

Landesbibliothek Oldenburg

Digitalisierung von Drucken

Der Butjadinger Deichband

Geschichte und Beschreibung der Deiche, Uferwerke und Siele im zweiten Oldenburgischen Deichbande und im Königlich Preußischen östlichen Jadegebiet

Tenge, O.

Oldenburg, 1912

2. Deiche im ehemaligen Baubezirk Varel von der Hobenbrake bis zur Grenze gegen den III. Deichband bei dem die Grenze zwischen der Vareler und der Bockhorner Sielacht bildenden alten Moordeiche.

urn:nbn:de:gbv:45:1-3642

Von den Schlingen liegt eine an der Spitze des Beckmannsfelder Grodens. Drei liegen westlich davon vor dem Stollhammer Deiche, die übrigen 20 vor dem Augustgrodenendeiche. Von den 4 westlichen Schlingen hat den hauptsächlichsten Nutzen der Deichband, da die hier befindliche geringe Grodenfläche den zu ihrer Erhaltung gemachten Aufwand nicht lohnt. Von der Gesamtlänge der 25 staatlichen Schlingen von 3994 m entfallen 1606 m oder 40 v. H. auf diese 4 Schlingen. Ähnlich verteilt sich die für die Unterhaltung erforderliche Buschmasse, welche in den 6 Jahren von 1897—1902 5973 cbm betrug. Davon kamen auf die 4 nördlichen Schlingen 2675 cbm oder 45 v. H.

Die Schlingen vor dem Augustgrodenendeiche, von denen 14 südlich vom ehemaligen Durchschlag liegen, haben meist nur eine geringe Länge. In der Gegend des Durchschlags, wo der Anwachs bereits über die durch das Kriegshafengesetz bestimmte 500 m-Grenze hinausreicht, bestehen sie nur aus mit Soden gedeckten Erddämmen, ebenso wie die Rückenden der übrigen Schlingen.

Im Jahre 1898 wurde die Fläche des Außengrodens vor dem Augustgrodenendeich zu 304 ha vermessen.

2. Deiche im ehemaligen Baubezirk Varel von der Hobenbrake bis zur Grenze gegen den III. Deichband bei dem die Grenze zwischen der Vareler und der Bockhorner Sielacht bildenden alten Moordeiche.

Die Hobenbrake ist 1660 an der Stelle eingerissen, wo damals der 1584—1590 gelegte Morgenlander Deich an das Hochmoor angeschlossen. Durch die Sturmflut vom 19./20. Oktober 1663 sehr vergrößert, wurde der Deich 1664 an ihrer inneren Seite herumgeführt und bis an das Moor verlängert. Dieser Deich sank aber stetig und die Weihnachtsflut von 1717 zerstörte ihn gänzlich. Dies wiederholte sich in der Neujahrsflut von 1721, die die im vorherigen Jahre geschlagene neue Holzung und einen Teil der alten Holzung sowie 6 Ruten des Brakdeiches hinwegspülte. Das Moor war weithin ganz zerrissen. Statt die Umdeichung der Brake wieder herzustellen, entschloß man sich nun zu ihrer Durchdeichung, in Rücksicht auch auf den Anschluß an den von der andren Seite her der Vollendung sich nahenden Moordeich. Die Arbeit gestaltete



sich schwierig. Die für die beiderseitigen Pfahlreihen angeschafften 30 Fuß langen Pfähle erwiesen sich als zu kurz und wichen unter dem Druck der eingefüllten Erde aus. Die Erde mußte auf 180 Ruten Entfernung geholt werden, und die Wüppen konnten täglich nicht mehr als 18 Touren machen. Am 20. April 1722 waren indes die Arbeiten, die auch während des Winters ununterbrochen fortgesetzt wurden, beendet. In der Folge sank der Deich stark, weshalb bei der Herbstdeichschauung am 1. Oktober 1726 seine Erhöhung angeordnet wurde. Aber schon bevor man damit begonnen hatte, trat am 4. Oktober plötzlich eine Senkung um 10 Fuß ein, und als mit großer Anstrengung die Höhe wieder hergestellt war, ging sie bei einer hohen Flut am 17. Oktober abermals verloren. Am 19. Oktober arbeiteten hier 147 Wüppen und 12 Schiffe sowie zahlreiche Mannschaften, worauf der sinkende Deich am 8. November außer Gefahr gesetzt war. Die Instandsetzungsarbeiten dauerten indes noch bis in den Dezember 1727. *) 1737 war der Schweier Hohenbrake bis an das Moor 15—18 Fuß hoch mit 90—110 Fuß Anlage, auf der Brake 16 Fuß hoch mit 96 Fuß Anlage. Die sinkende Stelle war 20 Fuß hoch und hatte 102 Fuß Anlage.

Die älteren Ereignisse und Zustände am Schweiburger Deiche von der Hohenbrake bis zum Sader Aufdeiche bei Joh. Hohns Hause sind bis zum Jahre 1786 vorstehend **) ausführlich dargestellt. Seitdem sind hier die Verhältnisse im wesentlichen unverändert geblieben. Namentlich bietet sich am Moordeiche, bei der nach seinem Urheber benannten Dorfschaft Sehestedt, noch das Bild von damals. Hier befindet sich in einer ungefähr 1700 m langen Deichstrecke außen noch das Hochmoor, das mit jeder hohen Flut auftreibt. Sturmfluten setzen oft große Moorschollen am Deiche ab. Der Untergrund dieses Moores besteht aus Klei, und am Ufer des halbinselartigen Vorsprunges befindet sich ein Kleirand, der ihm die Benennung „Kleiörne“ eingetragen hat.

Dieses Außendeichsland, das schon für die Herstellung des Moordeiches den größten Teil der Erde hergab, war und ist auch heute noch für seine Unterhaltung von größter Bedeutung. Gleichwohl wurde von dem zunächst interessierten Deichbände des Schweiburger Kommuniondeiches zu seinem Schutze nichts getan. Zwar war schon während der Bedeichung 1722 ein „Schlickfänger“ hergestellt, doch lag derselbe, wie

*) Die Arbeiten leitete anfangs der Ingenieurkapitän Maudorf und, nachdem dieser im September 1721 gestorben war, der Konduktor Kämpfer, 1827 der Materialschreiber Petersen Hoyer.

**) I. Teil, zweiter Abschnitt, 3. D. a. S. 77—110.



alle später ausgeführten Schlickfänger und Schlingen, südlich von der Kleihörne. In den Voranschlägen für den Kommuniondeich von 1745, 1750, 1753 erscheinen größere Summen für Schlingenarbeiten. 1779 wird ein neuer Schlickfänger „nördlich von Büfingsgroden bis an den kleinen Groden“ von 56 Ruten Länge für 700 Thlr., 1780 dessen Verlängerung um 50 Ruten für 1200 Thlr. verbungen. 1782 wird ein neuer Schlickfänger vor dem „Schwalch“ in Büfingsgroden von 40 Ruten Länge (mit 20000 Bund kurzem Busch) zu 1200 Thlr. veranschlagt. 1792 wurden aufgeführt: 1. Packwerk hinter Abbenseths Hause, 2. Schlickfänger zu Süden des Siels, 3. Packwerk hinter Warns Hause, 4. Schlickfänger hinter Joh. Bachhaus Land, 5. erster, zweiter, dritter Schlickfänger vor Büfingsgroden, 6. das letzte Packwerk, so an „der Kleihörne befestigt“, 90 Ruten lang. Aus diesen Ortsbezeichnungen und Namen geht mit Sicherheit hervor, daß es sich hier um die Uferstrecke vor Norderschweiburg handelt, in der auch jetzt noch Schlingen vom Deichband unterhalten werden. Hunrichs*) führt, außer dem großen Schlickfänger von der Ecke der Kleihörne nach der Ecke von Büfingsgroden, 8 Schlingen von zusammen 2400 Fuß (710 m) Länge an. Er bemerkt dabei (1767), daß sie nachher aufgegeben seien, weil sie zu viel zu unterhalten kosteten und wenig nützten, da bei ihrer Richtung gegen Westen der Flußstrom und die Wellen, parallel zu ihnen laufend, ungehindert an das Ufer gelangten. Da der Anwachs sich nach Süden auszubreiten begonnen, so habe man die herannahende Änderung der Natur abgewartet und sich auch in der Erwartung nicht betrogen gefunden. Es kann dies aber nicht lange gedauert haben, etwa von 1753—1779, da von letzterem Jahre an wieder Schlingentwerke gebaut wurden.

