

WYDZIAŁY POLITECHNICZNE KRAKÓW

BIBLIOTEKA GŁÓWNA

II

L. inw.

3983

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000294493

Der
Jeverſche Deichband.

Gefchichte und Befchreibung

der

Deiche, Uferwerke und Siele

im

dritten Oldenburgifchen Deichbande

und in

Königlich Preußifchen weftlichen Jadegebiet

von

O. Tenge.

16541

Mit 18 Karten in Steindruck.

VII C 4 J

~~A. 914~~

Oldenburg.

Druck von Gerhard Stalling.

1884.



705

Lehrbuch der Geschichte

Geschichte und Beschreibung

Lehrbuch der Geschichte und Beschreibung

Lehrbuch der Geschichte und Beschreibung

und im

BIBLIOTEKA POLITECHNICZNA
KRAKÓW

|| 3983

1911



Akc. Nr.

1040/50

Vorwort.

Seiner Königlichen Hoheit

dem Grossherzog

Nicolaus Friedrich Peter von Oldenburg,

meinem gnädigsten Landesherrn

in tiefster Ehrerbietung gewidmet.

Das vorliegende Buch gibt eine Darstellung aller für den
jetzigen dritten Reichstag wichtigen Verfassungen und Verhält-
nisse vom Anfang des sechszehnten Jahrhunderts bis in die neueste
Zeit und eine genaue Beschreibung des gegenwärtigen Zustandes der
Preuss. und Rheinl. — Dazu kommt in einem besonderen Abschnitt
eine kurze Geschichte und Beschreibung der in den Preuss. Provinzen
Geld. wieder ist in dem nachfolgenden Zusammenhang in den
Stimmen der Reichsversammlung nicht enthalten.

Leipzig den 1. März 1848.

Vorwort.

Im Vorwort zu meinem Buche „Die Deiche und Uferwerke im zweiten Bezirk des zweiten Oldenburgischen Deichbandes“ habe ich es als die Aufgabe eines „Neuen Oldenburgischen Deichbandes“ bezeichnet, die von Münnich und Hunrichs 1692 bis 1767 gegebenen Nachrichten über die Deiche bis zur gegenwärtigen Zeit fortzuführen und außerdem die Geschichte des dritten Teverschen Deichbandes neu einzufügen, da sich über diesen die ältere Darstellung nicht erstreckte. Die Ausfüllung dieser Lücke bezweckt das gegenwärtige Buch, zu welchem alles verfügbare Urkunden- und Aktenmaterial mit möglichster Vollständigkeit benutzt ist. Nach der hierbei gelegentlich genommenen Einsicht in die älteren auf die Oldenburgischen Deiche bezüglichen Schriften habe ich jedoch die Ueberzeugung gewonnen, daß auch für die anderen Deichbände die erwähnte Ergänzung nicht genügt, da theilweise sogar die gegenwärtigen Zustände in der Zeit vor 1692 ihren Ursprung haben, und jedenfalls das Bild der Entwicklung des Deichwesens ein unvollständiges bliebe, wenn zwei Jahrhunderte derselben im Dunkeln gelassen würden. Demnach wird die Geschichte jedes einzelnen Deichbandes neu zu bearbeiten sein, und es hat dabei der alte Oldenburgische Deichband, unbeschadet seines hohen selbständigen Werthes, nur als Quelle zu dienen.

Das vorliegende Buch giebt eine Darlegung aller für den jetzigen dritten Deichband wichtigen Vorkommnisse und Verhältnisse vom Anfang des sechszehnten Jahrhunderts bis in die neueste Zeit und eine genaue Beschreibung des gegenwärtigen Zustandes der Deiche und Uferwerke. — Dazu kommt in einem besonderen Abschnitte eine kurze Geschichte und Beschreibung der in den Deichen liegenden Siele, welche sich in dem wünschenswerthen Zusammenhange in den Rahmen der Gesamtdarstellung nicht einfügen ließ.

Geschrieben im Jahre 1884.

Inhalts-Verzeichniss.

Einleitung.	Seite.
Dertliche Begrenzung. Quellen=Angabe	XIII

I. Abschnitt.

Geschichte der Deiche von 1511 bis 1721	1
A. Geschichte der Deiche in Rüstingen	1
1. Der Einbruch der Jade in Rüstingen im Jahre 1511 und die Wiederbedeichungen bis zum Jahre 1530.	
Bedeichung des Schaaringer Grodens S. 14. — Bed. d. Fedderwarder Grodens S. 15. — Bed. d. Bant. S. 17. — Bed. von Seedit S. 19. — Bed. von Sande S. 21. — Bed. von Sander-Ahnm S. 23.	
2. Die Bedeichungen in Rüstingen und auf dem angrenzenden Oldenburgischen, Kniephausischen und Ostfriesischen Gebiet vom Jahre 1529 bis 1625	25
Bedeichung des Neuen=Feldes S. 27. — Bed. von Dauensfeld S. 27. — Zuschlagung des Bracks bei Altgödens S. 27. — Bed. bei Driesel und Zetel S. 28. — Das Ellenjer= und Oberahmer Deichwerk S. 30. — Die Kniephauser Deiche S. 42.	
B. Geschichte der Deiche in Wangerland bis zum Jahre 1625	43
Bedeichung des Alt-Patenjer-, Wüppeljer-, St. Jooster-, Wiarder-, Schilliger=Grodens S. 45. — Bed. der Groden zwischen den Deichen S. 48. — Einlagen bei Schillig 50. — Bed. des Minjer= und Medernjer Grodens S. 51. — Bed. des Lettenjer Altengrodens S. 53.	
C. Der Neuenburgische und Feversche Deich im Jahre 1625	54
D. Geschichte der Deiche vom Jahre 1625 bis zur Weihnachtsfluth vom Jahre 1717	62
1. Entwicklung des Deichwesens in Rüstingen einschließlich Neuenburg und Kniephausen 1625 bis 1717.	62
Bedeichung bei Feringhave S. 63. — Bed. des Neuoberahmer= oder Salzen=Grodens S. 64. — Bed. des Blauhandter=Grodens S. 66. — Bed. des Rütterjer= oder Marschalls=Grodens S. 68. — Banter Sprenge S. 69. — Heppenjer Sprenge S. 69. — Dauensfelder Einlage von 1683 S. 70. — Neugrodinger Sprenge S. 70. — Kniephauser Deiche S. 71.	
2. Entwicklung des Deichwesens in Wangerland 1625 bis 1717	71
Waddewarder Sprenge S. 71. — Minjer Sprenge S. 71. — Schilliger Einlage von 1678 S. 73. — Tengshausjer alte Einsezung von 1656 S. 74. — Tengshausjer neue Einsezung von 1695 S. 76. — Tengshausjer=Holzung S. 77. — Bedeichung des Garmjer=Grodens S. 78. —	

Bed. von Kleinengroden und Mittelgarns S. 81. — Vergleich von 1666 S. 81. — Bedeichung des Anhaltiner-Grodens S. 82. — Bed. d. Sophiengrodens S. 84. — Der Sophienfiel S. 87.

E. Die Beschädigung der Deiche durch die Weihnachtsfluth von 1717 und die Neujahrsfluth von 1721 und deren Wiederherstellung und Verbesserung in den folgenden Jahren 89

Die Rüsstringer Deiche S. 91. — Die Wangerländischen Deiche S. 91. — Der Deichbruch bei Schillig S. 92. — Erste Arbeiten S. 93. — Fluth vom 25. Febr. 1718 S. 94. — Der Erbprinz von Kötterig und Münnich S. 95. — Schilliger Einlage von 1718 S. 96. — Münnich S. 98. — Neujahrsfluth von 1721 S. 101. — Neue Deichbestricke S. 104. — Der Carlsecker Deich S. 108. — Kosten S. 109.

II. Abschnitt.

Entwicklung des Deichwesens von 1718 bis zur Gegenwart 111

1. Entwicklung der deichrechtlichen Zustände in der Herrschaft Jever 111

Älteste Verhältnisse S. 112. — Deichordnung von 1444 S. 113. — Vertheilung der Deichpfänder S. 114. — Deichordnung von 1658/75 S. 114. — Revision derselben S. 115. — Extraordinaire Deichlast. Beihilfe. S. 116. — Erlaß vom 6. April 1725 betr. die Holzungen S. 117. — Commune Holzschlagungscasse S. 118. — Befreiungen von der Deichlast S. 119. — Desgl. von der Siellast S. 122. — Verpflichtung der Landschaft zur Schlötung der Sielkuhlen und der Sieltiefe S. 123. — Desgl. zur Legung der Rajedeiche S. 124. — Landschaftliche Deputirte S. 125. — Ausgaben der Holzschlagungscasse 1726—1814 S. 125. — Verpflichtung des Staats zum Uferbau S. 126. — Deichmaße S. 128. — Verordnungen unter der Französisch-Holländischen Regierung S. 129. — Desgl. unter der Oldenburgischen Regierung S. 130. — Rüsstringer- und Wangerländischer Deichband S. 131. — Landesherrliche Verordnung vom 11. Nov. 1846. — Deichordnung v. 8. Juni 1855 S. 134.

2. Geschichte der Deiche von 1718 bis zum Uebergange Jeverlands an Oldenburg 1814 135

Bedeichung d. Ellenferdammer Grodens S. 136. — Bed. des Jeverischen oder Neuen Sanddamer-Grodens S. 136. — Bed. des Twickelser Grodens S. 137. — Bed. des Friedrich-August-Grodens S. 138. — Bed. des Tannenschen Grodens S. 139. — Banter Sprenge S. 140. — Heppenser Sprenge S. 142. — Dauensfelder Deiche S. 142. — Dauensfelder Einlage von 1754 S. 145. — Zerstörung der Holzungen durch den Bohrwurm S. 148. — Edo-Lammers-Holzung S. 149. — Banter Holzung und Ziegelsteindossirung S. 152. — Neugrodendeich S. 153. — Kniephanzer Deiche S. 153. — Bedeichung des Welzierschen oder Schönen-Grodens S. 153. — Einlage bei Inhauserfiel S. 154. — Project der Bedeichung des Fedderwarder Außengrodens. S. 154. — Hooks-Süderflügeldeich S. 155. — Wangerländische Deiche S. 156. — Holzungen S. 157. — Fläche Dossirungen S. 159. —

Bedeichung des Friederiken-Groden's S. 161. — Bed. des Friedrich-Augusten-Groden's S. 163.

3. Beschreibung des jetzigen Zustandes der Deiche und Uferwerke im dritten Deichbände, nebst historischen Nachrichten seit dem Uebergange Jeverlands an Oldenburg im Jahre 1814 170
1. Erster District 170
- Jeringhaver Meedebeich S. 170. — Twickeljer Deich S. 171. — Sielbeiche und Süderflügelbeiche S. 171. — Adelheids- und Catharinengrodenbeich. S. 171. — Bedeichung des Adelheidsgroden's S. 174. — Bed. des Catharinengroden's S. 175. — Bed. des Petersgroden's S. 176. — Bed. des Cäcilien-groden's S. 177. — Bed. des Jda-groden's S. 178.
2. Zweiter District 188
- a. Erste Strecke. Bis zur westlichen Preussischen Grenze 188
- Schlengen S. 189. — Banter Wasserbeich S. 190. Ziegelsteindossirung S. 191.
- b. Zweite Strecke. Die Deiche im Königlich Preussischen westlichen Jadegebiet 193
- Banter Grodenbeich S. 194. — Heppenjer Wasserbeich und Edo-Lammers-Deich S. 194. — Uferschutzwerke S. 197. — Edo-Lammers-Berme S. 199. — Dauensfelder Deiche S. 200. — Schutzdamm S. 201. — Berme am Heppenjer Wasserbeich S. 202. — Uferschutzwerke S. 203.
- c. Dritte Strecke, von der nördlichen Preussischen Grenze bis zum Ende des Districts 203
- Neugrodenbeich S. 203. — Rüstinger Groden S. 204. — Schlengen S. 205.
3. Dritter District 205
- Kniephausjer Deiche S. 205. — Baugroden S. 206. — Project der Bedeichung des Fedderwarder Andelgroden's S. 206. — Außengroden S. 207. — Sodendämme S. 209. — Schlengen S. 210. — Berme nördlich vom Inhauser Siel S. 212. — Desgl. am Hooke's-Süderflügelbeich S. 212.
4. Vierter District 213
- Deichschutz bei Hooke'siel S. 213. — Deichbesticke S. 214. — Neu-Pakenjer-, Neu-St.-Zoofter und Neu-Wiarder-Groden S. 215. —
5. Fünfter District 218
- Münnichscher Deich S. 218. — Schilliger Groden S. 219. — Schillbank S. 220. — Schilliger Leuchtthurm S. 220. — Deichbesticke S. 221. — Minjer Norddeich S. 221. — Schlengen S. 221. — Minjer Berme S. 224. — Ziegelsteindossirung S. 225. — Berme und Vermedossirung westlich vom Hasen S. 229. — Anwachsarbeiten, Stroh- und Sodendämme S. 230. — Außengroden im Norden Jeverlands S. 230. — Project der Bedeichung desselben S. 231.
6. Sechster District. Die Sietwendung 236
- Die Mühlenwarfer- und die Jbbelwarfer-Pumpe S. 236.
7. Die Sturmfluth vom 3./4. Februar 1825 238

III. Abschnitt.

Geschichte und Beschreibung der Siele der im dritten Deichbände belegenen
Sielachten.

A. Die Bockhorner Sielacht	247
1. Die Seringhaver Pumpe	250
2. Der Steinhauer Siel	250
3. Der Zeteler Siel	251
4. Die beiden Ellenferdammer Siele	252
B. Die Rüstlinger-Kniephauer Sielacht	253
1. Der Mariensiel	255
2. Der Banter Siel	257
3. Der Rüstlinger Siel	258
4. Der Inhauer Siel	260
C. Die Wangerländische Sielacht	261
1. Der Hooftsiel	265
2. Der Grildumer Siel	268
3. Der Hohenstieper Siel	269
4. Der Horumer-Siel	270

Anhang.

Alphabetisches Ortsverzeichnis	273
Nachträge und Berichtigungen	277

Der Ieverſche Deichband.

Verzeichniß der Karten.

- | | | |
|-------|-----|--|
| Blatt | 1. | Copien alter Karten von der Jade und Theilen derselben 1599—1625. |
| " | 2. | Karte von Küstringen vor 1511 und nach der Wiederbedeichung bis zum Ende des sechszehnten Jahrhunderts. |
| " | 3. | Karte von den Bedeichungen des sechszehnten Jahrhunderts in der Gegend von Sande und Seedik. |
| " | 4. | Karte von dem Zustande des Watts in der Gegend von Ellens und Ahm vor der Ausführung des Ellenzer- und Oberahner Deichwerks 1597—1615. |
| " | 5. | Copien alter Handriffe von den Bedeichungen zwischen Hooſſiel und Horumerſiel und bei Garmſ 1593—1637. |
| " | 6. | Karte von der Uferſtrecke von Hooſſiel bis Horumerſiel mit den alten und neuen Deichen, von 1542 bis zur Gegenwart. |
| " | 7. | Karte von Wangerland vor 1542 und mit den bis zur Gegenwart ausgeführten Bedeichungen und Einlagen. |
| " | 8. | Copien alter Handriffe von 1625. |
| " | 9. | Karte von den alten und neuen Deichen im Amte Bochhorn, 1578—1852. |
| " | 10. | Karte von den Deichen in der Heppenſer und Neugrodinger-Sprengel (Königlich Preußiſches Jadegebiet) von 1551 bis zur Gegenwart. |
| " | 11. | Karte von den Minſer- und Hohenkirchener Deichen, 1545 bis zur Gegenwart. |
| " | 12. | Karte von der Bedeichung des Garmſer-Grodens, 1637. |
| " | 13. | Karte von den Bedeichungen an der Harle, 1637—1810. |
| " | 14. | Karte vom Watt bei Wangerooge und Spiekeroog, 1666. — Karte vom Deichbruch bei Schilling, 1717. |
| " | 15. | Karte von den Deichen in der Bantex- und Heppenſer Sprengel (Königlich Preußiſches Jadegebiet) 1730 bis zur Gegenwart. |
| " | 16. | Karte von den Kniephauſer Deichen, 1717 bis zur Gegenwart. |
| " | 17. | Karte von der Bedeichung des Idagrodens, 1879—1882. |
| " | 18. | Querprofile der Siele im dritten Deichbande. |

Einleitung.

Den 3. Deichband bilden zufolge des Artikel 16 § 1 der Deichordnung für das Herzogthum Oldenburg von 1855 die deichpflichtigen Ländereien sämmtlicher Gemeindebezirke des Amtes Zever einschließlich der vormaligen Herrschaft Aniephausen, und ferner der Gemeinden Bockhorn, Zetel und Barel, soweit sie westlich vom alten Moordeich belegen sind.

Der gemeinsame Deich dieses Deichbandes ist der Deich von der Grenze zwischen der Bockhorner und der Barelser Sielacht bis zur Landesgrenze bei der goldenen Linie, wovon jedoch die an die Krone Preußen abgetretene Deichstrecke insofern eine Ausnahme macht, als dieselbe nach dem Vertrage vom 20. Juli 1853 von Preußen zu unterhalten ist.

Vor dem Erlaß der Deichordnung zerfiel dieser Deichband in folgende Genossenschaften:

1. der Wangerländische Deichband,
2. der Rüstlinger Deichband,
3. der Aniephausen Deichband,
4. der Bockhorner Deichband,
5. die Zeringhaver Deichacht.

Die beiden Zeverschen Deichbände standen schon in früherer Zeit in Beziehung zu einander, sofern sie derselben Landschaft angehörten und zu gewissen hergebrachten gegenseitigen Leistungen verpflichtet waren. — Aniephausen hatte zwar bis zu seinem Heimfall an Oldenburg im Jahre 1854 und mit Ausnahme der Oldenburgischen Zeit von 1624 bis 1675 eine eigene Verwaltung in Deichsachen, schloß sich aber hinsichtlich der deichrechtlichen Verhältnisse und des Herkommens im Wesentlichen an die benachbarten Zeverschen Deichbände an.

Der Bockhorner Deichband wurde, unter Ausschluß der Barelser Deiche, früher als der 6. Oldenburgische Deichband bezeichnet. — Die Zeringhaver Deichacht war eine Privatgenossenschaft der Dwickelser Groden-Interessenten.

In der folgenden Darstellung nun wird es sich nicht empfehlen, die ältere fünffache Eintheilung beizubehalten, zumal diese in den gegenwärtigen Verhältnissen nicht mehr zur Erscheinung kommt. — Die ältere Geschichte der Deiche gruppirt sich vorzugsweise nach den beiden alten Teverschen Deichbänden, wie denn auch diese Trennung in einzelnen Theilen der Verwaltung und namentlich in der Scheidung der Sielachten noch jetzt besteht. Die Wangerländische Sielacht befaßt im Wesentlichen den Bezirk des früheren Wangerländischen Deichbandes, während das ehemalige Rüstingen durch das Kniephauer Gebiet zur Rüstinger-Kniephauer Sielacht erweitert ist. Besteht dergestalt Rüstingen nicht mehr in seiner alten Selbständigkeit, so mag es erlaubt sein, zu ihm auch die übrigen zum Deichbände neu hinzugekommenen Theile zu rechnen, zumal dies auch im weiteren Sinne — der alten Gaueintheilung nach — zutreffend sein würde. — Demnach bezeichne ich den Deich vom alten Moordeich bis zum Hooksiel als den Rüstinger- und den Deich vom Hooksiel bis zur goldenen Linie als den Wangerländischen-Deich.

Verbürgte Nachrichten über die Deiche des Teverschen Deichbandes reichen nicht über den Anfang des 16. Jahrhunderts zurück. Höchstens sind es einige verheerende Sturmfluthen, deren in den Chroniken übereinstimmend Erwähnung geschieht; aber da uns die Lage und Beschaffenheit der Deiche, über welche sie sich ergossen, nicht bekannt sind, so haben die sagenhaften und im Laufe der Tradition veränderten und ausgeschmückten Erzählungen für unsere Darstellung wenig Werth. Völlig ungewiß ist namentlich auch die Errichtung der ersten Deiche, welche dem Grafen Otto I. von Oldenburg im 980 oder 1080 zugeschrieben wird. Aller Wahrscheinlichkeit nach hat es aber diesen Grafen Otto, welcher auch den Schlieker Siel gelegt haben soll, und an welchen die Sage die Geschichte vom Wunderhorn knüpft, nie gegeben. Auch bedarf es für die Errichtung der ersten Deiche keiner Datierung, da diese ja keine besondere Erfindung waren und anzunehmen ist, daß Umwallungen kleinerer Landcomplexe neben der Aufwerfung von Erdhügeln für die Wohnplätze schon in den frühesten Zeiten üblich gewesen sind. Das Stedingerland wurde nach Halem schon im Anfange des 12. Jahrhunderts bedeiicht, und viel länger wird man auch nicht in Butjadingen und im Teverlande mit umfassenderen Bedeiichungen gewartet haben. — Den Beginn einer planmäßigen Bedeiichung setzt Halem für Olden-

burg in die Zeit um 1450 mit der Durchdämmung der Heete bei Moorsee, doch bestanden sowohl im Butjadingerlande als auch im Seeverlande schon vorher organisirte Deichverbände. Von der Verfassung derselben ist indeß nicht viel mehr bekannt, als was sich aus dem schließen läßt, was nachher als uraltes Herkommen bezeichnet wird. Danach werden schon in den frühesten Zeiten Wangerland und Küstingen in Deichsachen von einander getrennt gewesen sein, und es scheint auch, daß sie zu gegenseitiger Beihülfe nicht weiter verpflichtet waren, als sofern das Interesse der Landesherren in Frage kam. Nester als die Vereinigung zu größeren Deichverbänden wird die gesonderte Deichwirtschaft in den einzelnen Gemeinden sein, wie denn auch später noch die Beihülfe der Nachbar-Gemeinden oder Sprengen sich auf die Fälle äußerster Noth beschränkte. Das Prinzip, worauf die ganze Verfassung sich gründete, war und blieb das der Pfanddeichung, wonach jeder Herd seine Erb- und Eigendeiche hatte, und die Gemeinde bezw. der Deichverband nur hinzutrat, wenn das Vermögen des Einzelnen nicht ausreichte, die Gefahr vom Lande abzuwenden.

Als Quellen für die Darstellung der Entwicklung des Deichwesens im Seeverischen Deichlande dienen außer einigen gedruckten Werken, welche durchgängig nur spärliche und weiterer Beglaubigung bedürftige Nachrichten enthalten, namentlich die im Großherzoglichen Haus- und Central-Archiv befindlichen, unter der Leitung des Herrn Geh.-Ministerialrath Römer in mustergültiger Weise geordneten Seeverischen Deichacten und die ebenfalls dort befindlichen Deichacten aus dem Amte Neuenburg. Für die ältere Geschichte der Küstinger Deiche ist von besonderer Bedeutung die vom Seeverischen Rentmeister Kemmer von Seedik etwa um 1540 in niederdeutscher Sprache geschriebene Seeverische Chronik, welche erst 1801 wieder aufgefunden wurde. Es ist anzunehmen, daß die Angaben dieser Chronik über die Vorkommnisse in der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts durchaus zuverlässig seien, da der Verfasser den Ereignissen amtlich nahe stand und die Einfachheit der Erzählung den Eindruck der Wahrheit macht. Trotz der ziemlich ausführlichen Berichte aber, welche Kemmer über die nach dem Jahre 1511 ausgeführten Bedeichungen giebt, ist es manchmal schwer, die Deiche, von welchen die Rede ist, genau nachzuweisen, weil er die Localität als bekannt voraussetzt und es an Kartenmaterial aus dieser Zeit gänzlich mangelt. — Noch viel schwieriger ist es, die Geschichte der Wanger-

ländischen Deiche gleich weit zurück zu verfolgen, weil auf sie die Chroniken nur höchst selten Bezug nehmen. Die Darstellung ist deshalb hier fast ausschließlich auf die Deichacten des Archivs, welche erst mit dem Anfange des 17. Jahrhunderts beginnen, beschränkt. — Eine sehr empfindliche Lücke stellt sich für die Kniephäuser Deiche heraus, da hier auch aus den späteren Zeiten kein geordnetes Actenmaterial erhalten ist.

Erster Abschnitt.

Geschichte der Deiche von 1511 bis 1721.

A. Geschichte der Deiche in Rüstingen.

1. Der Einbruch der Jade in Rüstingen im Jahre 1511 und die Wiederbedeichungen bis zum Jahre 1530.

Ueber die großen Katastrophen, mit welchen der Einbruch des Jader Meerbusens in das Land verbunden gewesen sein soll, waren fast bis auf die heutige Zeit die Ansichten herrschend, welche man sich aus Hamelmann's Oldenburgischer Chronik oder aus anderen Chroniken, welche ihm oder welchen er nachgeschrieben, bilden konnte. Danach geschah es zuerst am 17. November 1218, daß der kostbare Schlicker Siel mit seinen kupfernen Thüren herausgerissen wurde, worauf die See in das Land einbrach und sieben Rüstinger Kirchspiele ihren Untergang fanden. Hamelmann nennt nur Tadeleh, Wurdeleh, Aldessen und das ganze Land beim Hoben. In anderen Chroniken werden Tadeleh, Dauvens, Arngast, Olde=El dens und Olde=Wördens genannt; auch wird erzählt, daß das Unglück dadurch herbeigeführt sei, daß Graf Moritz selbst gelegentlich einer Fehde mit den Friesen den Siel habe herausstechen lassen. Aehnlich erzählen es zahlreiche spätere Schriftsteller. — Die Lage des Schlicker Siels wird bei Briddewarden und Groß Scheidens angegeben, welche beide östlich von Dauensfeld gelegen haben sollen. Hiernach und nach der Angabe, daß mit den Rüstinger Kirchspielen zugleich das Land beim Hoben untergegangen sei, hätte man sich zu denken, daß der Siel in einem Deiche gelegen habe, welcher gradeüber von Severland nach Butjadingerland, von der Heppenjer nach der Eckwarder Hörn lief. Nun ist es aber gewiß, daß wenigstens an der Stelle des östlichen Theiles des Jaderbusens niemals ein zusammenhängendes Land gelegen haben kann, sondern nur mehrere von den Ausflüssen der Jade und Weser um-

strömte größere und kleinere Inseln. — Auf einer im Archiv befindlichen unter Nr. 402 registrirten Karte vom Jahre 1599, von welcher Blatt I. Fig. I. eine verkleinerte Copie giebt, ist der Schlicker See, Groß- und Klein-Scheidens, Tadeleh und Wurdeleh angegeben; auch ist es gewiß, daß es zu jener Zeit noch inselartige Ueberreste des alten Landes gab, welche diese Bezeichnung führten, aber wahrscheinlich ist es auch, daß ihnen die Namen nach der damals im Volke sehr verbreiteten Tradition willkürlich beigelegt waren. Eine Insel, Wurdeleh genannt, südöstlich von Arngast liegend, war Anfang des 17. Jahrhunderts durch einen Buschdamm mit dem Festlande verbunden und ist nachher innerhalb der Deiche gebracht. Aldessen hat es zwar gegeben, doch kann es damals nicht untergegangen sein, da es in dem späteren Meghabuche als eine der Hauptkirchen Rüststringens genannt wird, auch in dem Testament des Holo Edzen*) dreizehn Stiege Grafe Landes bei Aldersum als zum Brautjag der Schwester Ed v Wiemken des Älteren, gest. 1410, gehörig aufgeführt werden. Bei solcher Unsicherheit der Angaben und da die Existenz des Klosters und der Burg Tadeleh, welche der Stammsitz der Oldenburger Grafen gewesen sein soll, von den Geschichtschreibern mit Recht bezweifelt wird, mag denn die Geschichte vom Schlicker See und dem plötzlichen Untergange der Rüststringer Kirchspiele in das Gebiet der Sage verwiesen werden, was übrigens nicht hindert, als thatsächliche Grundlage eine besonders verderbliche Sturmfluth im Jahre 1218 anzunehmen.

Wurde doch die Anthonius- oder Eisfluth vom Jahre 1511 in ein nicht minder sagenhaftes Gewand gekleidet, dergestalt, daß im Volksmunde noch jetzt der Untergang von sieben Rüststringer Kirchspielen an das Ereigniß einer Schreckensnacht geknüpft wird. Ohne Frage ist diese Auffassung wesentlich aus Hamelman's Erzählung von der Fluth entstanden, wie denn überhaupt das Volk seine Sagen fast so oft aus den Chroniken schöpft, wie aus wirklich in ihm lebender Tradition. „Im Jahre 1511, am Tage St. Anthoni“, so schreibt Hamelmann**) „ist das Eis in der Tade und Weser mit einem großen erschrecklichen Sturmwind aufgethauet, hat sich auch das Wasser

*) Testament des Holo Edzen von Seedik, errichtet 1461 in der Kirche zu Seedik und nachher auf Anrufen des Romeri Sedichij im Jahre 1552 transsumirt von Foleff zu Middog, Drost zu Zever.

**) Oldenburgische Chronik Seite 308.

„dermaßen ergossen, daß es über alle Teiche gangen, dadurch die „Häuser mit dem Eise umgeworfen, die Beester ertröfen und viele „Leute in Butjadingen und Moorriem umgekömmen sein. — Das „Rüstringerland hat es am allerichwersten getroffen, alldiweil diese „nachfolgende Kirchen und Carspel: Overahm, Dowens, Bant, „Seedik, Bordum, Oldebrügge und das Kloster Havermonneken im „Wasser untergangen sein.“ Woher auch Hamelmann diese Nachricht geschöpft haben mag, immerhin bleibt es schwer erklärlich, wie er kaum 90 Jahre nach dem Ereigniß die an sich unglaubhafte Thatsache so einfach und ohne Bedenken niederichreiben konnte. So gewiß es aber ist, daß von Hamelmann die Katastrophe in falschem Lichte dargestellt worden, so gewiß ist es auch, daß von der Nachwelt aus seinem Bericht noch viel mehr herausgelesen ist, als darin gesagt worden. Denn daß alles in einer Nacht geschehen sei, steht nicht ausdrücklich darin, und doch glaubte noch Kohli*), um diese Thatsache zu erklären, seine Zuflucht zu der Hypothese nehmen zu müssen, daß jene sieben Kirchspiele vielleicht ein schwimmendes Erdreich gewesen, welches, vom festen Lande losgerissen, sich mit einem Male in die Fluth versenkte.

Ueber den wahren Hergang aber giebt uns die Chronik des Kemmer von Seedik volle Aufklärung. Schon 1509, so berichtet er, brach eine große Fluth in Friesland ein und zerstörte die Deiche in Destringen und Wangerland, so daß die Lande verdarben und voll Wasser standen. Besonders aber wurden die Deiche in Rüstringen so jämmerlich verdorben, daß Junker Edo sammt Land und Leuten die nächsten zwei Jahre mit großer Beschwerte zu deichen hatte. Die Noth in Rüstringen war groß und es mußten die Gemeinden in jedem Kirchspiele einen Kahu halten, um die Bewohner mit Lebensmitteln zu versehen. — Im Jahre 1510 hat Junker Edo die Deiche wieder aufgerichtet und die Oldebrügge außen umdeicht, und also Rüstringen wieder gerettet. Aber im selbigen Jahre am St. Magnustage — den 6. September — wurden die neuen Deiche durch eine heftige Sturmfluth wieder zerstört. Gleichwohl hatte man noch die Hoffnung, Rüstringen wieder zu retten, bis am 17. Januar 1511 die verheerende Anthoniusfluth hereinbrach. „So ist also,“ heißt es bei Kemmer, „im nachfolgenden „Winter eine große Menge Eis gefroren und also gegen St. Antho-

*) Kohli, Beschreibung des Herzogthums Oldenburg. Band II. S. 235.

„nius mit großem Sturm aufgethauet und am St. Anthonius
 „Abend Ao. XI wieder eine große Fluth gekommen, und ist beinahe
 „alles Vieh ertrunken, die Häuser meistentheils vom Eise nieder=
 „gestochen und die Leute auf dem Dache nach Butjadingen und nach
 „Moorriem trieben und zum Theil ertranken, ja die kleinen Kinder
 „mit der Wiegen wegtrieben, weshalb die Leute meistentheils aus
 „dem Lande ziehen mußten und also das Land zum größten Theile
 „wüst wurde.“*)

Nach dieser Schilderung scheint das mit der Anthoniusfluth
 über Rüstingen hereingebrochene Unglück unmittelbar so übergroß
 nicht gewesen zu sein. Namentlich aber gedenkt Kemmer mit keiner
 Silbe des Unterganges großer Landflächen, geschweige denn ganzer
 Kirchspiele, sondern er fügt nur einfach die Nachricht ein: „und haben
 „zu dieser Zeit nachfolgende Kirchspiele in Rüstingen gelegen:
 „Sande, Seedik, Ame, Oldebrügge, Havermonniker=
 „Closter, Bordemer=Karke, de Bonte, Heppens und Ins=
 „marhave.“ Aus dem Umstande, daß von diesen genannten Kirch=
 spielen nur noch dreie vorhanden waren, hat man dann später ge=
 schlossen, daß die anderen damals von der See verschlungen seien.
 Kemmer von Seedik aber sagt es ausdrücklich, daß Rüstingen
 noch wieder hätte gerettet werden können. Dies wäre auch wohl ge=
 schehen, wenn nicht in demselben Jahre, am 19. April 1511, Fun=
 ker Edo Wiemken gestorben wäre. Zum Vormunde seiner minder=
 jährigen Kinder**) hatte er den Grafen Johann XIV. von Oldenburg
 eingesetzt, zu Regenten des Landes fünf angesehenen Männer aus den
 alten Häuptlingsfamilien des Landes ernannt.***) Diese Regenten nun,
 obwohl sie sich mit heiligen Eiden verpflichtet hatten, für das Beste
 der nachgelassenen Kinder und des Landes zu sorgen, waren doch
 zumeist darauf bedacht, sich selbst zu bereichern, und so wurde trotz
 der wiederholten Bitten vieler Besitzer in Rüstingen, welche auch
 anderswo Besitz hatten und diesen gern an die Wiedergewinnung
 des Landes gesetzt hätten, weshalb sie zu ihrem großen Schaden noch
 in Rüstingen blieben, zur Wiederherstellung der Deiche nichts ge=

*) Nach der Version der Zeverschen Chronik: „und is also Rüstingen
 verdorwen, dat de Lude gingen, wor se trost finden und bliewen konden.“

**) Christoph, geb. 1499, gest. 1517; Maria, geb. 1500, gest. 1575;
 Anna, gest. 1536; Dorothea, früh gestorben.

***) Ricleff zu Rossbauen, Kemme zu Rossbauen, Umme zu Middoge,
 Ricleff von Fischhausen und Garlich Diuren zu Haddien.

than. Im folgenden Sommer ließen sogar die Regenten die Kirche auf dem Ahm, welche die Rüstinger 1506 auf den Rath der Sechzehn*) befestigten, niederwerfen und das Geschütz nach Koffhausen bringen. „Und ist also Rüstingen ganz verlassen worden von den Regenten, obwohl die alten Deiche meistentheils noch einige Jahre nachher bestanden, aber durch die eingebrochenen Wehle ging die Fluth ein und aus, und das Land lief voll Wasser.“

Also das Land wurde nach der Fluth noch von vielen Leuten bewohnt, die alten Deiche bestanden zum großen Theile noch einige Jahre nachher, die Ahmer Kirche wurde 1512 von den Regenten abgebrochen und mit den Kirchen von Bandt und Bordum geschah dies erst viel später, denn nach Kemmer's Aussage wurde das Holz von diesen Kirchen 1519 oder 1520 zu dem neuen Maadesiel verwandt und die Glocke von Bandt nach Tettens verkauft. — Man sieht also, von einem jähen Untergange konnte hier die Rede nicht sein. — Aber das Wasser nagte unablässig an dem unbeschützt liegenden Lande, es ging durch die eingebrochenen Wehle aus und ein und vergrößerte sie beständig, da und dort alte verlassene Kinnjale suchend und auch sie zu Seebaljen erweiternd. Wir wissen aus der Geschichte anderer Deichbrüche, wie rasch die Zerstörung fortschreitet, wenn längere Zeit das Land der See offen liegt; wie bald die Deiche hinwegschmelzen, wenn sie auch an der inneren Seite vom Wasser bespült werden; und wie meilenweit oft sich die Braken in das Land hinein ausdehnen und verzweigen, wenn sie als stetes Bett für die ein- und ausströmende Fluth dienen. Kein Wunder daher, daß man das Land, als man endlich zu seiner Wiederbeichtung schritt, nicht so groß fand, als es vordem gewesen. Aber immerhin, sechs ganze Kirchspiele in dem Zeitraum von längstens 18 Jahren von der See aufgezehrt zu sehen, das übertrifft selbst die schlimmsten Erfahrungen, welche man später an viel ungünstiger situirten Küsten hat machen können. — Um diese Frage aufzuklären, müssen wir das Rüstingen vor der Anthoniusfluth mit dem Rüstingen nach der Anthoniusfluth vergleichen können. Aber wenn uns auch Kemmer von Seedik in seinen Berichten über die nach

*) Das Bandter Viertel hatte also damals noch seine 16 Judices. Vergl. Urkunde vom 2. October 1304 im 1. Ergänzungsbande des Urkundenbandes der Grafen von Oldenburg Seite 517.

und nach erfolgten Wiederbedeichungen genug Anhaltspunkte bietet, um mit Hülfe örtlicher Nachforschungen die nach 1511 errichteten Deiche mit ziemlicher Sicherheit nachzuweisen, so erhalten wir durch ihn doch kaum eine entfernte Andeutung darüber, welche Ausdehnung das alte Rüstingen gehabt habe, und wo die Deiche gelegen, welche die Anthoniusfluth zerstörte. Wenn aber irgendwo her, so mußte Auskunft hierüber aus den Acten des Prozesses zu erhalten sein, welchen Ostfriesland gegen Oldenburg von 1599 bis 1633 wegen der Eindeichung bei Ellens und Oberahm beim Reichsammergerichte führte. Ostfriesland gründete seine Ansprüche auf Inhibirung und Demolirung des Deichwerkes namentlich auf die Behauptung, daß es dadurch mit seinem Gebiet von der See abgeschnitten und in der Schiffahrt und Abwässerung geschädigt werde; und es mußte Oldenburg also darauf ankommen, den Beweis zu führen, daß Ostfriesland vor dem Einbruche von 1511 nicht an der See gelegen habe, und daß es sich mit dem Deichwerke nur um die Wiedergewinnung alten Oldenburgischen und Feverschen Landes handele. — In der That wurde denn auch zuerst 1609 und später 1613 eine Kaiserliche Commission abgeordnet, um die Localität in Augenschein zu nehmen und ortskundige Leute — in beiden Fällen siebzig bis achtzig Personen — über eine lange Reihe von Fragen eidlich zu vernehmen.*) — Auffallender Weise erwies sich die Kunde von den doch nicht so sehr fern liegenden Ereignissen von 1511 als fast völlig erloschen, während Viele von dem Untergange des Schlicker Siels zu erzählen wissen. — Gleichwohl hat die durchweg höchst unerfreuliche Durchsuchung des massenhaft angehäuften Materials soviel ergeben, um der großen Mühe zu lohnen, und namentlich ist es mir gelungen, an der Hand dieser Zeugenaussagen die Stellen, an welchen die untergegangenen Kirchen gestanden, sämmtlich, mit alleiniger Ausnahme von Havermonniken, aufzufinden und in der Karte zu bezeichnen.

Die Lage des Wandter Kirchhofs, auf welchem die Fundamente der Kirche noch jetzt fast vollständig erhalten sind, östlich vom Wandter Siel und reichlich 200 m vom jetzigen Deiche entfernt, ist allgemein bekannt. — Ueber Bordum*) lautete eine

*) Archiv, Fev. Abtheilung III. G.

**) Die Ortsbezeichnung findet sich noch jetzt in dem „Bordumer Weg“, von Mariensiel in ostjüdöstlicher Richtung nach dem Deiche führend.

Zeugenaussage*): „Bordum, da große Steine an der Kant beim „Mariensiel liegen“ und eine andere**): „Borden, buten Mariensiel, „da ehe vor viele Steine gesehen.“ Darauf hin von mir eingezogene Erkundigungen ergaben, daß am Mariensielser Außentief erst vor einigen Jahren ein großer Stein, welcher, in der Kante der Fahrrinne sitzend, den Schiffen gefährlich wurde, durch Unterwühlung gesenkt wurde. Ich habe mich darauf selbst an diesen Ort begeben und dort an der Nordwestseite des Mariensielser Außentiefs eine ziemlich ausgedehnte geringe Erhöhung im Watt gefunden, an welcher das Tief, in scharfen Wendungen nach Süden und Osten sich herumwindend, eine steile Kante bildet, an welcher Bauschutt wie auch Menschenknochen zu Tage treten. Auch findet sich dort außer dem großen Stein, welcher jetzt in der Fahrrinne liegt, ein anderer wie jener unbearbeiteter Granitfindling. Die Stelle ist nach genauer Messung, wie auf Blatt II. angegeben, in die Karte eingetragen.***)

Für die Kirche zu Seedik lag die Vermuthung nahe, daß dieselbe bei dem in der jetzigen Bauerschaft Seedik liegenden Altenhof zu suchen sei, da im Friesischen die Bezeichnung „Hoff“ vorzugsweise auf Kirchhöfe Anwendung fand. — Nun heißt es aber in einer der Zeugenaussagen von 1613 †): „Oldehoff oder Sehdick beim Mariensiel“, in einer anderen ††): „Sehdick auf dem Oldenteich, da noch Steine zu sehen“, ferner †††) „die Capell, so zu dieser (Bordumer) Kirche gehöret, hat Sehdick geheißzen und nicht weit vom Mariensiel belegen“, und endlich ††††) „die Kirche zu Sehdick, welche in einem Teich ihiger Zeit liegt, da auch Steine vorhanden.“ Zum Ueberfluß bezeugt dann noch der Kaiserliche Commissar selbst, daß er den Ort, wo die Seediker Kirche gestanden, in Augenschein genommen †††††): „Von Neustadt fuhr man nach Sehdick an den

*) Vernehmung von 1613, XXV. Zeuge. Specialia interrogata ad 3.

**) Desgl. XXVI. Zeuge. Sp. int. ad 2.

***) Die Stelle des Bordumer Kirchhofs wird bestimmt durch den Schnittpunct der Richtungen von den Puncten auf dem Cäciliengradendeich = 558, 810 und 1245 m von der Nordostecke am Vorderflügeldeich nach Süden gemessen auf den Stollhammer Kirchthurm, den südlichen Molenkopf zu Wilhelmshaven und den Kirchthurm zu Wilhelmshaven.

†) Vernehmung von 1613, XII. Zeuge. Spec. interrogata ad 3.

††) Desgl. XXVI. Zeuge ad 2.

†††) Desgl. XXIV. Zeuge ad 2.

††††) Desgl. XXXV. Zeuge ad 1.

†††††) Ocularis demonstratio d. 3. August 1613.

Ort, wo die Kirche gestanden, da hab ich über einen Teich kleine Häuslein gesehen, dabei alte Ziegel auch wenig große Steine gelegen.“ Ueber die Stelle, an welcher die Seediker Kirche gestanden, kann allem dem nach kein Zweifel bestehen, zumal dort auch jetzt noch Bauschutt und Knochen gefunden werden und davon bei der Angrabung des alten Kirchhofs gelegentlich des Baues der Chaussee nach Wilhelmshaven eine große Menge zu Tage gefördert wurde.

Ueber die Lage der übrigen zwei als untergegangen bezeichneten Rüstinger Kirchen zu Ahm und Oldebrügge giebt schon eine Erzählung Kemmer's von Seedik einige Auskunft. „Im selben Jahre (1512)“, schreibt er, „konnte man noch mit Pferden und Wagen sonder alle Beschwerde auf dem alten Deiche von Sande ab bis nach Oldebrügge fahren. Nun haben damals auf dem Ahm gewohnt Tadde Rickels, Wynernth Hymzen und grote Menne, welche Mähland von Hisko zu Gödens zu Alt-Gödens geheuert hatten und das Heu mit Schiffen holten. Um nun mit ihren Schiffen nicht umzufahren über Oldebrügge, haben sie den hohen Hamm vor einem alten Strom, die Sleppe genannt, durchgegraben, dadurch dem Wasser das Thor geöffnet worden und eine große Brake hindurch gebrochen, also daß Rüstingerland den größten Schaden davon genommen, sonst hätte es sich von selbst mit dem täglichen Schlamm und Schlick wieder so hoch aufgeworfen, daß das Watt zu Land geworden wäre, aber der gewaltige Strom, so von der Brake nach dem Ahmer Kirchhose (Amer-Kerkenhove) in Rüstingen fällt, nahm alles hinweg.“ Danach lag also Oldebrügge südöstlich von Ahm, und in Folge des Einbruchs der Brake scheint erst die Verbindung von Sande über Ahm nach Oldebrügge unterbrochen zu sein.

Auf der Karte von 1599 (Blatt I. Fig. I.) finden sich der Oberahmer Kirchhof, die Insel Oberahm und darauf drei Warffstellen angegeben unter ihnen auch Minith- (Wynernth's-) Warf. Auch wird Kemmer's Erzählung bestätigt durch die Aussage des Minith Hillers*), „daß sein Vater noch 13 Jahre nach dem Einbruche auf dem Ahm gewohnt habe, da seine Hoffstelle, Minith-Himsen-Warf, der auch noch zu dieser Stunde grün sei, hoch gelegen.“ Außerdem ist hier nur noch zu erwähnen eine Aussage, welche lautet**): „Die Ahmer

*) Vernehmung von 1613, XXIV. Zeuge. Sp. int. ad 1.

***) Desgl. XXXV. Zeuge. Sp. int. ad 1.

Kirche, da ein hoher Hümpel, da Zeuge mit dem Schiffe dabei gelegen.“ Es befand sich also tiefes Wasser dort, was die Angabe Kemmer's von der Brate, welche sich auf die Ahmer Kirche warf, weiter beglaubigt. — Es war hiernach nicht schwierig, die Stelle, an welcher die Ahmer Kirche gestanden, annähernd zu bestimmen, und weiteres Nachsuchen an Ort und Stelle ergab denn auch, daß dieselbe mit Sicherheit in einem Erdaufwurf zu finden sei, welcher, 300 m nördlich von dem nach der Meierei führenden Wege belegen, an der Westseite von der Eisenbahn angechnitten wird. Das Erdreich dieses Hügels ist noch stark mit Bauschutt durchsetzt.

Auch von der Oldebrügger Kirche waren 1613 noch Rudera vorhanden, doch waren dieselben schon gesunken und nur noch bei Ebbe sichtbar, weshalb der Kaiserliche Commissar sich zwar an den Ort, wo sie gestanden, zu Schiffe begeben, aber da das Wasser schon angewachsen war, die dort liegenden großen Steine nicht mehr sehen konnte*). Er bezeichnet dabei die Stelle als nicht weit vom Damm (Ellenser-Damm) abgelegen, und ähnlich bestimmen sie auch die vernommenen Zeugen: „Die Oldebrügker Kirche nicht weit von der Ahmer Kirche, näher als ein Biertheil Meil Weges“**) und „Oldebrügk, welches jetzt im Schlicd liegt, nicht weit vom Damm, welcher jetzt geschlagen wird“***), ferner: „Oldebrügk, so mitten im Wasser vom Thamm ab etwas in's Osten liegt“ †), dann: „daß bei einem Kirchhof, Oldebrügk genannt, gelegen achter dem Oberahmer Eiland nach Dangast, Steine zu finden“ ††) und endlich: „wann es hohle Ebbe wäre, wolle er wohl die Steine zeigen, da die Oldebrügker Kirche gestanden“ †††). Oldebrügge war also nicht weit südlich von Ahm und östlich vom Ellenserdamme zu suchen, und es fand dies seine Bestätigung, indem ich von einem alten Arbeiter in Erfahrung brachte, daß er beim Grabenmachen im Ellenserdammergroden etwa 4 Fuß unter der Erde auf einen großen, etwa 16 Fuß langen bearbeiteten Stein gestoßen sei, und daß auch sonst schon in der Nähe größere Steine unter der Erde bemerkt seien. Die von dem Manne genau mir bezeichnete Stelle liegt 30 m südlich von dem nach dem

*) Ocularis demonstratio d. 4. August 1613.

**) Vernehmung von 1613, XVI. Zeuge. Spec. int. ad 3.

***) Desgl. XXVI. 3. ad 2.

†) Desgl. XXXV. 3. ad 1.

††) Desgl. XXVIII. 3. ad 3.

†††) Desgl. XII. 3. ad 3.

Friedrich-Augustgroden führenden Wege und 90 m westlich von dem nach Süden abzweigenden Wege nach Kronsburg. Daß diese Steine von der Oldebrügger Kirche herrühren, wird nicht zu bezweifeln sein, da nicht nur der Ort, sondern auch die tiefe Lage derselben auffallend mit den angeführten Aussagen übereinstimmt.*)

Sind so in den Kirchen die Kernpunkte für die Figur des alten Rüstingen gewonnen, so handelt es sich weiter darum, in den es umgebenden Deichen die Umrisse hinzuzufügen. Für die Bestimmung der Lage der Deiche vor 1511 fehlt es aber so gut wie ganz an directen Nachrichten, wogegen über die in erster Zeit nach der Fluth wieder gelegten Deiche Kemmer's von Seedit Berichte hinreichende Auskunft geben, um dieselben unter Zuhülfenahme localer Nachforschungen mit nahezu vollständiger Gewißheit nachweisen zu können. Unter Zugrundelegung dieser Deichlinie und der aus der Datirung der einzelnen Strecken sich ergebenden Zeiträume von der Fluth bis zur Wiederbedeichung wird es möglich sein, nach den in den verschiedenen Uferlagen herrschenden — damals von den heutigen wohl nicht wesentlich abweichenden — Abbruch- oder Anwachsverhältnissen die Wahrscheinlichkeit einer Zurücklegung der Deiche oder ihrer Errichtung auf dem alten Fuße zu beurtheilen.

Am raschesten mußte die Zerstörung bei Oldebrügge und Ahm fortschreiten, denn hier war nicht nur das Brack, sondern auch die Sleppe eingebrochen, so daß der südliche Theil von Rüstingen eine von diesen beiden Seebaljen umflossene Insel bildete. — Das „salze Brack“ selbst theilte sich in zwei Arme, von denen der eine in südlicher Richtung dem jetzigen Ellenferdammer Tief, von Ellenferdamm bis Ellenferdammer Siel, folgte, während der andere, von Münnich**) als „Steenfentief“ bezeichnet, von Ellenferdamm in

*) 1523 wurde laut Kaufcontract vom 14. April ein Theil der Steine von der Kirche zu Oldebrügge, anscheinend an einige Bauunternehmer, zum Bau der St. Lamberti-Kirche zu Oldenburg für 80 Emden Gulden verkauft. (van der karkenn Oldebrugge inn Rüstingen van den runden geuel in der norder zydt an dat venster dat dar to gemuret is Oeck wat van steen in dat water licht. — — — De doeren Stone synt nycht mede verkost.) Zev. Urkunden-Buch. — Auch 1534 ermächtigte Fr. Maria den Drosten Joh. von Seggern zu Neuenburg, für den Grafen Anton von Oldenburg Steine (grawen Steen) von der Oldebrügger Kirche zu holen (mit Schiffen), obwohl sie eigentlich derselben zur Reparatur des Hauses Zever benöthigt sei. (Zev. U. B. III. 127.)

**) Münnich, Oldenburgischer Deichband, p. 114.

grader ostnordöstlicher Richtung auf die Oberahnischen Felder lief. Bei dieser directen Verbindung des letzteren mit dem Sadestrom ist es wahrscheinlich, daß es zur Zeit des Einbruches die größere Capacität gehabt habe. Westlich von Ellenferdamm theilte sich dieses Brack nach den Richtungen des nachherigen Friedeburger und des nachherigen Gödenser Tiefs, und an der Stelle dieser Confluenz zweigte sich auch nach Nordosten der Sleppestrom ab und umfloß das Eiland Oberahm und den Ahmer Kirchhof, um sich von hierab südöstlich fließend, mit dem Steenkentief wieder zu vereinigen. Es läßt sich dies mit Sicherheit aus verschiedenen alten Karten, namentlich aber aus einer im Archiv befindlichen*), wahrscheinlich aus der Zeit der ersten Vorbereitungen zum Ellenfer Deichwerk, also etwa aus dem Jahre 1593 stammenden zwar flüchtigen, aber die Situation doch ziemlich genau angegebenden Federzeichnung, von welcher Blatt I. Fig. II. eine Copie giebt, entnehmen.

Aller Wahrscheinlichkeit nach bestanden diese Seebaljen vor 1511 nicht oder doch nur in sehr viel geringerer Ausdehnung. Das jetzige Ellenferdammer und Steinhauser Außentief wird freilich schon damals das von der hohen Geest bei Steinhausen, Bockhorn und Zetel kommende sowie das bei hohen Fluthen in die nördlich davor liegende breite unbedeichte Niederung**) eingetretene Wasser abgeführt und mit seinen Verzweigungen nach dem jetzigen Zeteler Tief und Steinhauser Tief, oder Brunne, breite und tiefe Betten gebildet haben. Die Abwässerung von Gödens und Horsten dagegen ging nicht nach Osten durch die jetzigen Tiefs, sondern nach Norden durch die Maade. In dem Streite wegen des Ellenfer Deichwerks wurde auf diesen Umstand besonderes Gewicht gelegt, und die Entkräftung der Behauptung Oldenburgs, daß das Amt Friedeburg nicht von jeher seine Entwässerung nach dem Brack gehabt habe, wurde seitens Ostfrieslands nicht einmal ernstlich versucht. Auch wird dies 1613 mehrfach bezeugt und hinzugefügt, daß die Grabung des Friedeburger Tiefs und die Legung des Friedeburger und des Gödenser Siels bei Menschengedenken geschehen seien. Ferner wird mehrfach ausgesagt, daß der Verkehr über Land von Dangast und Ellens nach den

*) Archiv, Zeversche Deichacten, Conv. 10, „Drost Böselagers Abriß.“

**) Daß das Land um Driesel, Zetel und Ellens schon vorher bedeckt gewesen, ist nicht anzunehmen, da dessen später niemals Erwähnung geschieht, auch nicht in dem Streite wegen des Ellenfer Deichwerks, für welchen doch die Frage von entscheidender Bedeutung war.

Rüftringer Dörfern nicht durch ein breites Gewässer gehindert gewesen sei. Theile Bohlen, Kirchengeschworener zu Steinhäusen, an die 100 Jahre alt, deponirt*), „daß er von seinem Vater gehört, wie derselbe als Krämer mit seinem Kram von Ellens ab auf den Ahm und zu den anderen Kirchen gangen, und sei allein ein klein Wässerlein gewesen, darüber ein Steg gelegen, welches für die Scheide zwischen Oldenburg und Zeerland gehalten worden.“ Wir haben uns also zu denken, daß sich vom südlichen Rüftringer Deiche ab bis an den Rand der Geest ein breiter grüner, von mehreren größeren oder kleineren Wasserläufen durchzogener Groden erstreckte, wie dies auch nach den an diesem Ufer herrschenden Anwachsverhältnissen sich schließen lassen würde. Mit dem Durchbruche der Rüftringer Deiche konnte dann sehr wohl in Folge des Ein- und Ausflusses durch die Wehle der erwähnte schmale Grenzgraben zu einer großen Seebalje erweitert werden. Es ist deshalb die Angabe, daß erst mit der Fluth von 1511 an dieser Stelle eine Verbindung der Maade mit der Tade hergestellt worden, in hohem Grade glaubwürdig, namentlich wenn man hinzunimmt, was Kemmer von Seedit wiederholt über die Maade berichtet. Daraus geht hervor, daß dieser Fluß erst nach der Anthoniusfluth seinen gefährlichen Charakter erhalten habe. „Und mußten also“, sagt er, „die Maade von „Gödens an bei der Diekhäuser, Koffhäuser, Accumer und Kniep-
 „häuser Seite bis hin zum Tadedeiche mit großer Schwerheit mit
 „Deichen erhalten. . . Desgleichen mußten die Deiche von Sil-
 „husen an der Rüftringer Seite bis an die Heppenser Hörne mit
 „schwerer Arbeit erhalten werden, welche Beschwerde zu Zeiten, da
 „noch Rüftringen in großen Ehren stand, mit geringer Arbeit von
 „Sillehusen nach Gödens und von Heppens oder Schaar nach dem
 „Kniephäuser Deiche zu deichen hätte gestillet und benommen werden
 „können. — Dies hätte Junker Edo gerne gethan, wenn er daran
 „nicht durch Fulff von Innhusen und Hieko von Gödens
 „gehindert wäre, — so daß also eine gewaltige einfließende Balje
 „binnen Landes geblieben, daß man mit einem besetzten Rahn von
 „Ellens, von Gödens, von Horsten konnte abfahren, binnen Landes,
 „und bei Schaar zur Tade wieder ausfahren, daß also Rüftringen
 „rings von salzem Wasser umschlossen und also mit schwerem Deiche
 „erhalten und bedeiicht mußte werden.“ Wird hier also ausdrücklich

*) Vernehmung von 1613, IV. Zeuge. Sp. int. ad 1.

hervorgehoben, daß die Durchschlagung der Maade, welche jetzt unüberwindliche Schwierigkeiten bereite, „also daß der Deich, des Abends fertig gemacht, des Morgens in der Maade gelegen“ zu Junfer Edo's Zeiten mit geringer Arbeit hätte geschehen können, so ist anzunehmen, daß der am Schlusse geschilderte Zustand, „daß Rüstingen rings von kaltem Wasser umschlossen und mit schwerem Deiche erhalten und bedeckt mußte werden“ sich auf die damalige Zeit beziehe. Nicht aber folgt daraus, daß die Maade vorher unbedeckt gewesen sei, wie denn auch, als die Verhandlungen wegen der Wiederbedeckung Seedik's scheiterten, den Roffhausern aufgegeben wurde, nicht neue Maadedeiche aufzuführen, sondern „ihre Maadedeiche zu verwahren.“ Ebenso muß, da der Rüstinger Deich nach Süden keinen Anschluß an einen Oldenburger Deich hatte, ein Süddeich mit Anschluß an den rechtsseitigen Maadedeich bestanden haben.

Die gegen die Maade errichteten Deiche sind sowohl am rechten als auch am linken Ufer meistens noch deutlich zu erkennen. Der linksseitige Deich schloß wahrscheinlich bei Horsten an die Geeß an und zog sich etwa in der Richtung des 1540 gelegten Deiches westlich an Neustadt-Gödens und östlich an Schloß Gödens vorbei nach Diekhäusen, dessen Häuser zum Theil auf demselben stehen. Weiter ging er in nordöstlicher Richtung über Roffhausen und Lange-
werth und in nördlicher Richtung an der Burg Kniephäusen vorbei, hier sich an die Deiche der schon vor 1511 bedeckten Kniephäuser Groden, des Schnapper-, des Altendeicher- und des Utterser-Grodens anschließend.

In der ersten Strecke von „Sillehusen“, Gödens gegenüber, bis Sande läßt sich der rechtsseitige Maadedeich nicht mehr sicher erkennen, doch wird er ungefähr in der Richtung des durch Sander-
ahm führenden Weges anzunehmen sein. Dann, neben einem Durchstich die Maade zweimal übersetzend, schnitt er die große Schleife westlich vom Dorfe Sande, innerhalb welcher das wahrscheinlich schon früh für sich bedeckte „Altenfande“ liegt, ab. Darauf folgte der Deich wieder der Maade um Sanderbusch und Marienhausen herum und weiter nach den nördlichen Seediker Häusern, welche auf ihm stehen, und schloß sich jenseits des jetzigen Mariensielers Tiefs an den in seiner ganzen Linie noch deutlich erkennbaren Schaardeich an. Dieser wie auch der seine Fortsetzung bildende Deich an der Altengrodener Riege ist hier nicht der älteste Maadedeich, als welcher vielmehr der über Ebfenriege und Kopperhörn führende, den Bant

nach Norden hin befassende Deich anzusehen ist. Die nördlich davon liegenden Groden, die beiden „Indikt“ und der „Schaaringer“ oder Neuender Altengroden sind demnach Eindeichungen gegen die Maade. Wann diese Bedeichungen stattgefunden, ist unbekannt, doch sind sie jedenfalls vor dem Jahre 1511 ausgeführt. *) — Der „Tonndeich“, welcher das Dorf Heppens nach Süden hin umgiebt, wird wahrscheinlich nach irgend einer in den Bant eingebrochenen Fluth als besonderer Schutzdeich aufgeführt sein.

Die erste der größeren Wiederbedeichungen, über welche Kemmer von Seedik berichtet, war die des Schaaringer Grodens. „Als Jürgen Mengers,“ so erzählt er, „Amtmann auf dem Hause Zever war, gingen die Eigenerben in Rüstingen von Insmarhave, Heppens und Bant ihn sammt den Regenten darum an, daß der Schaaringer Groden, der noch zum Theil von einigen bewohnt wurde, möchte eingedeicht werden. Obwohl nun dem Hause Zever hieran nicht wenig gelegen, weil der Groden ein gemeines Stück Land und niemand anders als dem Hause Zever zuständig war, so haben sich die Regenten nicht wenig beschwert und ungern die Mühe und Kosten wollen annehmen. Doch erwirkten die Rüstinger beim Drostens soviel, daß jene sich fügten, wobei die Bestechung das übrige that, zu welchem Zwecke die Kirchengeschmeide der Kirchen von Bant und Bordum und die Banter Glocke, welche nach Tetens verkauft wurden, dienten. Auch erhielten der Drost und die Regenten nicht wenig von den Gütern dieser Kirchen. — Das Holz von der Bordumer Kirche und dem Glockenhause wurde zum neuen Siel genommen.“

„Die Regenten verhandelten nun mit Folsj von Kniephausen, daß man die Deiche anfangen solle. Er wollte auch auf der Kniephausen Seite der Maade deichen und sie wollten sich um den Siel wohl vertragen, daß der Siel auf der Kniephausen Seite gelegt werde, und was nördlich davon vorkomme, solle dem Hause Kniepens und was südlich davon dem Hause Zever zufallen, was mitten auf den neuen Siel falle, solle auf diesen fallen. Ebenso sollten die Kniephausen mit den Sillenstedern die Nordseite vom

*) Im östlichen „Indikt“ liegt die 1433 zerstörte Siebethsburg. Hayo Charles, 1393 bis 1441, bewohnte dieselbe. Auf dem Deiche dieses „Indikt“ liegt die Neuender oder „Insmarhaver“ Kirche. — Im Testament des Holo Edgen 1461 wird die „Klinkborg“ im Schaaringer Groden genannt.

„Siel und die Rüstinger die Südsseite unterhalten, und wenn der „Siel gebrechlich werde, sollten die Kniephausser Unterthanen neben „den Rüstingern mit Gelde und Arbeit nach Anzahl ihrer Lande dazu „beitragen. Und nach diesen Bedingungen ist der neue Siel sogleich „erst angefangen zu legen, die Maade mit großer schwerer Arbeit „zuge schlagen, obwohl Follff den Theil der Maade, sofern er dies „hatte angenommen, nicht gemacht, daß die Unterthanen von Sever „mußten mitten aufdeichen. Diese Arbeit ist ungefähr angefangen „um das zwanzigste Jahr nach 1500 in den Fasten und ist also „beständig geblieben.“

Die an der Kniephausser Seite ausgeführte Bedeichung wird ohne Frage die des jetzigen Fedderwarder Grodens sein, und da Gegentheiliges nicht angedeutet wird, so wird anzunehmen sein, daß er vorher nicht bedeicht gewesen. Wurde hier also eine große Fläche Landes gewonnen, so war dies noch mehr der Fall an der Rüstinger Seite. Denn war der zu dieser Zeit gelegte Deich, wie sich als zweifellos ergeben wird, der noch jetzt als Schaudaich bestehende „Neugrodendeich“, so wurde neben dem schon vorher bedeicht gewesenen „Altengroden“ nicht nur der „Neugroden“, sondern auch die große von Schaar bis Rüstiersiel sich erstreckende Fläche von der Altengrodener Riege bis zur Maade unter den Schutz der Deiche gebracht.*). Erwähnt Kemmer von Seedik einerseits, daß der Schaaringer Groden zum Theil noch bewohnt gewesen und daß von den Eigenerben in Insmarhave, Heppens und Bant auf dessen Bedeichung gedrungen und dabei sogar das Mittel der Bestechung gebraucht sei, so kann es sich hier nur um Privatbesitz gehandelt haben; hebt er aber andrerseits ausdrücklich hervor, daß der Groden ein gemeines Stück Land und niemand anders als dem Hause Sever zuständig war, so löst sich der Widerspruch nur dann, wenn angenommen wird, daß mit der Wiederbedeichung zugleich eine Neubedeichung stattgefunden habe. Nun aber deuten keinerlei Nachrichten auf eine spätere Bedeichung an dieser Stelle hin, sondern alle nachherigen Erwähnungen des Neugrodendeichs bestätigen jene Annahme seiner Legung um 1520. Zuerst im Natariatsinstrument über die

*) Der „Neugroden“ von dem Neugrodenwege bis zum Schaudaich hält etwa 195 ha; die Fläche von der Altengrodener Riege bis zur Maade etwa 305 ha, die ganze neu bedeichte Fläche also pl. m. 500 ha. Der Fedderwarder Groden von der Maade bis an den Utterjer Groden und vom Schnapper Groden bis an den damaligen Seedeich mißt pl. m. 330 ha.

Fluth von 1615 findet sich die nachher und bis in die neuere Zeit für diese Deichstrecke gebräuchliche Bezeichnung „vom neuen Rüstlinger Siel bis zum Zollbrett“, allein es könnte hier noch ein weiter landeinwärts liegender Deich mit diesen Endpunkten gemeint sein. Im Natariatsinstrument über die Fluth von 1625 wird dann aber „die Neugrodinger Sprenge vom neuen Rüstlinger Siel bis zum Zollbrett“ genannt und dabei die Länge dieses Deiches zu 1106 $\frac{1}{2}$ Ruthen à 14 Fuß angegeben. Werden Oldenburger Fuß gerechnet, so übertrifft diese Länge = 4583 m die jetzige um annähernd 350 m, wonach zu schließen ist, daß der damals geltende Fuß kleiner gewesen.*) — Zwischen 1615 und 1625 ist aber hier eine Bedeichung nicht anzunehmen und ebensowenig für die Zeit von 1520 bis 1615, da davon weder in den sonst vollständigen Nachrichten aus Anton Günthers Zeit noch auch bei der Vernehmung von 1613, wo der 81 Jahre alte, seit 1559 als Severscher Drost fungirende Joachim von Böselager**) im Uebrigen die unter Fräulein Marie und Johann XIV. gemachten Eindeichungen richtig aufführt, irgend etwas erwähnt wird.

Ist demnach der Neugrodendeich auf 1520 zu datiren, so muß der vor 1511 bestandene Deich derjenige sein, dessen Reste längs des Neugrodenweges, in der nördlichen Hälfte allerdings recht schwach, zu erkennen sind. In diesem nördlichen Theile wird auch das westlich vom Wege liegende Land bis zur Heete als Neugroden bezeichnet, und es wäre möglich, daß hier der alte Deich an der Westseite dieses Wasserlaufs sich hingezogen habe. Da aber hier keine Spuren desselben mehr zu entdecken sind, so wird als wahrscheinlich anzunehmen sein, daß die Heete eine mit der Fluth von 1511 eingebrochene Balje und das außerhalb derselben belegene Land durch die Fluth verloren gegangen und von seinen Besitzern verlassen sei, so daß es bei der Wiederbedeichung als neu angesprochen und als zum neuen Groden gehörig gerechnet werden konnte. — Bei dieser Combination bleibt freilich der alte Deich unerklärt, welcher von dem Punkte, in welchem die Altengrodener Kiege und der Neugrodenweg zusammentreffen, nach Rüstlersiel führt. Es ist aber möglich, daß derselbe bei der Verzögerung des ersten Sielbaues oder nach

*) 1811 wird die Neugrodinger Sprenge zu 15 539 $\frac{1}{2}$ Fuß Deichmaß oder 14 281 $\frac{1}{2}$ Fuß rheinl. = 4482,3 m angegeben.

**) I. Zeuge. Sp. int. ad 154.

der Zerstörung des Siels durch die Fluth von 1570 zur einstweiligen Sicherung des Landes gelegt sei.

In der weiteren Strecke von der Heppenser Trift oder Heppenser Hörne um Dauensfeld herum lag früher der Deich bedeutend weiter hinaus als jetzt. Allein da Kemmer von Seedik Owens bei der Fluth von 1511 nicht erwähnt, so ist es wohl als gewiß anzunehmen, daß es schon früher verloren ging. Aus demselben Grunde der Nichterwähnung ist es auch wahrscheinlich, daß an dieser Stelle eine Bedeichung zu Kemmers Zeit nicht vorkam und also der alte Deich noch erhalten war. — Dagegen wurde verschiedenen Nachrichten zufolge 1551 bei Dauensfeld eine große Fläche Landes eingedeicht. Dieselbe ging zwar später nach und nach wieder verloren, aber es sind uns davon genaue Karten erhalten, aus welchen hervorgeht, daß hier nur ein alter Deich gelegen habe. Die letzte 1754 ausgeführte Einlage ging theilweise auf diesen Deich, in dessen Zuge die Warfstele „Hohe Wierth“ (auf der Anhöhe wurde beim Beginn des Kriegshafen-Baues das „Commissions-Haus“ erbaut) lag, zurück, und so bildete derselbe von da ab bis in die neueste Zeit wieder den Schaudeich. Nördlich von Hohe Wierth behielt der Deich von 1754 seine gerade nordöstliche Richtung bei, während die weitere sich direct nördlich ziehende Strecke des alten Deichs im Binnenlande liegen blieb. — Demnach ist anzunehmen, daß dieser das Dauensfeld nach der Landseite hin begrenzende Deich der vor 1511 und nachher bis 1551 bestandene Seedeich sei.

Gegen Süden vor Bant und Bordum blieb das Land 18 Jahre unbedeicht, und es muß hier bei dem stets unruhigen Wasser der Abbruch ziemlich bedeutend gewesen sein. Gleichwohl ging man nach Kemmer's von Seedik Bericht bei der Wiederbedeichung noch viel weiter zurück als die Nothwendigkeit gebot. Bei den Verhandlungen hierüber wurde zuerst die Richtung des Deiches über Owens und den Klostergroden nach Dauensfeld bestimmt, wobei die Banter Kirche und viele herrschaftliche Ländereien in die Bedeichung gefallen wären. Für diese Richtung stimmten die Sander und Seedik, wogegen die Insmarhaver und Heppenser sich für eine mehr zurückgezogene Linie erklärten, weil sich zwischen Owens und dem Groden eine bedeutende Niederung befinde, in welcher man den Deich nicht aufführen und erhalten könne, weil der Darg dort sehr hoch liege. Obwohl nun die Sander und Seedik sich erbaten, den Deich in der Niederung allein herzustellen und Dudde Hersen, welchem das

Erbe zu Ovens gehörte, sich bereit erklärte, alle seine Deiche an dieser Stelle erblich zu übernehmen, so fiel doch bei der vom Drostem angeordneten Abstimmung die Entscheidung für die innere Linie aus, und die Seediker konnten nur erreichen, daß an einer Stelle, wo sich ebenfalls eine Niederung befand, der Deich nicht eingezogen wurde, indem sie es übernahmen, hier den Deichfuß auf die Höhe des Grodens zu bringen. Die dabei gestellte Bedingung, daß sie ihre Erbdeiche nicht an dieser Stelle erhielten, wurde ihnen aber später nicht gehalten. — So erhielt der Banter Deich diejenige Lage, welche er im Wesentlichen noch jetzt hat. — Das genaue Datum dieser Wiederbedeichung giebt Kemmer nicht an, doch ist dieselbe nach dem Zusammenhang der Erzählung in 1529 und die folgenden Jahre zu setzen.

Von dem damals ausgedeichten Lande sind jetzt nur noch geringe Reste vorhanden, kein Wunder, da die See über drei Jahrhunderte unablässig daran genagt hat. Nur der Banter Groden erstreckt sich vom Deiche ab noch fast 600 m nach Süden, und es mag hier das Land ehemals wohl über mal so weit hinausgelegen haben. Westlich von Bordum muß der Deich allmählich mehr landeinwärts gelaufen sein, da sich auch schon vor 1511 in der Nähe des jetzigen Mariensiels ein Siel befand, nach welchem halb Rüstingen abwässerte, und dessen Außentief nicht sehr viel vom jetzigen Mariensielers Außentief abweichen konnte. Ueber dieses Siel heißt es in der Vernehmung von 1613*): „und sei noch vor 12 Jahren (1601) ein Siel beim Mariensiele gefunden und ausgegraben, und habe derselbe Bortmer Siel**) geheißten“, und in dem mehr erwähnten Testament des Holo Edgen von Seedit: „Bort bekenn ik „by miner Selen Seligkeit, dat ik entsangen hebbe van der Oldebrügge, van dem Nam, Bordem Seedit und Sande voortein stiege „olde gulden, dar scholen Bordemer und Seeditkemer nie siel nie „mede timmert worden sijn.“

An der ganzen gegen Osten liegenden Uferstrecke vor Seedit, Sande und Ahm mußte auch schon zu jener Zeit eher Anwachs als Abbruch herrschen und da auch Kemmer von Seedit, obgleich er

*) XXIII. Zeuge. Sp. int. ad 2.

**) Der „Boerdemer zyll“ findet auch Erwähnung 1495 in einer Klageschrift des Edo Wiemken gegen den Grafen Edzard wegen Wegnahme eines mit Holz beladenen Kahns. J. u. B. I. S. 577.

hier wahrscheinlich persönlich stark interessirt war, von erheblichem Landverlust nichts erwähnt, so darf angenommen werden, daß der neue Deich, wenn überhaupt, so doch nicht viel gegen den alten zurückgezogen worden. Kemmer's Bericht lautet: Gleich im folgenden „XXI. Jahre haben drei Leute, welche noch Eigenerbe auf Seedik „hatten, bei den Regenten angehalten, daß Seedik bedeiht werden „möge. Hierauf wurde auch eingegangen und der Deich durch ge- „meine Lande hergestellt, doch verfertigten die drei Besitzer denselben „auf ihrem Lande selbst, um künftig keine Einrede (insage) seitens „der Landesherren auf ihre Deiche zu haben. Bei der Vertheilung „mußten sie aber doch ihre guten Deiche verlassen und schlechtere von „der Gemeinde gemachte als Erbdeiche annehmen.“ Die mit großen Kosten und schwerer Arbeit gemachten Deiche gingen aber im folgenden Jahre „fast zum größten Theile auf dem Grunde wieder weg.“ „Weil nun diese Arbeit verloren war, beschloßen die Regenten, den „Seedik zu verlassen, und daß von den Koffhäusern ihre Maade- „deiche sollten verwahrt werden, und haben zu dem Zweck die Maade, „welche zu der Zeit eine einschlagende Seebalje und Wasserzucht ge- „wesen, zweimal übergedämmt, und mußten also die Maade — — — „mit großer Schwerheit erhalten, also daß der Deich, des Abends „fertig gemacht, des Morgens in der Maade gelegen — —.“ „Da nun die Seediker Kirchspielsleute ihre vorjährige schwere Ar- „beit verloren hatten und von den Regenten verlassen wurden und „ganz von den Koffhäusern und Sändern ausgedeiht werden sollten, „haben sie sich auf ihr Leib und Gut verbunden, Seedik wieder ein- „zudeichen, also daß von den Koffhäusern und Sändern ein der An- „zahl ihrer Ländereien entsprechendes Maß von den Deichen über- „nommen und unterhalten würde.*) — Weil nun einer der Regenten, „Kicckel von Koffhausen, seine Erbgüter meistentheils in Koff- „hausen liegen hatte, und er sammt den gemeinen Koffhäusern diese „Mäße ungerne annehmen wollte, obwohl alle Maadedeiche damit „mochten abgebracht werden, und weil die Koffhäuser und Sander „das Kirchspiel (Seedik) zu einem gemeinen Groden und Weide zu „haben wünschten, — andrenfalls hätten sie wohl gedeiht, — wenn „nicht jeder seinen eigenen Vorthail und nicht eines andern suchte. „Und haben mit Kicckel zu Koffhausen beschloßen, daß Seedik sollte

*) Nach der Zeverschen Chronik wollten die Seediker zwei Maße Deich annehmen, wo die Sander und Koffhäuser ein Maß erhielten.

„draußen bleiben und gegen Meve Follers Hause und gegen Brun-
 „neken Hause bei der Klampe die Maade gegen den Sander Deich sollte
 „übergeschlagen werden. Und haben die von Koffhausen angeführt,
 „daß sie in großem Hofdienst saßen und beschwert würden, die San-
 „der aber haben eingewandt, daß sie ohne der Herren Hülfe sieben
 „Jahre gedeicht hätten, ehe sie Sande mit Deichen erhalten hätten,
 „und daß ihre Deiche in den sechs Jahren sechsmal ganz wegge-
 „gangen und weggetrieben wären, daß sie nun nicht noch anderer
 „Leute Deiche machen könnten; zudem seien sie nur dreizehn Per-
 „sonen und Hausherren, welche diese schwere große Arbeit verrichtet
 „hätten.“

Endlich wandten sich die Seedikler gegen den Beschluß, Seedit
 auszudeichen, an das Fräulein Marie selbst, welche denn auch die
 Lage in Augenschein nahm und bestimmte, daß die Bedeichung aus-
 geführt werde und die Sander und Koffhauser ihre Maße annehmen
 sollten, ausgenommen Ricklef von Koffhausen, welcher zwar all sein
 Land gegen die Maade hatte, aber sein Land ganz frei von Deichen
 behielt und keine Deiche zu Seedit anzunehmen hatte. „So ist
 Seedit abermals zu bedeichen angefangen.“

Als die Bedeichung des Seedit in Angriff genommen wurde,
 war die Maade nach der Tade hin mit der Legung des Kniephäuser
 Siels bereits abgeschlossen, während dies nach dem Brack hin noch
 nicht der Fall war; denn als die Verhandlungen wegen dieser Be-
 deichung scheiterten, setzten nicht nur die Koffhauser ihre Maadedeiche
 in Stand, sondern sie versuchten auch in Gemeinschaft mit den San-
 dern, die Maade an zwei Stellen zu überschlagen. Eine solche
 Ueberdämmung der Maade in der Gegend von Sande mußte daher
 auch im Plane der Seedikler liegen, wenn die Verheißung, „daß da-
 mit alle Koffhauser Maadedeiche mochten abgebracht werden“, in
 Erfüllung gehen sollte. Ob und wo diese Ueberschlagung später
 wirklich vorgenommen wurde, oder ob sie vorher von den Koffhau-
 sern und Sandern bewirkt war, ist ungewiß. Im Uebrigen herrscht
 über den Zug des Seedikler Deichs, welcher sich noch überall deut-
 lich erkennen läßt, kein Zweifel. Seinen östlichen Anschluß fand er
 am alten, den Indikt nach Süden hin befassenden Eckenrieger Deich,
 und das alte Bordumer und Seedikler Sieltief, in welches damals
 ein Siel noch nicht wieder gelegt wurde*), überschreitend, setzte er sich

*) Der erste „Mariensiel“ wurde erst 1570 erbaut.

bis zum alten Seediker Kirchhofe in südwestlicher und weiter bis zu der schon früher ausgeführten Sander Bedeichung in nahezu westlicher Richtung fort. Dieser 1523 gelegte Deich ist demnach bis westlich von Altenhof der alte Deich, auf welchem jetzt die Chaussee nach Wilhelmshaven liegt, und weiter der „Bulsterdeich“ bis zu seiner Wendung nach Südwesten. — Die fernere Strecke dieses Deiches bis zur Chaussee und seine als „Dollstraße“ bezeichnete gerade Fortsetzung bis zur Ostfriesischen Grenze wird der nach Kemmer's von Seedik Erwähnung etwa sieben Jahre früher, also um 1516 begonnenen Bedeichung von Sande angehören. Aus der Angabe, daß „sie nur dreizehn Personen und Hausherren seien, welche diese schwere große Arbeit verrichtet hätten“, ist zu schließen, daß es sich damit um die Sicherung des Dorfes Sande und dessen nächster Umgebung handelte; aber da hervorgehoben wird, daß sie ohne der Herren Hülfe gedeicht hätten, so ist auch zu vermuthen, daß damit zugleich Herren Land binnen gebracht wurde. Hierunter kann aber nur Alt-Marienhausen verstanden sein, und es muß deshalb zugleich ein Deich ausgeführt sein, welcher dieses Borwerk und die Sander Ländereien gegen die Maade hin schützte, oder, was wahrscheinlicher ist, es bestand bereits ein solcher Maadedeich, an welchen sich der Sander Frontdeich anschließen konnte. In der That auch lassen sich die Spuren des ersteren, mehr oder minder den Krümmungen der großen Maadeschleife nördlich von Sande folgend, ziemlich sicher erkennen. Der rechtsseitige Maadedeich, welcher im Sanderahm im Wesentlichen dem von Neustadt-Gödens kommenden Wege folgt, bleibt auch bis in die Nähe der Maadebrücke an dem nahe an der Landesgrenze hingehenden Wege. Anstatt dann aber rechts der Maadeschleife westlich von Sande zu bleiben, schneidet er diese in kürzester Richtung ab, wobei das alte Bett zweimal durchdämmt und die Verbindung mittelst eines Durchstichs wieder hergestellt wird. Weiter läßt, wie erwähnt, sich der Deich in einzelnen Resten um Sanderbusch und Alt-Marienhausen herum bis zum Anschluß an den über die nördlichen Seediker Häuser führenden Maadedeich verfolgen. Die die Sander Bedeichung schließende Verbindungsstrecke zwischen dem Maadedeich und dem Bulsterdeich ist in der auf Blatt III. angegebenen Lage noch deutlich zu erkennen. — Nordwestlich von Marienhausen tritt der Sander Maadedeich auf 400 m an den linksseitigen Koffhauser Maadedeich heran, und hier, nahe an der Ostfriesischen Grenze, wird wahrscheinlich die eine der von Kemmer von Seedik erwähnten

Ueberschlagungen ausgeführt sein. — Es ist zu vermuthen, daß auch schon damals hier in der Richtung der jetzigen Chaussee und Eisenbahn ein Weg von Sande nach Zeven führte und mittelst einer Brücke oder eines Steges die Maade überschritt, womit denn die Ortsbezeichnung: „bei Nieve Folkers Hause bei der Klampe“ übereinstimmen würde. Die andere der ausgeführten oder versuchten Ueberschlagungen aber wird westlich von Middelsfähr anzunehmen sein. Hier endigt plötzlich der von Rundum über Accumerziel und Middelsfähr nahe an der Maade hinführende linksseitige Deich, ohne daß sich weiterhin die geringsten Spuren fänden, und es liegt die Vermuthung nahe, daß an dieser Stelle eine Verbindung mit dem rechtsseitigen Deiche beabsichtigt war.

Für den Sander Deich nun sowohl wie auch für die westliche Hälfte des Seediker Deiches ist es in hohem Grade wahrscheinlich, daß sie im Wesentlichen dem Zuge des alten Deiches folgten, da sicher schon damals vor Seedik und Sande ein breiter Außengraben lag, und also eine Einrückung des Deiches wenigstens durch die Verhältnisse nicht geboten war. Denn das „Neue Feld“, dessen Deich von Seedik nach Sanderhörn führt, muß schon vor 1566 bedeckt sein, da die Fluth dieses Jahres in dasselbe einbrach, und es kann dieses Land in einer Breite von 600 m unmöglich in 45 Jahren angewachsen sein. Auch erwähnt Kemmer von Seedik, welcher hier allem Anscheine nach persönlich interessirt war, nichts von größerem Landverluste. Gleichwohl ist die auf Blatt II. und Blatt III., welches die Seediker und Sander Bedeichung specieller angiebt, mit gekreuzter Linie bezeichnete Richtung des Deiches vor 1511 etwas weiter hinausgerückt, weil allerdings vor der östlichen Strecke einiger Abbruch könnte stattgefunden haben, auch es Bedenken erregen könnte, die Lage der alten Kirche auf dem Deiche selbst anzunehmen, obwohl dies sonst nicht ganz ungewöhnlich ist.

Südlich von Sande wird der „Sander Altendeich“ der vor 1511 bestandene Seedeich sein. Nach Kemmer's Angabe konnte man noch 1512 auf demselben „von Sande ab bis nach Oldebrügge fahren, woraus zu schließen ist, daß er nahe an Sande herankam. Auch spricht dafür, daß die Bezeichnung „Altendeich“, wo sie vorkommt, sich stets auf den ältesten, vor Menschengedenken gelegten Deich bezieht. Diese Bezeichnung führt aber nur die Strecke von der Dollstraße bis zur Sanderhörne, und es wird demnach diese älteren Ursprungs sein, als der den Sanderahm weiterhin um-

schließende Ost- und Süddeich, welchen wir nebst seiner Fortsetzung über Neustadt-Gödens bis zum Anschluß an den linksseitigen Maade-
 deich bei Schloß Gödens mit Sicherheit als zur 1525 ausgeführten
 Bedeichung des Sanderahms oder der „Dnne“ gehörig ansprechen
 dürfen. Ueber diese Bedeichung lautet Kemmer's Bericht: „Dm-
 „med Ripard, (1524) Drost zu Sever, hat auch angefangen, den
 „Dnne einzudeichen, welchem Unternehmen die Regenten wohl geneigt
 „waren, da Rickleff von Koffhusen vieles Land dort erstanden,
 „auch er wie Fulff von Kniephausen einiges Land zu Sil-
 „husen, das seit Menschengedenken nicht in Gebrauch gewesen, an-
 „sich genommen. Auch bekam durch diese Arbeit Haro von Gö-
 „dens ganz alt Gödens bis an die Heete in die Bedeichung, das
 „Juncker Edo seinem Vater nicht weiter als bis an die Banter
 „Balje vergönnen wollte. Und diese Balje hatte darum ihren Na-
 „men, daß die Banter die Balje einmal geschlagen hatten, wie wohl
 „landkundig ist.“ Sillehusen lag Gödens gegenüber rechts der
 Maade, welche hier als Banter Balje bezeichnet wird. Die Heete
 wird die auch jetzt noch die Landesgrenze bildende Lehmbalje ge-
 wesen sein, und da der 1578 gelegte Deich von Driefel bis
 Horsten noch die Bezeichnung „Heetlandsdeich“ führt, so ist anzu-
 nehmen, daß das Horster Tief ebenfalls „Heete“ genannt wurde und
 vor dem Einbruche des Bracks mit der Lehmbalje und durch diese
 mit der Maade in Verbindung stand.

