

A. Hydrographie.

1. Organisation.

In der Organisation des hydrographischen Dienstes bei der Ministerialabteilung für den Strassen- und Wasserbau ist während der zwei Berichtsjahre 1895/96 und 1896/97 keine Aenderung eingetreten.

Von den etatmässig angestellten 3 Abteilungsingenieuren war während dieser Zeit nur einer, und auch dieser mit mehrmonatlicher Unterbrechung, mit hydrographischen Untersuchungen beschäftigt; aushilfsweise war zu Beginn des ersten Berichtsjahrs ein höher geprüfter Ingenieur auf die Dauer von 4 Monaten und während der zweiten Hälfte des zweiten Berichtsjahres ein solcher 6 Monate lang auf dem Bureau verwendet. Auch waren in der Berichtszeit ausser dem ständigen Bureauassistenten zwei nicht geprüfte Hilfsarbeiter dem Bureau zugewiesen.

2. Thätigkeit des hydrographischen Bureaus.

Wie in allen vorhergehenden Berichtsperioden seit der Gründung des Bureaus hatten die hydrographischen Untersuchungen auch in der verflossenen darunter zu leiden, dass die dem Bureau zugetheilten Kräfte entweder den Dienst gar nicht antreten konnten, oder dass sie während ihrer Zuteilung wegen des Mangels an technischem Personal bei der Strassenbauverwaltung zum überwiegend grössern Teile mit der Erledigung von Arbeiten beauftragt werden mussten, welche nicht in den Geschäftskreis des hydrographischen Dienstes gehören. Insbesondere war einer der Abteilungsingenieure bis September 1896 zum Bau des Kaiser Wilhelm-Kanals beurlaubt, während ein zweiter vorzugsweise mit dem Bau der Neckarbrücke zwischen Gemmingheim und Kirchheim beschäftigt war. Infolgedessen konnte der im Jahre 1895 an sämtlichen Flüssen des Landes eingetretene, mehrere Monate lang andauernde Niederwasserstand, ebensowenig wie früher derjenige vom Jahre 1893, zu Messungen der kleinsten sekundlichen Abflussmenge der Flüsse ausgenutzt werden.

Das ganze Personal des hydrographischen Bureaus war nämlich während des Niederwasserstandes von 1895 im Gebiet der Eyach im Oberamtsbezirk Balingen beschäftigt, wo durch die Wolkenbrüche zu Anfang des Monats Juni 1895 jene bekannte grosse Wassersnot hervorgerufen worden war. Sofort nach Einbruch der Katastrophe mussten die drei, früher im Dienste des Pionierbataillons bezw. des Eisenbahnregiments gestandenen Hilfsarbeiter des hydrographischen Bureaus zur Beihilfe bei der Erstellung der Notbrücken nach der Unglücksstätte eilen, während unmittelbar darauf dem hydrographischen Bureau der Auftrag zuteil wurde, die Aufnahmen zu 19 Korrekektionsstrecken an der Eyach, der Schlichem und der Schmiecha zu machen, und die Pläne und Kostenvoranschläge zu diesen Korrektionen und zu den in Verbindung damit stehenden zahlreichen Brückenbauten anzufertigen.

Die Abfassung der zweiten, den Wasserbau enthaltenden Abteilung des Verwaltungsberichts der Königl. Ministerialabteilung für den Strassen- und Wasserbau für die Rechnungsjahre vom 1. Februar 1893/94 und 1894/95, in welchen erstmals eine möglichst

vollständige Beschreibung einzelner Flussgebiete und zwar des Neckars und der Donau aufgenommen wurde, sowie die Anfertigung der Zeichnungen für 70 Beilagen zu diesem Berichte und deren Richtigstellung vor der Vervielfältigung bildete während der ersten Hälfte des Jahres 1896 die Hauptaufgabe des Bureaus.

In der zweiten Hälfte dieses Jahrganges wurden von dem Bureau das 185 km lange Längenprofil des Kochers vom Ursprung bis zur Mündung in den Neckar, sowie die sämtlichen Brückenprofile und eine Anzahl anderer charakteristischer Flussquerprofile aufgenommen und, soweit es die vorgeschrittene Jahreszeit erlaubte, Wassermessungen am Koehel und an der Jagst vorgenommen.

Die bedeutenden Hochwasser der beiden Jahrgänge 1895 und 1896 gaben der Ministerialabteilung Veranlassung, die Strassenbauinspektionen zu beauftragen, an hiezu geeigneten Punkten die Wasserstandshöhen nach Vorgängen mit Datumangabe durch Anbringung von Hochwassermarken dauernd festzulegen und solche an Brücken, wenn möglich an einem obern und dem entsprechenden unteren Brückenflügel, anzubringen. Die Höhenlage dieser Marken über Normal-Null (N. N.) wurde von dem hydrographischen Bureau am Neckar, der Donau, Enz, Nagold, Koehel, Jagst und Murg bestimmt und in den Längenprofilen dieser Flüsse nachgetragen.