Es läßt sich aus den vorhandenen Akten nicht genau feststellen, wann die ersten Schlingen an der Kleihörne gelegt sind. Auf der vom Deichfonduktör H. C. Behrens 1795 gezeichneten Karte**) sind mehrere Schlingen angegeben, deren Lage aber nicht mit der der später vorhandenen Werke übereinzustimmen scheint. 1856 und bis 1894 befanden sich hier 10 Schlingen (von Süden nach Norden folgend: Querschlinge Nr. 1, Zaun Nr. 1, Schlinge Nr. 1, Zaun Nr. 2, Schlinge Nr. 2, Zaun Nr. 3, Schlinge Nr. 3, Zaun Nr. 4, Schlinge Nr. 4, Zaun Nr. 5).

Vom Jahre 1875 an erfolgte eine durchgreifende Änderung

*) Oldenb. Deichb. Anm. 69 S. 107, 108. Die Längenangabe für den Schlickfänger zu 400 Ruten (2367 m) ist jedenfalls irrtümlich. Es wird 40 Ruten heißen sollen. Vergl. auch vorstehend S. 109.

**) Vergl. Tafel 23 Fig. 3.

insofern, als zwar diese Schlingen in ihrer bisherigen Lage und Länge bestehen blieben, zwischen ihnen indes nach und nach parallel zum Ufer „Querschlingen“ hergestellt wurden. Anfangs bestanden diese nur in kurzen, seitlich von den Hauptschlingen abgehenden Flügeln. Solcher Flügel erhielten die 7 südlichen Schlingen an jeder Seite 2, während die 3 nördlichen Schlingen ohne dieselben blieben. Die Absicht war, durch diese Ansätze die Schlickansammlung an den Hauptschlingen zu befördern und dadurch diese länger haltbar zu machen. Da aber dieser Erfolg ausblieb, so wurden, um ihn zu erlangen, die kurzen Flügel nach und nach verlängert, bis sie, von beiden Seiten her zusammentreffend, förmliche Parallelwerke bildeten. So waren in den 6 Abteilungen zwischen den 7 südlichen Schlingen je zwei Parallelwerke vorhanden, wozu in der 6., in der der Abbruch weiter vorgeschritten war, noch ein drittes kam. Und ferner noch kam man sogar dahin, an den Querschlingen noch sogenannte „Abläufer“ anzubringen, hammerartig gestaltete kurze Schlingen mit Parallelschlingen am Kopfe.

Für diese Neuanlagen wurden im Laufe der Jahre 51000 *M* verausgabt. Außerdem aber erfuhr die Unterhaltungslast, statt, wie es beabsichtigt war, sie zu vermindern, eine Steigerung fast auf das Doppelte des früheren Betrages. Diese stellte sich im Durchschnitt der 20 Jahre 1856—1875 auf 7026 *M*, während sie in den Jahren 1886—1888 13840 *M* betrug.

Mit der Anlegung der Querschlingen war auch eine regelmäßige Begrüppung des Watts wieder eingeführt, und zwar, da auch hier der Erfolg ausblieb, unter stetiger Steigerung der Ausgaben, von dem Durchschnitt der Jahre 1876—1879 von 767 *M* auf 1608 *M* im Jahre 1887 und 2125 *M* in 1888. Frühere Versuche, durch Wattbegrüppung Anwachs zu erzeugen, waren 1860 bis 1867 wieder aufgenommen, dann aber als nutzlos abermals eingestellt.

Die Querschlingen und die Wattbegrüppung hatten nicht einmal die Wirkung gehabt, den Abbruch zu verhindern, wie sich dies an der wiederholt erforderlich werdenden rückwärtigen Verlängerung der Schlingen zeigte.

Mußte unter solchen Umständen an eine gänzliche Änderung des Systems gedacht werden, so kam zunächst die Beseitigung der Querschlingen und als Ersatz dafür die Schaffung eines dauerhaften Uferschutzes in Frage, und ferner, im Gefolge dieser Maßregel, vielleicht die Aufgabe auch der Hauptschlingen an der geschützten Uferstrecke. Letzteres namentlich in Erwägung der erwähnten geringen Wirkung der Werke bei ihrer Lage entgegen den herrschenden westlichen Winden. Die Anlegung einer Ziegel-

steindoffierung in 2000 m Länge wurde zu etwa 100 000 *M* veranschlagt. Dies ergab bei 4 v. H.-Verzinsung eine Rente von 4000 *M*, während der jährliche Aufwand allein für die Querschlingen und die Wattbegrüppung (7420 + 2125) 9545 *M* betrug.

Die von der Baudirektion dementsprechend gemachten Vorschläge wurden vom Staatsministerium grundsätzlich genehmigt, worauf zunächst die Unterhaltung der äußersten Querschlingen unterblieb und für die Herstellung einer Ziegelsteindoffierung im Jahre 1890 die Strecke zwischen Baun Nr. 3 und Schlinge Nr. 3, in der der Abbruch am weitesten vorgeschritten war, in Aussicht genommen wurde. Die nähere Bodenuntersuchung ergab, daß unter der auf dem Watt verbliebenen Kleischicht von 20 cm Stärke sich eine durchschnittlich 2,00 m mächtige, auf Kleiuntergrund ruhende Moorschicht befand. Die über dem Moor lagernde Kleischicht im Grodenlande hatte, bei einer Oberflächenhöhe von 0,70 m über ordin. Flut, 1,00 m Stärke. Um dem Fuße der Steindoffierung Festigkeit zu geben und ihn vor Unterspülung zu bewahren, wurde im Moor bis auf den Untergrund ein Graben ausgehoben und dieser 0,70 m hoch mit Busch gefüllt. Im übrigen wurde der Fuß in der Höhe von 0,90 m unter ordin. Flut gegen eine aus Pfählen und angenagelten Bohlen gebildete Wand gestützt. *) Diese Anordnung erwies sich in der Ausführung als schwierig und sehr kostspielig, weshalb in der Folge die Ausbildung des Fußes in der in Fig. 4 Tafel 21 dargestellten Weise erfolgte, wobei zwischen zwei an langen und starken Pfählen befestigten Bohlen eine bis in den Kleiuntergrund reichende dichte Holzwand gerammt wurde. **) Die für die Herstellung des Fußes im Moor gemachte Ausgrabung wurde mit Kleierde verfüllt und ebenso das Moor unter der Ziegelsteinlage mit einer Kleischicht bedeckt.

Die Kosten der 1890 oben mit Koppsteinen hergestellten 150 m langen Doffierung betragen 12004 *M*. oder 80 *M* für 1 m Länge. Die später ganz aus Strecksteinen nach dem Profil Fig. 4 Tafel 21 ausgeführten Doffierungen kosteten durchschnittlich 57 *M* für 1 m. Bis 1901 einschl. waren 1323 m Ufer mit einem Kostenaufwand von 78400 *M* durch Ziegelsteine geschützt. Infolge dieser Anlage konnten 5 Hauptschlingen mit den an ihnen befindlichen Querschlingen außer Unterhaltung gesetzt werden. Die Aufgabe aller äußeren Querschlingen

*) Vergl. Tafel 21 Fig. 5.