Die südliche Strecke des Sander Altendeichs giebt die Richtung
 direct auf den alten Ahmer Kirchhof an, und es ist anzunehmen,
 daß dieser nicht weit vom Deiche entfernt lag, da nach Kemmer's
 Erzählung die auf dem Ahm nach dem Einbruche der Fluth noch
 verbliebenen Besitzer das in Godens geerntete Heu mit Schiffen an-
 bringen konnten. Demgemäß ist die Linie des Deiches vor 1511
 einige hundert Meter nordöstlich von der Ahmer Kirche hingezogen,
 um zunächst noch die südöstliche Richtung beizubehalten und sich so-
 dann, allmählich nach Süden, Südwesten und Westen wendend, um
 Oldebrügge herum zu ziehen und endlich in nordwestlicher Rich-
 tung Anschluß an den Maadedeich zu finden. Ueber die Ausdeh-
 nung des Landes bei Oldebrügge fehlt es zwar an Nachrichten,
 doch wird auch hier der Raum bis zum Deiche nicht zu groß an-
 zunehmen sein, da die Stelle der alten Kirche wider Erwarten schon
 außerhalb der Grenze des jetzigen Severlandes fällt.

In der Karte Blatt II. ist die nach den vorstehenden Erwä-

gungen durchgängig mit ziemlicher Sicherheit sich ergebende Lage des vor 1511 bestandenen Rüstinger Deiches mit gekreuzter Linie bezeichnet und das alte Rüstingen selbst mit schräger Schraffirung angelegt. In gleicher Weise ist das zu der Zeit unter dem Schutze von Deichen liegende Land an der linken Seite der Maade schraffirt, während der Rand der höheren Geest durch Bergstriche bezeichnet ist. Die Linie der Wiederbedeichung bis Ende des sechszehnten Jahrhunderts ist durch senkrechte Schraffirung hervorgehoben.

Was nun die Gestalt des alten Rüstingen betrifft, so wird dieselbe schwerlich den davon bisher gehegten Vorstellungen entsprechen, aber es würde dies auch dann nicht der Fall sein, wenn an den Stellen, wo nicht völlige Gewißheit herrscht, die Deichlinie noch beträchtlich weiter hinausgerückt würde. Am auffallendsten erscheint die tiefe Einbuchtung nach Westen bis unmittelbar an das Dorf Sande, allein es wird diese erklärlich, wenn man, wie in hohem Grade wahrscheinlich, annimmt, daß Rüstingen in ältesten Zeiten aus zwei getrennten inselartigen Theilen bestanden habe, von denen der eine, der Bant, die Kirchspiele Bant, Bordum mit Havermonniken, Heppens und Dowens und der andere Ahm und Oldebrügge befaßte. Das Kirchdorf Sande aber und seine hochgelegene Umgebung war, obgleich wohl eine der ältesten Ansiedelungen, wahrscheinlich lange Zeit unbedeicht, wie es denn auf der Karte Blatt I. Fig. III. von 1599 (Nr. 401 des Archivs) noch als „Außensande“ bezeichnet wird. Ebenso wird Seedik erst später, wenn auch lange vor 1511 bedeicht sein, und es gilt dies auch von den beiden Indikt und dem Schaaringer Groden, welche zusammen wohl das alte Insmehaver*) Kirchspiel bildeten. Die beiden Theile Rüstingens waren durch den einen Maadeausfluß, welcher jetzt das Mariensfelder Tief bildet, getrennt, und zur Herstellung einer Verbindung mußte derselbe zweimal, an der Sade und an der Maade überschlagen werden. Bei dieser Bedeichung konnte aber der Bant wie Oldebrügge und Ahm wenig

*) Insmehave ist abzuleiten von Intemer-Have oder Indiker-Have, d. i. Indiker Kirchhof. — In den Urkunden kommt es vor: 1412 „Innete“, 1420 „Eusanaer haue“, 1424 „Jnnede“, 1432 „Ynsmerhave“, dann heißt es in einer Urkunde vom 6. April 1483 (Zev. Urk.-B. I. S. 317) „Kerehen tho Neyen-Jnnede“ und endlich 1595 „Nye Ender“. So ist also die jetzige Bezeichnung „Neuende“ direct aus „Insmehave“ hervorgegangen und zwar wurde die Localität als das „neue Innete“ im Gegensatz zu dem älteren, weiter westlich belegenen bezeichnet.

interessirt sein, — vielleicht nur insofern, als es sich um die Abwässerung durch einen gemeinschaftlichen Siel handelte — und wenn also wahrscheinlich den Seedikern und Sandern die Bedeichung ihrer Ländereien auferlegt wurde, so war es natürlich, daß sie dafür die Anschlüsse auf möglichst directem Wege suchten.

Vergleichen wir nun das alte Rüstingen vor der Anthoniusfluth mit dem bis zum Jahre 1530 wieder bedeichten Lande, so ergibt sich, daß allerdings erhebliche Flächen vor Bant, Bordum, Ahm und Oldebrügge verloren waren, aber andererseits auch der neue Schaaringer Groden sowie das Land an der rechten Seite der Maade bei Sande und Schaar bis zum neuen Kniephausen Siel innerhalb der Deiche gebracht war. Nach ungefährender Schätzung wird sich das verlorene Land auf etwa 1080 ha, das neu hinzugekommene auf 660 ha, der Verlust also auf 420 ha berechnen. Wird aber auch der Gewinn auf Kniephausen Gebiet, also das Land links der Maade von Schaar bis zum Schillbeich und der Fedderwarder Groden hinzugerechnet, so übertrifft der Gesamtgewinn mit 1130 ha den Verlust um 50 ha, wobei das Land links der Maade bei Langewerth und Koffhausen und auf Ostfriesischem Gebiet nicht berücksichtigt worden, weil es zweifelhaft ist, ob hier nicht schon vor 1511 ein nahe an die Maade gerückter Deich bestand. Andrenfalls würden noch etwa 1000 ha hinzugehen und der Gewinn das Doppelte des Verlustes betragen.

2. Die Bedeichungen in Rüstingen und auf dem angrenzenden Oldenburgischen, Kniephausischen und Ostfriesischen Gebiet vom Jahre 1529 bis 1625.

Bald nachdem Rüstingen wieder vollständig bedeicht war, begannen auch sonst die Verhältnisse in der Herrschaft Zeven sich günstiger zu gestalten. Seit dem Tode des Junkers Edo Wiemken, des Jüngeren, war Graf Edzard von Ostfriesland unausgesetzt bemüht gewesen, die nachgelassenen Kinder aus ihrem Erbe zu verdrängen, und als 1517 auch der 18 Jahre alte Junker Christoph gestorben war, ergriff er offen Besitz von Zeven. Am 26. Oktober dieses Jahres schloß er mit den Regenten einen Handel dahin, daß,

um Zever dauernd mit Ostfriesland zu vereinigen, innerhalb sieben Jahre einer seiner Söhne, oder wenn diese sterben sollten, er selbst ein Ehebündniß mit einem der Zeverschen Fräulein schließen solle. Zwar erwirkte Graf Johann von Oldenburg, welcher sich auf diese Weise aus seiner Vormundschaft gedrängt sah, ein Mandat des Kaisers Carl V. gegen Edzard, daß er seine Hand von Zever lassen solle, aber dieser ging von seinem Vorhaben nicht ab und ließ die ihm ergebenen Regenten ferner regieren und ihre eigennützigen Zwecke verfolgen. Nach Edzards Tode 1528 setzten seine Söhne, Enno und Johann die auf den Besitz von Zever gerichteten Bestrebungen fort und der Utrechter Vergleich von 1529, in welchem eine Ehebündniß zwischen Graf Anton von Oldenburg und Enno's Schwester einerseits und zwischen Enno und Fräulein Anna von Oldenburg andererseits verabredet wurde, bestimmte, daß Zever erb- und eigenthümlich an Enno fallen solle, wogegen die Fräulein von ihm mit Gelde abzufinden seien. Als diese sich dessen weigerten, suchten die gräflichen Brüder sie durch endlose Quälereien und Beleidigungen zu vertreiben, bis endlich 1536, nach dem Tode des Fräulein Anna, Fräulein Marie sich hülfesuchend an den Hof der Erbstatthalterin von Burgund nach Brüssel begab. Das Ergebnis der hier geführten Verhandlungen war, daß Zever Nieder-Burgundisches Lehn wurde und Maria Macht gewann, Krieg gegen Ostfriesland zu führen und die Grafen zum Schadenersatz und zur Unterlassung weiterer Besitzstörungen zu zwingen. — So gelangte Zeverland endlich nach langen Jahren voll Krieg und Unglück zu Ruhe und Gedeihen unter der noch fast vierzig Jahre dauernden klugen und milden Regierung seiner letzten angestammten Fürstin. — Auch die See scheint dem Lande während dieser Zeit verhältnißmäßig Ruhe gegönnt zu haben, denn die Zeversche Chronik von Gilert Springer, welcher die Nachrichten Kemmer's von Seedik fortsetzt, berichtet nur von zwei verheerenden Sturmfluthen, am Dienstag nach Invocavit 1566, bei welcher das Wasser in den Bommburger Groden und das neue Feld einbrach, und der Allerheiligen-Fluth am 1. November 1570. In dieser Fluth ging „in „allen Niederlanden bei der Seekante das Wasser über alle Deiche, „welches in vielen Jahren nicht geschehen ist. Die Häuser trieben „weg und viele Menschen sind damit ertrunken und viel Vieh umge- „kommen. Im Sillensteder Kirchspiel trieben 10 Häuser weg und „ertranken 276 Menschen, in Tettens 50, in Heppens 140, in Seng-

„warden 60 und in Sande 13 Menschen. 1571 hatten namentlich die Rüstinger und Sillensteder und auch die Kniephäuser viel „zu thun mit dem neuen Siel an der Maade, welcher in der vorigen Fluth ganz wegging, und konnten in vielen Malen die Maade „nicht wieder zuschlagen bis auf den Tag Palm, da ward die Maade „mit großer Arbeit wieder zugedeicht und beständig gemacht; aber „es ging noch wieder weg und ward noch vor Paschen wieder geschlagen.“ 1572 wurde dann der Siel neu hergestellt, nachdem 1570 auch der nach dem Fräulein benannte „Mariensiel“ auf dem Seedik erbaut war.

An neuen Anlagen ist in Rüstingen in dieser Zeit außer dem Bau des Mariensiels nur die Bedeichung des neuen Feldes und des bald nachher wieder eingegangenen Grodens bei Dauensfeld zu verzeichnen. Die erstere Bedeichung wird etwa um 1560 anzunehmen sein, weil sie 1566 schon bestand und in der Vernehmung von 1613 Joachim von Böselager aussagt, daß zu seiner Zeit, also nach 1559, „ein Ort Landes gegen Marienhausen eingedeicht sei.“ Damit stimmt auch überein die Angabe der Zeverschen Chronik, daß 1561 bis 1564 der Groden in Rüstingen gemessen und ausgetheilt wurde, wobei die unmittelbar angefügte Nachricht, daß zu derselben Zeit das Marienhäuser Grashaus gebaut wurde, über die Dertlichkeit keinen Zweifel bestehen läßt.

Zu erwähnen ist ferner, daß nach einer Notiz in den „Memorabilien des Prädicanten Tamme von Diekhufen“ 1544 das Brack bei Altgödens zugeschlagen worden. Eine Bestätigung findet dies darin, daß bei den Verhandlungen 1613 die Ostfriesischen Abgeordneten zugestanden, „daß die Kirche „Altgödens in der Anthoniusfluth untergegangen und das Brack vor 1544, wo es übergedeicht „worden, bis an den Mühlenkolk zur Friedeburg gelaufen.“ Wahrscheinlich wurde mit dieser Ueberschlagung zugleich der Deich von Horsten bis in die Nähe von Gödens und in demselben der Friedeburger Siel gelegt. Damit war, wie Ostfriesischer Seits bei den fraglichen Verhandlungen hervorgehoben wird, wieder eine nähere Verbindung zwischen Oldenburg und Zever hergestellt, da „bevor der Weg über die Hohemeine (auf dem Friedeburger Siel) eröffnet worden, man von Oldenburg nach Ostfriesland nur durch die Festung Friedeburg habe kommen können.“

Am 20. Februar 1575 starb Fräulein Maria von Zever. Um alle Ansprüche Ostfrieslands auf Zever von vorneherein zu beseitigen,

hatte sie durch Testament die Grafen von Oldenburg zu ihren Erben eingesetzt und schon am 20. October 1573, als sie sich krank fühlte, dem Grafen Johann XVI. von den Bürgern und Landleuten huldigen lassen. — Kniephausen gelangte erst 1623, wo Graf Anton Günther es in Besitz nahm, an Oldenburg.

Graf Johann, welchem — wie Halem anführt — die vielen großen Unternehmungen gegen die See den Ehrentitel „des heiligen Römischen Reichs Baumeister an der Seeante“ eintrug, war nicht sobald in den Besitz Severs gelangt, als auch schon seine Pläne auf großartige Bedeichungen sich nach dieser Seite hin richteten. Zunächst beschränkten sich dieselben freilich auf altes Oldenburgisches Terrain, allein es ist nicht unwahrscheinlich, daß auch schon dabei die Absicht mit zu Grunde lag, eine Verbindung zwischen Oldenburg und Sever herzustellen, um so den Weg durch das wegen der neuen Erwerbung ihm äußerst feindlich gesinnte Ostfriesland zu vermeiden. Vorläufig wurde dadurch nicht nur eine große Fläche Landes gewonnen, sondern auch durch die Einschränkung des weiten Inundationsterrains der Anwachs befördert und in den vorgerückten Deichen die Basis für weitere Unternehmungen geschaffen. — Wie erwähnt, war aller Wahrscheinlichkeit nach die breite Niederung von der hohen Geest bei Barel, Steinhausen, Driefel und Zetel bis zum Severschen Küstringen bisher ganz unbedeicht geblieben, da Gegentheiliges weder in älteren Nachrichten noch bei den späteren Streitigkeiten mit Ostfriesland bemerkt wird. Die Fluth trat also durch die vielen Bäche bis tief in das Land hinein, und es mußte in der That unmöglich erscheinen, die von ihnen genährten Seearme — wie es später nach und nach geschah — mit einem Schlage zu durchdämmen. — Ueber die ersten Bedeichungen an dieser Stelle beschränken sich die Nachrichten auf die Angaben einer im Archiv befindlichen unter Nr. 401 registrirten, wahrscheinlich um 1600 gezeichneten Karte, von welcher Blatt I. Fig. III. eine verkleinerte Copie giebt. Obwohl stark verzerrt, ist daraus die Situation deutlich zu erkennen, und was ihr besondern Werth verleiht, ist die in der Aufschrift enthaltene genaue Datirung der Deiche. Die Aufschrift lautet: „Zu wissen, daß Anfangs des Wohlgeborenen Herrn, Herrn Johans, Grafen zu Oldenburg und Delmenhorst, Herrn zu Sever und Kniephausen, Regierung, die Tade, so Ao. 1511 am Tage Anthonii die Oldenburgische Länder zerbrochen und überschwenmt, bis an Steinhausen, Driefel und Zetel gangen. Wie aber S. G. die inundirte Länder und ge-

wesene Kirchen in den hernachgesetzten Jahren durch Gottes Gnaden theils wiederum eingedeicht haben und erhalten, ist aus diesem Abriß zu ersehen.“ Es folgen dann die auf der Karte selbst an der dem Original entsprechenden Stelle angebrachten Daten, von denen hier zunächst die sub A. und B. von Bedeutung sind, wonach 1576 der Deich von Steinhäuser Siel bis an Driefel und 1578 von Driefel bis an die Grenze gemacht worden. — Nach einem im Archiv befindlichen älteren Verzeichniß (ad Ser. XI. Volum. post 141a) ohne Datum der von den Grafen von Oldenburg von 1483 bis 1655 ausgeführten Bedeichungen nebst ungefährem Kostenanschlage ist im Jahre 1576 der Deich von Feringhave bis Driefel ausgeführt, und es ist in der That anzunehmen, daß der auf der Karte, Blatt I. Fig. III., mit A. bezeichnete Deich sich bis Feringhave fortsetzte, da er bei Steinhäuser Siel keinen Anschluß fand. Die Länge giebt das Verzeichniß auf 17570 Fuß an, welche, wenn Oldenburger Maaß = 5200 m, genau mit der Messung des alten Deichzuges von Feringhave über „Kocks-Kuhle“ an der Brunne, östlich an „Krögers Hamm“ hin und nördlich an „Wulfdie“ und „Kuhhamm“ bis zur „Sielkuhlen-Brücke“ am Zeteler Tief, und von da über den noch so genannten „Dieksweg“ bis an Driefel übereinstimmt. — Dagegen ist in dem genannten Verzeichniß die Länge des, irrig auf 1582 datirten, Deiches von Driefel bis an die Grenze zu 10451 Fuß = 3092 m angegeben, während die Messung auf der Karte 1250 m mehr ergiebt. Da aber der Zug dieses Deiches in nordwestlicher Richtung von Driefel nach dem Vorwerk „Wrochbült“ (jetzt Obermeilgröden) und weiter östlich an Horsten vorbei überall noch deutlich zu erkennen ist, auch sich weiter landeinwärts keine Spur eines alten Deiches findet, so wird die Angabe des Verzeichnisses als irrig gelten müssen. Zudem ist der kürzeste Abstand von Driefel bis zur Grenze immer noch um 500 m größer als die angegebene Länge, und endlich stimmt die Längenangabe auf einer sub Nr. 413 im Archiv registrirten Karte von 1619, von welcher Blatt I. Fig. IV. eine verkleinerte Copie giebt, von A. bis C. = 17934 hannoverschen Fuß = 5240 m genau mit der Messung der entsprechenden Deichlinie von Blauhand über Ellens nach der Grenze überein. Es ist zu bemerken, daß auch sonst die Längenangaben dieser Karte mit den Maaßen der angenommenen Deichlinie vollkommen harmoniren, mit alleiniger Ausnahme, daß danach der Friedeburger Siel 250 m weiter südlich liegen müßte.

Auf der Karte, Blatt IV., ist der Zustand, wie er sich nach den bisherigen Untersuchungen für die Gegend am „schwarzen Brack“ zwischen Steinhauferfiel und Mariensfiel um das Jahr 1578 ergibt, dargestellt. Dabei ist der damalige Seebeich durch eine doppelte mit Schatten versehene Linie bezeichnet, die älteren Binnendeiche und der Rand der hohen Geest mit Bergstrichen, während die in der nächstfolgenden Zeit bis 1525 gelegten Deiche mit stärkeren, die nach 1525 bis heute gelegten Deiche mit schwächeren doppelt punctirten Linien eingetragen sind. — Die Ufer und die Seebaljen, wie sie vor der Ausführung des Ellenser- und Oberahmer Dammes bestanden haben werden, sind nach den verschiedenen zu diesem Deichwerk gehörigen Karten, Blatt I. Fig. I. bis VI. bestimmt worden.

Für das Ellenser- und Oberahmer-Deichwerk wird in der Regel die achtzehnjährige Periode von 1597 bis 1615 angenommen. Tritt aber auch allerdings der Plan in seinem ganzen Umfange erst 1597 hervor, so kann es doch hinsichtlich der bis dahin von 1593 an ausgeführten Arbeiten nicht zweifelhaft sein, daß sie schon in bestimmter Absicht auf die demnächstige Durchdämmung des Bracks unternommen wurden. — In der großen Wattfläche, welche sich zwischen den schmalen Groden an den Oldenburgischen und Feverschen Deichen ausdehnte, hoben sich nur einzelne Punkte als Ueberreste des alten Landes hervor, an Oldenburgischer Seite, zunächst an Steinhauferfiel, Hiddels, von geringer Ausdehnung aber ziemlicher Höhe, und weiter nordwestlich davon Ellens, eine reichlich 1000 m lange und 200 bis 300 m breite Sandinsel, welche wahrscheinlich früher mit der hohen Geest verbunden gewesen und so hoch lag, daß sie noch bewohnt werden konnte. Die darauf befindliche alte Kirche, deren Stelle noch jetzt deutlich zu erkennen ist, war aber schon damals und vielleicht selbst schon vor dem Einbruche des Jahres 1511 zerstört. Beide Inseln waren von einander und vom festen Lande durch Baljen geschieden. — An der Feverschen Seite lag ziemlich nahe am Groden, aber davon durch den Sleppestrom, welcher später als „Gey“ oder „Yfer-Loch“ bezeichnet wird, getrennt, der Oberahm, jene öfter genannte Insel mit den drei Warfstellen von ähnlicher Größe wie Ellens. Nahe daran lagen zwei kleinere Inseln, auf deren einer die Ahmer Kirche gestanden. — Zwischen Ellens und Oberahm erstreckte sich in reichlich 2000 m Breite ein niedriges Watt, welches in seiner Mitte von dem tiefen und breiten Hauptstrom des Bracks durchflossen wurde.

An diese höher gelegenen Stellen schlossen nun die ersten vorbereitenden Bedeichungen an. Zunächst wurde 1593 ein Damm gelegt von dem Dorfe Ellens in südlicher und südwestlicher Richtung nach dem Deiche von 1578, Zetel gegenüber. Dadurch wurde Ellens landfest gemacht und die Communication des Wassers südlich um diese Insel aufgehoben und somit auch den Baljen zwischen Ellens, Hiddels und Steinhauserfiel der Hauptzufluß abgeschnitten, in Folge dessen hier eine allmähliche Aufschlickung eintreten konnte. — In gleicher Weise wurde dann 1595 auch der Oberahm landfest gemacht, indem ein Damm nach dem westlich davon liegenden Sanderahmer Deiche von 1525 übergeschlagen wurde. Damit zugleich wurde der „Ostergroden“, welcher östlich von Sanderahm und dem neuen Felde liegt, bedeckt. Schon 1592 hatte man damit begonnen, beim Oberahm „die Beislüsse und Könneln zuzuschlagen, damit sich desto besser zuwerfen könnte“, und ebenfalls um die Aufschlickung zu befördern wurde 1596 eine Verbindung zwischen dem großen und dem kleinen Oberahmer Eiland hergestellt. Die Durchschlagung des nach der Federzeichnung Blatt I. Fig. II., auf Ebbe 4 Fuß tiefen „Gey“ oder „Oberahmer Bracks“ scheint mit nicht unerheblichen Schwierigkeiten verbunden gewesen zu sein. Zufolge der Nachrichten, welche Graf Anton Günther über den Beginn des Deichwerks sammeln ließ, wurden, nachdem die Sturmdeiche aufgeworfen waren, in der Richtung des Dammes zu beiden Seiten große Pfähle eingeschlagen und darauf zwischen dieselben Erde eingefahren. Auch waren mehrere Schiffe dabei thätig. Die Arbeit, welche unter der Leitung des Drostes Joachim von Böseler durch die Severschen Unterthanen ausgeführt wurde, ward am 8. April begonnen und in 14 Wochen soweit glücklich vollendet, daß man mit Pferden und Wagen darüber fahren konnte. Erst im nächsten Jahre 1596 wurde der Damm breiter und höher gemacht. In demselben Jahre wurde auch ein directerer Deich von Steinhauser Siel nach der Barelser Geest gelegt, oder, wie es auf der Karte Blatt I. Fig. III. sub E heißt, „der Deich von Barel bis an den Reithamm geschlagen.“ Damit muß dann zugleich der Aufdeich links am Sieltief vom alten Zeringhaver Deich von 1576 nach dem neuen Steinhauser Siel hergestellt sein.

Mit dem Beginn des Jahres 1597 war also durch die immerhin schon umfangreichen Arbeiten auf dem Terrain des Bracks neben der zuletzt genannten Bedeichung des alten Zeringhaver Grodens, welche für das Deichwerk von geringem Interesse war, nur die kleine

Fläche des Ostergrodens wirklich gewonnen. Sollte aber der Zweck der Landfestmachung von Ellens und Oberahm erfüllt werden, so konnte der damit vorbereitete große Plan nicht länger geheim gehalten werden, und Graf Johann XVI. ließ sich nunmehr, wohl in Voraussicht der von Ostfriesland nachher wirklich dagegen erhobenen Einwendungen, ein förmliches Patent „wegen Wiedergewinnung des früher zum Zeverlande gehörigen Landes, Bant, Ahme, Seedik, Oldebrügge und anderer Kirchspiele“ ertheilen. Das Indult ist ausgestellt vom Cardinal-Erzherzog Albrecht von Oesterreich als Erbstatthalter der Niederburgundischen Lande und Lehns Herr der Herrschaft Zever und datirt Brüssel den 29. April 1597.

Für einen Theil der 1597 ausgeführten Arbeiten ist es bestimmt ausgesprochen, daß damit nicht bis zur Ertheilung des Patents gewartet wurde, und wenn man die Gesamtleistung dieses Jahres erwägt, so ist dies auch nicht für den anderen vorauszusetzen. Wenigstens mußten sonst alle Vorbereitungen auf das Umfassendste getroffen sein, denn nach der Karte Blatt I. Fig. III. und nach den über das Deichwerk „gesammelten Nachrichten“ wurde in diesem Jahre nicht nur der 3700 m lange Damm von Steinhauersiel über Hiddels nach Ellens gelegt, sondern auch von Süden wie von Norden her mit der Fertigstellung des Dammes zur Ueberdämmung des Bracks begonnen. Alle drei Dämme mußten durch das unbegrünte Watt und theilweise durch Baljen gelegt werden. Hierzu waren bedeutende Mengen Busch und Pfähle erforderlich, und da zur Seite keine Erde vorhanden war, so mußte dieselbe mit Wagen und Schiffen angebracht werden. Näheres hierüber erfahren wir freilich nur von dem vom Oberahmer Eiland nach Süden hingeleghen Damm, welcher am 3. April begonnen wurde. Nachdem zu beiden Seiten Flechtzäune mit kurzen Pfählen hergestellt waren, wurde die Erde eingefahren, wobei die sämtlichen Zeverschen Vogteien thätig waren. Nach der an diese geschehenen Austheilung betrug die Gesamtlänge 225 Ruthen, von welcher Länge, ist nicht zu ermitteln. Auf der Karte, Blatt I. Fig. VI., von 1599 ist die Länge zu 250 doppelten Schritten angegeben, wobei zu berücksichtigen ist, daß 1598 ein großer Theil des Dammes durch das Eis hinweggenommen war und auch vorläufig nicht wieder hergestellt wurde. — Der Damm an der Südseite hatte nach derselben Karte von 1599 eine Länge von 585 doppelten Schritten, was etwa zu 1000 m zu schätzen sein wird. — Mit der Legung des Dammes von Steinhauersiel nach

Ellens wurde die bedeutende Fläche von ungefähr 500 ha bedeckt. Dabei muß der Zeteler Siel von der Stelle der „Sielkuhlen-Brücke“ an den Ort gelegt sein, welchen er bis 1825 einnahm. Zwar wird von diesem Bau nicht besonders berichtet, doch giebt die Karte, Blatt I. Fig. III., den „neuen Siel“ an.

Der Einspruch Ostfrieslands gegen das Deichwerk wird vielleicht schon 1597 oder 1598 erfolgt sein, und von da an seinen lähmenden Einfluß auf den Fortgang der Arbeiten geübt haben, da solche in größerem Umfange bis zum Jahre 1603 nicht zu constatiren sind. Ganz scheint jedoch das Unternehmen nicht geruht zu haben, da berichtet wird, daß Graf Johann es mit großem Eifer betrieb und selbst dauernd bei den Arbeiten zugegen zu sein pflegte. Auch soll er sich bei solcher Anwesenheit beim Deichwerk die Krankheit zugezogen haben, welche am 12. November 1603 seinen Tod zur Folge hatte.*) — 1599 war bereits der Prozeß beim Reichsammergericht in Speier anhängig. Der Anspruch des Grafen Enno von Ostfriesland ging auf die Inhibirung und Demolirung**) des Deichwerks, weil dadurch Handel, Schiffahrt und Fischerei den Ostfriesischen Unterthanen unmöglich gemacht, die Abwässerung aus dem Amte Friedeburg beeinträchtigt und der Zoll auf der Hohemeine geschädigt werde. Oldenburgischer Seits wurde dagegen eingewandt, daß es sich um die Wiedergewinnung uralten Oldenburgischen und Severischen Landes handele, Ostfriesland aber die behaupteten Vortheile vordem nicht genossen habe, da Neustadt erst vor einigen Jahren erbaut sei, auch meistentheils von Handwerkern und Arbeitern und von wenigen Kaufleuten, welche Wiedertäufer und Monisten seien, bewohnt werde. Die Fischerei im Brack sei den Ostfriesen stets verboten gewesen, und die Abwässerung aus dem Amte Friedeburg sei früher nicht hierher, sondern nach Norden durch die Maade gegangen. Gleichwohl fiel das erste Urtheil ungünstig für Oldenburg aus, indem Graf Anton Günther 1604 den Befehl erhielt, das Deichwerk einzustellen. Auch erlangte derselbe nicht eher wieder völlig freie Hand, als bis er 1612 Bürgschaft leistete, daß das Deichwerk wieder zerstört werden solle, wenn die endliche Entscheidung im Prozeß gegen ihn ausfalle.

*) Halem, Oldb. Geschichte, Bd. 2 S. 203.

**) Das Rubrum lautete: In Sachen Ostfrieslands gegen Oldenburg, Mandati Inhibitorii et Demolatorii sine clausula,

Gleichwohl scheint auch in dieser Zwischenzeit wenigstens mit der Vervollständigung der Dämme fortgefahren zu sein, da die Zeverschen Bogteien später die von ihnen aufgewendeten Kosten für alle 24 Jahre von 1591 bis 1615 berechneten. Bestimmtere Nachrichten erhalten wir nur von dem Bau der beiden Siele und was unmittelbar damit zusammenhing. Der Bau des ersten Siels auf der Oldenburgischen Seite war bereits 1603 begonnen und wurde 1604 vollendet. Dazu war das Holz in der Mark Brandenburg angekauft und zu Schiff die Elbe herunter und die Tade heraufgebracht worden. 1605 wurde, nachdem der Damm noch eine Strecke nach der Nordseite über den Siel geführt und von seinem Ende nach dem Ellenjer Lande hin ein Sturmdeich gelegt war, auch das Sieltief gegraben, welches sich aber nicht offen halten wollte, bis man darauf verfiel, ein Berlath durch den Deich zu legen und mit dem durch dasselbe in das Feld zwischen dem Damm und dem Sturmdeich eingelassenen Wasser eine Spülung zu bewirken. In demselben Jahre wurde auch der Siel auf der Zeverschen Seite gezimmert, aber erst 1608 gelegt. Da er aber eine zu hohe Lage erhalten hatte, konnte er nicht zum Zuge gebracht werden, weshalb er später ebenfalls nach der Oldenburgischen Seite, nahe an den anderen Siel, verlegt wurde. Nach der Karte, Blatt I. Fig. I., lag die „Almer Schleuse“ südlich vom Eiland Oberahm etwa bei der jetzigen Pefenkuhle. Der Umstand, daß sie, wie auch die Ellenjer Schleuse, auf dieser 1599 producirten Karte angegeben ist, läßt vermuthen, daß der Ellenjerdamm darauf als Project verzeichnet ist. Auf den Karten, Blatt I. Fig. IV. V., von denen die letztere der Karte zum Notariatsinstrument über die Fluth von 1625 entnommen ist, liegen beide Siele südlich von den Ellenjer Zuschlägen innerhalb der Schanze an den Stellen, wo sie noch jetzt nachweisbar sind. Zufolge der Aufschrift auf der Karte von 1619 hatte der südliche Siel eine Länge von 64 Fuß, eine lichte Weite von $18\frac{1}{2}$ Fuß und eine lichte Höhe von 15 Fuß; die entsprechenden Maße des nördlichen Siels waren 64, $16\frac{1}{2}$ und 14 Fuß. Der Friedeburger-, Horster- und Gördenjer-Siel hatten zusammen 41 Fuß Weite, also 6 Fuß mehr als die beiden Oldenburgischen. Als wegen dieser Differenz Schwierigkeiten erhoben wurden, erbot sich Graf Anton Günther, noch einen dritten Siel zu bauen, falls die vorhandenen für die Abwässerung nicht genügen sollten.

Endlich 1613, nachdem auch die durch Graf Enno veranlaßte Einmischung der Generalstaaten der vereinigten Niederlande auf

dringende Vorstellung Anton Günthers aufgegeben worden, konnte dieser an die energische Fortführung und die Vollendung des Deichwerks denken, obgleich der Streit mit Ostfriesland noch fort dauerte, wie derselbe denn überhaupt nicht durch Rechtspruch, sondern erst lange nachher durch die Vergleiche von 1633, 1665 und 1684 beseitigt wurde. — Nicht geringe Schwierigkeiten scheint aber auch die Beschaffung der erforderlichen, weit über die anfänglich berechnete Summe hinausgehenden Geldmittel bereitet zu haben. Bisher waren die Arbeiten größtentheils in Hofdienst gemacht, aber so groß dabei die Last der Unterthanen war, so war bei dem lässigen und schlechten Betrieb der Erfolg verhältnißmäßig gering. In den Severschen Vogteien stellte jeder Herd von 50 bis 100 Grasen zwei Pferde, Herde unter 50 Grasen ein Pferd; die Landhäußlinge leisteten Handarbeit, wenn die Hausleute Pferde stellten. Bei dieser Einrichtung verblieb es für das Seerland auch ferner, und die entsprechende Leistung wurde später für jeden Hausmann von 60 Grasen während 24 Jahre auf 12 Thlr. jährlich und 1615 auf 35 Thlr. berechnet, von den Vogteien selbst aber auf das Doppelte geschätzt. Und dies ergab eine Summe von 157300 Thlrn. bezw. 314600 Thlrn. — Etwas weniger in Anspruch genommen, aber nicht minder belästigt durch den Hofdienst waren die Butjadinger, Stadländer und Moorriemer Vogteien, und sie gingen deshalb gerne darauf ein, als ihnen 1612 angeboten wurde, statt dieser Leistungen ein Deichgeld zu entrichten. Laut Protocoll vom 26. Februar 1613 wurde dieses für Oldenbrok, Sade und Strückhausen auf 25 Thlr. für die volle und 12 Thlr. für die halbe Bau festgesetzt, und die Bevollmächtigten erklärten, daß die Unterthanen nebenher, wenn das Land in große Gefahr kommen sollte, ihrem Landesherrn freiwillig beispringen wollten. — In den Vogteien des Stad- und Butjadingerlandes erbrachte das Deichgeld 1615/16 die Summe von 13217 Thalern. — In den Ammerländischen Kirchspielen verblieb es bei der bisherigen Naturallieferung namentlich von Schlingenmaterialien.

Ueber die in den Jahren 1613 bis 1615 zur Vollendung des Ellenjer- und Oberahmer Deichwerks unternommenen Arbeiten erhalten wir durch einen Bericht des Zwischenahner Vogts Arend Stindt*), welcher 17 Jahre dabei thätig gewesen, ausführliche Nachrichten.

*) Archiv. ad Serin. XI. vol. post 141a. Deich-, Sicl- und Schlingen-sachen. Conv. I.

Zwar waren damals alle Dämme im Wesentlichen vollendet, aber es galt noch, die Schließung derselben zu bewirken und zu dem Ende das Brack, durch welches jede Fluth reißend ein- und ausging, zu durchschlagen. Zur Vollführung dieses schweren Werks ließ der Graf umfassende Vorbereitungen treffen und einen niederländischen Meister, Namens Christophel, annehmen. Ueber das Verfahren, welches dieser einschlug, heißt es im Bericht: „Er ließ lange Wolken von Rieswerk machen in großer Anzahl, so 3 Ruthen lang 6 Schuhe hoch, darauf Schlick schlagen, zusammenwalzen und mit großen Wiedenkabeln 3 Fuß von einander fest verbinden. Als dieselben in einer Getiede hinein geworfen, war es nicht möglich, daß sie ordentlich grade konnten geworfen werden, sondern der starke Wasserstrom hat sie versezet, daß sie unordentlich übereinander kamen. Als diese Wolken mit Erden beführet worden und in die Höhe gebracht, hat sich das Wasser und der starke Strom zwischen durch gedrungen, wodurch im Grunde der Triebjand mit weggenommen, also daß die Wolken sich getrennt und das Erdreich in der Ebbezeit nachgesunken. Dadurch entstand in dem Damm in einigen Getieden ein großes Loch über 20 Schuhe weit, und ob dasselbe schon einigemal wiederum ausgefüllet, ist es doch immer wieder eingesunken, bis das ganze Haupt wieder weggegangen.“ Bei dieser Arbeit waren über 180 Schiffe, theils von 3 Last, theils aber auch von 10 bis 24 Last mit der Zubringung von Erde auch über 50 Wagen mit der Heranschaffung von Busch und Pfählen beschäftigt. So viele Lasten das Schiff hatte, so viele Arbeiter waren bei dem Graben und Auswerfen der Erde, welche von den in der Jade noch vorhandenen Inseln geholt wurde, thätig. Auch waren viele Schlengearbeiter und Zimmerleute angestellt, und außer einer bedeutenden Menge Busch und kleiner Pfähle wurden viele große Pfähle von 50 bis 60 Fuß Länge und „Heeringstonnen Dicke“, desgleichen viele starke eiserne Anker und Bolzen verwandt. Aber die von Schiffsrammen aus eingeschlagenen Pfähle wurden in dem triebjandigen Boden durch die Strömung wieder losgerüttelt, so daß sie aufsprangen, wegtrieben und sanken*).

*) Das Protokoll von 1613 über den Augenschein der Weser und Jade durch den Subdelegirten des Churfürsten von Cöln und Bischofs von Münster constatirt, daß nach Aussage des Ingenieurs beim Ellenser Deichwerk über 1000 Personen angestellt waren, auch der Ort zur Abwendung allerhand androhnender Gefahr von vielen Soldaten bewacht wurde. — Beim Banter Siel waren etliche hundert Mann beschäftigt, Soden und Erde zu graben und in Schiffe zu laden.

Im Frühjahr 1614 wurden die Arbeiten zur Schließung des Dammes zum zweiten Male mit großen Mitteln in Angriff genommen, und der Graf hatte dazu einen Deichgrafen aus Seeland, Namens Süßwasser, kommen lassen. Da an der Stelle, wo im vorigen Jahre die Ueberschlagung versucht war, sich ein tiefer Kolk gebildet hatte, so entschied man sich für eine äußere Umdeichung desselben. Zur Aufführung der Dämme an beiden Anschlüssen wurde auf dem Schlick Busch gelegt und darüber mit Schiffen Erde gebracht. In der Tiefe aber, im eigentlichen Brack, wurde Senkwerk verwandt, welches mit Steinen, die man aus dem Erzstift Bremen geholt, gefüllt wurde. Auch gelang es, das Werk im Grunde soweit zu vollenden, daß man bei hohler Ebbe darüber gehen konnte. Aber nachdem das Wasser bei der Fluth hinüber getreten war und nun bei Ebbe mit scharfer Strömung wieder hinausging, wurde das Senkwerk fortgerissen, und es entstand auch hier ein so tiefes Loch, daß man um Jacobi (25. Juli) das Werk bis zum nächsten Jahre liegen lassen mußte. Auch diese Arbeit hatte eine ähnliche Zahl von Schiffen, Wagen, Menschen und Material erfordert, wie die vorjährige und große Summen Geldes verschlungen.

Die Vorbereitungen im Beginn des Jahres 1615 übertrafen noch bei Weitem diejenigen der beiden vorhergehenden Jahre. Zunächst wurden die Sturmdeiche wieder in Stand gesetzt, die Dämme auf beiden Seiten breiter und höher gemacht, und es wurde Sorge getragen, daß die Siele besser zum Zuge gelangten und das Wasser vom Groden dahin seinen Abfluß nahm. Auch wurden frühzeitig große Mengen von Material angeschafft*) und den bei der Arbeit thätigen Personen genau ihre Functionen angewiesen. Zur Leitung der Arbeiten waren wieder zwei niederländische Deichmeister mit mehreren Gehülften angenommen. Nach Arend Stindt's Bericht verfertigten dieselben Senkstücke von 120 Fuß Länge und 100 Fuß Breite. Es wurden Kostwerke von Holz gemacht, darauf Busch gelegt und kreuzweise Zäune darauf gesetzt, wodurch kleine Kästen von 4 bis 5 Fuß

*) Im April waren noch 20 000 Bund Busch vorrätig, und es wurde befohlen, weitere 200 000 Bund gewöhnlichen Busch, 10 000 Bund Zaunbusch und 100 000 Zaunpfähle anzuschaffen; ferner 400 große Pfähle von 20 Fuß Länge, 200 Baumsparren, 60 tannene Mastbäume und 60 Anker von 30 bis 50 Fuß Länge; 24 Weinfässer, 4 Trossen 400 Faden Schiffstau und 4 Erdwinden zum Senkwerk, sowie viele andere Materialien, als Dielen, Latten, Bolzen, Nägel u. s. w.

Höhe gebildet wurden. Je eines dieser „Kostwerke“ wurde dann vor jedem Haupte des Deiches, welchen man, um die früher eingespülten Kolke zu vermeiden, zwischen dem ursprünglichen Damm und dem Umschlage hergestellt hatte, dadurch versenkt, daß man die durch die Zäune gebildeten Kästen mit Erde füllte. Nach der Versenkung wurden zur Befestigung noch große buchene Pfähle hindurchgeschlagen. Dies ging gut von Statten, und es blieb nur noch eine Lücke von 100 Fuß Breite, zu deren Schließung man ein ähnliches Senkstück vorbereitet hatte. Als man dieses aber bei letzter Ebbe hineintreiben lassen wollte, sank es vor dem Loche, so daß es nur zu geringem Theile in dasselbe hineinkam. Es wurde darauf ein anderes, etwas kleineres Senkstück angefertigt, aber obwohl man dasselbe an vier über Erdwinden laufenden armsdicken Ankertauen befestigt hatte, rissen diese, als sich das Wasser davorsetzte und aufstaute, und das Senkstück trieb durch das Loch und setzte sich außerhalb auf den Schlick. Mit der nächsten Fluth wurde es darauf zurückgeholt, und um es aufzufangen, hatte man starke Kabel, welche an großen Pfählen befestigt waren, an der inneren Seite vor das Loch gespannt. Allein es brachen auch diese Kabel und das Stück setzte sich binnendeichs auf einer Höhe. Nochmals wurde es von hier bei Hochwasser abgebracht, und man versuchte nun dasselbe wie vorher in umgekehrter Richtung, aber genau mit demselben Erfolge, welcher auch kein anderer war bei dem dritten Versuche. Diesmal kam das Stück binnen so hoch zu liegen, daß es nicht wieder zum Treiben gebracht werden konnte, weshalb man es auseinander nahm und die Materialien barg.

Als dies fehlgeschlagen war, machte man noch einen Versuch mit dünneren Senklagen. Es wurden Waaschen von 100 Fuß Länge und 1 Fuß Dicke gebunden und in 8 Fuß Entfernung von einander kreuzweise gelegt und an den Kreuzen durch tannene, mit Scheden versehene Sparren verbunden. Auf dieses Kostwerk legte man Busch und so ließ man es bei abfallendem Wasser zwischen die Häupter treiben und versenkte es hier, um den trieb sandigen Grund damit zu decken. Aber auch dieses hatte keinen Bestand.

Nunmehr riethen die niederländischen Deichmeister, daß man das Werk abermals bis zum nächsten Jahre liegen lassen sollte. Aber die Beamten, welche fürchteten, daß sich während des Winters der Grund noch mehr austiefen möchte, und deshalb an dieser Stelle nicht wieder gedeicht werden könnte, erklärten sich dagegen, und da der

Bogt Arend Stindt sich erbot, die Schließung des Dammes zu vollführen, wurde diesem die Leitung der Arbeiten übertragen. Nachdem wiederum große Mengen von Schlengenmaterialien und Hölzern herangeschafft und viele Menschen, Wagen und Schiffe angestellt worden, auch auf dem Ellenserdamm eine eigene Schmiede gebaut war, wurden vier kleinere Senkstücke von 120 Fuß Länge und 20 Fuß Breite angefertigt und zunächst je eines vor jedem Haupte mittelst Steinen und Erde versenkt und sogleich durch eingeschlagene große Pfähle befestigt. Darauf wurde das noch übrige Loch mit den anderen Senkstücken gefüllt und ebenfalls große Pfähle hindurchgeschlagen. Dann wurden durch die Oeffnung zwei Reihen starker und langer Pfähle eingerammt und dieselben unter einander durch angebolzte Längsbalken so verbunden, daß eine Brücke darüber gelegt werden konnte, von welcher aus mehrere Hundert mit Erde gefüllte Säcke zu beiden Seiten hineingeworfen wurden. Inzwischen hatte man mit aller Macht mit Wagen und Schiffen Erde herangeführt und die Häupter des Dammes fortwährend erhöht, so daß durch die große Last dieselben gegen einander gedrängt und endlich bei hohler Ebbe die Pfähle sammt den Längsbäumen und der Brücke zusammengedrückt wurden, daß die Hölzer und die eisernen Bolzen brachen und man genug zu thun hatte, mit Beilen und Sägen die Pfähle zu lösen. Auch jetzt wurde an den Häuptern noch unausgesetzt Erde herangebracht, und als in der Nacht der Zusammenbruch der Brücke erfolgte, stürzten die großen Bodenmassen nach und bewirkten in der That eine Schließung der Lücke. Nun wurden die Anstrengungen verdoppelt und trotz des herrschenden Unwetters blieben die Wagen die ganze Nacht hindurch in Thätigkeit. Gegen Morgen mit der Fluth kamen auch wieder die Schiffe heran, und so gelang es, daß im Maße, wie das Wasser stieg, auch der Damm in die Höhe gebracht wurde und die Fluth zum ersten Male nicht auf dem gewohnten Wege durch den Damm treten konnte. Nun fuhren die Wagen mit großem Jubel von der Severschen Seite nach der Oldenburgischen Seite und umgekehrt die Oldenburger nach der Severschen Seite und konnten an beiden Seiten laden und den Damm fortwährend erhöhen und verstärken, wozu auch der schon vollendete Deich angegriffen wurde. Erst am Mittag, wo die Ebbe wieder eintrat, wurde Menschen und Pferden nach der übermäßigen Anstrengung Ruhe gegönnt, während die Schiffe, so lange es der Wasserstand erlaubte, noch bei der Arbeit blieben, um den Grund außen und innen zu erhöhen.

So war das schwere Werk endlich glücklich vollendet und blieb auch beständig.*) — Am dritten Tage danach ließ der Statthalter von Zever, Oberst Wollrabe von Löwenburg, auf dem Damm eine hohe Stange aufrichten, mehrere Theertonnen daran befestigen und Abends anzünden, auch drei Salven abgeben „den mißgünstigen Nachbarn zum Schein und Zeichen des Glücks.“ Dem Grafen Anton Günther, welcher am Kaiserlichen Hofe zu Prag weilte, wurde die Nachricht von dem freudigen Ereigniß durch einen besondern Abgesandten, dem Hauptmann von Rüdighelm, welchen er deshalb mit dem damals sehr ansehnlichen Geschenk von Tausend Thalern bedachte, überbracht.**) Der Graf verordnete einen allgemeinen Betttag im ganzen Lande; auch ließ er das neu gewonnene Land durch seine heimgelassenen Rätthe feierlich in Besitz nehmen, was freilich nicht hinderte, daß sofort Seitens Ostfrieslands Streitigkeiten wegen der Grenze begonnen wurden, und der Drost von Aurich im September des Jahres 1615 sogar die gesetzten Grenzbacken umhauen und andere setzen ließ.

Noch einmal 1615, in der Nacht St. Johanna vor Weihnachten, brach der Damm gleich nördlich von dem Zuschlage durch, und es mußte der eingerissene Kolk an der inneren Seite umdeicht werden. Dieser zweite „Ellenser Zuschlag“ verursachte abermals große Mühe und Kosten. Bei der Schließung war Graf Anton Günther selbst zugegen. Als er über das im Grunde hergestellte Rieswerk hinübergeritten war, sprang dieses wieder auf, und er mußte am Abend nach Zever reiten. Aber in der Nacht wurde der Damm wieder hergestellt, und der Graf konnte am Morgen über denselben nach Neuenburg zurückkehren.

Die Kosten des Deichwerks wurden später, — wohl übertrieben — auf die für die damalige Zeit enorme Summe von 700 000 Thalern berechnet. Die damit auf Oldenburgischem Gebiet gewonnene Landfläche von etwa 4800 Grafen oder 1600 ha mochte nicht

*) Als Datum des Zuschlages wird gewöhnlich der 31. Juli angegeben (Halem II. S. 230). Der Erlaß des Grafen Anton Günther wegen des Betttages datirt aber schon vom 22. Juni 1615.

**) Der Bogt Arend Stindt scheint leer ausgegangen zu sein, wenigstens sieht er sich später, etwa 1640, genöthigt, um sich eine kleine Pension zu erwirken, seine Verdienste um die verschiedenen Deicharbeiten von 1607 bis 1636 hervorzuheben. Landes-Archiv, Serin. K, Vol. 21, 22a.

viel mehr als ein Viertel dessen werth sein*), aber nicht nur war durch das Werk eine sichere Verbindung zwischen Oldenburg und Sever hergestellt, sondern es waren auch die Deiche auf beider Gebiet sehr bedeutend — von 10500 m auf 8000 m abgefürzt. Namentlich aber hatte man die Grundlage geschaffen für den weiteren großartigen Landgewinn an dieser Uferstrecke.

Im übrigen Rüstingen, Kniephausen mit eingerechnet, sind bis zum Jahre 1625 an größeren Deicharbeiten nur die bereits erwähnten Eindeichungen des „neuen Feldes“ bei Sande und des „Dauensfeldes“ an der Heppenser Ecke zu verzeichnen. Ueber beide beschränken sich die Nachrichten auf die einfache Thatsache**) und über letztere auf die Angabe des Jahres 1551.***) — Bei Dauensfeld handelte es sich unzweifelhaft nicht um die Gewinnung eines neu angewachsenen Grodens, sondern um die Sicherung des verlassenen zum ehemaligen Kirchspiel Dovens gehörigen alten Landes. Trotz des an diesem Orte herrschenden starken Abbruchs mochte die Arbeit lohnend erscheinen, da die Fläche eine recht bedeutende war. Nach den uns erhaltenen Karten†) über den Zustand bis 1625 zurück, sowie den Nachrichten über vorher hier ausgeführte Einlagen war die Fläche 646 alte Graße oder 227 ha groß. — Ebenso läßt sich nach den erwähnten Anhaltspunkten die Lage dieser Bedeichung ziemlich genau so bestimmen, wie sie in den Karten Blatt II. und X. angegeben ist.

*) Das Land war größtentheils sehr niedrig und jedenfalls nicht soviel werth, als das 1625 ausgedeichte Heppenser, Kniephäuser und Hohentirchener Land, welches damals zu 40 Thaler pro Graß oder 120 Thaler pro ha geschätzt wurde. — Ueber den damaligen Werth des Geldes geben die 1613 beim Deichwerk bezahlten Preise einige Auskunft: Die Arbeiter und Schiffer erhielten täglich 12 Grote (den Thaler zu 55 Grote = 0,65 M.), die Zimmerleute 15 bis 22 Grote (0,80 bis 1,20 M.), die Meister 24 Grote (1,30 M.), die Aufseher $\frac{1}{4}$ Thaler (0,75 M.), der Ingenieur 1 Thaler (3,00 M.). — Der Drost von Bößelager empfing wöchentlich 3 Thaler Kostgeld. — 100 Bund Buch kosteten 36 Grote = 1,96 M. (jetzt 6 M.), 100 Stück Zaunpfähle $3\frac{1}{2}$ Thaler = 10,50 M. (jetzt 15,00 M.).

**) Zeverische Chronik. — Vernehmung von 1613, XXVI. Zeuge ad 154.

***) In einer in den „gesammelten Nachrichten über den Beginn des Deichwerks“ enthaltenen gelegentlichen Notiz.

†) Plan der Dauensfelder Deiche von Albert Brahm s., 1743.

In Kniephausen scheinen nach der Bedeichung des Fedderwarder Groden's, um 1520, andere Bedeichungen nicht ausgeführt zu sein. Ueberhaupt beschränken sich hier die älteren Nachrichten auf die einzige Erwähnung im Notariatsinstrument über die Fluth von 1625, daß im 1. Kniephausen Zuge „zu seines Waters Zeiten“ der Utterser („uterste“) Groden und im 2. Zuge „etliche Ländereien“ nach der Allerheiligen-Fluth von 1570 ausbedeicht seien. Danach ist zu vermuthen, daß der Utterser Groden schon vor dem Fedderwarder Groden bedeicht gewesen und der Deich des ersteren früher weiter hinausgelegen habe. — Der älteste erkennbare Kniephausen Deich zieht sich weit landeinwärts von „Hölle“ in nördlicher Richtung über „Hohewerth“, östlich von der Burg Kniephausen, über „Schilldeich“ und „Steindamm“ und weiter in nordnordöstlicher Richtung über „Altendeich“ und „Altona“ nach „Boslapp.“ — Von hier ab bis Inhauser Siel wurden im Laufe der Zeit mehrere kleinere Einlagen vorgenommen, doch wird der älteste Seedeich nicht viel weiter hinaus gelegen haben als der jetzige Schaudedeich. — Nördlich von Inhauser Siel bis Hookfiel liegt der alte Deich wieder im Binnenlande und zwar geht er in westnordwestlicher Richtung über „Bohnenburg“ — hier noch jetzt als „alter Deich“ bezeichnet — und „Buschhausen“ bis an das Hookstief, und folgt diesem dann an der rechten Seite aufwärts bis „Küschentede“, wo der erste Siel gelegen haben wird. — Südlich von Boslapp liegen vor diesem ältesten Deiche zunächst der „Schnapper Groden“ und der „Altendeicher Groden“, deren Deich sich in östlicher Richtung von „Schilldeich“ nach „Goldwei“ und in nördlicher Richtung über „Ramina“ nach „Altona“ zieht. Beide Groden sind durch den noch erkennbaren „Mitteldeich“ von einander getrennt; welcher von beiden aber zuerst bedeicht sei, läßt sich nicht bestimmen. — Bis zu dem um 1625 bestandenen Seedeich erstrecken sich dann noch der Fedderwarder und der Utterser Groden. — Nördlich von Inhauser Siel liegen vor dem ältesten Deiche der ältere und der neuere Bohnenburger Groden, aber auch über den letzteren ist es völlig unbestimmt, wann er bedeicht worden, so daß es selbst zweifelhaft ist, auf welchen der beiden sich die Nachricht der Severschen Chronik von einer Inundation durch die Allerheiligen-Fluth von 1570 bezieht. Indem es aber heißt, daß dabei zwanzig Menschen ertranken und viele Häuser zerstört wurden, wird auf den älteren, auch „Indiekt“ genannten Groden zu schließen sein, da der neuere, wie jetzt, so auch wohl früher wenig bewohnt gewesen. Viel

später jedoch wird auch diese Bedeichung nicht zu setzen sein, weil zu der Zeit der Deich auf der Wangerländischen Seite bereits soweit hinausgerückt war.

B. Geschichte der Deiche in Wangerland bis zum Jahre 1625.

Ich habe als Abschnitt für die ältere Geschichte der Teverschen Deiche das Jahr 1625 gewählt, weil sich damals zuerst der Bestand der Deiche mit ziemlicher Vollständigkeit nachweisen läßt. Wir danken dieses dem mehrfach erwähnten Notariatsinstrument über die verderbliche Fastnachtsflut vom 26. Februar dieses Jahres. Die vom Grafen Anton Günther angeordnete Vernehmung der Deichrichter über die Deichschäden hatte zunächst den Zweck, Material zu gewinnen, zu weiterer Begründung der Billigkeit des schon seit 1612 von ihm erstrebten Elsflether Weserzolls, da bei den Verhandlungen hierüber von vorneherein besonderes Gewicht auf die übermäßige Deichlast der Grafschaft gelegt wurde. Mit der Begutachtung dieser Angelegenheit war schon 1613 der Churfürst von Cöln, als Bischof von Münster beauftragt, und im Frühjahr dieses Jahres besichtigten dessen Subdelegirte zu Schiff die Ufer und Deiche an der Munte, Weser, Sade und Nordsee und nahmen über den Befund ein Protokoll auf. Zu gleichem Zweck wurde 1616 eine Vernehmung der Deichrichter über die durch die Thomassfluth vom 21. December 1615 verursachten Deichbeschädigungen notariell zu Protokoll gebracht. — Bereits 1623*) war es nun zwar dem Grafen gelungen, den Zoll durch Kaiserliches Diplom zuerkannt zu erhalten, aber die Bremer, welche von Anfang an auf das Heftigste dagegen protestirt hatten, ruhten auch jetzt nicht, und indem sie sogar zu offenen Feindseligkeiten schritten, wußten sie die Angelegenheit wieder so in's Schwanken zu bringen, daß es Oldenburgischer Seits stets erneuter Anstrengungen bedurfte, um sie endlich beim Westphälischen Friedensschlusse zu seinem Gunsten entschieden zu sehen.

Die Vernehmung über die Fluth von 1625 nun erstreckt sich nicht allein über Teverland sondern auch über Rniephausen, welches

*) Halem Oldb. Gesch. Bd. II. pag. 233 u. ff.

ein Jahr vorher in Oldenburgischen Besitz gekommen war, und über die Oldenburgischen Vogteien mit Ausnahme des Stedingerlandes und Barelz, welche getrennt unter der Herrschaft des Grafen Anton von Delmenhorst standen. Außer einer Uebersicht über die sämtlichen jetzigen Zeverschen Deiche bietet sich also hier die Gelegenheit, die Geschichte des benachbarten 2. Deichbandes in passender Weise anzuschließen.

Ueber die Wangerländischen Deiche von Hooftiel bis zur ostfriesischen Grenze bei der „goldenen Linie“ fehlt es an älteren zusammenhängenden Nachrichten, wie sie die Chronik Kemmer's von Seedik für Rüstringen giebt, und die dürftigen Daten, welche wir über sie erhalten, beschränken sich auf einige gelegentliche Erwähnungen in neueren Chroniken, alten Deichregistern und Aktenstücken. Aber auch diese sind einander oft widersprechend, so daß es in manchen Fällen nicht möglich ist, das Richtige mit Sicherheit zu constatiren. Zwar läßt sich der älteste Deich des Landes noch überall mit Bestimmtheit nachweisen, aber wann und unter welchen Umständen er gelegt sei, wissen wir an keiner Stelle.

Das jetzige Hooftbinnentief wird schon vor der Bedeichung als Seebalje vorhanden gewesen sein und die Abwässerung von der Geest und dem Moore bei Zever vermittelt haben. Ob dieselbe bei der Bedeichung des Landes zunächst mit niedrigen Deichen an beiden Seiten eingefast war, oder gleich mit einem Siel versehen wurde, läßt sich nicht mehr erkennen. Der erste Siel lag ohne Zweifel etwas unterhalb „Rüschstede“, vom jetzigen Siel, am Sieltief hin gemessen, 2000 m landeinwärts. — An der Kniephäuser Seite setzt sich der alte Deich, bei der Bohnenburger Schule die Chaussee kreuzend, augenscheinlich bis „Groß-Buschhausen“ fort, hier an der nördlichen scharfen Krümmung das Tief erreichend und demselben an der rechten Seite aufwärts bis zur Sielstelle folgend*). — Ebenso hält sich der linksseitige Flügeldeich in ebenfalls noch deutlich erkennbarem Zuge von der alten Sielstelle bis zum jetzigen Siel zuerst etwas entfernter, dann ganz nahe am Sieltief. — Nach einer Deichbeschrei-

*) Bei Groß-Buschhausen scheint auch der alte Bohnenburger Grodendeich mit einem Flügeldeiche angeschlossen zu haben. Demnach wird die letzte 500 m lange Strecke dieses alten Grodendeichs bis zum Siel erst gleichzeitig mit der Verlegung des Siels an seine jetzige Stelle hergestellt sein, und es ist danach zu schließen, daß der neue Bohnenburger Groden erst nachher bedeicht worden, da sein nördlicher Flügeldeich andrenfalls keinen Anschluß fand.

bung aus den ersten Jahren des XVII. Jahrhunderts*) wurde der Siel 1588 „vorgebaut, weil durch den vorigen Siel seiner Geringheit wegen den Anwohnern durch die Wasserfluten großer Schaden widerfahren**).“ Nach einer alten Federzeichnung von den Deichen dieser Gegend***) wurde der alte Siel als „Bohnenburger Siel“ bezeichnet, woher die späteren Nachrichten zu erklären, welche den Bau des ersten „Hooftiels“ in das Jahr 1586 setzen. — Durch die Abschließung weiter unterhalb wurden kleine Landflächen am Sieltief, an der linken Seite der „Langengroden“ von Rüschenstede bis gegenüber Buschhausen, innerhalb der Deiche gebracht.

Vom jetzigen Siel an geht der älteste Deich durch den Ort Hooftiel, dessen Häuser größtentheils an und auf ihm stehen, und er folgt dann unter der Bezeichnung „Pakenser=“, „Wüppelser=“, „St. Zooster=“, „Wiarder=“ und „Minser=Dster=Altendeich“ in nordwestlicher, nördlicher und nordöstlicher Richtung mit geringen Abweichungen der jetzigen Chaussée von Hooftiel bis Horum und in der letzten Strecke dem Landwege bis zur Landstelle „Hohenhenne“, wo er sich nach Westen wendet. Weiter führt er dann, gegen Norden und Nordwesten gerichtet, außen an den Dörfern Minsen, Funness, Mederns und Tettens hin, ebenfalls als „Altendeich“ unter Zusatz dieser Ortsnamen bezeichnet. In der ersten Strecke dieses nördlichen Deichs scheint es fast, daß weiter einwärts noch ein älterer Deich bestanden habe oder vielmehr die hohen Warfen von Horum, Förrien und Minsen durch kurze Deichstrecken unter einander verbunden gewesen seien. Möglicherweise könnte dies jedoch auch eine Schutzmaßregel bei einem späteren Einbruch der See gewesen sein.

Vor diesem ältesten Deiche liegen jetzt innerhalb des Schau- deichs überall Groden, welche in der nach Osten gegen die Tade und der nach Nordwesten gegen den ehemaligen Harlebusen gerichteten Strecke sehr breit, in der mittleren gegen Norden und die Nordsee liegenden Strecke dagegen nur schmal sind. Letztere sind von den Bedeckungen älterer Zeiten nach wiederholten Einlagen übrig geblieben, während der Landgewinn, welcher an der Tade mit dem Beginn des XVII. Jahrhunderts aufgehört hat, an der Harle noch bis heute fort dauert.

*) Archiv; Sev. Deichregistratur Conv. 11 ad 17; wahrscheinlich von 1612.

**) Siehe auch Winkelmann pag. 15 und die Nachricht daselbst, daß 1586 von der Stadt Zever nach dem Hooft ein schiffbares Tief gegraben wurde.

***) Archiv. Sev. Deichregistr. Conv. 10. Etwa 1600.

Die Groden an der Jade vor der 10000 m langen Strecke des alten Deichs von Hooftiel bis Hohenhenne haben eine durchschnittliche Breite von 1600 m. Von der danach sich ergebenden großen Fläche fällt etwa ein Neuntel mit 180 ha auf die zuletzt bedachten Groden „zwischen den Deichen“, aber da von den früher gewonnenen Schilliger, Wiarder, St. Jooster und Pakenser Groden eine annähernd gleiche Fläche später wieder verloren gegangen ist, so wird der Umfang der ersten an diesem Ufer ausgeführten Bedeichung auf 1600 ha zu schätzen sein. — Ueber einen Landgewinn von solcher Bedeutung sollte man erwarten, von irgend einer Seite sichere Kunde erlangen zu können, andrenfalls aber zu der Annahme sich berechtigt glauben, daß derselbe in eine sehr frühe Zeit zu setzen sei. Dies trifft hier indeß nicht zu, und wir können nicht umhin, die auf uns gekommenen spärlichen Nachrichten, welche auf die Ausführung der Bedeichung in der Mitte des sechszehnten Jahrhunderts hinweisen, als richtig anzuerkennen. Namentlich läßt die Untersuchung der Localität keinen Zweifel darüber bestehen, daß außer den von diesen Nachrichten angeführten drei Bedeichungen in der zweiten Hälfte des sechszehnten Jahrhunderts, eine andere an diesem Ufer überhaupt nicht angenommen werden kann. — Zu genauerer Datierung derselben dient zunächst die Aussage des Drostes Joachim von Böselager in der mehrerwähnten Vernehmung von 1613 wegen des Oberahmer Deichwerks, dahin gehend: „daß kurz vor seiner Zeit das Fräulein Maria von Fever von Horumer Schillig nach dem Hooft einen großen Ort Landes wie imgleichen Graf Johann von Oldenburg vom Hooft nach Crildumersiel und Hundsdiepersiel ein vornehmes Stück eingedeicht.“ — Demnach wurden hier zwei Hauptbedeichungen ausgeführt und zwar die erste, welche durch die Bezeichnung als „großer Ort Landes“ im Gegensatz zu einem „vornehmen Stück“ als die größere hervorgehoben wird, vor 1559, in welchem Jahre Böselager in den Feverschen Dienst trat, und die andere nach 1575, dem Jahre des Ueberganges der Herrschaft Fever an Oldenburg. Eine dritte Bedeichung, welche die „Feversche Chronik“ und ein Minser Deichregister von 1620 in die Zeit zwischen den beiden anderen setzen, erwähnt Böselager nicht, aber da die Angaben dieser durch die Localität Bestätigung finden, so wird anzunehmen sein, daß er wegen der verhältnißmäßigen Geringfügigkeit dieses Unternehmens es nicht besonders erwähnenswerth fand. Die Notizen der Feverschen Chronik lauten: „1569 gingen viele Leute nach dem

Schillig, den Groden einzudeichen“ und ferner: „1571 wurde der Sneck eingedeicht zwischen dem Hoof und Crildumerfiel, welcher zuvor außen bedeiht war.“ Deutlicher ist die Nachricht des alten Deichregisters, welche lautet: „1567 ist der Groden eingedeicht von der Bitte bis nach Horumerfiel und dann gleich nach dem Hundstiefferfiel zu in vier Sahren, und ist der Groden ausgemessen 1570 im Vorjahre.“ Fast gleichlautend ist die Nachricht eines alten im Archiv befindlichen compilirten Manuscripts, nur daß danach die Arbeit in einem Jahre vollendet wurde. — Beide, das Deichregister und dieses Manuscript, datiren die Bedeichung des Schilliger Grodens in 1542, aber während das erstere nur die einfache Thatsache anführt, heißt es hier: „1542 im Sommer ist der Schilliger Groden eingedeicht von Abbit Datters Haus bis zum Hoofsiel.“ Diese Angaben nun, so wenig sie für sich allein beglaubigt erscheinen könnten, gewinnen Bedeutung durch jene Aussage Böselagers, welcher, lange Jahre an der Spitze der Verwaltung Severlands stehend, unmöglich darin irren konnte, wenn er ein so wichtiges Werk als vor seiner Zeit ausgeführt bezeichnete. Demnach werden wir kaum fehlgreifen, wenn wir die Bedeichung der alten Schilliger, Wiarder, St. Zooster und Pakenser Groden, welche in einem Schlage geschehen sein muß, da sie durch Querdeiche nicht getrennt sind, in 1542 und die folgenden Jahre setzen.

Die Uebereinstimmung einerseits und die Verschiedenheiten im Einzelnen andererseits, welche unter den Nachrichten des alten Manuscripts und des Minser Deichregisters bestehen, legt die Vermuthung nahe, daß sie und die Severische Chronik der gleichen älteren Quelle nachgeschrieben seien, und so verleiht denn die Bestätigung, welche sie in einer Hinsicht erhalten, auch der weiteren Angabe von der Bedeichung um 1567 oder 1569 Bedeutung. Dies um so mehr, als sich ergibt, daß bei den Bedeichungen am Ende des Jahrhunderts die kleinen Groden „zwischen den Deichen“ südlich und nördlich von Hohenstiefferfiel und nördlich von Horumerfiel bereits vorhanden waren. Daß aber auf sie die fraglichen Nachrichten sich beziehen, geht auch daraus hervor, daß die „Bitte“ oder „Fitte“ nach dem sonstigen Vorkommen dieser Ortsbezeichnung, namentlich in der Deichbeschreibung von 1612, an der südöstlichen Spitze des Schilliger Grodens lag. Der von hier nach Horumerfiel sich erstreckende Groden an der Südseite des Schilliger Grodens ging mit den Einlagen dieses nach und nach ein, und es ist davon jetzt nur noch das Stück

südöstlich von dem Wege von Horumerfiel bis zur Trift über den Schauderich vorhanden. — Von einer Bedeichung beim Hoof in dieser Zeit ist keine Spur zu entdecken, und es könnte möglich sein, daß hier eine Verwechslung mit der späteren Bedeichung von 1591 vorläge oder auch, daß inzwischen der damals gelegte Deich wieder verloren gegangen sei.

Ueber die Bedeichungen endlich, welche unter dem Grafen Johann XVI. ausgeführt wurden, sind zwar außer den bereits angeführten Erwähnungen keine Nachrichten bewahrt, doch erhalten wir von ihnen durch die verschiedenen Handzeichnungen über die Ausmessung, welche auf Blatt V. zusammengestellt sind, hinreichend genaue Kunde, um sie mit ziemlicher Sicherheit in die Karte eintragen zu können. Demnach ist, nach Fig. I., zuerst, etwa 1591, der Groden „zwischen den Deichen“ von Hoofsiel bis jenseits Erildumerfiel eingedeicht, wie er augenscheinlich noch jetzt besteht. Dies ergibt sich auch aus der Vergleichung der Maße, da die Fläche zu 330 Gras angegeben wird, was, das Gras zu 0,35 ha gerechnet, der wirklichen Größe des Grodens einschließlich der Fläche zwischen dem alten und dem neuen Hoofsflügeldeiche = 115 ha gleichkommt. Aus dem Umstände, daß letztere Fläche bei der Ausmessung mitgerechnet ist, ist zu schließen, daß der neue Flügeldeich schon damals gelegt wurde. Wird die damalige 14füßige Ruthe zu 4,2 m gerechnet, so stimmen auch die Längenangaben des Abrißes, für den alten Deich = 962 Ruthen oder 4040 m und für den neuen Deich = 978 Ruthen oder 4108 m, mit den wirklichen Längen der jetzigen Deiche überein, wobei ebenfalls die beiden Flügeldeiche mitgerechnet sind.

Fig. II. und III., welche nach den eingeschriebenen Namen sich ohne Zweifel auf dieselbe Situation beziehen, stellen dann die Bedeichung von Erildumerfiel bis zum „rothen Hause“ jenseits Horumerfiel dar. Die Abriße sind nicht datirt, aber da in Fig. II. schon der neue Erildumerfiel und der kleine Groden nördlich davon angegeben ist, auch auf dem Abriß Fig. IV., welche offenbar den Theil dieser Bedeichung von Erildumerfiel bis Hohenstiefersfiel darstellt, die Ausmessung in das Jahr 1595 gesetzt ist, so wird die Bedeichung zwischen diesem und dem Jahre 1591 oder im Mittel um 1593 ausgeführt sein*). — Die damals gewonnenen Groden sind

*) In der Deichbeschreibung von 1612 heißt es sub 15: „Von diesen beiden alten und neuen (Hohenstiefer) Siesen bis Erildumerfiel ist ein ansehn-

lange wieder verloren gegangen, aber nach den im Abriß Fig. II. angegebenen Maaßen lassen sie sich in die Karte eintragen. Dabei wird als Basis, auf welcher die Bedeichung vorgenommen wurde, ohne Zweifel zunächst am Crildumer Siel der Deich von 1591 und weiter hin der Deich von 1568 anzunehmen sein. Die Ausführung dieser letzteren Bedeichung wird eben dadurch besonders bestätigt, daß die im Abriß für die Siel- und Flügeldeiche beim Hohenstiefer Siel angegebenen Maaße genau mit der noch nachzuweisenden Situation übereinstimmen, und daß, sollte der weiter einwärts liegende Deich von 1542 als Basis gelten, sowohl der Hohenstiefer- als auch der Horumer-Siel an Stellen gerückt würden, wo keine Spuren davon zu entdecken sind, und wo sie auch wohl niemals gelegen haben können.

In die Karte, Blatt VI., sind die Bedeichungen in der zweiten Hälfte des sechszehnten Jahrhunderts den vorstehenden Untersuchungen gemäß eingetragen und datirt. Dabei ist für diejenigen von 1593 angenommen, daß die Siel nicht mit hinausgelegt seien, was freilich nach dem Abriß Fig. III. Blatt V. zweifelhaft sein könnte, da der Deich in zusammenhängender Linie durchgezogen ist. Andererseits sind aber auch die neuen Siel nicht angegeben, und nach dem Abriß Fig. V. von 1602 wird zu folgern sein, daß der darin verzeichnete alte Siel bis dahin noch in Function gewesen sei. — Eine auf die in diesem Abriß dargestellte Bedeichung bezügliche Nachricht des Minjer Deichregisters von 1620 lautet: „1599 den Mittwoch nach Pfingsten hat Meister Johann Berentz angefangen zu zimmern den neuen Honßdeper Siel, und ist auch denselben Sommer gelegt worden. Anno 1600 da ist der Groden eingedeicht gegen Abbit Minßen Hause und ist angefangen zu deichen den Montag nach Paschen, und hat das ganze Land zu deichen geholfen.“ Demnach war der 1593 gelegte Deich nördlich von Hohenstiefersiel um 1600 schon wieder aufgegeben. Bei der Neubedeichung oder Einlage

licher Groden mit einem kostbaren Deiche befestigt gewesen, welchen man neulich zur Vermeidung anderer Einbrechungen auf der vorderen Seite hat verlassen und einsetzen müssen, wie aus dem Augenschein zu entnehmen.“ Ferner im Protocoll der Subdelegirten von 1613 „weiter den Honßdieper- und Crildomersiel, so wie zu ersehen, gedoppelt, und dabei eine Einlage, auch ein gar ansehnlicher, großer Ort Landes, so an die siebenhundert Fud, gänzlich verlassen und dem wüthenden grimigen Wasser zu Willen gegeben werden müssen, wie die vestigia der alten Deiche allenthalben in Augenschein noch bezeugen.“

erfolgte zugleich eine Hinauslegung des Siels, wie sie auf Blatt VI. angegeben ist. Dasselbst ist auch der neue Deich mit gekreuzter Linie, wie sie aus den Flächenangaben des Abrisses Fig. V. ermittelt ist, verzeichnet. Danach wäre denn auch dieser Deich später noch weiter in die Linie des jetzigen Schauderichs am „Hörngroden“ eingerückt. Ob dies bereits vor 1625 geschehen, und ob auch der Groden von 1593 südlich von Hohenstieversiel damals bereits aufgegeben war, läßt sich nach den überkommenen Nachrichten nicht feststellen, ist jedoch nicht ganz unwahrscheinlich, da sowohl in den Notariatsinstrumenten über die Fluthen von 1615 und 1625 wie auch in der Deichbeschreibung von 1612 von wiederholten Einlagen an dieser Stelle die Rede ist. In letzterer heißt es, daß von Horumersiel bis Hohenstieversiel eine Einlage geschehen, „als vorhin zum zweiten Mal die Deiche weggegangen und drei Braken, so der Augenschein bezeugt, eingerissen, daher denn der alte Siel in großer Landesgefahr gestanden, daß zur Abwendung solcher Gefahr der neue Siel mit schweren Kosten ist erbaut worden.“ 1516 wird bezeugt, daß vorher bei Hohenstieversiel dreimal Ausdeichungen vorgenommen seien, und der Siel ganz zerbrochen und weggegangen sei. Schwerlich kann sich dies auf die älteren Deiche von 1568 und den in ihnen liegenden Siel beziehen, da man dieselben dann doch nicht an einen so viel gefährlicheren Ort würde vorgerückt haben. Andrenfalls ist aber anzunehmen, daß bis 1612 und 1615 mit der Zurücklegung der Deiche auch eine solche des Siels zwischen dem älteren und neueren etwa an seine jetzige Stelle stattfand.

An dem weit nach Osten vorspringenden Schilliger Groden hörten mit dem Beginn des siebzehnten Jahrhunderts die Eindeichungen auf und fingen die Einlagen an. Zuerst wird der kleine 1593 gewonnene Groden nördlich von Horumersiel wieder aufgegeben sein. Wenigstens scheint er 1625 nach der Karte zum betreffenden Notariatsinstrument, Blatt VIII. Fig. VII., nicht mehr vorhanden gewesen zu sein, und es wird demnach um diese Zeit der 1568 gelegte Deich wieder als Seedeich bestanden haben. — An der Ostseite des Grodens kennen wir aus der Karte der Einlage von 1680 genau die Lage des damals verlassenen Deichs, und da in der Zwischenzeit von 1625 an hier Einlagen nicht vorgekommen zu sein scheinen, so wird er auch als der in diesem Jahre gelegte Deich gelten können*).

*) Bei der Einlage von 1625 wurden Ländereien im Werthe von 1375 Thlr. ausgedeckt. Das Gras zu 50 Thlr. gerechnet, ergibt dies 28 Gras oder etwa

— An der Nordseite bei „der Herren Kuhfenne“ waren vor 1615 nach der Aussage der Deichrichter dreimal Ländereien ausgedeicht. 1651 wurde, wahrscheinlich an der östlichen Strecke des Norddeichs, eine Einlage gemacht, deren Deich 138 Ruthen à 20 Fuß = 807 m lang war, und es lag hier also der Deich von 1625 etwas weiter hinaus als der bis 1680 und 1717 bestandene.

Die am weitesten zurückreichende Nachricht über eine Bedeichung an der Nord- und Nordwestküste von Schillig bis zur Ostfriesischen Grenze ist wieder in der Aussage des Drost von Böselager in der Vernehmung von 1613 enthalten, und zwar in unmittelbarer Verbindung mit der Aeußerung hinsichtlich der Bedeichungen an der Tade, woraus zu schließen sein wird, daß beide ungefähr gleichzeitig ausgeführt wurden. Es heißt dort: „daß kurz vor seiner Zeit das Fräulein Maria von Zever von Horumer Schillig nach dem Hooft und von Horumer Schillig nach dem Garmer Siel einen großen Ort Landes eingedeicht, wie imgleichen Graf Johann von Oldenburg vom Hooft bis nach Grildumer- und Hohenstiefer-Siel ein vornehmes Stück eingedeicht, wie denn von Garmersiel nach Wittmunder Grenze, welches hernach das Wasser wieder weggenommen.“ Es ist wohl nicht zu bezweifeln, daß die erstere Nachricht sich auf diejenige Bedeichung von Schillig bis Altgarmssiel bezieht, von welcher jetzt noch der schmale als „Minser-Norder-Groden“ und „Medernser Altengroden“ bezeichnete Streifen außerhalb des ältesten Deiches vorhanden ist, und welche demnach etwa in das Jahr 1545 zu setzen sein wird. Welche Breite diese Bedeichung gehabt habe, läßt sich zwar nicht sicher bestimmen, doch werden wir nicht sehr fehlgreifen, wenn wir die Linie ihres Deiches nicht über den 1695 verlassenen Hohenkircher und Minser Deich von Tengshausen, Minjen und Förrien hinausrücken und ihn in gleichem Abstände nach Südwesten hin an Mederns vorbei bis Altgarmssiel fortgeführt denken. An dieser Uferstrecke wurden im Laufe der Zeit überall Einlagen gemacht. Am eigentlichen Schilliger Groden müssen außer derjenigen am östlichen Ende von 1651 vorher wenigstens zwei Einlagen ausgeführt sein und zwar die westliche früher als die östliche. Von der letzteren war 1695 und, wie aus einer sehr genauen Karte

10 ha. Hatte der neue Deich 1400 m Länge, so betrug die Breite des verlassenen Grodens 70 m und es kann die erfolgte Abkürzung des Deichs auf 120 m geschätzt werden.

von 1702 hervorgeht, auch damals noch ein Theil des alten ostnordöstlich laufenden Deiches erhalten. Dann folgt die Einlage von 1695 und westlich davon die von 1665. Die letztere sogenannte „alte Tengshauser Einsetzung“ springt gegen die angenommene Deichlinie von 1545 zurück, und es wird hier also schon vorher der Deich eingerückt sein, wie denn auch die „Severische Chronik“ solches im Jahre 1573 geschehen läßt und nach den Acten über die Fluth von 1602 diese in die „neue Tengshauser Einsetzung“ einbrach. — Ferner geschieht in der Deichbeschreibung von 1612 mehrerer Einlagen an der auf Nordwesten liegenden Uferstrecke Erwähnung, zweier bei Funnens um 1609 von 200 Ruthen und 162 Ruthen Länge, einer dritten bei Mederns von 140 Ruthen und einer vierten bei Trps Hause an der Grenze zwischen der Tettenser und Hohenkircher Vogtei von 1151 Ruthen. — Ebenso bezeugten die Deichrichter 1616, daß zwischen Tengshausen und Garms mehrfach Einlagen gemacht seien, darunter 1590 eine solche vor Mederns von 400 Ruthen, eine andere 1609 von 200 Ruthen und zuletzt 1610 ebenfalls von 200 Ruthen. In einem Jahre hätten sie an die fünfzehn Mal den Deich wieder aufbauen müssen; ja in der Deichbeschreibung von 1612 und übereinstimmend im Protocoll der Subdelegirten von 1613 heißt es, daß der Deich von Garms bis Trps Haus zu Zeiten in einem Winter 15, 16, ja oft 20 und auch 28 Mal durchgebrochen sei. — Diese zuletzt aufgeführten Einlagen sind ihrer Vertlichkeit nach zu wenig bestimmt, als daß sie in die Karte eingetragen werden könnten. Es genügt aber auch ihre Erwähnung, um es wahrscheinlich zu machen, daß der Deich von 1625 in der Strecke von Funnens bis Altgarmstiel nicht außerhalb der äußeren Grenze des jetzigen Medernser Altengrodens gelegen habe.

Südlich von Altgarmstiel führt der älteste Deich unter der Bezeichnung „Tettenser Altendeich“ bis westlich gegenüber Ziallerns und dann noch eine kurze Strecke weiter in südwestlicher Richtung bis zum sogenannten „Zollbrett“ zwischen Hammshausen und der Middoger Mühle. — Beim „Zollbrett“ beginnt derjenige Theil des noch jetzt als Wasserscheide gegen Ostfriesland unterhaltenen Landdeiches, welcher schon in älteren Acten als die „uralte Sietwendung“ bezeichnet wird. Es kann indeß wohl als gewiß gelten, daß dieser bis an das Dorf Sandel sich fortsetzende und hier an die höhere Geest sich anschließende Damm nicht von jeher nur der Abhaltung des Binnenwassers gedient habe, vielmehr ursprünglich gegen

die von der Harle eindringenden Seefluthen errichtet sei. — Die Harle, welche als kleiner Fluß im Moore bei Brockzetel in Ostfriesland entsprang und, im Wesentlichen dem Laufe des jetzigen Carolinensieder Tiefs folgend, links an Adorp, Leerhave, Sander und Nsel vorbei sowie rechts um Wittmund herumfloß, setzte sich als Seebalje in den Niederungen zwischen Zeerland und Ostfriesland und durch das Watt bis Wangerooge und Spikerooog fort, zwischen diesen beiden Inseln sich in die Nordsee ergießend. — Wann nach der Aufführung der rechts- und linksseitigen Deiche, welche noch einen breiten Busen zwischen sich ließen, der erste Querdeich gezogen worden, ist unbekannt. Die erste Bedeichung, von welcher wir erfahren, datirt die „Seversche Chronik“ in das Jahr 1570. Sie befaßte auf Zeverschem Gebiet nur die kleine Fläche von 186 Gras oder 65 ha, und es folgt hieraus, daß andere ihr vorangegangen waren. — Die zweite Bedeichung, welche dieselbe Chronik meldet, fällt in das Jahr 1593. Sie wurde, 657 Gras oder 230 ha groß, „zwischen Garmis und dem Berder Siel“ ausgeführt, und ist ohne Zweifel dieselbe, welche der Drost von Böselager als unter dem Grafen Johann geschehen erwähnt. Der alte Berder Siel lag auf Ostfriesischem Gebiet ganz nahe an der Grenze in einem noch erkennbaren alten Deiche, welcher sich vom „Zollbrett“ westlich über die Sielstelle hinauszieht und mit einer Wendung nach Süden an die „Berdumer Große Riege“ sich anschließt. Ist es danach nicht zweifelhaft, daß diese Bedeichung von 1593 diejenige des „Tettenser Altengrodens“ ist, so wird auch der Deich, in welchem der Berder Siel liegt, als im Jahre 1570 gelegt anzunehmen sein. Von jener Bedeichung findet sich im Archiv ein Abriß*), Blatt V. Fig. VI., welcher die Größe, etwas geringer als die Seversche Chronik, zu 644 Gras = 225 ha angiebt. — Jetzt ist der Groden nur noch etwa 200 ha groß, was sich, wie auch die einspringende Lage des Deichs, statt der ausspringenden im Abriß, aus der Angabe von Böselager's erklärt, daß er nachher vom Wasser wieder wegge-

*) Zev. Deichregister Convul. 105. Daß der Abriß sich auf diese Bedeichung beziehe, unterliegt nach den darauf befindlichen Aufschriften keinem Zweifel. Oben links steht bei dem Worte „Scheidung“ auf Ostfriesischer Seite „Graf Enno“ und auf Zeverscher Seite „M. gd. Graf Johann Herr zu Theuer.“ Auch ist der „alte Berder Syhl“ und die „Harringborger“, d. i. Harnburger, „Driff“ angegeben.

nommen sei. Auf der Karte Blatt XVII. ist der Deich auch in der Lage angegeben, wie sie dem Abriß entspricht. 1625 wird aber der „Osterdeich“ bereits als Seedeich gedient haben.