Die Untersuchung der Frage der Aufhebung der Flösserei auf der Enz und Nagold wurde weiter gefördert. Auf Grund der gemachten Erhebungen (vgl. den Verwaltungsbericht für 1893/95 S. 3) gelangte das Königl. Ministerium des Innern, in Uebereinstimmung mit dem Königl. Finanzministerium zu der Ueberzeugung, dass der Zeitpunkt für die Aufhebung der Flösserei auf Enz und Nagold noch nicht gekommen sei, dass aber Massnahmen einzuleiten seien, durch welche, ohne den berechtigten Interessen der Waldbesitzer und Flösser zu nahe zu treten, eine allmähliche Verminderung des Umfangs der Flösserei zu Anbahnung ihrer Aufhebung bewirkt werden könne.

Zur Beratung dieser Massnahmen wurden in den Monaten Februar, März und April des Jahres 1896 in den verschiedenen Flussgebietsteilen mündliche Verhandlungen mit den Interessenten veranstaltet und dabei den Beteiligten Gelegenheit gegeben, ihre Auffassungen und Wünsche bezüglich der weiteren Vorbereitung und Erleichterung der Aufhebung der Flösserei auszusprechen. Hiebei wurde übereinstimmend festgestellt, dass die sofortige Aufhebung der Flösserei auf der Enz und Nagold unthunlich, aber eine Verschärfung der Flossaufsicht auf der obern Nagold notwendig sei. Demzufolge wurde mit Genehmigung des Königl. Ministeriums des Innern vom 19. Mai 1896 in Altensteig und vom 4. März 1897 in Calw je eine Flossaufseherstelle errichtet. Eine Einigung über die Einschränkung der Oblastbeförderung, die Einführung von Flostagen, bezw. Flosswochen, sowie über eine Reihe anderer in Betracht kommender Punkte konnte jedoch nicht erzielt werden.

Zur weitem Erörterung der strittigen Punkte veranlasste das Königl. Ministerium des Innern eine nochmalige Versammlung von Vertretern der verschiedenen Interessengruppen, welche am 10. Mai 1897 in Calw stattfand. Auf Grund des Ergebnisses der gepflogenen Erörterungen wurde, da sich insoweit ein Entgegenkommen gegen die Wasserwerksbesitzer als möglich erwies, durch Verfügung des Königl. Ministeriums des Innern vom 31. Mai 1897, mit Wirkung vom 15. Juni 1897 ab bis auf weiteres auf der Enz und Nagold die Oblastbeförderung dahin eingeschränkt, dass Gestöre, welche aus Stämmen mit einem mittleren Durchmesser von mehr als 45 cm bestehen oder auch nur einzelne Stämme von solcher Stärke enthalten, mit Oblast überhaupt nicht beladen werden dürfen; zugleich wurde ferner auf der Nagold zwischen Altensteig und Calw für die Zeit vom 16. Juli bis 30. September als Fahrtage der Dienstag, Donnerstag, Samstag und Sonntag und für die übrige Flosszeit vom 1. März bis 15. Juli und vom 1. Oktober bis 11. November 4 zusammenhängende Fahrtage von Donnerstag bis Sonntag eingeführt.

Von einer ursprünglich geplanten, von Württemberg und Baden gemeinschaftlich zu veranstaltenden Drucklegung und Veröffentlichung der Denkschriften über die Aufhebung der Flösserei (vgl. den Verwaltungsbericht für 1893/95 S. 31) musste Abstand genommen werden, nachdem die Grossh. Badische Regierung erklärt hatte, an dem Gegenstand überhaupt nur dann Interesse zu haben, wenn das Aufhören der Enz-Nagoldflösserei einigermaßen sicher in naher Aussicht stehe. Dagegen gestattete das Grossh. Badische Ministerium bereitwilligst die Verwertung der auf das Grossh. Badische Staatsgebiet sich erstreckenden Aufnahmeergebnisse zu der in dem vorliegenden Berichte (S. 7 u. ff.) enthaltenen Beschreibung der hydrographischen Verhältnisse der Enz und Nagold und der auf diesen Flüssen betriebenen Flösserei.

Wie in den zwei Verwaltungsberichten für die Jahre 1891/93 und 1893/95 mitgeteilt wurde, ist die Aufhebung der Flösserei auf dem Neckar und seinen Grundbächen (Glatt, Lauter und Heimbach) von Rottweil bis zur Einmündung der Enz bei Besigheim in Aussicht genommen. Zu diesem Zweck hat sich, wie erwähnt, die Strassen- und Wasserbauverwaltung im Jahre 1894 an die Königl. Preussische Regierung in Sigmaringen mit dem Ersuchen gewandt, die gleiche Massregel auch für den 8,750 km langen Teil des Neckars und die Glatt im dortigen Regierungsbezirk anzuordnen.

