Mittheilung des Senats

vom 13. Mai 1879.

1. Kälberdeichsiel.

Dem Wunsche der Bürgerschaft vom 19. Februar d. J. (Verh. pag. 92) entsprechend, hat der Senat die Baudeputation mit der weiteren Prüfung des Projects nebst Kostenanschlag beauftragt, und ist von derselben nunmehr die Genehmigung des Neubaues unter Bewilligung der Kosten im Belaufe von ℳ. 20 000 auf pos. I 11 der außerordentlichen Ausgaben des diesjährigen Budgets nach Maßgabe des eingereichten Berichtes des Bauinspectors **Clausen** beantragt, welcher nebst Zeichnung der Bürgerschaft hieneben zu ihrer Erklärung zugeht. Im Verfolg seines Antrages vom 8. November v. J. (Verh. pag. 453) erklärt der Senat sich einverstanden.

Erläuterungsbericht zum Projekt für den Neubau des Kälberdeichsiels im Schutzdeiche für das Obervieland. Anlage.

Nachdem die Frage, ob bei Ueberschreitung des in die Ochtum entwässernden Neuenlander Fleths durch den im Bau befindlichen Schutzdeich für das Obervieland, das alte sog. Kälberdeichsiel zu benutzen, oder ein neues Siel zu erbauen sei, mit Rücksicht auf den, für die vermehrte Erdlast nicht ausreichenden, baulichen Zustand des alten Siels, zu Gunsten der letzteren Alternative entschieden und der Kostenbetrag auf Grund einer Projektskizze zu ca. ℳ. 30 000 veranschlagt worden ist, hat der Unterzeichnete dem erhaltenen Auftrage zufolge das in den Anlagen dargestellte und veranschlagte Specialproject ausgearbeitet.

In der schon erwähnten Projectskizze war die Weite des Siels zu 3,2 m normirt und die Sohle auf 1 m unter Bremer Null gelegt; das letztere Maß ist, obgleich die Sohle des alten Siels ca. 0,5 m höher liegt, mit Rücksicht auf die vorliegenden Verhältnisse beibehalten, weil einmal das alte Siel zeitweilig trocken läuft und dann auch eine etwaige Senkung des Wasserspiegels der Ochtum, in Folge beabsichtigter Wesercorrection, mit in's Auge zu fassen ist. Dagegen ist im definitiven Projekt die Lichtweite auf 3 m reducirt worden und zwar waren hierbei die nachfolgenden Erwägungen maßgebend.

Durch das Siel entwässern die Neustadt, Südervorstadt, sowie die Feldmarken Neuenland und Arsten, deren Flächeninhalt nach dem statistischen Jahrbuch von 1872 = 280 ha (Neustadt und Südervorstadt) + 1064 ha (Neuenland) + 866 ha (Arsten) = 2210 ha beträgt; hiervon geht jedoch mindestens 210 ha für Außendeichsland ab, so daß rund 2000 ha der Berechnung zu Grunde zu legen ist.

Nach der bekannten (für die nordwestlichen Niederungen Deutschlands geltenden) Erfahrungsformel, gemäß welcher der Querschnitt eines Siel so zu bemessen ist, daß letzteres im Stande ist, auf je 100 ha Entwässerungsgebiet 0,14 cbm Wasser pro Sekunde abzuführen (oder auf 100 Morgen pro Sekunde 1,5 Cubikfuß) — Wassermengen, welche faktisch wohl nie zum Abfluß kommen, und daher ihre Annahme eine völlige Sicherheit gewährt — würde sich für vorliegenden Fall 2,8 cbm ergeben.

Unter der ferneren berechtigten Annahme, daß bei Ermittelung der Maximalleistung des Siels ein Binnenwasserstand von + 0,6 m und eine Geschwindigkeit von 0,6 m vorauszusetzen ist, ergiebt sich die gesuchte Lichtweite x aus der Gleichung $1{,}6 \cdot x \cdot 0{,}6 = 2{,}8$ (Tiefe × Weite × Geschwindigkeit = Abfluß) oder $x = 2{,}92$ m, welches Maß zur weiteren Sicherheit auf 3,0 m abgerundet ist.