C. Der Neuenburgische und Jeverländische Deich im Jahre 1625.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse der mehrfach erwähnten notariellen Vernehmung der Deichrichter über die Fluth vom 26. Februar 1625, soweit sie die Deiche betreffen, übersichtlich zusammengestellt. Da es mit dieser Vernehmung vorzugsweise auf die Constatirung des durch die Fluth herbeigeführten Schadens abgesehen war, so läßt sich von vornherein vermuthen, daß die dabei nebenfächlich gemachten Maßangaben über die Längen und die Besticke der Deiche nicht unbedingt zuverlässig seien; wozu kommt, daß die damals in den einzelnen Vogteien geltenden, durchgängig verschiedenen Maßeinheiten sich nicht genau bestimmen lassen. Kann also zwar das Document uns weder über den Bestand der Deiche noch über deren Zustand ganz sichere Auskunft geben, so verlohnt es sich doch der Mühe, die in den vorigen Abschnitten versuchte historische Nachweisung des ersteren mit diesen Daten zu vergleichen und darin soweit thunlich Bestätigung zu suchen. Leider ist die zum Notariatsinstrument gehörige Karte*) so willkürlich in den Maßverhältnissen, daß sich daraus in vielen Fällen die Situation und der Zug des damaligen Deiches nicht mit Sicherheit erkennen läßt. Wo hierüber jedoch kein Zweifel besteht, giebt sie wichtige Aufschlüsse über Einzelheiten, wie über die Grenzen der Vogteien, die Siele, Braken, Einlagen u. a., weshalb auf Blatt VIII. einige Reductionen aus ihr mitgetheilt sind.

Die im Notariatsinstrument wie auf den einzelnen Blättern der Karte angeführten Besticke der Deiche sind wohl nur hinsichtlich der Angaben über die Breite der Kappe und der Anlage im Funda-

*) Archiv Nr. 317. Buchform. „Partikularabriß der Oldenburgischen Wasserreich mit denen Anno 1625 daran durch Gewalt des Wassers geschenehen Schaden von Johann Conrad Musculus. Die Karte, welche farbig mit künstlerischem Aufwande ausgeführt ist, erstreckt sich, wie das Notariatsinstrument selbst, auch über die Hunte und Weser und die Butjädinger Zudeküste.

ment als ziemlich zutreffend anzusehen, wogegen diejenigen über die Höhen ganz willkürlich erscheinen. Auf keine bestimmte Horizontale bezogen und nach verschiedenen Maßen bald senkrecht von Watt auf und bald schräg über die Dossirung gemessen, sind sie in allen Fällen übertrieben und mit den Grundrißdimensionen nicht in Einklang zu bringen. Daß wir uns die damaligen Deiche nicht allzu hoch und stark vorzustellen haben, erhellt zur Genüge aus den der Tabelle beigefügten Angaben des Notariatsinstruments über die durch die Fluth verursachten Beschädigungen, und es findet seine Bestätigung durch viele frühere und spätere Nachrichten von den ewigen Ueberströmungen, Durchbrüchen und Einlagen der Deiche. — Noch lange Zeit nachher erhielten die neuen Deiche selten eine größere Höhe als 10 bis 11 Fuß über Maifeld.

von den Neuenburgischen und Zeveländischen Deichen nach
Sturmfluth vom

Ordn.-Nr.	Bezeichnung der Deichstrecken.	Länge der Deiche.		Bestand der Deiche.					
		Ruthen.	Wert= fuß à Ruthe.	im Zun= dament Fuß.	in der Mitte Fuß.	oben Fuß.	frei ge= messen Fuß.	Höhe schräg gemessen Fuß.	
1.	Neuenburger Deiche (von der Grenze bis zur Mitte des 2. Ellenjer Zuschlages.)	1032	20	60—80	30—40	6—7	15	20	50
2.	1. Rüstinger Zug bis südlich von Marien= siel.	1840	14	50	28	7	—	24—30	
3.	2. Rüstinger Zug bis westlich von Banter= siel.	1073½	14	56	28	6	20	42	
4.	3. Rüstinger Zug bis zum Zollbrett.	1414	14	56	28	5	20	—	
5.	4. Rüstinger Zug bis zum Rüstiersiel.	1106½	14	56	28	5	16	—	
6.	1. Aniephäuser Zug	812° ½'	16	über 40	—	8	24	60	
7.	2. Aniephäuser Zug bis zum Hooksiel.	1500	16	64	—	5	24	—	
8.	Waddewarder Vogtei bis zum Hohenstiefer Siel.	1447° 11'	14 Holz= fuß	56	28	6	14	—	

b e l l e

dem Notariatsinstrument vom 23. August 1627 über die
26. Februar 1625.

B e m e r k u n g e n .

Von diesen Deichen sind 158 Ruthen ganz weg und darin 9 Braken gerissen, im Uebrigen alle sehr zerschöret gewesen. Davon haben die Deiche 33000 Thlr. und die Braken 13000 Thlr. gekostet. Die Siele haben Schaden genommen, welche mit 5000 Thlr. reparirt worden. Zur Einlage (bei der Brunne) sind 20 Jüek Land ausgedeicht, welche 1000 Thlr. werth gewesen.

Von diesen Deichen sind 300 Fuß stark beschädigt und 42 Fuß ganz weggegangen. Kosten der Wiederherstellung 431 Thlr.

Der Deich ist überall stark beschädigt; 79 Fuß sind ganz weg und tief in's Fundament eingebrochen, welches zu repariren gekostet 2700 Thlr. — Von diesen Deichen liegen 396 Ruthen unmittelbar am Wasser. Es sind 5 Braken eingerissen.

Von diesen Deichen sind 4595 Fuß auf den Grund weggegangen und darin 5 Wehlen und Braken gerissen, die übrigen halb zerbrochen und zerschöret gewesen. Haben mit Braken und neu gemachter Einlage 6445 Thlr. gekostet. Zu der Einlage (bei Dauensfeld) sind 128 Gras Land ausgedeicht, welche 3555 Thlr. werth gewesen. Von 1570 bis 1625 sind 8 Fluthen eingebrochen. 1602 sind 134 Gras und 1615 sind 5 Gras ausgedeicht.

70 Fuß waren ganz und 70 Fuß halb weggegangen, im Uebrigen war der Deich stark beschädigt. Kosten der Wiederherstellung 1226 Thlr. — Der Rüterstiel hatte Schaden genommen, Kosten 862 Thlr. — Seit Menschengedenken sei hier keine Einlage gemacht.

Die Deiche waren überall beschädigt, der durch die Fluth verursachte Schaden wurde auf 7344 Thlr. geschätzt. — Der Kniephauer Siel war ganz herausgerissen. Die daselbst entstandene Brake wurde übergedeicht und der Siel nachher nicht wieder gelegt.

Diese Deiche seien alle bis auf 10 Ruthen weg gewesen und hätten 13333 Thlr. zu repariren gekostet. Der Inhauser Siel war beschädigt. Mit der Zuschlagung der Brake südlich von demselben wurden 5 Gras Land ausgedeicht.

Von diesen Deichen waren 1061 $\frac{1}{2}$ Fuß theils ganz weggegangen und theils sehr beschädigt, was 3591 Thlr. zu repariren gekostet. Es sind 3 Braken eingerissen. Der Hooffiel und der alte und neue Crildumer Siel haben Schaden genommen.

Ordn.-Nr.	Bezeichnung der Deichstrecken.	Länge der Deiche.		Bestand der Deiche.				
		Ruthen.	Werk- fuß à Ruthe.	Breite		Höhe		
				im Fundament Fuß.	in der Mitte Fuß.	oben Fuß.	steil ge- messen Fuß.	schräg gemessen Fuß.
9.	Minser Vogtei vom Hohenstieper Siel bis gegenüber der Min- ser Kirche.	2322	14 große Werk- fuß	56	35	6	—	54
10.	Hohenkircher Vogtei bis ein Haus vor Garnzsiel.	1929	14	56—82	—	6	30	40—50
		alte und neue Deiche						
11.	Tettenser Vogtei von Manne Rickels Haus bis zur Ostfriesi- schen Landscheidung.	4168° 9'	14	56	28	6	29	—

Anmer

Zu 1. Wird von der Grenze zwischen den Gemeinden Barel und Bockhorn, welche vermuthlich der damaligen Gebietsgrenze entspricht, auf dem 1596 gelegten Deiche von Feringhave bis Steinhäuserziel und weiter auf dem Ellenser-Damm von 1597 bis zur Zeverschen Grenze auf der Mitte des nördlichen Ellenser Zuschlages gemessen, so ergibt sich eine Länge von 6200 m. Demnach würde die damals geltende zwanzigfüßige Ruthe etwa 6,00 m gemessen haben. — Das Fundament des Deiches wird zu 60—80 Fuß Breite angegeben, was wohl annähernd zutreffen kann, da nach einer Notiz auf der Karte Blatt I. Fig IV. die Ellenserdammer Siel 64 Fuß und nach der Ocularinspection von 1613 einschließlich der Vorsiel 97 Fuß Länge hatten. — Wegen der Braken und der Einlagen an der Brunne s. Fig. I. Blatt VIII.

Zu 2. Die Messung der über den Ellenserdamm und den Deich am Ostergroden von 1595, den Deich am Neuen Felde von 1560, dem Seediker Deich von 1523 bis westlich von Mariensiel (s. Fig. III. Blatt VIII.) ergibt eine Länge von 7000 m. Das Notariatsinstru-

Bemerkungen.

Von diesen Deichen sind 2000 Ruthen ganz weg und darin 18 Wehlen und Ruhl-
len, die übrigen meistens zerbrochen; die Deiche haben zu repariren ge-
kostet 36000 Thlr., die Braken 2000 Thlr. Der Horumerfiel war ganz weg-
gegangen und mußte vorläufig durchgedeicht werden, was 2000 Thlr. kostete.
Das Land stand 4 Wochen unter Salzwasser.

Von diesen Deichen sind 886 Ruthen ganz weg und darin 13 Wehlen und Braken
gerissen, desgl. 300 Ruthen über die Hälfte weggegangen und 600 Ruthen zer-
schört gewesen. 116 Grafe, welche 4640 Thlr. werth waren, mußten ausgedeicht werden. Die Deiche haben zu repariren gekostet mit der Einlage 23800
Thlr., die Braken aber haben gekostet 8000 Thlr. Seit Menschengedenken seien
hier fünfmal Einlagen gemacht.

Von diesen Deichen sind 55 Ruthen bis auf die Mitte weggegangen, 400 Ruthen
neue und 477 Ruthen alte Deiche zerbrochen gewesen und haben zu repariren
gekostet 3669 Thlr. Der Garmäfiel ist beschädigt und hat 1300 Thlr. zu re-
pariren gekostet. — Der große neue Westergroden sei schon dreimal eingelegt.

lungen.

ment giebt 25760 Fuß an, und es müßte danach der geltende Fuß
eine Länge von nicht mehr als 0,270 m gehabt haben. Ein weiterer
Weg für die Messung ist hier aber unbedingt ausgeschlossen.

Zu 3. Der jetzige Schaudaich von westlich von Marienfiel
bis Banterfiel, welcher auch der Deich von 1525 war, hat eine
Länge von 4270 m. Letzterer soll sein 15029 Fuß lang, was die
Länge des Fußes zu 0,284 m ergibt. — Damals lag fast ein
Drittel der Deiche unmittelbar am Wasser, während dies jetzt mit
mehr als der Hälfte der Fall ist.

Zu 4. Bis zum alten Dauensfelder Flügeldeich ist auf dem
jetzigen Schaudaich, weiterhin bis zur Heppenser Trift nach der Linie
des 1602 gelegten und 1625 verlassenen Dauensfelder Deichs zu
messen, dessen Lage sich nach vorhandenen Karten und nach der
Größe des ausgedeichten Landes ziemlich genau bestimmen läßt.
Hiernach ergibt sich dann die Länge von 6930 m. Das Notariats-
instrument giebt 19796 Fuß an, und es müßte also der Fuß eine
Länge von 0,350 m gehabt haben, was nicht anzunehmen ist. Auch

für den 1625 gelegten Deich kann die Angabe nicht zutreffen, da über denselben gemessen der dritte Rüstinger Zug eine Länge von 6330 m hatte, der Fuß also die immer noch unwahrscheinliche Größe von 0,314 m. — Allerdings hatte der stellenweise geltende Holzfuß 0,330 m Länge, aber in Rüstingen galt schon früh ein einheitliches Deichmaß, welches 1811 die 14füßige zu 4,035 m (210 Fuß Deichmaß = 193 Fuß rheinl. angegeben wird. Der Fuß hatte also eine Länge von 0,2882 m.

Zu 5. Weiter bis zur Kniephäuser Grenze zwischen dem Rüstinger Siel und dem Kniephäuser Siel ist der jetzige Schaudcich auch der Deich von 1625. Das Notariatsinstrument giebt 15491 Fuß an, die Messung ergibt 4400 m. Demnach wäre der Fuß gleich 0,284 m oder ziemlich gleich dem Rüstinger Deichfuß.

Die Gesammtlänge der Rüstinger Deiche beträgt 1625 nach dem Notariatsinstrument 76076 Fuß, nach der Messung 22600 m, und es ergibt dies die Größe des Fußes zu 0,297 m.

Zu 6. Der erste Kniephäuser Zug, über den jetzigen Schaudcich bis zur Hörn und weiter über den Fedderwarder- und Utterfer-Grodendeich hinter dem Schönengroden bis zum Anschluß des alten Deichs bei Altona gemessen, hat eine Länge von 3920 m. Angegeben wird die Länge zu 13000 Fuß, wonach der Fuß 0,302 m maß. 1746 hatte der in Kniephäusen geltende Fuß 0,300 m Länge.

Zu 7. Im zweiten Kniephäuser Zug entspricht der Deich von 1625 wieder ganz dem jetzigen Schaudcich. Die Messung ergibt 7090 m. Nach dem Notariatsinstrument war derselbe 24000 Fuß lang und maß der Fuß also 0,295 m.

Die für die Kniephäuser Deiche angegebene Gesammtlänge = 37000 Fuß oder bei einem Fußmaß von 0,300 m = 11100 m stimmt fast genau mit der gemessenen Länge = 11010 m überein.

Zu 8. In der Waddewarder Vogtei entspricht ebenfalls der jetzige Schaudcich dem Deiche von 1625. Vom Hooftiel bis zum Hohenstiefersiel mißt derselbe 6135 m, während er im Notariatsinstrument zu 20169 Holzfuß à 0,33 m = 6656 m angegeben ist.

Zu 9. Die Deiche der ehemaligen Vogtei Minsen, hatten, auf dem jetzigen Schaudcich gemessen, eine Länge von 8537 m. Dazu kommen für den Deich von 1625 an Mehrlänge vor dem Schilliger Groden, über den 1717, 1625 und 1651 verlassenen Deich gemessen, 1100 m und vor der neuen Tengshäuser Einsetzung, über den 1695 verlassenen Deich gemessen, 117 m, und es ergibt sich also die Ge-

sammtlänge des damaligen Deichs zu 9754 m. Das Notariatsinstrument giebt 32508 Fuß an, d. i. den Fuß zu 0,300 m gerechnet = 9752 m. Hier findet also vollständige Uebereinstimmung statt.

Zu 10. Das häufiger genannte „Nanne-Rickels-Haus“ lag nördlich vom alten Garmer-Siel am Anfang des Sieldeichs, so daß also der Siel und der Sieldeich noch nach der Vogtei Tettens gehörten. Der Deich um 1625 wird im Wesentlichen der 1695 verlassene Deich vor der neuen, und der 1656 verlassene Deich vor der alten Tengshauser Einlage und weiter der Funnenjer- und Medernjer-Neuendeich nordwestlich an dem schmalen Funnenjer- und Medernjer-Altengroden gewesen sein. Zweifelhaft ist nur, wo die 1625 erforderlich gewordene Einlage, bei welcher 41 ha ausgedeicht wurden, geschah, und ob dabei eine beträchtliche Abkürzung des Deiches stattfand. Aber auch ohnedies erscheint die zu 1929 Ruthen à 14 Fuß = 27006 Fuß angegebene Länge schon reichlich groß, da die Messung über die erwähnten alten Deiche nur 9700 m ergibt und danach der Fuß eine Größe von 0,322 m gehabt haben müßte.

Zu 11. In der Vogtei Tettens erscheint die Angabe des Notariatsinstruments der Länge der alten und neuen Deiche zu 4169 Ruthen à 14 Fuß = 58366 Fuß ganz willkürlich. Wird der jetzige oldenburger Fuß = 0,296 m angenommen, so ergibt dies 17276 m, während die Messung über den Garmer Sieldeich und den Deich am Tettenser-Altengroden, d. i. der Desterdeich in seiner jetzigen Lage, nur 3080 m und die über den Tettenser Altendeich bis zum alten Verdumer Siel nur 4600 m, zusammen also 7680 m ergibt. Demnach werden die übrigen 9600 m auf die Sielwendung gerechnet sein.

Mögen nach vorstehender Vergleichung Zweifel über die Lage des Deiches um 1625 nicht erwachen, so ergibt sich dessen Länge nach der Messung:

1. Deiche im Amte Neuenburg	. . . = 6200 m	} 22 600 m
2. " " 1. Rüsstringer Zug	. . . = 7000 "	
3. " " 2. " "	. . . = 4270 "	
4. " " 3. " "	. . . = 6930 "	
5. " " 4. " "	. . . = 4400 "	
6. " " 1. Kniephauser Zug	. = 3920 "	} 11 010 m
7. " " 2. " "	. = 7090. "	

8.	Deiche in der Vogtei Waddewarden	=	6135 m	} 28 669 m
9.	" " " " Minfen . . .	=	9754 "	
10.	" " " " Hohenkirchen .	=	9700 "	
11.	" " " " Tettens . . .	=	3080 "	

Im Ganzen 68479 m

Der jetzige Schaudedeich hat eine Länge von 66 463 m, also rund 2000 m weniger.

D. Geschichte der Deiche vom Jahre 1625 bis zur Weihnachtsfluth vom Jahre 1717.

Waren wir im Stande, den im Jahre 1625 bestehenden Deich wenigstens seiner Lage und Länge nach mit Bestimmtheit zu bezeichnen, so beginnen von da an die Nachrichten über seinen Zustand, über die ihn betreffenden Unfälle und die zu ihrer Abwehr angewandten Mittel reichlicher und sicherer zu werden, so daß wir es vermögen, uns von der Beschaffenheit der Deiche und ihrer Schutzwerke im Ganzen und Einzelnen bei dem Hereinbrechen der großen Katastrophe im Jahre 1717 eine Vorstellung zu bilden. — Bei der folgenden Darstellung der Entwicklung des Deichwesens in diesem Zeitraum wird es sich empfehlen, auch ferner die Trennung zwischen Rüstingen einschließlich Neuenburg und Kniephausen einerseits und Wangerland andererseits beizubehalten, innerhalb dieser größeren Bezirke aber chronologisch fortzuschreiten:

1. Entwicklung des Deichwesens in Rüstingen einschließlich Neuenburg und Kniephausen 1625 bis 1717.

An der Uferstrecke vor den Neuenburger und Sander Deichen schritt nach der Vollendung des Ellenser und Oberahmer Deichwerks der Anwachs stetig fort, und wenn auch noch manchmal die Deiche schweren Drangsalen ausgesetzt waren, so konnte doch nicht nur das Gewonnene unvermindert erhalten werden, sondern es trat auch in regelmäßiger Folge neuer Landgewinn ein.

Die erste Bedeichung in dieser Periode wurde in unmittelbarer Folge der Fluth von 1625 im Neuenburgischen ausgeführt. Südlich

vom Steinhaufer Siel war eine Brafe in die Brunne (auch „Warfen-Schloot“ oder „Farschen-Schloot“) eingebrochen, und um sie zu dämpfen, war eine kleine Einlage von 20 Fück gemacht (s. Blatt VIII. Fig. I.). Der hierfür gelegte Deich wurde aber wieder aufgegeben, als man 1626 außerhalb des alten nach Teringhave führenden Deichs einen neuen Deich durch den Twickels legte. Ueber diese öfter erwähnte Bedeichung lautet die ausführlichste, wahrscheinlich vom Vogt Arend Stindt stammende Nachricht: „1626 ein neuer Deich gelegt diesseits der Brunne über den Twickels bis Teringhave an der Neuenburgischen und Barelschen Grenzen bis über die Brunne dichte unter Teringhave. — Denselben Winter wieder weggegangen, aber den nächsten Sommer 1627 ist ein neuer Deich aufgeführt von Steinhaufer Siel ab über die Brunne, den Bareler Twickels über den Regelbülten*) nach dem Teringhaver Holz hinauf.“ — Nach dem Verzeichniß**) der von den Grafen von Oldenburg und Delmenhorst von 1483 bis 1655 vorgenommenen Eindeichungen hielt dieser „an noch vorhandene Deich“ 446 Ruthen 19 Fuß = etwa 2645 m. Es ist dies der „Teringhaver alte Deich“, dessen Länge Münnich (Oldenb. Deichband Seite 113) zu 144 Ruthen = 852 m angiebt. Vor der übrigen östlichen Strecke war 1653 der „Teringhaver neue Deich“ angelegt, welcher nach Münnich's Angabe (ebendaf.), wie auch die Messung ergibt, 397 Ruthen = 2350 m lang war. Die Datirung dieses noch jetzt zum Theil als Schaudedeich dienenden Deiches folgt aus den Verhandlungen wegen der Deiche zwischen der Gräflich Oldenburgischen und Gräflich Delmenhorstischen Linie***). In derselben Acte findet sich ein mit „Teringhaver-Deichwerk 1653“ bezeichneter Abriß, wonach es projectirt wurde, einen Deich in grader Linie von „Wulw-Gast“ nach dem Steinhaufer Siel zu legen, wobei die Länge desselben mit der Situation übereinstimmend zu 570 Ruthen = 3373 m angegeben wird. Davon würden 300 Ruthen = 1775 m im Schlick zu liegen kommen. Der neu zu gewinnende 530 Fück oder 297 ha große Groden wurde östlich durch den 185 Ruthen = 905 m langen Dangaster Moordeich von Wulfgast

*) „Regelbülten“ eine noch so bezeichnete Anhöhe, auf welcher die nördlichste Ziegelei von „Tange“ liegt.

**) Archiv. Ad. Serin. XI. vol. post 141a. Deich-, Siel- und Schlangensachen Conv. 1.

***) Archiv. Bareler Deiche 1598 bis 1653.

bis zur „Falkenfängers-Hütte“ und südwestlich durch den 365 Ruthen = 2160 m langen alten Seringhaver Deich und den 47 Ruthen = 278 m langen Neuenburger Deich begrenzt. — Diese projectirte Bedeichung sowie die übrigen alten und neuen Deiche dieser Gegend sind auf Blatt IX. speciell angegeben.

Für den Seringhaver neuen Deich, dessen Bestick ungenügend sei, und vor welchem ein niedriger zum Abbruche inclinirender Groden liege, verlangt Münnich 73 Fuß Basis, 10 Fuß Kappe, 18 Fuß Höhe, innen einfache und außen zweieinhalbfache Dossirungsanlage.

Vor dem 1615 vollendeten Ellenjer- und Oberahmer-Damm wurden zwei der bis 1717 ausgeführten Bedeichungen, die des Salzen- oder Neuen-Oberahmer-Grodens und des Blauhandter-Grodens noch zu Lebzeiten des Grafen Anton Günther*) vollendet, und die dritte in seinem letzten Lebensjahre in Angriff genommen und im folgenden Jahre vollendet.

Der nördlich vom ehemaligen Oberahmer Eiland belegene Salzen-Groden hat eine Größe von 435 ha. Bei einer Erstreckung von rund 4000 m von Süden nach Norden beträgt seine Breite im südlichen Theile vor dem 1594 bedeichten „Ostergroden“ 1150 m und in der Mitte vor dem 1570 bedeichten „Neuen Feld“ 1600 m. — Die Bedeichung geschah 1643, und es müßte also, wenn früher vor den alten Deichen nicht mehr Land unbedeicht liegen geblieben, wie jetzt vor dem neuen Deiche, der Anwachs jährlich 22 bis 23 m betragen haben. Dies ist aber trotz der günstigen Lage des Ufers entfernt nicht anzunehmen, da der Anwachs vor demselben in der Folge nur etwa 5 m und in neuerer Zeit bei kräftiger Beförderung nicht mehr als 6 bis 7 m fortgeschritten ist. Demnach wird eine bedeutende Fläche schon zur Zeit der früheren Bedeichungen fester grüner Groden gewesen sein, worauf auch eine Aeußerung in einem Schreiben des Kanzlers Protz an den Grafen Anton Günther vom 31. Juli 1607**) schließen läßt, „daß diejenigen, welche das Oberahmer Deichwerk unternehmen wollten, gemeint, es könnte mit geringer Mühe der Ort von Mariensiel bis an die Ahmer Kirche ebenmäßig gewonnen und abgeschlagen werden.“***)

*) Graf Anton Günther starb am 19. Juni 1667.

**) Archiv, Zev. Deichregistr. Conv. 56.

***) Nach Brahm's handschriftlichen Nachrichten bestand das einzudeichende Land noch über einem Drittel aus barem Schlick, und der Deich mußte beinahe

Der Rajedeich für die neue Bedeichung, welcher bei 8 bis 12 Fuß Höhe 18 bis 25 bis 30 Fuß breit angelegt wurde, war am 20. Juni 1643 vollendet. — Große Schwierigkeiten machte zunächst die Durchdämmung der Hauptbalje, durch welche eine breite durch Pfähle gestützte Berme gelegt wurde. Dazu wurden 300 Stück 15 bis 20 Fuß lange Pfähle, 15000 Bund Busch und 1600 Stück kleine Pfähle gebraucht. Als der Deich darüber hergestellt wurde, traten starke Senkungen ein und die Pfähle wurden übergedrängt. Gleichwohl gelang es, den ganzen 4800 m langen Deich im ersten Jahre in geringerer Höhe zu vollenden. Aber schon im November brach er über der Balje wieder durch. Wenn der Bruch auch noch wieder gestopft werden konnte, so erlitt der Deich doch während des Winters große Beschädigungen, und es scheint, daß er abermals über der Balje durchbrochen worden, da 1644 wieder 574 Pfähle bis zu 36 Fuß Länge, 22000 Bund Busch, 120 Stück Flaken und 5000 Schlangenspfähle zur Verwendung kamen. Der Busch, die Flaken, sowie die großen und kleinen Pfähle wurden von den Vogteien Zwischenahn und Westerstede geliefert und nicht zu Gelde berechnet. Im Uebrigen wurden alle Arbeiten ohne Hülfe der Vogteien für herrschaftliche Rechnung ausgeführt. Die Kosten betragen 1643:

1. Den Rajedeich vollständig zu verfertigen	4389	Thaler.
2. Koyerlohn zusammen	12052	„
3. Tagelohn	2505	„
4. Schiffer, welche Erde an den Deich geführt	363	„
5. Deckerlohn	393	„
6. Schiffsfracht für Reith und Stroh aus Budjadingerland	230	„
7. Für Reith, Stroh, Karrdielen, Nägel, Bolzen	2063	„

ganz in demselben auf eine Tiefe gelegt werden, wo bei der gewöhnlichen täglichen Fluth noch 1, 2 bis 3 Fuß Wasser stand. Dadurch wurde nicht nur die Anlage sondern auch die Unterhaltung eine sehr kostbare, da kein Vorland verblieben war und der Deich 30 bis 40 Jahre mit Strohdach unterhalten werden mußte. Das führten auch die Sander Interessenten in ihrer Protestation gegen die sofortige Uebernahme des neuen Deichs aus. — Es möge hier bemerkt werden, daß zunächst bei der Bedeichung des „Neuen Feldes“ und sodann derjenigen des „Neu-Oberahmer-Grodens“ die auf dem Alt- und Neumarienhausen herrschaftlichen Ländereien haftenden Deichpfänder nebst anderen Lasten den Interessenten auferlegt wurden.

8. Extraordinaire Ausgaben, als Verzehrung, Deichmeisterlohn und Kostgeld	333 Thaler.
9. Endlich, was nach geschehenem Durchbruch im November ausgegeben	353 „

Zusammen 22681 Thaler.

1644 betruhen die Ausgaben für die Reparatur und bestickmäßige Instandsetzung 11444 Thaler und 1645 für die Verbesserung und Verstärkung des Deichs 1789 Thaler, so daß die Gesamtkosten der Bedeichung sich auf 35 914 Thaler beliefen oder für den laufenden Meter Deich auf 21,15 *M* und pro Hektar gewonnenen Landes auf 227,50 *M*.

1644 im August waren 12 Röverpflüge und 11 Soldatenpflüge, jeder zu 55 Mann, also zusammen 1265 Mann, bei der Deicharbeit beschäftigt.

Der Deich erhielt bei $4\frac{1}{2}$ Fuß Klappenbreite, $1\frac{1}{2}$ facher innerer und $2\frac{1}{2}$ facher äußerer Doffirung eine Höhe von 10 Fuß über dem Groden oder etwa 11 Fuß über ordin. Fluth, war also nach heutigen Begriffen sehr niedrig. Auch erlitt er in der Folge noch oft Beschädigungen, so 1652, wo ein Durchbruch von 6 Ruthen Länge erfolgte und ein Kolk einriß; die Reparatur kostete 3690 Thaler. Dann am 16./17. November 1660, wo 17 Löcher einrißen, deren Umdeichung mit den übrigen Reparaturen 17274 Thaler erforderte. Ferner gingen in der Fluth vom 19./20. Oktober 1663 = 4560 Fuß der Erde gleich weg und unter den Durchbrüchen befand sich ein Grundbruch von 185 Fuß Weite und 16 Fuß Tiefe. Eine in Vorschlag gebrachte theilweise Einlage wurde zu 25770 Thaler veranschlagt. Die Kosten der 1665 vollendeten Reparatur beliefen sich auf rund 20 000 Thaler.

Die nächste Bedeichung war die des Blauhandter Grodens vor dem Deiche von 1597 in der Strecke nördlich vom Zeteler Siel bis zur Ellernserdammer Schanze. Hier hatte sich zu beiden Seiten des noch als Außentief für die beiden Ellernserdammer Siel dienenden Bracks ein beträchtlicher Groden gebildet, und das Brack selbst war durch Anwachs bedeutend schmaler geworden. Gleichwohl verzichtete man wegen der schwierigen Durchdämmung des Bracks und des „Steenken“-Tiefs, sowie um die Hinauslegung der Siel zu vermeiden, auf den Gewinn des linksseitigen Landes und begnügte sich, den neuen Deich möglichst nahe an die Westseite des

Außentiefs zu rücken, wodurch derselbe durchgängig eine sehr exponirte Lage erhielt. — Die Bedeichung des Grodens wurde diesmal Privaten überlassen und darüber mit den Deichrichtern Hinrich Titgen und Johann Njeln nebst vier Hausleuten unterm 20. November 1658 ein Contract abgeschlossen. Danach verpflichteten sie sich, nach der abgesteckten Linie einen Deich von 60 Fuß Anlage, 6 Fuß Rappe und 15 Fuß Höhe aufzuführen, und für den in ihr Eigenthum übergehenden Groden zum Antritt einen Weinkauf von 5 Thalern und jedesmal, wenn ein neuer Possessor eintrete, von 2 Thalern pro Stück zu zahlen, und außerdem von Michaelis 1660 an eine jährliche Erbheuer von $1\frac{1}{2}$ Thalern pro Stück zu entrichten. Dagegen sollten die Eigenthümer vom Zehnten frei sein. Auch wurde ihnen während der Lebzeiten des Grafen Freiheit von aller Contribution zugesichert und eine gleiche Vergünstigung den Successoren anempfohlen, wie solche denn auch 1688 von der Dänisch-Oldenburgischen Regierung gewährt wurde. Den Deich sollten die Unternehmer so lange unterhalten, bis er außer Gefahr sei; dann sei er von der ganzen Gemeinde zu übernehmen, wobei jedoch die Besitzer des Grodens pro rata ihres Grundbesizes zu concurriren hätten. — 1671 wurde der Groden zu $239\frac{3}{4}$ Stück speciell vermessen. Die Ermittlung auf der Karte ergiebt 118 ha, wonach das Stück zu 4900 qm zu rechnen wäre. Der neue Deich wurde etwa 2485 m lang, und es fielen mithin auf jeden Meter Deich nur 475 qm.

Bei der Ausführung scheint der Deich nicht gleich den vollen Bestick erhalten zu haben, da derselbe in 50 Fuß Breite und 11 Fuß Höhe für 15 Thaler die Ruthe, einschließlich der Herstellung des Rajedeichs, verdungen wurde.*) — Weiter erhalten wir über die Ausführung nur spärliche Nachrichten. Am 20. Juni 1659 war der Rajedeich noch nicht ganz vollendet. Schlechtes Wetter verzögerte die Arbeit. Im Anfang September brach in den Hauptdeich eine Brake von 60 und 68 Fuß Ausdehnung und 4 bis 5 Fuß Tiefe unter Wasser; dieselbe mußte mit Busch zugeschlagen werden. — Auch 1660 im November brach der Deich an mehreren Stellen durch, und das Wasser ging sogar über den alten Deich. Im Gräflichen Erlaß vom 15. Januar 1661 heißt es: „daß das angefangene Deichwerk, wenn die Seefluth im August 1659 nicht gewesen wäre, auch damals schon seine Vollendung erhalten haben würde, — weil

*) Bericht des Amtes Neuenburg vom 20. Juni 1659.

aber der Deich demnächst wieder am 16. November 1660, da er fast vollständig wieder gesetzt gewesen, durch unerhörte Sturmfluth an vielen Stellen aus dem Grunde weggerissen und 5 große Bräfen entstanden u. s. w.“ — Ferner brach 1663 das Wasser in den Groden ein.

Dann folgte die Bedeichung des Rötteritzer- oder Marschalls-Grodens 1667. — Schon 1659 war es angeregt, den Außengroden südlich vom Salzengroden bis an die Batterie zu bedeichen, und hervorgehoben, daß hier ein Deich außer aller Gefahr gelegt werden und viel sicherer bestehen könnte, als der bei der blauen Hand angefangene. Man kam darauf jedoch erst 6 Jahre später zurück, und nun wurde durch Gräflichen Erlaß vom 23. December 1665 dieser Außengroden „von dem Eiland bei dem Neuoberahmer Aufdeich bis nahe an das Ellenjerdammer Tief“ dem Geheimenraths-Director und Drost der Grafschaft Oldenburg, Sebastian Friedrich von Rötteritz in Anerkennung seiner hohen Verdienste um das Land zur Eindeichung überwiesen. Dabei wurde dieser erbliche und veräußerliche Besitz mit den weitgehendsten adeligen Freiheiten ausgestattet: er sollte frei sein von Weinkauf, Roßdiensten, Knechtgeldern, Contribution, Reichs- und Kriegssteuern, Zehnten, Heuer, Sielen, Schleusen, auch allen ordinären und extraordinären Beschwerden „wie sie Namen haben mögen oder noch bedacht werden können; in Summa mit allen Privilegien und Freiheiten, wie Wir selbst Unsere Allodialvorwerksländereien gebrauchen, nur ausgenommen die landesfürstliche Hoheit.“ Selbst die Jagd wurde dem Besitzer auf diesen Ländereien gestattet; und die Erträge sowohl als auch was der Unterhalt der Wirthschaft erforderte, sollte den Weserstrom auf und ab zollfrei passiren können und von inländischen Zöllen exempt sein. — Endlich wurde bestimmt, daß der zu errichtende Deich, nachdem er zwei Winter über gelegen und von gebührender Höhe und Stärke sei, dem Besitzer abgenommen werden und an die Interessenten übergehen solle.

Herr von Rötteritz selbst erlebte die Bedeichung des Grodens nicht, doch wurde das Unternehmen von seiner Wittve fortgesetzt. 1667 wurde die Herstellung des Deichs mit 60 Fuß Anlage, 4 Fuß Kappe und 15 Fuß Höhe zu 10 bis 10½ Thaler die Ruthe verdungen. Der Deich besaß bei 1900 m Länge 76 ha, also 400 qm pro laufenden Meter. — 1685 brach dieser Deich durch.

In der Banter Sprengung von Mariensiel bis Banteriel

blieb der Deich auch in dieser Periode im Wesentlichen der von 1625 bezw. 1529, nur daß mehrfach starke Beschädigungen eintraten und dann und wann Braken eingerissen wurden, durch deren Umdeichung der Deich etwas gewundener und länger wurde. So gingen im December 1626 vom Deich 132 Ruthen ganz weg und im December 1663 war die Kappe fast überall abgestürzt und sechs durchgehende Löcher eingerissen. November 1685 gingen die Thüren des Mariensiels verloren und die Deiche wurden, wie auch im Februar 1702, stark beschädigt. — Inzwischen brach auch das vor dem Deiche verbliebene Vorland mehr und mehr ab, ohne daß ernstliche Maßregeln zu seiner Conservirung getroffen wurden. — Nach einem in den Acten sich befindenden Abriß von 1615 lagen damals noch in der Wattfläche vom Banter Groden bis an den Dauensfelder Westerflügeldeich bedeutende Reste des alten Landes. Diese stark im Abbruch liegenden Felder durchzogen zwei Hauptbaljen, welche 1615 durch Buschdämme coupirt wurden, Blatt VIII. Fig. I. In der Folge aber scheint zu ihrer Erhaltung nichts gethan zu sein, und bereits 1730 waren die Felder bis auf einen kleinen Theil von „Frankens“ und „Siebelsfeld“ verschwunden.

In der Heppenser Sprengel blieb der Deich vom Banter Siel bis zum Dauensfelder Westerflügeldeich, sowie dieser selbst und der westliche Theil des auf Süden liegenden „Lehedeichs“ bis 1717 im Bestande von 1625, während der östliche Theil des letzteren und der 1625 gelegte östliche Dauensfelder Frontdeich 1683 verlassen wurden. Auf der Karte Blatt VIII Fig. IV. ist von den Baljen, welche sich vermuthlich in Folge der Durchbrüche von 1625 in dem damals ausgedeichten Lande gebildet hatten, die östliche als „Schweinfluß“ und die südwestliche als „Letefluß“ (sonst „Lehesfluß“) bezeichnet. Demnach würde die danach auf die Deiche übergegangene Bezeichnung „Lehedeich“ sich auf den südlichen und „Schweindeich“ auf den östlichen Deich zu beziehen haben. Nach einer Karte von 1743 von Albert Brahm's lagen dagegen die Reste des Schweingrodens vor dem östlichen Theile des südlichen Deichs, und es wird deshalb auch dieser als Schweindeich bezeichnet sein. Blatt X.

1660 befand sich sowohl vor dem südlichen wie vor dem östlichen Dauensfelder Deich noch einiges Vorland, und nur an der südöstlichen Ecke war dasselbe ganz weggebrochen. Bei der Nähe des tiefen und eine scharfe Ebbeströmung führenden Tadelstroms wurde hier ein Uferschutz dringend erforderlich, und vom Deichmeister Jo-

hann Haß wurde die Schlagung von 1420 Fuß Holzung empfohlen. Statt dessen wurde 1663 ein abgehendes Schlingenwerk an der Ecke gelegt, wozu die Materialien (75 000 Bd. Busch u. a.) aus der Elzfl ether Zollcasse bezahlt wurden. Die Kosten des Werks betragen 2617 Thaler. — In den folgenden Jahren wurde dann auch mit Holzschlagungen vorgegangen; in welcher Ausdehnung, ist nicht genau zu ermitteln. 1669 wurde den Interessenten zu 2420 Fuß Holzung 800 Thaler Zuschuß aus der „Holzcasse“ gewährt, und 1677 wurden 880 Fuß geschlagen. 1683 waren an den Dauensfelder Deichen 4480 Fuß Holzung vorhanden, und es blieben davon nach der Sturmfluth im Januar dieses Jahres nur 660 Fuß unversehrt, während 2200 Fuß zerbrochen und 1620 Fuß ganz weggerissen waren. Auch der Deich hatte stark gelitten, aber man versuchte doch, ihn wieder herzustellen, bis er im Februar desselben Jahres durch eine abermalige Sturmfluth gänzlich zerstört wurde. Zwar war er nicht völlig durchgebrochen, aber die Klappe war überall abgestürzt, und da auch die Außenberme mitsammt der Holzung weggespült war, so sah man allseits nur noch Rettung in einer Einlage. Dafür erklärten sich auch sämmtliche Vogteien des Seeverlandes, zumal die Schlagung einer neuen Holzung in 6300 Fuß Länge zu 8550 Thaler, die Einlage dagegen nur zu 7700 Thaler veranschlagt war. So wurde denn diese durch Höchstes Rescript vom 3. März 1683 genehmigt und auch im selben Sommer ausgeführt. Die Kosten des neuen 293,3 Ruthen à 20 Fuß langen Deichs betragen 7626 Thaler oder einschließlich der vorläufigen Sicherungsmaßregeln und der Nebenkosten 8173 Thaler. — Nach der von Albert Brahm's gezeichneten Karte hatte der neue Deich eine Länge von 5440 Fuß und der alte verlassene Deich von 6960 Fuß rheinländisch = 1707 bezw. 2184 m. Die ausgedeichte Fläche betrug nach dieser Karte 4790600 Quadratfuß rheinl. oder 50,2 ha.

In der Neugrodinger Sprenge bestand noch der 1520 gelegte Deich unverändert, und obwohl seither nichts zu seiner Erhöhung und Verstärkung gethan war, war er immer noch der stärkste Deich im ganzen Seeverlande. Er erlitt deshalb, und weil er in geschützter Lage nach Osten auf einem breiten und hohen Groden sich befand, in der Periode von 1625 bis 1717 nur selten unerhebliche Beschädigungen. — Der am Ende dieser Sprenge liegende Rüstlinger Siel, welcher 1607 zuerst gelegt war, als der 1625 herausgerissene Rniephauer Siel noch bestand, wurde 1663 stark beschädigt und die

Thüren zerbrochen. 1685 war er dermaßen haufällig, daß die Durchdeichung des Außentiefs angeordnet und ausgeführt wurde, in Folge dessen bis zu seiner Erneuerung 1689 große Flächen Landes unter Wasser standen.

Ueber die Rniephaufer Deiche fehlt es in dieser Zeit fast ganz an Nachrichten. Eine Veränderung derselben in der Lage trat jedoch nicht ein. — Durch die Fluth im December 1626 wurden die kaum wieder aufgerichteten Sengwarder Deiche abermals total ruiniert. Ganze Strecken waren auf den Grund weggegangen und die Kosten der Wiederherstellung wurden auf 24 200 Thaler taxirt. Die Fedderwarder Deiche waren dagegen kaum beschädigt.

2. Entwicklung des Deichwesens in Wangerland 1625 bis 1717.

In der Waddewarder und Oldorfer Vogtei von Hooftiel bis Horumerfiel blieb nach 1625 der Deich in seiner Lage unverändert, doch hatte derselbe durch Sturmfluthen mehrfach zu leiden. 1663 brachen zwischen Hohenstiefferfiel und Horumerfiel 10 Löcher ein, darunter eines durchgehend. 1664 entstanden abermals große Beschädigungen, und bei Horumerfiel lief ein tiefer Kolk ein. Im November 1685 brach der Deich bei Horumerfiel und bis Grildumerfiel war er stark zerrissen. 1693 wurde der Horumer Siel ganz bloß gespült. Am 5./6. Januar 1717 brachen die Deiche an mehreren Stellen.

An besonderen Werken zum Uferschutz wird als 1618 hergestellt „das eine neue Werk buten am neuen Deich am Hohenstieffer Groden“ erwähnt, doch ist nicht zu ermitteln, was dies war. — 1690 kamen die Pakenser Eingeseffenen um Beihülfe zu einer Holzschlagung vor ihren Deichen am Hooft-Außentief ein, doch ist es fraglich, ob dieselbe ausgeführt worden. — 1648 wurde der Hohenstieffer Siel, 1694 der Grildumerfiel erneuert.

Weit häufiger und schlimmer waren die Beschädigungen an den Minsler- und namentlich den Schilliger Deichen, welche durch die Fluth vom 22. Februar 1651 dermaßen zerstört waren, daß bei der „Herren Kuhvenne“, d. i. das nördliche Vorland, eine Einlage ge-

macht werden mußte. Der neue Deich erhielt eine Länge von 138 Ruthen à 20 Fuß = 816 m. Die Kosten, zu welchen die ganze Landschaft contribuiren mußte, betragen 4140 Thaler. Zugleich kam es zur Sprache, das abbrechende Vorland vor dem Ostdeiche zu sichern, allein es wurde dies bis zum Jahre 1658 verzögert, in welchem die ersten 23 Ruthen Holzung vor der Nordostecke beim Vorwerk geschlagen wurden. Die dazu verwandten Posten waren theils 12, theils 14 Fuß lang und 3 Zoll dick. Die Kosten betragen nur 861 Thaler. (Ein Post von 12 Fuß Länge und $\frac{3}{12}$ Zoll Stärke kostete 24 Grote, also der Kubiffuß 8 Grote.) 1659 wurde diese Holzung um 140 Fuß nach Westen und um 407 Fuß nach Süden verlängert. — Die 1659 in Vorschlag gebrachte Herstellung eines 120 Fuß langen Hauptes von doppelten Posten am Ende des alten Flügeldeichs kam anscheinend nicht zur Ausführung. 1662 mußte abermals eine neue Holzung geschlagen werden, deren Kosten sich auf 4745 Thaler beliefen, wozu 2000 Thaler von der Landesherrschaft als Gnadengeschenk und 500 Thaler aus der Elsflether Zollcasse beigesteuert wurden. Die Landschaft mußte trotz des erhobenen Protestes 2000 Thaler beitragen, so daß den Minser Vogtei-Interessenten nur 145 Thaler verblieben. 1666 wurden 480 Fuß und einige Jahre später noch 720 Fuß Holzung geschlagen. 1675 bestanden vor den Schilliger Deichen 4707 Fuß oder etwa 1390 m Holzung. Trotz solcher Schutzmittel aber wurde der Zustand dieser Deiche namentlich im Nordosten beim Vorwerke immer bedenklicher, da der geringe Rest des von den früheren Ausdeichungen übrig gebliebenen Vorlandes bei den ewigen Reparaturen so ausgespittet war, daß keine gute Erde mehr zu bekommen war. Schon 1670 sah man den Deich als so gefährdet an, daß es in Vorschlag kam, landeinwärts einen Nothdeich zu legen, weil sich in dieser Gegend nicht, wie überall sonst, alte Binnendeiche befänden, welche das Wasser bei einem Deichbruch aufhalten könnten. Die hierüber eingezogenen Gutachten riethen aber fast sämmtlich ab und sprachen namentlich die Befürchtung aus, daß im Vertrauen auf den Nothdeich der Hauptdeich vernachlässigt und bald wieder eine Einlage erforderlich werden würde. Vielmehr sei alle Kraft darauf zu verwenden, den Hauptdeich noch zu verstärken und die Holzung davor zu verbessern. Damit wurde von diesem Project abgestanden, aber anstatt nun den Deich in besseren Stand zu setzen, unterließ man sogar die gute Reparatur der stets sich wiederholenden Beschädigungen. Die Gefahr

wuchs deshalb zusehends, und die Interessenten drangen wiederholt auf eine Einlage, welche aber, da es sich um die Ausdeichung herrschaftlichen Landes handelte, abgelehnt wurde. 1676 hatte der Deich schwer gelitten, und schon im October 1677 wurden die im Sommer ausgeführten Reparaturen dermaßen zerstört, daß ein Durchbruch zu befürchten war. Auch die Holzung war stark beschädigt, aber gleichwohl wurde der Deich mit großer Arbeit für den Winter noch wieder in Stand gesetzt. Zugleich aber wurde beschloffen, um die Gefahr vom Lande abzuwenden, einen Nothdeich innerhalb zu legen. Dies geschah auch 1678, aber die Landschaft wurde verpflichtet, den alten Deich noch ferner in der bisherigen Weise zu unterhalten. Als nun dieser im Winter 1679/80 sehr stark beschädigt war und die Kosten seiner Reparatur auf 6970 Thaler veranschlagt waren, wurde endlich auf wiederholte dringende Vorstellung die Genehmigung zur Aufgabe desselben erteilt, dies aber erst, nachdem die Landschaft sich erboten hatte, um die Herrschaft für den Verlust an Land schadlos zu halten, daß sie demnächst, wenn bei Garms wieder eine neue Bedeichung vorgenommen werden sollte, diese ganz allein ohne welches Zuthun der Fürstlichen Rentkammer ausführen wollte. Auch wurde es der Landschaft zur Pflicht gemacht, die Holzungen vor dem alten Deiche so lange wie irgend möglich zu unterhalten. — Der 1678 gelegte und nun zum Hauptdeich erklärte Nothdeich (siehe Blatt XI.) hatte eine Länge von 330 Ruthen 6 Fuß (die Ruthe zu 14 Fuß und der Fuß zu 14 Zoll). Der Bestick des neuen Deiches war angeblich 70 Fuß Anlage, 6 Fuß Kappe und 18 Fuß Höhe mit 20 Fuß breiter äußerer Berme.

Bis wann der alte Deich noch einigermaßen unterhalten worden, ist nicht bekannt, doch wird dies vermuthlich nicht lange gewesen sein. 1682 wurde zwar noch eine Holzung von 240 Fuß Länge neu geschlagen oder erneuert, aber bereits 1696 heißt es, daß die Deiche beim Schilling von Tage zu Tage abnehmen, dagegen die Tiefe an denselben stetig zunehme und die Fluth fast täglich an den Deichfuß spüle. Es wurde deshalb eine Holzschlagung empfohlen, welche auch 1697 in 120 Fuß Länge mit einem Kostenaufwande von 1800 Thalern, wozu der Fürst 300 Thaler hergab, ausgeführt wurde. Es ist dies die letzte Holzschlagung, welche in den Acten bis 1717 erwähnt wird, doch muß damit am östlichen Frontdeich noch weiter fortgefahren sein, da hier die Holzung nach einem Abriß vom Frühjahr 1717 bis in die Mitte oder auf etwa 700 m südlich von der

Ecke sich hinzog. Ebenso setzte sie sich eine kurze Strecke nach Westen fort. An beiden Enden schloß sie an einen Rest des Vorlandes an. — Im Winter 1714/15 war im Schilliger Deich ein Durchbruch von 17 Ruthen Länge entstanden und im December 1715 noch nicht völlig wieder hergestellt. — Im Juni 1717 schrieb der neu angeordnete Deichgraf Vietz, daß er den Schilliger Deich in sehr schlechtem Zustande befunden habe; derselbe sei an vielen Stellen kaum 11 Fuß hoch und in der Kappe kaum 2 Fuß breit. Die Erde zur Verstärkung könne nur noch an der inneren Seite entnommen werden. — Im September 1717 wurde der Deich und die Holzung stark beschädigt.

Der nördliche Deich am Schilliger Groden von der jetzigen Hörne bis zum „Dwasdeich“ lag in Folge der früheren Einlagen im Schutze der weiter vorspringenden westlich anschließenden Deiche; auch befand sich vor ihm noch ein breiteres Vorland, die sogen. „Herren-Kuhfenne“, und es scheint, daß er verhältnißmäßig weniger Beschädigungen erlitt. — Umfomehr aber war dies der Fall bei jenem älteren Deiche vor Förrien, Minjen, Bassens und Tengshausen, namentlich in seiner zur Vogtei Hohenkirchen gehörigen westlichen Strecke. Dieser auf Nordwesten liegende „Tengshausen-Deich“ war schon ziemlich lange vor 1656 durch Holzungen geschützt, denn in diesem Jahre kam es zur Erörterung, entweder die Holzungen zu erneuern oder den Deich zurückzulegen. Die Kosten der Holzung waren auf 4000 Thaler veranschlagt, was die Ruthe zu 40 Thaler etwa 100 Ruthen oder 2000 Fuß Länge ergeben würde. Schon waren fast 700 Böße angekauft, aber da die fernere Beschaffung der großen Menge Holz Schwierigkeiten begegnete, so wurde auf desfallsiges Gutachten, welches darlegte, daß nur etwa 60 Gräse größtentheils bereits ausgespitteten Landes ausgedeicht zu werden brauchten, durch Gräflichen Erlaß vom 5. Mai 1656 die Entscheidung für die Einlage abgegeben (vergl. Blatt XI.). — Nach einem bei den Acten befindlichen Abriß erhielt der neue Deich eine Länge von 210 Ruthen, während der alte verlassene Deich 189 Ruthen 14 Fuß lang war. Der Deich erhielt 50 Fuß Anlage, 6 Fuß Kappe und 12 Fuß Höhe.

Durch die Einsetzung war zwar zunächst den Interessenten einige Erleichterung verschafft, aber es konnte nicht fehlen, daß nun der östlich davon in seiner vorgerückten Lage belassene Deich um so stärker angegriffen würde. In einer Vorstellung der Hohenkircher

Interessenten von 1668 heißt es, daß ihnen die Hülfe zur Wiederherstellung ihres sehr zerstörten Deiches an der Tengshausen-Hörne verweigert würde, obwohl sie dazu allein völlig unvermögend seien. — Um die Strömung vom Deiche abzuhalten, wurde 1671 vor demselben ein Haupt von Schlingenwerk hergestellt, wozu 1200 Bund Busch und 6400 Pfähle gebraucht wurden. Die Kosten trug die Landschaft unter Beihülfe aus der Elsflether Zollkasse. — 1677, 1679 und namentlich 1686/87 war der Tengshausen Deich wieder stark beschädigt, und es wurde dringend eine Einsetzung desselben verlangt, weil der Deich zum Teil ganz weggegangen und außen keine Erde mehr vorhanden, vielmehr auch das Binnenland in großen Flächen ausgegraben sei. Nahe am Deich habe sich eine so bedeutende Tiefe gebildet, daß Schiffe dort fahren könnten. — Die Kosten der Einlage, mit welcher über 400 Graße Land verloren gehen würden, war zu 15000 Thaler veranschlagt, und Angesichts dieses großen Opfers fiel die Entscheidung für die Reparatur des alten Deiches aus, zumal es sich herausstellte, daß nur die westliche 3094 Fuß lange Strecke stark beschädigt war. Davon hatten die ersten 1050 Fuß noch Vorland, während die folgenden 2044 Fuß und noch weitere 336 Fuß, also im Ganzen 2380 Fuß mit Holzung vorgebaut waren. Weiter östlich lag wieder ein noch ziemlich breites Vorland, und der dem Nordwestwinde abgekehrte Deich erlitt wenig Beschädigungen. — Die Arbeiten zur Wiederherstellung des Deiches wurden von der Regierung zu Jeder einem Unternehmer für die Summe von 5500 Thalern übertragen, unter der Bedingung jedoch, daß er zurücktreten müsse, wenn einer der interessirten Eingewessenen sich zu gleichem oder niedrigerem Preise erbiere. Dies geschah auch zur Summe von 4000 Thalern, allein die Landschaft ging darauf nicht ein, sondern verlangte, daß die Vogteien die Arbeit selbst in natura leisten sollten. — Die Reparatur wurde gut vollendet, aber die Beschädigungen hörten nicht auf und waren namentlich 1690/91 und 1693 sehr groß, weshalb die Interessenten, um sich der Wiederherstellung zu entziehen, abermals auf eine Einlage wenigstens der westlichen 3430 Fuß langen Strecke drangen, wobei nur 7472 Quadratruthen ganz ausgespitteten Landes verloren gehen würden. Verschiedene eingezogene Gutachten sprachen sich gegen die Einlage aus, und da auch die Minser Vogtei Protest dagegen erhob, so wurde dieselbe durch Fürstlichen Erlaß vom 10. März 1694 abgelehnt, dabei jedoch verfügt, daß den Interessenten zur Wiederherstellung des alten Deichs

thunlichst Hülfe zu leisten sei. Im April wurde die Arbeit verdungen, aber schon im August und später im October ging das Bollendete zum Theil wieder verloren, so daß man an der Möglichkeit, den Deich wieder in Stand zu setzen, verzweifelte und wieder in einer Einlage die einzige Rettung sah. Es wurde nun der Ostfriesische Deichgraf von Honardt ersucht, den Deich in Augenschein zu nehmen. Daß im December von demselben erstattete Gutachten ging dahin, daß der alte Deich, wenn das Wohl und Wehe von Land und Leuten davon abhinge, wohl noch wieder gemacht und mit großen Kosten erhalten werden könnte. — Dann müßte aber die Holzung davor doppelt so stark und viel tiefer eingerammt sein, was auf die Ruthe mehr kosten würde, als zwei Ruthen neuen Deich zu legen. — Er empfiehlt darauf, nicht nur den westlichen Theil, sondern gleich den ganzen amoch vorspringenden Deich in die Linie der an beiden Seiten anschließenden Deiche zurückzulegen, und fügt hinzu, daß davon ein Nachtheil für die östlichen Schilliger Deiche nicht zu befürchten sei. — In diesem Gutachten wird auch erwähnt, daß östlich von der projectirten Einlage im Groden noch ein großes Stück von einem alten Flügeldeiche liege, in welchem aber bei seinem Anschluß an den jetzigen Deich ein Loch sich befinde. Durch dasselbe ströme das Wasser bei allen ziemlichen Fluthen, und es werde dadurch im Groden dicht am Deich eine schädliche Rille gebildet, weshalb das Loch zugehämmert werden müsse. — Ebenso sei der an der Schilliger Ecke befindliche kleine Rest des alten Deiches zu conserviren und deshalb abzuflachen und mit Soden zu besetzen.

Darauf wurde diese im Gegensatz zur Einsetzung von 1656 als „neue Tengshausen Einsetzung“ bezeichnete Einlage genehmigt und die Arbeit dazu im April 1695 verdungen (vergl. Blatt XI.). Der Deich erhielt bei 13 Fuß Höhe 8 Fuß Kappe und 52 Fuß äußere und 16 Fuß innere Anlage also Dossirungen von 4 zu 1 und $1\frac{1}{4}$ zu 1. Außen wurde eine Berme von 40 Fuß, innen von 18 Fuß Breite angelegt. — Ungünstige Witterung verzögerte die Arbeit, und wenn auch der Deich noch vor dem Winter geschlossen werden konnte, so hatte er doch in Folge sehr starker Sinkung nicht den vorgeschriebenen Bestick erhalten, weshalb die Landschaft die Abnahme verweigerte. Diese konnte auch im November 1696 noch nicht erfolgen, und obwohl von der Regierung und vom Oberdeichgrafen von Honardt Nachsicht empfohlen wurde, weil die Sinkung zum Theil dadurch entstanden, daß die Kappe sogleich als Fahrweg

benutzt sei, so verharrete doch der Landschaftsausschuß bei der Forderung einer bestickmäßigen Herstellung des Deiches. Diese wurde darauf auch dem Annehmer anbefohlen und von ihm ausgeführt. Doch wurde ihm später durch Erlaß des Fürsten Carl Wilhelm von 1706 als Ersatz für den erlittenen Schaden, und weil er bei der Arbeit sein ganzes Vermögen zugesetzt habe, die Summe von 2000 Thalern bewilligt, zahlbar in jährlichen Raten von 500 Thalern aus der Contributionssasse. Einschließlich dieses Betrages beliefen sich die Kosten des 734 Ruthen 4 Fuß (die Ruthe zu 14 Fuß Rheinh.) = 3226 m langen Deiches auf 13168 $\frac{1}{2}$ Thaler. Bei der Vertheilung fielen auf die Vogtei Minsen 349 Ruthen 6 Fuß = 1536 m und auf die Vogtei Hohenkirchen 384 Ruthen 12 Fuß = 1690 m. An Land wurde ausgedeicht 250 $\frac{2}{3}$ Graße = 88 ha.

Kaum war diese Einlage geschehen, so beanspruchten die Interessenten des westlich von der Einlage von 1656 belegenen Deichs vor Junnens eine solche. Dabei sollte der Deich von der sogenannten Grafen-Hörne, am Flügeldeich von 1656, bis 324 Ruthen = 1424 m westlich davon im Mittel um 30 Ruthen zurückgelegt werden (vergl. Blatt XI.), wobei 49 Gras Land ausgedeicht werden würden. Der Deichinspektor Kennemann wie auch der um ein Gutachten ersuchte Oberdeichgraf von Honardt widerriethen der Einlage, worauf dieselbe durch Erlaß vom 29 April 1700 abgelehnt wurde. Zugleich aber ward den Interessenten eine Beihilfe von 2000 Thalern zur Reparatur ihrer Deiche aus der Contributionssasse bewilligt und anheim gegeben, die benachbarten Vogteien oder die Landschaft zur Unterstützung heranzuziehen. Aus den späteren Verhandlungen geht hervor, daß die Landschaft zu den Kosten, welche für den Deich auf 3418 Thaler und für eine neue Holzung auf 2869 Thaler veranschlagt waren, 2000 Thaler beitragen sollte. Auf desfälligen Protest wurde aber diese Summe durch Erlaß vom 24. Februar 1701 auf 1200 Thaler ermäßigt, womit sich die Landschaft zufrieden gab unter dem Hervorheben jedoch, daß der Beitrag nicht für die gewöhnliche Unterhaltung sondern nur für die gleichzeitig mit der Reparatur ausgeführten Verdickung des Deiches geleistet werde und weitere Consequenzen daraus nicht zu ziehen seien. Die Länge der hier geschlagenen neuen Holzung wird zu 2582 Fuß angegeben. Bereits 1697 hatte man damit begonnen, die in der Linie des 1656 verlassenen Tengshauer Deiches noch befindliche Holzung auszuziehen und von den dadurch gewonnenen Materialien ein Haupt vor dem

Deiche bei der Tengshausener Mühle zu schlagen; 1699 wurde in gleicher Weise mit dem Rest des alten Holzes verfahren und daselbe theils zur Schlagung einer Holzung an der Grafen-Hörne verwandt und andrentheils zur Deckung der Arbeitskosten veräußert.

Die weiteren Hohenkircher Deiche sowie alle Tettenser Deiche lagen an der tiefen Einbuchtung nach Süden, welche sich längs des Harlestroms ursprünglich bis Sandel ausdehnte. Hier war zuletzt 1598 der Tettenser Altengroden bedeckt, der damalige Deich aber später in den „Österdeich“ zurückgelegt. Nun schritt hier zwar der Anwachs regelmäßig und rasch vor, allein die alten auf Nordwesten liegenden Deiche waren doch bei Sturmfluthen stark exponiert, weshalb es denn auch bei ihrer geringen Stärke an Beschädigungen nicht mangelte. So gingen 1626 von den Tettenser Deichen 500 Ruthen (à 14 Fuß) aus dem Grunde weg, und 1627 wurden 1000 Ruthen schwer beschädigt; in Hohenkirchen brachen in diesem Jahre die Deiche, und das ganze Kirchspiel stand unter Wasser. 1663 rissen 30 Ruthen vom neuen Grodendeich ein, und 1664 gingen bei Garmes 410 Fuß und weiter nördlich 600 Fuß ganz weg mit mehreren durchgehenden Löchern. Der Hohenkircher Deich südlich von Tengshausen war durchgehends schwer beschädigt, und es waren vier größere und mehrere kleinere Durchbrüche entstanden. 1685 verlor der Garmesiel seine Thüren. Nach und nach aber wurden diese Deiche durch die sich in kurzen Zeitabschnitten wiederholenden Bedeckungen abgefürzt, und wenn auch den Interessenten die neuen Deiche wieder zugetheilt wurden, so hatten diese doch eine weit günstigere Lage und meistens einen größeren Bestick, wodurch sich die Lasten dieser Vogteien stetig verringerten.

Die erste hier zwischen 1625 und 1717 ausgeführte Bedeckung war die des Garmeser Grodens 1637 bis 1638. Die Größe dieses Grodens wird zu 1612½ Gras angegeben, was das Gras zu 0,3152 ha gerechnet, 508 ha der jetzt geltenden Größe nahezu entspricht. Die Bedeckung und der Zustand des Grodens vor derselben, wie er sich aus mehreren alten Karten*) ergibt, ist auf Blatt XII. dargestellt. Der südliche als „alter Groden“ bezeichnete Theil war schon früher bedeckt gewesen, und es befanden sich dort noch die Reste des alten Deichs. Vielleicht war dies der 1598 gelegte

*) Archiv, Karten Nr. 450, 451. Ferner 2 Handrisse in der Acte betr. den alten und neuen Garmesiel. Zev. Deichregistrat. Conv. 168.

und später in den Desterdeich zurückgelegte Deich, doch ist dies nicht wahrscheinlich, da unter dieser Annahme der „Tettenser Altengroden“ beträchtlich größer sein würde, als angegeben wird. *) — Wahrscheinlich in Folge des Durchbruchs dieses alten Deichs war die bedeutende Balje entstanden, welche sich aus dem Groden in nordwestlicher Richtung nach der Harle hinzog. Von Süden her mündete in diese „Kapte-Balje“ eine kleinere, die sogenannte „Lamm-balje.“ Der Deich mußte durch beide Baljen hindurchgeführt werden, was für die größere mit einigen Schwierigkeiten verbunden war. Der Durchschlag von 130 Fuß Länge wurde von Rieswerk gemacht, wozu 65000 Bund Busch und 12000 Pfähle gebraucht wurden. Gleich südlich von der „Kapten-Balje“ wurde ein kleiner Siel von 80 Fuß Länge und 6 Fuß Weite und Höhe zur vorläufigen Entwässerung des Grodens gelegt und mit der Balje durch eine Umleitung verbunden. Das Außentief wurde dagegen durchdämmt und die bisher durch den alten Garms-Siel stattfindende Entwässerung einstweilen nach dem Hohenstiejer-Siel geleitet.

Der Hauptdeich erhielt eine Länge von 3850 m, der Kajedeich von 3950 m. — Eine Rechnung über bare Ausgaben findet sich bei der Acte nicht, und es scheint, da nachher auch die für ausverdun- gene Arbeiten verausgabten Beträge von den Vogteien zum Zweck eines Ausgleichs unter ihnen verrechnet wurden, daß die ganze Bedeichung von der Landschaft bestritten wurde. Mit Sicherheit läßt sich aus diesen Rechnungen der Werth der Leistungen nicht ermitteln, da dieselben, soweit sie in natura geschahen, gewohnheitsmäßig sehr hoch veranschlagt wurden. Tettens, Hohenkirchen und Minsen, welche je mit $\frac{9}{55}$ concurrirten, berechneten rund 3600 Thaler, also 400 Thaler pro Antheil und es würden danach die Kosten der Bedeichung 22000 Thaler betragen haben **). — Der Deich erhielt nach seiner Lage auf dem Westergroden, auf dem hohen Sand und auf dem Ostergroden einen verschiedenen Bestick von 13 Fuß Höhe und $77\frac{1}{2}$ Fuß Anlage, von 11 Fuß Höhe und $66\frac{1}{2}$ Fuß Anlage und von 14 Fuß Höhe und 83 Fuß Anlage. Das danach sich ergebende

*) Nach der Zev. Chronik = 230 ha. Nach dem Abriß = 225 ha. Nach der Messung einschl. des fragl. alten Grodens = 377 ha.

**) Bei den von der Landschaft aufzubringenden Kosten concurrirten Tettens, Hohenkirchen und Minsen mit je 9, Waddewarden und Oldorf mit je 6, Sillenstede mit 4, Rißringen mit 12 Antheilen, zusammen 55 Antheile.

Profil des Frontdeichs ist auf Blatt XIII. mit punctirter Linie gezeichnet. — Während der Bedeichung im Juni und Juli 1637 wurde der Rajedeich beidemal in größerer Länge wieder weggespült. 1638 erlitt der Hauptdeich große Beschädigungen, und es waren 26 Ruthen auf den Grund weggegangen, auch mehrere Kolke eingerissen. — 1640 wurde der neue Garms-Siel an der auf Blatt XIII. angegebenen Stelle gelegt. Der Siel selbst erhielt 80 Fuß Länge und 18 Holzfuß lichte Weite und Höhe; der Außenvorsiel wurde 36 Fuß, der Binnervorsiel 20 Fuß lang. Der Bau wurde als Ständer-siel ganz von Eichenholz aufgeführt und erhielt eichene Fluth-, Sturm- und Ebbethore. Eine Unterrammung fand nicht statt, auch wurden keine Spundwände unter den Schlagjüllen angeordnet. Der ganze Siel einschließlich Verzimierung und Legen wurde einem Annehmer für 2750 Thaler zugebungen; nur das Graben der Sielkühle und die Wiederanfüllung sowie die Herstellung des Sieldeichs, welche Arbeiten von der Landschaft auszuführen waren und von ihr für 303 Thaler verdungen wurden, und das „Holz in die Erde zu bringen“, wozu Handdienste geleistet wurden, ausgenommen. Die übrigen Kosten, welche im Ganzen mit der Verdingssumme 3266 Thaler betragen, wurden von den zum Siel gehörigen Interessenten gebracht und zwar concurrirten:

Wiefels . . .	mit 1441	Grasen,	
Tettens . . .	„ 4417 ¹ / ₂	„	
Hohenkirchen . .	„ 1200	„	
Westrum . . .	„ 571	„	
Waddewarden . .	„ 106	„	
Oldorf . . .	„ 271	„	
Sandel u. Cleverns	„ 488 ¹ / ₂	„	in Wirklichkeit 977 Gras Geestland, welche zur Hälfte gerechnet wurden.

zusammen 8495 Grase.

Nach der Legung des Siels wurde ein neues Außentief gegraben, welches bis zur Einmündung in das alte Tief eine Länge von 267 Ruthen = 1550 m hatte. Der neue Siel, welcher tiefer als der alte gelegt war, schlickte leicht zu, und ebenso war das Außentief nur mit Mühe offen zu halten. Namentlich wurde es bei heftigen Sturmfluthen wiederholt fast ganz zugeschlagen, und die Wiederaufräumung kostete viel Arbeit und Geld. Größere Schlotungen des

Außentiefs wurden vorgenommen 1641, 1662, 1664, 1670, 1682. Es kam deshalb häufiger zur Sprache, ob es nicht gerathen sei, den Siel aufzugeben und die Abwässerung nach dem Hohenstiefer-Gril-dumer- und Hooft-Siel zu leiten. Namentlich wurde diese Frage 1684 ernstlicher in Erwägung gezogen, davon aber im Interesse der ferneren Landgewinnung abgesehen. Es wurde damals Klage geführt, daß der inzwischen undicht gewordene Siel oft in einer Flut mehr Salzwasser durchlasse, als er in langer Zeit wieder abführen könne. Um die Spülung zu vermehren, wurde in der Nähe des alten Garm's-Siels ein Verlath gesetzt, welches seinen Zweck auch nur unvollkommen erfüllte, aber häufiger eine Inundierung der unterhalb belegenen niedrigeren Ländereien bewirkte.

1658, zwanzig Jahre nach der Bedeichung von Garm's, wurde der kleine Groden, in welchem die Vorwerke „Kleinengroden“ und „Mittelgarm's“ liegen, etwa 77 $\frac{1}{2}$ ha groß, eingedeicht. Es geschah dies auf Veranlassung Ostfrieslands, welches einen Anschluß an die nachher als „Enno-Ludwigsgroden“ bezeichnete Bedeichung wünschte (vergl. Blatt XIII.). Der neue Deich erhielt eine Länge von 1360 m oder 230 Ruthen, wovon 130 Ruthen von der ostfriesischen Grenze an, welche teilweise im Schlick und über der „Kapten-Balje“ lagen, 16 Fuß Höhe, 70 Fuß Anlage und 6 Fuß Kappe, und die übrigen 100 Ruthen auf festem Groden 13 Fuß Höhe, 60 Fuß Anlage und 6 Fuß Kappe erhielten. — Bei dieser Gelegenheit entstanden Differenzen hinsichtlich der Grenze zwischen beiden Territorien, und nach weitläufigen Verhandlungen kam es darüber endlich 1666 zu einem Vergleich. Frühere Streitigkeiten namentlich wegen der Ausübung der Fischerei in der Kapten-Balje und der Harle waren bereits durch Vergleich vom 21. September 1647 geschlichtet. Danach beanspruchte Oldenburg auch jetzt diese nordwestlich fließende Balje als Grenze, was von Ostfriesland nicht zugestanden wurde. Die wesentlichsten Punkte des Vergleichs vom 22. December 1666 waren:

1. Der 1658 auf dem neuen Wittmunder- und Garmser-Deich gesetzte Grenzpfahl solle auch ferner die Grenze bezeichnen, und von hieraus solle dieselbe in grader Linie nach der Mitte zwischen den Inseln Wangerooge und Spiekeroog laufen.
2. Die beiderseitigen Unterthanen sollten sowohl diesseits als jenseits der Grenze fischen, Handel treiben und bergen dürfen.

3. Bei künftigen Eindeichungen solle es jedem Teile gestattet sein, an die Deiche des anderen Teils anzuschließen, während keiner gezwungen sein solle, mit dem anderen zu deichen, wohl aber verbunden sein, von der gehegten Absicht Anzeige zu machen, um eine gleichzeitige Deichung zu ermöglichen. Auch solle jeder Teil vor seinem Territorium den Anwachs nach Kräften fördern dürfen.
4. Die Grenze solle durch Grenzpfähle bezeichnet bezw. eine Befriedigung hergestellt werden. So lange Letzteres nicht geschehen, solle die Beweidung des Außengrodenes gemeinschaftlich nach einer zu bestimmenden Stückzahl Vieh stattfinden.
5. Was die Torflicenzsache und darin zuerkannte Restitution betreffe, so werde dieselbe dahin verglichen, daß Ostfriesischer Seits 5000 Thaler an die Oldenburgische Rentcammer bezahlt würden. (Ostfriesischer Seits waren auf streitigen Mooren von Oldenburgischen Unterthanen für Torfgrabungen Licenzgelder erhoben worden, wofür nach Erkenntnis des Reichscammergerichts Restitution zu leisten war. Die ursprüngliche Forderung Oldenburgs, entstanden aus Torflicenz- und Zollerstattungen belief sich auf 24000 Thaler. Es ist dies hier zu erwähnen, weil in den ferneren Verhandlungen mit Ostfriesenland dieser Anspruch noch wiederholt zur Sprache kam.)

Dem Vergleich wurde eine Karte beigelegt, von welcher Blatt 14 eine verkleinerte Copie giebt. Darin war die vereinbarte Grenze mit „goldener Linie“ eingetragen.

Die nächste Bedeichung war die des „Anhaltiner Grodenes“ nordöstlich vom Garmser Groden. Schon 1666 wurde es angeregt, dieses sogenannte „Buurpland“ zu bedeichen, und es kamen für den neuen Deich zwei Linien von 520 und 645 Ruthen Länge in Vorschlag, wobei beide Male der Anschluß westlich vom Ziel erfolgen sollte, also eine Verlegung desselben erforderlich geworden wäre. — Obwohl bereits wegen des Verkaufs eines Teiles des neuen Grodenes mit einer Anzahl Kapitalisten vorläufig abgeschlossen war, so kam das Unternehmen damals aus unbekanntem Gründen doch nicht zu Stande, und das Projekt wurde erst 1675 wieder aufgenommen. Unterm 22. März dieses Jahres wurde mit dem Landrentmeister Otken nebst fünf Genossen ein Contract wegen der Bedeichung abgeschlossen. Die Unternehmer verpflichteten sich auf dem Groden —

nach nicht näher bestimmter Linie — einen Deich zu errichten, welcher etwas höher und stärker sei als der alte Deich, und denselben noch drei Jahre nach seiner Vollendung zu unterhalten, worauf er von den Interessenten übernommen werden solle. Den Kajedeich mußten dem Herkommen gemäß die Unterthanen machen. — Für die ersten zehn Jahre gaben die Bedeicher nur die bisherige jährliche Pacht des Außengroden's von 64 Thalern und nach Ablauf derselben eine jährliche Erbheuer von 1 Thaler für das Gras (1 Fev. neues Gras = 182 Quadratruthen à 196 Quadratfuß = 3152 Quadratmeter) sowie zu Anfang 2 Thaler Weinkauf, welcher sich „nach hiesiger Landesgewohnheit“ im Veränderungsfalle oder Sterbefalle wiederholte. — Der Groden wurde zu 586 Gras vermessen, wobei jedoch 10 Gras auf die Gräben und Baljen gut gethan waren. Die wirkliche Größe war also 596 Gras oder 187,86 ha. Die Länge des neuen Deichs betrug 733 Ruthen, des alten Deichs 777 Ruthen 8 Fuß; die Messung ergiebt 2900 bezw. 3100 m.

Der Deich war im August 1675 vollendet, wurde aber im Oktober und November schwer beschädigt. Die Beschädigungen wurden nicht gut wieder hergestellt, und die Interessenten weigerten sich, nach Ablauf der dreijährigen Frist den Deich zu übernehmen. Dies geschah auch erst im Jahre 1690 nach langen Verhandlungen und nachdem seitens der Fürstlichen Rentkammer im Wege der Gnade der Betrag der von den Bedeichern beanspruchten Unterhaltungskosten der letzten zwölf Jahre mit 1375 Thalern an den rückständigen Heuergeldern nachgelassen waren. — Die gleichzeitig betriebene Angelegenheit der Detken'schen Erben wegen Ermäßigung des auf die eingedeichten Ländereien gelegten Canons und wegen der Erklärung der Hälfte des Groden's zu einem adelig freien Gut gegen eine Capitalzahlung von 2000 Thalern, Ableistung eines Rossdienstes und Erlegung einer Contribution von 50 Thalern im Veränderungsfalle wurde 1716 durch abschlägigen Bescheid erledigt.

Auf Ostfriesischem Gebiet war schon 1679, also 21 Jahre nach der Bedeichung des Enno-Ludwigsgroden's, nördlich von diesem der 300 ha enthaltende „Große Charlotten-Groden“ gewonnen, und es konnte nicht fehlen, daß unter dem dadurch gegen Nordwesten geschaffenen Schutz der Anwachs auch auf Feverschem Gebiet rasch fortschritt. 1692 richtete deshalb der Ostfriesische Oberdeichgraf von Honardt, welcher wiederholt bei den Deicharbeiten im Severlande zu Rathe gezogen war, an die Feversche Regierung ein Schreiben,

worin er darauf hinwies, daß sich bei Garm's wieder ein schöner des Bedeichens werther Außengroden gebildet habe. Man ging aber zunächst nicht darauf ein, weil viele andere große Arbeiten an den Deichen und Sielen in Aussicht standen. Namentlich wurde über die Einsetzung bei Tengshausen verhandelt und der Erldumer Siel sollte erneuert werden. Auch war das Garmser Binnentiefl ganz verschlammt und mußte vor der Bedeichung aufgeräumt werden, was auf 2000 Thaler veranschlagt war.

1695 trat man indeß der Sache näher, indem man sich zunächst mit Ostfriesland wegen des Anschlusses an die dortigen Deiche zu verständigen suchte. Bei den deshalb im December in Wittmund gepflogenen Verhandlungen erklärten aber die Ostfriesischen Commisfars, daß der Graf nicht gewillt sei, den Vergleich von 1666 anzuerkennen, da derselbe hinsichtlich der Grenze für Ostfriesland äußerst ungünstig sei und weil er während der Minderjährigkeit des Grafen abgeschlossen und von den Vormündern nicht förmlich ratificirt worden. Sie verlangten deshalb eine neue Regulirung der Grenze sowie die Verzichtleistung der Fürstlich Zerbstischen Regierung auf die Ostfriesland auferlegte Zahlung der Summe von 5000 Thalern. Als von der anderen Seite erklärt wurde, auf diese Forderungen nicht eingehen zu können, wurden dieselben herabgemindert und nur noch verlangt, daß die Grenze in Gemäßheit des Vergleiches revidirt und außerdem die Capitalzahlung auf 2000 Thaler reducirt werde, auch die rückständigen Zinsen erlassen würden. Ostfriesland wolle dann auf seinem Gebiet ebenfalls deichen und in gerader Linie an den Zeversehen Deich anschließen. — Auf Grund dieser Vorschläge, welche vom Fürsten von Anhalt-Zerbst genehmigt wurden, trat man im Juli 1697 in Aurich in weitere Verhandlungen ein. Hier nun erklärten die Ostfriesischen Räthe, daß der Groden auf ihrem Gebiet noch nicht zur Eindeichung reif sei, man sich indeß bereit finden lassen wolle, mit einem Flügeldeich an den Zeversehen Deich anzuschließen, wenn dortseitig entsprechende Zugeständnisse gemacht würden. Endlich kam man dahin überein, daß Ostfriesland sich verpflichtete, entweder in grader Linie oder mit einem Flügeldeich an der Grenze an die Zeverische Bedeichung anzuschließen, auch den Rajedeich gleichzeitig herzustellen. Die beiderseitigen Deiche sollten 80 bis 90 Fuß Anlage, 8 Fuß Kappe und 16 bis 18 Fuß Höhe erhalten. Dagegen setzte der Fürst von Zerbst die Capitalforderung auf 2000 Thaler herab und verzichtete auf die

rückständigen Zinsen. Im Uebrigen verblieb es bei dem 1666 abgeschlossenen Vergleich.

Severscher Seits wurde nun alles für die frühzeitige Inangriffnahme des Deiches im nächsten Jahre vorbereitet, die Linie festgestellt, die erforderlichen Gelder angeliehen, mit den Vogteien dahin verhandelt, daß der Rajedeich für Geld ausverdingen werden solle, und die erforderlichen Karren und Karrdielen angeschafft. — Dagegen konnte es trotz stets wiederholter Anfragen und Mahnungen nicht erlangt werden, daß von Ostfriesland der Vergleich vom 22. Juli 1697 ratificirt wurde. Endlich am 20. März 1698, als schon der Rajedeich in Angriff genommen, der Hauptdeich abgesteckt war, und in einigen Tagen zu seiner Ausverdingung geschritten werden sollte, ließen sich die Ostfriesischen Beamten zu einer Zusammenkunft an Ort und Stelle bereit finden. Bei den darauf in Junnixiel stattfindenden Verhandlungen erklärten sie jedoch, daß die Linie des Severschen Deiches zu weit hinausgelegt sei, um Sicherheit für den mit unter seinem Schutze liegenden neuen Ostfriesischen Groden zu gewähren. Auch kam man darauf zurück, daß Ostfriesland durch die Grenzbestimmung von 1666 merklich gravirt sei. Indessen wurde zugegeben, daß mit der Legung des Deichs bei dem bezeichneten Anfangspuncte begonnen werde, vorbehältlich jedoch einer näheren Untersuchung, ob hier wirklich die vereinbarte Grenze liege. Severscher Seits aber willigte man darein, den Deich weiter zurückzulegen, zumal auch dort schon Bedenken wegen seiner vorgeschobenen Lage erhoben waren. — Darauf Ende April fand die definitive Feststellung der Grenze in der von Severscher Seite angenommenen Lage statt, und es wurde bestimmt, daß dieselbe durch einen auf gemeinschaftliche Kosten herzustellenden 12 Fuß breiten Grenzgraben bezeichnet werden solle.

Inzwischen war der Rajedeich vollendet und der Hauptdeich in mehreren Pfändern in Angriff genommen; aber von Ostfriesland wurden nicht die geringsten Anstalten zum Deichbau gemacht, bis zum 19. April, wo plötzlich an 1000 Mann in die Arbeit gestellt wurden, welche den Rajedeich in drei Tagen zur Vollendung brachten. Von da ab ging die Arbeit gut voran, obwohl mehrfach Unruhen unter den Arbeitern entstanden*). Dies geschah im Mai und

*) Am 14. Mai machten die Arbeiter Lavey: „Des Morgens früh vor Tage ließen sich die Koyerer beim Deiche hören, nicht lange darnach ward geschossen; darauf ward ein erschreckliches Feldgeschrei, unter welchem die Schalmeyspieler

später im Juli, worauf das herangezogene Militär vermehrt wurde, in Folge dessen es zu Arbeitseinstellungen in größerem Maßstabe nicht kam. Auch die Beschädigungen, welche der Kajedeich im Mai und Juli erlitt, hinderten die Arbeiten nicht wesentlich, so daß schon Ende August die Vollendung in Aussicht stand. Im August trat jedoch andauernd schlechtes Wetter ein und es verzögerte sich dadurch die Abnahme bis zum 2. October. Dabei fand sich, daß der Deich auch jetzt noch nicht die vorschriftsmäßige Stärke und Höhe hatte und noch einiger Nacharbeiten bedurfte. Indessen wurde hervorgehoben, daß der Deich auch so volle Sicherheit gewähre, wie er denn, nachdem er seinen vollen Bestick erhalten haben werde, alle Deiche in FEVERLAND und OSTFRIESLAND um 2 Fuß Höhe übertrefse. Der schließlich festgestellte Bestick aber war:

für den OSTERFLÜGELDEICH 60 Fuß Basis, 6 Fuß Kappe, 14 Fuß Höhe,

für den FRONTDEICH 80—92 Fuß Basis, 8 Fuß Kappe, 16 Fuß Höhe.