**) In Fig. 5 ist die äußere Bohle nicht gezeichnet. Dies ist in Fig. 6 nachgeholt.

war bereits 1890 erfolgt. Die dadurch bewirkte Ersparung in der Schlingenunterhaltung machte sich nicht sogleich bemerkbar, weil diese an den Hauptschlingen, den Querschlingen zuliebe, vernachlässigt war und nun außerordentliche Arbeiten erforderte. 1892 und 1893 stellte sich die jährliche Ausgabe noch auf rund 11 000 *M*, während sie 1894 und 1895 auf 6000 *M* sank und im Durchschnitt der 10 Jahre von 1894 bis 1903 5830 *M* betrug. Gegenüber den früheren mittleren Kosten von 13 840 *M* war also eine Ersparung von rund 8000 *M* eingetreten. Davon die Zinsen der 78 400 *M* betragenden Baukosten der Ziegelsteindossierung mit 3136 *M* abgerechnet, bleiben 4864 *M*. Die Kosten der Unterhaltung der Ziegelsteindossierung sind gering, größer diejenigen der Unterhaltung der Berockung hinter ihr. Im Mittel der Jahre 1905—1911 betragen erstere 45 *M*, letztere 385 *M* jährlich, beide zusammen 430 *M* oder 0,33 *M* für 1 m Uferlänge.

Seit der Herstellung der Ziegelsteindossierung und der Aufgabe der Schlingen ist das Watt vor ersterer um ca. 30 cm niedriger geworden, doch hält es sich nun in dieser Lage 60 cm über dem Kopfe der Fußwand.

Die Gräben in der Kleihörne sind mittels ausgepflasterter Mulden durch die Ziegelsteindossierung geführt.

Am Moordeiche wurde die regelmäßige Nachhöhung sowie die seit 1745 begonnene Herstellung einer äußeren Berme bis in die neuere Zeit fortgesetzt. *) Diese Arbeiten, zu denen die Erde größtenteils von der Kleihörne her angefahren werden mußte, erforderten sehr bedeutende Ausgaben.

In den Jahren 1876—1879 erhielt der Moordeich in seiner ganzen Länge zum erstenmal die volle für den nördlichen Kommuniondeich vorgeschriebene bestickmäßige Höhe, dagegen blieb die Kappenbreite auf 8 Fuß (2,37 m) beschränkt und die äußere Dossierung blieb im Verhältnis von 1 : 2. Die äußere Berme, die eine Breite von 8—10 Fuß (2,37 bis 2,96 m) hatte, wurde in den Jahren 1879—1881 durch Überfahren der angrenzenden Moorfläche mit Kleierde in verschiedener Dicke — wobei auch die alte Berme um durchschnittlich 0,25 m erhöht wurde — um 6 m verbreitert. Nach Herstellung des vollen Besticks des Deiches mit einer äußeren Dossierung von 1 : 3½ würde diese die neue Berme in 4 m Abstand von der Außenkante treffen. Da indes die Berme noch nicht als eine genügend sichere Grundlage für die Aufführung des vollen

*) Vergl. vorstehend S. 109, 110.

Besticks gelten konnte, so wurde eine nochmalige Nachhöhung um durchschnittlich 0,6 m vorgenommen und zwar 1882 und 1883 in 888 m Länge und 1887 in 623 m Länge. Letztere Strecke kostete für Graben, Anfahren und Verschlichten von 2608 cbm Erde je 1,35 *M* = 4521,80 *M*. Ebenfalls 1887 erfolgte die Erhöhung und Verstärkung einer 98 m langen Deichstrecke, wobei die bestickmäßige Kappenbreite von 3,0 m hergestellt wurde, die Außendossierung aber nur eine Anlage von 1:2 erhielt. Die Arbeit kostete für 801 cbm Boden 1001 *M*.

1887 wurde auch der Anfang gemacht mit der völligen bestickmäßigen Instandsetzung des Moordeiches. Es geschah dies in seinem südlichen Teile in einer 65 m langen Strecke, die bereits 1884 den Bestick erhalten hatte. Die jetzige Verstärkung erforderte 2083 cbm Boden und kostete 2603,50 *M*. Die nächstjährige Arbeit beschränkte sich auf die Herstellung der vollen Höhe mit einer Außendossierung wie 1:2 in 198 m Länge. Erst 1894 schritt man wieder zu der Herstellung des Besticks in 515 m Länge und 1895 in weiteren 446 m. Die Arbeit dieser beiden Jahre, zu der die 9482 cbm Erde von der Meißörne her angefahren wurden, kostete 12326 *M*. Nachdem 1896 nur eine 418 m lange Deichstrecke mit einer Außenberme versehen worden, wurde für 1898 die bestickmäßige Herstellung des Deiches bei Sehestedt in 600 m Länge mit einem Erdbedarf von 7000 cbm (12 cbm für 1 m Deichlänge) in Aussicht genommen. Die mit einer Feldbahn, bei 800 m mittlerer Transportweite, betriebene Arbeit konnte aber nur etwa zur Hälfte beschafft werden. 1899 vollendet, betrug die Kosten im ganzen 8000 *M*. Von einer Verockung der Außendossierung konnte abgesehen werden wegen des Schutzes, welchen bei hohen Fluten die treibenden Moortrümmer gewähren. 1901 folgte dann die bestickmäßige Verstärkung des Deiches vom Anschluß des Augustgrodendeiches an in reichlich 3600 m Länge. Die erforderliche Erdmenge war zu 34000 cbm vorher berechnet. Davon entfielen 1500 cbm auf die im Außengroden zu stehenden Soden, während für die übrigen 32500 cbm 585 m des alten Hobendeiches zur Verfügung gestellt war. Es ergab sich aber, daß zur Füllung dieses Profilraumes nur 26760 cbm erforderlich wurden, oder daß 5 cbm Erde im alten Deiche 6 cbm im neuen Deiche ausmachten. Der Unternehmer erhielt, bei einer mittleren Transportweite von 2200 m, für 1 cbm Erdarbeit (die Maße der Soden eingerechnet) 1,24 *M* und außerdem für Stechen und Sezen der Soden 15 Pf. für 1 qm. Die bedungenen Preise stellten sich als zu niedrig heraus, aber unter äußerst günstigen Witterungsverhältnissen und bei musterhaftem Be-

trieb mit vorzüglichem Feldbahnmaterial konnte die Arbeit ohne besonderen Schaden für den Annehmer vollendet werden.

Gleichzeitig mit dem Moordeich erhielt auch der südliche Kommuniondeich Verstärkungen jeweilig an den Stellen, an denen größere Beschädigungen eingetreten waren. Da für die volle Herstellung der vorgeschriebenen 4fachen Anlage der Außendossierung im Vorlande nicht die hinreichende Erdmasse zu erhalten war, begnügte man sich damit, diese im oberen Teile im vorhandenen Zustande zu belassen und sie dafür im unteren Teile, soweit die Beschädigungen durch Sturmfluten hinaufzureichen pflögten, desto flacher anzulegen. Solche keilförmigen Verstärkungen fanden statt zuerst 1881 in 810 m Länge zu beiden Seiten des Schweiburger Sieles, ferner 1882 in 974 m und 1883 und 1884 in 1277 m Länge. 1887 und 1888 folgten dann noch 469 m, wonach noch 848 m Deiches ohne Verstärkung übrig blieben. Für die 3000 m lange Strecke in den Jahren 1881—1884 betragen die Kosten rund 181000 *M.* Für die 1887 hergestellten 371 m stellten sich diese:

1. 6442,3 qm Verockung mit 22 ¹ / ₂ cm starken Soden, je 65 Pf.	4187,50 <i>M</i>
2. 1519,6 cbm Boden unter der Verockung, je 50 Pf.	759,80 "
3. Nebenkosten	61,74 "
	<hr/>
	zusammen 5009,04 <i>M</i>

Vor dem Norderschweiburger Deiche wird das schmale Vorland in 2800 m Länge durch 19 vom Deichband zu unterhaltende Schlengen geschützt. Davon liegen 5 südlich, 14 nördlich vom Schweiburger Siele. Die Werke werden, obwohl sie sämtlich die gleiche Konstruktion als Watt-schlengen, durchschnittlich mit 2 Lagen und 2 Bäumen, haben, nach der alten Bezeichnung in „Schlengen“ und „Bäume“ unterschieden. Letztere, die früher tatsächlich nur einen Baum hatten, unterscheiden sich jetzt von den Schlengen nur dadurch, daß sie in der Regel eine etwas geringere Länge haben. Es liegen, von Süden her gezählt, zwischen Schlenge I und II Baum 1 und 2, zwischen Schlenge II und III Baum 3 und 4, zwischen Schlenge III und IV Baum 5, zwischen Schlenge IV und V Baum 6 und 7, zwischen Schlenge V und VI Baum 8, zwischen Schlenge VI und VII Baum 9 und 10, und zwischen Schlenge VII und der staatlichen Querschlenge Nr. 1 an der Kleihörne Baum 11 und 12.