Die Angelegenheit wurde seitens der Königl. Preussischen Ministerien der öffentlichen Arbeiten, der Justiz und der auswärtigen Angelegenheiten einer Prüfung unterzogen. Zufolge der Antwort der Preussischen Regierung in Sigmaringen vom 20. Juni 1896 wurde von diesen Ministerien der Abschluss eines förmlichen Staatsvertrags, der durch den Landtag zu genehmigen und als Gesetz zu veröffentlichen wäre, für erforderlich erachtet, weil die Beseitigung des am Neckar bestehenden Gemeingebrauchs zu Flössereizwecken eine Abänderung des in Hohenzollern geltenden Privatrechts in sich schliesse.

Es wurde daher der Weg kommissarischer Erörterung zwischen den beiden Regierungen betreten. In einer am 14. Januar 1897 in Sigmaringen stattgehabten Verhandlung wurde von preussischer Seite die Erklärung abgegeben, dass grundsätzliche Bedenken gegen die Aufhebung der Flösserei auf dem Neckar und seinen Grundbächen (Glatt, Lauter und Heimbach) nicht bestehen, sofern gleichzeitig dafür Sorge getragen werde, die durch den Wegfall der Flossstrassen in Mitleidenschaft gezogenen preussischen Beteiligten so viel als möglich vor Nachteilen zu bewahren. In dieser Beziehung komme neben einer dem Bedürfnis anzupassenden Erweiterung der Holzverladeeinrichtungen auf der Einbahnstation Neckarhausen in Betracht, für die künftig auf dem Landweg zu bewirkende Abfuhr der Walderzeugnisse des Glattthals den Zugang zur Eisenbahn durch Erstellung einer neuen Strasse vom Dorfe Glatt zum Bahnhof Neckarhausen unter Ueberbrückung des Neckars zu erleichtern. An den Kosten dieses Strassenbaus müsste Württemberg nach Massgabe seines stärkeren Interesses den grössern Teil übernehmen.

Infolge des Ergebnisses dieser Verhandlung wurde die Ministerialabteilung für den Strassen- und Wasserbau durch Ministerialerlass vom 5. Februar 1897 angewiesen, die auf die Flösserei Bezug habenden Verhältnisse auf dem württembergischen Teil der Glatt samt Lauter und Heimbach und auf der Neckarstrecke, vom Austritt des Flusses aus den Hohenzollernschen Landen bis zum Einfluss der Enz, soweit dies nicht schon bisher geschehen, in dem für den gedachten Zweck erforderlichen Umfang zu ermitteln und mit den Werksbesitzern wegen Leistung von Beiträgen zu den aus Anlass der Aufhebung der Flösserei erwachsenden Kosten zu verhandeln. Die Ergebnisse dieser Erhebungen werden in einem späteren Verwaltungsbericht bekannt gegeben werden.

Der Aufwand der Flussbauverwaltung für Flossaufsicht und für Unterhaltung der Neckarflossstrasse und ihrer Zubehörenden betrug im Jahre 1895/96 11 200 M., im Jahre 1896/97 7400 M., gemittelt 9300 M.

Der Flossverkehr betrug auf der Neckarstrecke zwischen Stuttgart und Besigheim im Jahr 1895 1 Floss, im Jahr 1896 7 Flösse und oberhalb Berg-Stuttgart 24 bzw. 20, im Mittel der beiden Jahre 22 Flösse, so dass sich der auf 1 Floss umgerechnete staatliche Unterhaltungsaufwand für diese beiden Jahre auf 423 M. berechnet.

Auf eine Anfrage des Königl. Württembergischen Ministeriums des Innern vom 29. April 1895 erklärte sich das Grossh. Badische Ministerium des Innern mit Zuschrift vom 6. September 1895 bereit, die Beobachtungen, Messungen und Untersuchungen über das Versinken der Donau bei Immendingen und Möhringen nach einem von den beiden Oberbehörden für den Wasser- und Strassenbau im gegenseitigen Benehmen aufzustellenden Programmwurf im Frühjahr 1896 wieder aufzunehmen, da Grund zu der Annahme vorhanden sei, dass der Mangel an technischen Kräften in Baden bis zu jener Zeit gehoben sein werde (vgl. Verwaltungsbericht 1893/95 S. 5). Der gemeinschaftliche Zusammentritt von Vertretern der beiden Verwaltungen zum Zweck einer Augenscheinnahme und der Beratung des von dem hydrographischen Bureau gefertigten Programmwurfs war bereits auf die Tage vom 23./25. März 1896 festgestellt, als die im badischen Schwarzwald am 9./10. März eingetretenen Hochwasser, sowie einige andere Nebenumstände, die Grossh. Badische Oberdirektion des Wasser- und Strassenbaues veranlassten, die Ministerialabteilung um eine nochmalige Verschiebung des Termins der Programmberatung zu ersuchen. Mit