Die ganze Länge des Deichs betrug auf SEVERSHEM Gebiet 558 Ruthen 12 Fuß (die Ruthe zu 20 Fuß). Die Messung ergiebt auf SEVERSHEM Gebiet 3300 m und auf OSTFRIESISHEM Gebiet 720 m. — Der neu eingedeichte „SOPHIENGRODEN“ wurde zu 951 Gras 179 Quadratruthen = 297 $\frac{1}{2}$ ha vermessen, welches der jetzt geltenden Größe entspricht. Auf OSTFRIESISHEM Gebiet waren 33 ha gewonnen. Der alte eingegangene Deich hatte auf SEVERSHEM Gebiet eine Länge von 3550 m, auf OSTFRIESISHEM Gebiet von 1900 m. — Der Kajedeich, welcher von der Landschaft hergestellt wurde und bei 7 Fuß Höhe und 3 Fuß Kappe 6 Fuß innere und 11 Fuß äußere Anlage erhielt, erforderte einschließlich der Unterhaltung einen Kostenaufwand von 2504 Thalern.

sich hören ließen. Kurz darauf kam Nachricht, daß die Laveysahne ausgesteckt wäre und alle Koyerer unter vorangefangener Tumultuirung aus der Arbeit gejagt. Als die Laveyspieler alles nach ihrem Sinne eingerichtet, kamen sie zu Hunderten von Koyerern anmarschirt, voran ging ein großer starker Kerl der eine Schmarre über die Backe hatte, und tanzte und sang und sprang wie irrsinnig; dann folgten alle Schalmeipeifer, hinter denselben folgten die Koyerer mit aufgehobenem Koyerhaken, zwar in ziemlicher Ordnung, jungen und sprungen aber dabei, als wenn sie große Thaten ausgerichtet. Als sie nun ungefähr um 9 Uhr hier bei unserem Quartier ankamen, trat der Herr Deichgraf von MÜNCHBRUCH auf den Deich und fragte sie u. s. w.“ — Die Arbeiter erlaubten sich mancherlei Gewaltthaten und Plünderungen bei den umwohnenden Landleuten.

Der Hauptdeich wurde für Rechnung der Landesherrschaft ausgeführt. Auffallend ist es, daß man sich nicht des 1680 gelegentlich der Schilliger Einlage von der Landschaft gegebenen Versprechens, die nächste Bedeichung bei Garmis allein auszuführen, erinnerte. In den Acten von der Bedeichung findet sich nicht die geringste Hindeutung hierauf. — Die Kosten des Deichs beliefen sich, einschließlich 420 Thaler für die Unterhaltung und Reparatur, 1699 und 1700, sowie 66 Thaler für den Grenzgraben, auf 20172 Thaler.

Noch ehe der Deich vollendet war, im August 1698 wurde der Broden eingetheilt, umgepflügt und mit Rappsaat besät. Von Interesse ist die bei den Acten befindliche Specification der beiden ersten Erndten; es wurde geerntet bezw. vereinnahmt:

1699 =	129 Last und $\frac{1}{2}$ Tonne Rappsaat à Last	
	101 Thaler	13033 Thaler,
	für Sommergerste	1393 "
	Heuer vom alten Deich	47 "
1700 =	80 Last und 5 Tonnen Rappsaat à Last	
	93 Thaler	7479 "
	für Gerste, Roggen und Weizen	5571 "
	Heuer vom alten Deich	78 "
		<hr/>
		Summa 27601 Thaler.

Die Unkosten für die Eintheilung, Begrüppung, Bestellung und Einfaat betragen vom Herbst 1698 bis Frühjahr 1700 = 6107 Thaler und für die beiden Erndten 3186 Thaler, zusammen. 9293 "

bleibt Reingewinn 18308 Thaler.

Es waren also durch diese beiden Erndten bereits $\frac{9}{10}$ der für die Bedeichung von der Landesherrschaft aufgewandten Kosten und $\frac{8}{10}$ der Gesamtkosten gedeckt.

1699 wurde ein neues Tief von Neu-Garmisziel nach der Stelle gegraben, wo der neue Siel gelegt werden sollte, und 1700 wurde dieser „Sophienziel“ gebaut und im November desselben Jahres, nachdem auch ein neues Außentief in 620 Ruthen Länge hergestellt war, zum Zuge gebracht. Der von Eichenholz erbaute Siel hatte 80 Fuß Länge, oder einschließlich des 25 Fuß langen Außenvorziels und des 18 Fuß langen Binnenvorziels 123 Fuß, 20 Fuß Weite und 18 Fuß Höhe im Lichten und kostete 6885 Thaler. Die Kosten der Grabung des Binnen- und Außentiefs, welche von der Landschaft

aufgebracht wurden, betrogen 9410 Thaler. — Zu den Kosten des Sielbaues erhielten die Interessenten vom Fürsten Carl Wilhelm ein Gnadengeschenk von 500 Thalern. Schon 1701 wurden Klagen über die Unzulänglichkeit der Abwässerung durch den neuen Siel geführt, und 1705 heißt es, daß er kein Wasser mehr ziehe und für gänzlich abandonnirt angesehen werden könne. Aus einem 1706 vom Drosten Anton Günther von Münnich*) erstatteten Gutachten geht hervor, daß der Sophiensiel 2 Fuß 8 Zoll höher als der alte und 3 Fuß höher als der neue Siel gelegt war. Der Siel müsse 2 Fuß 8 Zoll tiefer gelegt, der Hasen vor dem Siel 6 Fuß tiefer gegraben werden und es sei ein neues Außentief durch das hohe Watt zu bringen bis zur langen Balje, welche bei 3200 Fuß Entfernung vom Siel eine Tiefe von 6 Fuß unter dessen Boden habe. Die Schwelle des Verlaths vor Fever, welches den Abfluß des Wassers nach dem Hootsiel hindern solle, liege 3 Fuß tiefer als der Sophiensiel. — Die vorgeschlagenen Maßregeln zur Abhülfe unterblieben und so hörten die Klagen und Beschwerden nicht eher auf, als bis 1721 mit der Bedeichung des Friederikengroden der Siel verlegt wurde.

In der nachfolgenden Tabelle sind die in der Periode von 1625 bis 1717 durch Bedeichungen und Einlagen gewonnenen bezw. verlorenen Landflächen und die damit verbundenen Abfürzungen oder Verlängerungen der Deiche zusammengestellt:

Bezeichnung der Bedeichungen und Einlagen.	Jahr.	Land		Deich	
		ge- wonnen ha.	ver- loren ha.	ab- gefürzt m	ver- längert m
Alte und neue Teringhaver Bedeichung	1627	200	—	—	1400
	1653				
Blaushandter Bedeichung . .	1659	118	—	100	—
Salzengroden und Kötteritzer Groden	1643	435	—	650	—
	1667				

*) Verfasser des „Oldenburgischen Deichbandes“.

Bezeichnung der Bedeichungen und Einlagen.	Jahr.	Land		Deich	
		ge- wonnen ha.	ver- loren ha	ab- gefürzt m	ver- längert m
Dauensfelder Einlage . . .	1625	—	39	} 1100	—
	1683	—	50		
Schilliger Einlage	1625	—	10	} 680	—
	1651	—	8		
Tengshaufer Einlage	1656	—	19	} 190	—
	1695	—	88		
Garmiser Bedeichung	1637	508	}	1320	—
	1658	77			
Anhaltiner-Groden	1675	188	}		
Sophien-Groden	1698	298			
Zusammen	—	1900	250	4040	1400

Demnach waren im Ganzen 1650 Hektar gewonnen und der Deich war um 2640 m abgefürzt. Die Gesamtlänge des Deiches betrug 1625 = 68 479 m und 1717 = 65 839 m.

E. Die Beschädigung der Deiche durch die Weihnachtsfluth von 1717 und die Neujahrsfluth von 1721, und deren Wiederherstellung und Verbesserung in den folgenden Jahren.

Es kann nicht in der Absicht dieser Darstellung liegen, eine Schilderung der Schrecken zu geben, welche die verheerende Weihnachtsfluth dem Severlande brachte. Ueberall in den Marschen vom Rhein bis zur Elbe und darüber hinaus, in Holstein und Schleswig, waren die Deiche gebrochen und das Land stand voll Wasser. Die Opfer an Menschenleben und Eigenthum waren größer als je zuvor, und die Berichte der Zeitgenossen können nicht Worte finden, um den Jammer und die Noth zu schildern, darin die Einwohner der überschwemmten Länder sich nach der Fluth befanden.

Am 24. Dezember hatte sich ein starker Sturm aus Südwesten erhoben, und derselbe ging im Laufe des Tages unter zunehmender Heftigkeit nach Nordwesten um. Da indeß eine Springfluth nicht zu erwarten stand, so hegte man wegen der Deiche keine Besorgnis, und um so größer war das Erstaunen, als man bei Tagesanbruch am ersten Weihnachtstage das salzige Wasser an die Stadt Fever herangetreten fand. Aus dem Umstande, daß die Strömung von Osten kam, muthmaßte man, daß der Hooftiel oder der Inhauser Siel herausgerissen sei. Eine Stunde später aber brauste das Wasser auch von Westen heran, und bald stieg dasselbe an der Schlachte um 8 Fuß. Soweit man von den Wällen und vom Thurme aus sehen konnte, war alles eine Wasserfläche, aus welcher nur die Dächer der Häuser hervorragten. Mit dem anhaltenden starken Winde trieben Schiffe unter Segel an Fever vorbei und eines strandete auf dem „Dannhalm“ nahe bei der Stadt. Wo der Deichbruch stattgefunden hatte, wußte man selbst am 27. noch nicht, aber die angetriebenen Leichen waren in ostfriesischer Weise gekleidet, und dahin wiesen auch die gestrandeten Trümmer von Häusern und die in den aufgefischten Kästen enthaltenen Schriften.

Die Verbindung des Landes mit der Stadt war gänzlich abgeschnitten. Um den Nächstwohnenden Hülfe zu bringen, wurden alle verfügbaren Böte, deren aber nur sechs waren, herangeschafft und einige andere in der Eile aus Brettern zusammengeschlagen. Es gelang aber nur Wenige zu retten, da die Böte klein waren und der heftige Wind anhielt. Auf der Gaß wurden Nachts drei große Feuer und viele Theertonnen angezündet, aber es kamen keine Böte aus dem Lande an. Am 26. ließ der Wind nach und das Wasser fiel um 4 Fuß, doch am 27. erhob er sich wieder unter Donner, Blitz und Hagel aus Südwesten und ging gegen Abend unter zunehmender Heftigkeit nach Nordwesten um. Am 28. war das Wetter gut, und es konnten noch viele Menschen gerettet werden. Am Nachmittage entlud sich wieder ein heftiges Gewitter, und bei dem damit aufkommenden starken Winde fing das Wasser wieder an zu steigen. Erst an diesem Tage kehrten einige in das Land ausgesandte Boten zurück, und dieselben berichteten, daß der Marien-Siel herausgerissen und der Deich bei Schillig gebrochen sei. Das daraus für das Feverland erwachsende Unglück würde aber so groß nicht gewesen sein, wenn nicht gleichzeitig die Deiche in Ostfriesland gebrochen wären und das Wasser nicht die Sielwandung überströmt und dieselbe an mehreren Stellen zerstört hätte.

Am 18. Januar 1718 konnte dem Fürsten der erste Bericht über den Umfang der Beschädigungen an den Deichen und Sielen erstattet werden:

Der Salzengrodendeich war gleich nördlich vom Rötterigen-Groden in 22 bis 23 Ruthen Länge weggespült. Der Strom des einstürzenden Wassers hatte sich auf den alten Deich geworfen und diesen beim Anschluß des Salzengroden-Süderflügeldeichs durchbrochen und eine große Brake bei der sogenannten „Befentuhle“ eingerissen. Am Salzengroden war außerdem der sogenannte „Halbmondsdeich“, die innere Umdeichung der Brake in der nördlichen Hälfte, durchbrochen, und weiter bis Mariensiel waren im Deiche, trotz seiner geschützten Lage, mehrere durchgehende Löcher, viele Kappenstürzungen und starke Beschädigungen entstanden. Der Mariensiel war gänzlich herausgerissen, und die tägliche Fluth ging hier ein und aus. — An den Banter Deichen war ebenfalls mehrfach die Kappe abgestürzt und die innere Dossierung weggeschlagen; auch waren durchgehende Löcher entstanden, welche aber noch einige Fuß über der gewöhnlichen Fluth hielten. — Die Heppenser Deiche waren durchweg in ähnlicher Weise beschädigt, doch waren hier auch einige Kolke eingerissen. Die Holzungen am „Edo-Lammers-Deich“ und am „Lehedeich“ waren wider Erwarten sammt der Berne bestehen geblieben und in letztere nur zwei kleine Löcher gespült. Dagegen war der 1685 neugelegte Dauensfelderdeich und der sogenannte „Schweindeich“ beim Heppenser Fährhause fast überall halb weggerissen. Bei der Heppenser Trift war der Deich fast gleich Maifeld weggegangen, und der Neugroden-deich zeigte viele schwere Beschädigungen und Durchbrüche. Nahe beim Rüstersiel, welcher selbst unbeschädigt geblieben, war ein Kolk eingerissen, der jedoch nicht Ebbe und Fluth hielt.

Die Kniephäuser Deiche von Rüstersiel bis Hoofsiel waren nicht nur in langen Strecken der Erde gleich weggegangen, sondern auch in der Basis so tief weggespült, daß man daran zweifelte, sie auf dem alten Fuße wieder legen zu können.

Der Hoofsiel befand sich noch in gutem haltbaren Stande. — In den Wadderwarder Deichen, welche durchweg stark beschädigt waren, befanden sich zwei durchgehende Löcher, von denen das eine in der Nähe des Grildumer Siels durch die sofortige Schlagung eines Ristdammes außer Gefahr gebracht war. Das andere beim Hohenstiefer Siel konnte ohne Holz zugedämmt werden. Am Grildumer Siel war der Boden des Hauptsiels unterlaufen und in Folge dessen etwas

gesunken. Der Hohenstiefer und der Horumer Siel waren unbeschädigt. Zwischen diesen beiden Sielen war im Deiche ein Durchbruch entstanden, dessen Stopfung jedoch mit Leichtigkeit bewirkt werden konnte.

Die größten Zerstörungen hatte der Schilliger Deich erfahren. Hier waren nicht nur vier breite Durchbrüche entstanden, sondern es war auch die Kappe überall abgestürzt. Durch diese Braken strömte nicht nur die Flut ein und aus, sondern es nahm auch das eingetretene Wasser aus dem ganzen nördlichen Wangerland hierher seinen Weg, da andere Braken nicht eingerissen waren und die Sielen die Masse nicht bewältigen konnten. Bei der sandigen Beschaffenheit des Untergrundes bildeten sich rasch alle Zuflüsse zu Baljen aus, welche meilenweit in das Land hineingingen, sich stetig verbreiterten und theils eine Tiefe von 12 bis 18 Fuß hatten. Eine dieser Baljen hatte sich mit dem Horumerstiefler Binnentief in Verbindung gesetzt, so daß bei größerer Ausdehnung derselben der Siel selbst im höchsten Grade gefährdet erschien. Deshalb versuchte man gleich Anfangs sie mittelst eines Kistdammes zu dämpfen, aber die fortdauernd unruhige Witterung sowie der Mangel an Holz, Karren, Gerätschaften und Lebensmitteln erschwerte die Arbeit sehr und verzögerte die Schließung des Dammes bis in den März.

Der Norddeich vor Förrien, Minjen und Bassens war streckenweise ganz weggespült und namentlich die Tengshausen Deiche hatten durch Uebersturz stark gelitten auch einige durchgehende Löcher erhalten, doch ohne Kolke. Die Holzungen vor diesem Deiche waren ziemlich bestehen geblieben. — Im „Karlseker“ oder Anhaltiner-grodendeich war ein Durchbruch entstanden, und der starke Sophien-grodendeich war ganz ruiniert. Hier waren mehrere durchgehende Löcher und drei Kolke eingerissen, wovon einer im Flügeldeiche beim Siel. Der Siel selbst war erhalten, konnte aber kein Wasser abführen weil das Außentief gänzlich dicht geschlagen war. — Die Sietwendung gegen Ostfriesland war mehrfach durchbrochen.

Die zunächst an den Deichen vorgenommenen Arbeiten beschränkten sich auf Maßregeln zur Abwendung der dringendsten Gefahr für den Fall einer abermaligen hohen Fluth. Bei der allgemeinen Rathlosigkeit und der herrschenden Uneinigkeit unterblieb aber an vielen Stellen auch dieses Nothwendige. — Im Februar 1718 bereiste der Oldenburgische Deichgräfe H u n r i c h s die Zeverschen Deiche und aus seinem unterm 17. Februar erstatteten Bericht geht

hervor, daß an manchen Stellen noch nichts geschehen war: Die Brake bei der Peken-Kuhle könne, da der Deich unter dem Schutze des Kötteritzer Grodens liege, später wenn die gefährlichsten Derter außer Gefahr gebracht seien, undeicht werden. Der Mariensielkolk, welcher noch offen lag, müsse durch einen Damm überschlagen werden, und bis ein neuer Siel gelegt werden könne, müßten zwei Pumpen von 4 Fuß im Quadrat beim Anschluß des östlichen Flügeldeichs eingesetzt werden. — Die am Banter Deich theils bis auf Maifeld eingelaufenen Löcher müßten auf 6 Fuß über Maifeld aufgedeicht werden und demnächst müsse die volle Instandsetzung dieses Deiches und seine Erhöhung und Verstärkung mit zuerst in Angriff genommen werden, weil er wegen des niedrigen Terrains, auf welchem er liege, keinen Uebersturz des Wassers aushalten könne. — Die Ecke beim Schwein sei ebenfalls zu erhöhen und zu verstärken, weil hier der Tadelstrom nahe vorbeigehe. — Am Neugrodendeich müßten die durchgehenden Löcher mit gemeiner Hand auf 6 Fuß über Maifeld aufgedeicht werden, doch könne dies wenig nützen, wenn nicht gleichzeitig die Kniephäuser ihre Deiche so hoch brächten, daß kein Wasser mehr durch dieselben strömen könne. — Der Erldumer Siel sei schleunigst mit Erde zu überdecken, später aber aufzugraben und dann im Boden wieder horizontal zu legen. Hier sei auch wahrscheinlich keine Spundwand unter dem Schlagjüll vorhanden. — An der Stopfung der Brake beim Hohenstiejer Siel werde schon gearbeitet. — Die Waddewarder, Pakenjer und Oldorjer Interessenten hatten sich mit der Tettenser und Hohenkirchener Vogtei dahin geeinigt, daß jedes Kirchspiel für die erste Nothschüttung auf ordinaire Fluth dem anderen hülfreiche Hand reichen und dann jeder seinen eigenen Deich zur Vollendung bringen solle. Die Minjer wollten ihren Deich insgemein wieder machen, doch sollten die Schilliger Interessenten ihnen helfen, weil bei der Unmöglichkeit, die Kolke wieder zu stopfen, dort eine Einlage gemacht werden müsse. Dies liege aber der Landschaft ob, und es würden also die Schilliger nichts zu thun haben. Andrenfalls würde es ihnen unmöglich sein, ohne gedungene Arbeiter ihren Deich wieder aufzurichten, da von demselben 266 Ruthen eingerissen seien und in der Gemeinde nur 281 Mannspersonen, eingerechnet Greise und Knaben von zehn bis zwölf Jahren, am Leben geblieben wären. — Wegen des Schilliger Deiches erklärte sich Hunrichs dahin, daß derselbe verlassen und ein neuer Deich gelegt werden müsse mit der Front nach Osten in der Richtung von Johann Jacobs Hause nach

Hayo Dinnen Hause, wo die wenigsten Baljen sich befänden. Diese Richtung ist auf Blatt XIV. Fig. II. punctirt angegeben. Die Baljen müßten mit Ristdämmen von 130 rheinländischen Fuß Breite durchschlagen werden, und dann sei zuerst ein Rajedeich von 16 Fuß Anlage, 8 Fuß Höhe und 4 Fuß Kappe aus dem künftigen Binner-rhynschlot aufzuwerfen. Hiermit sei aber kein Tag zu säumen, um das Land wieder außer Gefahr zu bringen, und damit nicht etwa durch abermaligen Einbruch des Wassers dieser Plan vereitelt werde und nicht gar der Horumer Siel müsse ausgedeicht werden, wie die Balje, welche sich dahin ziehe, befürchten lasse.

Durch eine hohe Fluth am 25. Februar 1718 wurden die begonnenen Arbeiten an den Deichen fast gänzlich wieder zerstört und die Durchbrüche und Kolke erweitert. Auch stürzte das Wasser wieder aus Ostfriesland über die Sielwendung, doch kamen im Zeerlande keine Menschen um, weil die niedriger gelegenen Häuser zum Theil schon vorher eingestürzt und anderntheils von den Bewohnern verlassen waren.

Der März und April gingen ohne Unfälle vorüber, aber gleichwohl waren die Arbeiten nur wenig gefördert. Die Durchbrüche bei Grildumersiel und Hohenstiefersiel waren zwar gestopft und auch an anderen Stellen niedrige Nothdeiche zur Abhaltung der täglichen Fluth aufgeworfen; aber zur Reparatur der Hauptschäden war noch nichts gethan. Im Mai wurde mit der Schlagung eines Ristdammes an der Stelle, wo der Mariensiel gelegen hatte, begonnen, jedoch das Werk wurde mehrfach wieder zerstört, und der damit beauftragte Zimmermeister wurde wegen der schlechten Arbeit in Arrest gebracht. Erst am 11. Juli war der Damm vollendet. — Bei Schillig unterblieb einstweilen alles, weil man sich über das, was zu thun war, nicht einigen konnte. Namentlich erklärte sich der Zeversche Deichgraf von Münzbruch entschieden gegen die Einlage, weil die Durchdämmung der Baljen in der von Hunrichs vorgeschlagenen Linie fast dieselben Schwierigkeiten haben werde wie in der Linie des alten Deiches. Auch die zur Begutachtung herangezogenen landschaftlichen Deputirten sprachen sich gegen die Einlage, für den Fall aber, daß diese unvermeidlich sein werde, dafür aus, daß der neue Deich noch weiter landeinwärts gelegt werde, wo die Baljen weniger breit seien. Die Waddewarder Vogtei-Committirten erklärten sich für die Einlage, aber ebenfalls gegen die von Hunrichs projectirte Linie, in welcher der Deich noch mehr kosten werde als seine Errichtung auf dem

alten Fuß. Wie sehr aber auch die Meinungen auseinandergingen, so war man doch darin einig, daß zunächst ein Nothdeich in der Linie des alten Deichs hergestellt werden müsse und man erst, wenn es sich als unmöglich ergebe, hier den Hauptdeich aufzuführen, zu einer Einlage schreiten solle. Ende Mai wurde denn auch mit der Stopfung der Kolke begonnen, aber man kam damit nicht gut vorwärts. Theils hatte man Hölzer verwandt, wo die Durchdämmung mit Erde möglich gewesen wäre, und dafür fehlten solche für die tieferen Kolke. Ueberhaupt machte sich der Mangel an Holz sehr fühlbar, weil Schwierigkeiten erhoben wurden, die Ausfuhr der im Oldenburgischen angekauften Pfähle, Dielen und Karren zu gestatten, weil dort ebenfalls große Noth um die Beschaffung der erforderlichen Materialien war. Aus demselben Grunde war in der ganzen Nachbarschaft den Arbeitern verboten, außer Landes zu gehen. Im Zeerlande aber waren, wie es in dem Berichte heißt, dieselben meist ertrunken und für die wenigen Uebriggebliebenen war überall viel zu thun, weil jede Vogtei beschloffen hatte, ihre Deiche selbst wieder zu machen. Auch fehlte es an dem nöthigen Gelde, denn obgleich durch fürstlichen Erlaß vom 16. Februar 1718 verordnet wurde, daß die zur Wiederherstellung der Deiche hergeliehenen Capitalien nächst den eigenen Revenüen und Landessteuern privilegiert sein sollten, und durch Erlaß vom 25. Februar die Aufnahme von 10 000 Thalern zu 5 bis 6 Procent auf den Credit der fürstlichen Kammer verfügt wurde, so klagte doch noch am 26. März der Rentmeister, daß er kein Geld anleihen könne, daß aber Gefahr sei, die beste Zeit zur Deichreparatur werde verstreichen.

Mehr Schwung und Nachhaltigkeit kam erst in die Wiederherstellungsarbeiten nach der am 11. Juni 1718 erfolgten Ankunft des Erbprinzen Johann August in Zever. Ihn begleitete der Geheimraths-Director und Kanzler von Rötteritz und als Deichverständiger trat ihnen zur Seite der frühere Oldenburgische Deichgräfe Anton Günther von Münnich. Bis in den späten Herbst dauern des schönes und beständiges Wetter begünstigte die sogleich mit großem Eifer angegriffenen Arbeiten. Die erste Sorge war die Schließung des Deiches bei Schillig. — Die Karte Blatt XIV. Fig. II. (Archiv Nr. 397) zeigt den Zustand des Schilliger Grodens beim Beginn der Deicharbeit nach einer Aufnahme von Münnich. — Die Instruction und Vollmacht für den Erbprinzen und den Kanzler, datirt vom 3. Juni 1718, ertheilte den Auftrag zu schleuniger Zustand-

setzung der Deiche und namentlich des Deiches bei Schillig mit der Ermächtigung, diesen Deich, wenn seine Wiederherstellung auf dem alten Fundamente nicht möglich sein sollte, landeinwärts neu zu legen. Am 18. Juni wurde die Einlage nach der von Münnich vorgeschlagenen Linie beschlossen und auch sofort in Angriff genommen. Zugleich wurde, um das Ein- und Ausströmen des Wassers zu hindern und dem Lande vorläufig Schutz zu gewähren, weiter rückwärts ein Nothdeich in der in der Karte Blatt XIV. Fig. II. angegebenen Richtung gelegt. Dieser Nothdeich hatte 657 Ruthen Länge. An zwei Stellen mußten Baljen mittelst Kistdämmen überschlagen werden. Im Uebrigen bot die Arbeit keine Schwierigkeiten und war bereits am 17. Juli vollendet. — In der Linie des Hauptdeiches befanden sich sechs Kolke, von Norden her gerechnet von 91, 56, 62, $60\frac{1}{2}$, 70 und 134 Fuß Breite. Die fünf ersten, deren Tiefe nicht bedeutend war, konnten mit Erde zugeworfen werden und waren bereits am 8. August gedämpft. Der letzte südliche hielt bei Ebbe 10 Fuß Wasser und mußte mittelst eines Kistdammes aus langen und schweren Pfählen durchdämmt werden. Am 18. August war der Damm soweit vollendet, daß zu seiner Schließung geschritten werden konnte. Dieselbe geschah in Gegenwart des Erbprinzen unter Münnichs persönlicher Leitung, nachdem vorher unter freiem Himmel ein Gottesdienst abgehalten war. Die Arbeit, bei welcher viele Wagen und eine große Menge Arbeiter angestellt waren, wurde gegen Abend glücklich vollendet und behielt auch Bestand. Von nun an ging der Deich rasch seiner Vollendung entgegen und bei der Deichschauung am 17. November fehlte nur noch die Deckung mit Rasen, weshalb die Abnahme noch nicht erfolgen konnte. Für den bevorstehenden Winter wurde die Außendossirung vorläufig mit Stroh bemattet.

Auch der Wiederherstellung der übrigen Deiche nahm sich der Erbprinz mit Aufopferung an; er betheiligte sich an allen Berathungen und Besichtigungen und entschied kurzer Hand die vielen unter den Interessenten entstandenen Streitigkeiten. Als er dann am 17. September 1718 mit von Rötteritz nach Zerbst zurückkehrte, wurde Münnich eine ausgedehnte Vollmacht zur Ausführung aller zur Sicherung der Deiche und Siele noch erforderlichen Maßregeln erteilt.

Bei der Deichschauung, welche unter Theilnahme des Erbprinzen am 6. September in Rüstingen und am 12. September in Wangerland abgehalten wurde, fanden sich noch manche Arbeiten im Rück-

stande. Der Durchbruch bei der Felsen-Kuhle war noch nicht geschlossen, und die Durchdämmung beim „Halben Mond“ im Salzgrodendeich war zwar begonnen, aber noch nicht vollendet. Nach A. Brahm's handschriftlichen Nachrichten war dies eine überaus schwierige und kostspielige Arbeit wegen des außerordentlichen Sinkens über dem alten zugeschickten Kolk, ein Umstand, welcher auch von Münnich nicht früh genug eingesehen war. Obwohl man die Kappe zunächst nur 2 Fuß breit anlegte und ungeachtet, daß das Vierfache der Erde eingebracht wurde, welche auf festem Grunde erforderlich gewesen wäre, so konnte der Deich im ersten Jahre doch nicht über 8 bis 9 Fuß hoch über Maisfeld gebracht werden. Das Sinken dauerte auch dergestalt fort, daß in den nächsten 25 Jahren fortwährend große Erdmassen auf den Deich gebracht werden mußten. — Auch die übrigen Sander Deiche, und namentlich der Deich von Altenhof bis Mariensiel, waren noch nicht wieder voll auf den früheren Bestick gebracht. Der Ristdamm beim Mariensiel war noch nicht vollendet. — Der Zustand der Banter Deiche war im Ganzen noch ein sehr gefährlicher; viele Pfänder waren schlecht gemacht, viele noch nicht besodet und an vielen Stellen war Dargerde in den Deich gebracht. Ähnlich stand es im Heppenser Zuge, wo viele Pfänder noch gar nicht in Angriff genommen waren. Namentlich waren am Lehe- und Dauensfelder Deich die Arbeiten noch sehr im Rückstande. Dagegen war im Neuender Zuge der Zustand ein passabeler. — Im Ganzen besser war der Befund im Wangerlande, wo zwar auch noch viele Deichpfänder ungemacht, die Hauptschäden aber größtentheils soweit reparirt waren, daß die größte Gefahr abgewendet erschien. Nur der Deich über dem südseits vom Grildumer Siel eingerissenen Kolk war noch nicht vollendet, weshalb dazu die gemeine Hülfe verordnet wurde.

Am 13. und ebenso am 15. October traten hohe stürmische Fluthen ein, wodurch viele Beschädigungen verursacht wurden. Der Rajedeich beim „halben Mond“ brach durch, doch der neue Deich war kurz vorher geschlossen, weshalb kein Wasser in das Land kam. An den Banter und Dauensfelder Deichen entstanden aber bedeutende Auspülungen und durch die noch ungefüllten Löcher drang einiges Wasser ein. Nach Münnich's Bericht befanden sich die Deiche in Rüstingen überhaupt noch in so schlechtem Zustande, daß für den Winter alles zu befürchten war. Im Ganzen war der Schaden geringer, als man anfangs erwartet hatte aber die hohen Fluthen

hatten die Einwohner in große Bestürzung gesetzt, was zur Folge hatte, daß von nun an fleißiger an den Deichen gearbeitet wurde. Bei der Schauung am 17. November wurden dieselben in Wangerland in befriedigendem Stande befunden, während in Küstringen die Außendossirung an vielen Stellen noch nicht besodet war. — Am 13. Dezember trat abermals eine hohe Fluth ein, durch welche namentlich die Banter und Dauensfelder Wasserdeiche stark beschädigt wurden. Die neuen Anlagen, der Halbenmonds-Deich, der Mariensfelder Deich, welcher dauerhaft hergestellt war, und der Schilliger Deich, erlitten keinen Schaden.

Am 20. Dezember 1718 berichtete Münnich über die an den Deichen und Sielen des Severlandes im Jahre 1719 vorzunehmenden Verbesserungen. Namentlich müsse an den Küstringer Deichen mehr als bisher geschehen. Sollte dabei aber allein auf die schwer überlasteten Interessenten gerechnet werden, so müßten diese entweder das Land verlassen, oder der Zustand der Deiche werde nach wie vor ein gefährlicher bleiben. Alle Holzdeiche und viele der Wasserdeiche in diesem District lägen auf einem morastigen Grund, und die Erde, woraus sie gemacht seien, sei voller Torf und Moor, weshalb sie eine breitere Anlage erhalten müßten. Inwendig dieser Deiche befänden sich mehrere große und kleine Kolke, welche, um dem Deich einen guten Rücken zu geben, theils ganz, theils in 20 bis 30 Fuß Breite zugefüllt werden müßten. Zu diesem Zweck seien Vorsetzungen mittelst 24 bis 30 Fuß langer Pfähle zu machen. Die ganze Holzung am Banter, Dauensfelder und Lehe-Deiche sei haufällig und 1719 zu ergänzen. Demnächst sei es aber auch erforderlich, die sämtlichen Grodendeiche zwischen Mariensiel und Küstersiel zu erhöhen und zu verdicken; auch müsse ein neuer Mariensiel oder noch ein Pumpsiel im Banter Groden gelegt werden. — Auch die meisten Deiche in Wangerland bedürften der Erhöhung und Verstärkung. Der Hohenstieffer Siel müsse neu gebaut oder stark reparirt werden.

Schon unterm 25. April 1718 schrieb Münnich, nachdem er die Severischen Deiche bereist hatte, an den Fürsten, daß er dieselben in einem desolaten Zustande befunden habe, wobei sie den Fluthen nicht widerstehen könnten, obwohl die Situation hier weniger ungünstig sei, als an den meisten Küstenstrichen an der Jade und Nordsee. Auch seien die Interessenten zur Haltung guter Deiche nicht unvermögend. Vier Dinge seien aber erforderlich: 1. eine neue Deichordnung, welche den verdorbenen Zustand des Landes verbessern

und aller Unordnung künftig vorbeugen könne, 2. ein Generalbestick von allen Deichen nach Lage und Verhältnissen, 3. ein Reglement für die Deichbeamten und 4. eine Verordnung dazu, was jeder einzunehmen und zu genießen habe. — Seine Eltern und Voreltern hätten seit 170 Jahren, er selbst, 68 Jahre alt, 40 Jahre beim Deichwesen gedient. Wolle ihm der Fürst die Herrschaft drei bis vier Jahre anvertrauen und ihm in Deichsachen freie Hand lassen, so mache er sich anheischig, nicht nur den jetzigen Schaden zu kuriren, sondern auch einen guten Zustand in der Deichwirthschaft herbeizuführen. Darauf hin wurde Münnich berufen, aber seine Commission dauerte statt drei bis vier Jahre leider nur neun Monate, vom Juni 1718 bis Februar 1719. Die Verhandlungen zwischen ihm und Herrn von Rötteriz, welche mit dem vollständigen Bruche mit diesem und dem Anhaltinischen Hofe endigten, waren sehr unerquicklicher Art. Münnich beklagte sich über Undankbarkeit, während Rötteriz ihn des Eigennuzes und unlauterer Nebenzwecke beschuldigte. Bei seinem Eintritt in den Severschen Dienst waren Münnich vier Thaler Diäten und außerdem ein „schließlicher Recompens“ zugesagt. Er wünschte nun auf letzteren zu verzichten und statt dessen die Stelle eines Drostens in Sever zu erhalten. Da diese ihm verweigert wurde, beschwerte er sich, daß die ihm angebotene Summe von 1000 Thalern seinen großen dem Lande geleisteten Diensten nicht angemessen sei. Darauf wurde dieselbe auf 1200 Thaler erhöht. — Münnich trat als Drost in Ostfriesischen Dienst. — Nach ihm wurde die Direction des Deichwesens im Severlande dem zum Cammerrath und Deichgrafen ernannten Capitain von Welzien übertragen. Obwohl auch dieser sich in der Folge der Sache mit Eifer annahm, so unterblieb doch einstweilen die von Münnich beabsichtigte durchgreifende Reform, und man begnügte sich im Allgemeinen damit, die Deiche wieder in ihren vorigen Stand zu bringen. Daß aber auch dies nicht einmal überall geschehen, geht aus dem Protocoll über die vom 19. bis 21. Juni 1719 abgehaltene Deichschauung, bei welcher von Rötteriz wieder zugegen war, hervor: Die Sander Deiche waren in gutem Zustande; nur der Deich im Halbenmond hatte sich gesetzt und mußte nachgehöhrt werden. Der kleine Pumpsjil beim früheren Mariensjil that seine guten Dienste. An die Neulegung des Siels wurde noch nicht gedacht, wegen für den neu zu legenden Banter Siel das Holz bereits angeschafft war. Die Banter Grodendeiche waren durchgehends gut, nur hin und

wieder noch etwas schwach, während die gesammten Banter Wasserdeiche sowie der ganze Heppenser Deich von der Wierth bis zur Heppenser Trift noch in sehr mangelhafter Verfassung waren. Von der von Münnich proponirten Holzschlagung vor den ersteren wurde abgesehen, weil hier mehr Hoffnung zu Anwachs als Sorge um Abbruch sei. Von Welzien wurde vorgeschlagen, im „Doven-Wehl“ ein Schlingenwerk zu legen, um den Anwachs zu befördern. Die Heppenser Holzung war alt und schlecht und die Leheholzung größtentheils sehr gefährlich und der Erneuerung bedürftig. Der Neugrodendeich war gut. — Vom Hooksiel bis zum Hohenstiejer Siel fanden sich keine besonderen Mängel; die Flügeldeiche bei letzterem wurden gegenwärtig verdickt. Der Siel selbst war unterlauten und haufällig. — Der Deich bis Horumersiel und der neue Schilliger Deich waren in gutem Zustande, doch mußte der letztere noch besodet werden. Es kam zur Sprache, hier einen Pumpsiel zu legen und durch Einlassung von Seewasser die Aufschlickung des ausgespülten Binnenlandes zu befördern. Die alten verlassenen Flügeldeiche im Süden und Norden waren stark abgebrochen, und da ihre Conservirung beabsichtigt war, so wurde die Reparatur angeordnet. Der Minjer Norddeich war noch nicht ganz egal, was nachzuholen sei. — Die Förringer und Tengshausen Deiche bedurften noch der Verdickung, ebenso die Funnenjer- und Medernjer Deiche, und erstere auch der Erhöhung, namentlich an der Stelle, wo in der Fluth am 14. December 1718 das Wasser mit der Kappe gleich gestanden und theils übergelaufen war. Auch der Karlsecker Deich, namentlich in der im vorigen Jahre ganz neu gemachten Strecke, war hin und wieder zu schwach. Der Sophiengrodendeich hatte hinreichende Höhe und Stärke.

Von größeren Arbeiten zur Verbesserung der Deiche war also in diesem zweiten Jahre nach der Weihnachtsfluth nicht die Rede. Auch 1720 geschah nichts dergleichen, obgleich die Fluth vom 19. November 1719 den Banter Deich stark beschädigte und die Fluth vom 3. Januar 1720 in denselben mehrere Löcher und bei Banter-Wierth einen Roff einriß. Auch zog das Wasser durch die neuen, theils aus Darg gemachten Deiche, und dieselben litten sehr durch den Uebersturz der Wellen, obwohl nach Brahm's Angabe die Fluth 2 Fuß 10 Zoll niedriger war, als Weihnachten 1717. Ebenso war das Wasser über die Wangerländischen Deiche selbst da geschlagen, wo eine Erhöhung vorgenommen worden, und in den Tengshausen

Deich waren zwei durchgehende Löcher gespült. Gleichwohl begnügte man sich auch jetzt noch mit einfacher Reparatur der Beschädigungen, und man glaubte an den guten Zustand der Deiche, bis am Nachmittage des 31. December 1720 die See abermals in das Land brach.

Von dieser Fluth, welche in der Regel als die „Neujahrsfluth“ von 1721 bezeichnet wird, wurden wieder alle Marschen an der Nordsee von Holland bis Schleswig betroffen. In einigen Gegenden soll dieselbe höher gewesen sein, als die Weihnachtsfluth, im Zevenlande war sie nach Brahm's Mittheilung 2 Fuß 10 Zoll niedriger, nämlich die Weihnachtsfluth 12 Fuß 4 Zoll und die Neujahrsfluth 9 Fuß 6 Zoll über ordinaire Fluth. Die letztere trat 2 Tage nach Neumond ein. Am 29. December wehte es stark aus Südwesten, und der Wind nahm am 30. und 31., wo er etwas nach Nordwesten ging, an Heftigkeit zu. Bei der Stadt Zeven stand am Neujahrmorgen das Wasser, aber bei weitem nicht so hoch wie 1717, was namentlich dem Umstande zu danken war, daß die Sietwendung nicht durchbrochen war. Auf Ostfriesischer Seite stand das Wasser an der Kappe derselben, und es kamen von dort Mannschaften auf Böten, um den Damm zu durchstechen. Um dies zu verhindern, wurde die Sietwendung mit Bürgern, Bauern und Soldaten besetzt, und als die Ostfriesen trotzdem zu landen suchten und sich mit Springstöcken nicht abhalten ließen, wurde Feuer auf sie gegeben. So gelang es, das von hier drohende Unheil abzuwenden. Ueberhaupt war das Unglück, welches diese Fluth über das Land brachte, unmittelbar nicht so groß, da nur zwei Menschen ertranken und auch der Schaden am Viehstande und an den Gebäuden nicht sehr bedeutend war. Die Deiche hatten aber wieder sehr schwer gelitten: der Blauhandter-Grodendeich war in 12 Ruthen Länge durchbrochen, die Sander Deiche waren wenig beschädigt, doch war der Pumpsiel bei Mariensiel ganz abgedeckt. Von da bis zum Banter Siel waren 1365 Fuß Rappenstürzungen vorgekommen, und im Uebrigen war der Deich überall stark abespült. An den Heppenser Deichen sah es durchweg noch schlimmer aus: im Doven-Wehl ging die Fluth ein und aus und beim Kleinen-Wehl war die Kappe abgestürzt. Beim Rüstiersiel war durch den starken ausgehenden Strom die Außenkaje unterspült und gesunken. Die Kniephaußer Deiche hatten verhältnißmäßig wenig gelitten; ebenso der Deich von Hooksiel bis südlich von Crisdumeriel, wo nahe am südlichen Flügeldeich ein Kolk von 16

Ruthen Breite und 14 bis 20 Fuß Tiefe unter Maifeld eingebrochen war. Es wurde angeordnet, um diesen Kolk, welcher Communication mit dem Außentief hatte, einen Nothdeich von $35\frac{1}{2}$ Ruthen Länge in 7 Fuß Höhe mit 3 Fuß Kappe und 30 Fuß Anlage aufzuführen. Die Arbeit wurde sofort in Angriff genommen und war am 7. Januar fast vollendet. Der Norderflügeldeich beim Hohenstiefer Siel war an der Stelle, wo 1717 der Kolk eingebrochen war, wieder weggespült. Auch im Horumerfieler Norderflügeldeich befanden sich drei durchgehende Löcher fast Maifeld gleich. Der neue Schilliger Deich war unbeschädigt, doch waren an seinem nördlichen Anschluß 16 Ruthen vom alten Deich und 2 Ruthen vom neuen Deich weggegangen. Ueberhaupt hatte der Norddeich stärker gelitten: der Deich der neuen Tengshauer Einsezung war in 200 Ruthen, der der alten Einsezung in seiner ganzen Länge Maifeld gleich weggerissen und im Uebrigen waren hier wie am Funnenfer- und Medernfer Deiche viele durchgehende Löcher und Kappstürzungen, entstanden. Sehr stark war auch der Karlsecker- oder Anhaltiner-Grodendeich beschädigt. Hier waren 40 Ruthen ganz weggespült und drei Kolke eingerissen, welche Ebbe und Fluth hielten. In dem betreffenden Bericht heißt es, daß 1680 Fuß des Deiches nicht wieder auf dem alten Fundament aufgeführt werden könnten; die Wiederherstellung werde 9700 Thaler erfordern, und es sei unter diesen Umständen zu empfehlen, die Bedeichung des vorliegenden Anwachs zu vorzunehmen.

Eine hohe und stürmische Fluth am 14. Januar, welche den Deichen wieder einige Beschädigungen brachte, veranlaßte die Interessenten und die Behörden, die Arbeiten zur Sicherung des Landes mit doppeltem Eifer zu betreiben, und es gelang bei der den ganzen übrigen Winter anhaltenden günstigen Witterung bald, in den gefährlichen Brüchen und an den Kolkten die Nothdeiche herzustellen. — Ferner aber begnügte man sich nun nicht damit, die Deiche in ihren früheren Stand zu setzen, sondern in der endlich gewonnenen Ueberzeugung von ihrer Unzulänglichkeit wurden überall die vorhandenen Bestücke untersucht, neue größere festgesetzt und deren schleunige Ausführung beschloffen. Die Direction dieser Arbeiten wurde in Wangerland dem Deichgrafen und Cammerrath von Welzien und in Rüstingen dem Deichinspector und Amtmann Garlich's übertragen; auch nahm dabei, namentlich in letzterem District, Albrecht Brahm's, Deich- und Sielrichter in Sande, hervorragenden Antheil. Um eine Vorstellung von dem Zustande der Deiche vor der Weihnachtsfluth

zu geben, möge Brahm's Schilderung desselben in seinen „handschriftlichen Nachrichten“ hier folgen:

„Verhältnißmäßig“, sagt er, „waren die Deiche in der Sprengesande nicht schlechter als die übrigen nach Beschaffenheit ihrer Lage. Danach wird man nun schließen und urtheilen können, wie der Zustand der Deiche überhaupt beschaffen gewesen sein mag. Ungefähr der dritte Theil der Deiche in der Sander Sprengel war in der Anlage nicht stärker als 35, 36, 37 bis 40 Fuß. Ungefähr die Hälfte derselben hatte eine Anlage von 40 bis 44 Fuß, nur einige wenige Stellen 48 Fuß. Die Höhe dieser Deiche war nicht weniger elend. Die alten Seediker Deiche in der Gegend des Mariensiels hatten an Höhe über der ordentlichen täglichen Fluth nicht mehr als 8 bis höchstens $8\frac{1}{2}$ Fuß, die übrigen Seediker Deiche $8\frac{1}{2}$ bis 9 Fuß. Die Neuoberahmer Deiche waren über der täglichen Fluth geachtet von sehr ungleicher Höhe; die allerniedrigsten in der Gegend des sogenannten Halbenmahne 9 Fuß, der größte Theil aber hatte durchgängig $9\frac{1}{2}$ bis $9\frac{3}{4}$ Fuß. Die Klappe dieser Deiche war auch sehr ungleich und zwar von 5, 6, 7 bis 9 Fuß breit. Wenn man nun nach dem mittleren Bestick die Größe dieser Deiche theils niedriger, theils höher anschlägt, so ergibt sich, daß sie, unter einerlei Bestick geschäzket, gehalten haben an Anlage 42 Fuß, an Höhe über der ordentlichen täglichen Fluth $9\frac{1}{3}$ Fuß und an Klappe 7 Fuß. Folglich 3 Fuß niedriger, als die Weihnachtsfluth wirklich gestiegen ist. Wären also die Deiche auch aus unbeweglichen Felsen gemacht und auch nicht durchgebrochen, so würde dennoch das Land durch Ueberströmung der Deiche voll Wasser geströmet sein, und während des Ueberlaufens, welches von Anfange bis zu Ende der Fluth wenigstens auf $2\frac{1}{2}$ bis 3 Stunden gedauert hat, über einen jeden Fuß Deichs der Länge nach während dieser Zeit eine Menge von mehr als 185000 Cubikfuß Wasser gelaufen sein. — Folglich hätte eine Linie Feldes 1 Fuß breit, $2312\frac{1}{2}$ Ruthen rheinl. lang, also eine Länge von mehr als $1\frac{1}{2}$ Meilen, 4 Fuß hoch dadurch nothwendig überströmt werden müssen. Wären also auch keine Einbrüche erfolgt, so würde das Land dennoch allenthalben und zwar keine $1\frac{1}{2}$ Fuß niedriger an Höhe, als wirklich geschehen ist, überschwemmt worden sein und also folglich Menschen und Vieh gleichfalls haben ertrinken müssen.“ —

In der nachfolgenden Tabelle sind die Besticke, welche die Deiche bis zur Neujahrsfluth von 1721 hatten, mit denen, welche nach der-

selben festgesetzt und meist auch ausgeführt wurden, zusammengestellt. Dabei sind die Höhen auf das örtliche Maifeld bezogen, und wenn dadurch auch kein absolutes Maß gewonnen wird, so läßt es doch eine Vergleichung des früheren Zustandes mit dem neugeschaffenen zu. — In der dritten Columne sind die Besticke hinzugefügt, welche

	Bezeichnung der Deichstrecken.	Bestick der					
		vor 1721.			nach 1721.		
		Höhe.	Breite.		Höhe.	Breite.	
			Funda- ment.	Kap- pe.		Funda- ment.	Kap- pe.
Fuß rhl.	Fuß.	Fuß.	Fuß.	Fuß.	Fuß.		
1	Zeringhaber neuer Deich .	—	—	—	—	—	—
2	Zeringhaber alter Deich .	}	—	—	—	—	—
3	Bockhorner und Zeteler alte Deiche		—	—	—	—	—
4	Blauhandter Grodendeich .	—	—	—	—	—	—
5	Der Ellenferdamm . . .	—	—	—	—	—	—
6	Kötteritzer Grodendeich . .	—	—	—	—	—	—
7	Salzengrodendeich	9—9 $\frac{3}{4}$	44	4	—	—	—
8	Seediker Deich.	8—9	35—42	6—9	11	47—48	8
9	Deich am Spinolagroden .	—	—	—	11	50	8
10	Banter Wasserdeich . . .	8—12	33 $\frac{1}{2}$ —65	5—7	11—15 $\frac{1}{2}$	50—93	8—8 $\frac{1}{2}$
11	Deich bis zum Banter Gro- den	9—17	53—83	5—8	12—19	62—113	8
12	Banter Grodendeich . . .	7 $\frac{1}{4}$ —10 $\frac{1}{2}$	32—44	—	10	50	8
13	Deich beim großen Wehl .	10 $\frac{1}{2}$ —13 $\frac{1}{2}$	49—81	6—7	14 $\frac{1}{4}$ —18	87—107	8
14	Deich beim Doven-Wehl .	11—12	56—57	5	15—15 $\frac{1}{2}$	90—93	5
15	Deich hinter der Holzung .	8—8 $\frac{1}{2}$	50—70	5	11	70	8
16	Deich beim kleinen Groden	9 $\frac{1}{4}$ —10 $\frac{1}{4}$	56 $\frac{1}{2}$ —58	6	12—13	80—84	8
17	Deich hinter der Lechholzung	10—11	45—60	5—7	11	70	8
18	Dauensfelder Fadedeich . .	—	—	—	—	—	—
19	Neugrodinger Deich . . .	9—12	—	—	—	—	—

die Deiche nach Garlich's Untersuchung 1730 hatten. Daraus geht hervor, daß die Deiche in den verflossenen zehn Jahren, wosfern sie wirklich den vorgeschriebenen Bestick erhalten hatten, theils schon erheblich wieder geschwunden waren.

Deiche			Bemerkungen.
Höhe.	1730. Breite.		
	Funda- ment. Fuß.	Kappe. Fuß rheint.	
—	—	—	Nach Münnich's Vorschlag 1692 = 18 Fuß Höhe, 73 Fuß Anlage, 10 Fuß Kappe. Es ist jedoch zweifelhaft, ob dieser Bestick ausgeführt ist.
—	—	—	Der vorhandene Bestick wurde 1692 von Münnich als genügend erklärt.
—	—	—	Bei der Bedeichung wurden 15 Fuß Höhe, 60 Fuß Anlage und 6 Fuß Kappe vorgeschrieben, aber nur 50 Fuß Basis und 11 Fuß Höhe ausgeführt.
—	—	—	Die Ellenjerdammer Siele hatten 64 Fuß Länge, was der Basis des Deichs entsprochen haben mag.
—	—	—	Bei der Bedeichung wurden 15 Fuß Höhe, 60 Fuß Anlage und 4 Fuß Kappe vorgeschrieben.
—	—	—	Bei der Bedeichung vorgeschrieben 10 Fuß Höhe, 4½ Fuß Kappe, 1½ füß. innere und 2½ Fuß äußere Dossirung, demnach 44 füß. Anlage.
8½	47	8	} Die große Verschiedenheit in Höhe und Anlage erklärt sich aus der großen Differenz in der Höhenlage des Weisfeldes bezw. des Watts.
10½	50	8	
—	—	—	
—	—	—	
8½—10	48½—54	8	
—	—	—	
13½	91	10	
9—9½	59—78	4—9	Dierk Lammers Holzung und Edo Lammers Holzung.
—	—	—	
9½	—	3—6	
9—10⅔	55	—	
9—10½	50	5—6	

	Bezeichnung der Deichstrecken.	Bestand der					
		vor 1721.			nach 1721.		
		Höhe.	Breite.		Höhe.	Breite.	
			Funda- ment.	Kap- pe.		Funda- ment.	Kap- pe.
Fuß rhl.	Fuß.	Fuß.	Fuß.	Fuß.	Fuß.		
20	Hoofsieler Flügeldeich . . .	—	—	—	11	50	7
21	bis zum Grilds. Süd. Flü- geldeich	—	—	—	12	50	7
22	Grilds. Süd. u. Nord. Flü- geldeich	—	—	—	12	50	7
23	von da bis zum Hohens- tiefersieler Flügeldeich .	—	—	—	11—13	50—56	7—8
24	Hohens- tiefersieler Flügel- deiche	—	—	—	11	—	—
25	von da bis zum Horumer- sieler Flügeldeich . . .	8½—11	30—58	6—7	12—13	40—58	7
26	Horumersieler Flügeldeiche.	7—9	31—47	6	12—13	50	7
27	Münnichsdeich	—	—	—	—	—	—
28	Münser Norddeich	—	—	—	12	60	8
29	Neue Tengshaufer Ein- setzung	—	—	—	13—14	70	7
30	Alte Tengshaufer Ein- setzung	—	—	—	14	66	5
31	Oster Mahnstück	—	—	—	14	50	7
32	Deich hinter der Tengshau- fer Holzung	—	—	—	16	70	5
33	hinter der Strohdossirung .	—	—	—	15	70	5
34	Fummenser Deich	—	—	—	15	64	5
35	Medernser Deich	—	—	—	15	60	5
36	Carlsocker Deich	—	—	—	—	—	—
37	Tettenser Deiche	—	—	—	14—15	—	6

Die Arbeiten zur Verstärkung und Erhöhung der Deiche wurden rüstig betrieben, aber bei ihrer großen Ausdehnung blieb doch beim Beginn des Winters noch manches rückständig. Nach Brahm's Angabe erforderten die Banter Deiche in einer Länge von 13 780 Fuß rhl. 2788 Bütt = 11 548 cbm und die Heppenser Deiche bis zur Dauensfelder-Hörne in 9600 Fuß rhl. Länge 2185 Bütt =

Deiche			Bemerkungen.
1730.			
Höhe.	Breite.		
Fuß.	Funda- ment. Fuß.	Kappe. Fuß rheinf.	
—	—	—	
11½	48—50	5	
10—11½	40½—48	4—8	
9½—10¾	40—47	4½—6	
11	45	4—7	
12¼	59	5	
11½	46—52	6	
14—14½	97	12	2fache innere und 4fache äußere Dossirung.
11½—12¼	80—86	7—8	
11½—12¾	65—69	2—5	
10½	66	8	Der Deich erhielt bei seiner Anlage angeblich 12 Fuß Höhe, 30 Fuß Basis und 6 Fuß Kappe.
—	—	—	
12¾	62	2¼—4	
—	—	—	
—	—	—	
12¾	59	10	
—	—	—	Die Reparatur wurde wegen der projectirten Be- deichung einstweilen ausgesetzt.
12—13¾	69—75	5½—7	

90 557 ehm Boden. Diese Arbeit kostete 24888 Thaler oder unge-
fähr 6 Thaler für jedes deichpflichtige Gras. — Die Rüstinger
Interessenten hatten beschlossen, die Reparation ihrer Deiche in Com-
munion auszuführen, und da sie hierzu allein nicht im Stande waren,
so wurde ihnen mittelst Erlaß vom 14. März 1721 ein Vorschuß
von 8000 Thalern aus der Rentcasse gewährt. Gleichwohl stellten

sie bei der Deichschauung am 16. April vor, daß sie überhaupt kein Geld für die Deicharbeit und für die Erneuerung ihrer Holzungen, — besonders der Edo-Lammers-Holzungen in 124 Ruthen Länge — aufzubringen vermöchten. Als aber darauf der Artikel 5 der Deichordnung bezüglich des Spatenrechts verlesen worden, bedankten sie sich für den gewährten Vorschuß, baten aber, denselben zu erhöhen, sowie um die Beihülfe der ganzen Landschaft und um die Heranziehung der Deichfreien.

Bei der Deichschauung am 26. Juni fand sich die Deicharbeit an vielen Stellen gut gefördert, an anderen noch ganz im Rückstande, so daß außerordentliche Zwangsmaßregeln, wie die Pfändung aller Mobilien und die Beschlagnahme der Ernteerträge in Aussicht genommen werden mußten. Auch wurden die Sillensteder, Sandeler und Cleverner zur Deicharbeit herangezogen und ihnen 200 Ruthen Deich zugetheilt. Gleichwohl waren Ende Juli die Arbeiten bei der Edo-Lammers-Holzungen noch nicht angefangen und man mußte sich damit begnügen, den Deich, anstatt ihn auf den vollen Bestick zu bringen, vorläufig für den Winter in haltbaren Stand zu setzen. — Der Kolk beim Erldumer Siel war in der Linie des Deichs durchgedämmt, und es fand bereits die Passage darüber statt.

Wegen der Wiederherstellung des zerstörten Carlsecker Deichs waren Verhandlungen mit der Landschaft eingeleitet, und in einer Versammlung am 15. Februar erklärten sich die Deputirten einstimmig für die Bedeichung des vorliegenden Grodens. Darauf wurde diese durch fürstlichen Erlaß vom 14. März 1721 genehmigt und der Landschaft die Tragung der Kosten im Betrage der Wiederherstellung des alten Deichs auferlegt, für diesen Antheil jedoch ein Vorschuß gewährt. Auch wurde verfügt, daß die einzelnen Privaten bei dieser Bedeichung die rückständigen Renteigefälle abarbeiten könnten. — Nach Münnichs Project sollte auch der Anwachs vor dem Sophien-groden bedeicht werden, wobei der in der auf Blatt 13 punktirt angegebenen Linie 892 Ruthen = 5500 m lange Deich etwa 500 Hectar besaßt haben würde. Da aber dieser Deich in größeren Strecken hätte durch das Watt gelegt werden müssen und auch wohl, weil auf den Anschluß Ostfrieslands nicht zu rechnen war, entschied man sich für die kleinere Bedeichung des „Friederiken-Grodens“ mit einer Deichlänge von 3500 m und einem Landgewinn von etwa 195 Hectar. Der Deich erhielt bei 16 Fuß Höhe über Maifeld für den westlichen Flügeldeich und bei 18 Fuß für den Frontdeich, 10 Fuß Klappe,

3 $\frac{1}{2}$ fache äußere und 1 $\frac{1}{2}$ fache innere Anlage. — Ende September war der neue Deich vollendet, aber noch nicht besodet, weil kein Annehmer dafür gefunden werden konnte. — Die Kosten der Bedeichung sind nicht zu ermitteln. Die der Verlegung des nun „Friederikensiel“ benannten „Sophiensiels“ beliefen sich auf 3927 Thaler.

Den Gesamtschaden im ganzen Zeverlande durch die Weihnachts- und Neujahrsluth an den Deichen und Sielen, am Viehstande, Mobilien, Früchten, Gebäuden und am Lande schätzt Brahmß wohl kaum zu hoch auf 600 000 Thaler. Für Sande berechnet er ihn speciell auf 45 137 Thaler.

Nach den beiden Hauptrechnungen des Rentmeisters von Weihnachtsnachten 1717 bis Mai 1719 und von Mai 1719 bis Johanni 1720 betragen die Extra-Deich- und Sielkosten der Landschaft 87 698 Thaler, darunter 39 936 Thaler für den Schilliger Noth-Raje- und Hauptdeich und 8150 Thaler für die Holzschlagung zu Dauensfeld. — Bis Mai 1719 hatten die Vorschüsse der Rentcammer 74 942 Thaler betragen. In der Verhandlung am 30. Mai 1720 über die Frage, wie die Zinsen der bereits auf 80 000 Thaler angelaufenen Vorschüsse, welche 9600 Thaler betragen, aufzubringen seien, erklärten die Deputirten, daß wegen der schlechten Zeiten eine Anlage nicht gemacht werden könne und daß es vorzuziehen sei, dazu auf Lichtmeß ein entsprechendes Capital anzuleihen. Dies unterblieb jedoch, und es wurde durch Erlaß vom 3. März 1722 auch die zweite, 1722 fällige Zinszahlung gestundet, nachdem 1721 weitere Vorschüsse von 15 000, 4000 und 2500 Thalern, namentlich zur Reparation der Hohenkirchener Deiche gewährt worden waren. Nähere Ausweise über die Ausgaben der Landschaft nach der Neujahrsluth finden sich nicht, doch muß die Schuld 1722 einschließlich der rückständigen Zinsen etwa 125 000 Thaler betragen haben. Nicht viel geringer aber konnten die Ausgaben beziehungsweise Naturalleistungen der einzelnen Vogteien für die Wiederherstellung und die spätere Erhöhung und Verstärkung der Deiche sein, da sie allein für Rüstingen 1721 fast 25 000 Thaler betragen.*)

*) Nach Janßen, Denkmal der Weihnachtsluth von 1717, betrug der Verlust in Zeverland und Rniephausen: 1649 Menschen, 556 Pferde, 3915 Stück Rindvieh, 1005 Schweine und 1799 Schafe. 448 Häuser wurden zerstört. Der Gesamtverlust in den Küstenländern von Holland bis Schleswig wird daselbst angegeben zu über 12 000 Menschen, 108 200 Stück Vieh und 8050 Häuser.

Zweiter Abschnitt.

Entwicklung des Deichwesens von 1718 bis zur Gegenwart.

1. Entwicklung der deichrechtlichen Zustände in der Herrschaft Zever.

Wie man zur Einsicht über den ungenügenden Zustand der Deiche selbst nicht schon durch die bösen Erfahrungen von Weichnachten 1717 gelangte, sondern es dazu noch des erneuten Einbruchs der Neujahrsfluth bedurfte, so wurde auch die Ueberzeugung von der Mangelhaftigkeit der deichrechtlichen Zustände und der Verwaltung des Deich- und Sielwesens erst nach dieser zweiten Katastrophe eine allgemeine. Zwar schritt man auch jetzt noch nicht zu einer durchgreifenden Reform, aber es wurden doch einige wichtige Einrichtungen getroffen, um den fühlbarsten Uebelständen abzuhelpfen. Ihre Darlegung ist für das Verständniß der folgenden Geschichte der Deiche unerläßlich, und da ihre Bedeutung erst aus einem Vergleich mit den früheren Zuständen erhellt, so wird hier der Platz sein, eine kurze Uebersicht über die deichrechtlichen Verhältnisse der Herrschaft Zever überhaupt zu geben.*)

*) Als vorzüglichste Quelle für diese Darstellung dient, neben den Acten der Zever'schen Deichregistratur im Archiv: Friedrich von Thünen, Begründung der deichrechtlichen Zustände in der Herrschaft Zever 1847. — Das überaus gründliche, aus genauer Kenntniß und eindringendem Studium der Verhältnisse geschöpfte Werk ist als Streitschrift für die Reform des Deichwesens entstanden, und manche Ausführungen können, nachdem die Reform glücklich erreicht ist, nicht mehr das allgemeine Interesse beanspruchen, bieten aber reiches Material für die nähere Instruction über den Gegenstand.

Ueber das Deichrecht der ältesten Zeiten sind wir wesentlich auf Vermuthungen angewiesen; jedenfalls aber hatte sich ein auf der Natur der Sache beruhendes Herkommen ausgebildet, ehe man daran dachte, dasselbe durch Willküren und Verordnungen zu fixiren. — Die natürliche Grundlage des Deichrechts bildet die Genossenschaft, d. i. die Vereinigung Mehrerer zu einem gemeinsamen Zweck, und daraus folgend die gleiche Berechtigung und Verpflichtung aller Genossen. — Wird man annehmen müssen, daß die ersten Bedeichungen, welche zunächst nur kleinere Complexe, Inseln oder an die höhere Geest sich anschließende Halbinseln, befaßten, von solchen Genossenschaften durch Naturalleistung ausgeführt wurden, und daß damit, wenn nicht allererst eine Werthertheilung, so doch eine wesentliche Wertherhöhung des gemeinschaftlich besessenen oder erworbenen Eigenthums eintrat, so ist es höchst wahrscheinlich, daß die Vertheilung des so erlangten Landes unter die Genossen weniger nach den ursprünglichen Antheilen als nach Maßgabe der von ihnen dazu geleisteten Arbeit ungefähr gleichmäßig geschehen sei. Es war dann aber ein durchaus natürliches Verhältniß, daß die Leistung zur Erhaltung des Erworbenen umgekehrt nach der Größe des Besitzes des Einzelnen bemessen wurde, wodurch die Deichlast von einer persönlichen zu einer Reallast des bedeichten Landes wurde. Daß diese noch in späteren Zeiten den einzelnen Höfen in gleichem Maße auflag, als schon die Größe derselben in Folge von Erbtheilung, Verkauf und Zukauf eine sehr verschiedene geworden war, liefert eben den Beweis für die ursprünglich gleiche Austheilung des Besitzes.

Bei den früheren unentwickelten Zuständen und dem Mangel an Geld und käuflicher Arbeitskraft mußte die Erhaltung des Deiches, soweit irgend möglich, durch Naturalleistung geschehen, und so finden wir denn auch, soweit überhaupt die Nachrichten zurückreichen, fast übereinstimmend in allen Marschen die Deichlast auf dem Grundbesitz haften, dergestalt, daß jedem Hofe oder Erbe ein bestimmtes, örtlich abgetheiltes Deichpfand auferlegt ist. Bald aber, als die erwähnte Ungleichheit in der Größe der Höfe eintrat, mußte die Belastung durch die alten Deichpfänder als höchst ungerecht empfunden werden und man schritt deshalb zur Vertheilung nach der wirklichen Größe des Besitzes und theilweise auch nach der Güte des Landes. Im Zevenlande kam es dazu, wie es scheint, erst im Jahre 1444, wo das schon im übrigen Friesland geltende Deichrecht auch hier eingeführt wurde. Doch ist es auch möglich, daß die geschriebene

Deichordnung das schon bestehende Herkommen nur bestätigte und eine festere Regelung desselben bezweckte. Dieses alte Severische Deich- und Sielrecht bestimmte, daß alle Ländereien, welche vom Wasser Schaden leiden können, genau verzeichnet werden sollen, jedoch unterschieden nach der Güte, wobei Geestland nur für Halbland zu rechnen sei. Alsdann solle der Deich ausgemessen und berechnet werden, wie viele Ruthen und Fuße des Deichs auf jedes Gras Landes fallen, um danach Jedem im Verhältniß der Größe seines Landes die Deichpfänder zuzutheilen, wenn möglich im Umfange seines Landes selbst. Diese Deichordnung bestimmt auch die Grenze zwischen der ordinären und extraordinären Deichlast, doch ist es wahrscheinlich, daß diese Unterscheidung sich schon in Folge der Sturmfluth von 1218 nach dem Beschlusse zu Upstalsbom 1221 gebildet habe, da hier die Nothwendigkeit der Beihülfe benachbarter Dorfschaften (Deichbände) ausgesprochen wurde und damit auch die Grundlage der Beihülfe innerhalb der Genossenschaft gegeben war, wenn die Wiederherstellung des Deichpfandes die Kräfte des Einzelnen überstieg. Sollte alsdann das Land nicht unbeschützt bleiben, so mußte die ganze Genossenschaft Hülfe leisten. Dies konnte aber bei der Leistung in natura nicht genau nach der Größe des Grundbesitzes geschehen, und es blieb deshalb auch später die außerordentliche Deichlast, wie die Leistungen für den Landesherrn, die Kirche und die Schule, Hofdienst, d. h. es fand eine Vertheilung derselben nach dem geschlossenen Besitz, nach doppelten, einfachen und halben Erben statt. So stellten zum Oberahmer Deichwerk die Höfe von 50 bis 100 Grasen zwei Pferde, unter 50 Grasen ein Pferd und die Landhäuslinge leisteten Handarbeit. — Nach der Deichordnung von 1444 war der Pfandinhaber verpflichtet, noch den zu ebener Erde weggerissenen Deich wieder herzustellen, während in späterer Zeit auch in diesem Fall die Beihülfe eintrat. War ein Kolk eingerissen, so sollte das Kirchspiel denselben durchschlagen und den Deich so hoch aufführen, daß die tägliche Fluth nicht darüber gehen konnte; und falls dies auch dem Kirchspiel zu schwer fallen werde, so sollten die nächsten Kirchspiele an beiden Seiten zu Hülfe kommen.

Ein weiterer Schritt in der gerechteren Vertheilung der ordinären Deichlast war dann, daß eine Unterscheidung der Deichpfänder nach der Schwerheit ihrer Unterhaltung eintrat und die einzelnen Interessenten verhältnißmäßige Pfänder sowohl in den bösen als in den guten Deichen erhielten. Die Vertheilung geschah auch wohl

in der Weise, daß die gefährlichen Wasserdeiche nach kurzen Maaßen und die sicheren Grodendeiche nach langen Maaßen vertheilt wurden, ja daß man einen Fuß der ersteren gleich einer Ruthe der letzteren rechnete. War dieses Prinzip aber einmal anerkannt, so mußte von Zeit zu Zeit eine neue Vertheilung eintreten, da einerseits die Erfahrungen über die Gefährlichkeit der Deichstrecken und andererseits die Verhältnisse selbst — in Folge von Abbruch oder Anwachs — der Veränderung unterworfen waren. Deshalb fanden häufige Ummessungen der Deichpfänder statt. Indem man aber dabei in der Abschätzung und Klassification immer weiter ging, stellte sich der Uebelstand heraus, daß derselbe Grundbesitz oft mit sehr vielen Pfändern in verschiedener Lage — das Gut Siebethsburg hatte deren nicht weniger als sechsunddreißig — behaftet war. — Später unterblieb aber die Ummessung wieder, und da die Vertheilung auch nur innerhalb der einzelnen Vogteien nach gleichen Grundsätzen vorgenommen war, so wurde Beschwerde erhoben, daß einige Kirchspiele ganz übermäßig und andere kaum nennenswerth mit Deichen belastet seien. — Die 1658 vom Grafen Anton Günther für Oldenburg und Severland erlassene und 1675 vom Fürsten Carl Wilhelm von Anhalt Zerbst für Severland confirmirte Deichordnung konnte in diese Verhältnisse keine Wandelung bringen, da sie wenig mehr als eine Instruction für die mit der Beaufsichtigung und Schauung der Deiche betrauten Deichgeschworenen und Beamten enthält. Unter Belassung der althergebrachten Pfanddeichung bestätigt sie die ebenfalls alten Herkommen der Nothhülfe und des Spadenrechts und giebt im Uebrigen einige Anweisungen in Beziehung auf streitige und herrenlose Deichstrecken, auf die Entnahme von Deicherde und Soden, sowie Strafandrohungen und Strafbefugnisse. In der Einführungsverordnung heißt es, daß die Deichordnung in vielen Theilen ganz außer Augen gesetzt worden sei, und daß die Unterthanen, wenn sie nicht mit harten Strafen dazu gezwungen würden, versäumten ihre Deiche zu bessern, sondern sie zu Zeiten ganz und gar liegen ließen. — Gleichwohl scheinen sich die Zustände nicht wesentlich gebessert zu haben, da bereits 1702 Klage geführt wird über Verwirrungen in den Pfandregistern, Vernachlässigung der Schauungen, unbillige Abpressung der Pfandgelder durch die Deichgeschworenen und Unterschleife bei gemeiner Arbeit und bei Verheuerung der wüsten Ländereien. Auf diese Eingabe, welche zugleich um eine neue Vermessung der Deiche bat, wurde vom Fürsten unterm 2. September 1702 ver-

fügt, daß überhaupt auf eine Revision der bestehenden Deichordnung Bedacht zu nehmen und dabei besonders eine „gleich durchgehende Zumessung der guten und bösen Deiche zu beachten sei.“ In dem darauf von dem damaligen Deichgrafen Münzbruch eingereichten unmaßgeblichen Vorschlag zur Verbesserung des Deichwesens in der Herrschaft Zeber wurde dargelegt, wie das Deichwesen in seiner jetzigen Form unausbleiblich den Ruin der Unterthanen nach sich ziehen müsse, indem die Deiche wegen der zunehmenden Erweiterung der Tade und des allmählichen Abnehmens der Insel Wangerooge von Jahr zu Jahr schwerer zu unterhalten seien, und die Wenigen, welche diese Last zu tragen hätten, beim Hereinbrechen der Fluth nothwendig verarmen müßten. Es gebe Ländereien von 60 bis 70 und mehr Grajen, auf welchen nur 2 bis 3 Ruthen Deiche haften, während andere schlechtere Ländereien mit 14 bis 15 und mehr Ruthen schlimmer Deiche beschwert seien. In Folge der großen Deicharbeiten könnten oft die Saat- und Erndtzeiten nicht eingehalten werden. Durch der Vormünder Rechnungen von den Deichausgaben würden die Ländereien elternloser Kinder ruinirt. Die Deichmaße, in welche sich Niemand mehr finden könnte, erzeugten unendliche Prozesse, und zu alledem würden die Deiche schlecht gemacht „nach dieses oder jenes Privatdeichers Willen oder Vermögen bald dick und breit, bald dünn und schmal und dazu ganz ungleich und übel untereinander verbunden, und fast mehr aneinander geflickt, denn ordentlich in gleicher Höhe, Dicke und Breite verbindlich zusammen gefügt.“ Das noch geltende Spadenrecht habe zur Folge, daß aus Noth oder Muthwillen das Land aufgegeben und mit den Deichen der fürstlichen Rentcammer zur Last gelassen würde, bis eine Einlage gemacht und dann das Land zurückerbettelt werde. — Angesichts dieser und vieler anderer Uebelstände bringt Münzbruch die Einführung der Communiondeichung in Vorschlag, dergestalt, daß die Erb- und Eigendeiche künftig nicht bestehen sollten, die Deicharbeiten gegen baar Geld zu verdingen und die Kosten über alles Land zu vertheilen seien.

Der Vorschlag wurde nun zwar vom Fürsten der Regierung zu Zeber zu weiterer Erwägung empfohlen, aber von dieser wurde sogleich auf die unüberwindlichen Schwierigkeiten hingewiesen, welche der Durchführung desselben seitens der jetzt begünstigten Interessenten und von den Inhabern der geistlich und adelig freien Ländereien würden bereitet werden. — Ein von Münzbruch 1704 eingereichter abgeänderter Entwurf einer revidirten Deichordnung, in welchem von

der Einführung der Communiondeichung abgesehen wurde, gelangte so wenig zur Ausführung, wie ein noch späterer von Juni 1705, welcher, sich im Wesentlichen an die Deichordnung von 1675 anschließend, nur die Beseitigung der hervorstechendsten Mängel im Auge hatte. Damit ruhten die Bemühungen zur Schaffung einer besseren Ordnung bis zu den Jahren 1720 und 1721.

Einen wesentlichen Einfluß bezüglich der extraordinären Deichlast übte die 1359 erfolgte Vereinigung der drei Landschaften Rüstingen, Destringen und Wangerland unter ein gemeinsames Oberhaupt. Die herkömmlichen und landesüblichen Naturalleistungen der Landfolge, des Hofdienstes und der Frohnden standen nun dem Landesherrn zur Verfügung, und das gemeinsame Interesse des Landes mußte bald zu einer minder scharfen Sonderung in ihrem Gebrauche auch hinsichtlich der Deiche führen. So findet sich denn, daß in Fällen besonderer Noth das ganze Land die Hülfe leistet, welche in früheren Zeiten der Vogtei oder höchstens dem mit einem gemeinschaftlichen Deiche besaßen Verbande oblag. Bei Kemmer von Seedik heißt es, daß 1510 Junker Edo „mit Land und Leuten“ die Deiche in Rüstingen wieder aufgerichtet und die Oldebrügge außen bedeicht und also Rüstingen wieder gerettet habe. Und doch bildete Rüstingen damals noch eine mit besonderen Deichen umgebene Insel, deren Untergang Destringen und Wangerland unmittelbar nicht berührte. — 1521 wurde der Seediker Deich durch „gemeine Lande“ hergestellt und 1573 waren „die Lande“ bei Tengshausen und setzten den Deich ein. Auch in späteren Zeiten waren Rüstingen und Wangerland, durch Kniephausen von einander getrennt, besondere Deichverbände, aber gleichwohl bildete sich nach und nach ein Herkommen heraus, wonach der eine dem anderen Beistand zu leisten hatte. Dasselbe gründete sich auf die erwähnten Präcedenzfälle, welche ganz den Charakter der Staatshülfe trugen, und fand dementsprechend auch seine weitere Ausbildung wesentlich durch Verordnungen und Entscheidungen des Landesherrn. Die Deichordnung von 1658/75 enthält über diese Verpflichtung, noch nichts, aber bereits 1662, als zu der Holzschlagung an der Schilliger Hörne die sämmtlichen Vogteien des Severlandes herangezogen wurden, findet sich der später für alle landschaftlichen Anlagen geltende Vertheilungsmodus, wonach Rüstingen $\frac{12}{55}$, Tettens, Hohenkirchen und Minsen je $\frac{9}{55}$, Oldorf und Waddewarden je $\frac{6}{55}$ und Sillenstede $\frac{4}{55}$ beizutragen hatten. Und als dagegen von den Wangerländischen Vogteien

Einsprache erhoben wurde, fiel die landesherrliche Entscheidung dahin aus, daß es bei dem angenommenen Repartitionsmodus „nach dem alten Herkommen“ sein Bewenden haben solle. — Darauf, als 1689 der Rüstertseel neugebaut werden sollte und die Wangerländischen Vogteien aufgefordert wurden, altem Herkommen gemäß ihren Antheil an der Herstellung der Sielkuhle zu nehmen, erklärten diese, daß sie sich bisher stets zu solcher Leistung bereit gezeigt, die Rüstertinger aber bei der Legung neuer Siele in Wangerland sich dessen geweigert hätten. Auch sei von ihnen 1638 zum Garmstseel, 1648 zum Hohenstiefer Siel sowie 1683 zur Schilliger Raje nichts beigetragen. Die Wangerländer proponirten nun, daß künftig die Schlötungen der Sielkuhlen und der Binnen- und Außentiefe, sowie die Ein- und Ausdeichungen verdungen und die Kosten über die ganze Herrschaft vertheilt werden sollten, wonach dann jeder Vogtei ihr Quantum aufzuerlegen sei und nur die Zehrungskosten der herrschaftlichen Diener von derjenigen Vogtei, in welcher die Arbeit stattfindet, zu tragen seien. Der Vergleich wurde auch am 4. October 1689 abgeschlossen, aber es scheint, daß derselbe so wenig durch die Unterschrift der Verhandellenden als durch die ausdrücklich vorbehaltene landesherrliche Confirmation perfect geworden. Denn als 1719 die Wangerländer zu den Holzschlagungen in Rüstertingen beitragen sollten, und diese sich darauf beriefen, daß in dem Vertrage von Holzschlagungen nicht die Rede sei, setzten die Rüstertinger den Einwand entgegen, daß derselbe überhaupt keine Geltung erlangt habe, wie sich denn in der That nur das Concept auffinden ließ. — Für diesmal wurde aber ein Uebereinkommen dahin erzielt, daß die Wangerländer an den Holzschlagungskosten und die Rüstertinger an den Kosten des neuen Schilliger Deichs Antheil nahmen.

Dieselben Differenzen entstanden wieder 1722/23 bezüglich der bei Dauensfeld zu schlagenden Holzung, und da jeder Versuch einer gütlichen Vereinbarung scheiterte, wurde von der fürstlichen Regierung, welcher die Entscheidung von den Parteien anheim gegeben war, durch Rescript vom 6. April 1725 ein Regulativ erlassen, wie es bei Holzschlagungen künftig zu halten sei. Darin wurde festgesetzt, daß forthin, so oft eine Holzung erfordert werde, die Regierung nebst dem Deichgrafen und den übrigen Deichofficianten unter Zuziehung einiger Landschaftsinteressenten nach Besichtigung der Dertlichkeit über die Nothwendigkeit der Anlage einen Beschluß fassen, einen Ueberschlag über die Kosten machen und die erforderlichen Gelder durch

eine extraordinaire Anlage von der gesammten Landschaft beibringen sollten. Weil aber diejenigen, vor deren Deichen das Kaywerk gelegt werde, den größten Nutzen davon hätten, so sollten sie ein Gewisses vorab bezahlen, und zwar die Privaten 10 Thaler und die Prediger und Lehrer $6\frac{2}{3}$ Thaler von 100 Thalern. Die Unterhaltung der Holzung aber, sofern sie nicht weggeschlagen oder zerstört werde, solle dem Pfandinhaber verbleiben. — Den adelig Freien ward es nachgelassen, sich zu erklären, ob sie für die Holzungen vor ihren Deichen die Assistenz der Landschaft genießen und demgemäß auch zu den übrigen Holzschlagungen contribuiren wollten, andrenfalls sie erstere ganz aus eigenen Mitteln zu verfertigen und zu halten hätten. Die geistlich Freien seien dagegen billig von der Contribution zu entbinden, sofern die Holzschlagung nicht vor ihren Pastorei- und Schuldeichen geschehe.

Zugleich wurde eine besondere Landschafts=Casse unter dem Namen „commune Holzschlagungs=Casse“ eingerichtet. Die Umlagen für dieselbe wurden in der erwähnten Weise nach 55 Antheilen über die einzelnen Vogteien repartirt und von diesen nach den contributionspflichtigen Grafen ohne Rücksicht auf die Bonität erhoben. Daneben bestand die landschaftliche Hofdiensteasse, aus welcher diejenigen Verrichtungen bestritten wurden, welche die Landschaft mit gesammter Hand thun sollte, statt dessen aber von ihr für Geld verdungen wurden, wie die Schlötungen der landschaftlichen Tiefe und Häfen, die Legung der Kajedeiche u. a. Zu dieser Casse wurde nicht nach Grafen, sondern nach Erben contribuiert, und zwar geschah die Repartition auf $575\frac{1}{8}$ Hofdienstpflchtige.

Sofern mit der Bestimmung hinsichtlich der adelig Freien eine Heranziehung derselben zu den Uferbaukosten bezweckt wurde, erwies sich dieselbe als ziemlich wirkungslos, da nur ein einziger sich zur Uebnahme der landschaftlichen Contribution bereit erklärte. Die große Mehrzahl der Freien, namentlich in den Vogteien Lettens, Waddewarden und Sillenstede hatten überhaupt keine besonders gefährlichen Deiche und die übrigen mochten deutlich genug voraussehen, welche Last für die Zukunft sie sich mit dem Eintritt in die Communion aufbürdeten. — 1731 kam die Sache wieder zur Sprache und durch fürstliches Rescript wurde angeordnet, daß ein Verzeichniß der freien Grafe aufgestellt werde*), damit diese, wie billig, zu der allgemeinen

*) Nach diesem Verzeichniß waren frei: in Lettens = $697\frac{1}{2}$; Hohenkirchen = 357; Minjen und Wiarden = 520; Waddewarden = $976\frac{1}{2}$; Sillenstede = 252; Schortens = $414\frac{1}{2}$; Wiefels = $297\frac{1}{2}$; Rüstringen = 348 Grafe;

Holzungen einen proportionirlichen Beitrag leisteten. Damit beruhte jedoch die Angelegenheit auf sich.

Mit der Errichtung der Holzschlagungscommunion war nun freilich ein bedeutender Schritt zu einheitlicher Organisation gethan, auch war der Wiederholung der alten Streitigkeiten zum Theil vorgebeugt und den am schwersten belasteten Interessenten war zunächst einige Erleichterung gewährt. Die Hauptbeschwerde aber, welche sich gegen die zahlreichen Befreiungen von der extraordinaireren Deichlast richtete, war bestehen geblieben. — Wie die Ausdehnung der Beihilfe, so war auch diese Exemption von derselben dem Deichrecht ursprünglich fremd, und dieselbe ist wie jene wesentlich auf die Einwirkung der landesherrlichen Autorität zurückzuführen.