Mit den Norderschweiburger Deichbandschlengen wurde ähnlich verfahren wie mit den staatlichen Schlengen an der Kleihörne. Bis 1875



einfache abgehende Werke, erhielten sie von da an seitliche Ansätze, die sich nach und nach zu regelrechten Parallelwerken auswuchsen. Und zwar waren sämtliche Abteilungen mit zwei, mehrere mit drei und die beiden zwischen Schlinge III. und IV sogar mit vier solcher „Querschlingen“ versehen. Außerdem waren an sämtlichen äußeren Querschlingen und an mehreren inneren kleine hammerartig gestaltete „Abläufer“ angebracht.

Auch das Ergebnis dieser Maßregel war ein ähnliches wie an der Bleihörne: Die Ausgabe für die Neubauten bis 1887 betrug 43600 *M.*, und die Kosten der Unterhaltung des Schlingensystems, die 1862 bis 1874 durchschnittlich jährlich 3770 *M.* betragen hatten, steigerten sich im Durchschnitt der Jahre 1882—1891 auf 9420 *M.* Die Unterhaltung der Hauptschlingen erforderte 1875—1891 durchschnittlich 4110 *M.*, also, unter Berücksichtigung der Preissteigerungen, ungefähr so viel wie in den vorhergehenden 14 Jahren.

Nachdem dieser Sachverhalt klargestellt worden war, beschloß die Deichbandsvertretung die Änderung des Systems, jedoch, in der richtigen Erkenntnis des Umstandes, daß an diesem auf Westen liegenden Ufer ein paralleler Schutz nicht entbehrt werden kann, mit der Einschränkung, daß die inneren Querschlingen auch ferner zu unterhalten seien. Dies geschieht zur Zeit in der 1520 m langen Strecke von Schlinge IV bis Baun 10 und in 95 m Länge zwischen Baun 3 und 4. — Die ganze Länge der 134—303 m langen Hauptschlingen beträgt 3780 m.

Die Wattfläche zwischen den Querschlingen und dem Ufer wird vom Deichband regelmäßig begrünpt. Wo an letzterem sich eine steile Kante bildet, ist es mit einer Neigung von 1:5 abgeschragt und mit Soden bekleidet. Die Unterhaltungskosten dieses Uferschutzes sind gering.

Etwa 600 m südlich vom Schweiburger Außentief bei der Deichbandschlinge I beginnt der Anwachs, und die hier vor dem Süder-schweiburger Ufer liegenden 7 Schlingen unterhält der Staat. Es sind dies, von Norden nach Süden folgend, Baun 6, 5, 4, die Mühlenschlinge und Baun 3, 2, 1 (262—101 m), zusammen 1254,5 m lang. Diese Schlingen und ebenso die zwischen ihnen ausgeführte Wattbegrünung dienen vorzugsweise der Erhaltung des vorhandenen Grodenlandes. Im westlichen Teile, rechts vom Jade-Wapeler Außentief dehnt sich dasselbe schon über die durch das Reichskriegshafengesetz bestimmte Grenze aus, außerhalb welcher Arbeiten zur Beförderung des Anwachsens nicht ausgeführt werden dürfen. Es unterbleiben daher solche auch ganz, und was an Gruppen im Watt ausgehoben wird, dient lediglich dazu, dem Groden eine genügende Entwässerung zu verschaffen.

1898 erfolgte die bestickmäßige Instandsetzung des Deiches zwischen dem Wapeler Siele und der Bareler Schluße in 2000 m Länge. Die Kosten betragen (18040 cbm Boden = 10553 *M.*, 11720 qm Verockung = 4102 *M.*) 14655 *M.*

Dieser Deich war 1848 zur Bedeichung des Südender-Grodenß gelegt, der östliche Teil davon vor Ehtingsgroden 1822 zur Bedeichung des Neuwapeler Grodenß.

Am 19. Januar 1822 berichtete die Kammer, daß sich die Ausführung der bereits 1796 beschlossenen Bedeichung gegenwärtig dringend empfehle, sowohl wegen der sehr gesunkenen Preise der Lebensmittel und dementsprechend niedriger Arbeitslöhne, als auch um, bei der unter dem herrschenden Geldmangel bei Privatleuten geringen Nachfrage nach Arbeitern, diesen durch öffentliche Arbeiten zu Hilfe zu kommen. Zudem befänden sich beide Siele in verfallenem Zustande. Ein Höchstes Reskript vom 1. Februar 1822 genehmigte darauf die Bedeichung nach der Deichlinie, die bei 545 Ruten Länge etwa 515 Fück einfaßte. Die vorläufig zu 43600 Thlr. veranschlagten Kosten seien anzuleihen unter Stellung des bedachten Grodenß zur Hypothek.

Der Bestick des Deiches wurde festgesetzt: 17 Fuß Höhe über ordin. Flut, 10 Fuß Kappe, innere Doffierung 1:2, äußere 1:3 (Anlage 90 Fuß). Die Erdmasse war zu 7207 Pütt berechnet, der Preis für das Pütt zu 5 Thlr. angenommen. Die am 5. März abgehaltene Verbindung ergab Forderungen von 4 Thlr. 6 Ort. bis 4 Thlr. 63 Ort., worauf der Zuschlag erteilt wurde.

Am 8. Juni war der Kajedeich vollendet und bei anhaltend guter Witterung schritten die Arbeiten so rasch voran, daß bereits am 19. November 1822 der Deich in allen Pfändern abgenommen werden konnte.

Wegen der Verlegung der beiden Siele in den neuen Deich fanden umständliche Verhandlungen statt, deren im III. Teile bei der Sade-Wapeler Sielacht gedacht werden soll. Hier ist nur zu erwähnen, daß die Angelegenheit schließlich dahin geregelt wurde, daß die beiden Siele in der gleichen Weite von 17 Fuß im neuen Deiche zu erbauen seien, der Neuwapeler Groden der Sader Sielacht zugelegt wurde, und die Wapeler Sielacht, um ihr die Kosten des Sielbaues zu erleichtern, ein Gnadengeschenk von 3000 Thlr. erhielt. Außerdem hatte die Sader Sielacht an die Wapeler Sielacht die auf 1000 Thlr. veranschlagten Mehrkosten für die größere Weite ihres Sieles zu vergüten.

Die Kosten der Bedeichung beliefen sich auf 34763 Thlr. Dazu



war vom Kaufmann Eytling in Barel für die Mitbedeichung von 51 Stück 151 Quadratruten 3500 Thlr. Gold beizutragen.

