sind 5 Oberwegmeister mit Jahresbesoldungen von Fr. 620 bis Fr. 1400 angestellt. Die Strassen haben weder eine so radiale noch eine konzentrische Richtung zur Hauptstadt, dass die sie bedienenden Wegmeister vom Bezirksingenieur allein oder mit den 5 Oberwegmeistern ohne grosse Anstrengung und Hingebung anzuleiten und zu überwachen wären. Auf 70 Kilometer Strassenlänge kommt ein Oberwegmeister, welcher im Durchschnitt Fr. 1068 Besoldung erhält. Diese Oberwegmeister des Staates sind durchschnittlich gleich besoldet, wie die Wegmeister der Gemeinde Bern. Die Dienste dieser Oberwegmeister sind sehr mässig honorirt und können nicht entbehrt werden, auch nicht, wenn der Strassenunterhalt Wegmeistern oder Privaten verakkordirt würde.»

«Hilfsarbeiter werden nur ausnahmsweise verwendet. Sie leisten Ersatz für abgehende Arbeitskraft. Wegmeister Jutzi z. B. arbeitet fleissig und nach Kräften und seit Jahrzehnten für den Staat. Er ist ein Krüppel geworden und wird wohl noch infolge Knochenfrass ein Auge verlieren. Trotz seiner jährlichen Besoldung von Fr. 720 kann er nur kümmerlich sein Dasein fristen. In jüngern Jahren leistete er mehr, war aber schlechter bezahlt und konnte nichts zurücklegen. Ist hier zeitweilige Aushilfe, wenn eine Schaufel mehr von ihm umgekehrt werden muss, als er im Stande ist zu leisten, nicht gerechtfertigt? Darf der Staat in einem solchen Falle nicht human sein? Bei der allgemeinen menschlichen Unvollkommenheit sind Missbräuche möglich. Ihnen wird stets entgegengearbeitet. Ich muss mir jedoch nähern Aufschluss und Nennung der Namen und der gerügten Fälle erbitten, um dagegen wirken zu können. Von einem wahren Unfug in Bezug auf Hilfsarbeiter habe ich gegenwärtig keine Kenntniss.»

*«Hilfsarbeiter sind für städtische Verhältnisse unentbehrlich und ermöglichen den Strassenunterhalt mit den geringsten Kosten.»*

«Die Reinigung der Strassen muss rasch, im richtigen Augenblick, vielfach bei der ungünstigsten Witterung vollzogen werden. Hiezu, wie auch zur Kiesrüstung, werden Hilfsarbeiter verwendet. Mit den Wegmeistern allein könnte die zur Erhaltung der Strassen nöthige rasche Reinigung nicht erzielt werden. Eine Vermehrung der Wegmeister würde die Kosten wesentlich erhöhen und doch nicht genügen. Eine Reduktion der wenigen und meist nur temporär angestellten Hilfsarbeiter ist daher nicht angezeigt.»

Der Ingenieur des V. Bezirkes, *Seeland und St. Immerthal*, spricht sich dahin aus, dass die 4 Oberwegmeister seines Bezirkes nicht vermindert werden können, sondern dass eine Vermehrung auf 5 nothwendig sei. Er hält also eine Aufhebung für unmöglich. Ebenso glaubt er, dass die Zahl der verwendeten Hilfsarbeiter nicht zu vermindern, sondern zu vermehren sei, so dass er auch diese Arbeiterklasse für unentbehrlich hält. Er sagt auch in seinem Berichte: «Dass die Wegmeister nicht überarbeitet und verhältnissmässig gut bezahlt seien, widerspricht einer im Jahr 1880 im Grossen Rathe gemachten Anregung, eine Wegmeister-Unterstützungskasse zu gründen, für welche bereits ein Reglement ausgearbeitet worden war. Es ist damals gesagt worden, die Wegmeister seien die schlechtest bezahlten Angestellten des Staates. Die Baareinnahmen der Wegmeister sind nicht auf Fr. 700 jährlich, sondern von Fr. 2. 30 bis Fr. 2. 50 per Tag berechnet, was je nach der Klasse oder den wöchentlichen Arbeitstagen Fr. 360 bis Fr. 780 jährlich ausmacht.»

Endlich bemerkt der Ingenieur des V. Bezirkes in Bezug auf das Akkordsystem für den Strassenunterhalt: «Was den Strassenunterhalt im Akkord betrifft, so geben meine frühern Berichte genügend Auskunft darüber. Es wäre ein Schritt nach Rückwärts, einen Akkordunterhalt durch die Wegmeister einzuführen, und es liegen Beispiele vor, wo man solche Akkorde absolut aufheben musste, z. B. für die Strasse Bözingen-Pieterlen.»

Der Ingenieur des VI. Bezirkes, *Jura*, hat mit aller Entschiedenheit erklärt, dass ohne Oberwegmeister die Strassen im Jura nicht gehörig unterhalten werden können und dass er, nach einer allfälligen Aufhebung derselben, nothgedrungen sein Amt niederlegen müsste!

Nach manchen Versuchen von Systemen, Amtsstrasseninspektoren und Bezirksinspektoren, sind 1847 die Oberwegmeister vom Grossen Rathe dekretirt, aber erst 1849 in Funktion gesetzt worden. In der zweijährigen Zwischenzeit konnte man reichlich die Erfahrung machen, dass es dem Bezirksingenieur unmöglich war, das zahlreiche Wegmeisterpersonal zu überwachen, geschweige zu kontrolliren, und dass ein Mittelglied zwischen ihm und denselben ein dringendes Gebot der Nothwendigkeit geworden war, schon nur wegen der vorgekommenen zahlreichen Veruntreuungen, zum grössten Schaden des Staates. Bald nach der Einführung des Aufsichtspersonales, der Oberwegmeister, schrieb der damalige Bezirksingenieur an die Direktion der öffentlichen Bauten: Ich habe Ihnen einzuberichten, dass der Dienst der neuen Oberwegmeister die besten Resultate ergeben wird. Ich gedenke im Laufe des Jahres bedeutende Ersparnisse im Materialverbrauch zu erzielen, denn es werden die sinnlosen Verschwendungen bei den Bekiesungen aufhören und die neuen Methoden für die Nachmessung und Kontrollirung treulich und strengstens befolgt werden.» Damals, im Jahr 1849, hatte der Staat 294 Kilometer Strassen im Jura zu unterhalten, und es war dort überall bekannt und zur Genüge anerkannt, dass der Bezirksingenieur das Wegmeisterpersonal nicht allein gehörig beaufsichtigen und kontrolliren könnte; wie sollte dieses jetzt möglich sein, wo er 504 Kilometer Strassen zu unterhalten und 101 Wegmeister zu leiten hat?! Wie



sollte ein einziger Mann täglich 20 Kilometer Strassen zu Fuss zu untersuchen, die Kiesgruben zu inspizieren, die Wegmeister anzuleiten etc. im Stande sein, nur um monatlich einmal an Ort und Stelle zu gelangen, während wenigstens wöchentliche Inspektionen nothwendig sind und kaum noch genügen; wie sollte er dazu gelangen, jährlich wenigstens 150 Akkorde für die Kiesrüstungen abzuschliessen, und wie sollte er sich versichern können, wie da gearbeitet wird? Wie sollte er dazu kommen, das gerüstete Kies in den Gruben etc. überall nachzumessen im ganzen gebirgigen Jura, 150 Kiesfuhrleute und ihre Lieferungen zu kontrolliren, ihre Wageninhalte von Zeit zu Zeit zu verifiziren u. s. w.? Beim Akkordsystem müssten die Akkordanten noch weit mehr überwacht und kontrollirt werden als jetzt, wo eine gute Disziplin gehandhabt werden kann. Wenn ein Bauunternehmer auch nur 2 bis 3 Arbeiter anstellt, so gibt er ihnen schon einen Aufseher bei, wohl wissend, dass dieser, wenn er treu ist, mehr als seinen Lohn verdient. Diejenigen, welche sich vorstellen, dass Jeder eine Strasse unterhalten könne, befinden sich im Irrthum. Ein erfahrener Wegmeister wird mehr nützen und seine Strasse besser unterhalten, als ein ungeschickter mit doppelten Kosten.

Man könnte möglicher Weise denken, die Zahl der Oberwegmeister liesse sich vielleicht im Jura vermindern; allein es müssten sofort die Klassen und die Besoldungen erhöht werden, wobei nichts gewonnen, der Dienst aber zum Schaden des Zweckes leiden würde. Dieses hat die Erfahrung genügend gelehrt und ist auch schon in dem Berichte des Ingenieurs des II. Bezirkes gehörig nachgewiesen worden. Es gab früher im Jura eine Periode, in welcher nur 3 Oberwegmeister angestellt waren, während jetzt deren 5 im Dienste stehen; allein der Dienst wird weit besser versehen als damals, und man ist zu der Ueberzeugung gekommen, dass jetzt mit dem Minimum von Mitteln das Beste geleistet und erreicht wird.

Der Bezirksingenieur spricht sich endlich wiederholt dahin aus, dass eine Aufhebung des Institutes der Oberwegmeister zum grössten Schaden des Strassen-

unterhaltes und daher des Staates gereichen müsste, welcher damit nicht nur nichts gewinnen, sondern im Gegentheile in anderer Form zu enormen Ausgaben gezwungen würde, die jetzt vermieden werden.

Was endlich die Meinung betrifft, dass ein Wegmeister viel verdiene und neben seinem Dienst noch Landwirthschaft treiben könne, so beruht dieselbe auf Unkenntniss der Verhältnisse. Wie sollte ein Wegmeister I. Klasse mit 6 Arbeitstagen in der Woche noch Landarbeiten verrichten können, ohne den Sonntag oder die Nacht in Anspruch nehmen zu müssen? Es gibt allerdings Wegmeister II. oder III. Klasse mit 5 und 4 Arbeitstagen in der Woche, welche ein wenig Landwirthschaft treiben können, und wenn ein Wegmeister Kinder oder andere Gehülfen hat, so lässt sich noch etwas auf diese Weise für den Lebensunterhalt erzielen; allein ein Wegmeister, der ohnehin bei jeder Witterung und bei strenger Arbeit ein hartes Leben zu führen hat, soll doch gewiss auch im Stande sein können, seine Familie zu ernähren!

Es wird an den vorstehenden Auseinandersetzungen und Erläuterungen hoffentlich genügen, um die Thatsache begründet zu haben,

dass einerseits das Institut der Oberwegmeister oder überhaupt eines Aufsichtspersonals beim Strassenunterhalt, wie überall, auch bei uns unentbehrlich ist, und

dass andererseits zum Zwecke eines gehörigen Unterhalts der Strassen, auch zeitweilig, je nach Bedürfniss, Hilfsarbeiter verwendet werden müssen, beides, wenn nicht die Strassen vernachlässigt werden sollen, zum Nachtheile des Verkehrs und also zum Schaden des Volkes!

Die Direktion der öffentlichen Bauten ersucht Sie schliesslich, Herr Präsident, meine Herren, dem Grossen Rathe diesen Bericht vorzulegen und beantragen zu wollen, es möchte über die Frage der Abschaffung des Institutes der Oberwegmeister, gestützt auf die Bestimmungen des Gesetzes über die Organisation der Direktion der öffentlichen Bauten vom 1. Juni 1847, zur Tagesordnung geschritten werden.