Genehmigung des Königl. Ministeriums des Innern wurde die Beratung aufs Frühjahr 1897 und damit in die folgende Berichtsperiode verschoben. Im Berichtsjahr 1895/96 blieb bei Möhringen das Wasser der Donau in der Zeit vom 1. August bis 14. November 1895, also 105 Tage lang, vollständig aus, während im Berichtsjahr 1896/97 das Donaubett vom 7. Januar bis 3. Februar 1897, also 28 Tage lang, trocken lag.

3. Wasserstandsbeobachtungen und Wassermessungen.

a) Pegelbeobachtungen.

Die regelmässige Beobachtung und tabellarische Aufzeichnung des Steigens und Fallens des Wasserstands der wichtigeren Flüsse des Landes wurde im ersten der zwei Berichtsjahre an den seitherigen 31 Pegelstationen vorgenommen. Mit dem Jahre 1896 wurden aber in den Veröffentlichungen über die Wasserstandsbeobachtungen erstmals die verlegten Pegel zu Oberndorf (Aistaig), Horb, Cannstatt, Göppingen (Reichenbach), Murr, Scheer, Wiblingen (Göggingen), Ravensburg (Oberzell) und Mergentheim eingeführt.

Die durch Zeichnung dargestellten Ergebnisse dieser Wasserstandsbeobachtungen für die Jahrgänge 1895 und 1896 sind, samt den zugehörigen Begleitworten, als Beilagen 1 und 2 angeschlossen.

In Beilage 1 sind ferner in zwei Tabellen die gemittelten Monats- und Jahreswasserstände, bezw. die absolut höchsten, die gemittelten höchsten, die gemittelten mittleren, die gemittelten niedersten und die absolut niedersten Wasserstände des fünfjährigen Zeitabschnitts von 1891 bis 1895 enthalten.

Wie bereits im Verwaltungsbericht für die Jahre 1893/95, II. Abteilung, Wasserbau, Seite 5 angeführt wurde, sind die oben aufgezählten 9 Pegel wegen ihrer für die Wasserstandsbeobachtungen ungünstigen Lage am 1. Januar 1894 versetzt und drei Jahre lang gleichzeitig mit den alten Pegeln beobachtet worden. Die auf Grund der Ergebnisse dieser dreijährigen Parallelbeobachtungen bestimmten Linien gleichwertiger Wasserstände für die zusammengehörigen neuen und alten Pegel sind als Unterbeilagen 8—16 der Beilage 2 beigegeben. Falls daher ein Wasserstand, der vor dem 1. Januar 1896 an einem der aufgeführten 9 alten Pegeln beobachtet wurde, mit einem nach diesem Zeitpunkt an dem entsprechenden neuen Pegel verzeichneten Wasserstand in Vergleich gestellt werden soll, kann dies nur mit Benützung der in den genannten Unterbeilagen zu Beilage 2 gezeichneten Linien gleichwertiger Wasserstände geschehen.

Die im ersten Berichtsjahre stattgehabten aussergewöhnlichen Ueberschwemmungen im Eyach- und Nagoldthal haben die Notwendigkeit der Anlage zweier neuen Pegelstellen bei Balingen und bei Altensteig ergeben; sie wurden aus laufenden Mitteln erstellt und werden seit 1. Januar 1897 regelmässig beobachtet.

b) Hochwasser.

Den Ausführungen auf Seite 29 und 30 des letzten Verwaltungsberichts entsprechend, wurden die Ergebnisse der Beobachtung der Anschwellungen der grösseren Flüsse des Rheingebiets in den Monaten März, Juni, November und Dezember des Jahrgangs 1895, sowie in den Monaten Januar, März, April, Juni und Oktober des Jahrgangs 1896 dem Grossh. Badischen Zentralbureau für Meteorologie und Hydrographie zur weiteren Verarbeitung mitgeteilt. Durch die Verlegung des Neckarpegels in Horb und des Tauberpegels in Mergentheim mussten die Pegelablesungen, bei denen die mehrmaligen täglichen Beobachtungen zu beginnen hatten, der Gleichwertigkeit der Wasserstände am alten und neuen Pegel entsprechend, abgeändert werden, so dass die Beobachtungen vom 1. Januar 1896 an nach der folgenden Tabelle vorgenommen werden.