1824 erforderte die Nachhöhung des Deiches noch eine Ausgabe von 10680 Thlr., und durch die Sturmflut vom Februar 1825 erlitt er, außer zwei Durchbrüchen, bedeutenden Erdverlust. Letzterer wurde zu 650 Bütt geschätzt. Die erwachsenen Kosten sind nicht angegeben. 1827 wurde die erforderliche Nachhöhung und Verstärkung des Deiches zu 1503 Bütt mit einem Kostenbetrage von 8885 Thlr. berechnet. Die Gesamtkosten bis zur Überstufung des Deiches werden zu rund 55 000 Thlr. Gold = 181500 *M* zu rechnen sein. Die bedeichte Fläche betrug 516 Stück 37 Quadratruten neue Maße*) = 262,13 ha. Es kostete also die Bedeichung für 1 ha rund 700 *M*. Die Deichlänge betrug, einschl. des Eytlingschen Flügeldeiches, 845 Ruten = 5000 m.

Am 1. Dezember 1836 fand die Übertragung der östlichen Hälfte des neuen Deiches auf die Interessenten statt. Darin erhielten die Oldenbrocker, Großenmeerer, Bardenflether, Nordermoorer und Neuenbrocker ihre Pfänder. Der neue Groden erhielt auf das Stück 3 Fuß Deichlänge. Am 8. Oktober 1839 wurde auch der westliche Teil an die Rafteder, Zader, Schweier und Schweiburger Interessenten verteilt.***) Die Aufsicht über den ganzen Deich führten die Zader Juraten. Nach dem Vergleich vom 20. April 1839 mit Eytlings Erben hatten diese den Flügeldeich auf alleinige Kosten zu unterhalten, sobald der übrige Deich von den Interessenten übernommen war. Den Sieldeich und die zugehörigen Flügeldeiche, zusammen 1115 Fuß lang, unterhielten die Sielachten.

1836/37 fand die bestickmäßige Instandsetzung des Deiches statt. Derselbe hatte statt der 4fachen nur 3 $\frac{1}{2}$ fache äußere Anlage erhalten. Die Kosten wurden zu 10678 Thlr. veranschlagt.

1839 erfolgte die gänzliche Beseitigung der alten Siele aus dem Sieltief und die Leitung des Verkehrs mittels eines neuangelegten Weges über die neuen Siele.

In den Jahren 1904—1906 kam die Bedeichung des Außengrodens vor dem Wapeler Deiche zu eingehender Erwägung, doch gelangte die Angelegenheit, hauptsächlich wegen der Stellung der Jade-Wapeler

*) Nach dem neuen Grodenmaße hatte das Stück 145 Quadratruten oder 58000 Quadratfuß.

**) Die Grenze zwischen dem ehemaligen Wapeler und dem Schweiburger Außenbeich bildete die sogen. Vogelfangs Gruppe. Rechts von dieser Grenze lagen im neuen Deiche 289 $\frac{1}{2}$ Ruten, links 555 $\frac{1}{2}$ Ruten.

Sielacht zu derselben, nicht zum Schluß. In Verbindung mit der Frage der Hinauslegung der Siele in den neuen Deich stand in unmittelbarer Verbindung die andere der Herstellung des Deiches nach dem vollen deichrechtlichen Bestick (mit 4,84—5,44 m Höhe über ordin. Flut, 3,00 m Rappenbreite und Dossierungen außen wie 1:3 $\frac{1}{2}$ —4, innen wie 1:2) oder nach einem frei zu wählenden geringeren Bestick. In letzterem Falle war die Bedeichung auf den Teil östlich vom Sieltief zu beschränken, und es konnten mit einem Deiche von 5133 m Länge etwa 190 ha Land befaßt werden. Die Kosten hierfür wurden zu 315 000 *M* oder zu 1658 *M* für 1 ha berechnet. Die Wertvermehrung infolge der Bedeichung schätzte die Domäneninspektion zu 80 *M* jährlicher Pacht, oder mit 25fachem Betrage kapitalisiert zu 2000 *M* für 1 ha. Für die Herstellung eines überstuhlungsfähigen Deiches, mit dem 250 ha befaßt wurden, berechneten sich dagegen die Kosten zu 530 000 *M* oder zu 2120 *M* für 1 ha. Zu dem hiernach wahrscheinlichen direkten Schaden kam das Risiko der Überschreitung des Kostenanschlages und die Ungewißheit der Dauer der Unterhaltung des Deiches bis zu seiner Überstuhlung. Staatsseitig wurde daher die Bedeichung nach dem größeren Projekte abgelehnt, zugleich aber der Jade-Wapeler Sielacht anheimgegeben, die Gelegenheit, in Betracht der für sie daraus erwachsenden Vorteile, zu der ihrigen zu machen. Zu weiteren eingehenden Verhandlungen hierüber ist es bisher nicht gekommen.

Das Interesse der Sielacht an der Verlegung ihrer übrigens abgängigen Siele in den projektierten Deich ist ein sehr erhebliches. Die Lage derselben könnte günstig vor einer längeren gerade nach Norden gerichteten Strecke des Außentiefs gewählt werden, womit zugleich eine Abkürzung desselben um nicht weniger als 1200 m verbunden sein würde. Dem entspräche nach den angestellten Wasserstandsbeobachtungen ein Gewinn an Gefälle von 0,78 m und eine um mehrere Stunden längere Dauer der Ebbe. Und dazu käme, daß dem Binnenwasser in der Fläche des verlassenen Außentiefs ein großes Sammelbassin geboten würde.

Wegen der Bedeichung des Vareler Südens der Grodens fanden die ersten Verhandlungen bereits 1831 statt. Auch wurde in diesem Jahre bereits der Deichfuß gelegt. Dann ruhte die Sache bis 1842, doch in der dann stattfindenden Versammlung der Interessenten erklärten sich 37 von diesen, die im Besitz von 168 Zück waren, gegen die Bedeichung, weil einestheils der Wert des Außendeichslandes von 100 auf 200 Thlr. gestiegen sei und andrentheils die Bedeichungskosten, statt nach früherer Berechnung 134 Thlr., jetzt 180—200 Thlr. für das Zück be-



tragen würden. Am 12. Februar 1843 berichtete indes das Amt Barel, daß, statt der früheren 37 Interessenten, nun nur noch 8 derselben, die zusammen 50 Stück besäßen, gegen die Bedeichung stimmten. Der Protest dieser Minderheit gegen ein die Bedeichung genehmigendes Regierungsreskript wurde wirkungslos, weil die gesetzte Frist nicht eingehalten war. Der Bestick des Deiches wurde zu 16 Fuß Höhe über ordin. Flut, 10 Fuß Rappenbreite, mit Dossierungen außen wie 1 : 3 und innen wie 1 : 2 festgesetzt.

Die Arbeiten begannen im Sommer 1845, doch wurde der Deich nordwärts nur vom alten Außentief bis an den „jetzigen Hauptschaudeich bei der Wurdeleh“ und südwärts von dem Schutzdeiche der Schleuse bis zum Gyltingschen Flügeldeiche hergestellt. Unvollendet blieb er da, wo der Durchschlag des alten Außentiefs geschehen war und innerhalb des Schutzdeiches der Schleuse. Das Mauerwerk und die Tore der Schleuse waren jedoch fertig. Der Deich hatte vorläufig nur 15 Fuß Höhe erhalten bei 21 Fuß Rappenbreite. 1847 wurde er auf 17 Fuß Höhe gebracht mit 6 Fuß Rappenbreite.

Als es sich 1852 um die Verlegung des Bareler Hafens vom Ziel nach Oldorf handelte, berichtete das Deichamt, daß die Öffnung des alten Deiches von 1733 unbedenklich geschehen könne, wenn die bestickmäßige Instandsetzung des neuen Deiches in den nächsten Jahren ausgeführt werde.