#### IV. Bericht des leitenden Ingenieurs über den Stand der Juragewässerkorrektion.

Herr Direktor!

Ueber das vom Grossen Rathe angenommene Postulat bezüglich Juragewässerkorrektion beehre ich mich, soweit es den technischen Geschäftskreis anbelangt, Ihnen auftragsgemäss Bericht zu erstatten.

a. Kann die Verwaltung der Juragewässerkorrektion nicht durch die gesetzlichen Organe der Direktion der öffentlichen Bauten besorgt werden?

Das Motiv dieses Postulates liegt in Ersparnissrücksichten. Die Staatswirthschaftskommission findet

nämlich die Verwaltungskosten von Fr. 17,000 zu hoch.

Zunächst möchte ich die Ansicht richtig stellen, als ob diese Summe von der Bauleitung verbraucht worden sei. Das Personal desselben besteht seit 1881 aus:

1 Ingenieur mit Gehalt von . . .	Fr. 5500. —
1 Gehülfe » » » . . .	» 2400. —
Hiezu für Bureau- und Reiseauslagen, Aushülfe etc. . . . .	» 1800. —
Total Bauverwaltung	Fr. 9700. —

Die übrigen Fr. 7300 entfallen auf die von der Entsumpfungsdirektion besorgten administrativen Geschäfte, Bereinigung von Mehrschätzungen, Prozess- und Gerichtskosten etc.

Die Bauleitung der Juragewässerkorrektion inklusive Binnenkorrekturen kostete somit für einen grossen und weitläufigen Geschäftsverkehr kaum 4 % der jährlichen Bausumme von durchschnittlich Fr. 250,000.

Durch die Vereinigung der Stellen eines Bezirksingenieurs mit derjenigen des Ingenieurs der Juragewässerkorrektion wird seit 1. Januar 1888 eine weitere Ersparniss von Fr. 4000. in der Bauleitung gemacht werden.

Es wird damit auch anerkannt, dass die technische Verwaltung durch die Organe der Baudirektion, nämlich den Bezirksingenieur, möglich ist. Dem Postulate wäre somit Genüge geleistet und eine erwartete Ersparniss soweit thunlich eingeführt.

Es bleibt nur noch die Frage, ob die Juragewässerkorrektion statt dem Ressort der Entsumpfungsdirektion demjenigen der Baudirektion zu unterstellen sei. Dieser Wechsel böte wohl keinen Anstand, weder in technischer noch in administrativer Beziehung.

Inwiefern es nun wünschenswerth und opportun wäre, jetzt schon eine Aenderung in der Direktion eintreten zu lassen, oder hiezu erst den Zeitpunkt der Vollendung des Unternehmens (auf 1890 vorgesehen) und den Uebergang zu dem ordentlichen Unterhalte abzuwarten, darüber stehen dem Unterzeichneten keine Meinungsäusserungen zu.

*b. Es solle im nächsten Verwaltungsberichte über den finanziellen Stand genauer Aufschluss gegeben werden.*

Der Spezialbericht enthält ausführliche Angaben, sowohl in technischer als in finanzieller Richtung. Um aber nicht zu voluminös auszufallen, werden

öfters Wiederholungen vermieden und auf frühere Berichte verwiesen; die Reihenfolge derselben gibt ein genaues Bild über den ganzen Gang und Stand des Unternehmens. Man macht dem Spezialberichte den Vorwurf, er sei nicht allen Mitgliedern des Grossen Rathes vertheilt worden; dies ist freilich zu bedauern, denn es wäre damit manchem Misstrauen vorgebeugt worden.

Eine Lücke im Berichte von 1886 erblickt die Staatswirthschaftskommission hauptsächlich darin, dass genauere Mittheilungen darüber fehlen, was die völlige Beendigung der Juragewässerkorrektion noch kosten werde, resp. welche Beiträge dem Staate noch in Aussicht stehen. Laut Dekret von 1882 sind nun diese Leistungen auf Fr. 200,000 für den Baufonds und Fr. 30,000 zur Aeuffnung des Schwellenfonds, und zwar bis zum Jahre 1890, normirt. Die Direktion der Entsumpfungen hatte noch keinen Anlass, schon im Berichte pro 1886 über das Jahr 1890 hinausgehende Vorlagen zu unterbreiten.

Es ist vorgesehen, dass von 1890 an der Schwellenfonds zur Vollendung und zum Unterhalte der Kanäle aufkommen solle, und es wird von dem dermaligen Stande des Unternehmens und dem Schwellenfonds abhängen, ob und welche Beiträge der Staat eventuell nach 1890 noch zu leisten haben wird.

Wir werden, dem Wunsche der Staatswirthschaftskommission Rechnung tragend, im nächsten Berichte (pro 1887) hierüber bestmögliche Aufschlüsse geben.

*c. Ueber den letzten Posten des Postulats, es sei dafür zu sorgen, dass die jeweiligen als Spezialausgabe erscheinenden Berichte über die Juragewässerkorrektion in Zukunft wenigstens der Hauptsache nach dem Verwaltungsbericht einverleibt werden, habe ich nur kurz zu bemerken, dass dies in frühern Jahren immer geschehen, im letzten Berichte aber unterblieben ist; warum, ist mir unbekannt.*

## V. Jahresbericht der Entsumpfungsdirektion über dieses Unternehmen.

### A. Verhandlungen mit den Bundesbehörden.

Laut Beschluss vom 27. Heumonath 1867 leistet der Bund an die bernischen Arbeiten der Juragewässerkorrektion einen Beitrag von Fr. 4,340,000.

Dieser Bundesbeitrag wurde jeweilen auf den Ausweis der geleisteten Arbeiten im Verhältniss von 434 : 1000 verabfolgt. Die Restanz wurde im November 1884 ausbezahlt.

Nach Art. 1 des Bundesbeschlusses vom Juli 1883 wird dem Kanton Bern eine Nachsubvention von Fr. 180,000 bewilligt, welcher Betrag in sechs gleichen Jahresraten ausbezahlt werden soll, nachdem der Hagneck-Kanal und der Nidau-Büren-Kanal entsprechend den Plänen der Bundesbehörden beendet sein werden.

Der Bund leistet ferner an die Anlage des Schleusenwerkes am Ausflusse des Bielersee's einen Drittel der wirklichen Kosten, im Maximum Fr. 73,000. Die Kantone Neuenburg und Freiburg haben an die Kosten dieser Schleuse Fr. 20,000 beizutragen. Die Bundessubventionen an den Kanton Bern betragen demnach Fr. 4,613,000.

### B. Verhandlungen mit den Behörden anderer Kantone.

Die angebahnten Verhandlungen mit der Regierung des Kantons Solothurn, betreffend die Korrektion der Aare zwischen Büren und Attisholz, konnten wegen andauernder Krankheit des Herrn



Entsumpfungsdirektors Rohr nicht weiter fortgeführt werden. Ein vom eidgenössischen Departement des Innern in Aussicht genommener Augenschein auf Ort und Stelle hat zwar stattgefunden, die Konferenz dagegen musste aus angegebenem Grunde unterbleiben.

Die Verhandlungen mit Neuenburg, betreffend die Grenzregulierung an der obern Zihl, sind ebenfalls noch nicht zum Abschluss gelangt.

## C. Dekrete und Beschlüsse des Grossen Rathes.

In der Sitzung des Grossen Rathes vom 28. November 1887 wurde von der Staatswirthschaftskommission bei Anlass der Passation der Staatsrechnung folgendes Postulat gestellt und angenommen und dem Regierungsrath zur Folgegebung überwiesen:

Der Regierungsrath wird eingeladen:

- a. darüber Bericht zu erstatten, ob die Verwaltung der Juragewässerkorrektion nicht durch die gesetzlichen Organe der Direktion der öffentlichen Bauten besorgt werden könne;
- b. im nächsten Verwaltungsbericht über den dermaligen finanziellen Stand der Juragewässerkorrektion genauen Aufschluss zu geben;
- c. dafür zu sorgen, dass die jeweiligen als Spezialausgabe erscheinenden Berichte über dieses Unternehmen in Zukunft wenigstens der Hauptsache nach dem Verwaltungsbericht einverleibt werden.

In Folgegebung des unter Lit. b bezeichneten Auftrages wurde die Finanzdirektion beauftragt, über den finanziellen Stand des Unternehmens einen Bericht abzufassen.

## D. Verordnungen, Reglemente, Beschlüsse u. s. w. über die Organisation des Unternehmens.

Die Organisation des Unternehmens ist in Bezug auf die Oberaufsicht und allgemeine Verwaltung unverändert geblieben. In der technischen Bauleitung ist die Veränderung eingetreten, dass der bisherige leitende Ingenieur, Herr v. Graffenried, Ende Jahres zum Bezirks-Ingenieur des IV. und V. Kreises erwählt wurde. Derselbe besorgt aber gleichwohl noch die Bauleitung, was, da das Unternehmen seiner Vollendung entgegen geht, er zu seiner neuen Beamtung noch zu bewältigen hat. Der langjährige Bauführer des Unternehmens, Herr Kohler, ist auf 1. November ebenfalls ausgetreten, indem er zum Betriebsdirektor der Magglingenbahn berufen wurde. Derselbe wird nicht wieder ersetzt aus Vereinfachungsgründen. Damit ist dem von der Staatswirthschaftskommission im Grossen Rathe gestellten Postulat soweit thunlich Rechnung getragen und das bisher vom Unternehmen angestellte Personal möglichst reduziert, so dass die Verwaltung durch die gesetzlichen Organe der Direktion der öffentlichen Bauten ohne besondere Schwierigkeiten wird besorgt werden können.

Die Organisation der Bauten ist durch das allgemeine Bauprogramm vom 31. August 1868 und durch

das spezielle Bauprogramm von 1887 bestimmt. Das letztere sieht folgende Bauten vor:

### 1. Nidau-Kanal.

Vollendung der Schleuse bei Nidau und der Arbeiten in der Zihl.

Erweiterung des Kanals im Hägnifelde.  
Versicherungen bei Büren.

### 2. Hagneck-Kanal.

Ergänzungen der Kanalböschungen.  
Verbauungen am Hagneck-Einschnitt.

### 3. Binnenkorrektion.

Verschiedene Ergänzungsarbeiten und Unterhalt der Kanäle.

## E. Bauverwaltung.

### I. Allgemeines.

Die Vollendungsarbeiten sind nach dem vorgesehenen Programm weiter geführt worden, worüber die nachfolgenden Rubriken Auskunft bringen.

Der Schleusenbau bei Nidau konnte verschiedener, im Weiteren erwähnter Hindernisse wegen nicht auf den vorgesehenen Termin beendet werden, sondern er wird erst im Frühjahr 1888 zu endlichem Abschluss gelangen. Das Werk ist aber so weit vorgeschritten, dass während der Niederwasserperiode von 1887/88 die Seitenöffnungen mit den eisernen Schützen geschlossen und eine der Mittelöffnungen ganz, die andere theilweise mit Holz provisorisch geschlossen werden konnte. Die Verzögerung hat auf den Gang des Gesamtunternehmens weiters keinen Nachtheil, einzig wird die Abrechnung mit dem eidgenössischen Inspektorat behufs Ausrichtung des Bundesbeitrages hinausgeschoben. Die mit Rücksicht auf die Schifffahrt angeordnete Korrektion der alten Zihl zwischen Nidau und Port nach genehmigtem Plane des Bundesrathes ist bis auf wenige Versicherungen an den Ufern beendet.