Von der ordinaireren Deichlast fanden, so lange überhaupt die Pfanddeichung bestanden hat, gesetzlich Befreiungen nicht statt. Vielmehr ist das Prinzip, daß die Deichlast „über alle Ländereien, welche vom Wasser Schaden leiden können, sie mögen von Weltlichen oder Geistlichen gebraucht werden und in den Herrschaften der Häuptlinge oder an anderen Orten liegen“, gleichmäßig zu vertheilen sei, stets anerkannt, was freilich nicht hinderte, daß Einzelne sich der allgemeinen Verpflichtung zu entziehen oder sich darin erhebliche Erleichterungen zu verschaffen wußten. Wie selbst die Güter der Landesherren davon nicht ausgenommen waren, geht daraus hervor, daß der Stammsitz der Papinga's, Siebethsburg, schwer mit Deichpfändern überlastet war. Ebenso hafteten Deichpfänder auf den herrschaftlichen Ländereien von Alt- und Neu-Marienhausen, da es erwähnt wird, daß man sich davon bei der Bedeichung des „neuen Feldes“ zum Theil dadurch befreite, daß die Interessenten auf dem neuen kürzeren Deiche die gleichen Maße, welche sie auf dem alten Deiche inne gehabt hatten, wieder zugemessen erhielten. Bei der Bedeichung des „alten Oberahms“ und des „Ostergrodens“ wurde übrigens in gleicher Weise verfahren, und die dabei nicht zur Vertheilung kommende Mehrlänge von der Herrschaft übernommen. Diese Deichpfänder verblieben auch bei der Bedeichung des „Neu-Oberahms“ dem Marienhauser Lande, obgleich die Interessenten ein Siebentel ihrer vorigen Maße weniger erhielten, und erst bei den

zusammen = 3863 Graße. — Die Zahl der contribuablen Graße wird auf 45546 angegeben. Hierbei waren jedoch die freien Grodenländereien nicht mitgezählt. von Thünen giebt (1847) die contribuablen Graße zu 41984, die freien zu 25023 an.

späteren Bedeckungen machte sich die Herrschaft davon frei. Dagegen wurde den neugewonnenen Groden, welche in der Regel an Private verkauft oder in Erbpacht ausgegeben wurden, entsprechende Deichpfänder zugelegt. — Eine etwaige Ungleichheit in der Vertheilung der ordinaircn Deichlast beruhte demnach weniger auf erworbenem Recht als auf historischem Unrecht.

Dagegen fanden von der extraordinaircn Deichlast seit den ältesten Zeiten rechtliche Ausnahmen statt. In einem hinsichtlich seines Unterhalts auf die Naturalleistungen seiner Genossen angewiesenen Gemeinwesen war es durchaus consequent, daß die besondern Dienste, welche Einzelne diesem Gemeinwesen leisteten, entweder durch die Befreiung von den allgemeinen Diensten oder aber durch den Mitgenuß derselben bezahlt wurden. So entstanden die sogenannten „Dienstfreien“, d. h. die Beamten, die Drostcn, Bögte, die Deich- und Sielrichter u. a. waren während der Dauer ihres Dienstes für ihren ganzen Besitz von allem Hofdienst und also auch von den Diensten für die Deiche und Siele frei. Wie deshalb die öffentlichen Aemter vorzugsweise von Leuten mit großem Grundbesitz gesucht wurden, so kam es auch vor, daß die damit Bekleideten keinen oder geringen Besitz hatten, in welchem Falle sie die ihnen zustehende Freiheit auf einen anderen Besitzer übertragen und dafür von diesem eine entsprechende Entschädigung in Gelde oder in Naturallieferungen nehmen konnten. — Außer dieser Vergünstigung genossen die Beamten — und der Landesfürst selbst — die sogenannte „Auszugsgerechtigkeit“, wonach das Land verpflichtet war, ihnen bei jeder publikcn Arbeit an Deichen, Sielen, Schlötungen u. a. „Fuhre und Auslösung“, d. h. Transport und gänzliche Freihaltung zu geben. — Begreiflicher Weise war die Vertheilung dieser Leistungen über das ganze Land mit großen Schwierigkeiten verbunden, und man verfiel deshalb auf das natürliche Auskunftsmittel, dieselben bestimmten Personen zu übertragen und zum Ersatz dafür ihre Höfe von der öffentlichen Dienstbarkeit zu befreien. Je nachdem sie dabei die Freihaltung des Landesherrn oder eines der Beamten übernommen hatten, wurden sie als Herren=Freie, Drostcn=, Bögte=, Fähndrich=, Deichrichter=Freie, im Ganzen aber als „Herren=Freie“ bezeichnet.

Beide, die „Dienstfreien“ und die „Herrenfreien“, waren, als aus dem Wesen der Verfassung hervorgehend, gesetzlich berechtigt, aber es mußte dabei die Beschränkung gelten, daß ihre Befreiung

hinsichtlich bestimmter, für einen besonderen Zweck zu leistender allgemeiner Dienstbarkeit nur so weit ging, wie ihre besonderen Dienste eben diesem Zweck gewidmet wurden. Dieser Grundsatz wurde aber schon dadurch verletzt, daß nach und nach die Zahl der Beamten eine weit größere geworden war, als der öffentliche Dienst es erforderte, und mehr noch, daß ihnen zur Verbesserung ihres Einkommens je nach dem Range willkürlich einer oder mehrere Freie zugelegt wurden. Wie dergestalt zur Entlastung des Ausgabe-Stats, so bot die Freisprechung von den Hofdiensten dem Landesherrn auch zur Vermehrung der Einnahmen ein willkommenes Mittel, sei es, daß dafür andere Leistungen, wie die Stellung von „Ritterpferden“ zum Kriegsdienst seitens des eingewanderten Adels eingetauscht wurden, oder daß dadurch beim Verkauf von Staatsländereien ein höherer Kaufpreis oder Canon erzielt wurde oder endlich eine directe Abgabe an die Cammercasse zu entrichten war. In dieser Weise wurde namentlich von den Oldenburgischen Grafen, trotz der wiederholten Vorstellungen der Landschaft, ziemlich unumschränkt verfahren, und es konnte dies ohne sonderliche Schädigung der Staatscasse um so unbedenklicher geschehen, als die dem Landesherrn zu leistenden Hofdienste größtentheils bereits in Steuern und Contributionen umgesetzt waren. — Auch als fürstliche Gunstbezeugungen wurden die Freiheiten verliehen, wie bei dem 1665 dem Herrn von Rötteritz zur Bedeckung geschenkten Marschallsgroden und dem dem Oldenburgischen Erbe zugelegten Garmser-Groden. — Endlich kam hinzu, daß seitens der Beamten mit der Ertheilung von Freiheiten vielfach Mißbrauch getrieben wurde, indem sie, durch Geschenke veranlaßt, ganze Höfe und einzelne Grundstücke gegen eine unverhältnißmäßig geringe Abgabe von den Hofdiensten befreiten.

Dieser Handel mit den Freibriefen wurde wesentlich dadurch begünstigt, daß man angefangen hatte, statt der Leistungen, für welche die Freiheiten gewährt waren, eine baare Geldentschädigung anzunehmen. Besonders war während der 18 Jahre, welche die Ausführung des Ellenser und Oberahmer Deichwerks erfordert hatte, den „Herrenfreien“ die Freihaltung der vielen Beamten sehr lästig geworden. Um sich für ähnliche Fälle Erleichterung zu verschaffen, traten sie mit dem Landesherrn in Unterhandlung, welcher es auch bewilligte, daß sie gegen Zahlung eines jährlichen Canons an Stelle des „Defraiments“ der Beamten ihre Güter von der publicen Arbeit frei behielten, wogegen fortan den Beamten und auch den

Deichrichtern ein Gewisses aus der Cammercasse verabreicht werden sollte. In gleicher Weise wurde seit 1616 mit sämmtlichen Freien „abgehandelt“ und hierdurch, wie durch die Ertheilung neuer Freiheiten gegen eine bestimmte Abgabe wurde der Cassé eine beträchtliche jährliche Einnahme gesichert.

Für die Siellast gestaltete sich die Sache umgekehrt wie für die Deichlast. Während hier die Exemption hinsichtlich der extraordinären Unterhaltung stattfand, trat sie dort für die ordinäre Unterhaltung ein. Für die Abwässerungsanstalten konnte von vornherein die Naturalleistung nicht ausschließlich wie für den Deich Geltung gewinnen, da der Siel selbst durch sie nicht hergestellt und unterhalten werden konnte. Mußte also hier ein Geldbeitrag der Genossen stattfinden, so konnte andererseits die ordinäre Unterhaltung der Sieltiefe durch Naturalleistung geschehen. Die ursprüngliche Form derselben war der Hofdienst, und dabei scheint es auch noch später geblieben zu sein, denn andrenfalls hätte eine Befreiung von ihr nicht eintreten können. Thatsächlich aber waren alle diejenigen, welche Befreiung von der Deich- und Siellast genossen, von der extraordinären Deichlast und von der ordinären Siellast ausgenommen. Daß dabei auch die ordinäre Reparatur des Siels einbegriffen war, wird auf einen eingeschlichenen Mißbrauch zurückzuführen sein. Uebrigens bestanden hinsichtlich der Befreiungen in den Sielverbänden noch fortwährend Zweifel, und es entspann sich darüber wiederholt Streit zwischen den Sielrichtern und den adelig- und geistlich Freien, welcher dann durch landesherrliche Verfügungen entschieden wurde, ohne aber zunächst eine feste Norm herbeizuführen. Die beschränkte Beitragspflicht der Kirchen- und Schulländereien war überhaupt nicht verbrieft, doch scheint sie allerdings auf altem Herkommen beruht zu haben. Eine 1599 getroffene Verfügung, daß auch die Adelligen und Geistlichen zum Garmziel sowie zum Oberahmer Deich und den anderen Deichen beitragen sollten, wurde auf eine Vorstellung der Betroffenen 1608 vom Grafen Anton Günther aufgehoben mit dem ausdrücklichen Bescheid, daß es bei der Freiheit, welche seit unvordenklichen Zeiten bestanden habe, zu belassen sei. Auf einen Protest der sämmtlichen Deich- und Sielrichter dagegen wurde dann unterm 6. December 1608 verordnet, daß von den adeligen und geistlichen Ländereien „eine wohlertleckliche Zulage“ zur Erbauung neuer Sielé gethan werden solle, während sie zur Erhaltung und Reparatur solchen Siels keinen Zuschuß zu leisten hätten.

Die von den Adelligen und Pastoren acquirirten Hausmannsländer sollten aber in diese Exemption nicht begriffen sein. Demgemäß wurde bei jedem Neubau eines Siels der Beitragsmodus besonders verfügt, und zwar wurden die Adelligen für ihre Befreiung von den ordinairn Sielkosten zu diesen extraordinairn Anlagen mit einem höheren Betrage als die pflichtigen Hausmannsländereien herangezogen, während die Geistlichen einen geringeren Beitrag leisteten. So mußten die Adelligen 1640 zum neuen Garmtsiel 12 Schaaf, die Geistlichen 6 Schaaf vom Gras beisteuern, während die Hausleute 8 Schaaf gaben. Ähnlich wurde 1644 beim Neubau des Hohenstiefer Siels und 1694 beim Crildumer Siel verfahren, und 1699 wurde durch Rescript vom 28. Juli generell bestimmt, daß die Adelligen $\frac{1}{3}$ mehr, die Priester- und Küsterländereien aber nur die Hälfte dessen, was die Unterthanen aufbringen, zu leisten hätten. Gleichwohl wurde noch in demselben Jahre bezüglich der Geistlichen auf eine desfällige Vorstellung verfügt, daß der Beitrag zum Sophien-siel nicht nach Graszahl, sondern nach andrem billigen Modus erhoben werden solle. Auch später verlangten die Geistlichen, welche unermüdtlich stets erneute Beschwerde erhoben, mehrfach Erleichterungen, bis endlich nach einem zwischen den Küstringer Vogteien und den Besitzern adeliger und geistlicher Ländereien von 1764 bis 1798 geführten Proceß das Urtheil der Facultät Göttingen, daß „von den adeligen $\frac{1}{3}$ mehr, von den geistlichen Ländereien aber die Hälfte dessen, was von gemeinen contribuabelen Grundstücken bezahlt werden muß“, müsse bezahlt werden, durch fürstlichen Erlaß vom 20. März 1789 zu Recht erhoben wurde.

Eigenthümlich war das Verhältniß der Landschaft zu den Sielachten, indem der ersteren die „Schlötung“, d. i. die Herstellung und außerordentliche Aufräumung der sämtlichen Außentiefe, mehrerer Binnentiefe und der Sielhäfen, sowie bei Sielbauten die Herstellung der „Sielkuhle“ oblag. Woher und wann diese Verpflichtungen entstanden sind, ist actenmäßig nicht nachweisbar, doch fand schon bei den ersten Sielanlagen, von welchen wir erfahren, die Hilfe des Landes statt, so 1520 beim Bau des Kniephäuser Siels, 1588 bei der Grabung des Hookstiefs und 1608 zum Oberahmer Siel. — Für die Außentiefe und die Binnentiefe liegt die Vermuthung vor, daß dieselben als öffentliche Gewässer betrachtet wurden, für deren Unterhaltung besondere Interessenten nicht — wenigstens in früherer Zeit nicht — bezeichnet werden konnten. Es gewinnt dies namentlich

dadurch an Wahrscheinlichkeit, daß es sich bei den Binnentiefen nur um diejenigen handelt, welche schon vor der Bedeichung des Landes als Seebaljen oder Flußläufe bestanden haben werden. Nach dem 1723 abgeschlossenen und durch Erlaß vom 26. August 1729 bestätigten Vergleich, welcher das bestehende Herkommen fixirte, waren dies: das ganze Hookfieler Tief, das ganze Garmser Tief (die alte Harle), die ganze Made mit dem Upjeverschen Tief und das Erldumer Tief vom Wanger Wege bis an den Siel. — Ohne Zweifel war das Recht der freien Abwässerung namentlich der hochgelegenen, früher unbedeichten Geestländereien durch diese Canäle älter als das des Deiches und es wird hierauf zurückzuführen sein, daß bei der Neulegung eines Siels die am Deiche selbst vorzunehmenden Arbeiten, also dessen Abtragung und Wiederherstellung sowie die Ausgrabung und Wiederanfüllung der Baugrube, ja sogar die Ausschöpfung und Trockenhaltung derselben den Hofdienstpflichtigen oblag, wonach also diese Leistung als eine Beihülfe des Landesherrn zu den durch die Abwässerung von der Geest vermehrten Sielkosten erscheinen würde.

Eine andere Verpflichtung der Landschaft bestand darin, bei der Legung neuer Deiche zur Bedeichung der Anwächse den Rajedeich zu verfertigen und von Mai bis Michaelis zu unterhalten. Auch hier ist der Ursprung der Dienstbarkeit nicht nachweisbar, doch es wird anzunehmen sein, daß dieselbe direct dem Landesherrn, als dem Eigenthümer der Anwächse und der Groden geleistet wurde. In welchem Umfange früher die Unterthanen zu den herrschaftlichen Deichbauten herangezogen werden konnten und wurden, geht aus den Nachrichten nicht klar hervor*). Beim Ellenfer und Oberahmer Deichwerk scheint dies noch in ausgedehntem Maße der Fall gewesen zu sein, und ebenso wurden die Kosten der Bedeichung des Garmser Grodens — wenigstens zum größten Theil — von den Vogteien des ganzen Landes getragen. 1646 dagegen trug die Herrschaft die gesammten Kosten der Bedeichung des Neu-Oberahms einschließlich der Legung des Rajedeichs, obwohl die Severischen Vogteien nicht — wie 1613 die Oldenburgischen — gegen Entrichtung eines Deichgeldes von den Hofdiensten entbunden waren. 1675 bei der Bedeichung des An-

*) Der herrschaftliche Hofdienst ward oft ungemessen in Anspruch genommen, und die Legung des Hauptdeichs durch die Unterthanen scheint unter Anton I. (1566—1573), welcher u. a. die Bedeichung des Hobens begann, noch die Regel gewesen zu sein.

haltiner Grodens und von da ab bei allen Bedeckungen legte und unterhielt die Landschaft den Kajedeich auch in den Fällen, wo die Arbeit von Privatunternehmern ausgeführt wurde.

Statt, wie im Erlaß vom 6. April 1725 bestimmt war, bei vorhabenden Holzschlagungen einige Interessenten zu den Berathungen zuzuziehen, wurde auf desfällige Bitte durch Rescript vom 1. August 1729 verfügt, daß landschaftliche Deputirte gewählt werden sollten, welche in allen Kirchspiels-, Vogtei- und Landschafts-Interessen zu befragen seien. Demgemäß wurde von der Regierung in jeder Gemeinde eine Person präsentirt und, nachdem sie von dieser gewählt war, vom Landesherrn bestätigt. Dies ergab für die interessirten Kirchspiele*) 16 Deputirte. Uebrigens war die Stellung derselben keineswegs eine unabhängige; vielmehr sollten sie sich überall gebührender Bescheidenheit befleißigen und ohne Zuthun der vorgelegten Localbehörde keinerlei Schritte thun. Durch Rescript vom 20. September 1730 wurde der Landschaft auch ein Advocat zugeordnet.

Das Bedürfniß für die Holzschlagungscasse steigerte sich fortwährend, da nach und nach alle gefährlichen Deiche mit Rainwerken versehen werden mußten und die alten große Unterhaltungs- und Wiederherstellungskosten erforderten. Auch, als später lange Strecken theils in Folge des Anwachsens ganz eingehen konnten und anderntheils durch flache Doffirungen ersetzt wurden, blieben die Ausgaben noch stetig im Zunehmen begriffen. Es wurden zu der communen Holzschlagungscasse einschließlich der nach den Hofdiensten repartirten Sieteschlötungsanlage**) gehoben:

1726 bis 1735	=	9800 Thlr.	=	durchschnittl.	980 Thlr.	jährlich,
1736 „ 1745	=	22000	„	=	2200	„ „
1746 „ 1755	=	11700	„	=	1170	„ „
1756 „ 1765	=	26722	„	=	2672,2	„ „

*) Hohenkirchen, Waddewarden, Wiefels, Lettens, Middoge, Wiarden, Minjen, Wüppels, Pafens, Oldorf, Westrum, Sillensiede, Schortens, Sande, Heppens, Neuende. — St. Joost scheint nicht besonders vertreten und einem der anderen Kirchspiele zugelegt zu sein. Cleverns, Sandel und Zever hatten nicht zur Holzschlagungscasse zu contribuiren, sondern waren nur mit einigen Hofdiensten und mit der Unterhaltung der gegen Ostfriesland gerichteten Sietwendung verpflichtet.

**) Die Holzschlagungscasse und die Hofdienstcasse wurden gemeinschaftlich verwaltet, und es lassen sich in den Rechnungen die Einnahmen und Ausgaben der einen und anderen nicht immer genau trennen.

1766 bis 1775	= 24700 Thlr.	= durchschnittl. 2407 Thlr. jährlich,
1776 „ 1785	= 39700 „	= „ 3970 „ „
1786 „ 1795	= 56100 „	= „ 5610 „ „
1796 „ 1803	= 31100 „	= „ 3887,5 „ „
1804 „ 1807	= 53500 „	= „ 13375 „ „

ferner während der holländischen Occupation:

1808	. . .	5000 Thaler,
1809	. . .	12000 „
1810	. . .	15000 „
1811	. . .	15000 „
1812	. . .	15000 „
1814	. . .	10000 „

Dies ergibt in den 71 Jahren von 1726 bis 1807 die Gesamtsumme von 275 322 Thalern oder durchschnittlich jährlich 3877,7 Thaler, und während der sechs Jahre der holländischen Occupation 72000 Thaler oder 12000 Thaler jährlich.

Scheinbar war die der Landschaft auferlegte Verpflichtung zum Uferbau eine neue, im alten Herkommen nicht begründete. In der That aber war sie dies weniger der Sache als der Form nach. In früheren Zeiten hatte man sich überhaupt nicht mit dem Schutz des Ufers befaßt, sondern das Vorland ungehindert dem Abbruch überlassen und, wenn dieser bis an den Deich vorgerückt war, eine Einlage gemacht. Nach dem alten Deichrecht waren die Pfandinteressenten nur zur Erhaltung des „grünen“ Deichs verpflichtet, und sie waren davon entbunden, wenn sich vor dem Deich nicht mehr der zu seiner Reparatur erforderliche Boden und Rasen befand. Trat dies ein, so konnten die Interessenten die Zurücklegung verlangen. Es wurde alsdann am Deiche selbst ein Deichgericht gehalten, und dasselbe mußte die Einlage aussprechen, wenn es sich in der That so verhielt. Wie die erste Legung des Deichs, so war dann auch die Zurücklegung Sache der ganzen Genossenschaft, wogegen die Interessenten ihre Pfänder wieder in dem neuen Deiche übernahmen, oder, wie es ausgedrückt wurde, sie „stuhlten*)“ nach dem neuen

*) In dieser Form als eine Thätigkeit der Interessenten kommt „überstuhlen“, also etwa gleichbedeutend mit übersiedeln, in älteren Actenstücken ausschließlich vor, wohin also das jetzt gebräuchliche „der Deich wird überstuhlt“ zu verstehen ist.

Als eine Reminiscenz an die ursprüngliche Natur des eingedeichten Landes als öffentliches Eigenthum verdient es erwähnt zu werden, daß das bei Einlagen ausgebeicht Land früher von der Gemeinde als gemeine Weide und später vom Landesherrn als Staatseigenthum wieder in Anspruch genommen wurde.

Deiche über.“ — Später — nachweislich erst seit der Mitte des siebzehnten Jahrhunderts — wurden die Einlagen nicht nur von dem Beschlusse der gesammten Genossenschaftsvertretung, sondern auch von der Genehmigung des Landesherrn abhängig gemacht, letzteres ohne Zweifel im Interesse des Staates, um das Staatsgebiet unvermindert zu erhalten und, wie es in den die Einlagen ablehnenden Verfügungen wiederholt ausgesprochen wird, die Cammer-Intraden nicht zu schädigen. Wurde aber die Einlage unter Umständen, welche dieselbe sonst statthaft machten, verweigert, so mußten die zur Erhaltung des Deichs zu treffenden außerordentlichen Maßregeln auch von denjenigen bestritten werden, welche das Interesse daran hatten. Demgemäß war denn auch insofern bisher verfahren, als seitens des Staates nicht nur die Landschaft wiederholt zu einer Beihülfe für den Uferbau gezwungen wurde, sondern auch direct Beiträge aus Staatsmitteln erfolgten. Indem aber ersteres ohne Consequenz und letzteres in der Form von Gnadengeschenken geschah*),

*) 1662 wurden zu den sich auf 4745 Thaler belaufenden Kosten der Minser Holzung vom Grafen Anton Günther 2500 Thlr., wovon 500 Thlr. aus der Elsflether Zollocasse, beigetragen. 115 Thlr. leistete die Vogtei Minzen vorab und der Rest von 2100 Thlrn. wurde über die ganze Landschaft vertheilt. — Aus der Eingabe der Minser geht hervor, daß sie bisher die Kosten der Holzung allein, jedoch unter Beihülfe der Herrschaft, getragen hatten. Vermuthlich war die bedeutende Höhe des herrschaftlichen Beitrages dadurch bedingt, daß der geschützte Deich unmittelbar vor dem herrschaftlichen Schilliger Vorwerk lag.

1668 bezahlte zu den Holzungen bei Tengshausen die Landschaft 3000 Thlr. und der Fürst 800 Thlr. aus der Elsflether Zollocasse.

1700 wurden zur Wiederherstellung der Tengshausen Deiche 2000 Thlr. aus der Contributionscasse bewilligt und angeordnet, daß die Landschaft ebenfalls 2000 Thlr. als extraordinäre Beihülfe zu leisten habe, doch wurde dabei ausdrücklich hervorgehoben, daß mit der Verfügung nicht die Verpflichtung der Landschaft zur Schlagung des Kayholzes ausgesprochen werden solle.

Auch 1701 wurde die Landschaft zu den Tengshausen Deichen mit 1200 Thlrn. herangezogen, doch gab die Landschaft ihre Einwilligung hierzu nur unter dem Hervorheben, daß der Beitrag in Rücksicht auf die vorgenommene Verdickung der Deiche gerechtfertigt erscheinen möge, und daß daraus weitere Consequenzen nicht zu ziehen seien. Dieser Vorbehalt wurde durch höchstes Rescript vom 24. Febr. 1702 genehmigt.

1719 stellten die Interessenten der Tengshausen Deiche vor, daß die von ihnen bisher allein getragene Deckung der Berme durch Strohbestückung eine schwere Last sei, und daß es Sache des ganzen Landes sei, die besonders gefährlichen Deiche zu unterhalten. Auf ein die Beihülfe verfügendes Rescript willigte die Landschaft, jedoch nur „für diesmal“ ein.

blieben principiell die Pfandinhaber auch mit dieser außerordentlichen Deichlast behaftet.

Sofern also die Verordnung vom 6. April 1725 den Interessenten die bisher von ihnen vorwiegend getragene Last des Uferschutzes abnahm und sie der Landschaft auferlegte, war dieselbe vollkommen gerecht und ungerecht nur insofern, als sie den Staat von der Last gänzlich befreite und den Interessenten noch einen Theil derselben ließ. Dieser Theil war aber noch sehr bedeutend, denn außer dem Zehnten zu der Holzschlagung selbst hatten die Pfandinhaber die Hinterfüllung, d. h. die Herstellung der erhöhten Außenberme in 20 Fuß Breite auszuführen, und zudem lag ihnen die gewöhnliche Unterhaltung der Holzung sowie die Unterhaltung der Berme mit Erde und Soden in 40 Fuß Breite am Deich und in 20 Fuß Breite an der Holzung, also in einer Gesamtbreite von 60 Fuß ob*). Auch war der von der Landschaft hergestellte Uferschutz durch hohe und schwere Holzungen gegenüber den früher von den Interessenten geschlagenen niedrigen Fußholzungen ein sehr kostspieliger, und indem nach und nach die Deichstrecken, welche nur durch sie haltbar gemacht werden konnten, immer größere Ausdehnung gewannen, so wurde die Vertheilung der Deichlast von Jahr zu Jahr eine ungerechtere. Eine Ummessung der Deiche begegnete aber um so größeren Schwierigkeiten, als nicht nur die Begünstigten derselben erhöhten Widerstand entgegensezten, sondern zum Theil auch die Benachtheiligten sich dagegen sträubten, da der Umstand, daß sie erst kürzlich große Aufwendungen für ihre Pfänder gemacht hatten, sie abgeneigt machte, andere zu übernehmen auf die Gefahr hin, für dieselben bald ähnliches aufwenden zu müssen. So wurden denn die Deichpfänder in der That „Erb- und Eigendeiche“ und sie blieben unverändert bei dem bestimmten Grundbesitz bis in die neuere Zeit.

Nach der Weihnachtstluth traten die Mängel der Pfanddeichung und die darin eingerissenen Mißbräuche grell zu Tage. Bei den danach 1718 vorzunehmenden großen Deicharbeiten herrschte die heillosste Verwirrung. Weder die Deichrichter noch die Interessenten wußten die richtigen Pfänder zu finden. Manche hatten fremde Pfänder in Angriff genommen, einige zuviel, einige zu wenig und

*) Dies Verhältniß galt auch später für die mit flachen Dossirungen versehenen Bermen. Die Dossirung von Stroh, Soden und Steinen unterhielt die Landschaft, die Berme in 60 Fuß Breite die Pfandinteressenten und die Mehrbreite über 60 Fuß wieder die Landschaft.

andere gar nichts gemacht. Ja, es fand sich sogar, daß Einlagen zwanzig Jahre her unausgemessen liegen geblieben waren. Daher entstanden denn unendlicher Streit und viele Prozesse, „womit man fast mehr Mühe als mit der Anordnung der Reparation selbst hatte.“ Es wurde deshalb die Befolgung der Deichordnung wiederholt eingeschärft, und der *ex speciali commissione Serenissimi* mit der Verbesserung des Deichwesens beauftragte Königlich Dänische Drost v. Münnich erließ unterm 4. Februar 1719 eine Bekanntmachung, wonach zur Anlegung neuer Deichbücher alle Einwohner Zeverlands, „Geistliche und Weltliche, Adel und Unadel“ den bestellten Commissarien über die Größe ihrer Ländereien und die darauf haftenden Deiche genaue Angabe machen sollten. Auch wurden alle Eingesessenen unter Versprechung von Vergünstigungen zur Controlirung dieser Angaben aufgefordert. Nach Münnich's bald darauf erfolgenden Abgange kam die Sache wieder ins Stocken und es kostete zunächst Mühe genug, nur ein einheitliches Maß, nach welchem die Deiche vermessen werden könnten, einzuführen. Nicht nur war dasselbe fast in jeder Vogtei ein anderes, sondern oft auch in ein und derselben Vogtei verschieden. Nach den 1719 vom Deichgrafen von Belgien gemachten Vorschlägen sollte überall die Ruthe zu 20 Fuß rheinländisch eingeführt werden, aber es kam dazu erst nach langwierigen Verhandlungen im Jahre 1730. — Durch Erlaß vom 23. Mai 1735 wurde dann noch einmal die Anfertigung neuer Deichbücher befohlen, wobei es jedoch sein Bewenden hatte.

So blieb es beim Alten bis zur französisch-holländischen Occupation im Jahre 1808, wo der mit der Direction der Wasserbauwerke im Departement Ostfriesland beauftragte Ingenieur P. van Diggel n sogleich umfassende Erhebungen über die Organisation des Deichwesens im Zeverlande anstellen ließ. Es konnte nicht fehlen, daß sich dabei die großen Mängel desselben gegenüber den besseren holländischen Zuständen herausstellten und namentlich eine gerechtere Vertheilung der ordinären Deichlast erforderlich erschien. Die Vorschläge zur Verbesserung gingen denn auch dahin, eine generelle Deichwirthschaft einzuführen, die Deichlasten von allem Lande nach Verhältniß seiner Größe zu erheben und die Arbeiten aus einer Hand ausführen zu lassen. Andrenfalls sei wenigstens eine gleichförmige Vertheilung der Last zu erstreben, indem die Deiche nach Güte, Gefahr, Lage u. s. w. in Abschnitte eingetheilt, und in diesen Abschnitten jedem Kirchspiel sein Antheil und in diesem wieder jedem Inter-

essenten ein verhältnißmäßiges Pfand angewiesen werde. — Unterm 31. Januar 1810 wurde darauf vom Könige Ludwig Napoleon eine für den Umfang des ganzen Königreichs geltende Verordnung erlassen, wonach alle Unterhaltung der Deiche, welche bisher durch eigene Hand- und Spanndienste von besonderen Deichpflichtigen oder mehreren Personen oder Verbänden verrichtet worden, abgeschafft und in eine Auflage in Geld verwandelt werden sollte. — Dabei sollten jedoch die von den einzelnen Deichpflichtigen in die zu errichtende allgemeine Deichcasse zu zahlenden Beträge nach der von ihnen bisher getragenen Deichlast bestimmt und zu dem Ende die Unterhaltungskosten der verschiedenen Deichpfänder taxirt werden. Sofern aber die dadurch erbrachte Summe nicht ausreichen würde, sei der Mehrbetrag der Kosten über alle in der Deichacht liegenden Ländereien nach Grasen zu vertheilen, wobei jedoch der erhobene Betrag ein Drittel des Brutto-Miethwerths der Länder nicht übersteigen solle. Reiche auch das nicht aus, so könnten auf besondere Vorstellung vom Könige Beihilfen aus der allgemeinen Cassé gegeben werden. — Dieses Gesetz trat jedoch nicht in Kraft, sondern als 1813 die französische Occupation aufhörte, war man kaum mit der vorbereitenden Taxation der Deiche fertig geworden.

Unter der darauf folgenden Russischen und dann — von Ende 1814 an — Oldenburgischen Regierung kehrte man zu den früheren Institutionen zurück, und bis 1846 blieb die gesetzliche Grundlage des Deichwesens die des vergangenen Jahrhunderts. Namentlich bestand die Pfanddeichung einerseits und die Communion der Holzschlagungscasse andererseits fort, und die bisherigen Befreiungen von den Deichlasten behielten nach wie vor Geltung. Dagegen fand durch gelegentliche Verfügungen und Verordnungen eine allmähliche Annäherung an das im Oldenburgischen geltende Deichrecht statt, wie denn die Bestimmung der Beamten-Instruction vom 26. September 1814, daß im Deichwesen neben den Deichordnungen von 1658 und 1681 die erlassenen Anordnungen, welche im Entwurf des Deichrechts von 1768 zusammengestellt waren, zur Anwendung gebracht werden sollten, auch für das Severland galt. — So wurde factisch die Holzschlagungscasse noch mehr, als dies bereits geschehen war, zur allgemeinen Uferbaukasse erweitert, indem daraus neben den Holzungen und Uferdossirungen nicht allein die Schlingen-, sondern auch die Wattenbauten bestritten wurden. Auf die deswegen von den Interessenten erhobene Beschwerde, daß der Cassé die

30000 Thaler betragenden Kosten der 1815 und 1816 angelegten Schlingen in Doven-Wehl, bei Dauensfeld und Schillig auferlegt seien, während diese Werke doch hauptsächlich den Zweck der Landgewinnung hätten, erfolgte durch Cammer-Rescript vom 29. Juni 1817 zur Resolution, daß die Schlingen unmittelbar zum Nutzen der Holzungen angelegt und deshalb von den Deichpflichtigen zu bezahlen seien. — Ebenso griff man, als es sich 1825 darum handelte, die durch die Februarfluth zerstörten Deiche wieder herzustellen und in einen haltbaren Bestick zu setzen, zu der im Butjadingerlande eingeführten Communiondeichung und suchte auch die dort bewährte Einrichtung der „Wüpparbeit“*) zur Anwendung zu bringen. Die Landesherrliche Verordnung vom 19. März 1825 bestimmte, daß sämtliche zur Wiederherstellung der Deiche und zu ihrer vollständigen bestickmäßigen Instandsetzung nach Anordnung der Deichschauungscommission erforderlichen Arbeiten vermittelt Beihülfleistung seitens der Deichbände oder der einzelnen Vogteien zu geschehen habe. Zu dem Zweck wurden, anknüpfend an die natürlichen Verhältnisse und Interessen und die von Alters her bestehende bürgerliche Scheidung, zwei Deichbände constituirte, der Wangerländische, bestehend aus den Vogteien Lettens, Hohenkirchen, Minjen, Waddewarden, Oldorf und Sillenstede, und der Rüstlinger, welchen allein die Vogtei Rüstlingen bildete, und es wurden, möglichst im Anschluß an die Vorschriften über die Beihülfe im älteren Deichrecht, die einzelnen Fälle, in welchen der Deichband oder die einzelne Vogtei einzutreten habe, specificirt. Um den pflichtigen Interessenten Erleichterung zu verschaffen, wurde verfügt, daß an dieser Arbeit alle herrschaftlichen Domainen und alle deichfreien adeligen und Grodenländereien gleichen Antheil nehmen sollten, vorbehältlich jedoch des Wiedereintritts in die früheren Gerechtigkeiten nach Vollendung der Arbeiten. — In Gemäßheit der Verordnung fand die Veranlagung der Leistungen nach Maßgabe der Register der additionellen Contribution statt, so jedoch, daß von den hier geltenden 14 Bonitätsclassen je zwei zusammengelegt wurden. In den so gebildeten 7 Classen galten 1 Gras erster Classe als ein Gras oder Bonitätsgras, die folgenden fünf Classen je $\frac{1}{6}$ Gras weniger und die siebente Classe gleich $\frac{1}{12}$ Bonitätsgras. Danach hielt:

*) Näheres über die Wüpparbeiten siehe Hunrichs, Entwurf des Deichrechts Art. 29, S. 141 u. f.

der Wangerländische Deichband 42446 wirkliche Graße = 29482 Bonitätsgraße,
 der Rüstlinger Deichband 10215 wirkliche Graße = 9950 Bonitätsgraße.

Die Bestimmung der Verordnung, daß die Arbeiten durch Naturalleistung zu beschaffen seien, wobei je 60 Bonitätsgraße eine Wippe bilden sollten, kam auf die Vorstellung der Deichbände nicht zur Ausführung, und es wurde statt dessen die Verdingung und die Vertheilung der Kosten nach Bonitätsgrafen zugelassen.

Nachdem 1826 die Hauptdeicharbeiten vollendet und im Rüstlinger Deichbände den Interessenten die Pfänder bereits wieder übergeben waren, behielt der Wangerländische Deichband die Communion noch bei, weil die mit zur Beihülfsarbeit gehörigen Erhöhungen und Verstärkungen der Deiche, namentlich hinter dem Neu-Pakenser- und Neu-St.-Zoofter-Groden noch nicht ausgeführt waren. Die Minser Vogtei erklärte sich für die Beibehaltung der Communion überhaupt, wogegen die übrigen Vogteien auf die Aufhebung derselben drangen, weil sie, weit entfernt, die bestehenden Ungerechtigkeiten in der Vertheilung der Deichlast aufzuheben, wesentlich der Vogtei Minßen zu Gute komme. Nach wiederholten weitläufigen Verhandlungen erfolgte darauf durch Regierungs-Rescript vom 31. Mai 1836 die Verfügung, daß die Communion mit 1834 als gekündigt anzusehen sei und die Vogtei Minßen die nachher noch aufgewandten Kosten zu erstatten habe. — Es wurden nun im ganzen Deichbände den Interessenten ihre Pfänder wieder zugemessen und nur im Minser Deiche blieb in den Strecken, wo eine Anzahl kleiner Pfänder von $\frac{3}{4}$ bis 3 Fuß Länge bei einander lagen, die Communion, d. h. die Vertheilung der Kosten nach der Länge der Pfänder zufolge Cammer-Rescripts vom 22. August 1826 bestehen, wie dies auch in ähnlichen Strecken im Rüstlinger Deiche eingerichtet war.

Wie zu der durchgängigen Erhöhung und Verstärkung der Deiche selbst, so gab die große Fluth vom Februar 1825 auch zu ausgedehnter Vermehrung der Uferschutzwerke Veranlassung, und es erfolgte die Anlegung zahlreicher Schlingen vor den Banter, Hепенсер, Neugrodinger und Minser Deichen. Dadurch wurde die Holzschlagungscasse in ungewöhnlichem Maße belastet, und die Klagen der pflichtigen Deichinteressenten hörten nicht auf. Endlich wurde auf wiederholte Bitten derselben um gleiche Heranziehung der bisher eximirten Ländereien und auf Bericht der Regierung vom 16. Juli

1833 eine commissarische Untersuchung darüber verordnet, „ob und inwiefern die in der Herrschaft Zever unter dem Schutze des Deiches belegenen deichfreien Grundstücke zu den ordentlichen und außerordentlichen Deichlasten heranzuziehen, und wie überhaupt die Verbindlichkeit und Beitragspflicht zu den Wasserbauten in der Herrschaft Zever zweckmäßig zu reguliren sei, um demnächst durch Landesherrliche Verordnung das Erforderliche festzusetzen.“ — Durch Bekanntmachung vom 7. März 1834 wurden alle bisher von der Deichlast Befreite aufgefordert, ihre etwaigen Einreden wider die von den Deichinteressenten nachgesuchte Zuziehung zu den Deichlasten einzureichen und die Urkunden und sonstigen Beweismittel, worauf sie ihre Befreiung gründen wollten, beizubringen. — Zu der verordneten Commission waren durch die Deichinteressenten fünf Bevollmächtigte aus dem Wangerländischen Deichbände und drei aus dem Rüstlinger Deichbände gewählt. — Als Resultat der Untersuchung erfolgte unterm 11. November 1846 eine Landesherrliche Verordnung, wonach fortan „alle unter dem Schutze des Schaudeichs belegenen Marsch-, Geest- und Moorländereien, namentlich auch die Landesherrlichen Domainen nach ihrer Größe und Bonität die Deichlast, ordentliche und außerordentliche, zu welcher letzteren auch die Uferbaukosten gehören, gleichmäßig zu tragen haben.“ Ausnahmzweise blieben von der ordentlichen Deichlast befreit die Gräflich Aldenburgischen Werke Garms und Oberahm. Den Erbpächtern, welchen die Deichfreiheit in ihren Erbpachtcontracten ausdrücklich zugesichert war, wurde eine entsprechende Entschädigung aus der herrschaftlichen Cassé gewährt. — Die Eintheilung der Schaudeiche nach Pfändern wurde aufgehoben, und statt dessen trat überall die Communionsdeichung ein. Die Trennung nach zwei Deichbänden wurde beibehalten wie auch die Vertheilung der Umlagen nach den vorhandenen Bonitätsgrafen-Registern. Ebenfalls hiernach wurden die Anlagen zu der an Stelle der Holzschlagungscasse tretenden Uferbaukasse, welche beiden Deichbänden gemeinschaftlich blieb, ausgeschrieben. Zu den aus ihr zu bestreitenden Uferwerken sollten alle ablaufenden und Parallelwerke, „sie mögen von Busch, Holz oder Steinen angelegt sein oder werden, imgleichen die zum Nutzen des Deichs erforderlichen Wattbegrüppungen, bis weiter auch die Strohbeattungen der Außenbermen und der Berme-Dossirungen gehören.“

Mit dieser Neuordnung des Deichwesens waren alle irgend berechtigten Wünsche der pflichtigen Interessenten erfüllt, freilich auch

unter lebhafter Beschwerde seitens der bisher Begünstigten. Aber so hart auch Manchen die Abschneidung alter und zum Theil wohl-
erworbener Rechte treffen mußte, so war dieselbe auf die Dauer doch
nicht zu vermeiden, und gewiß ist es für den jetzigen gesicherten und
geordneten Zustand im Deichbände nicht ohne Einfluß gewesen, daß ihm
die Segnungen, welche die Deichordnung vom 8. Juni 1855 in vollerm
Maße gebracht, im Wesentlichsten schon 10 Jahre früher zu Theil gewor-
den sind. — Mit der Deichordnung hörte auch der Rest der Befreiungen
von der Deichlast auf, und indem die bisher noch bestehende Tren-
nung der beiden Zeverschen Deichbände aufhörte, wurde durch Hinzufü-
gung des Bockhorner Deichbandes, der Seringhaver Deichacht und
des Kniephausen Gebietes ein großes und unter weitest gehender
Selbstverwaltung überaus leistungsfähiges Gemeinwesen geschaffen,
dessen Gedeihen unter der fortdauernden Fürsorge seitens der Staats-
verwaltung, welche — es muß anerkannt werden — dem Deichwesen
selbst in den schlechtesten Zeiten nicht gemangelt hat, wie für die
Gegenwart, so auch für die Zukunft gesichert erscheint.

Ein näheres Eingehen auf die Bestimmungen der Deichordnung,
welche sich in nunmehr neunundzwanzigjähriger Praxis als in jeder
Hinsicht zweckdienlich und heilsam erwiesen haben, dürfte hier zu weit
führen, zumal das Gesetz Jedermann zugänglich ist. — Zu erwäh-
nen ist nur, daß bei der neuerdings in Gemäßheit des Art. 16 § 3
stattgefundenen Revision die in § 2 desselben Artikels bestimmten
Normen für die Eintheilung der Districte und deren Beitragsver-
hältniß unverändert geblieben und ein für allemal festgesetzt sind. —
Sodann ist aber, wenn von der Deichordnung die Rede ist, die
Ehrenpflicht zu erfüllen, derjenigen Männer zu gedenken, welche bei
der Abfassung und Durchführung derselben in hervorragendster Weise
thätig gewesen sind, des bis vor Kurzem als Decernent für Deich-
und Sielangelegenheiten im Großherzoglichen Staatsministerium wir-
kenden Geheimen Oberregierungsraths Hofmeister und des
1868 zu früh verstorbenen Oberdeichgrafen Peters. Letzterem
gebührt auch das Verdienst, die schwierige Ausgleichung der rückstän-
digen Deicharbeiten nach Art. 5 § 2 des Uebergangsgesetzes zur
Deichordnung zu allseitiger Befriedigung bewirkt zu haben.

2. Geschichte der Deiche von 1718 bis zum Uebergange Zeeverlands an Oldenburg 1814.

Der hundertjährige Abschnitt nach der Weihnachtsfluth zeichnet sich in bemerkbarer Weise dadurch aus, daß in ihm das Land von schwereren Unglücksfällen an den Deichen verschont blieb. Es war dies ohne Frage der nach 1720 vorgenommenen bedeutenden Erhöhung und Verstärkung der Deiche zu danken, denn auch in dieser Periode traten häufiger Sturmfluthen ein, welche zwar nicht ganz die Höhe der Weihnachtsfluth erreichten, aber diejenige der Neujahrsfluth zum Theil überstiegen*). Viel trug aber auch zur Sicherung der Deiche die erhöhte Sorgfalt bei, welche man fortan, namentlich seit Errichtung der Holzschlagungs-Communion 1725, dem Uferschutze zuwandte.

Vor den Bockhorner und Sander Deichen schritt auch ferner der Anwachs stetig fort und wurden mehrere Eindeichungen vorgenommen. Schon 1692 hatte Münnich in seiner Beschreibung der Deiche**) darauf hingewiesen, daß in 50 bis 60 Jahren der Anwachs vor dem Blauhandter und Marschallsgroden werde bedeicht und damit ebensoviel, wenn nicht mehr gewonnen werden können, als jetzt das ganze Amt Neuenburg an gutem Marschlande in sich halte. Auch erörtert er dabei die Frage, ob es vortheilhafter sein werde, die beiden alten Ellenserdammer Siele an ihrer damaligen Stelle zu belassen und am Brack zu beiden Seiten Aufdeiche herzustellen oder sie mit dem Deiche hinauszulegen und somit das Brack zu schließen.

Nach Hunrich's Anmerkung zu diesem Abschnitt wurde der erste Vorschlag zur Bedeichung des nachher als „Ellenserdammer Groden“ bezeichneten Anwachs'es bereits 1714 gemacht, und da die beiden Siele so alt geworden waren, daß sie nicht lange mehr halten konnten, so wurde beschloffen, sie mit der Bedeichung hinauszurücken. Demgemäß wurden denn auch im Jahre 1717 zwei neue Siele neben dem Brack, wo dieses abgedämmt werden sollte, gelegt, und 500 Tück von dem neu zu bedeichenden Groden wurden vor-

*) Genauere Beobachtungen liegen über die Mehrzahl der Fluthen nicht vor, doch giebt Brahm's die Höhe der Fluthen (Weihnachtsfluth 12 Fuß 4 Zoll; Neujahrsfluth 9 Fuß 6 Zoll) vom 24. November 1736 zu 10 Fuß 4 Zoll und vom 18 Februar 1742 zu 11 Fuß über ordin. Fluth an.

**) Oldenb. Deichband, S. 114 u. f.

läufig an verschiedene Interessenten verkaufsweise für 75000 Thaler zugeschlagen. Darauf brach aber die Weihnachtsfluth herein, und die großen an den Deichen im ganzen Lande erforderlich werdenden Arbeiten hinderten einstweilen die Fortführung des Unternehmens. Auch kam man darauf erst Ende der zwanziger Jahre zurück, wo mit der Severschen Regierung wegen der Regulirung der Grenze und wegen der gleichzeitigen Ausführung einer Bedeichung auf dortigem Gebiet verhandelt wurde. Nachdem der desfallsige Vertrag am 1. Februar 1732 abgeschlossen und Zerbstischer Seits am 15. Februar ratificirt war, wurde beiderseits noch im selben Frühjahr mit den Bedeichungsarbeiten begonnen. Beide Deiche wurden 1732 zwar geschlossen, konnten aber, weil sie während der Arbeit stark sanken und zum Theil nach der Seite auswichen, nicht ihren vollen Bestick erhalten. Der Ellenferdammer Grodendeich erhielt später 3 Fuß Rappenerhöhung und eine bedeutende Verstärkung, wodurch er auf 15 bis 16 Fuß Höhe über ordinaire Fluth, 8 bis 10 Fuß Rappe und dreifache äußere Dossirung gebracht wurde. — Die 1717 gelegten Siele mußten fast zur Hälfte wieder neu gemacht werden. — Der Deich des „neuen Sandumer“ oder „Severschen“ Grodens wurde 1733 nach einem Bestick von $14\frac{1}{2}$ Fuß über ordinaire Fluth, 5 Fuß Rappe und 60 Fuß Basis vollendet. Um ihn auf diesen Bestick zu bringen, wurden auf die zwanzigfüßige Ruthe $9\frac{1}{8}$ Bütt Erde erfordert, während die Berechnung nach dem Profil nur $5\frac{1}{12}$ Bütt ergab, mithin $\frac{3}{5}$ der profilmäßigen Maße auf die Schwindung des Bodens und die Sackung des Untergrundes fielen. Auch dauerte die Sackung fort, und als die Fluth vom 18. Februar 1742 über alle Sander Deiche gelaufen war, mußte auch dieser 1735 von den Interessenten übernommene Deich bedeutend erhöht und verstärkt werden*).

Der auf Oldenburgischem Gebiet mit einem Deiche von $955\frac{1}{5}$ Ruthen = 5652 m Länge bedeckte Ellenferdammer Groden

*) Brahm's, Kurze handschr. Nachrichten über den Deichbau in der Sander Sprengel, giebt die Unterhaltungskosten der Sander Deiche, zusammen 813 Ruthen à 20 Fuß rhf. = 5104 m, soweit sie der Vogtei zufielen, in den 31 Jahren von 1718—1749 zu 6889 Thlr. oder 222 Thlr. jährlich an. In diesem Zeitraum wurden alle Deiche so verstärkt und erhöht, daß sie gegen eine Fluth von der Höhe der Weihnachtsfluth gesichert erschienen, und zwar erhielten dieselben bei $13\frac{1}{2}$ — $14\frac{1}{2}$ Fuß über ordin. Fluth 5—8 Fuß Rappe und 55—66 Fuß Basis.

hatte einen Flächeninhalt von $753\frac{5}{8}$ Stück = 342 Hektar. Die Bedeckungskosten betragen 63 135 Thaler oder $83\frac{3}{4}$ Thaler à Stück (554 M à ha), während das verkaufte Land annähernd den doppelten Preis erzielte. — Der Seversche Groden hielt $116\frac{2}{3}$ Matt = 55,16 Hektar, und die Kosten des 5735 Fuß rheinl. = 1800 m langen Deichs betragen 11 761 Thaler oder 101 Thaler pro Matt und 640 M pro Hektar. Der neue Deich hatte auf Oldenburgischem Gebiet gegen den alten Deich eine Mehrlänge von 650 m, auf Severschem Gebiet eine Minderlänge von 20 m, war also im Ganzen um 630 m länger geworden. — Der Seversche Groden wurde im Herbst 1735 aufgebrochen und mit Rappsaat besäet. Der Ertrag der Erndte war aber sehr gering, und da auch in den folgenden Jahren die Kornerndte nur ausnahmsweise eine gute war, so sah man sich 1740 genöthigt, den Groden wieder im Grünen liegen zu lassen.

1736, also drei Jahre später als der Ellenferdammer und der Seversche Groden, wurde an der Südseite des Bracks der Twickelfer Groden, etwa 170 Stück neue Maaße groß, mit einem 6450 Fuß rhl. *) langen Deiche gewonnen. Die Bedeckung geschah durch den Grafen von Oldenburg, an welchen der Anwachs verkauft war. Darauf wurde der Groden parcellirt und sammt dem vorliegenden Außendeichslande an verschiedene Eingeseffene des Amtes Neuenburg veräußert.

Nach Hunrichs' Mittheilung **) kam etwa 1753, als die Siele großer Reparaturen bedurften, deren abermalige weitere Hinauslegung zur Sprache, doch wurde davon zur Zeit noch abgesehen und der Zeteler Siel 1754 ganz neu gelegt, während der Steinhauser Siel und die beiden Ellenferdammer Siele reparirt wurden. — Der Anwachs vor dem Ellenferdammergroden betrug nach Hunrichs' Angabe 1767 schon wieder 338 Stück, doch äußert er sich dahin, daß mit einer Bedeckung passender Weise noch mindestens zwanzig Jahre zu warten sein werde.

Indessen kam es dazu schon 1780, nachdem der Anwachs, welcher 1773 zu 352 Stück vermessen war, 1775 an den Kaufmann Joh. Hanneken zu Steinhausen zur Bedeckung verkauft war.

*) Der Twickelfer Groden-deich ist 2023,8 m lang. Der alte verlassene Deich mißt ungefähr 1960 m. — 170 Stück (145 Quadratruthen à 400 Quadratfuß rhl. = 5713 qm) = 97,12 ha.

**) (Oldenb. Deichband, S. 118, Anm. 73.)

Der Contract wurde durch Erlaß des Grafen Friedrich August vom 22. August 1775 genehmigt, und es wurde zugleich verfügt, daß der neue Groden den Namen Friedrich-August-Groden führen sollte. Für das bedachte Land zahlte der Käufer pro Stück 40 Thaler Kauffchilling und von 1779 an jährlich 2 Thaler Canon, wobei die Fläche vom Binnerrhynschloot am alten Deich bis zum Binnerrhynschloot am neuen Deich gerechnet wurde. Der Besitz wurde mit allen adeligen Gerechtigkeiten ausgestattet und von bauerpflichtigen Lasten und Beschwerden befreit, doch trat derselbe nach der Uebernahme des Deichs durch die Interessenten in den Deichband des Amtes Neuenburg und hatte die nachbargleiche verhältnißmäßige Deichlast zu tragen. Auch hatte der Groden die nachbargleiche Sielast zu tragen, falls der Besitzer nicht vorziehen sollte, — wie er es that —, einen eigenen Siel zu legen. Den neuen Anwachs erhielt der Käufer bis zu einer abermaligen Bedeichung zur Benutzung, wofür er neben den Begrüppungskosten eine alle drei Jahre, nach geschehener Vermessung, durch vier beedigte Taxatoren zu bestimmende Pacht zu entrichten hatte. — Die Wahl der Deichlinie und die Art der Ausführung der Bedeichung — jedoch unter der Aufsicht der Deichinspection — blieb dem Entrepreneur überlassen und ebenso war es ihm freigestellt, wann er den vorgeschriebenen Bestick ausführen wolle. Als solcher waren die Maße des alten Ellenjerdammer Grodendeichs, 16 Fuß Höhe, 8 Fuß Kappe und 80 Fuß Basis bestimmt, doch wurde später auf eine Vorstellung des Käufers, daß der alte Deich diese Maße nicht habe, gegen die Zahlung von 2500 Thalern an die Cammercasse die Höhe auf 14 Fuß über Maifeld, welches 16 Fuß über ordinairer Fluth gleich zu rechnen sei, ermäßigt.

Um die bedeichungsfähige Fläche durch Beförderung des Anwachses möglichst zu vergrößern, schob der Käufer die Bedeichung hinaus, wobei er durch die Verpachtung des Außengrodens eine hinlängliche Einnahme erzielte, um die Zinsen des Kauffchillings zu decken. Eine weitere Verzögerung wurde aber dadurch gehindert, daß das 1778 eingegebene Gesuch um Hinausschiebung der Zahlung des Canons abschlägig beschieden wurde. Bei der darauf am 13. März 1780 versuchten Verdingung kam es zu einer argen Schlägerei, wobei der Unternehmer und die zugezogenen Beamten ernstlich gefährdet waren. Das Geschäft mußte deshalb aufgegeben werden, und es wurde später die Arbeit unter der Hand zu 4 Thaler pro Bütt verdingen. Zur Aufrechthaltung der Ordnung wurde ein Commando

von 12 Mann und einem Unterofficier zur Verfügung des Unternehmers gestellt, von diesem jedoch nicht in Anspruch genommen. — Bei einer Länge des Deichs, einschließlich der beiden Flügeldeiche, von 5075 m hatte der bedeichte Groden eine Fläche von ungefähr 159 Hektar. — Die wirklichen Kosten der Bedeichung sind nicht bekannt, doch waren dieselben auf 58625 Thaler veranschlagt.

Wegen einer anschließenden gleichzeitigen Bedeichung auf Severschem Gebiet waren 1778 mit der Severschen Regierung Verhandlungen geführt, doch lehnte diese den Vorschlag ab, weil der Anwachs an der Grenze noch nicht die genügende Breite hatte. Dagegen wurde eine Convention dahin abgeschlossen, daß der Flügeldeich der neuen Oldenburgischen Bedeichung hart auf die Grenze gerückt und die zu demselben erforderliche Erde aus dem Severschen Vorlande entnommen werden dürfe, wogegen ein Gleiches für in Zukunft etwa vorzunehmende Seversche Bedeichungen, falls deren Deiche weiter hinausgelegt werden sollten, als die Oldenburgischen Deiche, gestattet sein sollte. — Inzwischen hatte man bereits 1774 mit der Bedeichung des Anwachs nördlich von dem 1733 bedeichten „Severschen Groden“ begonnen, nachdem derselbe am 18. October 1773 in öffentlichem Termine dem Commissionsrath Tannen (der Groden erhielt danach den Namen „Tannenscher Groden“) gegen ein Abstandsgeld von 38 Thalern und einen Canon von 2 Thalern pro Matt = 0,4728 ha mit der Verpflichtung, die Bedeichung auszuführen, zugeschlagen war. Der Deich, welcher im Süden mit einem Flügel von 235 m Länge an den Severschen Grodendeich und im Norden mit einem Flügel von 175 m Länge an den alten Seediker Deich angeschlossen, war im Ganzen 3590 m lang und besaß eine Fläche von 264 Matt 114 Quadratruthen oder etwas mehr als 125 Hektar. Der Kajedeich wurde von der Landschaft gelegt und unterhalten, und es betrug dessen Kosten 4158 Thaler. Während der Arbeit entstanden wiederholt Unruhen und Mitte Mai 1774 wurde förmlich Lavey gemacht, zu dessen Beilegung die dem Entrepreneur im Contract zugesicherte militairische Hülfe in Anspruch genommen werden mußte.

Der neue Deich sackte bedeutend und wich so stark aus, daß er 1775 noch nicht auf seinen Bestick (15 bis $15\frac{1}{3}$ Fuß über Maifeld hoch, 3 Fuß Rappe und 54 bis 63 Fuß Basis) gebracht werden konnte. Auch bis 1782 hatte er wegen der fortwährenden Schwundung noch nicht den Interessenten übergeben werden können. Der deswegen von den nach der Parcellirung in den Besitz des Grodens

gelangten Käufern gegen die Interessenten geführte langwierige Proceß gelangte endlich 1798 dadurch zum Schluß, daß die fürstliche Cammer gegen eine Zahlung von 1000 Thalern seitens der Tannenschen Erben und Rechtsnachfolger die Instandsetzung des Deiches übernahm.

Fernere Bedeichungen wurden hier bis 1814 nicht ausgeführt. Ein 1786 gemachter Versuch, den Anwachs vor dem Feverschen Groden zur Bedeichung zu verkaufen, blieb ohne Erfolg, und eine 1793 deshalb von einem Unternehmer eingereichte Supplik wurde abschlägig beschieden.

Die Deiche in der Banter- und Heppenser Sprenge, zusammen $1550\frac{3}{4}$ Ruthen = 9735 m (Banter Sprenge = $720\frac{1}{2}$ Ruthen = 4522,5 m; Heppenser Sprenge = $830\frac{1}{4}$ Ruthen = 5212,5 m) lang, waren 1721 in einer Länge von $1213\frac{1}{4}$ Ruthen = 7515 m ansehnlich erhöht und verstärkt, und es hatte diese Arbeit einen Kostenaufwand von 24889 Thalern oder von 6 Thalern für jedes Gras des contribuabelen Landes erfordert. Wie jedoch aus der Angabe der vorgesundenen Profile in der Deichbeschreibung*) des Deichgrafen Garlichs von 1730 hervorgeht, hatten die Deiche durchgängig zwar wohl die vorgeschriebene Höhe, nicht aber überall die Stärke in Basis und Kappe erhalten, und es waren hierbei namentlich alle Holzdeiche vernachlässigt worden. In Folge dessen waren die Dossirungen sehr ungleich geblieben, und dieselben wechselten manchmal in derselben Lage zwischen 3- bis 4facher und $1\frac{1}{2}$ - bis 2facher äußerer Anlage. Nach den großen Beschädigungen durch die Fluth vom 24. November 1736 suchte man diesem Uebelstande durch äußere Verstärkungen thunlichst abzuhelpfen, aber an vielen Stellen, und namentlich an dem gefährlichen Dauensfelder Lehedeiche, konnte es wegen der Schmalheit der Berme nur in geringem Maße geschehen.

In der Banter Sprenge lagen 1730 = 393 Ruthen Groden-
deiche und $327\frac{1}{2}$ Ruthen Wasserdeiche, bei welchen die äußere Doss-

*) Handschrift mit Karte. Dieselbe giebt außer den Besticken und den Längen der einzelnen Deichstrecken und Sprengen nur wenige belangreiche Nachrichten.

fürung ohne Verme bis auf das reichlich 3 Fuß unter ordinärer Fluth liegende Watt hinunterging und im unteren Theil durch Strohbemattung geschützt wurde. Unter diesen Wasserdeichen hatte das sogenannte „Mahnstück“^{*)}, = 40 Ruthen (251 m) lang, in der nach Südwesten vorspringenden Ecke die für damalige Zeit bedeutende Höhe von 14 bis 15 Fuß über ordinärer Fluth und dabei eine äußere Anlage von 4 zu 1. Bei seiner exponirten Lage erlitt aber der Deich unaufhörliche Beschädigungen, deren Reparation eine sehr schwierige war, weil die dazu erforderliche Erde — wie dies auch schon 1612 erwähnt wird — mit Schiffen angebracht werden mußte, 1743 schritt man deshalb dazu, hier eine Holzung zu schlagen und eine Verme dahinter zu schütten. In der Folge wurde dieselbe mehrfach verlängert und 1808 betrug ihre Länge 97 Ruthen 11 $\frac{1}{2}$ Fuß = 602,5 m. — Diese „Banter Holzung“ besteht zum Theil noch jetzt und hat in verschiedener Construction eine Länge von 399 m.

Vor den Banter Grodendeichen hatte das Vorland zu beiden Seiten des Banter Siels noch eine bedeutende Breite, während diese nach Westen hin zum Theil sehr gering war. Auch brach dasselbe rasch ab, weil zu seiner Conservirung seit 1615, wo im Banter Groden einige Baljen abgedämmt waren (Blatt VIII. Fig. V.) nichts geschehen war. 1757 wurde nun, 3040 Fuß (880 m) westlich vom Banter Siel, ein Haupt von 800 Fuß Länge geschlagen, um die Strömung vom Ufer abzuhalten. 1797 war dasselbe auf 70 Fuß vom Groden abgerissen und mußte um soviel rückwärts verlängert werden. 1802 wurde hier eine Linie festgestellt, in welche der Abbruch nicht eingreifen sollte, aber bereits 1809 war beim Haupte selbst dies der Fall, weshalb dasselbe abermals eine rückwärtige Verlängerung von 44 Fuß erhalten mußte. Zugleich schritt man dazu, durch Anlegung von Dürfeldämmen östlich und westlich vom Haupt

^{*)} Unter „Mahnstück“ verstand man eine Deichstrecke, welche bei der Auftheilung der Pfänder unter die Interessenten nicht hatte untergebracht werden können und deshalb von der ganzen Gemeinde übernommen war. Solche Mahnstücke („Mahn“ oder „Maan“ ist vielleicht von „Gemeinde“ — „Meende“ abzuleiten) waren z. B. der Flügeldeich der alten Tengshaujer Einlage bei der Tengshaujer oder Grafsen Hörn, nach welchem der vorliegende Außengroden noch jetzt benannt wird, und eine 436 $\frac{1}{2}$ Fuß lange Strecke in der Heppenjer Holzung, welche bei Anwendung des Spadenrechts 1746 an die Küstringer Vogtei kam und in der Folge als „vogteiliches Mahnstück“ aus der Sielcasse unterhalten wurde.

den Anwachs zu befördern oder doch durch Erhöhung des Watts den Abbruch zu verringern. Bis 1813 waren solcher mit Stroh bestickter Erddämme von durchschnittlich $1\frac{1}{2}$ Fuß Höhe, 1 Fuß Kappe und 19 Fuß Anlage, also mit 6facher beiderseitiger Dossirung, fünf an der Westseite und vier an der Ostseite des Hauptes angelegt. (Blatt XV.)

Von den Heppenser Deichen waren die ersten $132\frac{1}{4}$ Ruthen Wasserdeiche wie die in der Banter Sprenge, jedoch von geringerer Höhe und mit nur 3 bis $3\frac{1}{2}$ facher äußerer Dossirung, dann folgten die Holzdeiche an Doven-Wehl, $19\frac{1}{2}$ Ruthen lang, und an der Edo-Lammers-Holzung, $114\frac{1}{2}$ Ruthen lang. Die Holzung am Doven-Wehl, einer landseitig umdeichten Brake, hatte keine Berme hinter sich, und um diese durch Aufschlickung der Brake zu schaffen, wurde 1756 die Holzung in 370 Fuß westlicher Verlängerung durch den Wehl hindurch fortgeführt. Westlich an die Edo-Lammers-Holzung schloß sich 1730 der sogenannte „kleine Groden“ in der einspringenden Ecke, welche der alte Deich und der Dauensfelder Westerflügeldeich bildete. 1717 hatte dieser Groden noch vor einer Deichstrecke von 2046 Fuß (642 m) gelegen, war aber seitdem soweit abgebrochen, daß am Westerflügeldeich 1000 Fuß Holzung hatten geschlagen werden müssen. Der Rest war schmal und so stark ausgepüttet, daß er kaum noch als Groden bezeichnet werden konnte. Die vorliegenden Felder (vergl. Blatt VIII. Fig. V.) waren bis 1730 bis auf einen geringen Rest von Frankens ganz weggebrochen. Nach und nach wurden denn auch von beiden Seiten her die Holzungen weiter fortgeführt und 1743 betrug die nicht auf diese Weise geschützte Deichstrecke nur noch 570 Fuß.

Die Dauensfelder Deiche waren durch die Weihnachtsfluth arg zerstört, und da die Interessenten, welche 34 Fuß Deich pro Gras (auf 208 Grase hasteten 354 Ruthen Deich) zu unterhalten hatten, sich nicht im Stande sahen, sie wieder aufzurichten, so kam es schon damals zur Sprache, ob man nicht den Deich verlassen und auf den alten Binnendeich zurückgehen sollte. Von der Einlage wurde jedoch, namentlich seitens des Drostes von Münnich, dringend abgerathen, und so hatte man die Deiche, freilich kümmerlich genug, wieder hergestellt. Zur Erneuerung und Vervollständigung der Holzungen wurde dabei 1719 von der Landschaft 2497 Thaler beige-steuert, und 1724 sowie 1726 wurde durch dieselbe die Leh Holzung um die

„böse Hörn“*) herum am Westerflügeldeich fortgeführt. Um die Strömung von dem Lehedeihe abzuhalten, hatte man die 1663 gelegte und nach der Einlage von 1683 nicht mehr unterhaltene Schlenge später wieder hergestellt und damit die Balje, welche sich zwischen dem ausgedeichten Lande und dem „Schweingroden“ gebildet hatte, coupirt. Dieser sogenannte „Schwindamm“ wurde von der ganzen Vogtei unterhalten, aber nachdem er durch die Weihnachtsfluth zerstört war, unterblieb seine Wiederherstellung, — wie Garlich's vermuthet, in der üblen Absicht, den Lehedeihe zu quittiren und eine Einlage herbeizuführen. Als bald auch warf sich wieder ein heftiger Ebbestrom durch die Rinne, und indem er dieselbe auf 36 Fuß unter niedrigster Ebbe austiefte, entstand nicht nur ein starker Grundbruch am Lehedeihe, sondern es wurde auch das Watt vor dem kleinen Groden und vor der Edo-Lammers-Holzung bedeutend erniedrigt. Um ersterem zu wehren, wurde — etwa 1728 — eine Schlenge in der Nähe des ehemaligen Schwindammes gelegt, und bis 1732 auch zwei Schlengen am Dauensfelder Groden zu Anfang und zu Ende der Dauensfelder Holzung. Diese Werke scheinen aber nicht lange bestanden zu haben, da sie auf der 1743 von A. Brahm's gezeichneten, sonst sehr genauen, Karte nicht angegeben sind.

Ungeachtet seiner sehr exponirten Lage war der Bestick des Lehedeihs ein äußerst schwacher. Die Höhe betrug nur 10 bis 11 Fuß über ordinaire Fluth, und bei 3 bis 6 Fuß Kappenbreite hatte die äußere Dossirung kaum $1\frac{1}{2}$ fache, die innere Dossirung dagegen 2fache Anlage. Dazu kam, daß die Dossirung theilweise unmittelbar auf die 10 bis 11 Fuß hohe Holzung aufsetzte und im Uebrigen die Berme nicht mehr als 10 bis 16 Fuß Breite hatte. Eine innere Berme war gar nicht vorhanden, und bei der niedrigen Lage des Binnenlandes mußte jeder Ueberlauf die größten Gefahren bringen. — Die Holzung aus 18 Fuß langen, 4 Zoll starken Bohlen, durch Pfähle verstärkt und mit zwei starken Ankerrimmen, erforderte in der ersten Herstellung einen Kostenaufwand von 96 Thalern für die zwanzigfüßige Ruthe.

*) Die „böse Hörn“, die südwestlich vorjpringende Ecke des Lehedeihs und des Westerflügeldeichs, wird auf der Karte von 1615 (Blatt VIII. Fig. V.) als „gefährliche Hud“ bezeichnet, woher sich die noch jetzt gebräuchliche Bezeichnung der Localität bei den Molen „Fährhud“ erklärt.

Nicht viel besser stand es mit dem Dauensfelder Frontdeich, wo im Süden und Norden der Außengroden ganz und in der Mitte bis auf einen schmalen Streifen abgebrochen war. Zwar war noch kein Grundbruch eingetreten, aber der Tadelstrom, welcher eine Tiefe bis zu 70 Fuß unter Ebbe hatte, näherte sich mehr und mehr und bewirkte eine bedenkliche Erniedrigung des Watts. Bei jeder stürmischen Fluth waren deshalb die Beschädigungen auch hier — trotz der günstigen Lage auf Ostwind — bedeutend, und es hörten die Klagen der mit Deichen schwer überlasteten Interessenten nicht auf. — Als durch die Fluth vom 18. Februar 1742 die Deiche wieder sehr schwer beschädigt waren und deshalb eine Verstärkung derselben angeordnet wurde, baten die Interessenten, diese Arbeit auf die ganze Landschaft zu übernehmen, was aber von den Deputirten abgelehnt wurde. Darauf wurde die Einlage beantragt, aber da dieselbe durch die Sachverständigen nicht empfohlen wurde, so erfolgte unterm 22. Juni 1744 die Verfügung, das Dauensfeld zu conserviren und die Deiche und Holzungen in guten Stand zu setzen. Dies unterblieb aber bis auf das Nothdürftigste bis 1745, wo 20 Ruthen neue Holzung im nördlichen Drittel des auf Osten liegenden Frontdeichs geschlagen wurden. Als es sich darum handelte, auch die Hinterfüllung dieser Holzung zu bewirken, bedienten sich die betreffenden drei Interessenten des Spadenrechts und gaben ihr Land auf. Indem nun verfügt wurde, daß die verlassenen Pfänder der Vogtei zuzuschlagen und auf die Rüstringer Vogtei zu übernehmen seien, entstand das „vogteiliche Mahnstück“. Dieser Umstand nun und die Erwägung, daß auch die übrigen Interessenten ihr Land, welches ihnen doch nichts werth war, aufgeben und den Deich verlassen würden, erregte Bedenken und machte Viele geneigter, sich für die Einlage zu erklären. Dennoch wurde die desfalls von den Interessenten gestellte Bitte wieder abschlägig beschieden. Als aber gleichzeitig der Landschaft die Fortsetzung der Holzschlagung und die Verstärkung des Deichs aufgegeben wurde, bat diese selbst um eine nochmalige Untersuchung und Erwägung der Sachlage, worauf die Ernennung einer Sachverständigen-Commission erfolgte, bestehend aus dem Feverschen Deichgräfen Garlich, dem Oldenburgischen Deichgräfen Schmidt von Hunrichs und dem Ostfriesischen Deichrichter Janzen. — Die Gutachten fielen different aus, und die Gegner der Einlage führten namentlich an, daß die daraus entstehende Hülfe von kurzer Dauer sein werde, wenn sich der Grundbruch wie bisher am Ufer halte.

Aber die zur Abwendung dieses Uebels in Vorschlag gebrachten Maßregeln, welche neben einer bedeutenden Ausdehnung der Holzschlagung in der Anlegung von Schlengen und Coupirungen bestanden, erforderten — unsicher im Erfolg, wie sie waren — zu ihrer Verwirklichung so enorme Kosten, daß sie den Werth des dadurch zu sichernden Landes bei Weitem überstiegen. — Darauf wurde durch Erlass vom 4. März 1754 die Einlage genehmigt. Gegen die gleichzeitige Verfügung, daß den ausgedeichten Privaten für das verlorene Land Entschädigung geleistet werden solle, erhob die Landschaft Protest, worauf dieselbe durch Rescript vom 26. April zurückgenommen wurde.

Im April 1754 wurde mit der Erhöhung und Verstärkung des rückwärts noch vorhandenen Restes des alten Deiches, welcher vor der Bedeichung des Dauensfeldes 1551 als Seedeich gedient hatte, begonnen und gleichzeitig in dessen grader Verlängerung von „Hohe Wiert“ ab ein neuer Deich aufgeführt. Der Bestick des Deichs war gleichmäßig zu 14 Fuß Höhe über ordinärer Fluth, 10 Fuß Kappe und 3facher äußerer und 2facher innerer Anlage festgesetzt, doch erhielt der neue Deich wegen der zu erwartenden größeren Schwindung 15 Fuß Höhe. Der Deich erhielt im Ganzen 217 Ruthen (1362 m) Länge, während der alte verlassene Deich $393\frac{1}{2}$ Ruthen (2470 m) lang war. Die ausgedeichte Fläche betrug $201\frac{3}{4}$ Gras = 72,1 ha. Die Erdarbeiten wurden verdungen: In den südlichen $10\frac{1}{2}$ Ruthen, mit Wüppen auf 100 Ruthen Transportweite zu 6 Thaler, für die mittleren Pfänder, mit Karren, zu 3 Thaler, und in den nördlichen 21 Ruthen, mit Wüppen auf 60 Ruthen Entfernung, zu $4\frac{1}{2}$ bis $4\frac{2}{3}$ Thaler pro Bütt = 41,45 ehm. — Die Abnahme erfolgte am 28. November 1754. — Die wirklichen Kosten der Einlage lassen sich nicht genau ermitteln, doch überstiegen sie die Einnahmen, welche zu 16181 Thaler angegeben werden.

Da der neue Deich unter dem Schutze des alten aufgeführt wurde, und man diesen noch einige Jahre erhalten zu können hoffte, so war auf eine Deckung der Außendossirung mit Soden oder Stroh verzichtet. Ein Jahr hielt sich auch der alte Deich gut, aber durch die Sturmfluth vom 20. Januar 1756 wurden der Westerflügeldeich und der Vehedeich dergestalt zerstört, daß an ihre Reparatur nicht zu denken war. Der neue Deich war stark gesunken und an den Stellen, wo Pulvererde eingebracht war, noch völlig schwarz. Diese sollten im nächsten Sommer besodet werden, aber um den Deich

einstweilen zu sichern, wurde dessen sofortige Deckung mit Stroh angeordnet. Für den Fall, daß im Lehedeiح ein Durchbruch erfolgen sollte, wurde im nordöstlichen Außengroden ein Canal von 20 Fuß Breite gegraben, um nöthigenfalls den alten Deich vor demselben zu öffnen und dem eingelaufenen Wasser Ausgang zu verschaffen. Der alte Deich hatte jedoch gehalten, aber da er inzwischen dermaßen weggespült war, daß er voraussichtlich den nächsten Winter nicht mehr bestehen konnte, so wurde er im Herbst 1757 an drei Stellen, im Westerflügeldeich, an der südöstlichen Ecke und nördlich vor dem Canal in 20 Fuß unterer und 80 Fuß oberer Breite durchgegraben. — Am 15. November 1757 erfolgte die Vertheilung des Deichs unter die Interessenten.

Schon bei den Verhandlungen über die Einlage war man darüber einig, daß dieselbe nur für kurze Dauer von Nutzen sein werde, wenn nicht Anstalten getroffen würden, das ausgedeiحte Land nach Kräften zu conserviren, und es wurde deshalb beschloffen, nicht nur die beiden Flügeldeiche ferner zu erhalten, sondern auch abgehende Werke zur Abhaltung der Strömung vom Ufer anzulegen. Zu dem Ende sollte 1755 von den vorhandenen, aus der Lechholzung ausgezogenen Hölzern ein Haupt von 800 Fuß Länge nördlich vom Osterflügeldeich geschlagen werden. Albert Brahm's schlug dagegen vor, statt dessen zwei Häupter von 400 Fuß Länge zu schlagen, da der Schutz, welcher dadurch dem Ufer gewährt werde, sich nicht weiter erstreckte als die doppelte Länge des Werkes und mithin auf beide Weisen Gleiches erreicht werde. Dagegen werde die untere Hälfte des langen Hauptes doppelt so stark sein müssen und doppelt so viel kosten, so daß man also für die Summe, welche das 800 Fuß lange Haupt erfordere, drei Häupter von 400 Fuß herstellen und damit statt 1600 Fuß Ufer 2400 Fuß schützen könne. Der Deichinspector Tannen erklärte sich in gleicher Weise, worauf 1755 das erste Haupt in 400 Fuß Länge, am südlichen Anfange der Dauensfelder Holzung, und 1756 das zweite in 600 Fuß Länge, 1300 Fuß weiter nördlich, geschlagen wurde. Von letzterem, dem „Heppenser Höst“, sind die Rudera noch vorhanden.

Gleichzeitig mit der Schlagung des Hösts 1755 wurde auch eine Verlängerung der Dauensfelder Holzung (vogteiliches Mahnstück), damals 436 Fuß lang, um 80 Fuß nach Süden bis an den Osterflügeldeich vorgenommen. Dann wurde dieselbe 1763 um 400 Fuß, 1772 um 1590 Fuß und 1779 um 463 Fuß nach Norden

hin verlängert, so daß also dieser nun als „Heppenser Holzung“ bezeichnete Uferschutz eine Gesammtlänge von 2969 Fuß = 932 m hatte. Daran schlossen sich dann noch 727 Fuß 1779 geschlagener „Neugrodinger Holzung“ und es hatte also das durch Holz geschützte Ufer eine Gesammtlänge von 3696 Fuß = 1160 m. — 1790 und 1791 mußten 904 Fuß und 1795 436 Fuß der Holzung erneuert werden. Die Kosten betragen für die zwanzigfüßige Ruthe 1779 = 69 Thaler, 1790/91 = 130 Thaler und 1795 = 136 Thaler. Durchgängig wurden 18 bis 20 Fuß lange, 4 Zoll starke Posten verwandt.

1754 war bereits der ganze Westerflügeldeich mit Holzung versehen und dieselbe wurde auch nach der Einlage in 800 Fuß Länge erhalten und 1793 und 1794 in 740 Fuß Länge erneuert. Durch das Verfahren, die Erde zur Hinterfüllung der Holzung vom Deiche selbst zu entnehmen, war dieser allmählich sehr erniedrigt und deformirt, weshalb, und um die steten Reparaturen zu vermeiden, die Holzung am Ende des Flügeldeichs gekappt und der Deich mit flacher Dossirung nach derselben regulirt und mit Stroh bemattet wurde. Die gleichzeitig in Vorschlag gebrachte Anlegung eines Hauptes von 980 Fuß Länge in der Verlängerung des Flügeldeichs kam anscheinend nicht zur Ausführung. — Am Oesterflügeldeich war die Dauensfelder Holzung 1761 um 340 Fuß nach Süden verlängert, und mit der Zeit wurde dieselbe an der ganzen Ostseite des Flügeldeichs in 865 Fuß Länge sowie, um den Kopf herum, noch 60 Fuß an der Westseite fortgeführt. Von 1788 an wurde jedoch auch hier die Holzung in dem Maße, wie sie abgängig wurde, gekappt, bezw. durch eine neue niedrigere ersetzt und der Deich darüber mit flachen Dossirungen versehen. Gleichwohl behielt die Holzung am Kopfe noch 10 Fuß Höhe über dem Watt. — Hier wurde an der Westseite 1810 eine Batterie errichtet, und durch die Entnahme des dazu erforderlichen Bodens aus dem Groden wurde der Abbruch desselben nahe am Flügeldeich sehr beschleunigt.

Ueberhaupt war der Abbruch sehr rasch fortgeschritten, da man den Uferschutz auf die unmittelbar gefährdete Deichstrecke im Norden beschränkt und den Groden ganz und gar vernachlässigt und den Wellen überlassen hatte. Von Süden her hatte sich eine große Balje nahe am Deiche gebildet, von welcher zahlreiche größere und kleinere Baljen abzweigten, den Groden durchzogen und abschalteten und zum Theil an anderen Stellen mit der See wieder in Verbin-

ding traten. Endlich 1796 suchte man diesem gefährlichen Zustande dadurch ein Ende zu machen, daß man verschiedene Abdämmungen vornahm. Vom Westersflügeldeich ab wurde in nordöstlicher und vom Ostersflügeldeich ab in südöstlicher Richtung je ein Dückeldamm von 900 Fuß Länge gelegt, und in den Püttwerken wurden durch rechtwinklich vom Deiche abgehende Erddämme, welche durch Querdämme, parallel zum Deiche, verbunden waren, Abtheilungen gebildet. In den Querdämmen befanden sich Durchlässe, um dem Fluthwasser Ein- und Ausgang zu gestatten und so die Ausschlickung zu befördern. Außerdem wurden rechtwinklich zum Deich Gruppen in 200 Fuß Abstand durch den ganzen Groden gezogen und innerhalb der dadurch gebildeten Parcellen die Baljen durch kleinere Erddämme coupirt. — Die vom Westersflügeldeich in 900 Fuß Länge nach Norden bis auf 70 Fuß Breite abgebrochene Berme wurde 1797 abdoßirt und mit Strohbemattung geschützt.

Ein Uebel, welches große Besorgniß hervorrief und den ausgedehnten Holzungen namentlich in Rüstingen eine rasche Zerstörung drohte, war der Wurmfraß, welcher sich schon bald nach der Weichnachtsfluth einstellte. Bereits 1734 hatte derselbe eine solche Ausdehnung gewonnen, daß durch besonderen fürstlichen Erlaß die Bitte um Abwendung dieser Plage in die regelmäßigen Kirchengebete aufgenommen wurde. Auch sandte man den Deichgräfen Garlich's nach Holland, um sich über die dort gegen den Bohrwurm getroffenen Maßregeln zu unterrichten. In Folge dessen schlug derselbe vor, durch Vorschlagung niedrigerer Holzungen vor den vorhandenen Steinkisten zu bilden. Nachdem damit ein Versuch gemacht war, wobei statt der Steine Muscheln verwandt wurden, erfolgte 1738 eine Verordnung, vor sämtlichen Holzungen solche Kisten herzustellen, aber als dagegen Protest von der Landschaft erhoben wurde, nahm man die Verfügung zurück und das bereits angeschaffte Holz wurde verkauft. Albert Brahm's führte in einem Gutachten aus, daß vielleicht das Auftreten des Bohrwurms nur periodisch sei, weshalb die Holzungen vorläufig in bisheriger Weise beizubehalten wären. Auch gab er ein Project darüber her, wie die neuen Holzungen in Rüstingen künftig zu schlagen und die alten vom Seewurm angefressenen haltbar zu repariren und zu befestigen seien. Bei neuen Holzungen sollte die eigentliche Pfahlwand aus 20 Fuß langen, 8 bis 10 Zoll starken Posten, 10 bis 11 Fuß in den Boden reichend, außen mit 3 bis 4 Zoll starken Querböhlen bekleidet werden,

vor welchen dann einzelne 24 Fuß lange Pfähle in 6 Fuß Abstand 15 Fuß tief einzuschlagen und mit Ankern zu versehen seien. Da nur diese Pfähle und die unteren Querbohlen angefressen würden, so konnten dieselben nöthigenfalls mit geringen Kosten ausgewechselt werden. — Zur Reparatur alter Holzungen seien oberhalb und unterhalb der angefressenen Stelle Zangen innen und außen an der Wand anzubringen und dieselben durch Bolzen an vorgeschlagenen Pfählen zu befestigen. — Brahm's fügt hinzu, daß der Wurmfraß nicht unter der Erde, sondern nur etwa 3 Fuß über dem Schlick, wo das Holz nicht trocken wird, stattfinde. Gelegentlich seines Gutachtens über die Anlegung der Häupter vor der Dauensfelder Holzung, 1754, äußert er sich dahin, daß das Holz vom Bohrwurm nur in einer Tiefe von mehr als 6 Fuß unter der ordinären Fluth angegriffen werde. — 1741 wird berichtet, daß der Wurmfraß zwar nicht aufgehört, aber doch sich beträchtlich gemindert habe. Dies scheint jedoch nicht der Fall gewesen zu sein, oder das Uebel hatte sich von Neuem eingestellt*), denn 1762 ergab eine Untersuchung der Edo-Lammers-Holzung, daß 790 Fuß derselben vom Bohrwurm zerfressen und viele Posten in Folge dessen umgefallen waren.