Für die Bedeichung des Bareler Nordender Grodens war eine staatlich geregelte Wasserbaugenossenschaft, gemäß Art. 250 der Deichordnung, mit der Absicht, den neuen Deich dem Deichbände als Hauptdeich zu übergeben, gebildet. Das betreffende Regulativ wurde unter dem 26. Januar 1868 von der Regierung genehmigt. Dem Projekte entsprechend wurde zunächst der Deichfuß in der ganzen Länge hergestellt und ferner in einer zweiten und dritten Bauperiode ein provisorischer und ein definitiver Bestick ausgeführt. Der Deichfuß bestand in einem Erdkörper 5 Fuß über ordin. Flut hoch, mit 20 Fuß Rappenbreite und Dossierungen von 1 : 5 auch nach den Parzellengruppen hin, welche ihn alle 200 Fuß durchschnitten. Der provisorische Bestick hielt 14 Fuß Höhe über ordin. Flut, 10 Fuß Rappe und Dossierungen außen wie 1 : 3 und innen wie 1 : 2, verstärkt jedoch durch eine äußere Berme 5—7 Fuß über ordinär hoch und 25 Fuß breit.

1869 wurde, nachdem im vorhergehenden Jahre der Deichfuß gelegt war, mit der Hauptarbeit begonnen, doch konnte wegen Arbeitermangels und bei häufigen Störungen durch hohe Fluten nur eine kürzere Strecke

nach dem provisorischen Bestick hergestellt werden. Über den weiteren Fortgang der Bedeichung geben die verfügbaren Akten keine Auskunft, doch ist es bekannt, daß sich ihre Vollendung sehr verzögerte und die Kosten, namentlich auch wegen der außerordentlichen Steigerung der Arbeitslöhne im Anfange der siebziger Jahre, sehr hoch wurden.

Die Länge des Deiches betrug rund 4540 m, die Fläche des bedachten Landes 173 ha.

Gelegentlich der Bedeichung des Nordender Grodens kam auch die Landfestmachung der Insel Arngast wieder in Erwägung. Es scheint jedoch, daß die früheren dafür gemachten Versuche nicht bekannt waren. *) Von der Weg- und Wasserbaudirektion wurde auf Verfügung der Kammer am 25. Juni 1858 berichtet, daß die Ausführung des seit längeren Jahren besprochenen Projektes keine besonderen Schwierigkeiten biete, doch dürfe nicht unberücksichtigt bleiben, daß das Werk eine ungünstige Lage gegen die herrschenden Winde erhalte und bei Eisgang sowohl wie bei andauerndem Froste großen Gefahren ausgesetzt sei. Nach vorgenommener Untersuchung berichtete am 9. Juni 1860 der Bauinspektor Euler, daß die Entfernung von dem Punkte an, wo die Kufshörner Schlinge die Höhe der ordin. Flut habe, bis zur Südwestspitze der Insel 6400 Fuß (1894 m) betrage. Davon seien 1500 Fuß (444 m) landsseitig und 600 Fuß (177 m) inselseitig zur vollen Höhe der ordin. Flut, die übrigen 4300 Fuß (1272 m) $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$ Fuß unter derselben herzustellen. Der Damm sollte aus zwei parallelen Buschförpern von 5 Fuß Kronenbreite mit 8 Fuß Abstand gebildet werden. Die Kosten wurden zu 20 000 Thlr. veranschlagt. Es scheine, daß die Kufshörner Schlinge schon in Rücksicht auf die spätere Ausführung des Durchschlags ihre Richtung erhalten habe. — Die Ausführung unterblieb, teils wegen sonstiger großer Ausgaben der Landeskasse, und andrenteils „weil die Beförderung des Anwachsens von der Königl. Preussischen Hasenbehörde ungern gesehen werde, auch für die Badeanstalt in Dangast von Nachteil“ sei. Als 1864 von der Kammer auf die Angelegenheit zurückgekommen wurde, stellte sich bei einer Besichtigung der Insel heraus, daß der höhere 12 Fuß über ordin. Flut liegende Rücken an 15 Stellen in größerer Länge durchbrochen war.

Vom nordwestlichen Ende des Nordender Grodenendeiches sind bis zur Grenze gegen den III. Deichband noch 5537 m. Davon liegen auf

*) Vergl. vorstehend S. 114 ff. — 1854 wurde die Landfestmachung durch die Frage angeregt, ob die große Menge Sand (30 000 bis 35 000 Fuder) zum Bau der Heppenser Chaussee von der Insel entnommen werden könne.

der Dangaster Höhe 1750 m, von denen 1100 m ohne Deich sind. In dieser letzteren Strecke gilt jedoch, auf Grund geschehener Enteignung, die Beschränkung, daß in einem örtlich bezeichneten Streifen Landes Abgrabungen unter der bestickmäßigen Deichhöhe nicht vorgenommen werden dürfen. Dieser hat eine Länge von 1675 m und eine Breite von 17,75 m (60 Fuß).

Östlich von der Gast liegen der Dangaster Notdeich und der Halbenmondsdeich. Die früher sehr gefährdete Ecke des ersteren ist teils durch die Bedeichung und andrenteils durch den vor ihr entstandenen Anwachs in Sicherheit gebracht. 1748 war hier in einer Länge von 130 Ruten (770 m) der Abbruch unmittelbar an den Deich herangetreten, weshalb in 100 Ruten Länge eine Holzung geschlagen wurde. Auch wurden 2 Schlingen, jede 700 Fuß (207 m) lang, gelegt. 1760 ersetzte man, auf Hunrichs Rat, die Holzung am Deiche durch eine dossierte Verme, doch befanden sich nach einer 1770 von H. G. Behrens gezeichneten Karte dort noch 900 m Holzung und außerdem 240 m Verme. Im April 1822 bewilligte die Kammer die Anlegung einer 1000 Fuß langen dritten Schlinge mit dem Zusatz, daß die Stelle, an der sie gelegt werde, mit Rücksicht auf das Projekt einer Verbindung der Insel Arngast mit dem festen Lande zu wählen sei. Eine 1819 angelegte Schlinge war fast ganz im Schlick verschwunden. Durch die Februarflut von 1825 erlitt der Notdeich große Beschädigungen durch Rappstürzungen, deren Wiederherstellung $45\frac{1}{4}$ Bütt Erde mit einem Kostenaufwande von 2793 Thlr. Gold erforderte.

Jetzt liegen vor diesem Dangaster Deiche folgende vom Staat unterhaltene Schlingen:

- | | |
|----------------------------------------|-------------|
| 1. die Moorhauser Schlinge | 388 m lang, |
| 2. die Notdeichschlinge | 382 " " |
| 3. die Kufshörner Schlinge | 470 " " |
| 4. der Buschdamm auf Klosterlandsteert | 341 " " |

Auf der Gast liegt an der Ostseite in 630 m Länge zur Herstellung der bestickmäßigen Höhe ein kleinerer Deich. Westwärts schließt sich an die Gast in 1561 m Länge der Dangaster Weidedeich an, worauf noch 859 m bis zur Deichbandsgrenze folgen. In der letzten Strecke liegt die „Wulfsgast“, auf der sich die Marksteine der Sturmfluten von 1717, 1825 und 1854 befinden. Der Dangaster Weidedeich wurde 1863 von einer Bedeichungsgenossenschaft gelegt. Von dieser wurden dafür 8100 Thlr. angeliehen. Der II. Deichband leistete einen Zuschuß zu den Kosten von $1118\frac{1}{2}$ Thlr. Der vorgeschriebene Bestick des Deiches war: Höhe über



ordin. Flut 17 Fuß, Kappe 10 Fuß, Dossierungen außen 1 : 4, innen 1 : 2. Äußere Berme 20 Fuß, am Deichfuß 4 Fuß über ordinär hoch. 1868 erfolgte die Überstuhlung.