Die Ausbildung des Kanalbettes Aarberg-Hagneck macht rasche Fortschritte. Wir haben im letzten Jahresbericht auf die Nothwendigkeit hingewiesen, den Unregelmässigkeiten der Abschwemmung und allzu grossen Vertiefungen vorzubeugen. Die Frage, ob es zweckmässiger sei, den Kanal seinem natürlichen Laufe zu überlassen, oder aber zu einer künstlichen Fixirung und Erhöhung seiner Sohle zu schreiten, hat nun ihre Erledigung gefunden, indem mit Genehmigung des eidgenössischen Inspektorats das letztere Vorgehen grundsätzlich beschlossen wurde.

Eine Reihe von Sperrdämmen, am Auslauf des Einschnittes quer durch den Kanal gebaut, soll nach aufwärts eine Aufstauung bewirken. Durch Anlage dieser Dämme in successiv abnehmender Höhe gegen den See zu sind grössere Ueberfälle zu vermeiden, um die Flösserei nicht zu beeinträchtigen.

Es wird nun zunächst ein erster Damm bei Nr. 275, unten am Hagneck-Einschnitt, in Packwerk und Sinkwalzen ausgeführt, auf welchem später die definitiv zu gebende Quotenhöhe durch Pfähle und

Mauerwerk zu erstellen bleibt. Gleichzeitig findet auch eine Verlängerung der Uferdämme in den See hinaus statt, um die Seitenausflüsse des Wassers zu verbauen und den Schuttkegel im Bielersee vorzuschieben.

Die mit diesen Verbauungen in Verbindung stehende Frage der Benützung der Gefälle des Hag-neck-Kanales zu Gewinnung von Wasserkraften wird einlässlich studirt. Ebenso bleibt die Wasserabgabe in das alte Aarenbett bei Aarberg, wo jetzt während Niederwassern nichts mehr abfließt, für die Zukunft in landwirthschaftlichem und gewerblichem Interesse zu sichern. Ueber beide Projekte können bald Berichte und Vorlagen unterbreitet werden.

Die Aarenkorrektur auf Solothurner Gebiet ist nicht weiter behandelt worden. Wie schon früher erwähnt, könnte Bern auf einige der ursprünglich vorgesehenen Korrekturen verzichten, vorausgesetzt, dass die nothwendigsten derselben zwischen Büren-Rümburg zur Ausführung kommen, sonst aber müsste Bern als Ersatz einen geregelten Uferschutz auf gewissen Uferstrecken verlangen. An der Verpflichtung Solothurns zur Ausführung von Arbeiten, auch im Kanton Bern, ist nicht zu zweifeln; so gut wie die obere Kantone auf Bernerboden den Zihl-Kanal ausführen, wird sich auch Solothurn den Bestimmungen des Vertrages, laut welchem ihm gewisse Arbeiten von Büren-Attisholz zufallen und den daherigen Verfügungen des h. Bundesrathes unterziehen müssen. Solothurn ist übrigens in der glücklichen Lage, die Vortheile der Juragewässerkorrektur zu genießen, ohne das geringste Opfer dafür gebracht zu haben, während die übrigen theilhaftigen Kantone Millionen dafür bezahlen. Dieses Missverhältniss stellt sich so recht grell zwischen Staad und Rümburg, wo die Grundeigentümer am rechtsseitigen bernischen Ufer an die Juragewässerkorrektur beitragspflichtig sind, auf dem jenseitigen Ufer aber den gleichen Nutzen umsonst haben.

Begreiflich wecken solche Verhältnisse Unzufriedenheiten. Wir hoffen, dass durch Vermittlung des Tit. eidgenössischen Departementes die Verhandlungen mit Solothurn zu einem befriedigenden Abschlusse führen werden.

Bezüglich der Beitragspflicht des Grundeigenthums unterhalb Büren mag es am Platze sein, daran zu erinnern, dass dasselbe nur für den Mehrwerth und für den künftigen Unterhalt der neuen Kanäle in gleichem Verhältnisse wie alles übrige Land im Korrektionsgebiete belastet wird; von einem weiteren Loskauf der Schwellenpflicht, wie es für die Aarenstrecke Aarberg-Büren geschieht, wurde aber seiner Zeit Umgang genommen, weil früher in dieser Strecke keine oder nur unbedeutende Versicherungen vorkommen.

Vielfache Begehren um Schutz vor Uferangriffen seitens von Gemeinden und Privaten in genannter Strecke blieben mit Rücksicht auf die Unterhandlungen mit Solothurn einstweilen unerledigt, indem von den daherigen Beschlüssen das weitere Vorgehen Berns abhängen wird.

Die Wasserstände waren im Jahr 1887 normale. Die grösste Wassermenge brachte die Aare am 10./11. Dezember mit 820 m<sup>3</sup> per Sekunde. Der Bielerseespiegel überschritt die Quote (96,0 Fuss,

gleich 433,06 m.), blieb also immer noch bedeutend unter den vorgesehenen Hochwasserständen. Das Publikum hat sich aber so an niedere Wasser gewöhnt, dass bei jeder stärkern Seeanschwellung Unzufriedenheiten sich kund geben, obschon man noch ferne ist von (98,0 Fuss = 433,66 m.) oder gar (99,0 Fuss), wie es das Projekt la Nicca vorsieht.

## II. Inventar.

Aus der Vermietung des Baggerschiffes und der Handbaggermaschine sind eingegangen Fr. 1,200

Verkauft wurden:

a) 2 Rollwagen für . . . . .	»	110
b) Altes Eisen und Schienen . . . . .	»	823
Baar-Einnahmen		Fr. 2133

Ferner an den Schleusenbau abgegeben 1160 m. Schienen im Werthe von » 1900  
Gesamtmterlös aus Betriebsmaterial . . Fr. 4033  
welches in der Rubrik II b verrechnet ist.

An *Betriebsmaterial* ist auf 1. Januar 1888 vorhanden:

1 grosses Baggerschiff (Nr. II) . . . . .	Fr. 21,000
1 kleines Baggerschiff (Nr. V) . . . . .	» 13,000
2 eiserne Transportdampfschiffe . . . . .	» 9,000
5 hölzerne Transportschiffe . . . . .	» 4,500
Kleine Schienen, 800 m. . . . .	» 1,000
16 Rollwagen (6 defekt) . . . . .	» 800
1 Handbaggermaschine . . . . .	» 1,500
Werkgeschirr, Stosskarren, Schaufeln und verschiedene Vorräthe laut Inventar	» 700
Fr. 51,500	

## III. Bauten.

### A. Nidau-Kanal.

#### Erdarbeiten.

**Nidau-Meyenried.** Die im Oktober 1886 eingestellte Baggerarbeit in der alten Zihl bei Nidau wurde im Februar 1887 wieder aufgenommen und auf Ende Dezember beendet.

Ausgehoben wurden:

Bei der Zihlmündung vom Februar bis Mai	3,100 m <sup>3</sup>
Zwischen Nidaubrücke und Port, Mai bis Dezember . . . . .	18,200 m <sup>3</sup>
Zusammen	21,300 m <sup>3</sup>

Das Aushubmaterial wurde grösstentheils per Dampfschiff in den See hinaustransportirt, ungefähr 8000 m<sup>3</sup> fanden zu Ablagerungen und Hinterfüllungen, darunter einige hundert Kubikmeter als Kies Verwendung.

Die Auslagen hiefür betragen:

Arbeitslöhne . . . . .	Fr. 14,400
Kohlen . . . . .	» 3,900
Kleine Lieferungen, Oele, Schmiere etc. . . . .	» 643
Reparaturen . . . . .	» 1,300
Verschiedenes . . . . .	» 197

Uebertrag Fr. 20,440



Uebertrag Fr. 20,440  
 Hievon ab die Rückvergütungen von Herrn  
 Gerster und Gemeinde Nidau für Ab-  
 lagerungen . . . . . » 1,400  
 Beiben Kosten Fr. 19,040

oder per Kubikmeter  $\frac{19,040}{21,300} = \text{Fr. } 0,89$ .

Im Jahre 1886 kamen die Baggerungen in der Zühl auf Fr. 0,68 per Kubikmeter. Die Differenz von Fr. 0,21 rührt her von den grösseren und schwierigeren Transporten, sowie auch vom kostspieligen Versetzen des Baggerschiffes vom Arbeitsplatze bei der Zühlmündung zu demjenigen unterhalb der Nidau-Brücke. Die lichte Oeffnung zwischen Wasserspiegel und Brücken ist nämlich zu klein, um die hohe Baggermaschine durchzulassen, und macht jeweilen den Abbruch des obern Theiles derselben nothwendig.

Der richtige Preis der Ausbaggerung in der Zühl wird durch das Mittel der beiden Jahre dargestellt, nämlich Aushub 46,888 m<sup>3</sup> und Kosten Fr. 36,340.

Preis per Kubikmeter  $= \frac{36,340}{46,800} = \text{Fr. } 0,78$ .

Weitere Erdarbeiten sind zwischen Nidau und Meyenried nicht zu verzeichnen.

In der Kanalstrecke Inselmatten-Meyenried (Durchstich im Safnerenfelde) hat infolge Kanalerweiterung im Hägnifelde eine weitere Abschwemmung von 21,200 m<sup>3</sup> stattgefunden.

**Meyenried-Büren.** Die Grabarbeiten waren hier unbedeutende, nämlich 3900 m<sup>3</sup> zu Ergänzung des Hinterdammes in der Aare und 3000 m<sup>3</sup> zu Erweiterungen des Kanales im Hägnifelde. Zusammen 6900 m<sup>3</sup>.

Die Auslagen dafür betragen Fr. 4400. Die Hauptarbeit leistete das Wasser selbst durch reichliche Wegschwemmung, stellenweise sogar nur zuviel.

Diese weggeschwemmte Masse beträgt 330,000 m<sup>3</sup> Zwischen den Profilen 337, 348 und 379 bis 381 sind gegenüber dem Vorjahre zugeschwemmt worden . . . . . 14,100 m<sup>3</sup>

Bleiben 315,900 m<sup>3</sup>

Uebertrag 315,900 m<sup>3</sup>  
 und mit der Masse pro Ende 1886 von 170,320 m<sup>3</sup>  
 ergibt sich ein Total für Abschwemmung  
 von . . . . . 486,220 m<sup>3</sup>

Der Kanalaushub Meyenried-Büren pro Ende 1887 ist folgender:

Baggerungen . . . . .	102,760 m <sup>3</sup>	
Aushub in Regie . . . . .	203,750 m <sup>3</sup>	
Aushub im Akkord . . . . .	87,370 m <sup>3</sup>	291,120 m <sup>3</sup>
		393,880 m <sup>3</sup>
Vom Wasser weggeschwemmt obige .		486,220 m <sup>3</sup>
		<u>Total 880,100 m<sup>3</sup></u>

Die Kosten des Aushubes betragen Fr. 271,800.

Durchschnittlicher Preis per Kubikmeter  $\frac{271,800}{393,880} = \text{Fr. } 0,69$ .

Der Totaleinschnitt Meyenried-Büren beträgt nach Normalprofil 1,240,000 m<sup>3</sup>.