Einen weiteren Anhalt für die Wahl der Sielweite bietet eine von **Lahmeyer** in der Hannoverschen Zeitschrift Jahrgang 1857 veröffentlichte Tabelle,

welche auf Grund einer größeren Anzahl, unter analogen Verhältnissen ausgeführten und praktisch bewährten Schleusen, aufgestellt ist; hiernach würde für den hier vorliegenden Fall, nämlich für mittelhohe Ländereien und für ein zwischen 7000—8000 Hannov. Morgen großes Entwässerungs-Gebiet, die Sielweite auf $8^1/_2$ Fuß Hannov. oder rot. 2,5 m festzusetzen sein, also um 0,5 m kleiner als die in Aussicht genommene.

Endlich ist in dieser Beziehung noch zu erwähnen, daß das alte Kälberdeichsiel 2 Oeffnungen à 2,35 m hat, wovon jedoch ursprünglich nur eine vorhanden gewesen ist, die zweite ist später angebaut und zwar hauptsächlich, wenn nicht ausschließlich, um den rascheren Abfluß derjenigen Wassermassen zu ermöglichen, welche bei höheren Wasserständen (über 4,4 m am Bremer Pegel) über die niedrigen Ochtumdeiche in das Entwässerungsgebiet eindringen.

Dieser zweite Zweck fällt nach Fertigstellung des Schutzdeiches fort und ist daher die Gesammtweite der beiden Oeffnungen nicht mehr für das neue Siel maßgebend, vielmehr eher die eine Oeffnung zu 2,35 m.

Durch das Vorstehende dürfte erwiesen sein, daß die gewählte Lichtweite von 3 m als vollständig ausreichend zu bezeichnen ist.

Die Höhe des Siels, dessen Kämpfer auf + 0,8 m und dessen Scheitel auf + 1,8 m liegt, ist reichlich bemessen, um auch bei höherem Binnenwasser Reparaturen im Innern, von Kähnen aus, zu ermöglichen.

Die übrigen Hauptdimensionen, wie die Stärke des Gewölbes, des Widerlagers und der Flügel, sind nach den nachfolgenden bewährten empirischen Formeln, die für die hier vorliegenden, häufig vorkommenden Verhältnisse ausreichende Sicherheit bieten, berechnet.

1. Gewölbestärke.

$d = 0{,}24 + 0{,}06\ W$, W = Lichtweite = 3,0 m, also d = 0,42 m, wofür die nächstgelegene höhere Ziegelsteinstärke nämlich 0,51 m gewählt ist.

2. Untere Widerlagsstärke.

$$b = \frac{W}{8}\,\frac{3n-1}{n+1} + 0{,}16\,h + 0{,}31,$$

W = Lichtweite = 3,0 m,

$$n = \frac{\text{Lichtweite}}{\text{Pfeilhöhe}} = \frac{3{,}0}{1{,}0} = 3,$$

h = Widerlagshöhe bis Kämpfer von — 1,2 m bis + 0,8 m = 2,0 m,

daher b = 1,38 m, wofür abgerundet 1,40 m genommen ist.

Die hintere Fläche des Widerlagers hat alsdann noch eine Dossirung von $^1/_6$ erhalten.

3. Flügel.

Die mittlere Stärke ist in Berücksichtigung der Ueberschüttungshöhe, auf $^1/_3$ der Höhe h festgesetzt, und ist den Flügeln außerdem auf beiden Seiten eine Dossirung von $^1/_{15}$ gegeben, so daß sich die untere Stärke zu $^6/_{15}$ h, die obere zu $^4/_{15}$ h ergiebt.

Zum weiteren Nachweis der Stabilität sind noch in der Zeichnung die auf graphischem Wege ermittelten Drucklinien im Gewölbe und Widerlager, sowohl ohne, als mit Berücksichtigung des activen Erddrucks dargestellt.