Die hohe Sanddüne von Dangast erleidet von Zeit zu Zeit starken Abbruch. Dann kommen die theils aus großen Findlingen gebildeten Fundamente der ehemaligen Kirche und anderer Baulichkeiten sowie Steinfänge und gemauerte Gräber nebst vielen Knochenresten zu Tage. Durch die Flut vom 31. Dezember 1854 war bei der Badeanstalt das hohe Ufer steil abgebrochen und die früher hier gemachte mit Kleisoden besetzte flache Dossierung ganz weggeschlagen. Die Wiederherstellung dieser Dossierung wie 1 : 12 mit aus dem Watt anzufahrender Erde wurde, ohne die Verockung, zu 1550 Thlr. veranschlagt, ihre Ausführung aber ausgesetzt, bis über das Fortbestehen der staatlichen Badeanstalt entschieden sei. 1856 ging diese, zunächst pachtweise, dann käuflich, an Dr. med. Schüssler in Barel über. Von ihm wurde zum Schutz der abbrechenden Düne eine Trockenmauer aus dort vorhandenen großen Feldsteinen errichtet. Dieselbe war, um das Austreiben des Sandes zu verhindern, rückseitig mit Moorsoden gefüttert. Der aus eingerammten und verankerten Pfählen gebildete Fuß lag so hoch, daß nur Sturmfluten ihn erreichten. Als in diesen die Mauer sich gut gehalten hatte, wurde sie 1860 in größerer Länge ausgeführt. Eine Sturmflut am 15./16. Oktober 1881 zerstörte aber die Mauer und die vor ihr angelegte Berme. Zur Wiederherstellung wurde ein Zuschuß aus der Landeskasse von 632 *M* gewährt. Nach und nach rückte indes der Abbruch näher an die Baulichkeiten der Badeanstalt heran, und als derselbe 1895 bis auf 5 m dem Warmbadehause sich genähert hatte, richtete der derzeitige Besitzer des Bades, Gramberg, an die Regierung ein Gesuch um Unterstützung bei der Herstellung eines widerstandsfähigen Uferschutzes. Die Regierung erkannte die Notwendigkeit ernstlicher Maßregeln an, und die darauf geführten Verhandlungen führten zu dem Ergebnis, daß die entstehenden Kosten zur Hälfte vom Staat und zur anderen Hälfte, soweit sie nicht anderweitig gedeckt würden, vom Besitzer der Badeanstalt zu tragen seien. Die Gesamtkosten für die Herstellung von 200 m Schutzmauer waren zu 24 000 *M* veranschlagt. Vom II. Deichbände wurden davon 10 v. H. mit der Bedingung übernommen, daß er von der künftigen Unterhaltung der Anlage befreit bleibe. Aus der Amtskasse wurden ebenfalls 10 % der Kosten bewilligt, und die Landgemeinde Barel trug einmalig 1500 *M* bei. Für 1897 war die Herstellung einer Teilstrecke von 85 m Länge mit einem Kostenbetrage von 10 200 *M* in Aussicht genommen. Nachher



wurde diese Länge, zugunsten einer größeren Höhe der Mauer, auf 80 m ermäßigt und auch für die Gesamtanlage, statt 200 m, 195 m Länge angenommen. Die Verteilung der Kosten war demnach:

	für das Ganze	für die Teilstrecke
Landgemeinde Barel	1500 <i>M</i>	1500 <i>M</i>
II. Deichband 10%	2400 "	1020 "
Amtskasse 10%	2400 "	1020 "
Gramberg	5700 "	1560 "
	<hr/>	<hr/>
	12000 <i>M</i>	5100 <i>M</i>
der Staat	12000 "	5100 "
	<hr/>	<hr/>
	24000 <i>M</i>	10100 <i>M</i>

Die Ausführung der Mauer erfolgte, nach dem Vorbilde der auf der Insel Wangeroog hergestellten Dünen Schutzmauer, nach dem in Tafel 21 Fig. 7 dargestellten Profil, mit Ziegelsteinvollagen auf Sandbeton. Die Kosten für 200 m Länge wurden veranschlagt:

1200 cbm Erdarbeit, je 0,50 <i>M</i>	600 <i>M</i>
212 m Fußwand, je 9,00 <i>M</i>	1908 "
600 cbm Sandbeton (1:8), je 18 <i>M</i>	10800 "
210 Tausend Ziegelsteine, einschl. Vermauern, je 46 <i>M</i>	9660 "
Nebenkosten	1032 "
	<hr/>
zusammen	24000 <i>M</i>

Von der für die 80 m lange Teilstrecke zur Verfügung stehenden Summe von 10200 *M*. wurden 1300 *M*. erspart. 800 *M*. davon wurden zur Herstellung eines eisernen Geländers auf der Mauer verwandt.

1905 ergab sich das Bedürfnis einer Verlängerung der Mauer nach beiden Seiten, zusammen um 135 m mit einem Kostenaufwande von 16000 *M*. Davon trug der Staat 9680 *M*, der Besitzer der Badeanstalt 4140 *M* und die Amtskasse 1180 *M*.

Am 15. Oktober 1906 wurde bei der Deichschauung befunden, daß im Interesse des Deichschutzes eine Fortführung des Uferschutzes nach Süden hin erforderlich sei. Das danach aufgestellte Projekt nahm die Ausführung von 90 m Mauerlänge im Anschluß an die 1905 erbaute Mauer an und 120 m weiter nach Süden die Herstellung einer Kleibodossierung wie 1:3 mit Sodenberockung. Zu der Strecke vor Grambergs Besitzung in 50 m Länge, veranschlagt zu 7000 *M*, trug dieser 1000 *M*, die Landgemeinde Barel 500 *M*, die Amtskasse 600 *M*, der II. Deichband 1400 *M* und der Staat 3500 *M*. bei.

Die dem Staat obliegende Unterhaltung der Schutzmauer erforderte 1908—1911 durchschnittlich jährlich rund 400 *M.*

Folgende „Allgemeine Übersicht“, die auf derzeitigen genauen Er-

Allgemeine

von der Länge und dem Zustande der Deiche in den Vogteien Abbe-
Wiederherstellung nach der Flut vom 3./4. Februar

		Länge
		m
1	Abbehauer Weserdeich	3552
2	Blexer Weserdeich	14486
3	Burhaber Weserdeich	14202
4	Edwarder Vogteideiche	14202
5	Stollhammer Vogteideiche	5918
6	Abbehauer-, Efsenhammer- u. Schweier Hobendeiche . .	5432
7	der Schweiburger Kommuniondeich	5794
8	das Schweier Pfand	580
9	das Achtermeeische Pfand	112
10	das Schweiburger Pfand	638
11	der Neu-Wapeler Grodendeich	5119
12	der Moorhauser- und Kotdeich	1746
13	Nordender-, Süddender-, Dangaster- u. Zerlinghaber Deiche***)	11835
14	Rufshörner Deich	189
		<hr/> 83805

*) Vergl. vorstehend S. 276, 277.

**) Die Zahlen der Übersicht in Ruten, Bütt und Thaler sind in Meter umgerechnet.

***) Die von den Vareler Deichen in den Bezirken des II. und des III. Deichbandes liegenden Strecken sind nicht getrennt aufgeführt.



mittelungen beruht, gibt Auskunft über die im jetzigen Wasserbaubezirk Butjadingen nach 1825 zur Wiederherstellung und Verstärkung der Deiche gemachten Aufwendungen.*)

Übersicht**)

hausen, Blexen, Burhave, Eckwarden und Stollhamm vor 1825, deren 1825 und der auf die Verstärkung verwandten Kosten.