Hievon sind beseitigt obige 880,000 m<sup>3</sup> oder zirka 71 %, wovon durch Abschwemmung 486,220 m<sup>3</sup> oder zirka 38 %.

Die Gesamtmasse wird aber infolge von Vertiefungen unter die Normalsohle zuletzt grösser ausfallen, als nach Berechnung der Normalprofile.

Wir wiederholen, dass, obschon die Abschwemmung eine erfreuliche Mithülfe an der Arbeit bringt, die ursprünglichen Ansätze des Voranschlags von 1863 doch weit überstiegen werden.

Die im alten Zühl- und Aarenbett nächst Meyenried gelassenen Oeffnungen sind nunmehr ganz gesperrt und die Wassermengen innert der Normalbreite des neuen Kanals eingedämmt.

Seit Frühjahr 1887 ist der Verbindungsweg zwischen Meyenried und Büren-Dotzigen längs dem rechtsseitigen Kanalufer eröffnet.

Stand der auf Ende 1887 ausgeführten Grabarbeiten.

Lage.	Profil Nr.	Kanallänge in Meter.	Aushub in Kubikmeter		
			nach Voranschlag.	ausgeführt.	nicht ausgeführt.
1. See-Port . . . . .	0—68	2,040	1,006,500	1,110,300	—
In der Zühl . . . . .	—	—	—	35,800	—
2. Port-Brügg . . . . .	68—150	2,460	1,048,800	975,800	73,000
3. Brügg-Inselmatten . . . . .	150—265	3,450	1,513,000	1,533,000	
4. Inselmatten-Meyenried . . . . .	265—297	960	447,800	390,000	57,800
5. Meyenried-Büren . . . . .	297—390	2,790	1,240,000	880,100	359,900
Total		11,700	5,256,100	4,925,000	490,700

Vom Aushub von 4,925,000 m<sup>3</sup> entfallen auf:

a. Baggerungen	2,659,300	oder zirka	54 %
b. Grabarbeiten	1,490,900	»	30 %
c. Abschwemmungen	774,800	»	16 %
Gleich	4,925,000	oder	100 %.

Die Kosten der Erdarbeiten pro 1887 sind folgende:

*Ausgaben:*

Baggerungen	Fr. 20,440
Grabarbeiten	» 4,400
Reparaturen und Verschiedenes	» 2,250
	Fr. 27,090

*Einnahmen:*

Erlös aus Inventargegenständen	Fr. 2,133
Rückvergütungen	» 1,400 » 3,533
Bleibende Kosten	Fr. 23,557

**Totalkosten der Erdarbeiten:**

	Ausgaben. Fr.	Einnahmen. Fr.	Bleiben Kosten. Fr.
<i>1. Baggerungen.</i>			
Betriebsmaterial	899,820		
Baggerungsarbeiten	1,904,280		
	2,804,100		
Erlös aus Betriebsmaterial		402,100	2,402,000
<i>2. Grabarbeiten,</i>			
von Hand	1,120,480		
Pläne, Werkzeugesirr und Verschiedenes	270,191		
	1,390,671		
Einnahmen		118,390	1,272,281
Total	4,194,771	520,490	3,674,281

Die Kosten vertheilen sich auf:

	Massen in Kubikmeter. Fr.	Gesammte Kosten. Fr.	Kosten per Kubikmeter. Fr.
1. Baggerungen	2,659,300	2,402,000	0.904
2. Grabarbeiten von Hand	1,490,900	1,272,281	0.854
3. Anschwemmung	774,800	—	—
Total	4,925,000	3,674,281	0.746

**Uferversicherungen.**

Die starken Vertiefungen unter die Normalsohle des Kanales im Hägnifelde (Meyenried-Büren) veranlassten sowohl an der linksseitigen Böschung auf 1600 m. Länge, als bei der Bürenbrücke Nachlieferungen zu den Steinwürfen, welche das zur normalen Ergänzung vorgesehene Quantum überschreiten. Es sind geliefert 4650 m<sup>3</sup>, wovon 2000 m<sup>3</sup> an die Böschungen; mit den früher daselbst verwendeten Steinen

kommen nun auf den laufenden Meter dieser Uferstrecke 5 1/2 m<sup>3</sup> statt nur 4 1/2 m<sup>3</sup>. Auch das jenseitige rechte Ufer wird im Laufe der nächsten Jahre noch Ergänzungen am Steinwürfe bedürfen.

Das ganze Steinquantum am Nidau-Kanal beträgt bis Ende 1887	73,250 m <sup>3</sup>
Kanalstrecke Nidau-Brügg	43,800 m <sup>3</sup>
» Brügg-Meyenried	1,700 »
» Meyenried-Büren	27,750 »
	73,250 m <sup>3</sup>

Zum Schutze gegen allzu grosse Auskolkungen bei der Bürenbrücke legen wir zwischen die Pfeiler Spreitlager in Senkfaschinen ein.

Die linksseitige Absperrung in der Zihl bei Meyenried, voriges Jahr bis auf Niederwasserhöhe aufgeführt, wurde auf das Niveau der Sommerwasser erhöht, und dazu verwendet:

Für Faschinenholz	Fr. 1560. —
» Kies und Arbeitslöhne	» 2216. —
	Fr. 3776. —

Das Planiren der Böschungen zwischen Meyenried-Büren erforderte Fr. 6103. —

**Schleusenwerk Nidau.**

Ein eigenes Missgeschick verfolgte die Unternehmer dieses Baues. Nachdem derselbe schon durch frühere Hindernisse verzögert war, erfolgte am 12. Mai der Einsturz des bereits seiner Vollendung nahen Mittelpfeilers. Grosse Arbeitsüberhäufungen in der Werkstätte in Nidau wirkten ferner verzögernd auf die Ausführung der Eisenkonstruktionen. Doch ist der Bau so weit vorgerückt, dass die mittelst eisernen Schützen verschliessbaren Seitenöffnungen fertig und seit Eintritt der Niederwasserperiode, Mitte November, geschlossen sind. Die Schwimmthore der Mittelöffnungen fehlen noch, aber es wurden diese Oeffnungen provisorisch mit Holz und Brettern vermach.

Auf diese Weise konnte trotz ausserordentlicher Tröckene, die Niederwasserquote (90'0 = 421,36 m.) im Bielersee erhalten bleiben. Die provisorische Sperrung soll bis zum Eintritt höherer Wasserstände belassen und alsdann durch die mittlerweile beendeten Schwimmthore ersetzt werden. Wenn nicht ganz Unerwartetes eintritt, so kommt im Frühjahr 1888 das Schleusenwerk zu definitivem Abschluss.

Wie unter Rubrik Erdarbeiten erwähnt, ist die alte Zihl zwischen See und Port nach den vorgeschriebenen Profien ausgebagert. An Versicherungen kamen daselbst zur Ausführung die Ergänzung und Verlängerung der Seedämme, die Ufermauer bei der alten Ländte, eine Stützmauer im Anschluss des Flügels der Nidaubrücke, und Steinböschungen auf eine Uferlänge von 160 m.

Die Auslagen auf Rechnung des Schleusenbaues betragen im Berichtsjahre:

Mauer und Foundationen	Fr. 17,393
Eisenkonstruktionen	» 23,700
Steinwürfe	» 3,247
Uebertrag	Fr. 44,340



Uebertrag	Fr. 44,340
Hinterfüllungen und Planiren der Böschungen	» 3,280
Versicherungen an der Zihl	» 18,020
Kulturschaden und Verschiedenes	» 386
	<u>Fr. 66,026</u>

Die Zusammenstellung für Versicherungen pro 1887 ist folgende:

Steinwürfe Meyenried-Büren	Fr. 27,330
Absperrung bei Meyenried	» 3,776
Planiren der Böschungen	» 6,103
Schleusenbau Nidau	» 66,026

Ländten und Seeufer-Versicherungen:

Restbeitrag an Erlach	Fr. 4,000
Beitrag an Nidau	» 400
Beitrag an Twannbach	» 100 » 4,500
	<u>Fr. 107,735</u>

Auf Ende 1887 betragen die Totalkosten für Uferversicherungen . . . . . Fr. 981,677

Nämlich:

Seedämme im Bielersee	
am Nidaukanal	Fr. 30,000
in der Zihl	» 25,100
	<u>Fr. 55,100</u>
Faschinenbauten, Sperrwerke und Schwellenbau in Aare und Zihl	» 122,570
Rasenbekleidungen, Etterwerke, Planie und Anpflanzen der Böschungen	» 47,400
Drainirungen und Schalen	» 10,900
Steinwürfe	» 359,000
Seeuferversicherungen und Ländten	» 221,600
Schleusenbau	» 165,107
	<u>Fr. 981,677</u>

Die Kosten für Seeuferversicherungen und Ländten vertheilen sich wie folgt:

Provisorische Stauung des Bielersee's im Pfeidwald (Anno 1874/75)	Fr. 9,900
UferEinstürze bei Bipschal 1874/76	» 80,900
Versicherung längs der Eisenbahnlinie Twann-Alfermee	» 29,500
Versicherungen im Twannbach	» 7,500
Beiträge an Ländtebauten und Uferschutzmauern	» 78,000
Entschädigungen für Land und Verschiedenes	» 15,800
Zusammen	<u>Fr. 221,600</u>

Von den Gesamtkosten der Uferversicherungen entfallen, auf die Abtheilung Meyenried-Büren:

Für Sperrwerke	Fr. 62,530
Für Steinwürfe	» 161,330
Planie und Faschinenbauten	» 9,300
	<u>Fr. 233,160</u>

Die Rubriken «Brücken und Dohlen» und «Wege» geben zu keinen Bemerkungen Anlass.

Für den Unterhalt des Beleges der Safnerenbrücke wurden verausgabt **Fr. 529. 90.**

## B. Hagneck-Kanal.

### Erdarbeiten.

#### Hagneck-Einschnitt.

Es fanden hier nur Ausräumungen von 1150 m<sup>3</sup> im Kostenbetrage von Fr. 542 statt.

Der Aushub im Einschnitt bis Ende 1887 beträgt . . . . . 883,800 m<sup>3</sup>

Die Abschwemmung, nach Abzug der liegen gebliebenen Massen . . . . . 176,200 m<sup>3</sup>

Total entfernte Masse 1,060,000 m<sup>3</sup>

Die ursprünglich nach den Normalprofilen berechnete Voranschlagsmenge war nur 940,000 m<sup>3</sup>, welche jetzt natürlich überschritten wird infolge der Vertiefungen unter die Projektsohle und den Abrutschungen über die einfüssigen Felsböschungen hinaus. Die begonnenen Verbauungen unten am Einschnitt werden Ausfüllungen der Kolke und Erhöhung des Bettes zur Folge haben. Dagegen stehen noch Erweiterungen an den Böschungen bevor, bis der Querschnitt seine normale Breite haben wird.

Die Ausgaben für den Hagneck-Einschnitt bis Ende 1887 sind:

	Aushub in Kubikmeter	Gesammte Kosten	Kosten per Kubikmeter
		Fr.	Fr.
Unternehmung Gribi & Wüthrich 1874 bis 1878	754,340	1,390,374	1. 84
Seitherige Regiearbeiten (Aushub)	129,460	246,840	1. 90
Abschwemmungen	176,200	—	—
	<u>1,060,000</u>	<u>1,637,214</u>	<u>1. 54</u>

Zwischen Aarberg-Hagneck sind keine Ausgrabungen mehr nöthig, und wurden für verschiedene kleinere Arbeiten nur Fr. 503 verwendet. Die Abschwemmung durch das Wasser verrichtete wieder eine ansehnliche Arbeit.