Die Fundirung des Bauwerks soll auf Pfahlrost erfolgen, da die event. noch in Frage kommende Betonfundirung, wie ein vergleichender Anschlag bei der Projectaufstellung eines in demselben Deiche gelegenen 2 m weiten Siels ergeben hat, sich noch etwas theuerer stellen würde.

Es wird beabsichtigt bei der Ausführung ausschließlich hydraulischen Mörtel und zwar Cementmörtel, aus 1 Theil Cement auf 2 Theile Sand bestehend, zur Verwendung zu bringen, da die hierdurch entstehenden größeren Kosten durch die längere Dauer und größere Solidität des Bauwerks reichlich aufgewogen werden.

Die Kosten stellen sich nach genauer Berechnung auf ℳ. 20 000,

für Erdarbeiten auf.....	ℳ.	3 118.—
„ Maurerarbeiten auf	„	8 890.70
„ Zimmerarbeiten auf.....	„	6 343.28
„ Metallarbeiten auf	„	596.80
„ Insgemein.....	„	1 051.22
somit insgesammt auf...	ℳ.	20 000.—

also um ℳ. 10 000 geringer, als die zuerst in Aussicht genommene Bausumme.

Alles Uebrige dürfte aus Zeichnung und Anschlag zur Genüge hervorgehen.

Bremen, den 3. Mai 1879.

Der Bauinspector.

(gez.) **Clausen.**

Das Projekt ist von mir im Ganzen wie im Einzelnen als zweckmäßig befunden.

Bremen, den 7. Mai 1879.

Der Oberbaudirector.

(gez.) **Franzius.**

2. Separatbudget der außerordentlichen Verwendungen.

Dem Beschlusse der Bürgerschaft vom 26. März d. J. beitretend, genehmigt der Senat das Separatbudget der außerordentlichen Verwendungen und erklärt sich mit dem Antrage der Deputation für Gas- und Wasserwerke in Betreff des Gehaltspostens für einen Ingenieur einverstanden.

3. Witwenanstalt für bürgerliche Beamte.

In die Deputation wegen Revision des Gesetzes, die Witwenanstalt für bürgerliche Beamte betreffend, ist Herr Senator **Barkhausen** an Stelle des aus derselben ausscheidenden Herrn Senator **Schultz** eingetreten.

4. Vereinbarung mit Preußen wegen gegenseitiger Anerkennung der Prüfungszeugnisse für Lehrerinnen und für Schulvorsteherinnen.

Mit dem Königlich Preußischen Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten hat der Senat ein Uebereinkommen dahin getroffen, daß die im Bremischen Staate auf Grund des Regulativs für die Prüfung der Lehrerinnen und Schulvorsteherinnen vom 25. April d. J. ausgestellten Befähigungszeugnisse für Lehrerinnen und für Schulvorsteherinnen auch im Königreich Preußen als gültig anerkannt, somit deren Inhaberinnen zum Schuldienst innerhalb des Preußischen Staates zugelassen werden,

und daß diejenigen, welche in Preußen auf Grund der daselbst geltenden Prüfungsordnung vom 24. April 1874 das Zeugniß als Lehrerinnen und als Schulvorsteherinnen erlangt haben, auch im Bremischen Staatsgebiete die gleiche Anstellungsfähigkeit erhalten.

Ferner ist vereinbart worden, daß auch den vor Erlaß der Prüfungsordnung vom 24. April 1874 in Preußen und vor Erlaß des Regulativs vom 25. April d. J. in Bremen für Lehrerinnen an Volksschulen, sowie an höheren Mädchenschulen von den staatlichen Prüfungscommissionen ausgestellten Befähigungszeugnissen gleiche Geltung in dem anderen Staate beigemessen werde.

Im Hinblick auf die Bestimmung im § 4 des Gesetzes wegen der Lehrerprüfungen vom 23. März d. J. bringt der Senat die vorstehende, im Correspondenzwege getroffene Vereinbarung hiedurch der Bürgerschaft zur Kunde.