Auch im Uebrigen war die Holzung sehr abgängig und es mußten 1762 und 1763 = 1800 Fuß vollständig neu geschlagen werden. Bis 1781, also 19 Jahre, hatte die Holzung sich gut gehalten, aber dann folgten die daran erforderlichen größeren Arbeiten rasch aufeinander, und es mußten Erneuerungen vorgenommen werden: 1781 = 526 $\frac{1}{2}$ Fuß, 1785 = 803 $\frac{1}{2}$ Fuß, 1786 = 233 Fuß, 1787 = 307 Fuß, 1788 = 271 $\frac{1}{2}$ Fuß, 1796 = 319 Fuß und 1799 und 1800 = 448 $\frac{1}{2}$ Fuß. Es hatten also in dem Zeitraum von 20 Jahren in der im Ganzen nur 2292 Fuß langen Holzung 2909 Fuß, und also 607 Fuß schon zum zweiten Mal, neu geschlagen werden müssen, wie sich denn auch unter der 1799 erneuerten Holzung die im Jahre 1786 geschlagene 233 Fuß lange Strecke befand, welche also nur 13 Jahre gehalten hatte. — Gleichwohl ergab die im Februar 1802 vorgenommene Besichtigung, daß die Holzung sich in einem überaus schlechten und gefährlichen Zu-

*) Auch 1797 wird wieder über den Bohrwurm geklagt, und derselbe ist auch bis in die neuere Zeit periodisch in erheblicherem Maße aufgetreten. 1857 wurde der große Fangedamm zum Bau des Kriegshafens dadurch vollständig zerstört.

stande befinde, und daß namentlich die 1781 und 1785 geschlagenen Strecken in reichlich 1000 Fuß Länge vom Wurm zerfressen seien. Auch hatte das Watt vor der Holzung sich auf 10 Fuß unter dem Rimm erniedrigt. — Die Kosten der zunächst vorzunehmenden Arbeiten veranschlagte der Deichinspector Beseler, die Ruthe neuer Holzung zu 250 Thaler*) gerechnet, auf 18070 Thaler, ohne die von den Deichinteressenten zu beschaffende Hinterfüllung. In seinem Gutachten führte er weiter aus, daß in den nächsten 10 Jahren außer der berechneten Summe mindestens 12000 Thaler für Neuschlagungen zu verausgaben seien und daß, da die Dauer der Holzungen auf nicht mehr als 20 Jahre anzunehmen sei, die Ausgaben stetig sehr große sein würden. — Eine Verbesserung des Zustandes könne aber weder durch die Schlagung einer niedrigen Holzung vor der jetzigen, noch durch eine Steinpackung davor erreicht werden, sondern sei einzig zu erhoffen durch eine Erhöhung des Watts, in deren Folge der Wurmfraß abnehmen werde. Um dies zu bewirken, sei die Anlage dreier Steinhöster von 300 Fuß Länge erforderlich, welche aber auch 18000 Thaler kosten würden. Unter solchen Umständen, und da eine Verbesserung der Localität im natürlichen Verlauf entfernt nicht zu erwarten sei, entstehe die Frage, ob es nicht vernünftiger wäre, den Deich in eine minder gefährliche Lage zurückzuliegen. — Beseler bezeichnete dann die in der Karte Blatt X. angegebene Linie als die für die eventuelle Einlage zu wählende und veranschlagte die Kosten des 3295 Fuß langen Deichs, einschließlich 1500 Thaler als Werth der auszudeichenden 50 Graße Land, zu 18977 Thaler oder annähernd gleich der in den nächsten 2 Jahren für die Holzung aufzuwendenden Summe. — In einem Termine am 3. März 1803 erklärten sich die landschaftlichen Deputirten im Allgemeinen für die Einlage, konnten sich aber nicht darüber einigen, ob den Privaten das auszudeichende Land zu entschädigen sei. Auch wurde die Heranziehung der adelig Freien zu den Kosten verlangt. Durch fürstlichen Erlaß vom 22. April 1803 wurde die Einlage unter der Bedingung genehmigt, daß die zu 2147 Thaler taxirte Entschädigung der Privaten geleistet werde. Die Deichinteressenten erboten sich zu einem Beitrag von 200 Thalern, aber da die Land-

*) Es hatte gekostet die Ruthe à 20 Fuß rheinl. neue Holzung 1781 bis 1788 durchschnittlich 146 $\frac{1}{2}$ Thaler, 1796 bis 1800 = 205 Thaler. — 1804 und 1805 kostete dieselbe 254 Thaler.

schaft sich zu nicht mehr als 1300 Thaler entschließen konnte, so blieben noch 647 Thaler zu decken, und da diese nicht aufzubringen waren, so erfolgte unterm 13. Januar 1804 die Verfügung: da über die Einlage zwischen der Landschaft und den Interessenten keine Einigung erzielt sei und die Landesherrschaft nicht gewillt wäre, dieses vortheilhafte Werk den Betheiligten aufzuzwingen, so sei die Holzung förderjamst wieder in Stand zu setzen. — Darauf wurden denn auch in den Jahren 1804 bis 1809 = 1248 Fuß derselben neu geschlagen.

1811 unter der Holländischen Regierung wurde über die nothwendige Erneuerung einer 284 m (904½ Fuß rhl.) langen Strecke der Edo=Lammers-Holzung ein Kostenanschlag im Betrage von 98 170 Fres. (29 512 Thaler), die 20füßige Ruthe also zu 652 Thaler, aufgestellt, allein diese Arbeit kam nicht zur Ausführung, und es wurden statt dessen 106 m (340 Fuß) durch Anbringung von Nothrimmen und Vorschlagung von Steilpfählen in der von Brahm's angegebenen Weise reparirt. Vor einer Strecke von 80 m war indessen die Erneuerung der Holzung unvermeidlich, und es wurden von dem Ingenieur en chef des ponts et des chaussées du departement de l'Ems Oriente van Diggeln in Vorschlag gebracht, statt dessen eine Steindossirung nach dem Muster der holländischen Seewehren herzustellen. Die Dossirung sollte 4½fache Anlage erhalten, der Erdkörper zunächst durch ein Buschdach geschützt und darauf eine Ziegelschuttlage von 31 cm Stärke gebracht werden, worin dann die Steine von 36 bis 45 cm kleinstem Durchmesser zu betten wären. Die Anlage wurde zu 46 421 Fres. veranschlagt (12 380 Thaler), während die gleiche Strecke Holzung 27 400 Fres. (7 308 Thaler) kosten würde. Landschaftlicher Seits berechnete man jedoch die Kosten einschließlich dreier Steinhöfster, welche man zum Schutz der Dossirung für erforderlich hielt, zu 26 160 Thaler, so daß sich also dieselben auf das Vierfache derjenigen der Holzung beliefen. Indessen wurden 1812 im September die Materialien nach dem holländischen Project verdungen, und nach den dabei erzielten Preisen stellten sich die Gesamtkosten auf 41 772 Fres. — Die Anlage kam jedoch nicht zur Ausführung, zunächst weil 1813 wegen der Blockirung der Weser und Jade die Steine nicht geliefert werden konnten, und ferner, weil mit dem Aufhören der Französischen Herrschaft das Project überhaupt aufgegeben wurde, und man stattdessen eine Reparatur der Holzung vornahm.

Die 1743 u. f. S. geschlagene Banter Holzung wurde mehrfach reparirt und mußte 1806 in 76 Ruthen (477 m) Länge erneuert werden, und es wurde diese Arbeit auch 1807 in 19 Ruthen (120 m) Länge ausgeführt. Statt aber, wie es ebenfalls erforderlich war, die Holzung vor dem abbrechenden Ufer nach Osten hin fortzuführen, hatte man schon 1789 damit begonnen, eine flache Dossirung herzustellen und dieselbe mit Soden zu belegen. Bei der niedrigen Lage des Watts und bei dem stetigen täglichen Angriff durch die Wellen erlitt diese Dossirung häufig Beschädigungen, und da die Herschaffung der Soden mit großen Kosten verbunden war, so machte man 1807 den Versuch, den unteren Theil bis zur Höhe der ordinären Fluth mit Ziegelsteinen zu belegen. Diese zunächst in 290 Fuß (91 m) erbaute Ziegelsteindossirung erhielt eine Anlage von 3 zu 1; die Fläche betrug bei 15 Fuß (4,71 m) Breite 4350 Quadratfuß (428,5 qm). Der obere und untere Abschluß war durch Dielen von $10\frac{1}{2}$ Zoll Stärke, welche an Pfählen in $3\frac{1}{2}$ bis 4 Fuß Abstand befestigt waren, bewirkt. Durch gleiche Dielen an Pfählen, welche am Kopfe $5\frac{1}{5}$ Zoll behauen waren, war die ganze Fläche der Länge nach in Abtheilungen von 10 bezw. 20 Fuß Länge zerlegt. Die Ziegelsteine waren in großem Format besonders angefertigt und wurden, normal zur Richtung der Dossirung, ablaufend gelegt. Die Kosten betragen 1203 Thaler, wovon 230 Thaler auf das adelig freie Gut Ebkeriege, welches nicht in die Holzschlagungscasse eingetreten war, fielen. — Die Anlage hielt sich gut, und es wurde deren Fortsetzung nach Westen, an Stelle der abgängigen Holzung, beschlossen. 1809 wurde diese in 260 Fuß Länge ausgezogen und durch eine zunächst nur mit Stroh gedeckte Dossirung ersetzt, welche 1811 mit Ziegelsteinen belegt wurde. Gleichzeitig wurden 200 Fuß Holzung und ferner 1813 = $182\frac{1}{2}$ Fuß Holzung ausgezogen und von der dafür angelegten Dossirung bis 1814 226 Fuß mit Ziegelsteinen besetzt und $156\frac{1}{2}$ Fuß mit Stroh gedeckt. Es waren also im Ganzen $642\frac{1}{2}$ Fuß (201,5 m) Holzung beiseitigt, und dieselbe (1920 Fuß = 602,5 m) behielt ihre jetzige Länge von 399 m. Einschließlich der Strecke von 1807 betrug die Länge des durch Ziegelsteindossirung geschützten Ufers 1814 = 243,2 m.

Vor dem Neugrobdendeich hatte 1743 das Vorland noch eine durchschnittliche Breite von 400 Fuß (125 m) (Blatt X.). Der Abbruch schritt jedoch auch hier ziemlich rasch fort, und von 1779 an mußte auf die Conservirung des noch übrig gebliebenen schmalen

Streifens Bedacht genommen werden, weshalb man nach und nach von 1779 bis 1792 eine flache Dossirung in 3986 Fuß (1251 m) herstellte. Davon waren 360 Fuß mit Soden besetzt, während 3626 Fuß mit Stroh bemattung unterhalten wurden, was 1797 einen Aufwand von 784 Thalern erforderte. — Bis 1810 war die strohgedeckte Dossirung auf 4900 Fuß verlängert. — In den Jahren 1808 bis 1814 wurde dann die Neugrodendeichs-Verme in denjenigen Stand gesetzt, in welchem sie im Wesentlichen noch gegenwärtig unterhalten wird. Dabei erhielt sie, in 4311 Fuß Länge, vom Deichfuß bis zur Dossirung durchschnittlich 40 Fuß Breite und wurde mit Soden besetzt. Die Dossirung mit einer Anlage von 8 zu 1 wurde mit Stroh bemattet und unterhalten.

Die Kniephäuser Deiche waren vor und nach 1717 in die Fedderwarder-Accumer und die Sengwarder Sprenge abgetheilt, zu welchen die Interessenten der gleichnamigen Kirchspiele gehörten. (Blatt XVI.) Die beiden Sprengen hatten eine ziemlich scharf getrennte Verwaltung und waren nur ausnahmsweise zu gegenseitiger Hülfe verpflichtet. In gemeinsamen Angelegenheiten traten die beiden Sonderauschüsse zu einem Gesamtauschuß zusammen.

Durch die Weihnachtsfluth waren sämtliche Kniephäuser Deiche stark beschädigt und zum Theil dergestalt im Grunde weggerissen, daß, wie es in einem Bericht vom 10. Januar 1718 heißt, die Basis derselben gar zum Kolke geworden und auf dem alten Fuß die Deiche nicht wieder gelegt werden können. Unter solchen Umständen zog man es vor, da, wo der Groden hinlängliche Breite hatte, den Deich vorzurücken, und es entstand so die Bedeichung des „Schönen-Grodens“ oder, wie er auch nach dem mit der Direction beauftragten Deichgräfen von Welzien benannt wird, des „Welzischen Grodens.“ — Der neue Deich, welcher von der „Hünfelder Trift“ bis zur „Boslapper Trift“ ging, hatte eine Länge von 8150 Fuß (2411 m), der alte verlassene Deich von 9100 Fuß (2692 m), und es betrug also die Abkürzung 950 Fuß (281 m). Der gewonnene Groden hielt 170 neue Grase (53,58 ha) die Kosten der Bedeichung beliefen sich auf 6500 Thaler. Der Deich erhielt bei 12 bis 12 $\frac{1}{2}$ Fuß Höhe über Maifeld und 10 Fuß Klappe eine Basis

von 50 bis 54 Fuß, also bei $1\frac{1}{2}$ facher innerer Anlage nur reichlich 2fache äußere, wie im Profil 2, Blatt XVI., angegeben ist. Die in den Profilen 1, 2, 4, 5 nach der Angabe des Deichgräfen von Welzien punctirt eingetragenen Besticke von 1717 zeigen, verglichen mit den jetzigen, voll ausgezogenen, die außerordentliche Schwäche der damaligen Deiche.

Südlich vom Inhauser Siel waren mit der Weihnachtsfluth mehrere Braken eingerissen, und es mußte hier 1718 eine Einlage gemacht werden, deren Deich in der auf Blatt XVI. angegebenen Lage eine Länge von 1586 Fuß (475 m) hatte. Der verlassene alte Deich, welcher $253\frac{1}{2}$ Fuß länger war, sprang 340 Fuß (107 m) vor dem südlich anschließenden Deich vor, woraus zu schließen ist, daß dieser früher schon einmal eingelegt worden, wie denn auch 1715 eine Deichstrecke bei Inhauser Siel als „Einsetzung“ bezeichnet wird. Bei der jetzigen Einlage mußte eine Brake, welche mit dem Außentief in Verbindung stand, in 84 Fuß Länge bei 14 Fuß Tiefe mit einem 84 Fuß breiten Ristdamm durchschlagen werden. Der Deich darüber erhielt den im Profil 3 punctirt angegebenen, dem jetzigen ungefähr gleichen Bestick. Die Fläche des ausgedeichten Landes — eine Warfstelle nebst Haus und Garten — betrug etwa 3 ha. Die Kosten der Einlage — ausschließlich Holz und Arbeit für Schlagung des Ristdammes — waren zu 3319 Thaler veranschlagt. — Die Gesamtsumme der 1718 für die Kniephäuser Deiche (10 806 m) gemachten Ausgaben wird auf 25 629 Thaler angegeben.

1761 kam die Bedeichung des Rüstinger Grodens und des Fedderwarder Grodens von Rüstiersiel bis Boslapp, verbunden mit einer Hinauslegung des Rüstinger Siels, zur Verhandlung. Die Kosten des 14400 Fuß (4520 m) langen Deichs, auf Kniephäuser Gebiet, mit 12 Fuß Höhe, 8 Fuß Kappe und 56 bis 60 Fuß Anlage veranschlagte man auf 25 000 Thaler (4320 Bütt à 3 bis $3\frac{1}{2}$ Thaler). Die damit zu gewinnende Fläche betrug 528 Matt 100 Quadratruthen (1 Matt = 155 Quadratruthen), wovon jedoch nach einem Vertrage vom 10. November 1673 nach der Bedeichung 120 Stück neue Maße = 123 Matt 135 Quadratruthen an Sever überlassen werden mußten, so daß also 404 Matt 130 Quadratruthen übrig blieben. Das Matt zu 140 bis 150 Thaler gerechnet, ergab einen Gesamtwert von 56 000 bis 60 000 Thalern Gold. — Außer einem Canon von 2 Thalern à Matt oder im Ganzen

von 810 Thalern werde ein Abstandsgeld von 40400 Thalern zu erlangen sein, und nach Abzug der Kosten mit 25000 Thalern bliebe ein Reingewinn von 15400 Thalern. — Gleichwohl unterblieb die Bedeichung „der großen Kosten wegen.“

Nördlich von Inhauser Siel lag vor dem als „Hoheneß“ bezeichneten Deiche nur eine schmale Berme, während weiter nördlich nach Hooftiel zu die Breite des Vorlandes allmählich zunahm. 1758 hatte sich vor dieser Uferstrecke statt der früheren Abschalung in Folge der Begrüppung des Watts und einer Aenderung in der Tadeströmung einiger Anwachs eingestellt.

Große Unterhaltungskosten erforderte der südliche Flügeldeich am Hooftstief, welche um so drückender waren, als hier die Pfänder der Häuslinge, die sogenannten „Mannruthen“ lagen, und diesen auch der Uferschutz oblag. Bei der geringen Breite zwischen den beiderseitigen Flügeldeichen verursachte das ausströmende Wasser Grundbruch, und es waren deshalb mehrere kurze Häupter hergestellt, welche aber 1767, da das Ufer zwischen ihnen ohnehin abbrach, durch eine Fußholzung von 150 Fuß Länge nach der Richtung der Köpfe ersetzt wurden. Im Ganzen waren hier 1768 420 Fuß Holzung vorhanden, welche, in den Concaven der Krümmungen liegend, meist eine große Tiefe vor sich hatten. Die Begradigung solcher Krümmungen begegnete aber besonderen Schwierigkeiten, weil es sich damit bei der Verschiedenheit der Territorien zu beiden Seiten des Tiefs zugleich um Grenzveränderungen handelte. — Endlich 1778 kam es darüber zu einem Vergleich zwischen Zever und Kniephausen, wonach, unter Austausch des abgeschnittenen, beiderseits ungefähr gleichen Grodenlandes, die Kosten eines 800 Fuß rheinl. langen Durchstichs von Zever allein bestritten wurden. Die Länge des alten verlassenen Außentiefs, auf Blatt XVI. punctirt angegeben, betrug 3300 Fuß.

Die Kniephausener Deiche hatten durchgängig die Höhe und Stärke der anschließenden Zeverschen Deiche, doch wurde ihre Unterhaltung sehr vernachlässigt. Namentlich war es üblich geworden, die Beschädigungen an der Außendoffirung nur mit Stroh zu decken ohne sie gehörig zu verfüllen. Die Deiche waren dadurch überall hohl geworden, weshalb 1782 eine durchgängige Verfüllung angeordnet wurde. — 1792 fand eine Erhöhung des Flügeldeichs am Hooftieler Außentief statt.

Obwohl auch die Wangerländischen Deiche nach der Neujahrfluth von 1721 durchgängig nach neuen Besticken erhöht und verstärkt waren, so ließen sie nach den 1730 vom Deichgräfen Garlich's aufgenommenen Profilen noch viel zu wünschen übrig. Die Höhe war sehr ungleich und betrug bei den neueren Deichen 17 bis 18 Fuß, dagegen bei den älteren Deichen nur 15, 14, ja $11\frac{1}{2}$ Fuß über der ordinären Fluth. Schlimmer noch stand es mit der äußeren Dossirung, welche in der Waddewarder Sprenge an keiner Stelle mehr als 2fache und an den Flügeldeichen der Außentiefe zum Theil nur $1\frac{1}{2}$ fache Anlage hatte. Der 1718 gelegte „Münichs-Deich“ hatte bei $17\frac{3}{4}$ Fuß Höhe über ordinair 15 Fuß Kappe und $1\frac{3}{4}$ fache innere und $3\frac{3}{4}$ fache äußere Anlage, während die Minister und Hohenkirchener Norddeiche bei $12\frac{3}{4}$ bis 16 Fuß Höhe und 6 bis 9 Fuß Kappe $1\frac{1}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ fache innere und $3\frac{1}{2}$ bis 4fache äußere Anlage hatten. In einer Strecke hatte der Tengshausen Deich überhaupt keine Kappe. Der 1721 gelegte „Friederiken-Grobdendeich“ hatte 1730 noch 19 Fuß Höhe über ordinäre Fluth oder 17 Fuß über Maisfeld und bei $11\frac{3}{4}$ Fuß Kappe $1\frac{1}{6}$ fache innere und $3\frac{1}{4}$ fache äußere Dossirung. — Die von Garlich's 1730 gemessenen Profile der Wangerländischen Deiche sind auf Blatt XI. mit einfach punctirter Linie (---) angegeben. Durchgängig scheint dabei die Lage der ordinären Fluth gegen Maisfeld reichlich tief angenommen zu sein, während sie umgekehrt für die mit doppelt punctirter Linie (— · — · —) eingezeichneten Profile von 1789 zu hoch angenommen sein wird. Demnach wird sich das Verhältniß zu dem jetzigen Bestick, welcher mit ausgezogenen Linien angegeben ist, 1730 etwas ungünstiger und 1789 etwas günstiger stellen. Zugleich ergibt aber die Vergleichung, daß bis 1789 sich der Zustand der Norddeiche bedeutend verschlechtert hatte. In diesem und den folgenden Jahren wurden denn auch diese Deiche erhöht und verstärkt, was freilich erst nach langen Verhandlungen und unter lebhaftem Protest seitens der Interessenten durchgesetzt werden konnte.

Bei dem immerhin mangelhaften Zustande, in welchem die Deiche nach der Neujahrfluth verblieben waren und zum Theil auch ferner verblieben, erlitten dieselben häufig Beschädigungen, so namentlich durch die Sturmfluth vom 24. November 1736, bei welcher die Sturzsee schon zwei Stunden vor Hochwasser über die Hohenkirchener Deiche lief und an vielen Stellen Kappenbrüche verursachte, und ebenso durch die Fluthen vom 7. Februar 1743 und 20./21. Januar

1756. — Die Unterhaltungslast war deshalb fortgesetzt eine sehr große, aber es kamen doch in der hundertjährigen Periode nach der Weihnachts- und Neujahrsfluth eigentliche Deichbrüche nicht vor, und vermöge der größeren Sorgfalt, welche man der Conservirung des Vorlandes und dem Schutz der Deiche durch Außenwerke zuwandte, wurden in Wangerland weitere Einlagen vermieden. — Das Mittel, dessen man sich zum Uferschutz bediente, war hier wie in Rüstingen fast ausschließlich die Schlagung von Holzungen parallel zur Deichrichtung. — In Folge des Vorschubs, welchen die Errichtung der Holzschlagungscasse dieser Art des Uferschutzes gewährte, wurde auch in manchen Fällen damit vorgegangen, wo ein viel einfacheres und billigeres Verfahren würde ausgereicht haben, und indem man so den Holzungen eine immer größere Ausdehnung gab und in Folge der zunehmenden Tiefe des Watts vor den steilen Wänden zu immer soliderer Construction derselben gezwungen war, wuchsen nicht nur die der Landschaft zufallenden Kosten fortwährend, sondern entsprechend auch die Aufwendungen der Interessenten, welche neben dem zehnten Pfennig zu den Anlage- und Erneuerungskosten die ganze Unterhaltung und den größten Theil der Hinterfüllungsarbeiten zu tragen hatten.

Vor den Deichen von Hooftiel bis Horumersiel lagen breite, wenig abbrechende Groden, und es war hier wie vor dem neuen Schilliger Deich, wo das breite ausgedeichte Land die See noch für lange Zeit entfernt hielt, ein Uferschutz nicht erforderlich. Nur an den Sielen näherten sich die zwischen den Flügeldeichen eingezwängten Außentiefe manchmal bedenklich dem Ufer, und anstatt Begradigungen vorzunehmen, wurden an solchen Stellen Holzungen geschlagen. So betrug die Länge der Holzungen am Hooft-Norderflügeldeich 1784 = 535 Fuß (168 m). Auch war hier 1771 ein Haupt von 22 Fuß Länge von 9 bis 17 Fuß langen Posten geschlagen. Am Hohenstiefer Norderflügeldeich waren 1768 = 105 Fuß (32,5 m) und am Horumer Außentief 1779 südseits 120 Fuß (37,7 m) und 1792 nordseits 162 Fuß (50,8 m) Holzung hergestellt.

Im Norden war die erste Holzung vor dem Tengshauser Deich schon vor 1656 geschlagen, und dieselbe hatte bis 1675 eine Ausdehnung von 4707 Fuß gewonnen. Nach der Einlegung des Deichs waren 1701 mit dem alten Material 2582 Fuß westlich und östlich von der Tengshauser Hörne geschlagen. Dieselben schützten jedoch zum Theil den noch etwas breiteren Außengroden und eine eigent-

liche, durch Holzung gesicherte Berme befand sich 1721 nur in einer Strecke von 1565 Fuß (491 m) vor der alten Tengshaufer Einlage, da die an dem Schilliger Deich vorhandenen gewesenen Holzungen mit der Einlage des Deichs außer Unterhaltung gesetzt waren. — Das Vorland hatte 1730 jedoch nur noch eine geringe Breite, vor einem Theil der alten Tengshaufer Einsetzung 120 Fuß (37 m), vor der neuen Einsetzung 340 Fuß (107 m) und vor dem Förrer Deiche 400 bis 500 Fuß (125 bis 155 m); und während von Westen her der Anwachs sich allmählich fortsetzte, so daß 1730 bereits ein Theil der Tengshaufer Holzung ausgezogen werden konnte, brach weiter östlich der Rest des ausgedeichten Landes rasch ab, und bald mußte hier in ausgedehntestem Maße zur Holzschlagung geschritten werden. Zunächst wurde dies erforderlich vor der alten Tengshaufer Einlage. Hier waren am Anfang der neuen Einsetzung kurz vor 1730 zwei Schlingen gelegt, aber da sie den erwünschten Erfolg der Beförderung des Anwachses nicht gehabt hatten, ebenso wie die früher gelegten Schlingen bei der Tengshaufer Mühle, nach einigen Jahren wieder aufgegeben. Nun drang der Vice-Deichgräbe Garlich's darauf, daß das Vorland durch eine niedrige „Anieholzung“ geschützt werde, aber statt dessen entschied man sich für eine Abschrägung des Ufers und Besetzung der Dossirung mit Soden. Die Vogtei weigerte sich, die Kosten der Anlage zu tragen, da sie lediglich im Interesse der Landschaft geschehen sei, doch wurde verfügt, daß die Vogtei die Herstellung, die Interessenten aber vor ihren Pfändern die Unterhaltung bestreiten sollten. Letztere unterblieb aber, und bereits 1741 war der letzte Rest des Vorlandes abgebrochen und jede Fluth kam an den Deich. Die Interessenten baten nun, daß auf Kosten der Landschaft hier eine Holzung geschlagen oder ihnen gestattet werde, unter Exemption von der Contribution zur Holzschlagungscasse, die Anlage selbst auszuführen, worauf die Herstellung von 1000 Fuß Holzung für Rechnung der Landschaft angeordnet wurde. Die Anlage wurde 1742 ausgeführt, doch unterblieb am Ostende die Hinterfüllung, weshalb die Reparatur der im Winter entstandenen erheblichen Beschädigungen von den betr. Interessenten trotz ihres Einwandes, daß die Holzung zu schwach construirt sei, reparirt werden mußten. In den folgenden Jahren wurde die Holzung weiter nach Osten fortgeführt und zwar 1776 allein um 1650 Fuß. — 1789 bestanden vor dem Hohenfirchener Deich, von der Gralsenhörn nach Osten 4690 Fuß (1472 m) Holzung, westlich davon bis 1784 =

1500 Fuß. Davon wurden 1784 = 840 Fuß und 1786 = 368 Fuß in flache Dossirung verwandelt. 1789 befanden sich am Ufer vor dem Hohentirchener Deich folgende Schutzwerke (von 1500 Fuß westlich von der Gralsenhörn, wo sich schon ein schmaler Groden gebildet hatte, angerechnet):

Flache Dossirung	1208 Fuß =	403 m
Holzung	292 " =	97 "
keine Deckung (abbrechendes Vorland von der Gralsenhörn bis 1100 Fuß westlich von der einspringenden Ecke am Flügeldeich)	1180 " =	393 "
Holzung	3530 " =	1177 "
Flache Dossirung	1000 " =	333 "
Holzung	1160 " =	387 "
Ungeschützter abbrechender Grodenstreifen bis zur Grenze der Sprenge	920 " =	307 "
	<hr/>	
	9290 Fuß =	3097 m.

Vor dem Minser Norddeich wurde die erste Holzung 1757, östlich von dem Ende des 1694 gelegten Deichs der „neuen Einsetzung“ beim „Hafen“, in 1000 Fuß Länge geschlagen und darauf nach Osten hin fortgeführt, 1758 um 1400 Fuß, 1763 um 560 Fuß, 1767 um 1960 Fuß, 1773 um 910 Fuß, 1784 um 1010 Fuß und 1786 um 150 Fuß vor dem Deichpfande des adelig freien Guts Sparenberg, welches nicht in die Holzschlagungscasse eingetreten war. Seit 1773 wurden auch mehrfach Verlängerungen nach Westen hin vorgenommen, und 1789 war der Zustand des Ufers vor dem Minser Norddeich folgender:

von der Grenze der Sprenge nach Osten abbrechender schmaler Grodenstreifen	1440 Fuß =	480 m
flache Dossirung	1500 " =	500 "
Holzung	7300 " =	2433 "
bis zur Schilliger Ecke abbrechender Grodenstreifen	1000 " =	333 "
	<hr/>	
	11240 Fuß =	3746 m.

1794 und 1796 wurden auch in der letzten Strecke noch 500 Fuß Holzung hergestellt.

Die flachen Dossirungen, mit deren Anlegung man seit 1785 begonnen hatte, erhielten eine Anlage von 6 zu 1 und wurden regel-

mäßig mit Strohbestückung unterhalten. Nach und nach ging man immer mehr zu diesem Uferschutz über, und namentlich vor den Hohenkirchener Deichen, wo der Anwachs allmählich fortschritt, wurden die Holzungen theils ganz ausgezogen und theils abgeschnitten und mit einer Dossirung von 5 : 1 an die Berme angeschlossen. Auch wurden hierbei flachere Böschungen von 7 bis 8 zu 1 angewendet und nur der untere 40 Fuß breite Theil mit Stroh bestückt, der obere Theil aber mit Soden unterhalten. Eine vom Commissionsrath Vieth 1793 aufgestellte Vergleichung der Kosten dieser Dossirungen gegenüber denen der Holzungen ergab 1793:

Anlagekosten der Holzung à Ruthe (20 Fuß rheinländisch)	58	Thlr.
Unterhaltungskosten in 30 Jahren . . .	15 $\frac{1}{2}$	"
	73 $\frac{1}{2}$	Thlr.
Davon ab der Werth der alten Materialien	2 $\frac{1}{4}$	"
	71 $\frac{1}{4}$	Thlr.
Anlagekosten der Dossirung	5	Thlr.
Unterhaltungskosten in 30 Jahren . . .	48 $\frac{1}{2}$	"
	53 $\frac{1}{2}$	Thlr.

Minderkosten der Dossirung in 30 Jahren 17 $\frac{3}{4}$ Thlr.

Von mehreren der landschaftlichen Deputirten wurde dagegen die Rückkehr zu den Holzschlagungen verlangt, indem die Kostenberechnung zum Vortheil derselben gemacht und hervorgehoben wurde, daß das Stroh bei größerem Bedarf immer theurer werden und in ungunstigen Erndtejahren vielleicht gar nicht zu beschaffen sein würde. Zuerst durch Rescript vom 9. Februar 1795, namentlich auf Grund eines Gutachtens des Oldenburgischen Deichgräfen Burmeister, und später durch Rescript vom 21. November 1796, auf Grund eines Gutachtens des neu eingetretenen Deichinspectors Beseler, wurde die Frage zu Gunsten der flachen Dossirungen entschieden. Gelegentlich dieses Streites wurde von Vieth auch die Anlegung einer Feldsteindossirung oder einer Ziegelsteindossirung (mit Strecksteinen) in Anregung gebracht, und er berechnete die Kosten für 4000 Fuß rhl. Länge bei 30 Fuß Breite für die erstere zu 28307 Thlr. und für die letztere zu 14878 Thlr.

In der Hohenkirchener Sprenge wurden bis 1812 auch die früher abgeschnittenen Holzungen gänzlich beseitigt, aber auch die in

deren Stelle getretenen Dossirungen fielen mit dem Fortschreiten des Anwachsens von Westen her mehr und mehr aus der Unterhaltung, so daß 1814 nur noch die letzten 930 Fuß (292 m) an der Grenze regelmäßig verdungen wurden. Daran schlossen sich in der Minjer Sprenge 3122 Fuß (980 m) bis zur Holzung, welche auch ferner bestehen blieb. — Vor dem Hohenkirchener Deiche wurde seit 1800 auch eine regelmäßige Begrüppung des Watts vorgenommen zu deren Kosten die Landschaft und die „Kaiserliche“ (Russische) Cammer je $\frac{2}{5}$ und die Deichinteressenten — gegen ihren Protest — $\frac{1}{5}$ beitrugen.

Gleich nach der Ausführung der Schilliger Einlage 1718 wurde die Erhaltung sowohl des südlichen wie des nördlichen Flügeldeichs angeordnet. Dieselbe wurde aber gleichwohl sehr vernachlässigt, und auch die 1798 in Vorschlag gebrachte Sicherung des Fußes des letzteren durch eine Holzung kam nicht zur Ausführung, weil der dadurch erzielte Nutzen dem großen Aufwande nicht entspreche. Erst 1809 wurde der Rest desselben in 280 Fuß Länge in der Weise regulirt, daß der Deich bei $3\frac{1}{2}$ Fuß Höhe über Maifeld, etwa 1,75 m über ordinaire Fluth, 8facher äußerer und 4facher innerer Dossirung im Ganzen eine mollrunde Form erhielt und in der Oberfläche mit Soden besetzt wurde. Von der 1813 in Anregung gebrachten Schlagung eines vom Kopfe des Flügeldeichs rechtwinkelig abgehenden Höfdes wurde abgesehen.

Durch die Neujahrsluth von 1721 war der „Karlsecker“= oder „Anhaltiner“=Grodendeich dergestalt zerrissen, daß seine Wiederherstellung auf 9700 Thaler veranschlagt wurde. Unter solchen Umständen wurde es empfohlen, diese bedeutende Summe zu einer Bedeichung des vorliegenden Anwachsens zu verwenden. In einer Versammlung am 15. Februar 1721 erklärten sich die landschaftlichen Deputirten einstimmig für diese Eindeichung, worauf dieselbe durch Erlaß vom 14. März genehmigt und dabei verfügt wurde, daß die Interessenten des alten Deichs dazu 3900 Thaler, gleich dem ihnen zufallenden Antheil an den Wiederherstellungskosten beitragen sollten. Auch wurde genehmigt, daß bei dieser Gelegenheit eine Abarbeitung der Cammer=Restanten stattfinden könne. — Die Arbeiten wurden zeitig in Angriff genommen und ohne besondere Störungen fortge-

führt, so daß die Abnahme im November 1721 erfolgen konnte. Von Münnich war für die Bedeichung die auf Blatt XIII. angegebene an die ostfriesische Grenze anschließende Linie vorgeschlagen, doch wurde davon abgesehen, weil der damit besaßte Groden zum Theil noch nicht die erforderliche Reife hatte. — Der neue Deich erhielt eine Länge von 3600 m, während der alte verlassene Deich 3380 m lang war. Der gewonnene „Friederiken“-Groden hielt 152,25 ha. Die Gesamtkosten der Bedeichung betragen 36474 Thaler, worunter 981 Thaler für die Begrüppung, Bestellung und Besamung. Der Deich erhielt bei 16 Fuß Höhe über Maifeld des Frontdeichs und 18 Fuß des Westerflügeldeichs 10 Fuß Kappe, 1 $\frac{1}{2}$ fache innere und 3 $\frac{1}{2}$ fache äußere Dossirung.

Schon bevor die Bedeichung des „Friederiken-Grodens“ geplant war, wurden Verhandlungen darüber geführt, den für die Abwässerung gänzlich untauglichen Sophiensiel an eine andere Stelle zu verlegen. Von Münnich wurde empfohlen, die Abwässerung westlich in das Funniger Tief zu leiten, doch wurde hiervon nach dem Scheitern der mit Ostfriesland, April bis September 1720, geführten Verhandlungen wegen gemeinschaftlich vorzunehmender Bedeichung Abstand genommen, zumal der Umstand, mit den Ostfriesischen Interessenten ein gemeinsames Außentief zu haben, Bedenken erregte und endlich der Wunsch, den neuen Groden durch den Siel mit zu entwässern, für seine Verlegung in den neuen Deich den Ausschlag gab. Hiermit ging man denn auch 1721 vor, und der Siel wurde im November dieses Jahres vollendet, aber erst 1722 zum Zuge gebracht. — Die Kosten der Verlegung einschließlich der Herstellung einer 180 Fuß langen Außenkaje an der Westseite beliefen sich auf 3927 Thaler. 1722 wurde ein neues Binnentief und das Außentief gegraben, welche Arbeiten beide von der Landschaft ausgeführt wurden. Das Binnentief, welches nördlich von Neugarmsiel vom Garmser Tief abzweigte (Blatt XIII.), hatte eine Länge von 10440 Fuß rheinl. = 3277 m. Es waren Bedenken geäußert, ob der Friederiken-Hafen für den Schiffsverkehr zugänglich sein werde, weshalb dem zuerst einlaufenden Schiffer eine Prämie, bestehend in Flagge und Wimpel, 10 Thaler Geld und einer Warfstelle, zugesagt und gewährt wurde.

Die Bedeichung des Anwachsens westlich vom Friederiken-Groden wurde bereits 1749 angeregt, aber als sich in dem desfalls anberaumten Verkaufstermin kein Entrepreneur fand, sah man einstweilen davon ab. 1764*) wurde der Sache wieder näher getreten und be-

schlossen, mit Ostfriesland, welchem nach einem Vergleich von 1643 für die übernommene Verpflichtung, an eine Severischer Seits vorzunehmende Bedeichung anzuschließen, 1649 die Summe von 11000 Thalern ausbezahlt war, Verhandlungen anzuknüpfen. Bevor aber das desfällige Schreiben dorthin abgegangen war, gelangte schon von der Königlich Preußischen Kriegs- und Domainen-Cammer zu Aurich an die Severische Regierung das Ersuchen um den Anschluß an eine auf Ostfriesischem Gebiet vorzunehmende Bedeichung. Darauf wurde durch fürstlichen Erlaß vom 7. Juni 1764 die Bedeichung genehmigt und unterm 4. September der erforderliche Vorschuß aus der Rentencasse verfügt. Der Bestick des Deichs wurde festgesetzt:

Osterflügeldeich 80 Ruthen 5 Fuß lang, Höhe 16 Fuß (nach der Schwindung 14 Fuß), Kappe 8 Fuß, Anlage 70 Fuß;

Frontdeich 626 Ruthen 10 Fuß lang, Höhe 19 Fuß (nach der Schwindung 16 Fuß), Kappe 10 Fuß, Anlage 96 Fuß;

Frontdeich 183 Ruthen lang, Höhe 19 Fuß (nach der Schwindung 16 Fuß), Kappe 10 Fuß, Anlage 90 Fuß.

Die Kosten waren veranschlagt für den Hauptdeich zu 75106 Thalern, für den Rajedeich, welchen die Landschaft zu legen hatte, zu 8805 Thalern.

Der Rajedeich wurde schon Ende März 1765 in Angriff genommen, durch eine Sturmfluth im April aber fast gänzlich wieder zerstört. Bereits bei dieser Arbeit entstanden unter den Arbeitern Unruhen, welche aber durch Requisition von Militair gedämpft wurden. Dieselben wiederholten sich aber im Mai, als auch die Arbeiten am Hauptdeich begonnen hatten, und da die Arbeiter sich mit den ihnen gemachten Concessionen nicht zufrieden gaben, stürmten sie am 14. Mai auf das Vorwerk „Friederikenhausen“ und bedrohten die dort befindlichen Severischen Regierungsräthe dergestalt, daß dieselben nach Hohenkirchen flüchten mußten. Nun wurde von Sever aus das Militair verstärkt, aber das anrückende Detachement mußte sich vor den 1700 bis 1800 Deichern wieder zurückziehen. Das Land und die Stadt wurden durch die umherstreichenden aufrührerischen Banden ernstlich beunruhigt, und es wurden deshalb besondere Commissare nach Oldenburg und Emden gesandt, um militairische Hülfe zu erbitten. Am 18. Mai langten auch von Emden 150 Mann Preußen

*) 1748 war der Anwachs zu 1034 $\frac{1}{2}$ Matt vermessen. Nach der Bemessung von 1763 hatte der Groden um reichlich 100 Matt zugenommen.

mit einigen Kanonen an der Grenze an, und da in Folge dessen die Haltung der Arbeiter eine ruhigere wurde, so hat man in Oldenburg, die Absendung von Militair einstweilen zu unterlassen. Da aber gleichwohl die Arbeiter im Lawe verharreten, so wurden ihnen, um die Bedeckung nicht völlig aufzugeben, die verlangten Zulagen bewilligt. Als aber nun das Militair zurückgezogen wurde, begannen die Unruhen von Neuem, und die Deicher, welche die Arbeit am 9. Juni eingestellt hatten, konnten zur Wiederaufnahme derselben nur durch eine abermalige — wie es hieß „endgültige“ — Lohn-erhöhung bewogen werden. Jedoch schon am 27. Juni wurde abermals Lawe gemacht und die Sudelzelte geplündert. Unter den Arbeitern selbst entstanden blutige Schlägereien, weshalb über 300 der besser gesinnten sich einstweilen nach Hause begaben. Der Rest verblieb im Widerstande und verübte vielerlei Gewaltthaten und Unordnungen in der Nachbarschaft. Endlich am 2. Juli entschloß man sich, mit Gewalt dagegen vorzugehen, und rückte mit einem Commando Soldaten nebst drei Kanonen sowie dem Aufgebot aus sämmtlichen Wangerländischen Vogteien von Friederikenhausen aus gegen den Deich vor. Die Arbeiter am Ostende wurden überrascht und begaben sich, nachdem mehrere Redelsführer verhaftet waren, an die Arbeit. Als nun aber das Detachement im Weiterücken an das alte Sophientief gelangte, machte die Hinüberschaffung der Kanonen Schwierigkeiten, und den dadurch herbeigeführten längeren Aufenthalt benutzten die inzwischen alarmirten Arbeiter an der Westseite, sich zu sammeln und das Militair mit großer Ueberzahl anzugreifen. Nun zogen auch die Arbeiter von der Ostseite wieder heran, und da die höchste Gefahr einer gänzlichen Einschließung entstand, wurde aus einer der Kanonen Feuer gegeben, wodurch 11 Deicher blessirt wurden. Nachdem noch einmal gefeuert worden war, zerstreuten sich die Angreifer.

— Am Abend wurde den auffässigen Deichern, mit Ausnahme von zwei Pflügen, ein allgemeiner Pardon gewährt, wenn sie ruhig wieder an die Arbeit gingen. — Zunächst hatte aber diese Affaire die Aufregung nur gesteigert, und die Haltung der Arbeiter war so bedrohlich, daß die Inspectoren und Deichrichter sich nicht an den Deich wagten. Am 4. Juli war zwar die Arbeit in vielen Pflügen wieder aufgenommen, aber am 8. wurde wieder Lawe gemacht, welcher aufhörte, nachdem die Anstifter infolge Einschreitens gegen sie entflohen waren.

Nun wurde die Arbeit mit verdoppeltem Eifer betrieben, und als Ende Juli eine Verfügung des Geheimen Raths in Berlin an

die Kriegs- und Domainen-Cammer in Aurich, daß die Severische Rentcammer mit dem nöthigen Gelde zur Verfertigung des zur Sicherung der ostfriesischen Bedeichung erforderlichen Flügeldeichs zu versehen sei, an die Severische Regierung gelangte, konnte diese erwiedern, daß die Nichtvollendung der Bedeichung nicht zu befürchten sei und daß Geldmangel nicht herrsche. Auch wurde es, obwohl am 24. September der Rajedeich durchbrach und der Hauptdeich beschädigt wurde, erreicht, daß am 24. October der ganze Deich abgenommen werden konnte. Nur die Besodung der Außendossirung war noch nicht ganz vollendet.

Der gewonnene „Friedrich-Augusts-Groden“*) war einschließlich eines Stückes von reichlich 29 Matt, welches für einen künftig etwa zu legenden Siel — einstweilen fand die Entwässerung durch einen Pumpsiel und drei Höhlen statt — reserviert war, 1137 Matt 93 Quadratruthen (1 Matt = 120 Quadratruthen à 400 Quadratfuß rheinl. = 4728,24 qm) oder 537,17 ha groß. — Der Groden wurde in Erbpacht ausgegeben, und es wurde dabei neben einem jährlichen Canon von 2 Thaler pro Matt ein Kaufschilling von 120 bis 125 Thaler pro Matt oder im Ganzen von 123196 $\frac{1}{3}$ Thalern erzielt. Die von der Landesherrschaft aufgewandten Kosten betragen, einschließlich 1587 Thaler für die erste Bestellung und 20709 Thaler für die Unterhaltung bis zu der Ende 1768 erfolgten Uebergabe an die Interessenten, 135727 $\frac{2}{3}$ Thaler also 60621 $\frac{2}{3}$ Thaler über den Kostenanschlag. Die Kosten des Rajedeichs hatten 10780 Thaler, also 1975 Thaler mehr als veranschlagt, betragen. — Die verkauften Ländereien genossen Befreiung von allen ordinairen und extraordinairen Beschwerden, Kontributionen, Deich und Sielasten; desgleichen von Kirchen-, Prediger- und Schuldiener-Gebühren.

Der Anwachs vor dem neuen Deiche nahm wie bisher stetig zu. Die vorgenommenen Vermessungen ergaben die Breite desselben von 1764 bis 1774 = 310 Fuß rheinl. und von 1774 bis 1784 = 310 Fuß, oder durchschnittlich jährlich 27 $\frac{1}{2}$ Fuß = 8,6 m. — Eine schon 1784 von mehreren Privaten nachgesuchte Bedeichung kam

*) Durch Fürstlichen Erlaß vom 16. März 1768 erhielt der Groden den Namen „Friedrich-Augusts-Groden,“ während er später, wahrscheinlich um eine Verwechslung mit dem gleichnamigen Groden im Amte Bockhorn zu verhüten, „Friedrich-Augusten-Groden“ benannt wurde.

nicht zu Stande, und dieselbe unterblieb bis zum Jahre 1798, wo in öffentlichem Vicitationstermin der östliche Theil des Anwachs, der nach der Bedeichung den Namen „Neu-Friederiken-Groden“ erhielt, dem Peter Schipper gegen ein Abstandsgeld von $28\frac{2}{3}$ Thalern und eine jährliche Erbpacht von $2\frac{1}{2}$ Thalern für das Matt zugeschlagen wurde. Nach den Bedingungen blieb die Wahl der Linie und der Bestick des Deiches dem Unternehmer überlassen, doch war es ihm freigestellt, die Uebergabe des Deiches an die Interessenten zu beanspruchen, für welchen Fall folgender Bestick vorgeschrieben wurde:

Westersflügeldeich 17 Fuß über ord. Fluth, 8 Fuß Kappe, innere Dossirung $1\frac{1}{2} : 1$, äußere Dossirung: untere 8 Fuß = $6 : 1$, obere 7 Fuß = $5 : 1$;

Frontdeich 16 Fuß über ord. Fluth, 8 Fuß Kappe, innere Dossirung $1\frac{1}{2} : 1$, äußere Dossirung: untere 8 Fuß = $5 : 1$, obere 6 Fuß = $4 : 1$;

Ostersflügeldeich 14 Fuß über ord. Fluth, 8 Fuß Kappe, innere Dossirung $1\frac{1}{2} : 1$, äußere Dossirung: untere 7 Fuß = $4 : 1$, obere 5 Fuß = $3 : 1$.

Das Maifeld hatte durchschnittlich 2 Fuß Höhe über ordinäre Fluth.

So lange der Deich nicht an die Interessenten übergegangen war, verblieb diesen der alte Deich, und die Nutzung des neuen Deichs mit dem Vorlande erhielt die Cammer. Nach der Uebergabe des neuen Deichs konnte dagegen der alte Deich auf eine gewisse Höhe abgebracht und von den Grodenbesitzern unter den Pflug genommen werden, wobei jedoch eine 60 Fuß breite grüne Berme zu conserviren war, auf welcher die öffentliche Passage zu gestatten war, während sie von den Grodenbesitzern zum Weiden genutzt werden konnte. Im Fall einer Bedeichung des vorliegenden Anwachs sollten die Grodenbesitzer verpflichtet sein, zwar nicht zur ersten Anlage, wohl aber zur künftigen Unterhaltung der Schleusen und Pumpen, wie auch der äußeren Sieltiefe nach Mattenzahl beizutragen.

Die Bedeichung wurde 1799 ausgeführt, wobei vom Unternehmer ein geringerer als der vorgeschriebene Bestick gewählt wurde, in Folge dessen der Deich auch bis heute nicht zum Schaudeich erhoben ist. Den zu 3700 Thaler veranschlagten Kajedeich mußte die Landschaft legen, da das Anerbieten einer Abfindung von 1000 Thalern vom Unternehmer nicht angenommen wurde. — Auch bei dieser Be-

deichung entstanden Unruhen, zu deren Beilegung der Unternehmer die ihm im Contract zugesagte militairische Hülfe in Anspruch nahm. Obgleich den Arbeitern eine Zulage von 1 Thaler pro Bütt bewilligt war, welche aber erst nach vollendeter Arbeit ausbezahlt und eingebüßt werden sollte, wenn wieder Lamei gemacht werde, so trat dies doch ein, sobald das Commando zurückgezogen wurde, weshalb dasselbe abermals nach Friederikensiel rückte.

Bereits 1801 begannen die Verhandlungen wegen der Bedeichung des Anwaches vor dem Friedrich-Augusten-Groden, indem der Oberamtmann Teltling zu Mürich um die Ueberlassung desselben einkam. Es wurde indessen die Entscheidung für einen öffentlichen Verkauf abgegeben, und am 19. October 1803 erfolgte der Zuschlag an Otto Daniel Seezen von Sophiensiel zum Preise von $51\frac{1}{8}$ Thaler pro Matt nebst dem üblichen Canon von $2\frac{1}{2}$ Thalern. — Der Deichinspector Beseleer hatte sich wegen der schlechten Beschaffenheit des Friedrich-Augusten-Grodendeichs, welcher dem Lande nicht genügende Sicherheit gewähre, gegen eine „willkührliche“ Bedeichung ausgesprochen, und es wurde deshalb dem Entrepreneur folgender Bestick vorgeschrieben:

Westersflügeldeich 16 Fuß über ordinaire Fluth hoch, 8 Fuß Kappe,
98 $\frac{1}{2}$ Fuß Anlage,

Frontdeich 15 Fuß über ordinaire Fluth hoch, 8 Fuß Kappe,
81 Fuß Anlage,

Ostersflügeldeich 14 Fuß über ordinaire Fluth hoch, 8 Fuß Kappe
62 Fuß Anlage.

Die Ausführung der Bedeichung geschah in zwei Abtheilungen, und es mußte deshalb der zunächst, 1806, in 10080 Fuß rheinl. Länge hergestellte westliche Theil des Deiches mit einem 1655 Fuß langen Aufdeich an den alten Deich angeschlossen werden. Dieser Aufdeich erhielt 11 Fuß Höhe, 5 Fuß Kappe und 50 Fuß Anlage. Der Rajedeich, welcher von der Landschaft gelegt wurde, erhielt bei 11610 Fuß Länge 5 Fuß über ordinaire Fluth Höhe und 21 Fuß Anlage und erforderte, einschließlich der Wiederherstellung nach den Durchbrüchen am 24. Juni und 1. Juli, einen Kostenaufwand von 7787 Thalern. — Die Bedeichung, welche unter der Leitung des Deichinspectors Beseleer ausgeführt wurde, konnte ohne wesentliche Störungen zu Ende geführt werden, wozu es beitrug, daß eine aus Mitgliedern der Regierung gebildete Bedeichungs-Commission sich alle 8 bis 14 Tage bei der Arbeit einfand, um vorkommende Streitig-

seiten zu schlichten und zu entscheiden. — Bei der Aufstellung des Bedeichungsplans hatte man bei der Ostfriesischen Cammer angefragt, ob man dortseits mitdeichen wolle. Da dies aber verneint war, hatte man dem Unternehmer in den Bedingungen vorgeschrieben, den Westerflügeldeich auf Severchem Gebiet auch dann zu legen, wenn Ostfriesischer Seits angeschlossen würde. Als nun nachträglich, 1805, der Besitzer des östlich vom Carolinentief belegenen „Kielhellers“, Oberamtmann Bölling zu Aurich, darum nachsuchte, in die Bedeichung gezogen zu werden, fand man sich nicht veranlaßt, jenen mit Opfern erkauften Punkt der Bedingungen zu ändern. Später, im Jahre 1810, wurde der Kielheller für sich bedeicht.

Mit der Leitung der 1808 bis 1810 ausgeführten Bedeichung des östlichen Theils des Grodens war nicht Beseler, sondern der Landbaumeister Franzius aus Aurich beauftragt. Derselbe brachte zunächst zur Sprache, daß der von Beseler projectirte Kajedeich zu schwach sei, und setzte es auch durch, daß er statt $2\frac{1}{2}$ facher 4fache äußere Anlage erhielt. Zugleich bewog er aber auch den Entrepreneur, dem Hauptdeiche ein seines Erachtens zweckmäßigeres Profil zu geben, ein Vorgehen, welches überaus folgenschwer werden sollte. Denn als 1811 der Deich an die Interessenten übertragen werden sollte, erhoben diese Protest dagegen, einestheils weil sie nicht verpflichtet seien, den zwischen dem Entrepreneur und der vormaligen Landesherrschaft ohne ihr Zuthun abgeschlossenen Contract als für sie verbindlich anzuerkennen, und anderntheils, weil der Deich nicht den in diesem Contract vorgeschriebenen Bestick erhalten habe. — Bis 1814 ruhte die Sache, aber eine dann vorgenommene Untersuchung ergab, daß der Einwand der Interessenten voll begründet sei. Zwar hatte auch der 1806 gelegte westliche Deich nicht mehr sein volles Profil, aber der von Franzius ausgeführte östliche Deich zeigte ganz und gar andere Dimensionen, als sie im Contract bestimmt waren. Die Entscheidung fiel daher gegen den Unternehmer aus, und da die bestickmäßige Herstellung des schon mit großen Kosten aufgeführten Deiches sehr schwierig war und abermals einen bedeutenden Aufwand würde erfordert haben, so unterblieb dieselbe, woher es kommt, daß dieser Deich auch bis heute noch nicht als Schaudedeich anerkannt ist.

Der ganze Neu-Augusten-Groden hatte nach der Vermessung, ausschließlich des Mittelweges 510 Matt 40 Quadrat Ruthen 240 Quadratfuß, oder, einschließlicly des alten Deichs,

573 Matt 46 Quadratruthen 100 Quadratfuß contribuabelen Inhalt.

Der zuerst Martini 1811 fällig werdende Canon ist niemals an die Landesherrschaft bezahlt worden. 1808 contrahirte der König Ludwig Napoleon, als damaliger Landesherr von Severland, eine Anleihe von 3 Millionen Gulden bei holländischen Actionairen, und verpfändete diesen neben anderen Domanal-Portinentien auch die fraglichen Erbpachten. Nachdem dann Holland nebst Ostfriesland und Severland mit dem französischen Reich vereinigt worden war, verfügte der Kaiser Napoleon 1810 die Tilgung der inzwischen bis auf 1489000 Gulden abgetragenen Anleihe in der Weise, daß den holländischen Actionairen neben anderen zu den Domainen Ostfrieslands gehörigen Erbpachten auch der erst 1811 fällig werdende Canon für den Neu-Augusten-Groden eigenthümlich übertragen werden sollte, was auch 1811 in aller Form geschah. Die Mehrzahl der Erbpächter weigerte sich jedoch später, die Erbheuer an die Actionaire zu zahlen, indem sie namentlich deren Activlegitimation bestritten. Nach hierüber geführten langwierigen Processen erließen die Actionaire endlich 1842 eine Convocation, zu welcher Einwendungen gegen die Berechtigung der Actionaire, namentlich auch von der nunmehrigen Landesherrschaft, nicht gemacht wurden. Darauf schlossen die Actionaire mit den Erbpächtern einen Vergleich, wonach die rückständige Erbheuer größtentheils erlassen und für die Zukunft der Canon auf die Hälfte des durch den Erbpachtsvertrag stipulirten Betrages, also auf $1\frac{1}{4}$ Thaler Gold vom Matt, herabgesetzt wurde. — Nach der Einführung der Deichordnung beanspruchte der dritte Deichband auf Grund des Art. 220 § 2 Ziff. 1 dieses Gesetzes für die den Erbpächtern zustehende Nutzung des Schaudeihs hinter dem Neu-Augusten-Groden den entsprechenden Antheil der Erbheuer, doch wurde der Kläger, „da diese Summe nicht in die Landescasse entrichtet wurde“, nach einem durch alle drei Instanzen geführten Proceß durch Urtheil des Oberappellationsgerichts vom 27. April 1869 mit seiner Klage endgültig abgewiesen.

Zu diesem Urtheil liegen zu Grunde die in dem Urtheile erwähnten Urtheile des Oberappellationsgerichts vom 27. April 1869, des Obergerichts vom 13. April 1869 und des Obergerichts vom 13. April 1869.

3. Beschreibung des jetzigen Zustandes der Deiche und Uferwerke im dritten Deichbände, nebst historischen Nachrichten seit dem Uebergange Severlands an Oldenburg im Jahre 1814.

Mit dem Uebergange Severlands an Oldenburg im Jahre 1814 wurde nach und nach ein anderes System in die Deichwirthschaft eingeführt, und es begann damit die Entwicklung, aus welcher der gegenwärtige Zustand der Deiche — sofern er nicht noch Ueberreste der älteren Perioden aufweist — hervorgegangen ist. Es wird sich deshalb, um Wiederholungen zu vermeiden, empfehlen, die geschichtlichen Nachrichten aus der neueren Zeit an die Darstellung dieses gegenwärtigen Zustandes anzuknüpfen. Indem dabei die örtliche Beschreibung die Grundlage zu bilden hat, wird die jetzt geltende Eintheilung nach Districten festzuhalten sein, obwohl die ältere Eintheilung nach Sprengen bis 1855, dem Jahre der Constituirung des dritten Deichbandes durch die Deichordnung, noch fortbestand. Durch den Vergleich desselben Jahres fiel Kniephausen an Oldenburg und wurde mit dem dritten Deichbände vereinigt, nachdem die dortigen Deiche bereits seit 1818 von der Oldenburgischen oberen Deichbehörde mit geschaut waren. Dagegen wurde das durch den Staatsvertrag vom 20. Juli 1853 an die Krone Preußen abgetretene Gebiet an der Heppenser Ecke aus dem Deichbände ausgeschieden, und die Deiche desselben werden von Preußen unterhalten, aber von der Oldenburgischen Oberdeichbehörde mit geschaut. Als wesentlicher Bestandtheil des Severischen Deichringes werden auch sie mit in die Darstellung zu ziehen sein.

1) Erster District,

vom alten Moordeich zwischen der Vareler und Bockhorner Sielacht bis zum Ende des Tannenschen-Groden-Norderflügeldeichs, westlich von Mariensiel.

16 236,4 m lang.

In diesem District liegen zu Anfang der von Münnich*) als „neuer Seringhaver Deich“ bezeichnete, vermuthlich 1653 gelegte Seringhaver Weede-Deich, 1601,3 m lang und der 1736 gelegte

*) Oldb. Deichband, S. 113.

Twickelfer Deich, 2023,81 m lang. Der Bestick beider ist übereinstimmend bei 4,88 m Höhe über ordinärer Fluth 2,51 m Kappenbreite und dreifache äußere Dossirungsanlage.*) Der Deich liegt auf Norden und Nordosten hinter einem 200 bis 1000 m breitem hohen Groden, noch besonders geschützt durch die weit vorspringenden Deiche an der anderen Seite des Ellenferdammer Außentiefs, weshalb er sehr selten Beschädigungen erleidet. Der „Weedegroden“ befindet sich im Besitz mehrerer Interessenten, von welchen auch der Deich durch Beweiden genutzt wird. Vor dem Groden findet einiger Anwachs statt, welcher durch Begrüppung befördert wird. In Folge dessen ist das Ellenferdammer Außentief allmählich nach der Nordseite hinüber gedrängt, hier Abbruch erzeugend, weshalb in früheren Jahren den Interessenten der Wattenbau untersagt wurde. Im Twickelfer Deich liegt die zur Bockhorner Sielacht gehörige Teringhaver Pumpe.

Dann folgen die Sieldeiche, 828,46 m lang, mit dem Bestick: 5,47 m über ordin. Fluth hoch, 2,51 m Kappenbreite und $2\frac{1}{2}$ fache äußere Dossirungsanlage. In diesen Deichen liegen: der Steinhauer Siel, der Beteler Siel, das Ellenferdammer Schaart und die beiden Ellenferdammer Siel, sämmtlich zur Bockhorner Sielacht gehörig.

Nächst den Sieldeichen folgen die Flügeldeiche der Groden an der Nordseite des Ellenferdammer Außentiefs und zwar zunächst der Flügeldeich des 1732 bedeckten Ellenferdammer Grodens, 1224,06 m lang, und ferner des 1780 bedeckten Friedrich-August-Grodens, 574,30 m lang. Der Friedrich-August-Groden bildet eine Privatabwässerungs-Genossenschaft und hat einen massiven Pumpsiel von 1,25 m Lichtweite. Der Boden dieser sog. „Hankenpumpe“ liegt 3,13 m über der Horizontalen des Deichnivelements oder 1,79 m unter ordin. Fluth. — Der Friedrich-August-Groden-Frontdeich sowie der nördlich an ihn sich anschließende, 1733 gelegte Seversche Grodendeich und ferner bis Mariensiel der 1774 gelegte Tannensche Grodendeich bilden gegenwärtig den eigentlichen Deich des Deichbandes, doch unterlagen schon seit geraumer Zeit statt der beiden ersteren der Adelsheidsgradendeich und der Catharinengrodendeich der Schauung. Bereits 1837 begannen

*) Die innere Dossirung ist für die Deiche im ganzen Deichbande nicht besonders festgesetzt, doch ist dieselbe überall flacher als $1\frac{1}{2}:1$.

Verhandlungen darüber, entweder den Adelheids- und Catharinen-
 grodendeich zu Schaudeichen zu erklären, oder die alten Deiche in
 den erforderlichen Bestick zu setzen, wozu dann der Boden aus den
 bedeichten Groden entnommen werden müßte. In dem Bericht der
 Regierung vom 27. December 1837 heißt es, daß gleich anfangs bei
 der Bedeichung des Adelheidsgrodens die Absicht bestanden habe, den
 neuen Deich an die Interessenten zu übergeben. Dies sei aber wegen
 der starken Sinkung einstweilen unterblieben, und andererseits sei auch
 die Verstärkung des alten Schaudeichs unterlassen, weil man im
 Deichbände stets die Uebergabe des neuen Deichs, dessen Instand-
 setzung 1825 geschehen sei, erwartet hätte. Auch sei seit 1826 der
 neue Deich insofern als Hauptdeich betrachtet, als er von da ab
 regelmäßig geschaut sei. Die förmliche Uebertragung des Deichs habe
 sich indessen verzögert, theils weil das Deichdepartement mit Ge-
 schäften überhäuft war, theils weil die Sache nicht für eilig gehalten
 wurde, indem die Unterhaltungskosten des Deichs mit den Deich-
 heuergeldern bestritten werden konnten. — Als nun die Frage wieder
 angeregt wurde, waren neue, bedeutend größere Besticke festgesetzt, und
 der Deich würde zu seiner Herstellung in den überstuhlungsfähigen
 Zustand sehr bedeutende Kosten erfordert haben. Deshalb erklärte
 sich die Cammer im Domanialinteresse gegen die Ueberstuhlung, und
 so verzögerte sich die Sache abermals bis zum Jahre 1849, wo ent-
 schieden auf die bestickmäßige Erhöhung und Verstärkung namentlich
 des Friedrich-Augustgrodendeichs gedrungen wurde. Dazu mußte
 im Adelheidsgroden eine Fläche von etwa 8 Hektar ausgeschachtet
 werden, und dieser Eventualität gegenüber verstand sich die Groß-
 herzogliche Cammer zu Unterhandlungen mit dem Bockhorner Deich-
 bände. In einem am 10. Juli 1850 abgehaltenen Termin kam die
 Vereinbarung zu Stande, daß der Deich vor dem Friedrich-August-
 groden nur die Höhe des Deichs hinter dem Catharinengroden und
 der Adelheidsgrodendeich die Höhe des 1843 auf den Bestick des an-
 schließenden Sander Schaudeichs gebrachten Catharinengrodendeichs
 erhalten und nebst diesem unter Schauung gestellt werden solle.
 Nachdem dann der Bestick des Catharinengrodendeichs zu 131/2 Fuß
 rheinl. Höhe und 5 Fuß Kappe ermittelt war, wurde die Vereinbarung
 genehmigt und die Erhöhung des Adelheidsgrodendeichs von der
 Cammer pro 1851 übernommen, jedoch hinter dem demnächst zu be-
 deichenden Groden (Petersgroden) in der für zulässig erachteten, um
 2 Fuß geringeren Höhe. Bei der Einführung der Deichordnung

1855 wurde der Vergleich bestätigt und angenommen, daß derselbe sich auch auf den Catharinengrodendeich erstrecke. — Neuerdings nun, als auch für diese unter Schauung stehenden Deiche vor dem Adelhaidsgroden und Catharinengroden das Erforderniß einer Erhöhung und Verstärkung eintrat, wurde aus demselben Grunde wie früher, um die Erdentnahme aus dem bedeckten Groden zu vermeiden, vom Großherzoglichen Staatsministerium, Departement der Finanzen, der Vorschlag gemacht, statt dessen die davorliegenden Deiche des Petersgrodens und Cäciliengrodens in den für den Adelhaidsgroden und Catharinengrodendeich vereinbarten Bestick zu setzen, zugleich aber in Erwägung gezogen, ob es nicht vortheilhafter sein würde, die betreffenden Außendeiche zum Zweck einer demnächstigen Ueberstuhlung gleich auf den vollen deichrechtlichen Bestick zu bringen. In einer Verhandlung mit dem Deichbandsvorstande am 17. Juni 1878 wurde dann dieser Bestick festgesetzt: Höhe über der ordinären Fluth: für den Süderflügeldeich zu 4,66 m und für den Frontdeich und den Cäciliengroden-Norderflügeldeich zu 4,51 m, die Klappenbreite zu 2,51 m und die Dossirungen innen wie $1\frac{1}{2}$ zu 1 und außen wie $2\frac{1}{2}$ zu 1. — Später wurde noch die Breite der Außenberme zu 6,0 m, der Binnerberme zu 5,0 m und ihre Höhe zu 0,6 bzw. 0,5 m über ordin. Fluth bestimmt. — Die Entscheidung wurde für die Herstellung dieses vollen Besticks getroffen und zugleich die Legung eines neuen Deichs nach diesem Bestick zwischen dem Peters- und Cäciliengroden auf dem schon vorhandenen Deichfuß beschlossen. Die Arbeiten, welche seit 1879 betrieben sind, wurden für Rechnung der Staatsguts-Capitaliencaße ausgeführt, doch verpflichtete sich die Verwaltung des Kronguts, zu welchem der Peters-, Adelhaidsgroden und Catharinengroden gehören, zur Zahlung einer mit dem Zeitpunkt der Ueberstuhlung beginnenden jährlichen Rente von 1610 *M.*, mit dem Vorbehalte, dieselbe ganz oder theilweise mit dem fünfundzwanzigsfachen Betrage abzulösen.

Der ganze Deich vom Friedrich-Augustgroden bis an den Tannenichen-Groden hat mit Ende 1883 seinen vollen Bestick erhalten, und der Deichband hat seine Zustimmung dazu erteilt, denselben mit Schluß 1888 als Schaudaich zu übernehmen, unter der Bedingung, daß er während dieser Frist unter regelmäßige Schauung gestellt werde und alle daran erforderlichen Arbeiten zur bestickmäßigen Instandhaltung und ordnungsmäßigen Unterhaltung nach Anordnung der Deichbehörden vom Staate ausgeführt würden. —

Demnach erscheint es gerechtfertigt, diesen äußeren Deich schon jetzt als den Hauptdeich anzusehen und in dieser Beschreibung als solchen zu behandeln.

Nächst dem Friedrich-Augustgroden-Flügeldeich folgt der Adelheidsgroden-Flügeldeich 611,88 m lang. — Die Bedeichung des Adelheidsgrodens geschah 1818 bis 1820 in drei Abtheilungen, und zwar wurden, von Norden her beginnend und an den vor dem Ferverschen Groden gelegten Sommerdeich anschließend, 1818 = 150 Ruthen = 941,5 m, 1819 = 370 Ruthen = 2322,5 m und 1820 = 253³/₄ Ruthen = 1646,0 m, einschließlich des 99 Ruthen = 612,0 m langen Süderflügeldeichs, ausgeführt. Dabei wurde der Rajedeich, welcher bei 5 Fuß Höhe und 2 Fuß Kappe 2fache äußere und 1¹/₂fache innere Dossirung erhielt, abtheilungsweise mittelst Aufdeichen von gleicher Dossirungsanlage, aber 3 Fuß Kappe und 7 Fuß Höhe an den alten Deich angeschlossen. Der Süderflügeldeich, bei welchem die Püttwerke bis an das Ufer reichten, wurde ohne Rajedeich aufgeführt. — Der Bestick des neuen Deichs war zu 16 Fuß Höhe, einschließlich ¹/₆ Schwindung während der Arbeit, 8 Fuß Kappe und 2facher innerer und 3facher äußerer Dossirung festgesetzt, und die Kosten waren zu 47542 Thaler Gold = 156890 *M* veranschlagt. Die im März 1819 erfolgte Ueberströmung des Aufdeichs und die starke Beschädigung des Rajedeichs im Mai, namentlich aber die große Schwindung des eingebrachten Bodens und die im Herbst desselben Jahres eintretenden starken Ausweichungen und Sackungen steigerten die Kosten bedeutend, welche sich in Wirklichkeit, obwohl der Deich statt 16 Fuß nur 13¹/₂ Fuß Höhe erhielt, auf 73000 Thaler Gold = 241000 *M* beliefen. Die Größe des gewonnenen Grodens betrug etwa 158¹/₂ Hektar, und es stellten sich also die Bedeckungskosten zu reichlich 1520 *M* à Hektar.

Mit dem Plan zur Bedeichung des Adelheidsgrodens wurde das Project einer Durchdämmung des Außentiefs, in der Linie des Frontdeichs und an der nach Norden vorspringenden Ecke des Feringhaver Deichs anschließend, verbunden. Die Ausführung des Durchschlags und die Erbauung einer Schleuse mit 4 Oeffnungen von je 16 Fuß Weite, statt der eingehenden sechs Siele, war, einschließlich der Herstellung der neuen Hafenkajen jedoch ohne den Deich auf dem Feringhaver Groden, zu 73750 Thaler Gold = 243375 *M* veranschlagt. Damit würden 100 Stück des Feringhaver Grodens und 90 Stück der Groden an den Süderflügeldeichen in die Bedei-

chung gebracht sein. Die Verhandlungen mit den dabei interessirten Sielachten ergaben jedoch Schwierigkeiten, indem namentlich die Ausschüsse der Steinhäuser- und Zeteler Sielacht einwandten, daß eine Trennung der Abwässerungsgebiete bestehen bleiben müsse, da bei einem gemeinschaftlichen Siel und Binnentief das Wasser aus der großen Ellenferdammer Sielacht in ihre niedrigen Ländereien zurückstauen werde. Andererseits fürchtete man Weiterungen mit der Hannoverschen Regierung wegen des nach den Ellenferdammer Sielen abwässernden ostfriesischen Landes, und da auch der Graf von Barel, als Gutsherr der Zeringhaver Grodeninteressenten, gegen die Mitbedeichung Protest erhob, welchen er später freilich zurücknahm, so empfahl die Kammer in ihrem unterm 1. Juni 1819 an den Herzog erstatteten Bericht, von der Durchdämmung abzusehen, zumal über deren wirkliche Kosten keine Gewißheit erlangt werden könne und damit der pecuniäre Vortheil des Unternehmens in Frage gestellt werde.

Im Norden war, wie bemerkt, der Deich des Adelheidsgrodens an den Sommerdeich vor dem Feverschen Grodendeich angeschlossen. Die durch diesen umfaßte Grodenfläche war 1814 von der französischen Domainen-Verwaltung auf 6 Jahre verpachtet und dabei den Pächtern gestattet, einen Deich aufzuführen, dessen Kosten nach Ablauf der Pachtzeit zurückerstattet werden sollten. Dieser Deich, welcher nach einer 1819 vorgenommenen Erhöhung $8\frac{3}{4}$ Fuß Höhe über Maifeld, 2 Fuß Krappe und 2fache äußere und $2\frac{1}{2}$ fache innere Doffirung hatte, gewährte gegen die Winterfluthen keinen genügenden Schutz, und da, um den Adelheidsgroden zu sichern, wenigstens der Süderflügeldeich hätte verstärkt werden müssen, so wurde auf desfallsigen Bericht durch Höchstes Rescript vom 6. Juli 1821 die Instandsetzung des Deichs als Winterdeich mit 15 Fuß Höhe über Maifeld, 8 Fuß Krappe und $75\frac{1}{2}$ Fuß Basis genehmigt, auch dem Groden der Name Catharinengroden beigelegt. — Die Kosten für den 1300 m langen Frontdeich und den 220 m langen Norderflügeldeich — der Süderflügeldeich wurde abgetragen — betragen 1822 bis 1824 = 6038 Thaler Gold, wozu noch die Entschädigung der Pächter für den Sommerdeich mit $8303\frac{1}{2}$ Thaler kam, so daß also die Gesamtkosten für den etwa 57 ha großen Groden sich auf 47327 *M* oder 839 *M* pro Hektar stellten. Uebrigens hatte der Deich wegen eingetretener Sinkungen und Ausweichungen nicht die vorgeschriebene Höhe und Krappenbreite erhalten, weshalb 1829 eine

beträchtliche Erhöhung und Verstärkung vorgenommen werden mußte. Auch jetzt traten bei allerdings sehr ungünstiger Witterung wieder Ausweichungen ein, weshalb die Arbeit erst 1830 vollendet werden konnte. — Zur Entwässerung des Catharinen- und Adelheidsgrodens dient ein im Süderflügeldeiche des letzteren liegender, 1850 massiv erbauter Klappsiel von 0,90 m lichter Weite und einer Höhenlage des Bodens von 3,0 m über der Horizontalen des Deichnivellements = 1,88 m unter ordin. Fluth. Dieser Siel sowie der hölzerne Klappsiel in dem folgenden Petersgrodenjüderflügeldeich (28,4 m lang, 0,75 m weit, 2,9 m über der Horizontalen), welche beide von der Krongutskasse unterhalten werden, liegen für eine gute Abwässerung der Groden sowie für ihre eigene Haltbarkeit zu hoch. Da sie in Folge dessen häufig undicht sind und, um für die Sicherheit der Groden zu genügen, großer Reparaturen bedürfen würden, so ist es vom Großherzoglichen Staatsministerium, Departement der Finanzen, genehmigt worden, statt der beiden Siel 1884 einen gemeinschaftlichen größeren und tiefer liegenden massiven Siel an der Stelle des Adelheidsgroden-Siels zu erbauen. Der neue Siel wird zwischen den Stirnen 27,6 m lang, 1,5 m weit und 2,35 m hoch zwischen dem Boden, welcher 2,25 m über der Horizontalen oder 2,65 m über ordin. Fluth liegt, und dem Scheitel des Gewölbes und erhält außen ein Paar Thüren und innen ein Schott. Die Baukosten sind zu 21 300 *M* veranschlagt, die Kosten der Durchgrabung des Adelheidsgroden-Frontdeichs und der Verbreiterung und Vertiefung der Sieltiefe zu 1090 *M*. Die Verhandlungen mit den Interessenten der Friedrich-Augustgroden-Pumpacht wegen Beitritts zu einer gemeinsam mit den Krongutsländereien zu bildenden Privatabwässerungs-Genossenschaft haben zu keinem Resultat geführt.

Der Petersgroden, dessen Süderflügeldeich 496,19 m und dessen Frontdeich 3531,50 m lang ist, ist 1852 bedeckt, nachdem schon 1850 ein mollrunder Deichfuß von 64 Fuß Breite und 3½ Fuß Höhe gelegt war. Dabei waren in Abständen von 300 Fuß Lücken von 12 Fuß Breite für die Abwässerungsgruppen und zur Ueberwegung gelassen. 1852 wurde der Deich in 13 Fuß Höhe mit 6 Fuß Kappe, 64 Fuß Basis und gleicher innerer und äußerer Dossirung hergestellt, und 1853 erfolgte dann die Verstärkung an der inneren Seite unter gleichzeitiger Erhöhung des inzwischen auf 11 Fuß gesunkenen Deichs auf 14 Fuß. Dabei erhielt er 11 Fuß Kappe und die vorschriftsmäßigen Dossirungen, innen wie 1½ und

außen wie $2\frac{1}{2}$ zu 1. Nach fernerer Schwindung wurde 1853 und 1854 eine Rappenerhöhung auf 14 Fuß mit 8 Fuß oberer Breite ausgeführt. — Die Kosten des 4028 m langen Deichs betragen 1850/51 = 5055 Thaler, 1852 = 24682 Thaler, 1853 = 2483 Thaler und 1854 = 9419 Thaler, zusammen also 41639 Thaler. Durch die Sturmfluth vom 1. Januar 1855 erlitt der Deich bedeutende Beschädigungen, deren Wiederherstellung 2791 Thaler erforderte. Ferner wurden, ebenfalls für die Herstellung von Beschädigungen, 1859 und 1864 = 855 Thaler und 1860 für die durchgängige Erhöhung um $2\frac{1}{2}$ Fuß — der Deich hatte nur noch $11\frac{1}{2}$ Fuß Höhe — 1662 $\frac{2}{3}$ Thaler aufgewandt. Für seine bestickmäßige Erhöhung und Verstärkung sind 1879 = 53343 *M* verausgabt und für die schlüssige Nachhöhung pro 1883/84 = 7000 *M* veranschlagt, doch werden die wirklichen Kosten 11000 *M* betragen. Durch die Sturmfluth vom 12. December ist die Außendossirung derart beschädigt und abgespült, daß reichlich 21000 qm Befodung erforderlich werden, was einen Kostenaufwand von 6500 *M* verursacht. Werden endlich für die Unterhaltung bis zur Ueberstuhlung, Ende 1888, jährlich 400 *M* gerechnet, so ergiebt sich für den 167,5 Hektar großen Groden die Summe der Bedeckungskosten zu 213686 *M* oder zu 1276 *M* pro Hektar.

Nächst dem Petersgrodendeich folgt der Idagrodendeich, 2040 m lang, wovon 789,7 m im Amte Barel und 1250,30 m im Amte Zever liegen, und ferner der 1844 gelegte Cäcilienrodendeich, dessen Frontdeich 2698 m und dessen Norderflügeldeich 465 m lang ist. Bis zum Ende des ersten Districts folgt dann noch der 147,90 m lange Tannensche-Groden-Norderflügeldeich. Der Cäcilienrodendeich wurde in ähnlicher Weise, wie nachher der Petersgrodendeich ausgeführt, und es kamen dabei dieselben Ausweichungen und Sackungen vor. Die Kosten des Baues lassen sich nicht genau ermitteln, doch erforderten 1844 die Erdarbeiten 13191 Thaler Gold. 1848 hatte er nur noch 10 bis $10\frac{3}{4}$ Fuß Höhe, und die Kosten der Erhöhung betragen 1400 Thaler Gold; ferner die Kosten der Erhöhung und Verstärkung 1853 = 6500 Thaler und 1865 = 1520 Thaler. Diese Beträge summiren sich zu 72210 *M*, doch werden die wirklichen Kosten mit 75000 *M* nicht zu hoch angenommen sein. Dazu kommen 46243 *M* für die bestickmäßige Instandsetzung 1881, ferner 8000 *M* für die schlüssige Nachhöhung 1883; und werden jährlich 300 *M* für die Unterhaltung in den nächsten

fünf Jahren gerechnet, so stellt sich der Gesamtaufwand für den Deich auf etwa 141000 *M* oder pro Hektar des 110 Hektar großen Grodens auf 1282 *M*. — Der den Petersgroden entwässernde im Norderflügeldeich liegende Pumpsiel wurde 1860/61 in (2 Fuß) 0,6 m Lichtweite massiv auf Pfahlrost erbaut, nachdem der bei der Bedeichung gelegte hölzerne Siel 2³/₄ Fuß durchgedrückt und in Folge dessen gänzlich verschlammte war. Die Höhenlage des Sielbodens beträgt (7 Fuß) 2,07 m unter ordin. Fluth. Der Bau des Siels wurde im August begonnen, und da im Herbst der 6 Fuß hohe Schutzdamm durchbrach und die Fluth in die Baugrube trat, so mußte die Vollendung bis zum nächsten Jahre verschoben werden, wodurch sich die zu 1450 Thaler veranschlagten Kosten auf 2556 Thaler erhöhten.

Ueber die neueste Bedeichung, des Ida-Grodens, die dabei gemachten Erfahrungen und getroffenen Einrichtungen, wird es bei dem verhältnißmäßig seltenen Vorkommen derartiger größerer Deichbauten gerechtfertigt sein, ausführlichere Mittheilungen zu machen.

Die Bedeichung der zwischen dem Petersgroden und dem Cäcilengroden übrig gelassenen Fläche des Außengrodens wurde bereits 1872 beschlossen, und es war auch 1873 damit begonnen, den Deichfuß zu legen. Derselbe erhielt 19,5 m Breite und bei mollrunder Form 1,0 m Höhe. Der dazu erforderliche Boden wurde aus einem 1,5 m im Mittel breiten und 1,3 m tiefen Graben in der Richtung des künftigen Binnerhynschloots und im Uebrigen aus 1,3 m tiefen Püttwerken in einer Entfernung von 6,0 m von der äußeren Fußlinie des Deiches, also gleich außerhalb der Außenberme, entnommen. Die Kosten betragen pro ebm an der Entnahmestelle gemessenen Bodens 45 *S* und für die ganze Arbeit 10481 *M*. — Um die Abwässerung des Grodens durch den Erdaufwurf nicht zu hindern und die Passage zur Abfuhr des Andels nicht zu erschweren, blieben auf jeder der 30 m breiten Grodenparcellen Lücken von 4,50 m Breite für die Gruppen und die Durchfahrten, so daß der Erdkörper auf jeder Parcellen nur 25,5 m Länge hatte. Dazu kam, daß an den vielen Enden nach und nach ein erheblicher Erdverlust durch Abspülung eintrat. In ähnlicher Weise war 1850 der Deichfuß für den Petersgrodenendeich hergestellt, dabei jedoch nur auf jeder dritten Parcellen, also in Abständen von 90 m eine Lücke gelassen.

Nach dem aufgestellten Plan sollte der Deich 1875 und 1876 vollendet werden, und zwar 1875 nach dem auf Blatt XVII. Fig. III.

angegebenen Profil mit 4,44 m Höhe über ordin. Fluth, 3 m Kap-
penbreite und beiderseitigen Dossirungen von 2 : 1 hergestellt und
1876 nach dem doppelt punctirten Profil in derselben Figur erhöht
und nach innen verstärkt werden. Dabei war angenommen, daß nach
der inzwischen erfolgten Sackung die äußere Dossirung das vorge-
schriebene Verhältniß von $2\frac{1}{2} : 1$ werde angenommen haben. Die
Höhe sollte dabei wieder 4,44 m, die Kappenbreite 3,0 m betragen.
Für 1878 war dann noch eine schlüssige Erhöhung, wieder auf
4,44 m mit 1,8 m Kappenbreite, in Aussicht genommen. Die noch
rückständigen Arbeiten, also ausschließlich des Deichfußes, waren bei
einem Einheitspreise von 50 bis 60 S pro cbm zu 75870 M ver-
anschlagt. — Wegen der inzwischen eingetretenen außerordentlich
hohen Arbeitslöhne wurde jedoch die planmäßige Vollendung des
Deiches verschoben und erst 1878 darauf zurückgekommen. Bei der
nunmehrigen neuen Bearbeitung erlitt das Project eine wesentliche
Aenderung dadurch, daß statt des für den Adelheidsgröden geltenden
Besticks mit 4,36 m Höhe über ordin. Fluth und 1,65 m Kappen-
breite der größere deichrechtliche Bestick mit 4,51 m Höhe und 2,51 m
Kappe gewählt wurde. Damit vermehrte sich der Querschnitt des
Profils von 38,5 qm auf 45,86 qm oder beinahe um 20 Procent,
und es wäre demgemäß der Kostenanschlag von 75870 M auf rund
90000 M zu erhöhen gewesen, während die neue Veranschlagung,
namentlich unter der Annahme einer größeren Schwindung, die
Summe von 95000 M ergab.

Unter Berücksichtigung der bei allen früheren Bedeckungen an
dieser Uferstrecke hinsichtlich der mangelhaften Tragfähigkeit des Unter-
grundes und der geringen Stabilität des zur Verfügung stehenden
Bodens gemachten Erfahrungen wurde auch jetzt die Ausführung des
Deiches in mehreren Perioden projectirt, aber um die namentlich in
der zweiten Periode eintretenden Ausweichungen der inneren Dos-
sirung zu vermeiden, wurde angenommen, daß die zum vollen Bestick
erforderliche Verstärkung statt an der inneren an der äußeren Seite
angebracht werde. Demgemäß wurde das Profil des provisorischen
Besticks, wie in Fig. V. Blatt XVII. mit doppelt punctirter (— . — . — .)
Linie angegeben, so eingerichtet, daß nach erfolgter Sackung in der
Richtung des inneren Fußes ein Deich mit den vorgeschriebenen
Dossirungen von $1\frac{1}{2}$ und $2\frac{1}{2}$ zu 1 und der Kappenbreite von
2,51 m, aber in der geringeren Höhe von 3,3 m über ordinairer
Fluth gebildet wurde. Außen aber wurde eine 13,83 m breite, auf

1,6 m über ordin. Fluth an den Deich anlaufende erhöhte Berme angeschüttet, wodurch einestheils eine feste Grundlage für die später anzubringende Verstärkung geschaffen und andrentheils die directe Bespülung der Außendossirung des Deiches durch die Fluth vermindert, auch die zu besodende Fläche dieser Dossirung auf ein Minimum beschränkt wurde.