Der Aushub zwischen Aarberg-Hagneck ist folgender:

	Aushub in Kubikmeter	Kosten Fr.
1) Erster Aushub für Leitkanal	392,400	387,000
2) Aushublängs Kanalböschungen	392,900	268,000
3) Nachhülfe für Abschwemmung	97,600	66,303
4) Nothbrücken u. Verschiedenes	—	37,400
Total	<u>882,900</u>	<u>758,703</u>
Durchschnittspreis per Kubikmeter		0.80

Die Abschwemmungen betragen:

Im Jahr.	Abschwemmungen. m <sup>3</sup>	Ablagerungen. m <sup>3</sup>	Definitiv abgeschwemmt. m <sup>3</sup>
1879	221,000	40,200	180,800
1880	84,700	33,500	51,200
1881	257,500	30,500	227,000
1882	328,600	21,900	306,700
1883	411,200	18,500	392,700
1884	256,000	42,000	214,000
1885	324,800	54,800	270,000
1886	213,800	74,400	139,400
1887	271,200	60,900	210,300
Total	<u>2,368,800</u>	<u>376,700</u>	<u>1,992,100</u>

## Stand der Ausgrabungen am ganzen Aarberg-Hagneckkanal.

Abtheilung.	Länge in Meter.	Voranschlag		Ausgeführt bis Ende 1887.	Transportirt		
		von 1863.	für Ausführung.		in Hinter- dämme.	im Kanal- gebiet.	ausserhalb.
Aarberg-Hagneck . . . . .	m <sup>3</sup> 7,350	m <sup>3</sup> 2,562,700	m <sup>3</sup> 2,882,800	m <sup>3</sup> 882,900	m <sup>3</sup> 282,000	m <sup>3</sup> 339,600	m <sup>3</sup> 260,400
Hagneck-Einschnitt . . . . .	900	779,900	940,000	883,800	—	13,000	870,800
Total	8,250	3,342,600	3,822,800	1,766,700	—	352,600	—
In Prozenten	—	—	100%	46,2%	—	9,2%	—

Aus dem Kanal sind 46,2% ausgehoben, davon 9,2% im Kanalgebiet abgelagert und später durch das Wasser weggeschwemmt, also sind durch eigentlichen Aushub allein 37% beseitigt worden.

Mit der Abschwemmung hat man folgendes **Gesamttresultat:**

	Aus dem Kanal ent- fernt. m <sup>3</sup>	Im Kanal liegen geblieben. m <sup>3</sup>	Bleiben definitiv entfernt. m <sup>3</sup>
1) <i>Aarberg-Hagneck.</i>			
Durch Aushub . . . . .	882,900	339,600	543,300
Durch Abschwemmung	2,368,800	376,700	1,992,100
	3,251,700	716,300	2,535,400
2) <i>Hagneck-Einschnitt.</i>			
Durch Aushub . . . . .	883,800	13,000	870,800
Durch Abschwemmung	176,200	—	176,200
	1,060,000	13,000	1,047,000
Total	4,311,700	729,300	3,582,400

Von der nach Voranschlag auszuhebenden Masse von . . . . . 3,822,800 m<sup>3</sup>  
sind beseitigt durch Aus-  
hub circa 37% = . . 1,414,100 m<sup>3</sup>  
durch Abschwemmung  
56% = . . . . . 2,168,300 m<sup>3</sup>  
3,582,400 m<sup>3</sup>  
Es fehlen nach Voranschlag circa 7% 240,400 m<sup>3</sup>

Innerhalb der Normalprofile des Kanales liegen noch folgende Massen:

Zwischen Aarberg-Hagneck . . . . .	247,200 m <sup>3</sup>
Im Hagneckeinschnitt . . . . .	134,000 m <sup>3</sup>
Zusammen	381,200 m <sup>3</sup>

Anderseits sind ausserhalb der Profile durch Vertiefung der Sohle und Abrutschungen der Böschungen mehr beseitigt:

Zwischen Aarberg-Hagneck . . . . .	86,100 m <sup>3</sup>
Im Hagneckeinschnitt . . . . .	118,300 m <sup>3</sup>
Zusammen	204,400 m <sup>3</sup>

Es bleiben 381,200 — 204,400 = . . 176,800 m<sup>3</sup>

Diese 176,800 m<sup>3</sup> sollten mit obigen 240,400 m<sup>3</sup> übereinstimmen. Es ergibt sich aber eine Differenz von 63,600 m<sup>3</sup> oder circa 1,6% der Totalmasse, herrührend von dem Unterschiede in den successiven Messungen der Massenbewegungen gegenüber der ursprünglichen Berechnung der Normalprofile.

Der am Ausfluss des Kanales in den Bielersee abgelagerte Schuttkegel betrug auf Ende 1886 . . . . .	1,755,000 m <sup>3</sup>
Anno 1887 kamen dazu . . . . .	242,000 m <sup>3</sup>
Total Schuttkegel	1,997,000 m <sup>3</sup>

Der **Zuwachs dieses Schuttkegels** im Vergleich zur abgeschwemmten Masse ist seit 1884 folgender:

Im Jahr	Abschwemmung aus Kanal u. Einschnitt m <sup>3</sup>	Zuwachs am Schuttkegel m <sup>3</sup>	Differenz m <sup>3</sup>
1884	256,000	295,000	+ 39,000
1885	310,000	290,000	— 20,000
1886	167,000	210,000	+ 43,000
1887	217,400	242,000	+ 24,600
	950,400	1,037,000	+ 86,600

Durchschnittlicher Mehrzuwachs per Jahr:  

$$\frac{86,600}{4} = 21,650 \text{ m}^3.$$



## Kosten der Erdarbeiten am Hagneck-Kanal im Vergleich zum Voranschlage von 1863.

	Voranschlag 1863.	Ausgaben.	Noch verfügbar.	Ueberschritten.
	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
1) Hagneck-Einschnitt . . . . .	1,444,250	1,637,214	—	192,964
2) Aarberg-Hagneck: a) Erster Leitkanal .	321,720	337,000	—	15,280
b) Kanalböschungen .	—	268,000	—	268,000
3) Nachhülfe für Abschwemmung . . . . .	106,732	66,303	40,429	—
4) Verschiedenes . . . . .	—	37,400	—	37,400
	1,872,702	2,345,917	40,429	513,644
Ueberschreitung		473,215	473,215	

## Ufer-Versicherungen.

Der Eingangs erwähnte Sperrdamm bei Nr. 275 ist seit Ende des Jahres in Arbeit gesetzt, das Faschinenmaterial liefern die Gemeinden Aarberg, Schwadernau und Büren und das Kies steht am Schuttkegel in der Nähe zur Verfügung.

Für Verbauungen im Hagneckeinschnitt wurden verwendet Fr. 1806, für den Unterhalt an der Schwelle bei Aarberg Fr. 262, zusammen Fr. 2068.

Die von der provisorischen Schleuse bei Aarberg übrig gebliebenen eisernen Stützen fanden am Schleusenbau bei Nidau Verwendung, wodurch die Rubrik Hagneck-Kanal-Versicherungen um Fr. 4323 entlastet wird.

Die Kosten der Uferversicherungen auf Ende 1887 sind:

## I. Versicherungen zwischen Aarberg-Hagneck.

## A. Betriebseinrichtungen.

Betriebsmaterial . . . . .

Einzeln.  
Fr.

24,487

	Einzeln. Fr.	Total. Fr.
Uebertrag	24,487	
Rollbahnen . . . . .	34,000	
Betriebskosten . . . . .	25,700	
		84,187

## B. Versicherungen.

Steinwürfe . . . . .	591,434	
Sinkwalzen . . . . .	24,170	
Kieslieferungen . . . . .	15,181	
		630,785

## II. Absperrwerke und Schleuse.

Absperrung beim Kanaleinlauf	67,262	
Versicherungen in der Aare .	8,840	
Provisorische Schleuse nach Abzug des Erlöses aus den Schützen . . . . .	36,385	
		112,487

## III. Hagneckeinschnitt . . . . .

42,806

Total 870,265

## Vergleichung der Ausgaben für Uferversicherungen mit dem Voranschlage von 1863.

	Voranschlag von 1863.	Verwendet.	Noch verfügbar.	Ueberschritten.
	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
1) Versicherungen, Aarberg-Hagneck . . . . .	706,300	714,972	—	8,672
2) Absperrwerke und Schleuse . . . . .	375,000	112,487	262,513	—
3) Versicherungen im Hagneck-Einschnitt .	253,956	42,806	211,150	—
	1,335,256	870,265	473,663	8,672
Noch verfügbar		464,991	464,991	

In den Rubriken «Brücken und Dohlen» und Wege sind keine Auslagen hinzugekommen.

### C. Binnenkorrektion.

Die Binnenkorrektion bildet eine Abtheilung der Juragewässerkorrektion und es werden die Kosten von diesem Unternehmen getragen.

In der Hauptsache fertig, beschränkten sich die Arbeiten an den Entsumpfungsgräben auf einzelne Ergänzungen und auf die jährlich nothwendigen Ausräumungen.

Die Vertiefung des Hauptkanales im grossen Moose von der Broye aufwärts ist bis gegen die Müntschemier-Kerzersstrasse vorgerückt. Im Weiteren erheischte der Worbenbach Ausgrabungen und Versicherungen, mit welchen man bis nach Vollendung der Ableitung des Baches nach Schwadernau hatte zuwarten müssen.

Die Ausgaben im Jahre 1887 betragen:

Allgemeines . . . . .	Fr. 606. 85
Landentschädigung . . . . .	» 94. 20
Grabarbeiten . . . . .	» 10,737. 55
Versicherungen . . . . .	» 578. 10
	Fr. 12,016. 70

Die Gesamtkosten der Binnenkorrektion beziffern sich auf Ende 1887 auf Fr. 640,423. 30.