Bestick 1825			Bestick 1828			Wiederherstellung, Erhöhung, Verstärkung	
Höhe über ordin. Flut	Kappenbreite	äußere Doffierung	Höhe über ordin. Flut	Kappenbreite	äußere Doffierung	Erdbmasse	Kosten
m	m		m	m		cbm	M
3,55—4,14	4,44	1 : 2	4,73	4,14	1 : 2	75264	22473
3,55—4,14	2,96—4,44	1 : 2	4,73	3,26—4,14	{ 1 : 2 1 : 3	245810	78906
2,26—4,14	2,96—3,55	1 : 2	4,73—5,03	3,26	1 : 3	341588	109022
3,85—4,73	4,44	{ 1 : 2 1 : 4	5,03—5,62	3,26	{ 1 : 3 ^{1/2} 1 : 4	248651	74273
3,55—4,44	4,14	{ 1 : 2 1 : 2 ^{1/2}	4,73—5,03	3,26	{ 1 : 2 1 : 3	171747	63762
3,85—4,44	4,14	1 : 2	5,03	4,14	1 : 3	144725	44309
3,55—3,80	4,44—4,73	{ 1 : 2 ^{1/2} 1 : 3	5,03	3,26	{ 1 : 3 1 : 4	183973	144045
4,14	4,44	1 : 3	5,03	3,26	1 : 3	18774	7886
4,14	4,44	1 : 3	5,03	3,26	1 : 3	1285	812
4,14	4,44	1 : 3	5,03	3,26	1 : 3	10154	4702
4,14	4,44	1 : 3	5,03	3,26	1 : 3	108544	41880
4,0—4,14	3,55	1 : 2	5,03	2,96	{ 1 : 2 ^{1/2} 1 : 3	24867	11715
3,85—4,73	3,55	{ 1 : 2 1 : 2 ^{1/2}	4,73—5,03	2,66—2,96	{ 1 : 2 1 : 2 ^{1/2}	12847	3845
2,96—3,55	1,00	1 : 2	4,44	0,9	1 : 2	705	264
						1588934	610894

Durch die Regierungsreskripte der 30er und der folgenden Jahre wurden die Besticke der Deiche wie folgt festgesetzt:

	Bezeichnung der Strecken	Höhe über ord. Flut		Rappensbreite		Dossierungen	
		Fuß	m	Fuß	m	innen	außen
1	die Weserdeiche in den Vogteien Rodenkirchen, Abbehausen und Blegen bis zur Begerhörne	14	4,14	12	3,55	1:1 $\frac{1}{2}$	1:2
2	von da bis Volkerferhörne	14 $\frac{1}{2}$	4,29	12	3,55	1:1 $\frac{1}{2}$	1:2 $\frac{1}{2}$
3	" " " Fedderwarderwurth	16	4,73	12	3,55	1:1 $\frac{1}{2}$	1:3
4	" " " Dammschlootshörne	16	4,73	10	2,96	1:1 $\frac{1}{2}$	1:3 $\frac{1}{2}$
5	" " " Langwardermeide	17	5,03	10	2,96	1:1 $\frac{1}{2}$	1:4
6	" " " Msterortshörne	19	5,62	10	2,96	1:1 $\frac{1}{2}$	1:4
7	" " " Ostendorfschlenge	19 bis 16	5,62 bis 4,73	10	2,96	1:1 $\frac{1}{2}$	1:4
8	" " " Rotebrücke	16	4,73	10	2,96	1:1 $\frac{1}{2}$	1:3 $\frac{1}{2}$
9	" " " Beckmannsfeld	16	4,73	10	2,96	1:1 $\frac{1}{2}$	1:3 $\frac{1}{2}$
10	" " " zur Auffahrt nach Tiffens	16	4,73	10	2,96	1:1 $\frac{1}{2}$	1:3
11	der Augustgrodendeich	17	5,03	10	2,96	1:1 $\frac{1}{2}$	1:3 $\frac{1}{2}$
12	" nördliche Kommuniondeich	18	5,33	10	2,96	1:1 $\frac{1}{2}$	1:3 $\frac{1}{2}$
13	" Moordeich	18	5,33	10	2,96	1:1 $\frac{1}{2}$	1:3 $\frac{1}{2}$
14	" südliche Kommuniondeich	18	5,33	10	2,96	1:1 $\frac{1}{2}$	1:4
15	" Schweiburger Deich	18	5,33	10	2,96	1:1 $\frac{1}{2}$	1:4
16	" Wapeler Deich	18	5,33	10	2,96	1:2	1:4
17	" Südender Deich	16	4,73	10	2,96	1:2	1:3 $\frac{1}{2}$
18	" Nordender Deich	16	4,73	10	2,96	1:2	1:3
19	" Rotdeich und Halbmondsdeich	17	5,03	8	2,37	1:1 $\frac{1}{2}$	1:3
20	" neue Dangaster Weidedeich	17	5,03	10	2,96	1:1 $\frac{1}{2}$	1:4
21	" alte " "	17	5,03	8	2,37	1:1 $\frac{1}{2}$	1:3
22	" Wulfgaster Hammedeich	17	5,03	8	2,37	1:1 $\frac{1}{2}$	1:3

Die vorstehend aufgeführten Besticke haben zwar noch deichrechtliche Gestalt, sind aber für die Praxis insofern abgeändert, als nach dem Beschlusse des Vorstandes und Ausschusses des II. Deichbandes vom 2. April 1864 bestimmt worden, daß die bestickmäßige Höhe der Deiche um soviel höher angenommen werden solle, wie die nach Art. 7 § 3 der Deichordnung ermittelte ordin. Flut niedriger sei als die in den Jahren 1833 und 1834 ermittelte Fluthöhe. Die hiernach geänderten bestickmäßigen Deichhöhen sind in einem Verzeichnis der Deichnormalsteine bei allen Steinen einzeln angegeben. So ist z. B. bei Normalstein 150 die deich-



rechtliche Höhe 19 Fuß (5,62 m), die praktisch geltende Höhe 19,49 Fuß (5,87 m) über ordin. Flut. *)

In den Deichen des Wasserbaubezirkes Butjadingen befinden sich die nachfolgend aufgeführten Bauwerke. Die Lage derselben ist nach der neuesten von Bornhorst her ausgeführten Längenmessung angegeben. Die bei den Scharten angegebenen Höhenzahlen (+) bezeichnen die Lage der Oberfläche der Schwellen über der Horizontalen des Deichnivellements, welche 3,43 m unter Normal Null liegt. Die näheren Angaben über die Konstruktion und die Abmessungen der Siele werden im III, die Sielächten im II. Deichbande behandelnden Teile erfolgen. **)

km 41 + 520 m	Beckumer Siel,
„ 41 + 613 „	Butjadinger Zuwässerungssiel,
„ 43 + 890 „	Esenshammer Siel,
„ 43 + 900 „	Kleinsiefeler Schart (+ 6,80),
„ 46 + 790 „	Abbehauser Siel,
„ 46 + 800 „	Großsiefeler Schart (+ 7,34),
„ 46 + 840 „	Großsiefeler Privatschart,
„ 48 + 540 „	Nordenhamer Eisenbahnschart,
„ 50	Nordenhamer Stadtschart,
„ 50 + 500 „	Flagbalger Siel,
	Bleyer Siel,
	Bleyer Schart,
„ 59 + 750 „	ehemaliger Tettenser Siel,
„ 64 + 210 „	Waddenser Siel,
„ 68 + 305 „	Burhaber Siel,
„ 71 + 620 „	Fedderwarder Siel,
„ 90 + 950 „	Eckwarder Siel, ***)
„ 107 + 100 „	Schweiburger Siel,
„ 113 + 50 „	Zader Siel,
„ 113 + 130 „	Wapeler Siel,
„ 115 + 700 „	Bareler Schleuse,

Ende des Deiches des II. Deichbandes km 126 + 537 m.

*) Gleiches gilt von den Deichen im Baubezirk Brake (S. 278).

**) Vergl. vorstehend S. 285. Dort ist die Lage des Beckumer Siels bei km 41 + 507 m angegeben. Die hiernach sich ergebende Differenz von 13 m verringert sich bereits beim Esenshammer Siel (43 + 887 m) auf 3 m.

***) Eckwarder Flügeldeich km 88.





III. Teil.

Geschichte und Beschreibung

der

Siele

der im zweiten Deichbände belegenen Sielachten.