Die ganze Arbeit war in 23 Pfänder so eingetheilt, daß auf jedes Pfand drei Grodenparcellen von 30 m Breite fielen, die Pfänder also durchschnittlich 90 m Länge hatten. Zu jedem Pfande gehörte die vorliegende Püttwerksfläche, von welcher jedoch der nördliche 4 m breite Streifen als „Speckdamm“ mit einfachen Böschungen unangerührt stehen bleiben mußte. Die Breite der Püttwerke für den provisorischen Bestick war zu 28,5 m bestimmt, was bei einer Ausgrabung von 1,5 m Tiefe 3600 cbm pro Pfand oder 40 cbm pro laufenden Meter Deich ergab. Außerdem wurden aus dem Binnerhynschloot 3,45 cbm, — womit die Lücken im Deichfuß und die Gruppen in den Bermen verfüllt wurden —, und aus einem am Rajedeich anzulegenden Entwässerungsgraben 3,50 cbm gewonnen, so daß also 43,5 cbm für den laufenden Meter Deich verfügbar waren, während die Berechnung des als bleibend angenommenen Querschnitts nur 24,0 cbm ergab.

Die Arbeiten wurden Ende April 1879 in Angriff genommen, und zwar mußte bedingungsmäßig der Rajedeich in allen Pfändern bis zum 16. Mai vollendet sein. Derselbe — für welchen der feste Preis von 3 M pro laufenden Meter bestimmt war, erhielt bei 1,0 m Höhe über ordin. Fluth (1,35 m einschließlich Schwindmaß) 0,9 m Kappenbreite, 3fache äußere und 5fache innere Anlage. Dieses Profil ist abweichend von der sonst angewendeten Norm, sofern die Höhe geringer und die Dossirungen, namentlich die innere, viel flacher angenommen ist, wie dies aus der Vergleichung der Figuren IV. und VI. Blatt XVII. ersichtlich ist. Die dabei maßgebenden Gesichtspuncte waren, daß der Rajedeich die Arbeit überhaupt nur gegen die höheren Sommerfluthen schützen soll, und daß er gegen den Ueberlauf etwa eintretender ungewöhnlich hoher Fluthen selbst genügenden Widerstand leiste. Letztere Rücksicht gewinnt aber erhöhte Bedeutung, wenn die Arbeit sich über mehrere Jahre erstreckt und der Rajedeich also auch die Winterfluthen überdauern soll. Was die Höhe betrifft, so ergiebt die Erfahrung, daß während der eigentlichen Arbeitszeit von April bis Ende September höhere Fluthen als 0,8

bis 0,9 m über ordinair nur sehr selten eintreten, und daß die vereinzelt höher auflaufenden Fluthen manchmal eine so bedeutende Höhe erreichen, daß dagegen der Rajedeich nicht angelegt werden kann. — Nach den am Pegel zu Horumerfiel angestellten Beobachtungen traten in den 5 Jahren von 1878 bis 1882 unter hundert Fluthen an höheren Fluthen ein:

über ord. Fluth m	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Durch- schnittlich
0,0—0,4	36	46	60	63	71	61	56
0,4—0,8	2	5	5	14	20	16	10
0,8—1,2	—	—	1	1	4	3	1½
1,2—1,6	—	—	—	—	2	1	½
1,6—2,0	—	—	—	—	—	1	⅙

Unter den 360 Fluthen von April bis September laufen also $2\frac{1}{6}$ Procent oder 8 Fluthen höher als 0,8 m über ordinair auf, und um gegen diese wenigen Fluthen Sicherheit zu gewähren, mußte der Rajedeich mehr als die doppelte Höhe haben, da einzelne Fluthen bis zu 2,0 m Höhe und darüber nicht ausgeschlossen sind. Vollends aber unter Berücksichtigung des Wellenschlages würde ein für alle Fälle genügender Rajedeich einem halben Winterdeich gleichkommen. Namentlich aber liegt es auf der Hand, daß ein Rajedeich mit dem Profil Fig. IV. Blatt XVII., wie er für den Petersgrodendeich und den Cäcilienrodendeich zur Anwendung kam und für den Idagrodendeich projectirt war, bei dem im Sommer nicht ausgeschlossenen und im Winter unvermeidlich eintretenden Ueberlauf leicht zerstört oder mindestens — wie auch durch den gewöhnlichen Wellenschlag — große Beschädigungen erleiden würde.*) — Der nach dem Profil Fig. VI. Blatt XVII. angelegte Rajedeich dagegen, welcher über seine ganze Fläche besodet wurde, hat sich, obwohl er während des Som-

*) Hunrichs, Deich-, Siel- und Schlingenbau, I. S. 134, giebt den Besitz des Rajedeichs an: bei aufstehendem schlimmen Winde zu 6—7 Fuß, bei abstehendem Winde zu 4—5 Fuß Höhe über ordinair, 2—3 Fuß Kappe und beiderseitige 1fache Doffirung.

mers einige Male übergelaufen ist und drei Winter über gelegen hat, ohne wesentliche Reparaturen gehalten. — Der Rajedeich, für welchen, wie bemerkt, 3 *M* pro laufenden Meter vergütet wurden, erforderte einschließlich des Schwindmaßes durchschnittlich 3,5 cbm Erde und 7 qm Befodung. Die Erde dazu wurde aus Püttwerken 2 m außerhalb des äußeren Fußes entnommen, während der Boden aus dem in 3,3 m Entfernung vom inneren Fuß in 3,7 m oberer Breite angelegten Entwässerungsgraben zuerst in den Hauptdeich gebracht wurde. — Dieser Entwässerungsgraben, welcher bei der Bedeichung des Peters- und Cäcilienrodens fehlte, und welcher auch für diese Bedeichung nicht projectirt war, ist für die rasche und leichte Ausschöpfung des in den Püttwerken sich sammelnden oder in dieselben eingelaufenen Wassers von großer Wichtigkeit, da eine directe Abführung des letzten Wassers bei der Höhe des Watts und der raschen Verschlammung der Abwässerungsgruppen nicht möglich ist. Ausnahmsweise kann es gestattet werden, daß der — hier 2 m breit mit einfachen Dossirungen angelegte — Damm, welcher den Graben von den Püttwerken trennt, zur Ablassung des höchsten Wassers durchgraben werde, doch sind die Durchgrabungen gut und sicher wieder zu schließen, und ist der Damm überhaupt sorgfältig zu unterhalten. Damit nicht das aus dem einen Püttwerk in den Graben geschöpfte Wasser in die Strecken vor den benachbarten Püttwerken laufe, müssen diese Strecken unabhängig von einander gehalten und zu dem Ende die Speckdämme auch durch den Graben fortgesetzt werden. Um aber nicht für jede Grabenstrecke eines Durchlasses durch den Rajedeich zu bedürfen, werden die Dämme in schmalen Rinnen, welche nach Bedürfniß durch eingeworfenen Boden geschlossen bzw. wieder geöffnet werden, durchstoßen. Für diese Bedeichung waren in dem Rajedeich sechs mit einem Schott versehene hölzerne Durchlässe von $25\frac{1}{2}$ cm Lichtweite und 7,5 m Länge gelegt. Jeder Durchlaß kostete 45 *M* oder einschließlich der Einlegung 58 *M*. — Sämmtliche Gräben, die Püttwerke sowie die Fußlinien des Hauptdeichs und des Rajedeichs waren vor dem Beginn der Arbeiten vollständig abgerigt, was für einen regelmäßigen Betrieb unerlässlich ist.

Obwohl die bei den früheren Bedeichungen hinsichtlich der Tragfähigkeit des Untergrundes und der starken Schwindung und des leichten Ausweichens des aufgebrachten Bodens gemachten üblen Erfahrungen bekannt waren und bei der Einrichtung und dem Betrieb

der Arbeit thunlichst berücksichtigt wurden, so blieben sie doch auch hier nicht erspart. Wenn aber, wie es fast scheint, die ungünstigen Zufälle diesmal in noch höherem Maße als früher eintraten, so wird die Erklärung dafür in der verhältnißmäßigen Neuheit des Anwachs, in der Raschheit, mit welcher dieser, durch künstliche Mittel befördert, sich bildete, zu suchen sein. Nimmt man die Abstände von dem 1643 gelegten Neu-Oberahmer Deich bis zu dem 1814 gelegten Catharinengrodendeich einerseits und von letzterem bis zum 1879 aufgeführten Idagrodendeich andererseits als Maß des in den entsprechenden Perioden stattgefundenen Anwachs an, — was ohne Zweifel richtig ist, da bei allen an dieser Stelle ausgeführten Be-
deichungen gleich wenig Vorland übrig blieb, — so ergibt sich:

1643 bis 1814 = 171 Jahre = 840 m = 4,80 m Breite
jährlich,

1814 bis 1879 = 65 Jahre = 400 m = 6,15 m Breite
jährlich.

Einen ungefähr dem letzteren gleichen Fortgang ergibt die Vergleichung der in Fig. I. Blatt XVII. eingetragenen, vom Deich-
conductor Peters gemessenen Anwachsgränze von 1826 mit der-
jenigen von 1879, nämlich in 53 Jahren 320 m oder 6,0 m jähr-
lich. — Nun ist es aber bekannt, daß im Anfange der vierziger
Jahre sich vor dem Catharinengroden nahe am Ufer eine ziemlich
tiefe Balje gebildet und in Folge des darin gehenden scharfen Fluth-
und Ebbestroms der Anwach fast ganz aufgehört, ja stellenweise sich
Abbruch eingestellt hatte. Man schritt deshalb 1846 dazu, hier drei
Schließzäune, je von 400 Fuß Länge und $1\frac{3}{4}$ bis $3\frac{1}{2}$ Fuß Höhe
über dem Watt zu legen, und da die Wirkung sogleich eine sehr
gute war, so wurden die Werke in der Folge unterhalten und, wie
sie am Rückende überflüssig wurden, am Kopfende verlängert. Die
letzte vollständige Erneuerung, welche 3600 *M* erforderte, fand 1856
statt. — Es ist also anzunehmen, daß, durch die Schlengen beför-
dert, der Anwach in den 10 Jahren nach 1846 verhältnißmäßig
rascher fortschritt, und daß, da die Ablagerung in größerer Tiefe
geschah, der dadurch gebildete Groden noch geringere Tragfähigkeit
erhielt. Und in der That, grade in der Strecke, wo sich die Reste
der Schlengen durch die ganze Breite der Püttwerke und im Binner-
rhynschloot des neuen Deiches fanden, erlitt dieser die meisten und
erheblichsten Ausweichungen. Dieselben stellten sich bereits 1879 bei
der Auführung des Deichs nach dem provisorischen Bestick ein, und

es war namentlich in den mittleren Pfändern nicht möglich, die volle beabsichtigte Höhe herzustellen. Es wurden deshalb theilweise schon im Juli und August die Arbeiten eingestellt und im Spätherbst nur noch eine Regulirung und Nachhöhung der Kappe vorgenommen. — Während der Winter 1879/80 und 1880/81 erlitt der Deich keine Beschädigungen. Auch kamen weitere Deformirungen nicht vor, so daß bei der in dem Zwischenraum von 21 Monaten erfolgten starken Sackung anzunehmen war, daß der Deich sich innerlich consolidirt habe und zum vollen Bestick vollendet werden könne. Auch nahmen die im Mai begonnenen Arbeiten bei günstiger Witterung ihren ungestörten Fortgang, bis im August eine etwa 30 m lange Strecke des bereits vollendeten und abgenommenen ersten Pfandes zunächst am Cäciliengradendeich mit steilen durch die innere Dossirung und die Kappe gehenden Brüchen plötzlich um 1 Meter sank, während gleichzeitig die Binnerberme um soviel gehoben und im Uebrigen seitwärts ausgeschoben wurde, wobei sich der innere Rhynschloot ganz mit Schlamm füllte. Da die im Jahre 1879 vorgekommenen Sackungen nur die mittleren Pfänder betroffen hatten, so wurde vermuthet, daß — wie auch wahrscheinlich — die gesunkene Strecke auf den erst seit 1844 wieder zugeeschlammten Püttwerken zum Cäciliengraden-Süderflügeldeich liege. Es nahmen deshalb die Arbeiten in den übrigen Pfändern in bisheriger Weise ihren Fortgang; aber als die Höhe von 4,5 m über ordinairen Fluth erreicht wurde, kamen überall, nur mit Ausnahme der letzten Strecke am Petersgradendeich, bedeutende Ausfackungen nach der inneren Seite vor, und es mußte darauf verzichtet werden, dem Deiche diejenige Ueberhöhe zu geben, welche für die Schwindung in den nächsten fünf Jahren bis zur Ueberstuhlung angenommen war. Dagegen wurde die bestickmäßige Höhe überall hergestellt, was theilweise dadurch erreicht wurde, daß nach und nach die trockene Erde von den Ausfackungen und Aufbauchungen der inneren Dossirung auf den Deich geworfen wurde. Bei dieser Arbeit, welche mit großer Vorsicht und unter genauer Beaufsichtigung in Tagelohn ausgeführt wurde, kamen weitere Ausweichungen nicht vor. Eine gänzliche Aufarbeitung der stellenweise in großer Menge abgerutschten Erde erschien aber selbst 1882, wo der Deich sein volles Profil und eine Ueberhöhe von 0,7 m erhielt, nicht rathsam. Diese letzte Arbeit, wozu der Boden in 0,5 m Tiefe von den nächsten 2,5 m der Püttwerke und in ebenfalls 2,5 m Breite vom äußeren Rhynschloot, im Uebrigen aber vom Rajedeich

und dessen 3,3 m breiter Berme entnommen wurde, ging ohne jeden Unfall von Statten, und da auch nachher keine Ausweichungen mehr stattgefunden haben, so ist zu erwarten, daß der Deich volle Standfestigkeit erlangt habe. Dagegen wird eine geringe Nachhöhung in der Folge noch erforderlich werden, und es wird beabsichtigt, diese mit der Regulirung der inneren Dossirung zu verbinden. Eine Deformirung der äußeren, bis zur Höhe von 4 m über ordinaire Fluth besodeten, Dossirung ist an keiner Stelle eingetreten.

Entsteht nun die Frage, wie etwa in ähnlichen Fällen die Ausweichungen zu verhindern seien, so erweist sich in erster Linie die Aushebung des inneren Rhynschloots als schädlich, da fast in allen Fällen ein Aufsteigen des Schlammes in ihm und ein Ausweichen der Berme nach ihm mit den Sackungen im Deich verbunden war. Es wird deshalb vorkommenden Falls das System, wonach der innere Rhynschloot des neuen Deichs als Zuggraben für den bedachten Groden dient, dahin zu ändern sein, daß der Außenrhynschloot am alten Deich dafür eingerichtet wird, was freilich ohne einigen Kostenaufwand nicht angeht. — In zweiter Linie wird es sich empfehlen, mit der Ausführung der Arbeiten noch langsamer vorzugehen und mit größeren Pausen, namentlich aber in der ersten Arbeitsperiode statt des niedrigen Deichfußes einen ordentlichen Sommerdeich etwa mit 2 m bleibender Höhe über ordinaire Fluth anzulegen. Derselbe könnte, wenn er sich über beide Bermen ausdehnte, bei 1,2 m Kappenbreite beiderseitige $8\frac{1}{2}$ -fache Dossirungen erhalten und brauchte, um vor Beschädigungen durch den Ueberlauf gesichert zu sein, nur auf der Kappe und an der inneren Dossirung besodet zu werden. Zur Entwässerung des Grodens und Abführung des etwa überlaufenden Wassers wären Durchlässe in den Deich zu legen. — Im Uebrigen würde die Ausführung eines provisorischen und des definitiven Besticks ähnlich wie beim Idagrodendeich zu empfehlen sein. — Sollten aber gegen die Herstellung eines Sommerdeichs Bedenken erhoben werden, so ist es jedenfalls besser, auf einen Deichfuß überhaupt zu verzichten, denn ein solcher, wie er beim Idagroden vorhanden war, kann mindestens nichts nützen, da er nicht schwer genug ist, um den Untergrund zu comprimiren. Auch müssen in den auf jeder Parcellen gelassenen Lücken Sackungen eintreten, welche die gleichmäßige Bollendung des Deiches hindern, und durch die erzeugte Bewegung Ausweichungen auch in größeren Strecken herbeiführen.

Die bedeckte Fläche des Idagrodens beträgt 71,37 ha, die vor demselben verbliebene Fläche des Außengrodens 26,92 ha. Die Kosten des 2040 m langen Deichs sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt:

Sätze.	Gegenstand.	Masse. cbm	Betrag		
			1879 <i>M.</i>	1881 <i>M.</i>	1883 <i>M.</i>
I. Kajedeich nebst Durchlässen und Unterhaltung der Abwässerung.					
2146,4	m Kajedeich herzustellen à 3,0 . . .	—	6706,80	—	—
6	Durchlässe incl. Einlegen . . .	—	349,39	—	—
	Reparatur des Kajedeichs . . .	—	—	262,00	—
	Unterhaltung der Abwässerungsgrü- pen u. des Entwässerungsgrabens	—	18,74	673,00	—
II. Ausführung des Hauptdeichs.					
2026,1	m Binnerrhynschloot à 1,20 . . .	6990	2431,32	—	—
5037	cbm à 0,47	5037	2367,39	—	—
3608	" " 0,55	3608	1984,40	—	—
3532	" " 0,56	3532	1977,92	—	—
71404	" " 0,58	71404	41414,32	—	—
811	" " 0,80 (Nachhöhungen) . . .	811	648,80	—	—
91382	cbm provisorischer Bestick 1879.				
5039	cbm à 0,49	5039	—	2469,11	—
33222	" " 0,50	33222	—	16611,00	—
17968	" " 0,51	17968	—	9163,68	—
2645	" " 0,52	2645	—	1375,40	—
2790	" " 0,53	2790	—	1478,70	—
3812	" " 0,54	3812	—	2058,48	—
65476	1881.				
5342	cbm aus den Büttwerken und dem Außerrhynschloot à 0,50 . . .	5342	—	—	2671,00
7432	cbm aus dem Kajedeich à 0,75 . . .	7432	—	—	5574,00
	Umgrabung der Deichkappe vor Be- ginn der Aufhöhung 1875 m à 0,10	—	—	—	187,50
III. Befodungen.					
9796	qm des provisorischen Deichs à 0,20	—	1959,20	—	—
16482	qm der Außendoffirung des definiti- tiven Deichs à 0,25	—	—	4120,50	—
IV. Nebenanlagen, Nebenarbeiten.					
2	Binnerriften				
	333 cbm à 0,80 = 266,40	—	748,20	—	—
	401,5 " à 1,20 = 481,80				
1	Durchlaß im Cäcilengroden-Süder- flügeldeich, einschl. Erdarbeit und Einlegen	—	740,51	—	—
	Abgrabung der Binnerdooffirung und Regulirung der Kappe in Tagelohn	—	—	941,43	—
V. Insgemeinkosten.					
	Absteckung, Nivellement, Ausrißungz. Aufsicht zc.	—	608,80	241,40	256,25
		—	1243,44	721,89	180,73
	zusammen	169632	63199,23	40116,59	8869,48
	Gesammtkosten		112 185,30 <i>M.</i>		

Dazu kommen 10481 *M* für den 1873 gelegten Deichfuß, so daß also die Kosten der Bedeichung 122 666,30 *M* betragen, d. i. pro Hektar 1716 *M* und pro laufenden Meter Deich 60,13 *M* — Für das bestickmäßige Profil enthält der laufende Meter 45,86 cbm, und es würde ohne Schwindung und Sackung der 2040 m lange Deich 93 554 cbm erfordern, wogegen die wirklich verarbeitete Masse 169 632 cbm beträgt. Für Schwindung und Sackung ergeben sich also 76 078 cbm oder 81½ Prozent der profilmäßigen Masse. — Der Preis der Erdarbeiten stellte sich 1879 bei 100 m mittlerer Transportweite auf durchschnittlich 55,6 *S* pro Kubikmeter und 1881 bei 80 m Transportweite auf 50,6 *S*, wobei 1 m Steigung zu 15 m Länge gerechnet ist. Bei diesen Preisen wurde einschließlich der Vergütung für den Rajedeich und die Befodung (1879 pro qm 20 *S* und 1881 pro qm 25 *S* für Schneiden und Setzen, indem die Soden als Erde mit berechnet wurden) durchschnittlich ein Tagesverdienst von 3,35 *M* bzw. 3,85 *M* erreicht. Dabei stellte sich der Verdienst am Rajedeich mit durchschnittlich 4,80 *M* als reichlich hoch, der an der Befodung als zu niedrig heraus, weshalb die Vergütung 1881 auf 25 *S* erhöht wurde.

Zu erwähnen ist noch, daß das Watt und der Anwachs vor den Groden in den Aemtern Barel und Zever seit 1817 regelmäßig begrüppt wurde. Die dafür aufgewandten Kosten lassen sich für die ersten Jahre nicht genau ermitteln; später betragen dieselben durchschnittlich jährlich:

	1830/32	1833/35	1836/45	1846/66	1867/76	1877/82	Summa.
	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	
vor dem Adelsheidegroden	—	—	—	733	629	970	in 27 Jahren 20173 <i>M</i>
vor dem Catharinen- und Sander Groden . . .	2013	888	990	820	710	1105	in 43 Jahren 41353 <i>M</i>

Die Vergleichung der 1833 und 1881 gemessenen Anwachs-
linien ergibt, daß der Anwachs in dem betreffenden Zeitraum durch-
schnittlich jährlich betragen hat:

vor dem Bockhorner Groden 5,4 m,

„ „ Sander „ 5,2 m.

Dagegen ist der Anwachs vor den Bockhorner Groden in der
Periode 1732 bis 1820 auf jährlich 9,0 m und vor dem Sander

Groden von 1643 bis 1774 auf jährlich 3,6 m zu schätzen. Mit- hin ist vor ersteren der Fortschritt trotz der Wattbegrüppung in neuerer Zeit ein bedeutend geringerer geworden, während er vor letz- teren nicht unerheblich zugenommen hat. Es findet dies seine Er- klärung in der durch die successiven Bedeichungen allmählich ungün- stiger gewordenen Lage der südlichen Uferstrecke. Ein Urtheil über den Nutzen der Wattbegrüppung läßt sich aber unter solchen Umstän- den nicht gewinnen, und es erhellt nur, daß ein Landgewinn in früherem Maße — welcher in den ersten hundert Jahren nach der Begung des Ellenferdamms an der günstigsten Stelle jährlich 16 m und in den nächsten noch etwa 10 m betragen hat — in Zukunft auch bei Aufwendung noch größerer Mittel zu seiner Beförderung entfernt nicht zu erwarten ist.

2. Zweiter District,

vom Ende des Tannenschen-Groden Norderflügeldeichs, westlich von Mariensiel, bis zur ehemaligen Grenze zwischen Sever und Kniephausen, nördlich vom Rüstinger Siel. 8048 m lang, ausschl. der Preußischen Deiche (einschl. der Preußischen Deiche = 13712 m lang.)

Blatt XV. Blatt X.

a. Erste Strecke. Bis zur westlichen Preussischen Grenze.

Für den Deich vom Anfange des Districts bis zur Preussischen Grenze auf der Mitte des Banter Siels, 4191,5 m lang, ist die gleiche Höhe von 4,51 m über ordn. Fluth und die Kappenbreite von 2,51 m vorgeschrieben, wogegen die Anlage der äußeren Doffir- rung für den Sieldeich und den Deich am Spinolagroden, zusammen 1447 m lang wie 2 $\frac{1}{2}$ zu 1 und für den Deich hinter der mit Pack- werk, Holzung und Ziegelsteindoffirung geschützten Berme und am Banter Groden wie 3 zu 1 bestimmt ist. — Bisher galt auch für den Deich am Banter Groden, 1545 m westlich und 465 m östlich vom Banter Siel, der Bestick des Deiches am Spinolagroden, doch ist in Erwägung, daß der Groden in einer reichlich 1000 m langen Strecke bereits weggebrochen ist und nach und nach weiter weg- brechen wird, 1882 die dreifache Doffirungsanlage, welche übrigens durchgängig schon vorhanden ist, auf die ganze 2739 m lange Strecke

bis zum Siel und weiter auf die 2096 m lange Strecke der Preussischen Deiche bis zur Mitte des Stadtsiels ausgedehnt.

Der Spinolagroden — für dessen Benennung die Erklärung fehlt — hat in einer Uferlänge von 300 m, vom nördlichen Ufer des Mariensieler Außentiefs ab gemessen, eine durchschnittliche Breite von 460 m, in weiteren 300 m von 60 m. Vor den letzten 180 m des Deichs befindet sich nur eine schmale, theilweise mit einer Sodendossirung versehene Berme, doch ist das Watt hoch, und es steht zu hoffen, daß in Folge der unter dem Schutze der Schlingen ausgeführten Begrüppung der Anwachs mit der Zeit sich hierher fortsetzen werde. Uebrigens ist auch vor dem Spinolagroden der Anwachs nur gering, und die Schlingen an demselben und die Wattbegrüppungen bezwecken zunächst nur die Verhinderung weiteren Abbruchs, welcher namentlich durch eine vom Mariensieler Außentief sich abzweigende Strömung, dem sogen. „Glaistrom“ erzeugt wurde. Um diese Strömung vom Ufer abzuhalten, wurden, statt der 1813 hergestellten kurzen Düfeldämme, von 1820 ab sechs lange Dämme von zusammen 3320 m Länge (von Westen nach Osten gezählt: Nro. 1 = 415 m, Nro. 2 = 700 m, Nro. 3 = 350 m, Nro. 4 = 815 m, Nro. 5 = 510 m, Nro. 6 = 530 m) 0,9 bis 1,6 m über dem Watt hoch, mit 0,9 m Kappe, und 9 bis 13 m Basis angelegt. Der Damm Nro. 2, welcher durch den Glaistrom ging, hatte, um eine Umspülung zu verhindern, in 47 m Länge am Kopf einen Buschzaun. Da die Dämme, welche jährlich 1200 bis 1300 Thaler Unterhaltungskosten erforderten, wenig nützten, so ließ man sie seit 1829 nach und nach eingehen und ersetzte sie durch drei Schlingen, von denen die 1829 und 1831 gelegten „Zäune“ Nro. 1 und Nro. 2 vor dem Banter Wasserdeich noch jetzt als Deichbandschlingen Nro. 1 und 2 unterhalten werden, während die 494 m lange, 1831 gelegte Schlinge auf dem Düfeldamm Nro. 4 nachher wieder einging. Später wurden die Schlinge an der Banter Holzung und die beiden Schlingen am Spinolagroden hinzugefügt. Demnach sind die gegenwärtig vor den Banter Deichen unterhaltenen abgehenden Werke:

1. herrschaftliche Schlinge Nro. 1 am Mariensieler Außentief 164,0 m lang, 2 Zäune breit (1872 angelegt),
2. herrschaftliche Schlinge Nro. 2, 400 m weiter östlich, 132 m lang, 2 Zäune breit (1854 angelegt),
3. Deichbandschlinge Nro. 1, 400 m weiter östlich, 123,6 m lang, 2 Zäune breit (1829 angelegt),

4. Deichbandschlenge No. 2, 250 m weiter östlich, 118,3 m lang, 2 Zäune breit (1831 angelegt),
5. Deichbandschlenge No. 3, 250 m weiter östlich, vor der Banter Holzung, 230,0 m lang, 2 Zäune breit (1853 angelegt).

Die Schlingen sowie die Lage der ehemaligen Düfeldämme sind auf Blatt XV. angegeben.

Nächst dem Deich am Spinolagroden folgt der Banter Wasserdreich, 550,63 m lang, so benannt, weil seine bis zum Watt hinabgehende Dossirung unmittelbar von der täglichen Fluth bespült wurde. Diese Dossirung, welche regelmäßig bis auf 2 m über ordinaire Fluth und auf 0,6 m unter derselben mit Stroh bemattet wurde, hatte mit der Zeit eine noch etwas steilere als die vorgeschriebene dreifache Anlage angenommen und erlitt alljährlich bedeutende Beschädigungen, zu deren Herstellung die Erde aus dem ohnehin niedrigen Watt entnommen werden mußte. Die Unterhaltung dieser Deichstrecke erforderte durchschnittlich jährlich 2000 *M.*, und da bei den stets sich steigenden Strohpreisen eine Erhöhung dieser Ausgabe zu erwarten war, so entschloß man sich 1879, hier eine Wandelung zu schaffen und dem ohnehin mangelhaften und unsicheren Zustande durch die Anlegung einer erhöhten Berme abzuhelpfen. Auch wurde hiermit im selben Jahre in der östlichen Strecke von der bereits vorhandenen Berme bis zur Deichbandschlenge No. 2 in einer Länge von 137 m der Anfang gemacht. 1880 folgte die 257 m lange Strecke zwischen den Deichbandschlingen No. 2 und 1 und 1881 der Rest von 162 m. Die Berme ist in 18 m Breite, im Mittel 1,0 m über ordinaire Fluth hoch mit einer Steigung von 0,25 m nach dem Deich hin mit aus dem Watt entnommenen Boden aufgekohert. Nach der See hin ist sie mit einem 1,20 bis 1,50 m hohen Packwerk, bei welchem die Stammenden nach außen liegen, eingefast. Das Packwerk hat zwei Zäune; hinter dem inneren ist die Berme in 5 m Breite mit Soden besetzt, während die übrige Breite durch Andel und Graswuchs sich nach und nach begrünt. Bei dem weichen, schlammigen, der Schwindung im hohen Grade unterworfenen Boden, mußten die einzelnen Strecken in den Jahren nach ihrer Herstellung eine Nachhöhung erfahren, und erst nachdem diese geschehen, konnte im darauf folgenden Jahre die Besodung erfolgen. Der Schutz durch das Packwerk ist zwar ein unvollkommener, da durch dasselbe hindurch immer viel Erde wird fortgespült werden und in Folge dessen die

Soden hohl zu liegen kommen und weggeschlagen werden, allein es war dies bei der fast flüssigen Beschaffenheit des aufgebrachtens Bodens zunächst die einzige Möglichkeit. Es wird indessen beabsichtigt, wenn das Packwerk abgängig geworden, dasselbe durch eine Ziegelsteindossirung zu ersetzen, wobei die Berme eine Breite von 14 m behalten würde. Die Kosten haben betragen:

für Erdarbeit	12296 <i>M</i>
„ das Packwerk	11833 „
„ die Befodung	1758 „

zusammen 25887 *M* = 47,20 *M* à lfd. m.

Die jährliche Unterhaltungslast der früheren Strohdossirung mit 25fachem Betrage capitalisirt würde dagegen 50 000 *M* ergeben. Die demnächstige Anlegung einer Ziegelsteindossirung wird ungefähr so viel kosten wie die Berme.

An diese neue Berme schließt sich die Berme mit der 1743 und in den folgenden Jahren geschlagenen Holzung, vor welcher in der größten Strecke 1823 ein Packwerk gelegt ist, welches noch gegenwärtig unterhalten wird. Die Holzung, deren Kopf im westlichen Theil 0,25, im mittleren 0,22 m über und im östlichen Theil 0,05 unter ordinairer Fluth liegt, ist undicht, und obgleich sie von Zeit zu Zeit durch angenagelte Dielen gedichtet wird, so erleidet doch die zum Theil mit Stroh bemattete niedrige Berme dahinter stets Beschädigungen, und es wird sich empfehlen, demnächst die Holzung und das Packwerk durch eine Ziegelsteindossirung zu ersetzen. Die Berme mit Packwerk und Holzung erfordert durchschnittlich jährlich reichlich 1200 *M* Unterhaltungskosten, welche zu 30 000 *M* capitalisirt die Anlagelkosten der 400 m langen Ziegelsteindossirung, zu 50 *M* à lfd. m gerechnet, um 10 000 *M* übertreffen.

Weiter ist die Berme durch Ziegelsteindossirung gedeckt, und zwar folgt zunächst die Dossirung von 1807 bis 1814 in einer Länge von 243,2 m. Dieselbe erhielt ursprünglich nur eine Breite von 15 Fuß im unteren Theil, während der obere Theil durch Strohbemattung unterhalten wurde. Dabei war aber die Berme oft großen Beschädigungen ausgesetzt, weshalb es 1838 zur Sprache kam, die Ziegelsteindossirung umzubauen und zugleich die alte Holzung durch eine Ziegelsteindossirung zu ersetzen. Es wurde jedoch davon abgesehen und erst 1847 eine Verbreiterung der Ziegelsteindossirung um $8\frac{3}{4}$ Fuß vorgenommen. Dabei wurden die Steine nach der Längen-

richtung der Berme gelegt, während sie im unteren Teil ablaufend quer zu derselben lagen. Diese ältere Dossirung, (vergl. Fig. VII. Blatt XV.) welche noch durch eine Diele abgetrennt ist, hat sich ganz vorzüglich gehalten. — In der weiteren Strecke bis zum Düfeldamm Nr. 6 am Banter Groden wurde einstweilen das etwa 1200 m lange Ufer der Grodenreste noch durch eine Strohdossirung geschützt, doch wurde diese Unterhaltungsweise seit 1859 aufgegeben und, wenn der Abbruch bis etwa auf 20 m vom Deich fortgeschritten war, der verbleibende Streifen durch eine Ziegelsteindossirung geschützt. Zunächst wurde 1859 eine Strecke von 758 Fuß = 224,2 m östlich von dem teils noch jetzt vorhandenen kleinen Groden, vor welchem die auf dem Düfeldamm Nr. 4 erbaute Schlinge lag, hergestellt, und es fanden in der Folge, wie der kleine Groden und der Banter Groden abbrechen, nach beiden Seiten Verlängerungen statt. Westlich von dem kleinen Groden wurde einestheils die vorhandene alte Dossirung nach Osten fortgeführt und andernteils eine Strecke selbstständig begonnen und, ebenfalls dem Abbruch folgend, nach beiden Seiten fortgesetzt. So ergaben sich 5 Abteilungen, in denen oft nur sehr kurze Strecken von $3\frac{1}{2}$, $4\frac{1}{2}$, 7, 14 bis 75 m Länge ausgeführt wurden. Die längste der nach 1859 gebauten 16 Strecken, welche die westliche und östliche Strecke der westlichen Abteilung zusammenschloß, betrug (1881) 81 m. — Diese successive Bauausführung hat den Nachtheil gehabt, daß die Linie der Dossirung keine geregelte geworden ist, und die Berme sehr ungleiche Breite, von 18 bis 27 m, erhalten hat. Dazu kommt, daß die einzelnen Bauabschnitte durch an Pfähle genagelte Dielen von einander getrennt sind und an diesen Stellen leicht Beschädigungen entstehen. Uebrigens sind die Kosten der Unterhaltung, welche jährlich etwa 200 *fl.* betragen, unbedeutend; indessen könnten sie größtenteils gespart werden, wenn die Konstruktion der Dossirung eine bessere wäre, da diese bei ihrer Lage auf Süden nicht sehr heftigem Wellenschlage ausgesetzt ist und in den Theilen, wo sich nicht die trennenden Dielen und ein und auspringende Ecken befinden, selten beschädigt wird. — Die Dossirung, welche durchgängig 3 bis $3\frac{1}{2}$ fache Anlage hat, ist in den älteren Strecken ganz mit Strecksteinen in den neueren in der oberen Hälfte aus Kopfsteinen hergestellt. Der obere Abschluß ist, mit Ausnahme der Strecken von 1881 und 1883, welche eine 1,2 m lange Spundwand erhalten haben, durch zwei übereinander an Pfähle genagelte Dielen bewirkt. Das Profil der Dossirungen von 1881 und 1883,

dessen Beibehaltung für die Folge zu empfehlen ist, ist Blatt XV. Fig. VIII. gezeichnet. Die genaue Angabe der in den einzelnen Jahren gebauten Strecken wird nicht von Interesse sein. — Der gegenwärtige Zustand der Ufer vor den Banter Deichen ist folgender:

1.	Spinolagroden, schwacher Anwachs.	Uferlänge	. 800 m
2.	Berme mit Packwerk, von 1879 bis 1881	 566 "
3.	" " Holzung und Packwerk	 257 "
4.	" " Holzung	 78 "
5.	" " Holzung und Packwerk	 64 "
6.	" " Ziegelsteindossirung	 564 "
7.	Kleiner Groden; Abbruch. Länge der Berme am Deich		270 "
8.	Berme mit Ziegelsteindossirung	 534 "
9.	Banter Groden; Abbruch. Länge der Berme am Deich		434 "

Ganze Uferlänge 3567 m

Die Strecke Nr. 7 wird in nicht langer Zeit ebenfalls mit Ziegelsteindossirung zu versehen sein, und ebenso wird eine allmähliche Verlängerung nach Osten in den Banter Groden hinein erfolgen müssen. Um aber nicht, wie früher, in gar zu kleinen Strecken zu bauen, wird der als Berme zu conservirende Grodenstreifen gegen weiteren Abbruch einstweilen durch Buschdächer geschützt, welche als provisorische Anlagen jedoch unter den Uferschutzwerken nicht aufzuführen sind.

b. 2. Strecke. Die Deiche im Königlich Preussischen westlichen Jadegebiet.

Der Banter Grodendeich östlich vom Banter Siel, die sämtlichen Deiche der ehemaligen Heppenser Sprenge und eine Strecke des Deichs der Neugrodinger Sprenge bilden gegenwärtig den Deich des Königlich Preussischen westlichen Jadegebiets. Derselbe, welcher in seiner jetzigen den Zwecken des Kriegshafens angepaßten Lage im Ganzen 5664 m lang ist, zerfällt in 4 Strecken, von denen die erste bis zur Mitte des Stadtsiels, 2096 m lang, noch den Bestick des westlich anschließenden Oldenburgischen Deiches hat, während die zweite bis zum alten Dauensfelder-Osterflügeldeich (bis zur Ecke beim Fort Heppens), 2211 m lang, bei gleicher Höhe (4,51 m über ordin. Fluth) 3¹/₂fache äußere Anlage haben soll. Die dritte Strecke bis zur Heppenser Trift, 811 m lang, hat gleichfalls diese Anlage aber

die größere Höhe von 5,03 m über ordin. Fluth, und die vierte Strecke endlich bis zur nördlichen Gebietsgrenze, 546 m lang, hat den Bestick des anschließenden Neugrodendeichs, bei 4,81 m Höhe, 2,51 m Klappenbreite und 3fache äußere Doffirungsanlage.

In die erste Strecke der Preussischen Deiche fällt außer dem Banter Grodendeich der ehemalige Heppenser Wasserdeich und der Edo-Lammers-Deich, von welchen ersterer, wie der Banter Wasserdeich, in dem unteren Theile der bis auf das Watt hinabgehenden Außendoffirung mit Strohbeimattung unterhalten wurde. Vor der Holzung am Edo-Lammers-Deich war, um dieselbe zu sichern, 1815 ein Packwerk in 1320 Fuß Länge hergestellt. Ueberhaupt wurde mit dem Beginn der Oldenburgischen Verwaltung den Buschwerken vor den Holzungen der Vorzug gegeben, und, wo es irgend thunlich war, suchte man die Parallelwerke durch die Anlegung von abgehenden Werken, wenn nicht ganz entbehrlich zu machen, so doch zu schützen und in Folge der erzielten Erhöhung des Watts in der Unterhaltung zu erleichtern. Zuerst wurde 1815 die Doven-Wehls-Schlenge in 2000 Fuß Länge und die Edo-Lammers-Schlenge vor der gleichnamigen Holzung in 845 Fuß Länge gebaut. Bei der Anlage erhielten beide Schlengen 4 Zäune Breite, doch wurde die Dovenwehlschlenge 1836 und die Edolammersschlenge 1840 auf 2 Zäune Breite reducirt, nachdem sich das Watt soweit erhöht hatte, daß sie nur noch als gewöhnliche „Schlickzäune“ unterhalten zu werden brauchten. Zur Unterstützung der beiden Schlengen war 1829/30 der Schlickzaun Nr. 1, 1390 Fuß lang und 1831 der Schlickzaun Nr. 2, 1170 Fuß lang, vor dem Heppenser Wasserdeich gelegt. — 1838 wurde das 5 Zäune breite Packwerk im Doven-Wehl in seiner östlichen Hälfte aufgegeben, nachdem zum Ersatz östlich von der Schlenge ein 200 Fuß langer Schlickzaun gelegt war. 1839 wurde derselbe um 220 Fuß verlängert und nun auch der westliche Theil des Packwerks aufgegeben. — Das 4 und 5 Zäune breite Packwerk vor der Edo-Lammers-Holzung setzte sich an der Westseite des Westflügeldeichs mit 5 Zäune Breite fort und lief in der Westflügeldeichs-Schlenge, welche 1829 eine Länge von 1012 Fuß hatte, aus. Auch an der Ostseite war der Flügeldeich in 310 Fuß Länge mit einem 4 Zäune breiten Packwerk eingefast.

Vor dem abbrechenden, 1754 ausgedeichten Dauensfelder Groden war schon 1816 die sogenannte „Feldhauschlenge“ in 851 Fuß Länge gelegt. In Folge vorgenommener Verlängerungen,

— 1830 um 200 Fuß am Kopf und 1832 um 40 Fuß am Wurzelende — erhielt dieselbe 1091 Fuß Länge. — Wie der Westerflügeldeich, so war auch der Osterflügeldeich conservirt worden und durch Holzungen geschützt, welche, nebst der sich nördlich anschließenden Holzung, von 1829 an durch 4 Zäune breite Packwerke ersetzt bzw. gesichert wurden. Am Kopfe des Flügeldeichs wurde, rechtwinklig nach Osten abgehend, 1816 die Osterflügeldeichs-Schlenge in 516 Fuß Länge gelegt. 1834 betrug die Länge derselben 820 Fuß. — Dann folgten weiter nördlich vor der Heppenser Holzung die Schlickzäune Nr. 1 und 2, 1830 in 810 bzw. 800 Fuß Länge angelegt. — Das alte Heppenser Höft war abgängig, weshalb dasselbe 1823 theilweise zum Ausziehen verkauft und durch eine Schlenge ersetzt wurde. 1831 wurde dann, etwas abweichend von der Richtung des Höfts, eine neue 870 Fuß lange, 5 Zäune breite Schlenge gelegt. In demselben Jahre erfolgte auch die Legung des Schlickzaunes bei der Heppenser Trift, 1120 Fuß lang, und der Schlickzäune Nr. 1 und 3, 800 und 802 Fuß lang, und die Verlängerung des 1830 begonnenen Schlickzauns Nr. 2 in der Neugrodinger Sprenge auf 820 Fuß. — 1835 wurden in der Heppenser und Neugrodinger Sprenge folgende Schlengen unterhalten:

		Länge Fuß	Breite Zäune	Höhe über dem Watt		angelegt			
				Wurzel Fuß	Kopf Fuß	Jahr	Länge Fuß		
a. in der Heppenser Sprenge:									
1.	Zaun Nr. 1 vor dem Wasserdeich	1050	2	1½	1½	1830	1390	(eingegangen)	
2.	Zaun Nr. 2 vor dem Wasserdeich	1170	2	2	2	1831	1170		
3.	Dowen-Wehls-Schlenge	1840	4	3	3	1815	2000	(eingegangen)	
	— — —	—	—	—	—	1833	420	kurzer Schlickzaun (eingegangen)	
4.	Edo-Lammers-Schlenge	840	5	4½	3½	1815	845	(eingegangen)	
5.	Westerflügeldeichs-Schlenge	440	4	4	—	}	?	1819 bereits verlängert	
	Dieselbe	520	5	—	3½				

		Länge Fuß	Breite Räume	Höhe über dem Watt		angelegt		
				Wur- zel	Kopf	Jahr	Länge Fuß	
				Fuß	Fuß			
6.	Feldhaus-Schlenge . . .	1050	5	3½	3½	1816	851	1837 = 1060 Fuß (einge- gangen)
7.	Osterflügeldeichs- Schlenge	300	4	4½	—	} 1816	516	(eingegangen)
	Dieselbe.	520	5	—	4½			
8.	Zaun Nr. 1 vor der Osterflügeldeich-Holzung	790	2	2½	2½	1830	810	(abgefürzt) 1881=129,0 m lg.
9.	Zaun Nr. 2 vor der Heppenser Holzung .	820	2	2½	2½	1830	800	(abgefürzt) 1881=126,0 m lg.
10.	Höft-Schlenge	870	3	4½	3½	1831	870	(abgefürzt) 1881=144,0 m lg.
11.	Zaun bei der Heppenser Trift	1140	2	2½	2½	1831	1120	(abgefürzt) 1881=141,0 m lg.
b. in der Neugrodinger Spreng:								
12.	Zaun Nr. 1	875	2	2½	2½	1831	800	} etwas süd- wärts verlegt; letzte Preußi- sche Schlenge, 1881 = 113 m lg.
13.	Zaun Nr. 2	820	3	2½	2½	183½	820	
14.	Zaun Nr. 3	802	2	2½	2½	1830	802	Deichbands- schlenge Nr. 2, 1881 = 110 m lg.
	Zusammen	13847						Deichbands- schlenge Nr. 1, 1881 = 101 m lg.

Es lagen also vor den betreffenden Deichen

7467 Fuß = 2343,5 m	2	Zäune	breite	Schlingen	2½	Fuß	hoch,
870 " = 273,0 "	3	"	"	"	4	"	"
2580 " = 810,0 "	4	"	"	"	4	"	"
2930 " = 920,0 "	5	"	"	"	4	"	"

An parallelen Uferschutzwerten wurden 1835 in der Heppenfer und Neugrodinger Sprenge unterhalten:

	Uferlänge	Holzungslänge	Packwerk			Strohdoffirung			
			Länge	Höhe	Breite	Länge	Breite	Fläche	
	Fuß	Fuß	Fuß	Fuß	Zäune	Fuß	Fuß	□Fuß	
a. Heppenfer Sprenge:									
1.	Doffirung bei der Wierth	110	—	—	—	—	110	25	2750
2.	Packwerk vor d. Döwen Wehl	380	—	380	3½	3	—	—	—
3.	Edo-Lammers-Holzung	3065	3065	745	5½	4	—	—	—
	" " "			610	6½	5	—	—	—
	" " "			160	6½	4	—	—	—
	" " "			1150	6	3	—	—	—
	" " "			400	5	5	—	—	—
4.	Holzung am Westflügeldeich	715	715	280	5½	3	}	—	—
	" " "			365	8½	5			
	" " "			70	5	3			
5.	Packwerk daselbst	320	—	320	4	2	—	—	—
6.	Doffirung am Dauensfelder Deich	850	—	—	—	—	850	36	30600
7.	Holzung an der Südseite des Osterflügeldeichs	290	290	290	4	2	—	—	—
8.	Holzung an der Ostseite des Osterflügeldeichs	450	—	450	3½	4	—	—	—
	Holzung an der Ostseite des Osterflügeldeichs	380	380	380	4	3	—	—	—
	Holzung an der Ostseite des Osterflügeldeichs	160	160	160	4	4	—	—	—
10.	Heppenfer Holzung	680	680	680	4	4	—	—	—
11.	Bogteiliches Mahnstück	250	250	130	4	3	—	—	—
	" " "	—	—	120	4	4	—	—	—
12.	Heppenfer Holzung	230	230	—	—	—	—	—	—
13.	Doffirung bei der Trift	1040	—	—	—	—	1040	40	41600
b. Neugrodinger Sprenge:									
14.	Berne-Doffirung	6674	—	—	—	—	6674	50-36	286980
	Zusammen	15594	5770	6690			8674		361930

Es bestanden also vor dem reichlich 6000 m langen Deiche in 4794 m Uferlänge parallele Schutzwerke, darunter 1801 m, in welchen vor der alten Holzung ein Packwerk gelegt worden. Unter den 2100 m Packwerk befanden sich 192 m mit 2 Zäunen, 750 m mit 3, 726 m mit 4 und 432 m mit 5 Zäunen. Diese Packwerke repräsentirten eine Buschmasse von 9200 cbm, die Schlingen von 12200 cbm, zusammen also 21400 cbm. Nach den damaligen Preisen kostete der Kubikmeter fertigen Packwerks etwa 5 *M*, und es betruhen mithin die Anlagekosten reichlich 100000 *M*. Sehr bedeutend war aber auch die Last der Unterhaltung, welche einer alle 5 Jahre erfolgenden völligen Erneuerung gleichzurechnen und also zu 20000 *M* durchschnittlich jährlich zu schätzen ist. — Bei alledem war der Zustand ein recht mangelhafter, da die Bermen hinter den alten Holzungen schmal und niedrig waren und den Deich vor Beschädigungen nicht hinreichend bewahrten. Die ausgedehnte Verbreiterung und Erhöhung derselben und ihre Sicherung durch Ziegelsteindossirung, welche sich am Banterdeich so gut bewährte, unterblieb aber einstweilen wegen der Größe der einmaligen Ausgabe, und man suchte die jährliche Last zunächst dadurch zu vermindern, daß man, wo es irgend angängig war, die Holzungen und Packwerke beseitigte und durch Strohdossirungen ersetzte. Auch ließ man einige Schlingen eingehen und andere wurden um die Hälfte ihrer Länge und mehr abgekürzt. Aber auch die Strohdossirungen erforderten große Ausgaben, da sie zweimal jährlich, einmal im Frühjahr an den beschädigten Stellen und dann im Herbst in ihrer ganzen Fläche bemattet werden mußten. So sind die Unterhaltungskosten der 361930 Quadratfuß = 35650 qm Heppenser und Neugrodinger Dossirung auf 7500 *M* jährlich zu schätzen, da der Aufwand für die 47437 qm, einschließlich der Dossirungen an den Banter Deichen, in den 12 Jahren von 1829 bis 1840 = 36730 Thaler Gold oder 121230 *M*, d. i. pro Quadratmeter jährlich reichlich 21 *S* betrug. Auch war vor den schmalen Bermen die Anlegung flacher Dossirungen nicht ausführbar. — Als nun 1839 der Deich überall sehr stark beschädigt war, und die Heppenser Deichrichter auf eine Sicherung oder Zurücklegung des gefährlichen Edo=Lammers-Deichs drangen, wurde ein Kostenanschlag über die Instandsetzung der Rüstinger Deiche und die durchgängige Anlegung guter Außenbermen vor demselben aufgestellt und in einer Versammlung am 2. October 1840 den Deputirten der Landschaft und des Deichbandes vorgelegt. Derselbe ergab für Erd-

und Bemattungsarbeiten, ohne die Kosten des Schutzes durch Ziegelsteindossirungen, den Betrag von 56 535 Thaler Gold = 186 565 *M.* Da aber diese Ausgabe für die zum Rüstlinger Deichbände gehörigen 6092 pflichtigen und 3233 freien Gräse sehr bedeutend war, so wurde beschlossen, die Anlegung der Berme zunächst auf diejenigen Strecken zu beschränken, welche dieses Schutzmittels unumgänglich bedurften, und es wurde unter diesen in erster Linie die 1696 Fuß = 532,3 m lange Strecke vom Doven-Wehl bis zur Edo-Lammers-Schlenge bezeichnet. Der Deich erhielt nach dem 1839 festgestellten Bestick 14 Fuß Höhe über ordin. Fluth, 8 Fuß Kappe und 3 $\frac{1}{2}$ fache äußere Dossirung. Die Berme sollte 60 Fuß Breite 2 $\frac{1}{2}$ bis 3 Fuß Höhe und eine 3 $\frac{1}{2}$ fach angelegte, in den unteren 32 Fuß mit Ziegelsteinen und in den oberen 10 Fuß mit Buschdach zu deckende Dossirung erhalten. Die Instandsetzung des Deichs war zu 856 Thaler (2815 *M.*), die Erdarbeit an der Berme zu 8408 Thaler (27 746 *M.*) und die Deckung der Dossirung in 136 Quadratruthen (5358 qm) Fläche mit Ziegelsteinen zu 7595 Thaler (24 964 *M.*) veranschlagt. Die Kosten der Ziegelsteindossirung hatte die Holzschlagungscasse, die der Erdarbeiten der Deichbände zu tragen, doch wurde durch höchste Resolution vom 6. April 1841 verfügt, daß zur bestickmäßigen Instandsetzung des Rüstlinger Schaudedeichs die Deichfreien, mit Ausnahme der geistlichen Ländereien, $\frac{2}{3}$ des Beitrages der Pflichtigen zu leisten hätten. Auch wurde zur Anlegung der Berme am Edo-Lammersdeich ein Gnadengeschenk von 2500 Thaler Gold bewilligt mit der Bestimmung, daß davon zunächst der Beitrag der Deichinteressenten zur Holzschlagungscasse, der sogenannte 10. Pfennig, entrichtet werden und der Rest dem Deichbände für die Erdarbeiten zu Gute kommen sollte.

Die Arbeit zur Herstellung des ersten Drittels der im Ganzen zu 3250 Fuß = 1020 m Länge bestimmten Berme begann im Frühjahr 1841. Nach den Bedingungen wurde die Erde in ca. 40 Fuß Entfernung aus dem Watt entnommen, und zwar war zuerst die Dossirung zu 2 Fuß über ordin. Fluth als Rajedeich aufzuföhern und mit dem Fortgange der Arbeit mit Buschdach zu belegen, auch gegen den Eintritt jeder Fluth an den Enden durch Buschdach zu schützen. Nach der Vollendung der Berme sollte sodann das Buschdach wieder entfernt und die Ziegelsteine — zufolge einer nachträglichen Bestimmung bis zur vollen Höhe — aufgelegt werden. Eine Besichtigung am 10. Juli 1841 ergab jedoch, daß die Berme noch

nicht soweit vollendet war und nicht genügende Festigkeit erlangt hatte, um die Ziegelsteine noch in diesem Jahre aufbringen zu können, weshalb dies bis zum nächsten Jahre ausgesetzt und das Buschdach einstweilen beibehalten wurde. Auch unterblieb die Herstellung der Ziegelsteindossirung bis 1843, und die ganze Anlage wurde erst 1848 vollendet. Die Arbeiten schritten von Westen nach Osten fort:

	Berme	Ziegelstein-
		dossirung
1841. 1. Drittel =	981 Fuß	—
1843. 2. „ =	1226 „	475 ¹ / ₂ Fuß
1845. 3. „ =	1043 „	786 „
1846	—	1036 „
1848	—	952 ¹ / ₂ „
	<hr/>	
	zusammen 3250 Fuß	3250 Fuß = 1020 m.

Die Ziegelsteindossirung, welche eine parabolische Form erhielt, wurde in Fächer von 18¹/₄ Fuß Länge durch an Pfähle genagelte Dielen abgetheilt; auch wurde bei der Arbeit von 1843 eine durch die ganze Länge der Dossirung fortlaufende gleiche Diele in der Höhe der ordinären Fluth angeordnet. Später ließ man diesen Mittelrahmen weg, und anstatt wie bisher Strecksteine mit einzelnen Kopfsteinreihen anzuordnen, wurde der obere 20 Fuß breite Theil ganz aus Kopfsteinen hergestellt. Das letzte 1845 ausgeführte Drittel der Berme erhielt nur 40 Fuß Breite. In Fig. 6 Blatt 15 ist die alte und neue Edo Lammers Berme gezeichnet.

In den zwischenliegenden Jahren 1842, 1844 und 1847, wo an der Berme nicht gearbeitet wurde, erfolgte nach und nach die Instandsetzung der Deiche, so namentlich 1844 die Verstärkung des Deichs im 4. Schlage der Heppenser Sprengel nach der inneren Seite, veranschlagt zu 14 580 Thaler Gold, wozu die Erde aus dem Binnenlande entnommen wurde und 13¹/₃ Matt (6¹/₃ ha) Land erworben und 3 Häuser abgebrochen werden mußten. — Ferner wurden an größeren Arbeiten 1849 die Instandsetzung der Berme vor dem Neugrodendeich in 293 Ruthen Länge und vor dem Dauenzfelder Deiche in 118 Ruthen Länge mit einem Kostenaufwande von 4349 Thaler Courant ausgeführt. Dabei erhielt die Berme im Mittel 60 Fuß Breite und eine Dossirung von 8 bis 9 zu 1, bei einer Höhe des Scheitels derselben von ³/₄ Fuß über ordin. Fluth. Nach dem Deich hin stieg die Berme um weitere 1¹/₂ Fuß. — Auch mit dem Bau von Ziegelsteindossirungen wurde fortgefahen, und zwar wurden da-

von gelegt 1850 und 1851 nördlich von der Heppenser Holzung, also zwischen der Höstschlenge und der Schlenge bei der Heppenser Trift, 286 lfd. m und 1852 und 1853 eine nicht genau zu bestimmende Strecke — dieselbe ist nachher eingegangen — vor dem neuen Dauensfelder Deiche. Die Verlängerung beider Dossirungen war für 1854 in Aussicht genommen, und es waren die erforderlichen Steine dazu bereits angeschafft. Ebenso war die Anlegung einer Berme mit Ziegelsteindossirung vor dem Heppenser Wasserdeiche für die nächsten Jahre projectirt, als 1854 der Uebergang der sämtlichen Heppenser Deiche an Preußen erfolgte.

Nach Art. 26 des Kriegshafenvertrages vom 20. Juli 1853 verpflichtete sich die Preussische Regierung, die übernommenen Deiche stets mindestens in demjenigen Bestick zu erhalten, welcher für die Oldenburgischen Deiche angenommen war bezw. angenommen werden würde. Nach dem Bericht des Deichamtes vom 15. April 1854 war damit die Verpflichtung verbunden, vor allen Deichen mit unbegrüntem Vorlande oder abbrechendem Watt eine Berme von 60 Fuß (18,83 m) Breite und 3 Fuß (0,94 m) Höhe über ordinärer Fluth zu erhalten oder zu schaffen. Demgemäß wurden die begonnenen Uferbauten fortgesetzt, und schon 1855 erfolgte die Herstellung einer 201 Ruthen = 757 m langen Ziegelsteindossirung vor der Berme von der vorhandenen Ziegelsteindossirung bis zur Heppenser Batterie. Zugleich wurde mit der Herstellung eines steinernen Schutzdammes im Watt begonnen, welcher, von der Batterie nach der Spitze des Dauensfelder Grodens und von hier nach dem Banter Groden führend, das Seeufer des westlichen Tadegebiets fixiren und den ferneren Abbruch der Groden verhindern sollte. 1855 und 1856 wurde dieser Damm bis zum nördlichen Molenkopf der Hafeneinfahrt in 709 m Länge und bis 1860 vom südlichen Molenkopf bis zum Banter-Groden in 2598,5 m Länge vollendet. Derselbe hat 0,94 m Kronenbreite, seeseitig 3fache und landseitig 2fache Böschung, und liegt in der nördlichen Strecke mit der Krone auf $+ 5,0 = 1,0$ m über ordinärer Fluth und mit der Basis auf $+ 1,88 = 2,12$ m unter ordin. Fluth. In der südlichen Strecke liegt die Krone auf $+ 3,77 = 0,23$ m unter ordin. Fluth, in der Nähe des Hafendammes auf $+ 5,0$ steigend, und mit der Basis auf $+ 0,3$. Auf einem Kern von Kleierde mit einer Schüttung von Ziegelbrocken ist der Damm seeseitig mit Granit, landseitig mit Blothoer Bruchsteinen abgepflastert. Zur Bildung eines interimistischen Liegehafens war,

in der Verlängerung des alten Westerflügeldeich an den Schutzdamm anschließend, ein Damm von 295,6 m und weiter östlich, ebenfalls vom Lande nach dem Schutzdamm, ein solcher von 410,5 m gebaut. Diese Dämme erhielten bei ähnlicher Construction 0,63 m Krone, + 2,66 m Höhe, seeseitig 2 $\frac{1}{2}$ fache und landseitig 2fache Böschung. — 1860 und 1861 wurde auch vor dem Heppenser Wasserdeich, welcher bis dahin noch in der früheren Weise mit Strohbeimattung unterhalten war, und vor einer kurzen Strecke des Banter Grodens eine Berme mit Ziegelsteindossirung in 875 m Länge hergestellt. Um die Beschädigung der Berme unmittelbar hinter der Ziegelsteindossirung zu vermeiden, machte man hier den Versuch, einen Streifen von 5 bis 6 Fuß Breite mit Bruchsteinen abzupflastern. In der Folge wurde dies auf sämtliche Ziegelsteindossirungen im Preussischen Gebiet ausgedehnt, und 1871 betrug die Fläche dieser Abpflasterungen vom Banter Groden bis zum Westerflügeldeich 1444 qm und vom Osterflügeldeich bis zur Grenze der ehemaligen Heppenser Sprenge 2836 qm.

In Folge der Anlagen zum Kriegshafen traten mannigfache Veränderungen in den Deichen und Uferschutzwerken ein. 1870 mit der Eröffnung des Hafencanals wurden die beiden Haupt-Hafendeiche unter Schauung gestellt, und es konnte der alte Schauddeich in etwa 800 m Länge abgetragen werden. Eine weitere, ungefähr gleich lange Strecke desselben, und damit zugleich der östliche 750 m lange Theil der 1841 bis 1848 gebauten Edo-Vammers-Berme, ging 1877 ein, nachdem der neue über die Schleuse der zweiten Hafeneinfahrt führende Deich zum Schauddeich erklärt worden war. Damit verlor der südliche Haupthafendeich in reichlich 400 m Länge seine Eigenschaft als Schauddeich, und die beiden Querschutzdämme am interimistischen Liegehafen kamen in Wegfall. Die zwischen dem neuen Deich und dem steinernen Schutzdamm verbleibende Wattfläche ist verfüllt, und die seeseitige Böschung des Dammes dient gegenwärtig als Einfassung einer breiten Berme. Die neuen Deiche übertreffen den festgestellten Bestick erheblich, und größtentheils ist das Terrain an der inneren Seite in großer Breite auf 2,5 m über ordin. Fluth erhöht. Ebenso ist das Terrain außen zu beiden Seiten der ersten Hafeneinfahrt zu einem Plateau erhöht und mit Bruchsteinen abgepflastert, und die Böschungen der Hafendeiche sind in 15,0 m Breite, bis auf 2,5 m unter der Krone mit schweren Feldsteinen belegt.

Gegenwärtig werden an Uferschutzwerken vor den Königlich Preussischen Deichen unterhalten:

A. Berme und Bermedoffsirung.

1. Am Süddeich.	Vom Banter Groden bis zum Liegehafen, Berme mit Ziegelsteindoffsirung	1230 m
2. " " "	Vom Liegehafen bis zur westlichen Mole der 2. Hafeneinfahrt, Berme mit Granitböschung (vom ehemaligen Schutzdamm)	1300 "
3. Am Ostdeich.	Vom Kopf des alten Dauensfelder Osterflügeldeichs bis 24 m nördlich von der Schlenge Nr. 2 bei der Heppenser Trift, Berme mit Ziegelsteindoffsirung	1103 "
4. " " "	Vom Ende der Ziegelsteindoffsirung bis zur nördlichen Gebietsgrenze, Berme mit Strohdoffsirung	512 "
	zuf.	4145 m.

B. Schlingen.

1. Am Süddeich.	Ehemal. Schlickzaun Nr. 2 vor dem Heppenser Wasserdeich	355 m
2. Am Ostdeich.	Ehemal. Zaun Nr. 1 vor der Osterflügeldeichsholzung, jetzt Schlenge Nr. 5	129 "
3. " " "	Ehemal. Zaun Nr. 2 vor der Heppenser Holzung, jetzt Schlenge Nr. 4	126 "
4. " " "	Ehemal. Höfischlenge, jetzt Schlenge Nr. 3	144 "
5. " " "	" Schlenge bei der Heppenser Trift, jetzt Schlenge Nr. 2	141 "
6. " " "	Ehemal. Zaun Nr. 1 in der Neugrodingerspenge, jetzt Schlenge Nr. 1	113 "
	zuf.	1008 m.

c. Dritte Strecke, von der nördlichen Preussischen Grenze bis zum Ende des Districts.

Von dem im Ganzen 2170,6 m langen Neugrodendeich liegen 512,15 m auf Preussischem und 1658,45 m auf Oldenburgischem Gebiet. Der Bestick desselben ist, wie schon erwähnt, 4,81 m Höhe über ordin. Fluth, 2,51 m Rappenbreite und 3fache äußere Doffsirung. Vor diesem Deiche befindet sich gegenwärtig noch die 1849 in Stand gesetzte Berme. Dieselbe hat eine durchschnittliche Breite von 18,0 m

und eine Höhe von 0,5 m über ordin. Fluth. Die wie 8 bis 9 zu 1 verlaufende Dossirung wird in den unteren 10 m Breite durch Strohbemattung, in den oberen 6 m, wie die Berme selbst, durch Besodung unterhalten. Die Kosten dieser Unterhaltung sind sehr bedeutend und haben in den 20 Jahren von 1862 bis 1881 = 112 807 *M* oder durchschnittlich jährlich 5640,35 *M* betragen. Die Unterhaltung der Strohdossirung ist pro 1882/84 zu 3760 *M* jährlich verdingen. Die Ermittlung des gemachten Aufwandes führte zu der Erwägung, ob es nicht vortheilhafter sei, die Berme durch eine Ziegelsteindossirung zu schützen; und da die Berechnung ergab, daß diese Anlage nur rund 80000 *M* erfordern werde, während, nach Abzug der zu jährlich 640,35 *M* zu schätzenden künftigen Unterhaltungskosten, der verbleibende Betrag von 5000 *M* bei einem Zinsfuß von 4 Procent ein Capital von 125 000 *M* repräsentirt, so ist vom Deichbandsausfluß der Bau der Ziegelsteindossirung in 1600 m Länge in den Jahren 1884 bis 1886 beschlossen, und zu diesem Zweck eine in 10 Jahren nach der Vollendung des Baues zu tilgende Anleihe gemacht. Da, auch wenn der Abbruch etwas in die Bermedossirung eingreifen sollte, noch Boden genug verfügbar bleibt, so kann die Unterhaltung derselben während der Baujahre auf das Nothwendigste beschränkt werden, wodurch eine nicht unerhebliche Ersparung eintreten wird.

Nächst dem Neugrodendeich folgt der Deich hinter dem Rüstinger Groden, 2007,24 m lang, und bis zum Ende des zweiten Districts die Rüstinger Siel- und Flügeldeiche, nach der, in Folge des Neubaus des Rüstinger Siels (1880), eingetretenen Abkürzung 190,71 m lang. Der Bestick dieser Deichstrecken ist 4,51 m Höhe über ordin. Fluth, 2,51 m Kappenbreite und 2 $\frac{1}{2}$ -fache äußere Dossirung. — Der Rüstinger Groden hat bei einer größten Breite von 660 m am Rüstiersieler Außentief etwa 73 Hektar Fläche. An seinem hohen Uferrande herrscht durchgängig etwas Abbruch, welcher aber durch den Schutz, welchen die Schlingen gewähren, und durch die Begrüppung des vorliegenden Watts zum Stillstand gebracht ist. Die sechs in 310 m von einander entfernt liegenden Schlingen wurden sämmtlich 1861 für Rechnung der Landescaffe, aus welcher sie auch unterhalten werden, angelegt. Sie erhielten bei im Ganzen 1257 m Länge 2 Lagen und 2 Zäume und kosteten 14 922 *M* oder pro laufd. Meter 11,87 *M*. — Weil der Abbruch auch nach der Anlage der Schlingen noch fortbauerte, wurde 1868,

1871 und 1872 das Ufer in der ganzen Länge wie 1 zu 6 abge-
 geschrägt und mit Soden besetzt, was einen Kostenaufwand von 3792 *M*
 verursachte. Jetzt ist indeß die kostspielige Unterhaltung der Soden-
 dössirung wieder aufgegeben, und indem der hohe Groden dem Ab-
 bruche überlassen bleibt, wird mit Erfolg dahin gestrebt, durch eine
 kräftigere Begrüppung des Watts einen niedrigen Groden zurück zu
 gewinnen.

Die vor der Deichstrecke von der nördlichen Preussischen Grenze
 bis zum Rüstertiel gegenwärtig unterhaltenen abgehenden Werke sind:

1. Deichbandschlenge Nr. 2 (1830/31)	. 110,0 m (lg.)	} 211 m
2. " " Nr. 1 (1830)	. 101,0 " "	
3. herrschaftliche Schlenge Nr. 1 (1861)	. 138,5 " "	} 1276 m
4. " " Nr. 2 "	. 176,0 " "	
5. " " Nr. 3 "	. 200,0 " "	
6. " " Nr. 4 "	. 225,5 " "	
7. " " Nr. 5 "	. 265,5 " "	
8. " " Nr. 6 "	. 269,5 " "	

In den Deichen des 2. Districts liegen folgende besondere Bau-
 werke, welche von der Rüstinger = Kniephauser Sielacht unterhalten
 werden:

1. das Mariensiel Schaart, 1878.
2. der Mariensiel, 1878.
3. der Banter Siel, 1860.
4. der Rüstinger Siel, 1880.
5. das Rüstertiel Schaart, 1880.

Die näheren Angaben über die Construction und die Dimen-
 sionen dieser Bauwerke werden in dem die Siel des 3. Deichbandes
 behandelnden letzten Abschnitte gegeben werden.

3. Dritter District,

von der ehemaligen südlichen Kniephauser Grenze,
 nördlich vom Rüstinger Siel, bis zur ehemaligen
 nördlichen Kniephauser Grenze, südlich am Hookiel.

10 793,7 m lang.

Nach dem Uebergange Kniephausens an Oldenburg im Jahre
 1855 und dem Eintritt desselben in den 3. Deichband wurden die
 Deiche durchgängig nach neuen Bestücken erhöht und verstärkt, 1858

von Boslapp bis Inhauser Siel, 1860 von Inhauser Siel bis zur nördlichen Krümmung am Bohnenburger Groden, 1863 der Mannruthen-Deich am Bohnenburger Groden und 1869 der Hoofs-Süderflügeldeich, im Ganzen mit einem Kostenaufwande von 21054 *M.*

Den jetzigen Schaudcich bilden: 1) von dem ehemaligen Kniep-hauser Siel bis zur Hünefelder Trift der 1520 gelegte Fedderwar-der Groden-deich, 2) bis zur Boslapper Trift der 1718 gelegte Weltziensche Groden-deich, 3) bis zum Inhauser Siel der älteste Deich, welcher jedoch an mehreren Stellen zurückgelegt ist, 4) bis zur Bohnenburger Trift der undatirbare Deich der älteren als „In-dift“ bezeichneten Bohnenburger Bedeichung und 5) bis zum Hoofsiel der vermuthlich Ende des sechszehnten Jahrhunderts gelegte Deich des Bohnenburger Grodens. Vor der 3803,5 m langen Deichstrecke von 537,5 m nördlich vom Anfang des Districts bis zur vorsprin-genden Ecke bei Boslapp liegt der mit einem Rajedeich umgebene „Fedderwar-der Baugroden“ (vergl. Blatt XVI.), so benannt, weil er früher als Ackerland benutzt wurde. Der Baugroden, welcher in drei Abtheilungen bedeicht ist, hält 162,42 ha. Wann die Bedeichung stattgefunden, läßt sich nicht genau ermitteln, doch sind auf einer Karte von 1785 alle drei Groden schon angegeben unter der Bezeich-nung „alter und neuer Baugroden“ für die südlichen kleineren Ab-theilungen. — Nach der Messung von 1842 hatte der Rajedeich nur eine Höhe von 8½ bis 9½ Fuß über ordin. Fluth und 4 bis 5 Fuß Klappenbreite, und er genügte mithin nicht, die Winterfluthen abzuhalten. Als er 1855 sehr beschädigt und mehrfach durchgebrochen war, entstand die Frage, entweder den sehr schwachen Schau-deich auf den Bestick der anschließenden Deiche zu bringen, und hier-zu den Baugroden auszupütten, oder den Rajedeich auf 12 bis 14 Fuß zu erhöhen und entsprechend zu verstärken. Zugleich wurde in Erwägung gezogen, ob es nicht vortheilhafter sei, den Baugroden nebst dem Waagegroden und einem Theil des Andelgrodens mit einem überstuhlungsfähigen Winterdeich zu umgeben. — Das hier-über 1862 aufgestellte Projekt, nach welchem vom Waagegroden 23,81 ha und vom Andelgroden 81,30 bedeicht, dagegen vom Bau-groden 8,68 ha ausgedeicht werden sollten, so daß also 258,85 ha in die Bedeichung fielen, ergab einen Kostenbetrag von 80205 Thalern. Die Länge des Deichs in der auf Blatt XVI. angegebene-n Richtung betrug 5226 m. Als Bestick des Deiches wurde an-genommen:

Flügeldeich 15 Fuß über ordin. Fluth hoch, 8 Fuß Kappe, $2\frac{1}{2}$ -fache äußere, $1\frac{1}{2}$ -fache innere Dossirung,

Frontdeich $16\frac{1}{2}$ Fuß über ordin. Fluth hoch, 8 Fuß Kappe, 4fache äußere, $1\frac{3}{4}$ -fache innere Dossirung.

Da vom Landtag die Bewilligung der Mittel beanstandet wurde, so gab man 1864 den Plan auf, und der durch die Sturmfluthen des verflossenen Winters sehr beschädigte Klajedeich wurde wieder hergestellt. Ein Bestick ist für den Klajedeich nicht festgesetzt. Da aber der Deich nicht genügenden Schutz gegen die hohen Winterfluthen bot, also das häufiger überlaufende Wasser die Ertragsfähigkeit des Bodens verminderte und die Bestellung erschwerte, so wurde nach und nach diese Benutzung als Ackerland aufgegeben und der Groden dient jetzt nur noch als Weide, wozu er sich ganz vorzüglich eignet.

In der ersten 537,5 m langen Strecke bis zum Baugroden ist der Bestick des Deiches: 4,59 m Höhe über ordin. Fluth, 2,37 m Klappenbreite und $2\frac{1}{2}$ -fache äußere Dossirung. Für den Deich hinter dem Baugroden ist kein Bestick festgesetzt und bleibt es einstweilen beim Alten. Darnach folgt der Deich bis zur bösen Hörn, 939 m lang, 5,0 m über ordin. Fluth hoch, mit 2,37 m (8 Fuß oldenb.) Klappenbreite, welche für sämtliche Deiche in diesem District gilt, und $3\frac{1}{2}$ -facher äußerer Dossirung. Den gleichen Bestick bei 4,88 m Höhe hat die 910 m lange Deichstrecke bis zur Trift bei „Athens-Hause“, während die weitere 855 m lange Strecke bis südlich vom Inhauser Siel nur 3fache äußere Dossirung hat. Ferner folgen: die Siel- und Flügeldeiche, 264,5 m lang, 4,59 m hoch, äußere Dossirung $2\frac{1}{4}$: 1; der Deich bis zur Schanzhörn 466,5 m lang, 5,03 m hoch, Dossirung $3\frac{1}{2}$: 1; der Deich bis zur Bohnenburger Trift 488 m lang, Höhe 5,03 m, Dossirung $3\frac{1}{2}$ bis 3 : 1; der Deich bis zum Anfang der Mannruthen 1657 m lang, Höhe 4,88—4,59 m, Dossirung 3 : 1; und endlich der Hooks-Süder-Flügeldeich bis zur Grenze 872,7 m lang, 4,59 m über ordinaire Fluth hoch mit $2\frac{1}{4}$ -fache äußerer Dossirung. — Vor diesen sämtlichen Kniephäuser Deichen liegen Außengroden, zum Theil von beträchtlicher Breite, in Folge dessen die gewöhnlichen Unterhaltungskosten nur unbedeutend sind. Dagegen erleidet bei Sturmfluthen der Deich von Boslapp bis Inhausersiel und namentlich die kurze als „Hoheneß“ und „Hörn-deich“ bezeichnete Strecke nördlich von Inhausersiel manchmal bedeutende Beschädigungen. Nach der Sturmfluth im December 1880 be-

trugen die Wiederherstellungskosten 1814 *M*, nach der Sturmfluth vom 15. October 1881 = 2264 *M*, während die Arbeiten am Deich des 3. Districts in den vier Jahren 1877 bis 1880 nur durchschnittlich jährlich 138 *M* und im Jahre 1883 nichts erforderten.

Nach den in die Karte Blatt XVI. eingetragenen Uferlinien von 1717, 1809 und 1881, welche ersteren aus genauen Karten von diesen Jahren entnommen sind, herrschten in den Anwachs- bezw. Abbruchverhältnissen, namentlich am Fedderwarder Groden, bedeutende Schwankungen, wonach auf eine periodische Aenderung der Jade-Strömung vor diesem Ufer zu schließen ist. In der Periode von 1717 bis 1809 hat vor der Mitte des Grodens ein Anwachs von 500 m oder durchschnittlich jährlich von fast 5,5 m stattgefunden, während jetzt trotz des Schutzes durch Schlingen und ungeachtet der sehr intensiven Begrüppung des Watts an der ganzen Uferstrecke eher Abbruch als Anwachs herrscht. Dieses gegenwärtige Verhältniß bestand schon vor dem Uebergange Kniephausens an Oldenburg, 1855, wie denn auch die Schlinge Nr. 16 (360 Fuß lang), bereits 1853 gelegt und das Ufer theilweise schon mit Strohbeimattung geschützt war. Als nun Oldenburgischer Seits die Bedeckung des Fedderwarder Außengrodens ins Auge gefaßt wurde, wandte man der Conservirung desselben mehr Sorge zu, und es wurde ein Plan über die Anlegung eines vollständigen Systems von Schlingen aufgestellt und auch in den nächsten Jahren ausgeführt. Zunächst wurden 1856 die Schlingen Nr. 10 bis 15, südlich von der vorhandenen Schlinge, und 1857 die Schlingen Nr. 7 bis 9 gebaut. Die Köpfe derselben wurden in eine grade Linie gelegt; die Krone verlief horizontal, 4 Zoll über ordin. Fluth. Die Gesammtlänge der 2 Lagen hohen und 2 Bäume breiten Schlingen betrug 4552 Fuß = 1346,85 m. Die Kosten im Betrage von 15865,5 *M* bestritt die Landescasse.

Bei der Aufstellung des Plans war auch die Anlegung von Schlingen vor der nördlichen Hälfte des Grodens als voraussichtlich nothwendig bezeichnet, allein da inzwischen das Bedeckungsproject wieder in den Hintergrund getreten war, so begnügte man sich 1871 damit, 420 m nördlich von der alten Schlinge, wo der Abbruch besonders stark war, noch die Schlinge Nr. 17 in 127 m Länge mit einem Kostenaufwande von 1286 *M* zu bauen. Seitdem hat sich zu beiden Seiten der Schlinge ein geringer Anwachs gebildet, wogegen weiter nördlich der Abbruch noch fortdauert. Zwischen den Schlen-

gen Nr. 13 bis 16 hat sich ein guter Anwachs eingestellt, in Folge dessen die Werke am Rückende schon bedeutend haben abgefürzt werden können. In der südlichen 1500 m langen Strecke vom Küstersfelder Außentief bis zur Schlenge Nr. 13 war das Watt niedrig und der Uferrand hoch, weshalb derselbe ohne besonderen Schutz vor Abbruch nicht bewahrt werden konnte. Da überdies hier das Vorland vor dem Rajedeiche nur noch eine geringe Breite hatte und der Waagegroden bereits hinter die Deichlinie zurückgewichen war, so mußte das vorhandene Ufer unbedingt gehalten werden, und es wurde deshalb die begonnene Abschrägung desselben und die regelmäßige Unterhaltung der Doffirung durch Stroh bemattung und theilweise durch Besodung fortgesetzt. Diese Unterhaltung wurde aber sehr kostspielig; sie erforderte in den 10 Jahren von 1859 bis 1868 durchschnittlich jährlich 1860 *M* und von 1869 bis 1878 jährlich 1514 *M*. Da nun trotz der starken Begrüppung das Watt, in Folge des Rücklaufs der Wellen von der hohen Doffirung, niedrig blieb, so wurde 1878 beantragt und genehmigt, daß die bisherige Unterhaltungsweise im Prinzip aufgegeben, der hohe Groden dem Abbruch überlassen und statt dessen auf die Wiedergewinnung eines niedrigeren Grodens durch Anwachswerke gearbeitet werde. Demgemäß wurde die Strohbemattung ganz aufgegeben und nur noch das Ufer an dem schmalen Groden zwischen den Schlingen Nr. 9 bis 12 mit einer Sodendoffirung geschützt. Die bisher für die Bemattung verausgabte Summe von jährlich 1300 *M* aber wurde bis auf Weiteres zur Anlage von Stroh- oder Sodendämmen im Watt zur Verfügung gestellt. Demgemäß erfolgte zunächst 1879 die Anlegung von 5 Dämmen zwischen den Schlingen Nr. 7 und 8, wovon drei, zusammen 232,5 m lang, mit Strohbemattung und zwei, zusammen 159 m lang, mit 15 cm starken Soden gedeckt wurden. Die Dämme erhielten 5,0 m Breite und 0,6 m Höhe über dem Watt und kosteten pro laufenden Meter 1,80 *M* bezw. 2,80 *M*. Durch die Eiszchiebungen des folgenden Winters wurden die Strohdämme sehr stark, die Sodendämme gar nicht beschädigt, weshalb 1870 die ersteren ebenfalls mit Soden besetzt und in der Folge nur Sodendämme gelegt wurden. Mit 1882 war das System dieser Anlagen vollendet, und mit einem Aufwande von 3758 *M* sind 21 Dämme zwischen den Schlingen Nr. 6 bis 13 in einer Gesammtlänge von 1262,5 m hergestellt. Die Unterhaltung der Dämme hat in dieser Zeit 256 *M* erfordert, und dieselben haben also einschließlich dieser etwas mehr als das Dreifache

der jährlichen Unterhaltung der Strohdossirung gekostet. Die künftige Unterhaltung der Sodendämme ist auf höchstens 600 *M* zu schätzen, und es wird also gegenüber der Strohdossirung jährlich 700 *M* erspart. Zugleich ist aber damit erreicht, daß sich das Watt überall beträchtlich erhöht hat, und in den älteren Abtheilungen bereits Anwachs eingetreten ist. Abgesehen davon, daß dieser werthvoller ist als der abbrechende hohe Groden, wird das Vorrücken des Ufers mit der Zeit eine Abkürzung der langen Schlingen ermöglichen und somit eine fernere Ersparung herbeiführen. Auf Blatt XVI. sind die Schlingen und dazwischen, mit punctirten Linien, die Sodendämme angegeben. Zwischen den Sodendämmen wird das Watt in der Weise begrüpft, daß aus beiderseitigen Gruppen von 1,2 m Breite 3,3 m breite Dämme, sogen. Lahnungen, aufgeworfen werden. Zudem zwischen den Gruppen unbeworfene Streifen von ebenfalls 3,3 m Breite liegen, haben die Lahnungen einen Abstand von 9,0 m von Mitte zu Mitte. Die Länge der Lahnungen beträgt 85 m.

Die 11 Schlingen am Waagegroden und Fedderwarder Andelgroden haben jetzt eine Gesamtlänge (7 = 283,0; 8 = 234,7; 9 = 137,5; 10 = 127,4; 11 = 111,8; 12 = 96,5; 13 = 148,9; 14 = 147,9; 15 = 141,9; 16 = 110,0; 17 = 168,0) von 1707,6 m. — Zur Erhaltung der Schlingen ist abwechselnd alle drei Jahre die Erneuerung der Kronlage und die völlige Umlegung erforderlich. Erstere kostet pro lfd. Meter etwa 6,50 *M*, letztere 10,00 *M*, und es erfordert die Unterhaltung mithin pro lfd. Meter jährlich 2,75 *M* oder für die Länge von 1707,6 m rund 4700 *M*. Dazu kommt die unbedingt erforderliche alljährliche Bewerfung der Schlingen mit 225 *M*, die Unterhaltung der Sodendämme mit 600 *M*, die Begrüpfung des Watts mit 450 *M* und endlich die Unterhaltung der Sodendossirung vor dem schmälern Theile des Grodens mit 375 *M*, so daß der Uferschutz in dieser 2500 m langen Strecke 6300 *M* jährlich kostet. — Für die im zweiten District liegenden, aber mit zu dem System gehörenden sechs Schlingen am Rüstinger Groden, welche zusammen 1276 m lang sind, beziffert sich die Ausgabe entsprechend auf 3500 *M* und für die Wattbegrüpfung auf 370 *M*. Wird dazu noch die Wattbegrüpfung vor dem nördlichen Theil des Fedderwarder Grodens mit 630 *M* gerechnet, so beträgt der jährliche Aufwand der Landescaße für den Schutz des Rüstinger-, Waage- und Fedderwarder-Grodens

10900 *M.*, ohne daß irgend Aussicht auf einen erheblicheren, nutzbringenden Landgewinn wäre. Indessen ist dieser Aufwand unbedingt erforderlich, um den vorhandenen Groden zu erhalten und eine gefährliche Annäherung des Abbruchs an den Rajedeich zu verhüten.

Im Waagegroden befindet sich eine breite, zum Theil noch vom Außentief des 1625 eingegangenen Kniephauer Siels herrührende Balje, welche sich von der Südostecke des Rajedeichs durch den Außenrhymschloot des Süderflügeldeichs und nahe am Hauptdeich hin zum Küstersieler Außentief zieht. Durch die herrschende Fluth- und Ebbe-Strömung wurde die Außenberme des Rajedeichs angegriffen, weshalb hier schon vor längerer Zeit Dämme mit Durchlässen eingelegt wurden. Indem dies an mehreren Stellen zugleich geschah, wurde bewirkt, daß in den zwischenliegenden Strecken Verschlammung eintrat, wodurch der Strecke oberhalb die Zuwässerung abgeschnitten und so ihre Aufschlickung dauernd verhindert wurde. Um die daraus entstandenen und sich stetig vergrößernden und vertiefenden Lachen durch Aufschlickung zu beseitigen, ist es erforderlich, sie durch einen Graben, welcher aber durch ein Buschbett gegen Ausreißen zu sichern ist, mit der See in Verbindung zu setzen. Im Uebrigen wird in der unteren Strecke der Balje mit der Einlegung von Dämmen fortzufahren sein, doch darf dies nur nach und nach geschehen, so daß nicht eher eine neue Strecke abgedämmt wird, als bis die vorher abgedämmte in stärkerem Maße aufgeschlickt ist.