#### Zusammenstellung der Korrektionsgebiete und der Entsumpfungsgräben.

I. Abtheilung, Abfluss in die obere Zühl.	Länge der Kanäle in Meter.		Entsumpfungsgebiet in Juchart.
	Einzeln.	Total.	
a) Seeboden. Kanal . . . . .		4,050	
b) Islerengebiet:			
Hauptgraben . . . . .	4,140		
Kleinere Gräben . . . . .	5,360		
Uebertrag		9,500	3,280

	Länge der Kanäle in Meter.		Entsumpfungsgebiet in Juchart.
	Einzeln.	Total.	
Uebertrag . . . . .		9,500	3,280
c) Grissach-Moos:			
2 Gräben . . . . .		1,670	520
II. Abtheilung, Abfluss in die Broye.			
a) Schwarzgrabengebiet:			
Hauptgraben . . . . .	1,770		
Seitengräben . . . . .	4,020		
		5,790	1,400
b) Grosses Moos:			
Sammelgraben . . . . .	12,800		
4 Seitengräben, zusammen . . . . .	19,000		
		31,800	5,860
c) Hintermööser:			
Brüttelenmoos, südlicher Theil . . . . .	3,780		
Brüttelenmoos, nördlicher Theil und Lüscherz-Hagneckmoos . . . . .	5,900		
		9,680	1,100
III. Abtheilung, Abfluss in den Nidau-Kanal, Bühl, Merzligen, Jens-Worben-Mööser . . . . .		10,050	1,830
IV. Abtheilung, Abfluss in die Aare unterhalb Büren, Lengnau, Pieterlen, Bözingen-Mööser . . . . .		9,500	1,200
Total		82,040	15,190

### IV. Vergleichung des Voranschlages mit den Ausgaben auf Ende 1887 und Vollendungskosten.

#### 1. Nidaukanal.

	Voranschlag 1863.	Vorausgabt.	Noch verfügbar.	Ueberschritten.
	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
1) Landerwerbung . . . . .	480,000	399,359	80,641	—
2) Grabarbeiten bei Meyenried . . . . .	3,200,000	3,377,281	—	177,281
» Meyenried-Büren . . . . .	140,000	297,000	—	157,000
Wege . . . . .	—	17,332	—	17,332
3) Uferversicherungen . . . . .	700,000	981,677	—	281,677
4) Kunstbauten . . . . .	320,000	505,179	—	185,179
5) Administration und Allgemeines . . . . .	968,000	596,000	372,000	—
	5,808,000	6,173,828	452,641	818,469
Ueberschreitung	365,828 oder circa 6,3%		365,828	



Die bisherige Kostenüberschreitung für den Nidaukanal beträgt 6,3%. Eine Ueberschreitung von circa 10% war schon seit 1876 vorgesehen, im Falle das Tracé La Nicca zwischen Meyenried-Büren zur Ausführung käme. Bekanntlich beliebte die vorgeschlagene Abänderung des Durchstiches im Hägnifelde bei Büren, welche eine Ersparniss von Fr. 250,000 erzielen sollte, nicht, und es wurde Bern vom Bundesrathe zur Ausführung des kostspieligeren Tracé La Nicca's verpflichtet.

Zu diesem Hauptgrunde, welcher die Einhaltung des Devises störte, gesellen sich noch folgende, nachstehend kurz zusammengefasste Ursachen.

**Erdarbeiten.** Im Devis von 1863 wurde hiefür ein Einheitspreis ausgesetzt von Fr. 2 per Schachtruthe = 74 Ct. per Kubikmeter. Abgesehen von der seitherigen allgemeinen Preiserhöhung, war mit Rücksicht auf die schwierigen Transportdistanzen behufs Ablagerung der grossen Kubikmassen und die Anschaffung der hiezu nöthigen Betriebsmaschinen der Ansatz von 74 Ct. wohl niedrig. Für Ausbaggerung der alten Zihl bei Nidau war nichts devisirt.

In der Abtheilung Meyenried-Büren ist nur ein minimier Leitkanal angenommen, alles Uebrige der Abschwemmung durch das Wasser überlassen. Letzteres ist aber durch die Aarengeschiebe bei Meyenried nicht möglich, sondern nur im Hägnifelde, daher be-

deutend grössere Aushubmassen in der Ausführung, was die Ueberschreitung dieses Postens um volle 100% erklärt.

**Versicherungen.** Die grosse Ueberschreitung dieser Rubrik rührt her von 3 Faktoren:

- Zu niedriger Voranschlag für Meyenried-Büren.* Es war nur ein Preis von Fr. 58. 35 per lauf. Meter Kanal berechnet, nämlich  $58,35 \times 2800 \text{ m.} = \text{Fr. } 163,180$ , während bis jetzt schon verbraucht sind Fr. 233,160. Für die Sperrwerke in der schwierigen Durchkreuzung des Kanales im alten Zihl- und Aarenbett, welche Fr. 62,520 erforderten, war gar nichts ausgesetzt.
- Die *Seeuferversicherungen* im Betrage von Fr. 221,600 sind als Unvorhergesehenes hinzugekommen, und
- Die *Schleuse bei Nidau*, im Voranschlage von Fr. 240,000, ist erst seit 1883 beschlossen.

**Kunstabauten.** Die 1863 devisirten drei Brücken genügten nicht, es kamen noch hinzu eine im Safnerenfelde und eine bei Büren, sowie verschiedene Durchlässe und kleinere Brücken. Ferner waren für die Brücken Holzkonstruktionen berechnet, während bei der Ausführung im Interesse des spätern Unterhaltes Eisenkonstruktionen angewendet wurden. Eine grosse Devisüberschreitung weist namentlich der Eisenbahnübergang bei Brugg auf.

## 2. Hagneckkanal.

	Voranschlag 1863.	Verausgabt.	Verfügbar.	Ueberschritten.
	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
1) Landerwerbungen . . . . .	350,000	859,632	—	509,632
2) Grabarbeiten . . . . .	1,873,000	2,345,917	—	472,917
Weg . . . . .	—	45,984	—	45,984
3) Uferversicherungen . . . . .	1,335,256	870,265	464,991	—
4) Kunstbauten . . . . .	120,000	390,568	—	270,568
5) Administration und Allgemeines . . . . .	741,744	257,264	484,480	—
	4,420,000	4,769,630	949,471	1,299,101
Ueberschreitung		349,630 circa 8%	349,630	

Die Gründe der Devisüberschreitung sind folgende:

**Landerwerbungen.** Die Landpreise waren zu niedrig ausgesetzt und die benötigten Flächen fielen auch grösser aus. Hauptsächlich gibt aber der Hagneckeinschnitt den Ausschlag, für welchen im Voranschlage nur Fr. 10,000 figuriren und an die Torfgesellschaft allein Fr. 400,000 Entschädigungen bezahlt werden mussten.

**Grabarbeiten.** Ausser der allgemeinen Preiserhöhung trugen folgende Gründe zu den Mehrkosten bei:

- Grössere Aushubmasse für den Leitkanal.
- Anno 1863 nahm man an, den Torf im Hagneckmoose mit einer Kubikmasse von  $786,700 \text{ m}^3$  als Brennstoff zu verwerthen, was die Torfgesellschaft leider verunmöglichte.
- Für Aushub längs den Kanalböschungen ist im Voranschlag nichts gerechnet. Dieser wurde aber nöthig, um die Steinwürfe einzubringen, bevor das Wasser die Kanalborde angreifen konnte.

Für Wege war gar nichts devisirt.

**Kunstabauten.** Im Voranschlage waren nur hölzerne Brücken vorgesehen, während eiserne ausgeführt sind. Der Umbau der Hagneckbrücke nach dem Felssturze im Jahr 1877 kostete Fr. 65,000. Ausserdem sind noch 5 grössere und 3 kleinere Durchlässe im Betrag von Fr. 18,500 erstellt, wofür der Devis nichts vorsieht.

### 3. Binnenkorrektion.

Die Kosten, ursprünglich von den eidg. Experten im Jahre 1866 auf Fr. 1,031,500 geschätzt, waren im Jahr 1875 auf Fr. 950,000 devisirt, weil bloss die allernothwendigsten Hauptentsumpfungskanäle in Rechnung gezogen wurden. Bis Ende 1887 sind verausgabt Fr. 640,423. 30. Da die Kanäle fertig und nur noch kleinere Ergänzungen ausstehend sind, so wird der Posten Binnenkorrektion nicht mehr stark beansprucht werden.

#### Vollendungskosten.

Die noch vorzusehenden Kosten für vorschriftsgemässe Vollendung der Kanäle bis zu dem Uebergang zum gewöhnlichen Unterhalte sind folgende:

1) <i>Nidaukanal:</i>	
Grabarbeiten, namentlich Baggerungen bei Meyenried . . . . .	Fr. 45,000
Versicherungen Meyenried-Büren . . . . .	» 45,000
Schleusenbau und Versicherungen an der Zihl . . . . .	» 90,000
Ländten und Seeuferversicherungen . . . . .	» 20,000
Brücken und Dohlen . . . . .	» 20,000
Verschiedenes . . . . .	» 20,000
	Fr. 240,000

2) <i>Hagneckkanal:</i>	
Vollendung und Versicherungen im Hagneckkeinschnitte . . . . .	Fr. 170,000
Böschungen zwischen Aarberg-Hagneck . . . . .	» 20,000
Verbauung u. Schleuse beim Kanaleinlauf b. Aarberg . . . . .	» 50,000
Verschiedenes . . . . .	» 30,000
	Fr. 270,000

Zusammen Hauptunternehmen . . . . . Fr. 510,000

3) *Binnenkorrektion* . . . . . » 20,000

Total Fr. 530,000

Für das Hauptunternehmen gestaltet sich die muthmassliche Kostenüberschreitung schliesslich wie folgt:

	Voranschlag 1863.	Ausführungskosten.			Ueber- schreitung.
		Vorausgabt auf Ende 1887.	Vollendungs- kosten.	Zusammen.	
	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
1) Nidaukanal . . . . .	5,808,000	6,173,828	240,000	6,413,828	605,828
2) Hagneckkanal . . . . .	4,420,000	4,769,630	270,000	5,039,630	619,630
Total	10,228,000	10,942,458	510,000	11,453,458	1,225,458 circa 12%

In obigen Summen sind nur die reinen Baukosten ohne Verzinsung der Kapitalien gerechnet. Ueber Zinse und Anleihenskosten etc. wird eine besondere Rubrik geführt. Beiläufig bemerkt, bildet der Mangel eines Postens für diese während einer langjährigen Bauperiode stark in's Gewicht fallende Summe eine Bern sehr empfindlich gewordene Lücke im Devis von 1863.

### V. Bauprogramm für Vollendungsarbeiten.

Der Voranschlag für Vollendung des Unternehmens beträgt Fr. 530,000. Es liegt in der Natur der Sache, dass diese Arbeiten nicht in einem bestimmt abgegrenzten Zeitraume fertig sein können, indem dieselben einerseits von der allmäligen Ausbildung des Kanalbettes abhängen, anderseits auch Wasserbauten nur während Niederwasserzeiten mit Erfolg auszuführen sind.

Durch raschere Beschleunigung in den Fortgang der Bauten eingreifen zu wollen, wäre weder im bau-

lichen noch im finanziellen Interesse; es ist daher vortheilhafter, die Vollendung möglichst hinauszuziehen. Wir dürfen diese Zeit, genau präzisiren lässt sie sich ja nicht, auf circa 4 Jahre ansetzen.

Pro 1888 sind vorzusehen:

1) *Administration und Allgemeines* . . . . . Fr. 10,000

2) <i>Nidaukanal:</i>	
Grabarbeiten, namentlich Baggerungen bei Meyenried . . . . .	Fr. 30,000
Versicherungen Meyenried-Büren und in der Zihl bei Nidau . . . . .	» 35,000
Schleusenbau . . . . .	» 45,000
	» 110,000

3) <i>Hagneckkanal:</i>	
Hagneckkeinschnitt . . . . .	Fr. 35,000
Versicherungen b. Aarberg . . . . .	» 20,000
Verschiedenes . . . . .	» 5,000
	» 60,000

4) *Binnenkanäle* . . . . . » 10,000

Total Fr. 190,000



Pro 1889 wird annähernd die gleiche Summe zu verwenden sein.

Die restirenden (Fr. 530,000 —  $2 \times 190,000 =$ ) Fr. 150,000 entfallen dann noch auf die Jahre 1890 und 1891 mit durchschnittlich Fr. 75,000.

Im Dekrete von 1882 war die Vollendung des Baues und der Beginn der Unterhaltungsperiode auf das Jahr 1890 angesetzt. Dieser Termin würde sich nunmehr um weitere 2 Jahre hinausschieben, oder aber, wenn er unverändert bleiben soll, die gänzliche Vollendung in die Unterhaltungsperiode hinübergreifen, was faktisch auf das Gleiche hinaus kömmt. Man hätte demnach in den ersten zwei Jahren eine den vorausgesetzten Unterhalt von Fr. 40,000 übersteigende Summe von (Fr. 75,000 — 40,000 =) Fr. 35,000 mehr nöthig.

Hiezu sind die Guthaben des Unternehmens an Beiträgen des Staates (Fr. 200,000 pro 1888 und 1889) an der Nachsubvention des Bundes von Fr. 180,000 und den Beiträgen an die Schleuse von Fr. 93,000, sowie an ausstehenden Zahlungen der Grundeigenthümer zu verwenden.

Der nachstehende «Finanzausweis» bringt Auskunft, in wie weit diese Beiträge zur Deckung des Gesamtunternehmens hinreichen und was dem Staate über das Jahr 1890 hinaus noch zu leisten übrig bleiben wird.

## F. Landankäufe und Verkäufe.

Im Berichtsjahre wurden keine Landankäufe gemacht und sind für Kanalanlagen auch keine mehr nothwendig. Die am Nidau-Büren-Kanal noch vorhandenen Abschnitte wurden bis auf einige wenige verkauft, so auch das alte Zihlbett bei Meyenried um Fr. 4200 und das alte Aarenbett daselbst um Fr. 1000. Die noch verbleibenden Landabschnitte, sowohl am Nidau-Büren-, als am Hagneck-Kanal, sind einstweilen verpachtet und sollen ebenfalls verkauft werden, sobald annehmbare Angebote dafür einlangen.

Auf Ende 1887 sind für verkaufte Abschnitte, an Pachtzinsen und für Grasraub an den Dammböschungen Fr. 194,872 Einnahmen gemacht worden.

## G. Mehrwerthschatzungen.

Wie bereits im Jahresbericht pro 1886 erwähnt, haben die Herren Grandjean und Mithaffe in Chaux-de-Fonds, welche im Güssachmoose, Gemeinde Gals, mit zirka 142 Jucharten beitragspflichtig sind, gegen die an sie durch die Amtsschaffnerei Erlach erlassene Zahlungsaufforderung für die Beiträge pro 1883 und 1884 im Betrage von Fr. 6086. 54 Widerspruch erhoben, angeblich wegen «Nichtschuld».

Gegen diesen Rechtsvorschlag hat der Regierungsrath im Juni 1886 eine Klage an das schweizerische Bundesgericht eingereicht mit dem *Rechtsbegehren*:

Es seien die Herren Grandjean und Mithaffe als beitragspflichtige Grundeigenthümer im Gebiete der Juragewässerkorrektion zu verurtheilen, dem klägerischen Staate die geforderten Beiträge nebst Zinsen zu bezahlen, unter Kostenfolge.

Das Bundesgericht hat in seiner Sitzung vom 22. Juli 1887 die Klage des Regierungsrathes beurtheilt und sich in Sachen *inkompetent* erklärt.

### *Das Bundesgericht zieht in Erwägung:*

1) Das Bundesgericht hat von Amtswegen zu prüfen, ob die Voraussetzungen seiner Kompetenz gegeben seien, d. h. da die übrigen Voraussetzungen des Art. 27, Ziffer 4, O. G., unzweifelhaft vorliegen, ob die Streitigkeit als eine «zivilrechtliche Streitigkeit» im Sinne des Art. 27 erscheine. Der Umstand, dass die Kompetenz des Bundesgerichtes von keiner Seite bestritten wird, vermag hieran nichts zu ändern. Denn die in Art. 111 der Bundesverfassung und Art. 31, O. G., statuirte Verpflichtung des Bundesgerichtes, die Beurtheilung auch solcher Rechtsstreitigkeiten zu übernehmen, welche gesetzlich nicht in seine Zuständigkeit fallen, sofern der Streitwerth Fr. 3000 erreicht und sofern es von beiden Parteien angerufen wird, bezieht sich zweifelsohne bloss auf zivilrechtliche Streitigkeiten, nicht dagegen auf Streitigkeiten öffentlich rechtlicher Natur (vergl. Entsch. VIII, S. 542 f.).

2) Die mit der Klage geltend gemachte Forderung des Staates Bern bezieht sich auf Mehrwerthsbeiträge für das Unternehmen der Juragewässerkorrektion, welche dem beteiligten Grundeigenthum durch Verwaltungserlasse, speziell durch das Dekret vom 10. März 1868, auferlegt worden sind. Die Begehren der Widerklage dagegen bezwecken, dass diese Forderung nicht auf der vom klagenden Staate geltend gemachten Grundlage und in behauptetem Umfange bestehe, eventuell dass die Beklagten berechtigt seien, sich von denselben durch Heimschlagung der belasteten Grundstücke an den Staat oder durch Dereliktion zu befreien. Der Rechtsstreit dreht sich also in seinem ganzen Umfange darum, ob, beziehungsweise zu welchem Betrage der Staat gegenüber den Beklagten als Eigenthümer beitragspflichtiger Grundstücke eine Forderung für Beiträge an die Juragewässerkorrektion zustehe und in welcher Weise eventuell diese Forderung getilgt werden könne. Entscheidend für die Frage, ob ein Privatrechtsstreit vorliege, ist also ausschliesslich die rechtliche Natur der eingeklagten Mehrwerthbeiträge.

3) Nun hat das Bundesgericht bereits in seiner Entscheidung in Sachen Finsterhennen und Konsorten vom 12. Juli 1878 (Entsch. A. Slg. IV, S. 395 f., Erw. 7) ausgeführt, dass die den Grundeigenthümern durch das bernische Dekret vom 10. März 1868 auferlegten Kostenbeiträge an das Unternehmen der Juragewässerkorrektion sich als öffentliche Leistungen qualifiziren und daher hierauf bezügliche Streitigkeiten nicht als Rechtssachen erscheinen, sondern nach den kantonalen Gesetzen über das Verfahren in Streitigkeiten über öffentliche Leistungen vom 20. März 1854 im Administrativprozesswege zu erledigen sind. Hieran ist durchaus festzuhalten; der Staat fordert die streitigen Mehrwerthbeiträge nicht gestützt auf ein Rechtsverhältniss des Privatrechtes, etwa wegen nützlicher Verwendung u. dgl., sondern kraft öffentlichen Rechts; dieselben sind den beteiligten Grundeigenthümern vom Staate durch gesetzgeberische Anordnung, kraft seines Hoheitsrechtes, zum Zwecke der Ausführung eines öffentlichen Werkes auferlegt worden; sie erscheinen daher

als öffentliche Leistungen, ähnlich wie Grundsteuern u. dergl. Es kann dann auch bei unbefangener Prüfung der einschlägigen allgemeinen und speziellen Bestimmungen der bernischen Gesetzgebung (vergl. das citirte Gesetz vom 20. März 1854, §§ 26 und 47 des Gesetzes vom 3. April 1857 über den Unterhalt und die Korrektion von Gewässern u. s. w., das Dekret vom 10. März 1868) nicht der mindeste Zweifel darüber obwalten, dass die kantonale Gesetzgebung solche dem betheiligten Grundeigenthum auferlegte Leistungen für Korrektion öffentlicher Gewässer, Austrocknung von Möösern u. s. w. als öffentliche Leistungen betrachtet und behandelt wissen will. Demnach ist aber das Bundesgericht in vorliegender Sache nicht kompetent.

*Demnach hat das Bundesgericht erkannt:*

*Auf Klage und Widerklage wird wegen Inkompetenz des Bundesgerichtes nicht eingetreten.*

Lausanne, den 22. Juli 1887.

Gestützt auf dieses Urtheil des Bundesgerichtes wurde die Klage gegen die Herren Grandjean und Mithaffe dem Regierungsstatthalteramt Erlach eingereicht zum erstinstanzlichen Entscheide. Der auf 29. Dezember 1887 anberaumte Aussöhnungsversuch ist fruchtlos abgelaufen.

Gegen 12 Grundeigenthümer aus den Aemtern Nidau und Aarberg, welche ebenfalls gegen die an sie erlassenen Zahlungs-Aufforderungen für Entschuldigungsbeiträge Recht dargeschlagen hatten, sind die Klagen bei den betreffenden Regierungsstatthaltern ebenfalls eingereicht.

In allen derartigen Fällen wird also der Regierungsrath endgültig zu entscheiden haben.

Das im September 1886 von den Gemeinden Büren, Reiben, Dozigen, Meisberg, Safnern, Meienried, Bütigen, Busswyl und Worben dem Grossen Rathe eingereichte Gesuch um Herabsetzung der Loskaufssumme für die frühere Schwellenpflicht an der alten Aare ist von demselben noch nicht behandelt worden. Die Gemeinden Worben, Bütigen und Meienried haben seither ihre Schwellenloskaufssumme, trotz dem Gesuch um theilweisen Nachlass, ganz abbezahlt.

## H. Einzahlung der Grundeigenthümer.

Mit Inbegriff der Voreinzahlungen einzelner Gemeinden sind an Beiträgen des betheiligten Grundeigenthums bis Ende 1887 Fr. 3,809,463. 48 für das Hauptunternehmen und die Binnenkorrektion eingegangen:

	Fr.	Rp.
Erste Einzahlung . . . . .	684,839.	25
Zweite » . . . . .	281,356.	18
Dritte » . . . . .	277,540.	15
Vierte » . . . . .	283,453.	40
Fünfte » . . . . .	249,122.	54
Sechste » . . . . .	170,873.	80
Siebente » . . . . .	111,851.	36
Achte » . . . . .	232,664.	34
Neunte » . . . . .	54,806.	85
Zehnte » . . . . .	91,540.	75
Uebertrag	2,428,048.	62

	Fr.	Rp.
Uebertrag	2,428,048.	62
Im Jahre 1883 sind noch eingegangen	59,747.	95
Im Jahre 1884 fernere . . . . .	116,161.	34
Im Jahre 1885 sind von den eingeforderten Beiträgen pro 1883 und 1884 nebst Zinsen à 4½ % eingegangen . . . . .	300,694.	54
Im Jahre 1886 sind von den eingeforderten Beiträgen pro 1885 und 1886 mit Zinsen eingegangen . . . . .	535,372.	18
Im Jahre 1887 pro 1887 . . . . .	359,438.	85
	3,809,463.	48

Von dieser Totaleinzahlung der Grundeigenthümer wurden nach Beschluss des Grossen Rathes vom 4. März und 11. November 1879 in den Schwellenfond gelegt Fr. 240,000. — Rückzahlungen an einzelne Gemeinden und Privaten und Ausgleichung . . . . . » 83,451. 08

Summa Abzüge . . . . . 323,451. 08

Bleiben Einzahlungen der Grundeigenthümer . . . . . 3,486,012. 40

Die von den beitragspflichtigen Grundeigenthümern bis 31. Dezember 1887 einbezahlten Fr. 3,809,463. 48 Beiträge nebst Zinsen vertheilen sich auf folgende Gemeinden:

### Amt Aarberg.

	Fr.	Rp.
Aarberg . . . . .	46,730.	69
Lyss . . . . .	79,981.	28
Werdthof . . . . .	31,486.	62
Kappelen . . . . .	132,288.	93
Bargen . . . . .	68,537.	76
Kallnach . . . . .	109,392.	56
Niederried . . . . .	136,767.	40

### Amt Erlach.

	Fr.	Rp.
Erlach . . . . .	19,063.	64
Gals . . . . .	193,766.	95
Gampelen . . . . .	216,085.	55
Ins . . . . .	512,499.	74
Müntschmied . . . . .	158,202.	22
Treiten . . . . .	145,156.	30
Finsterhennen . . . . .	81,612.	39
Siselen . . . . .	90,587.	83
Brüttelen . . . . .	41,720.	30
Gäserz . . . . .	2,842.	65
Lüscherz . . . . .	50,452.	32
Vinelz . . . . .	5,112.	76

### Amt Büren.

	Fr.	Rp.
Leuzigen . . . . .	36,468.	55
Arch . . . . .	49,312.	37
Rütti . . . . .	21,177.	81
Büren . . . . .	153,878.	16
Dozigen . . . . .	60,221.	38
Bütigen . . . . .	36,500.	80



	Fr.	Rp.
Bosswyl . . . . .	37,098.	25
Meienried . . . . .	20,286.	17
Reiben . . . . .	54,515.	44
Meinisberg . . . . .	64,339.	36
Lengnau . . . . .	74,093.	85
Pieterlen . . . . .	94,769.	23

*Amt Nidau.*

	Fr.	Rp.
Nidau . . . . .	108,627.	69
Mett . . . . .	2,446.	38
Safnern . . . . .	48,314.	96
Orpund . . . . .	12,504.	15
Madretsch . . . . .	11,459.	61
Brügg . . . . .	48,444.	55
Aegerten . . . . .	21,821.	85
Scheuren . . . . .	50,574.	42
Schwadernau . . . . .	62,404.	55
Studen . . . . .	64,880.	03
Worben . . . . .	75,847.	65
Jens . . . . .	51,496.	63
Merzligen . . . . .	25,754.	33
Hermrigen . . . . .	13,267.	72
Bühl . . . . .	13,070.	95
Walperswyl . . . . .	83,736.	58
Hagneck . . . . .	1,460.	83
Täuffelen-Gerlafingen . . . . .	847.	22
Epsach (Aversalsumme) . . . . .	5,147.	65
Mörigen . . . . .	1,310.	20
Ipsach . . . . .	45,903.	98
Port . . . . .	23,929.	74
Twann . . . . .	10,305.	53
Ligerz . . . . .	2,271.	28
Lüscherz-Alfermée . . . . .	542.	97
Lutz-Lattrigen . . . . .	20,190.	05
Bellmund . . . . .	2,407.	21

*Amt Neuenstadt.*

	Fr.	Rp.
Neuenstadt . . . . .	7,703.	59

*Amt Biel.*

	Fr.	Rp.
Biel . . . . .	129,923.	57
Bözingen . . . . .	31,677.	02
Vingelz . . . . .	1,837.	12

**Zusammenzug.**

	Fr.	Rp.
Amt Aarberg . . . . .	605,155.	24
» Erlach . . . . .	1,517,102.	65
» Büren . . . . .	703,161.	37
» Nidau . . . . .	811,968.	71
» Neuenstadt . . . . .	7,703.	59
» Biel . . . . .	163,437.	71
Verschiedenes . . . . .	934.	21
<b>Total</b>	<b>3,809,463.</b>	<b>48</b>

Der Bezug der Beiträge pro 1887 hat in bisheriger Weise durch die Gemeindeeinzieher stattgefunden und es sind im Berichtsjahre, wie oben angegeben, bis 31. Dezember Fr. 359,438. 85 an Entsumpfungsbeiträgen eingegangen. Die Ausstände werden durch die Amtsschaffnereien rechtlich inkassiert.

Der Vortheil, welcher dem Seelande durch die Korrektur der Gewässer erwachsen ist, zeigt sich von Jahr zu Jahr immer mehr und die beteiligten Grundbesitzer, mit ganz wenigen Ausnahmen, leisten denn auch willig die eingeforderten Beiträge.

Von den 5355 Pflichtigen aus 62 Gemeinden haben laut Bezugsrödeln ihre Entsumpfungs-schuld vollständig abbezahlt und sind somit der ferneren Beitragspflicht gänzlich enthoben.

Einwohner- oder Bürgergemeinden, welche mit grossen Ländereien betheilt und folglich auch mit grossen Mehrwerthsummen belastet sind, haben bei der Hypothekarkasse Anleihen aufgenommen und damit ihre Entsumpfungsschulden ganz abbezahlt, womit sie  $\frac{1}{2}$  % an Zinsersparniss erzielten.

Nach Art. 4 des Liquidationsdekrets vom 3. März 1882 sollen die Forderungen des Staates an den pflichtigen Grundeigenthümern mit den dafür bestehenden Real- und Personalsicherheiten der Hypothekarkasse abgetreten werden, und zwar mit Garantieversehrung von Seite des Staates, so dass allfällige eintretende Verluste nicht der Hypothekarkasse zur Last fallen.

Der Forderungstitel, resp. das Verzeichniss der einzelnen Schuldner, ist der Hypothekarkasse einzuhändigen etc.

Diese Ueberweisung der Forderungen an die Hypothekarkasse hat bisher noch nicht stattgefunden, und zwar aus dem Grunde, weil dieselbe diese umfangreiche Arbeit zu der übrigen Verwaltung nicht übernehmen wollte, und weil die 62 Bezugsrödel vorher noch bereinigt werden mussten, was bei den täglich vorkommenden Handänderungen von zirka 20,000 Grundstücken und Erledigung von allerlei Reklamationen viel Zeit erfordert. Uebrigens hat sich die bisherige Bezugsweise durch die Gemeindeeinzieher so gut bewährt, dass damit dem Staate kein Nachtheil erwachsen ist. Da aber bis zum Jahre 1890 voraussichtlich das Unternehmen zum gänzlichen Abschluss gelangt, so sollten bis auf diesen Zeitpunkt auch die Bezugsrödel für die Hypothekarkasse angefertigt werden. Bis dahin werden dann wohl  $\frac{2}{3}$  der Grundeigenthümer ihre Entsumpfungsschuld abbezahlt haben, und damit wird auch die Verwaltung der Hypothekarkasse vereinfacht sein.

**J. Stand der Rechnung auf 31. Dezember 1887.****Kosten.**

	Fr.	Rp.
Bau-Konto, inkl. Binnenkorrektur		
(Fr. 640,423. 30) . . . . .	11,569,979.	13
Zinse und Anleihenskosten . . . . .	2,065,174.	08
<b>Summa Kosten</b>	<b>13,635,153.</b>	<b>21</b>

**Beiträge.**

	Fr.	Rp.
Beitrag des Bundes . . . . .	4,340,000.	—
Beiträge des Kantons . . . . .	3,400,000.	—
Beiträge der Grundeigenthümer . . . . .	3,486,012.	40
<b>Summa Beiträge</b>	<b>11,226,012.</b>	<b>40</b>
<b>Mehrausgaben</b>	<b>2,409,140.</b>	<b>31</b>

**Passiven.**

	Fr.	Rp.	Fr.	Rp.
Anleihen im Betrage von vier Millionen (nach Rückzahlung des Anleihens von 1868 von zwei Millionen), noch . . .	2,000,000.	—		
Schwellenfond . . .	652,653.	11		

Summa Passiven . . . 2,652,653. 11

**Aktiven.**

Kantons-Kasse . . .	243,512.	30		
Summa Aktiven . . .			243,512.	30
Reine Passiven gleich den Mehrausgaben . . . . .			2,409,140.	81

Die **Kosten des Bau-Konto** vertheilen sich wie folgt:

	Fr.	Rp.
<i>I. Administration und Allgemeines</i>	853,263.	66

**II. Nidau-Kanal.**

	Fr.	Rp.
a. Landentschädigungen	399,359.	40
b. Erdarbeiten . . .	2,214,980.	54
c. Versicherungen . .	981,676.	95
d. Brücken und Dohlen	505,179.	24
e. Wege . . . . .	17,331.	45
	5,577,827.	58

**III. Hagneck-Kanal.**

a. Landentschädigungen	859,631.	91
b. Erdarbeiten . . .	3,674,280.	85
c. Versicherungen . .	887,300.	53
d. Brücken und Dohlen	390,567.	80
e. Wege . . . . .	45,983.	50
	4,498,464.	59

*IV. Binnenkorrektur* . . . . 640,423. 30

Summa Bau-Konto 11,569,979. 13

**K. Finanzausweis auf 31. Dezember 1887.****Kosten.**

	Fr.	Rp.
1) <i>Baukosten</i> , inkl. Binnenkorrektur und Administration . . . . .	11,569,979.	13
2) <i>Vollendungsarbeiten</i> laut Vorschlag . . . . .	530,000.	—
Uebertrag	12,099,979.	13

	Fr.	Rp.
Uebertrag	12,099,979.	13
3) <i>Zinse</i> auf Ende 1882 . . . . .	1,550,000.	—
4) <i>Schwellenfond</i> . . . . .	1,000,000.	—
Total Kosten	14,649,979.	13

**Deckung.**

	Fr.	Rp.	Fr.	Rp.
1) <i>Beitrag des Bundes</i>	4,340,000.	—		
a. Nachsubvention	180,000.	—		
b. Beitrag an den Schleusenbau . . . . .	93,000.	—	4,613,000.	—
2) <i>Beiträge des Staates</i> 1871–1889, 19 Jahre . . . . .			3,800,000.	—
Für den Schwellenfond 1879 bis 1889, 11 Jahre . . . . .			330,000.	—
3) <i>Beiträge der Grundeigenthümer.</i>				
a. Mehrwerthschatzung (Fr. 4,517,744. —) . . . . .			4,517,744.	—
b. Verspätungs-Zinse bis Ende 1882 . . . . .			156,660.	—
c. Für den Schwellenfond . . . . .			641,200.	—
4) <i>Erlös aus Strandboden, Abschnitten, Material etc.</i> . . . . .			194,000.	—
			14,252,604.	—
Mehrausgaben			397,375.	13
Gleich den Kosten			14,649,979.	13

Diese Mehrausgabe von Fr. 397,375. 13 wird durch weitere Beiträge des Staates zu decken sein.

Der bisherige Direktor der Entsumpfungen, Herr Regierungspräsident Rohr, verstarb am 13. Januar 1888 nach längerer Krankheit im Alter von 57 Jahren. Herr Rohr ist 1872 in die Regierung getreten und hat bis zu seinem Lebensende fortwährend der Direktion der Entsumpfungen vorgestanden. Unter seiner Leitung wurde die Korrektur der Juragewässer und Entsumpfung des Seelandes durchgeführt und war es ihm vergönnt, das Gelingen derselben, der Hauptsache nach, noch zu erleben.

Herr Rohr hat sich um dieses grossartige Werk hoch verdient gemacht; seiner Energie und Sachkenntniss verdankt der Kanton Bern und speziell das Seeland die im Allgemeinen gelungene Durchführung desselben.