Nach der Messung von 1881 hat der Waagegroden, einschließlich des kleinen Grodens zwischen der Balje und dem Außentief (4,4 ha), eine Fläche von 41,50 ha, der Fedderwarder Andelgroden außerhalb des Rajedeichs von 131,50 ha. — Vor dem Deiche von Boslapp bis Inhauser Siel liegen der Boslapper Groden, 40,0 ha groß, und der Bauenser Groden 30 ha groß. Der Bohnenburger Groden vom Inhauser- bis zum Hooks-Außentief hält 106 ha, so daß also die sämtlichen Kniephauer Außengroden 349 ha betragen.

1820 bei der Deichschauung wurde befunden, daß in der Deichstrecke von Boslapp bis Hooksiel das Vorland bedeutend an Breite verloren habe, und daß namentlich an der „Bösen Hörn“ der Abbruch nahe an den Deich komme. Es wurde deshalb hier eine Begrüppung des Watts angeordnet, und da dieselbe einen guten Erfolg hatte, wurde damit in den nächsten Jahren fortgefahren und die Begrüppung nach und nach auf sämtliche Kniephauer Groden ausge-

dehnt. In Folge dessen verwandelte sich der Abbruch, dessen steile Kante noch jetzt in den Groden zu erkennen ist, bald in guten Anwachs. — Nur vor dem Hoheneß- und Hörndeiche, nördlich vom Inhauser Siel wollte sich derselbe nicht einstellen, weshalb hier eine künstliche Berme angelegt werden mußte, welche auch jetzt noch als solche unterhalten wird, weil die daran entstehenden Beschädigungen wegen der heftigen Brandung bei Hochfluthen nur durch Besodung reparirt werden können. Dieselbe hat, von der Ecke des Norderflügeldeichs ab nach Norden zu, eine Länge von 345,5 m. Die Breite beträgt 18 m, doch ist dieselbe vom vorliegenden Groden nicht abgeschossen, weil zu befürchten ist, daß an der durch einen Rhynschloot gebildeten Kante Abbruch entstehen werde. Der Anwachs vor dieser Berme, welcher jetzt 120 m Breite hat, ist neueren Datums. Schon 1848 wurden hier 9 Strohdämme von 90 bis 100 m Länge, 5 bis 6 m Breite und 0,6 m Höhe über dem Watt angelegt. Die Unterhaltung war aber eine sehr mangelhafte, da jährlich nur zwei Dämme neu aufgeschossen und bemattet wurden und meist schon lange, bevor sie wieder an die Reihe kamen, völlig verschwunden waren. Erst als später eine regelmäßigere Unterhaltung stattfand, und nachdem 1869 die Verlegung des Inhauser Außentiefs in die auf Blatt XVI angegebene Richtung vorgenommen war, trat rasch Anwachs ein, so daß seit 1873 die Unterhaltung der Dämme ganz aufgegeben werden konnte.

Der Flügeldeich an der Südseite des Hooks-Außentiefs erleidet bei seiner geschützten Lage trotz der steilen Außendoffirung selten Beschädigungen, nur ist es erforderlich, eine zu große Annäherung des Tiefs durch gelegentliche Begradigungen desselben zu verhindern. In der Nähe des Siels war dies jedoch nicht möglich, und da die sehr starke Strömung des ausfließenden Wassers das Vorland abbrach und den Deichfuß unterspülte, so wurde hier ein Uferschutz erforderlich. Derselbe wurde 1877 durch die Anlegung eines Packwerks (mit den Stammenden nach außen) im Anschluß an die südliche Sielkaje in 66 m Länge geschaffen. Dasselbe erhielt bei einer Lage der Krone von 0,5 m über ordin. Fluth durchschnittlich 1,75 m Höhe und kostete einschließlich der dahinter geschütteten schmalen Berme 1127 *M.* Im Jahre 1880 ist das Packwerk und die Berme um 142 m nach Osten verlängert, mit einem Kostenaufwande von 2343 *M.*, und 1881 ist hinter dem Zaun ein Streifen von 1 m Breite mit Soden besetzt, was 88 *M.* gekostet hat. Die Kosten des Uferschutzes

in 208 m betragen also 3558 *M* oder pro laufd. Meter 17,11 *M*. Die Anlage hat sich sehr gut bewährt und gehalten. An Reparaturkosten sind 1883 für die Erneuerung des Zauns auf dem älteren Backwerk 51 *M* aufgewandt.

An besonderen Bauwerken liegen in den Deichen des 3. Districts der Inhauser Siel und das Inhauser Schaart, welche beide von der Rüstinger Kniephauser Sielacht unterhalten werden.

4. Vierter District.

Von der ehemaligen nördlichen Kniephauser Grenze bis Ende der ersten Trift über den Münnich'schen Deich, 855 m nördlich vom Horumer Siel, 9182,8 m lang.

In der ersten 323,5 m langen Strecke hat der Deich nicht seine volle bestickmäßige Höhe erhalten, weshalb zur Erlangung derselben ein besonderer Deichschutz hergestellt ist. Es ist dies bedingt worden einestheils durch die Rücksicht auf den Hafenverkehr, indem der Kajeplatz sich auf der äußeren Deichböschung befindet und wegen seiner geringen Breite bei voller Deichhöhe ein zu starkes Gefälle erhalten würde, und andrentheils weil der Deich an der inneren Seite mit Häusern bebaut ist, welche bei seiner Erhöhung mit Erde beschüttet werden würden. In seinem früheren Zustande bot zwar der Deich keine besondere Gefahr, da sich außen und innen bedeutende Bodenmassen anlehnten und nur bei ungewöhnlich hohen Sturmfluthen kurze Zeit Ueberlauf stattfand, allein das abnorme Verhältniß konnte doch nicht geduldet werden, da jeder Genosse des Deichbandes eine gleiche Sicherheit gegen die See verlangen konnte und die, wenn auch nur in Ausnahmefällen, sich ergebenden Entschädigungsansprüche nicht abzuweisen waren. Nach längeren Verhandlungen wurde deshalb der Deichschutz beschlossen und 1873 ausgeführt. Derselbe beginnt 15 m südlich vom Siel und wird hier gebildet in 9 m durch eine Mauer und in 6 m durch ein hölzernes Schott, welches an den mit Bohlen bekleideten 7 m langen Hammer des Siels anschließt. Dann folgen abermals 10 m Schott und 37,7 m Mauer mit einem Schaart, worauf in 36,4 m Länge den Deichschutz die Mauer eines auf dem Deiche stehenden Hauses bildet. Die Lücke zwischen diesem und dem nächsten Hause, in 42,6 m Länge, wird durch eine mit einem Schaart versehene Mauer geschlossen.

Dann folgen in 53,8 m Länge zwei Häuser und endlich noch 121 m Mauer. — Auf den im Deichschutz stehenden Häusern ruht die Verpflichtung, zum Verschluss der Thüren, Fenster u. s. w., sofern ihre Oeffnungen unter die bestickmäßige Deichhöhe hinabgehen, hölzerne Schotten zu halten. Die Deichschutzmauer hat eine Höhe von 1,0 bis 1,5 m und oben 2 Stein Stärke. Die in ihr befindlichen beiden Schaarte, deren eichene Thore vom Staate aus der Hafencasse unterhalten werden, haben 3,0 m lichte Weite.

Südlich vom Siel in 33 m Länge unterhält die Wangerländische Sielacht eine hölzerne Kaje, nördlich vom Siel eine solche von 19 m Länge. Daran schließt sich die staatliche Hafenkaje, 135 m lang, wovon 23,8 m auf die westliche und 28,5 m auf die östliche Flügelkaje fallen.

Die Deiche des vierten Districts und ihre Besticke sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

	Länge	Höhe über ordin. Fluth	Rappe	äußere Doffirung
	m	m	m	
1. Der Sieldeich und der Norder-Flügeldeich .	1004,3	4,60	2,51	2 $\frac{1}{4}$: 1
2. Der Deich hinter dem Neu-Pakenjer Groden	2295,0	4,88	2,51	3 : 1
3. Crildumer Siel- und Flügeldeiche	334,0	4,75	2,51	2 $\frac{1}{4}$: 1
4. Deich hinter dem bedeckten Neu-St. Zooster Groden	1220,0	4,51	1,58	3 : 1
5. Deich hinter dem unbedeckten Neu-St. Zooster Groden	1076,0	4,51	2,51	3 : 1
6. Hohenstiejer-Siel- und Flügeldeiche	803,0	4,66	2,51	2 $\frac{1}{4}$: 1
7. Oldorserhörn-Deich	366,0	5,03	2,51	4 : 1
8. Deich hinter dem Neu Wiarder Groden . .	906,0	4,51	1,63	2 $\frac{1}{4}$: 1
9. Horumer-Siel- und Flügeldeiche	757,0	4,51	2,51	2 $\frac{1}{4}$: 1
10. Münnich'scher Deich bis Ende der 1. Trift	421,5	4,88	2,51	3 : 1

Die innere Doffirung ist nicht besonders festgesetzt, beträgt aber durchweg mehr als 1 $\frac{1}{2}$: 1.

Von diesen Deichen liegen nur die unter 5,7 und 10 aufgeführten mehr exponirt und erleiden häufiger Beschädigungen. In geringerem Maße ist dies der Fall am Pakenjer Schaudedeich beim „Wehl“ und an der vorspringenden Ecke nördlich von Crildumersiel. — Von den vor dem Schaudedeich liegenden sogenannten „Hillerns'schen Groden“ ist der Neu-Pakenjer Groden, nachdem der Deich mehrfach zurückgelegt worden, in den sechziger Jahren ganz aufgegeben. Mit der nördlichen Hälfte des Neu-St. Zooster-Grodens ist dies 1875 ge-

schehen, worauf der Schaudeich in der entsprechenden Strecke auf den vorgeschriebenen Bestick gebracht ist. Die außen vorgelegte Verstärkung ist aber, da keine gute Soden verfügbar waren, mangelhaft begrünt, weshalb häufig Beschädigungen eintreten, deren Reparationen mittelst Strohbemattung beschafft werden. Ueberhaupt wird dieser Deich, wenn der ihm gegenwärtig noch gewährte Schutz durch den noch erhaltenen Vorderflügeldeich und den nördlichen Theil des Frontdeichs des Neu=St. Jooster=Grodens aufhört, einer der am schwierigsten zu unterhaltenden sein. Denn der durch die Balje, welche von Süden her in das Hohenstiefer- und Horumer Außentief einmündet, eintretende Fluthstrom erzeugt eine starke Brandung am Deich und bringt viele Muscheln heran, welche den Grasswuchs hindern. Von diesen Verhältnissen hat auch der noch erhaltene Neu=St. Jooster=Grodendeich derart zu leiden, daß die Unterhaltung den nur reichlich 28 ha großen Groden schwer belastet, und die gänzliche Aufgabe desselben wohl nur eine Frage der Zeit ist. In Voraussicht dieser Eventualität schon jetzt die bestickmäßige Instandsetzung des Schaudeichs auszuführen, würde im Interesse des Deichbandes eine sehr zu empfehlende Maßregel sein, doch steht dem das Bedenken entgegen, daß durch die dazu erforderliche Auspüttung des Grodens dem Besitzer desselben ein empfindlicher Schaden zugefügt werden würde.

Der Neu=Hakenfer-, der Neu=St. Jooster- und der Neu=Wiarder-Groden wurden gleichzeitig in den Jahren 1805 und 1806 bedeiht. Nach dem mit dem H. H. Hillerns geschlossenen Erbpachtscontract vom 19. September 1804 umfaßten die Deiche etwa 430 Matt (203,3 ha) einschließlich des Schaudeichs, welcher, mit Ausnahme der Kappe, dem Entrepreneur mit zur Benutzung durch Beweiden überlassen wurde. Dabei wurde bestimmt, daß am Deiche keine Veränderungen vorgenommen werden dürften, und daß die Verme in 40 Fuß (12,55 m) Breite abzuschlößen sei. An Canon bezahlte der Unternehmer pro Matt des bedeihten Grodens einschl. des alten Deichs von 1818 an 2 Thlr. Gold, pro Matt des Außengrodens und des neuen Deichs, auf Grund einer alle 10 Jahre vorzunehmenden Vermessung, 13 Schaaf 10 Witt. Außerdem hatte er bei Unterschrift des Contracts 2000 Thlr. Abstandsgeld und 400 Thaler zu Gunsten der Horumerstiefer Schule zu zahlen. — Der Bestick des neuen Deichs wurde dem Belieben des Entrepreneurs überlassen, ihm jedoch vorgeschrieben, eine 15 Fuß breite innere und eine 30 Fuß breite äußere

Berme liegen zu lassen. Die Außenberme sollte der Entrepreneur stets unterhalten, und den Abbruch in dieselbe nicht einreißen lassen. Im Falle der Vernachlässigung aber werde die Cammer das Erforderliche vorschreiben und event. den Uferbau auf Kosten des Unternehmers ausführen lassen. Wenn aber der Besitzer erkläre, daß die Erhaltung der Berme oder der Uferbau seine Kräfte übersteige, so sollten die Groden der Cammer wieder anheim fallen, ohne daß die aufgewandten Bedeckungs- oder Meliorationskosten erstattet würden.

— Auf Grund dieser Bestimmung sind, namentlich wegen des Neufasener-Grodens, neuerdings Verhandlungen geführt, welche davon ausgehen, daß die Verpflichtung zur Erhaltung der Berme auch dann noch bestehe, wenn der Deich nicht mehr vorhanden sei. Nachdem dieser 1850 zerstört war, wurde 1852 an den Stellen, wo er gänzlich weggeschlagen war, ein Rajedeich von 10 Fuß Anlage und $4\frac{1}{2}$ Fuß Höhe über ordinair angelegt und an anderen Stellen der Rest der Deicherde zu einer Berme verebnet. Auch wurde seit 1852 auf desfällige Anordnung das Watt begrüppt und später, wo sich in Folge dessen Anwachs eingestellt hatte, die Wiederherstellung der Berme erlassen.

— 1874 (der Groden wurde 1862 wieder bedeckt und bald nachher wieder aufgegeben) war vor dem größten Theile des Grodens keine Berme mehr vorhanden und, da auch die Begrüppung des Watts vernachlässigt worden, der Abbruch meist über die Mitte der ursprünglichen Deichlage fortgeschritten. Darauf wurde 1875 die Wiederherstellung der Berme verfügt, doch unterblieb dieselbe; und nachdem weitere Untersuchungen stattgefunden hatten, welche ergaben, daß die Erhaltung der Berme oder eines diese vertretenden Rajedeichs nur mit einem zum Werthe des Grodens unverhältnißmäßig großen Aufwande möglich sei, so wurde, in Erwägung auch, daß die fragliche Anlage keinen unmittelbaren Zweck und Nutzen habe, vom Großherzoglichen Staatsministerium, Departement der Finanzen, unterm 23. Januar 1880 verfügt, daß mit den Grodenbesitzern darüber zu verhandeln sei, ob sie sich, statt zur Instandsetzung der Berme, zu einer regelmäßigen Begrüppung des Watts, durch welche die Erhaltung bezw. Wiedererlangung einer bestimmten Uferlinie erzielt werde, verpflichten wollten. Nachdem die Besitzer sich zur Uebernahme der letzteren Verpflichtung bereit erklärt und als die zu erhaltende Uferlinie die im Groden bezeichnete äußere Linie der früheren Außenberme anerkannt hatten, wurde durch Ministerialverfügung vom 6. Juli 1882 die Bestimmung des Erbpachtscontracts bezüglich der Berme aufge-

hoben und statt dessen den Erbheuern die Verpflichtung auferlegt, zur Erhaltung des Grodens bezw. der vereinbarten Uferlinie jährlich mindestens 155 Gruppen von 75 m Länge, und wenn diese Begrüppung nicht genügt, auf desfällige Anordnung 155 Lahnungen mit je zwei Gruppen herzustellen. — Gegenwärtig ist im nördlichen Theile des Grodens der Abbruch bereits weit über diese Linie fortgeschritten. Gleichwohl gilt der Groden immer noch als bedeckt, und der Erbpächter zahlt den Canon von 2 Thlr. Gold pro Matt, oder 14 *M* pro ha auch für das weggerissene Land.

Für den Neu=St. Jooster-Groden und dem Neu=Wiarder-Groden, dessen Deich noch hinreichendes Vorland hat, und wenig Unterhaltungskosten erfordert, steht der Erbpachtcontract noch unverändert in Kraft, obwohl im nördlichen Theil des ersteren die Verhältnisse denen im Neu=Patenser-Groden ähnlich sind, indem auch hier die Deichbasis in größerer Strecke abgebrochen ist. Doch wird vom Besitzer aus freien Stücken eine kräftige Begrüppung ausgeführt, wodurch sich wieder einiger Anwachs eingestellt hat. — Um den schädlichen Einfluß der erwähnten Balje zu mindern und mit der Zeit dieselbe ganz beseitigen zu können, wurde 1880 projectirt, das Hohenstiefer=Außen-tief in grader Linie durch den vorliegenden hohen Sand durchzubringen, und, wenn dies gelungen, dies Verbindungstief nach dem Horumer Außentief (vergl. Blatt VI.) sowie die Balje zu coupiren. Sollte dabei in der Weise verfahren werden, daß die neue Rinne vollständig durchgegraben und in unmittelbarer Folge die Verbindung nach dem Horumer Tief abgedämmt würde, so berechneten sich die Kosten für den 1500 m langen Durchstich zu 17 000 *M* und für die Abdämmungen zu 13 000 *M*, wobei der Erfolg immerhin ein unsicherer gewesen wäre, weil zu befürchten war, daß das neue Tief wieder zugeschlagen werden könne, und in Folge dessen die Abdämmung weggerissen würde. — Statt dessen kam es in Vorschlag, die Ausbildung der Rinne durch das vom Sande abfließende Ebbwasser zu versuchen, indem die vorhandenen kleinen Prielen benutzt und durch Ausgrabung, Auflockerung und Spülung allmählich erweitert würden. Erst wenn sich auf diesem Wege Aussicht auf Erfolg ergebe, sollten größere Aufwendungen für umfangreichere Ausgrabungen und für die Coupirungen gemacht werden. — Zu den ersten Versuchen wurden vom Deichbände und dem Grodenbesitzer je 300 *M* hergegeben. Die hiermit im Sommer 1880 ausgeführten Arbeiten führten jedoch nicht zu dem erwünschten Resultat, indem es zwar zeit-

weise gelang, eine ziemlich tiefe, das Ebbwasser abführende Balje auszubilden, diese aber bei unruhigem Wetter wieder zugeschlagen wurde. Auch ergab sich, daß der Sand in einiger Tiefe zu sehr mit Muscheln durchsetzt war, um durch die Spülung erheblich angegriffen zu werden.

An besonderen Bauwerken, welche sämtlich von der Wangerländischen Sielacht unterhalten werden, liegen in den Deichen des 4. Districts:

1. der Hoofsiel,
2. das Grildumerfieler Schaart,
3. der Grildumer Siel,
4. das Hohenstiefersfieler Schaart,
5. der Hohenstiefer Siel,
6. das Horumerfieler-Süder-Schaart,
7. der Horumer Siel,
8. das Horumerfieler-Norder-Schaart.

Vor der auf dem Horumerfieler Norderflügeldeich stehenden Steueramtswohnung hat der Deich nicht seine volle bestickmäßige Höhe, weshalb auf dem Hause die Verpflichtung haftet, in der Thür und den Fenstern Schotte zu halten.

5. Fünfter District.

Vom Ende der ersten Trift nördlich von Horumerfiel bis zur Landesgrenze an der „goldenen Linie“,

17 091 m lang.

Die erste 630 m lange Strecke bis zur einspringenden Ecke bildet mit der im 4. District liegenden 421,5 langen Strecke den Frontdeich des, nach seinem Erbauer als „Männich'scher Deich“ bezeichneten, Einlagedeichs von 1718 am Schilliger Groden mit dem schon erwähnten Bestick von 4,88 m Höhe über ordin. Fluth, 2,51 m Rappenbreite und 3facher äußerer Dossirung. Der 1249 m lange auf Südosten liegende Flügeldeich hat dagegen bei einer nach der Schilliger Hörn hin auf 5,20 m zunehmende Höhe und gleicher Rappenbreite nur 2 $\frac{1}{2}$ fache Dossirungsanlage. Nach den Profilen 1 und 2 Blatt 11 übertraf 1730 sowohl der Frontdeich als auch der Flügeldeich den jetzt geltenden Bestick bedeutend, allein es unterliegt keinem Zweifel, daß bei den damals von Garlich's vorgenommenen

Messungen die Lage der ordinären Fluth durchgängig um etwa 2 Fuß zu niedrig angenommen wurde. Nach der 1789 vorgenommenen Messung (Profil 2 Blatt 11) hatte der Flügeldeich ein etwas geringeres Profil, als der Bestick angiebt, und es ist nicht anzunehmen, daß bis dahin eine so bedeutende Schwindung eingetreten sei. 1825 lief der Deich an einzelnen Stellen über, weshalb eine geringe Erhöhung, aber keine Verstärkung stattfand. Letztere ist auch später unterblieben, weil nach der Messung von 1835 die vorhandene Stärke den Bestick durchgängig etwas übertraf, wie dies auch noch gegenwärtig der Fall ist.

Wie die Vergleichung der Uferlinien (auf Blatt XI.) von 1730 und 1881 ergibt ist in den zwischenliegenden 150 Jahren der Abbruch am Schilliger Groden nicht so bedeutend gewesen, daß dadurch die weite Zurücklegung des Deiches gerechtfertigt erschiene, wie diese denn in der That wesentlich in Rücksicht auf die verhältnißmäßige Leichtigkeit der Durchdämmung der eingerissenen Braten geschah. Im Maximum beträgt der Abbruch 500 m, und wenn er in gleichem Maße fortschreiten sollte, würden noch reichlich 200 Jahre vergehen, bis er auch in der zurückspringenden Ecke an den Deich herangetreten wäre. In Folge der günstiger gewordenen Lage und mit Hülfe regelmäßiger Wattbegrüppung ist aber gegenwärtig in der Mitte und im südlichen Theile des Grodens der Abbruch zum Stillstand gekommen, während er an der Nordseite, nachdem der bis vor kurzem conservirte alte Flügeldeich verloren gegangen, noch fort dauert. Hier läßt sich wegen der sandigen Beschaffenheit des Watts durch Begrüppung nichts erreichen, und ebenso haben sich Schlangenanlagen an dieser Stelle als nutzlos erwiesen. — Es wird deshalb unvermeidlich sein, die bereits um die Schilliger Ecke herumgeführte gesicherte Berme allmählich nach Süden hin zu verlängern. Der Abbruch des nördlichen Ufers ist jedoch nicht bedeutend, nachdem die Höhe des alten Flügeldeichs abgespült ist und sich ein fester, flach ablaufender Strand vor den Groden gelegt hat. Nur muß darauf geachtet werden, daß sich nicht eine Balje durch die von alten Püttwerken herrührende Niederung in der Nähe des Deiches werfe; doch kann dies durch die Anlegung einiger Dämme leicht verhindert werden. — Bedeutenden Schutz gewährt die vor der nordöstlichen Ecke des Grodens sich lagernde Schillbank, welche jetzt noch in der Linie des 1718 verlassenen Deiches liegt. Die hier aus der See angespülten Muscheln werden durch den Wellenschlag bei hohen Fluthen allmählich weiter landein-

wärts gesetzt und, indem sie den Graswuchs zerstören, verkleinert sich der Groden. Dies ist umsomehr der Fall, je größer einestheils die Anhäufung der Muscheln wird und je öfter die Wellen über die Bank hinüberschlagen. Eine mäßige Entnahme, wie sie seit langer Zeit zur Fabrication von Muschelfalk geübt worden, wird daher nicht als schädlich anzusehen sein, so lange durch den Ersatz aus der See die Höhe der Bank einigermaßen erhalten bleibt. Die Ansichten hierüber sind sehr wechselnd gewesen, wie daraus hervorgeht, daß seit 1736 der Schillfang wiederholt verboten und wieder erlaubt wurde. Während der Oldenburgischen Zeit ist derselbe regelmäßig verpachtet gewesen, aber gleichwohl scheint sich die Schillbank erheblich vergrößert zu haben, da ihre Ausdehnung 1736 zu 300 Fuß Länge und 30 Fuß Breite bei 4 bis 5 Fuß Höhe angegeben wird, während sie jetzt reichlich 300 m Länge, 30 m Breite und 1 bis 1½ m Höhe hat. Als äußerst nachtheilig hat sich aber die Art der Gewinnung der reinen Muscheln erwiesen, indem zum Zweck der Spülung in Körben am Uferrande Gruben gegraben und dieselben mit dem Fortschreiten des Abbruchs stets weiter zurückgerückt wurden, wodurch namentlich an der Nordseite der Abbruch des Grodens außerordentlich befördert ist. Bei der neuesten Verpachtung ist deshalb das Graben solcher Spüllöcher untersagt worden.

Zu erwähnen ist, daß 1876 auf dem Kopfe des noch ziemlich erhaltenen alten Flügeldeichs, 280 m von der Mitte der Deichkappe entfernt, vom Deutschen Reiche ein eiserner Leuchthurm auf massivem Fundamente erbaut wurde. Durch die in Folge der Anlage sehr verstärkte Brandung nahm der Abbruch bedeutend zu, und die Steinböschung um den Thurm, deren Fuß zu hoch gelegt war, wurde unterspült und bei jeder stürmischen Fluth arg beschädigt. Besonders groß waren die Zerstörungen durch die Sturmfluthen im December 1880, durch welche auch der Flügeldeich fast ganz weggeschlagen wurde. Um nun den Thurm und dessen Verbindung mit dem Lande zu sichern, wurde ein Project über die Wiederherstellung des Flügeldeichs und seinen Schutz durch Ziegelsteindossirung aufgestellt. Dasselbe fand jedoch nicht die höhere Genehmigung, und es wurde statt dessen verfügt, den Leuchthurm innerhalb Deichs zu versetzen, wie auch 1882 geschehen ist.

Die Deiche des 5. Districts und ihre Besticke sind, unter Wiederanführung des Münnichschen Deichs, in nachfolgender Tabelle zusammengestellt:

	Länge m	Höhe über ordin. Fluth m	Spannbreite	äußere Doffirung
1. Münnich'scher Deich	1880	4,80—5,20	2,51	3—2½ : 1
2. Minjer Norddeich und Deich bis zur früheren Hohenfircher Sprenge	3679	5,47	2,51	5—4½ : 1
3. Deich bis zur Dauens-Trift	1786	5,47	2,51	4½ : 1
4. Deich bis zum Ostersflügeldeich des Neu-Friederiken-Groden	1555	5,47—5,18	2,51	4—3¾ : 1
5. Deich hinter dem Neu-Friederiken- Groden	3145	4,66	2,51	2½ : 1
6. Deich hinter dem Neu-Augusten- Groden	4870	4,66	2,51	2½ : 1
7. Deich bei der goldenen Linie	175	5,33	2,51	3¼ : 1

Diese Deiche sind nach 1835 durchgängig auf ihren Bestick gebracht, aber da die dazu erforderliche Verstärkung meist an der inneren Seite vorgenommen wurde, so ist durchweg die äußere Doffirung etwas hohl geblieben. In den Profilen 3 und 4 auf Blatt XI. sind außer dem voll ausgezogenen Bestick die Profilmessungen von 1730, 1789 und 1835 mit punctirten Linien angegeben.

Vor dem Minjer Norddeich war 1814 das — 1789 noch in 1000 Fuß westlich von der Schilliger Ecke sich erstreckende — Vorland bis auf die Breite einer Berme abgebrochen, und es wurde bei der Frühjahrs-Deichschauung 1816 den Deichrichtern eröffnet, daß in diesem Sommer bei der Schilliger Hörn drei senkrecht vom Ufer ablaufende Buschhöfter und ein Packwerk an der Flügeldeichsholzung zur Wahrung des ferneren Abbruchs gelegt werden sollten, und daß Se. Herzogliche Durchlaucht geruht hätten, die auf 2000 Thlr. veranschlagten Kosten des dritten an dem Groden anzulegenden Schlangenhöfts auf die herrschaftliche Casse zu übernehmen. Wegen Mangels an Materialien wurden jedoch nur die beiden westlichen, zu je 135 Fuß projectirten Schlangen in 100 Fuß Länge ausgeführt, während die herrschaftliche Schlinge am Groden, 720 Fuß östlich von der Hörn, erst 1817 in 680 Fuß Länge gelegt wurde. Zugleich wurden die beiden landschaftlichen Schlangen auf das bestimmte Maß verlängert und zur Vermehrung ihrer Wirkung in dem

zwischenliegenden Watt Lahnungen ausgeworfen. Der Erfolg dieser Anlagen war angeblich ein günstiger, doch mußte schon 1821 die herrschaftliche Schlenge um 30 Fuß rückwärts verlängert und an jeder Seite mit einem Arm an den Groden angeschlossen, auch das Ufer zwischen den beiden landschaftlichen Schlengen durch ein Packwerk geschützt werden. 1822 erfolgte dann noch die Verlängerung der Schlenge Nr. 1 um 105 Fuß am Kopf.

Die alte 2433 m lange Minjer und Förrier Holzung war abgängig, und nachdem ihre Beseitigung beschlossen war, wurde dieselbe bis 1830 bis auf 600 m, welche noch bis 1882 erhalten blieben, nach und nach ausgezogen. Die statt dessen vor der Verme angelegte flache Doffirung erlitt aber häufig sehr starke Beschädigungen, welche oft bis in den Fuß des Deichs reichten, und man sah sich deshalb genöthigt, den Schutz durch Schlengen und Packwerke mehr und mehr auszudehnen. 1826 wurden die landschaftlichen Schlengen Nr. 4 (333 Fuß) 104,5 m und Nr. 6 (500 Fuß) 156,9 m lang, 1827 zwischen beiden die Schlenge Nr. 5 (591 Fuß) 185,5 m lang gelegt. Dann folgte 1828 die Schlenge Nr. 7 beim „Hafen“ (660 Fuß) 207,1 m lang und 1829 die Schlenge Nr. 3 (420 Fuß) 131,8 m lang. Endlich wurde 1831 noch ein Schlickzaun von (573 Fuß) 179,8 m Länge zwischen den Schlengen Nr. 6 und 7 angelegt und 1832 um 22 m verlängert. 1831 erfolgte auch die Verlängerung der herrschaftlichen Schlenge um 66 m und der Schlengen Nr. 1 und 2 um je (80 Fuß) 25,1 m durch einen Schlickzaun am Kopfe, sowie der Schlenge Nr. 7 um (256 Fuß) 80,3 m durch eine 2 Zäune breite Schlenge. Der ältere Theil dieser Schlengen sowie die Schlengen Nr. 4, 5, 6 waren 5 Zäune breit, die übrigen 3 Zäune, und der Zaun zwischen Nr. 6 und 7 sowie die Verlängerungen der Schlengen Nr. 1 und 2 hatten 2 Zäune. 1834 lagen demnach vor dem Minjer Deich:

1. Herrschaftliche Schlenge am Groden (1817)	222,8 m lang, 3 Zäune breit,
Schlickzaun am Kopf (1831)	66,0 " " 2 " "
2. Landschaftliche Schlenge Nr. 1 (1816/17)	75,3 " " 3 " "
Schlickzaun am Kopf (1831)	25,1 " " 2 " "
3. Landschaftliche Schlenge Nr. 2 (1816/17)	42,4 " " 3 " "
Schlickzaun am Kopf (1831)	25,1 " " 2 " "

4. Landschaftliche Schlenge Nr. 3 (1829)	131,8 m lang, 3	Zäune breit,
5. Landschaftliche Schlenge Nr. 4 (1826)	104,5 " "	5 " "
6. Landschaftliche Schlenge Nr. 5 (1827)	185,5 " "	5 " "
7. Landschaftliche Schlenge Nr. 6 (1826)	156,9 " "	5 " "
8. Schlickzaun (1831)	201,8 " "	2 " "
9. Landschaftliche Schlenge Nr. 7 (Hafenschlenge) (1828)	207,1 " "	5 " "
Schlickzaun am Kopf (1831)	80,3 " "	2 " "

zusammen 1524,6 m, darunter 398,2 m mit 2 Zäunen, 472,3 m mit 3 Zäunen und 654,0 m mit 5 Zäunen.

Die Schlengen erhöhten zwar das Watt etwas, verminderten aber den Wellenschlag kaum, und da die flache Dossirung schlecht an sie angeschlossen werden konnte, so entstanden gerade an den Schlen- gen unausgesetzt Ausspülungen, weshalb bald die Herstellung von parallelen Packwerken erforderlich wurde. Ein solches Packwerk von 170 m Länge verband die Schlengen Nr. 1 und 2 und erstreckte sich noch 85 m westlich von der ersteren. Kürzere Packwerke be- fanden sich zu beiden Seiten der Schlenge Nr. 3 sowie vor einzelnen Strecken der Holzung, um diese zu stützen. — Allmählich brach sich die Ueberzeugung von der Nutzlosigkeit der Schlengen, wenig- stens auf dem sandigen Watt vor der östlichen Uferstrecke, Bahn, und nachdem bereits 1835 die herrschaftliche Schlenge außer Unterhaltung gesetzt war, wurden 1856 auch die Schlenge Nr. 1 und 1869 die Schlengen Nr. 2 bis 5 aufgegeben, sowie die Schlenge Nr. 6 auf 94 m, der Zaun (Nr. 7) und die Hafenschlenge (Nr. 8) auf 157 m abgefürzt. — Von 1856 bis 1866 war noch der Versuch gemacht, in den Zwischenräumen zwischen den Schlengen mehrere kurze Schlick- zäune (8—16 m lang) zu legen, aber auch dies ohne Erfolg. — Dagegen war zu hoffen, daß bei einer Ausdehnung des Schlengen- systems weiter nach Westen hin der allmählich von dorthier vor- rückende Anwachs befördert werden könne, weshalb 1869 zwei neue Schlengen von 74 m Länge, 810 und 1190 m westlich von der Hafenschlenge angelegt und 1871 und 1873 auf 118 m verlängert wurden. Die Wirkung entsprach den gehegten Erwartungen, und

man fügte deshalb 1871 und 1872 noch je eine Schlenge von 118 bzw. 148 m Länge hinzu. 1872 bestanden demnach folgende, noch die Nummern des älteren Systems führenden, Schlengen:

Schlenge	Nr. 6	(1600 m westl. von der Hörn)	=	94 m lang
Zaun	Nr. 7	(172 m weiter westlich)	=	157 " "
Schlenge	Nr. 8	(267 " " ")	=	157 " "
"	Nr. 9	(467 " " ") (1872)	=	148 " "
"	Nr. 10	(343 " " ") (1869)	=	118 " "
"	Nr. 11	(379 " " ") (1869)	=	118 " "
"	Nr. 12	(471 " " ") (1871)	=	118 " "

Diese Schlengen wurden fortan nur noch in 1,6 m oberer Breite mit zwei Zäunen unterhalten. Gleichwohl verursachten sie große Kosten, weil sie wegen unausgesetzter Beraubung fast alljährlich reparirt werden mußten. Aus diesem Grunde wurde 1876 ihre gänzliche Aufgabe und ihre Ersetzung durch mit Stroh bemattete sogenannte Düfeldämme beschlossen. — 1832 bis 1840 erforderten die 8 landschaftlichen Schlengen an Unterhaltungskosten 14 612 *M*, oder jährlich 1643 *M*, und 1856 bis 1865 die noch erhaltenen 7 Schlengen nebst den Packwerken und den kurzen Zäunen 38 250 *M*, oder 3825 *M* jährlich. Im Ganzen betrug der Aufwand für den Uferschutz durch Schlengen und Packwerke, einschließlich der 6000 *M* repräsentirenden Neuanlagen in den Jahren 1856 bis 1875 = 72 600 *M*.

Daneben waren die Kosten für die Instandsetzung und Unterhaltung des Deichs und der Berme sehr bedeutend. Für außerordentliche Arbeiten an der Berme wurden 1845 = 9416 *M*, 1867/68 = 12 138 *M* und 1869 = 4400 *M* verausgabt. — Die regelmäßigen Kosten der Besodung und Bemattung der Berme und Bermedossirung lassen sich bis 1870 nicht genau ermitteln, 1870 bis 1877 betrug dieselben 37 450 *M* oder jährlich 4680 *M*.

Mit dem Jahre 1877 begann der Bau der Ziegelsteindossirung, welche jetzt in 2096 m Länge die Berme vor der gefährlichen Deichstrecke von der Schilliger Hörn bis zur Hafentrist schützt. Dieselbe liegt in zwei Abtheilungen von 1052 m und 1044 m Länge östlich und westlich von der sogenannten „Krimp“. Die Krimp war eine Ausbiegung des Deiches nach außen, welche wohl von der äußeren Umdeichung einer Brake herrührte. Der Deich selbst ist 1846 in die gerade Linie der anschließenden Strecken gelegt, während die Berme mit der daran befindlichen Holzung die vorspringende Lage behielt und deshalb noch eine bedeutende Mehrbreite hat. Erst wenn diese

bis in die Linie der Ziegelsteindoffirung abgebrochen ist, wird die Ausfüllung der in gerader Linie 112 m betragenden Lücke zu geschehen haben. Dabei wird es sich jedoch empfehlen, die Arbeit in Eins auszuführen, um die recht kostspieligen Abschlüsse zu ersparen, und es wird zu versuchen sein, ob der Einbruch in die Berme mit mäßigen Kosten durch Packwerke oder Buschdächer gehindert werden kann. Sollten diese Kosten sich höher belaufen als 400 *M* jährlich, gleich den Zinsen des Anlagecapitals der Ziegelsteindoffirung, so ist es jedenfalls zweckmäßiger diese auszuführen. Anlaß zur Verfrühung der Anlage würde es auch geben, wenn die in der Krimp enthaltene bedeutende und sehr werthvolle Bodenmasse am Deich Verwendung finden könnte; doch hat der ganze Deich hinter der Ziegelsteindoffirung und der Krimp, obwohl letzterer verhältnißmäßig niedrig und schwach erscheint, nach den kürzlich vorgenommenen Profilmessungen durchweg nicht nur mehr Höhe sondern auch eine beträchtlich größere Stärke, als der Bestick vorschreibt.

Von der Ziegelsteindoffirung wurde zunächst 1877 eine 300 m lange Strecke westlich von dem Punkte: 260 m westlich von der Schilliger Hörn ausgeführt, und 1878 erfolgte die Verlängerung nach Osten um 297 m und nach Westen um 195,25 m. Die östliche Strecke zieht sich in einem Bogen südlich um die Schilliger Hörn herum. — 1879 wurde nicht gebaut, wogegen 1880 eine fernere Verlängerung nach Westen um 162,2 m und gleichzeitig die Legung einer 304,0 m langen Strecke westlich von der Krimp, im Anschluß an die alte Holzung, vorgenommen wurde. Alsdann erfolgten 1881 Verlängerungen nach Westen, in der östlichen Abtheilung um 87,8 m und in der westlichen Abtheilung um 90 m, womit zunächst die Anlage abgeschlossen sein sollte. Durch die Sturmfluth vom 15. Oktober 1881 wurde jedoch die Berme hinter der alten Holzung sehr stark beschädigt und zum Theil bis an den Deichfuß weggerissen, und man beschloß nun, um die großen Kosten der Wiederherstellung zu umgehen, und da bei der sandigen Beschaffenheit und dem undichten Zustande der Holzung Aehnliches bei der nächsten hohen Fluth erwartet werden konnte, die alte Holzung bis zur Krimp auszuziehen und durch eine Ziegelsteindoffirung zu ersetzen. Dies geschah dann auch 1882 in einer Länge von 508,6 m, und gleichzeitig wurde die Doffirung an der Schilliger Hörn, wo der alte Flügeldeich ganz abgebrochen war, um 11,0 m nach Süden verlängert. Dagegen konnte die ebenfalls sich als nothwendig ergebende Fortführung der Doffi-

rung beim Hafen erst 1883 in einer Länge von 140,6 m erfolgen. Hier wurde die Ziegelsteindossirung durch die Legung eines Vor-schlages definitiv abgeschlossen, während die Abchlüsse an der Krimp und bei der Schilliger Hörn provisorisch durch Backwerke und Busch-dächer bewirkt sind.

Die Ziegelsteindossirung hat überall das gleiche, auf Blatt XI. Fig. V. gezeichnete Profil erhalten. Danach liegt der Kopf der Dossirung auf 1,2 m über und der Fuß derselben auf 0,8 m unter der ordinären Fluth. Vom Fuß ab steigt die Böschung wie 1 zu 4 und am Kopfe setzt sich das Gefälle der Berme wie 1 zu 20 in der Dossirung fort. Diese beiden Linien werden durch einen Bogen mit 10,2 m Radius und 1,0 m Tangente zusammengeschlossen, und es liegt oberhalb des Bogens 1,0 m und unterhalb desselben 5,40 m in steifer Linie. Dabei erhält die Dossirung eine Breite von 8,40 m, wovon die oberen 6,60 m mit Kopfsteinen und die unteren 1,8 m mit Strecksteinen besetzt sind. Den Fuß bildet eine $\frac{6}{25}$ cm starke kieferne Diele, welche an 1,5 m lange, 12 cm starke eichene Pfähle, in 1,5 m Abstand, genagelt ist, den oberen Abschluß eine Streich-wand von 1,5 bis 2,0 m langen, 4 cm starken pitch-pine-Bohlen mit einer angenagelten $\frac{4}{25}$ cm starken pitch-pine Rimm-diele. Zur Dossirung sind durchweg beste hartbraune Bockhorner Ziegelsteine verwandt. — Die Ziegelsteindossirung selbst hat bis jetzt keinerlei Beschädigungen erlitten, obwohl sie bereits mehreren heftigen Sturm-fluthen ausgesetzt gewesen ist. Da ihre Lage, fast ganz auf Norden, ohne Schutz durch gegenüberliegende Küsten und Inseln und nahe der Tadeströmung, wohl eine der ungünstigsten an der ganzen deut-schen Nordseeküste ist, so dürfte die Anlage den Beweis liefern für die nahezu allgemeine Anwendbarkeit der Ziegelsteindeckung als See-wehr. Zu ihrer außerordentlichen Widerstandsfähigkeit kommen aber die Vorzüge der verhältnißmäßig niedrigen Baukosten und der leichten Wiederherstellung etwaiger Beschädigungen.

Die Kosten der in den einzelnen Jahren gebauten Strecken sind sehr verschieden gewesen, was seinen Grund einestheils in dem ver-schiedenen Preise der Ziegelsteine und andrentheils darin hat, daß zugleich mit der Herstellung der Dossirung eine Instandsetzung der Berme erfolgte und die dazu erforderlichen Erd- und Befodungs-arbeiten sehr differirten. Um ein richtiges Urtheil über die Kosten zu gewinnen, ist es erforderlich, diese Arbeiten zu trennen, und auch den Aufwand für die eigentliche Dossirung von dem für die Holz-einfassung zu sondern, wie dies in der nachfolgenden Zusammen-stellung geschehen ist:

Jahr der Er- bauung.	Länge der Er- strecken. m	Kosten der Anlage einschl. Berme und Einfassung		Kosten der Berme		Kosten der Doffirung nebst der Einfassung, ohne die Berme			Kosten der Doffirung ohne die Einfassung und ohne die Berme			Verbrauchte Ziegelsteine	
		in Ganzen. M	à fdb. m	der Erdb- arbeiten. M	der Befodung. M	in Ganzen. M	der Ein- fassung. M	à fdb. m mit der Ein- fassung. M	Fläche. qm	Kosten im Ganzen. M	Kosten à qm M	Muzabl. à mille	Preis à mille M
1877	300,00	22 804	76,01	910	1512	20382	2980	67,94	2520	17402	6,91	383	41,05
1878	493,45	42 080	85,32	2307	6002	33771	4809	68,44	4335	28962	6,68	636	41,30
1880	465,20	28 300	60,83	840	3175	24285	4880	52,20	4097	19405	4,73	540	30,00
1881	177,80	12 947	72,82	754	2500	9693	1583	54,52	1716	8110	4,73	245	32,40
1882	519,60	36 917	71,05	3261	6759	26897	4404	51,77	4695	22493	4,77	613	32,25
1883	140,60	12 319	87,62	1107	3403	7809	1354	55,54	1329	6455	4,86	192	32,80
		2096,65	155 367	9179	23351	122837	20010	58,59	18692	102827	5,50	2609	35,33

2096,65 m Länge ergeben bei 8,40 m Breite 17612 qm; die 1080 qm, welche die Uebersicht mehr ergiebt, fallen auf die Abschlüsse an den Enden der Jahresarbeiten, welche bei der Fortsetzung wieder aufgenommen wurden, auf den definitiven Abschluß beim Hafen, in welchem sich 58,5 qm befinden, und auf Doppelarbeit in Folge hoher und stürmischer Fluthen. Entsprechend stellt sich auch der Bedarf an Ziegelsteinen, welcher nach genauer Berechnung pro lfd. m 1185 Stück ergiebt (à qm Kopfsteine 158 St., à qm Strecksteine 79 St.), während 1244 Stück pro lfd. Meter gebraucht und also für Extraverwendungen, Bruch und Verlust 5 Procent zu rechnen sind.

Die Berme hinter der Ziegelsteindossirung hat durchschnittlich 22,0 m Breite und soll nach dem Deiche hin wie 1 zu 20, mithin auf 2,3 m über ordin. Fluth ansteigen. Da aber die Berme an vielen Stellen sehr hoch war, so konnte ihr, ohne einen enormen Aufwand für Erd- und Besodungsarbeiten, nicht überall diese Lage gegeben werden. Statt dessen mußte in längeren Strecken der Anschluß mit einer steileren Böschung hergestellt werden, allein es hat sich ergeben, daß dabei die Soden sich nicht halten, weshalb ein- weilen die abgespülten Stellen mittelst Strohbemattung gedeckt werden, bis die hohe Berme soweit abgeschlagen ist, daß die Steigung von 1 zu 20, mindestens in den ersten 15 m, sich hergestellt hat. Als- dann ist die Regulirung der Berme, thunlichst nach gleichem Profil, und ihre Besodung in längeren Strecken vorzunehmen. In der 1883 gebauten Strecke ist das Normalprofil schon beim Bau hergestellt und dazu die Berme in reichlich 19 m Breite neu besodet, woher sich die unverhältnißmäßig hohe Summe für Erd- und Besodungsarbeiten erklärt. In Fig. III. Blatt XI. ist das Profil des Deiches in dieser Strecke mit der Berme und der Ziegelsteindossirung gezeichnet.

Die Unterhaltungskosten der Berme und Bermedossirung von der Schilliger Hörn bis zum Hafen haben 1873—1876=18100 *M* und 1877—1879, nachdem bereits ein Drittel der Berme durch Ziegelsteindossirung geschützt war, 26700 *M* betragen, in 7 Jahren also durchschnittlich jährlich 6400 *M*. Wird die Verzinsung des 122837 *M* betragenden Anlagecapitals der Ziegelsteindossirung zu 5 Procent, darunter 1 Procent für die künftige Unterhaltung einschließlich der Berme, gerechnet, so ergiebt sich der Betrag von 6142 *M*, wobei jedoch zu bemerken ist, daß die Reparaturen an der Berme (die Dossirung hat deren noch nicht erfordert) 1881—1883 nur 1320 *M* kosteten, darunter in unmittelbarer Folge der sehr

hohen und stürmischen Fluthen vom 15. October 1881 und vom 16. December 1883*) = 260 *M* bzw. 227 *M*.

Westlich vom „Hafen“ wird noch in einer Länge von 1520 m die Berme und Bermedossirung in früherer Weise durch Strohbemattung und stellenweise durch Besodung unterhalten. Die Kosten dieser Unterhaltung betragen 1877 = 8580 *M* und 1878 = 6100 *M*. Von 1879 bis 1881 wurde versucht, die Bemattung einzuschränken, und es wurden in diesen drei Jahren dafür nur 2810 *M* verausgabte. Aber im Frühjahr 1882 war die Berme derart angegriffen, daß zu ihrer Wiederherstellung und Deckung 1882 = 4570 *M* und 1883 = 5220 *M* erforderlich waren. In den 7 Jahren von 1877 bis 1883 beliefen sich also die Kosten auf 27 280 *M* oder 3900 *M* jährlich, und ein ähnlicher Betrag wird auch in der Folge erforderlich sein, doch wird derselbe nach und nach, wie der Anwachs von Westen her fortschreitet, etwas abnehmen. Zur Beförderung dieses Anwachsens werden aber ebenfalls erhebliche Kosten aufgewandt. Schon bevor man die Schlingen eingehen ließ, wurde das Watt begrüpft, und um den aufgeworfenen Lahnungen Schutz zu gewähren, fand 1874 bis 1876 die Herstellung von 11 sogenannten Düfeldämmen von 75 bis 105 m Länge statt und bis 1882 wurden dieselben auf vierzehn vermehrt. Diese 6 m breiten, ganz mit Stroh bematteten Dämme, mit einer Gesamtlänge von 1371 m, kosteten in der ersten Anlage 4113 *M*. Sollen sie aber ihren Zweck erfüllen, so müssen sie regelmäßig in Stand erhalten und deshalb im Frühjahr und Herbst neu bemattet werden. Dies ergibt, im Frühjahr die halbe Fläche gerechnet, 12340 qm Bemattung oder eine Unterhaltungslast von 2468 *M* jährlich. Dazu kommen 490 *M* für die Begrüppung des Watts, so daß also die Ausgaben für die Beförderung des Anwachsens rund 3060 *M* jährlich betragen. Im Ganzen erfordert also die 1500 m lange Uferstrecke jährlich einen Aufwand von 6960 *M*. Davon fällt etwa die Hälfte oder rund 3500 *M* auf die östliche 500 m lange Strecke von der Steindossirung bis zur auspringenden Deichecke, und da bei der sandigen Beschaffenheit des Watts hier in langen Jahren kein Anwachs erwartet werden kann, so wird diese Ausgabe als eine dauernde zu gelten haben. Es wird deshalb jedenfalls in Erwägung zu ziehen sein, ob nicht die Ziegel-

*) Die Fluth vom 15. October 1881 erreichte die Höhe von 2,49 m, die Fluth vom 16. December 1883 von 2,94 m über ordin. Fluth.

steindoffirung um weitere 500 m fortzuführen sei. Werden die Kosten der Anlage zu 36000 *M* gerechnet, so beträgt die Ausgabe für Verzinsung und Unterhaltung 1800 *M*. Würde der mithin ersparte Betrag, 1700 *M*, zur Abtragung des Anlagecapitals verwendet, so wäre diese in 15 Jahren vollendet.

In der westlichen Strecke ist die Wirkung der Anwachsarbeiten eine ganz vorzügliche gewesen. Bereits 1879 hatte sich in 600 m Länge östlich von der „neuen Trift“ vor der bis dahin bematteten Berme ein ordentlicher Groden gebildet, welcher durch einen Rhynschloot abgeschlossen werden konnte. Für 1884 ist dies in einer weiteren 320 m langen Strecke bis zum Damm Nr. 3 vor der neuen Trift in Aussicht genommen, wodurch die Bermedoffirung auf 1300 m abgekürzt wird. Nach der Herstellung des Rhynschloots werden die Wattbegrüppungsarbeiten für Rechnung der Landescaffe ausgeführt. — Die in diesem neuen Groden bezw. Anwachs liegenden Düfeldämme Nr. 1 bis 3 sind soweit in Anbel bewachsen und selbst begrünt, daß sie seit 1882 außer Unterhaltung gesetzt werden konnten. Zugleich wurden die übrigen Dämme soweit verlängert oder abgekürzt, daß sie mit den Köpfen in einer gleichen Linie zu liegen kamen; und die Dämme Nr. 4, 5, 6 erhielten statt der Deckung mit Stroh eine solche mit Soden. Die Kosten dieser Deckung — dieselben betragen für 374 m Länge = 2321 qm 1857 *M* — sind verhältnißmäßig groß, allein es steht zu erwarten, daß die so hergestellten Dämme bis zu ihrer demnächstigen Entbehrlichkeit keiner Reparatur bedürfen werden, während andrenfalls ihre Bemattung noch für längere Zeit etwa 900 *M* jährlich erfordern würde. In Rücksicht auf die somit sich ergebende Ersparung ist 1883 auch noch der Damm Nr. 7 in 150 m Länge, mit 1006 qm und einem Kostenaufwande von 956 *M* mit Soden besetzt, während die Dämme Nr. 8 bis 13, zusammen 720 m (150—72 m) lang, einstweilen noch mit Strohbemattung unterhalten werden müssen, bis der Boden im Watt schlickhaltiger geworden ist. Der Damm Nr. 14 konnte, da das Ufer mit Ziegelsteindoffirung gedeckt worden, eingehen, während der Damm Nr. 13 etwas weiter westlich an den Anfang der Bermedoffirung verlegt wurde.

Der in der genannten Entfernung, 1520 m westlich von der Ziegelsteindoffirung, beginnende Außengroden hat in den ersten 1000 m noch die geringe Breite von 40 bis 170 m, nimmt dann aber in den nächsten 1000 m, bis zur „Dauenstrift“, auf 500 m Breite zu.

800 m weiter, vor der Tengshauser Hörn, beträgt diese 650 m und ferner 900 m weiter, vor der auspringenden Ecke des Neu-Friederikengrodendeichs, 825 m. Diese Breite behält der Groden durchschnittlich in seiner ganzen übrigen Länge von 7300 m bis zur „goldenen Linie“. Die Fläche des ganzen Außengrodens ist 1881 zu 596 Hektar vermessen. — Zur Beförderung des Anwachs wurde seit 1817 das Watt begrüpft, und zwar wurden die Arbeiten theils für Rechnung der Holzschlagungscasse und anderentheils der herrschaftlichen Casse ausgeführt. Von 1842 an betritt letztere die Ausgaben allein, und dieselben haben betragen:

1842 bis 1851	=	23 470 M	=	2347,00 M	jährlich
1852 „ 1861	=	21 727 „	=	2172,70 „	„
1862 „ 1871	=	17 836 „	=	1783,60 „	„
1872 „ 1876	=	8 611 „	=	1722,20 „	„
1877 „ 1881	=	11 613 „	=	2322,60 „	„

in 40 Jahren 83 257 M = 2081,42 M jährlich.

1817 war östlich von der Tengshauser Hörn noch kein Vorland wieder angewachsen, und weiter westlich hatte dasselbe 280 m durchschnittliche Breite, während dieselbe jetzt 780 m beträgt (vergl. die Ufergrenzen auf Blatt 11 und 13). Der Fortgang betrug also in 64 Jahren 500 m oder annähernd 8 m jährlich; aber dieser Durchschnitt stellt sich für die beiden ersten Drittel der Periode noch erheblich günstiger, da in den letzten 20 Jahren der Anwachs nur gering gewesen, ja theilweise Stillstand und Abbruch eingetreten ist. Erst in neuerer Zeit, nachdem für die Wattbegrüpfung größere Mittel aufgewendet worden, hat sich wieder etwas Anwachs eingestellt. Die Ursache des Aufhörens desselben liegt darin, daß der Groden eine zu große Breite erlangt hat und durch das aus den langen Gruppen ablaufende Fluthwasser die abgesetzten leichten Sinkstoffe wieder mit fortgeführt werden. Andererseits bleiben die bei höheren unruhigen Fluthen auf den Groden geworfenen schwereren Sinkstoffe daselbst liegen, in Folge dessen derselbe, namentlich am Rande nach der See zu, zusehends höher, sandiger und unfruchtbarer wird. — Die Erwägung dieser Umstände führte denn auch schon 1866 dahin, die Bedeichung des Grodens in Aussicht zu nehmen. Der 1867 aufgestellte Kostenanschlag ergab für den 3216 Ruthen = 9515,5 m langen Deich, welcher eine Fläche von 877 Tüch = 491,37 ha besaßte, den Betrag von 950 160 M, also 100 M pro laufenden Meter Deich

und 1934 *M* pro Hektar bedeckten Landes. Die Bedenken, eine so bedeutende Summe aufzuwenden, verzögerte die Angelegenheit, zumal sich auch die Lohnverhältnisse sehr ungünstig gestalteten und es bei der Unsicherheit der Arbeiter im Anfange der siebziger Jahre zweifelhaft erschien, ob sich eine so umfangreiche Arbeit überhaupt werde vollenden lassen. Andererseits führte die Erwägung der eben damals herrschenden Unternehmungslust zu dem Gedanken, den Groden, mit der Verpflichtung ihn zu bedecken, an Private zu verkaufen oder in Erbpacht auszugeben, wie dies mit der Mehrzahl der Groden in früherer Zeit geschehen war. Zu diesem Zweck wurden 1877 der Plan und Kostenanschlag von 1867 revidirt und die technischen Bedingungen für den Verkauf aufgestellt. Bei dem in öffentlichem Termin gemachten Aufsatz erfolgte kein Gebot, und ebenso führten die längere Zeit mit einem holländischen Consortium wegen Veräußerung des Grodens gepflogenen Verhandlungen zu keinem Resultat. Da aber die Absicht der Staatsregierung, den Groden zu veräußern, noch bestehen dürfte, und dafür die früher aufgestellten Bedingungen maßgebend sein werden, so wird eine Mittheilung des denselben zu Grunde liegenden Bedeckungsplans in seinen wesentlichen Punkten von Interesse sein.

In der auf Blatt XI. und XIII. mit punktirter Linie angegebenen Lage erhält der Deich folgende Längen mit dem beigefügten Bestick:

	Länge m	Höhe über ord. Fluth m	Kappen- breite m	Doffirung	
				außen	innen
westlicher Flügeldeich	456	5,62	2,52	5:1	2:1
Frontdeich	8805	5,62	2,52	5:1	2:1
östlicher Flügeldeich.	254	5,33	2,52	3½:1	2:1

ganze Länge 9515 m.

Die innere Berme soll 6,0 m Breite und eine Höhe von 0,67 bis 0,97 m über ordin. Fluth erhalten (in der Richtung der Deichlinie hat der Groden durchschnittlich die Höhe von 0,67 m über ord. Fluth). Der innere Rhynschloot, welcher als Hauptentwässerungsgraben zu dienen hat und im westlichen Flügeldeich einen Siel von 1,2 m lichter Weite erhält, soll 2,0 m unter ordin. Fluth tief sein und bei 1,2 bis 2,0 m Bodenweite Doffirungen von 1 zu 1 erhal-

ten. Die äußere Berme soll zunächst nicht abgeschossen werden, später aber 10,0 m Breite und 0,67 bis 1,30 m Höhe über ordin. Fluth erhalten. Für diese Berme, den 2,2 m breiten Rhynschloot und als Reserve ist ein Streifen von 27 m vor dem Deiche unangerührt liegen zu lassen, und es beginnen also die Püttwerke erst in dieser Entfernung vom Deichfuß. Zwischen den einzelnen Püttwerken, welche nicht über 54 m breit und 1,5 m tief angelegt werden dürfen, bleiben Speckdämme von 4,0 m oberer Breite mit einfacher Böschung stehen. Die Länge der Püttwerke richtet sich nach dem Bedarf an Boden und wird ungefähr 85 m betragen. Die Arbeit ist unter dem Schutze eines Kajedeichs auszuführen, welcher bei 1,30 m schwindungsfreier Höhe über ordin. Fluth 0,90 m Kappenbreite, 5fache innere und 3fache äußere Anlage erhält. An der inneren Seite des Kajedeichs ist in 2,0 m Abstand ein Entwässerungsgraben, 1,5 m unter ordin. Fluth tief, mit 1,0 m Bodenweite und Dossirungen von 1 zu 1 anzulegen und mittelst Durchlässen im Kajedeich mit der See in Verbindung zu setzen.*)

Die in die Bedeichung fallende Grodenfläche zwischen der Grodenkante des Außerrhynschloots am alten Deich und der Grodenkante des Binnerrhynschloots am neuen Deich ist zu pl. m. 495 Hektar ermittelt. Ferner würden in das Eigenthum des Käufers übergehen die nach der Ueberstuhlung verfügbar werdenden Interessenten- und Schaudedeiche, welche, nach Abzug der zu öffentlichen Wegen und Abwässerungsanstalten erforderlichen Flächen noch etwa 30 Hektar ergeben.

Es ist projectirt, daß die Bedeichung in drei oder längstens fünf Jahren ausgeführt und der Deich in den ersten zwei bezw. drei Jahren in passenden Strecken nach einem provisorischen Bestick hergestellt werde. Dabei soll dieser 3,0 m über ordin. Fluth schwindungsfreie Höhe, 20,86 m Kappenbreite und die vorgeschriebenen Dossirungen erhalten. Auf diesen Deichkörper soll dann noch eine mollrunde Aufhöhung von 8,0 m Breite und 1,20 m Höhe so gebracht werden, daß die Mitte derselben der Mitte der künftigen Deichkappe entspricht. — Bei einer Ausföhrung in einzelnen Strecken ist die westlichste derselben mit dem Westerflügeldeich zuerst herzustellen; die Endigungen der Strecken sind, um Aufdeiche zu ersparen,

*) Ueber das Speciellere der Einrichtung und des Betriebs der Bedeichung vergl. oben Seite 178 f. betr. die Bedeichung des Ida-Grodens.

mit 10facher Böschung zu versehen und mit Stroh zu bematten. — Die Herstellung des vollen Besticks geschieht erst — ebenfalls von Westen nach Osten — nachdem der Deich im provisorischen Bestick ganz vollendet ist. Die Außendossirung ist bis zur vollen Höhe zu besoden oder, wenn nicht hinreichend Soden verfügbar sind, in den letzten 1 bis 2 m unter der Kappe so lange mit Stroh zu decken, bis sich eine feste Grasnarbe gebildet hat.

Unter der Annahme, daß der Deich $\frac{1}{3}$ seiner Höhe über Mai-feld*) als Uebermaß für Schwindung und Sackung erhalte, ergibt sich das Erdbedürfniß für den fertigen Deich zu 1235 143 cbm. Veranschlagt ist die Bedeichung, wie folgt:

1.	10400 cbm Boden zum Rajedeich und zu den Raje-Aufdeichen, zusammen 9700 m lang, à 0,40	41600,00 M
2.	116400 qm Besodung des Rajedeichs à 0,30	34920,00 „
3.	8 Durchlässe durch den Rajedeich und Herstellung der Gräben vor denselben	2400,00 „
4.	Für die Unterhaltung des Rajedeichs	9080,00 „
	Der Rajedeich —————	88000,00 M
5.	83500 cbm Boden aus dem inneren Rhynschloot à 0,40	33400,00 M
6.	851240 cbm Boden zur Herstellung des provisorischen Besticks à 0,92	783140,80 „
7.	300400 cbm Boden zur Herstellung des vollen Besticks à 1,00	300400,00 „
8.	282910 qm Besodung der Außendossirung mit 0,125 m dicken Soden à 0,40	113164,00 „
9.	380000 qm Bemattung der Kappe und der Endigungen des provisorischen Deichs und zur Erneuerung während der Bauzeit à 0,22	83600,00 „
	Der Hauptdeich —————	1314704,80 M

*) Der Untergrund ist sehr fest und die Deicherde, bei starker Vermengung mit Sand, wenig der Schwindung unterworfen.

10. Erbauung eines massiven Sieles im westlichen Flügeldeich einschließl. Herstellung des Außentiefs . .	15700,00	<i>M</i>
11. 640 m neues Tief zur Entwässerung des Neu-Friederiken-Groden's, 1,20 m Bodenweite, 1,87 m tief, Doffirungen: 1:1 = 2360 cbm à 0,60 . . .	1416,00	"
12. 3 massive Durchlässe im Binner-rhynschloot à 600,00 . . .	1800,00	"
13. 3 Wege durch den Groden . . .	1766,00	"
14. 6 Binnertriften und 8 Außentriften	13226,40	"
16. Nebenkosten, zur Abrundung . .	30386,80	"
Nebenanlagen u. s. w. —————	64295,20	<i>M</i>
	<u>Summa</u>	1467000,00 <i>M</i>

Die — übrigens in allen Theilen sehr reichlich berechneten — Bedeckungskosten würden sich also pro Hektar bedeckten Landes, einschließlich der Flächen der alten Deiche auf 2796 *M* belaufen.

Als Eventualität ist die Aufführung eines Sommerdeiches, welcher auch als Fuß für einen künftigen Winterdeich dienen könnte, in Vorschlag gebracht worden, um zunächst den rascheren Fortgang des Anwachs zu erzielen. Die schwindungsfreie Höhe dieses Deiches ist zu 2,50 m über ordin. Fluth angenommen, die Krappe zu 2,0 m, die äußere Doffirung wie 5 zu 1 mit vorliegender 13,2 m breiter Berme, welche wie 1 zu 20 nach der Höhe 1,32 m über ordinair am Deiche ansteigt. Die innere Doffirung ist auf den Ueberlauf eingerichtet und verläuft in den oberen 10 m Breite wie 10 zu 1, in den nächsten 12 m wie 20 zu 1 und in 10 m bis zum inneren Rhynschloot wie 40 zu 1. — Unter der Annahme, daß der Siel im Westerflügeldeich, wie für den Winterdeich projectirt, erbaut werde und außerdem vier hölzerne Siele in den Frontdeich gelegt, auch im Uebrigen die Abwässerungsanstalten, Wege u. s. w. wie für die volle Bedeckung hergestellt werden, sind die Kosten zu 400 000 *M* veranschlagt. Bei dem geringeren Bedarf an Boden könnte aber der Sommerdeich beträchtlich weiter hinausgerückt werden, so daß die von ihm besaßte Fläche zu mindestens 520 ha zu rechnen sein wird, und sich also die Bedeckungskosten auf 770 *M* pro Hektar belaufen wür-

den. In der Profilzeichnung auf Blatt XIII. ist neben dem Bestick des Seedeichs auch der des Sommerdeichs angegeben.

Sollte später über dem Sommerdeich der Seedeich aufgeführt werden, so würde sich der Vortheil bieten, daß aus dem voraussichtlich rasch sich bildenden neuen Anwachs guter fleihaltiger Boden und gute Soden entnommen werden könnten.

6. Sechster District.

Die Sietwendung.

Die gegen Ostfriesland gerichtete, meist der Landesgrenze folgende Sietwendung*) ist ein „ständiger Landdeich“ im Sinne des Artikel 261 der Deichordnung, wird demgemäß vom Deichbände unterhalten und steht als 6. District unter der Aufsicht eines besonderen Geschworenen. Ursprünglich, in ihrem älteren Theil, ohne Zweifel ein gegen die Fluthen der Harle errichteter Seedeich, diente sie später zur Abhaltung des bei Deichbrüchen in Ostfriesland einströmenden Wassers, während sie gegenwärtig, bei der größeren Sicherheit der Deiche, eigentlich nur noch Bedeutung hat für die Wangerländische Sielacht als Wasserseide gegen den beträchtlich höheren Wasserstand in der Wittmunder Sielacht. Da die Sietwendung nicht überall an der Landesgrenze hinführt, so mußten ziemlich bedeutende Flächen Severischen Landes nach dem Carolinen-Siel abwässern, und es rührt wohl daher, daß schon von Alters her den Ostfriesen gestattet war, ihrerseits durch zwei Durchlässe, die Mühlenwarfer- und die Ibbelwarfer-Pumpe, Wasser nach den Severischen Sielen abzuführen. Wegen der Weite und der Höhenlage dieser Pumpen entstanden häufig Streitigkeiten zwischen den Grenznachbarn, bis am 26. März 1749 ein förmlicher Vergleich, welcher auch jetzt noch Geltung hat, abgeschlossen wurde. Danach sollen beide Pumpen einen Fuß rheinländisch (0,314 m) im Quadrat weit sein und nicht niedriger gelegt werden dürfen, als damals bestimmt wurde. Die Unterhaltung

*) Die Entstehung des Wortes Sietwendung ist nicht aufgeklärt. Eine Ableitung von siet (niedrig) ergibt „niedrige Wendung“, eine andere von sint (Wasser) „Wasserwendung“. Im Binnenlande finden sich noch mehrere andere als „Sietwendung“ bezeichnete niedrige Deiche, welche als Scheidungen zwischen den Abwässerungsgebieten der verschiedenen Sielen dienen. Die früher gebräuchliche (1651) Schreibweise „Suedwendung“ wird corrumpt sein.

und Erneuerung der Mühlenwarfer Pumpe geschieht auf Zeversche Kosten (Wangerländische Sielacht) und der Ibbewarfer Pumpe auf Ostfriesische Kosten (Wittmunder Sielacht). Die Neulegung soll in Gegenwart beider Theile geschehen. — In neuerer Zeit ist der größte Theil der außerhalb der Sietwendung liegenden Zeverschen Ländereien durch niedrige Deiche gegen die Inundation aus Ostfriesland geschützt, und es haben sich zu diesem Zweck Beuferungs-Genossenschaften*) in Gemäßheit der Artikel 311 bis 319 der Deichordnung gebildet. Die Abwässerung der beuferten Ländereien geschieht mittelst Durchlässe in der Sietwendung, und dieselben contribuiren zu der Wangerländischen Sielacht, welche zu den Kosten der Anlagen Zuschüsse gewährt hat.

Die Sietwendung beginnt beim „Vosfloek“ südlich von Sandel und hält sich, durch den Sandrücken, auf welchem Sandel liegt, unterbrochen, bis zur „Bereinigung“, an der Chaussée von Zever nach Wittmund, ganz auf Zeverschem Gebiet, von diesem eine ziemlich große Fläche westlich liegen lassend. Weiter folgt sie bis Klein-Wichten's durchgängig der Landesgrenze, indem nur einige Hämme Wiefelser Land außerhalb bleiben, und durchschneidet dann die Gemeinde und das Kirchdorf Middoge. Nördlich von diesem, beim „Zollbrett“, endigt die „uralte Sietwendung“, deren Länge in den alten Registern zu 3116 vierzehnfüßigen Ruthen angegeben wird. Daran schließt sich der alte Deich, in welchem der Beerder Siel lag, und an diesen bis zum „Desterdeich“ bei Münchhausen die 229 Ruthen lange Sietwendung, welche 1651 nach den in Ostfriesland stattgehabten Deichbrüchen gelegt wurde. Weiter bis Rosenthal, an dem 1638 gelegten Garmser-Deich, vertritt die Sietwendung der auf Ostfriesischem Territorium liegende Deich am Stempelsgroden. Diesen Deich durchschneiden vier Gräben, von denen drei mit festen Dämmen versehen sind. Nachdem die 1827 mit dem Amte Wittmund wegen Schließung auch des vierten Grabens gepflogenen Verhandlungen erfolglos geblieben, wurde durch Cammerrescript vom 9. August 1827 verfügt, daß der gegenwärtige Zustand vor der Hand bleiben könne, da das Land hier so hoch sei, daß auch bei ungewöhnlichem Wasserstande eine Ueberfluthung nicht befürchtet zu werden brauche. — End-

*) 1864 die Genossenschaft der Sandeler- und Clevernjer Unlande, 106,42 ha groß, und die Clevernjer-Unlandshörn-Genossenschaft, 24,84 ha groß, und 1878 die Genossenschaft des Landes bei der Bereinigung, reichlich 16 ha groß.

lich liegt eine Sietwendung von 192 $\frac{1}{2}$ Ruthen auf der Landesgrenze von Rosenthal am Garmser-Deich bis zum „Pfahlhause“ am Sophien-deich, welche 1658 bei der Bedeichung des „Kleinen Grodens“ und des „Enno-Ludwigs-Grodens“ von Sever und Ostfriesland gemeinschaftlich hergestellt wurde. Die südliche Hälfte wird von Ostfriesland, die nördliche Hälfte von Severland unterhalten und genutzt, und von dieser 1 Stück 103 Quadratruthen (0,65 ha) großen Fläche bezieht der 3. Deichband zur Zeit 60 *M* jährliche Pacht. Im Uebrigen steht die Nutzung, durch Beweiden gemäß Art. 263 der Deichordnung, den betreffenden Privaten zu, da der Deich von dem benachbarten Lande nicht abgeschossen ist. Andererseits ist die Unterhaltungslast für den Deichband auch nur gering, indem die Arbeiten sich auf gelegentliche Nachhöhungen abgetretener und abgespülter Stellen an den Befriedigungen, Ueberwegungen und Durchlässen beschränken. Größere Arbeiten zur Erhaltung des Besticks, welcher nach älteren Bestimmungen 6 Fuß Höhe über Maifeld, 20 Fuß Anlage und 10 Fuß Kappe, bei 1füßiger Dossirung an Ostfriesischer und $\frac{3}{4}$ füßiger Dossirung an Severischer Seite, sein soll, sind in neuerer Zeit nicht ausgeführt und auch vorläufig nicht erforderlich.

In früherer Zeit war die Sietwendung, wie die Seebeiche, unter alle Kirchspiele des Landes vertheilt, und zwar hatte die Mehrzahl derselben ihre Pfänder in allen drei Abtheilungen der uralten Sietwendung und derjenigen von 1651 und 1658 liegen. Erst 1838 wurde eine Vereinfachung dadurch herbeigeführt, daß eine gemeinschaftliche Sietwendungscasse gebildet wurde.

7. Die Sturmfluth vom 3./4. Februar 1825.

Es würde eine Lücke in der Geschichte der Deiche in der letzten Periode bleiben, wenn auf die Sturmfluth von 1825 nicht näher eingegangen werden sollte, als dies gelegentlich der Einzeldarstellung geschehen konnte.

Nach dem an den Herzog unterm 11. März 1825 von der Kammer erstatteten Bericht waren bei der Herbstdeichschauung 1824 die Deiche des Severlandes mit geringen Ausnahmen schaufrei befunden. Die geringe Höhe und Stärke einiger Deichstrecken war schon seit 1815 von der Deichschauungscommission wahrgenommen, doch unterblieb die Anordnung einer Verstärkung, weil man vor der

großen Arbeit zurückschreckte und auf die Deiche, welche die Sturmfluthen von 1817/18 und 1821/22 ohne erhebliche Beschädigungen bestanden hatten, vertraute. Man hatte sich durchgängig darauf beschränkt, die zu geringen Deiche mit einer Kappenerhöhung von 2 bis 3 Fuß zu versehen; die Rüstinger Deiche, welche sehr hohl waren, hatten theils äußere Verstärkungen erhalten. Als am 3. und 24. November 1824 (letztere Flut war 11 Fuß über ordinair hoch) an einigen Stellen Ueberläufe von geringer Bedeutung erfolgt waren, wurde die Kappe etwas mehr, als diese betragen hatten, erhöht. — In der Nacht vom 3. auf den 4. Februar 1825 lief aber das Wasser selbst über die höchsten Deiche.

Wie hoch waren diese Deiche und in welcher Verfassung befanden sie sich? — Leider liegen Profilmessungen von den Deichen aus der Zeit unmittelbar vor der Sturmfluth nicht vor, und die Aufnahmen, auf Grund derer nachher die Verstärkung vorgenommen wurde, scheinen nicht aufbewahrt zu sein. Die Profile welche von den Norddeichen 1789 von Vieth und von den Rüstinger Deichen 1816 von Dunker gezeichnet und in den Profilen auf den verschiedenen Kartenblättern angegeben sind, lassen aber darauf schließen, daß die Deiche seit ihrer Verstärkung nach der Neujahrsfluth von 1721 in hohem Grade vernachlässigt waren und zum Theil sich in nicht viel besserem Zustande befanden als vorher. — Man hatte eben überall die beste Kraft auf die Vervollkommnung des Uferschutzes verwandt, und bei der dadurch bewirkten Behütung der Deiche vor größeren regelmäßigen Beschädigungen waren von selbst umfangreichere, durch Nothlagen veranlaßte Erdarbeiten ausgeschlossen. Die Ersetzung des durch Sinkung, Schwindung und Abspülung entstandenen Verlustes unterblieb aber naturgemäß in Folge des Wunsches der Pfandinhaber, sich ihrer Unterhaltungspflicht auf möglichst wohlfeile Weise zu entledigen. Diese ordinaire Unterhaltung war mit der Zeit schwieriger geworden, da grade vor den exponirtesten Deichen nach und nach alles Vorland, bis auf die conservirten Bermen, verloren gegangen war und deshalb aller zur Reparatur erforderliche Boden und Rasen entweder aus dem Binnenlande entnommen oder aus entlegenen Groden herangeschafft werden mußte. Durchgängig pflegte man sich deshalb damit zu begnügen, die an der Außendoffirung entstandenen Beschädigungen mit Stroh zu decken und an Füllerde nur das Allernothwendigste einzubringen. So war es allmählich dahin gekommen, daß die gefährdetsten Deiche die aller-

schwächsten waren, wie z. B. die Vergleichung des Edo-Lammers-Deichs mit den Vanter-Grodendeich um 1816 (Blatt XV. Fig. VI. und IV.) und der Zustand des Minser Norddeichs um 1789 (Blatt XI. Fig. III.) ergibt. Letzterer hatte im günstigsten Fall $2\frac{3}{4}$ fache, im ungünstigsten Fall nur 1fache äußere Dossirungsanlage, und es ist zu vermuthen, daß der als „Parapet“ bezeichnete höhere Theil der Berme nur ein dürftiger Ueberrest des abgebrochenen Deichfußes gewesen sei. Daß bis 1825 eine durchgreifende Erhöhung und Verstärkung der Deiche stattgefunden hätte, ergeben die Acten weder für Rüstingen noch für Wangerland. Bezüglich der Minser- und Förrier-Deiche wurden hierüber 1788—1792 weitläufige Verhandlungen geführt, doch scheint es, daß die Interessenten mit ihrem Protest dagegen durchdrangen. Die 1822 angeordnete Erhöhung um $1\frac{1}{2}$ Fuß, an den Stellen, wo Ueberlauf stattgefunden hatte, führten die Interessenten nur widerwillig aus; eine Verstärkung der Deiche aber, bei welcher die grüne Dossirung verloren ginge, wurde consequent als überflüssig, ja als schädlich bezeichnet. Im Ganzen wird daher das Bild, welches die Profilmessungen von 1789 und 1816 geben, auf 1825 übertragen, namentlich für die Norddeiche noch eine verhältnißmäßig günstiges sein. — In einzelnen Fällen läßt sich dies aus den 1825 über die vorzunehmenden Verstärkungen aufgenommenen Protocollen constatiren. Danach hatte der Deich beim „Hasen“ 8 bis 9 Fuß Höhe über ordinaire Fluth, 7 bis 8 Fuß Kappenbreite, 2 bis 3fache äußere und $1\frac{1}{2}$ bis 2fache innere Dossirung, der Deich bei der Schilliger Hörn 10 Fuß Höhe, 10 Fuß Kappe und 3fache bezw. $1\frac{1}{2}$ fache Dossirung. — Der neue Bestick dieser Deiche, von der Hohenkirchener Grenze bis zur Schilliger Hörn, wurde zu 19 Fuß Höhe, 12 Fuß Kappe, 3facher äußerer und 2facher innerer Dossirung festgesetzt. Eine ähnliche Vergrößerung des Besticks, welcher aber bei Weitem noch nicht den jetzt geltenden erreicht, wurde bei allen Deichen vorgenommen. Wie gering aber die alten Deiche waren, erhellt am deutlichsten daraus, welchen Inhalt dieselben im Vergleich mit den nach der Fluth nach neuen Besticken verstärkten hatten. Nach einer vom Deichconducteur Dunker bei der Cammer eingereichten Zusammenstellung enthielt:

	Der alte Deich Pütt	Der ver- stärkte Deich Pütt
1. in der Hohenkirchener Sprengel vom Neu- Friederiken-Osterflügeldeich bis zur Grenze = $534\frac{4}{10}$ Ruthen lang	2208	5382
2. in der Minsler Sprengel bis zur Schilliger Ecke 595 Ruthen lang	2180	4612
NB. Der Münnichsche Deich von der Schilliger Hörn bis zum Horumerfieler Norderflügeldeich, $362\frac{1}{2}$ Ruthen lang, er- hielt nur eine Kappenerhöhung mit 176 Pütt.		
3. die Horumer Siel- und Flügeldeiche (aus- schließlich des Kolks und des Deichs über demselben) $111\frac{1}{2}$ Ruthen lang	273	$681\frac{1}{2}$
4. die Erildumer Siel- und Flügeldeiche	154	300
5. der Hooks-Norderflügeldeich	195	647

Ueberhaupt betrug der Inhalt der alten Wangerländischen Deiche, soweit sie erhöht und verstärkt wurden (bei den Deichen hinter den bedachten Groden unterblieb dies einstweilen), $5994\frac{1}{4}$ Pütt, und derjenige der 1825 verstärkten Deiche 13783 Pütt, also $7788\frac{3}{4}$ Pütt oder 130 Procent mehr. Dabei bekamen die Deiche, wie bemerkt, keineswegs ihr jetziges Profil, denn es wird ausdrücklich hervorgehoben, daß sie zwar durchgehends die nöthige Höhe, Kappe und innere Dossirung erhielten, nicht aber die erforderliche äußere Dossirung, deren Anlage nur 3 : 1 wurde, wo sie 4 : 1 oder 5 : 1 hätte sein sollen. Theils fehlte es an Raum, theils suchte man die alte grüne Dossirung zu schonen. Auch war gute Erde (zu den Minsler Norddeichen mußte sie aus dem Binnenlande entnommen werden) nicht in ausreichender Menge zu haben.

Für die Rüstringer Deiche werden die Profile von 1816 im Allgemeinen für 1825 noch als zutreffend gelten können; wenigstens stimmen damit die von Peters nach der Sturmfluth gemessenen Profile von den Banter- und Heppenser Wasserdeichen in den Hauptmaßen überein. Danach war der Zustand dieser Deiche, unter Berücksichtigung ihrer günstigeren Lage ein weit besserer als in Wan-

gerland, denn ihre Höhe betrug im Durchschnitt 13 Fuß 6 Zoll (4,24 m) und an den niedrigsten Stellen 12 Fuß (3,77 m) über ordinair. Die äußere Dossirung hatte durchgängig bis zur Höhe von 10 Fuß über ordinair $2\frac{1}{2}$ - bis $3\frac{1}{2}$ -fache Anlage, wogegen die nur 5 bis 9 Fuß breite Kappe sehr spitz, theils nur mit einfacher Dossirung, aufgesetzt war. — Unter solchen Umständen erschien es — um den Deichband nicht zu überlasten*) — gerechtfertigt, die Verstärkungsarbeiten auf zwei Jahre zu vertheilen und in den dabei zurückbleibenden Strecken neben der Wiederherstellung nur die nothwendigsten Erhöhungen vorzunehmen. Demgemäß wurden 1825 die Deiche in der Sander Sprenge und in der Neugrodinger Sprenge nach dem neuen Bestick hergestellt, und es erforderten in ersterer 580 Ruthen = 906 Pütt und in letzterer $714\frac{1}{2}$ Ruthen = $816\frac{1}{2}$ Pütt, oder die Ruthe 1,57 bezw. 1,14 Pütt. — In der Banter und Heppenser Sprenge wurden 1825 in $982\frac{1}{2}$ Ruthen Deich vorläufig nur $497\frac{1}{2}$ Pütt verarbeitet. Die Instandsetzung nach dem neuen Bestick sollte 1826 geschehen, doch unterblieb die Arbeit größtentheils, weil für die Entnahme des Bodens zu den Wasserdeichen aus dem Watt der enorme Preis von 13—16 Thln. pro Pütt gefordert wurde, und weil die Bevollmächtigten des Deichbandes gegen die diesem zugemuthete Naturalarbeit zur Verstärkung des Banter Grodendeichs Protest erhoben und über die desfälligen Verhandlungen die beste Jahreszeit versäumt wurde. Die Hauptarbeit wurde deshalb bis 1827 ausgesetzt, dann aber nach der früheren Verfügung der Cammer in natura durch Wüppen ausgeführt. — Im Ganzen erforderten die $982\frac{1}{2}$ Ruthen Banter- und Heppenser Deiche in den Jahren 1825—1827 = $3467\frac{1}{2}$ Pütt oder 3,53 Pütt à Ruthe, während bei den Wangerländischen Deichen durchschnittlich $5\frac{1}{2}$ Pütt und bei den Norddeichen 9 Pütt auf die Ruthe fielen.

Aus diesem Verhältniß erklärt es sich, warum die Rüstlinger Deiche weit weniger schwere Beschädigungen erlitten als die Wangerländischen: In der Sander Sprenge war der Tannensche-Grodendeich übergelaufen, und der Groden stand voll Wasser, welches an einigen Stellen selbst über den alten Deich strich. In Folge dessen waren am Schauddeich 5 Kappenstürzungen von 50 bis 100 Fuß Länge, zum Theil mit kleinen Kolken in der inneren Berme, ent-

*) Der Wangerländische Deichband enthielt 27 064, der Rüstlinger Deichband nur 9325 Bonitätsgrase.

standen. — Der Mariensiel war unbeschädigt geblieben, die Schaarte zu beiden Seiten deselben aber in Gefahr gewesen, weggerissen zu werden. — Der Deich von da bis zur Ziegelsteindossirung war nur außen abgepült. Bedeutender waren die Beschädigungen an den anderen Deichen der Banter Sprenge, doch beschränkten sie sich auf tiefere Ausschlagungen in der äußeren Dossirung und vier Rappenstürzungen von zusammen 580 Fuß Länge. — Schlimmer sah es schon in der Heppenser Sprenge aus, wo namentlich die spitze Kappe des Edo-Lammers-Deichs in großer Länge abgestürzt war. Auch waren mehrere kleine Brüche erfolgt und einige Kolke von 4 bis 12 Fuß Tiefe, halb im inneren Deichfuß, eingerissen, welche theils mit Buschdämmen durchschlagen werden mußten. Der Bant und das Kirchspiel Heppens waren überschwemmt. — Der neue Dauensfelder Deich hatte wenig gelitten; der Neugrodendeich war übergelaufen und an mehreren Stellen abgestürzt. Das Schaart bei der Heppenser Trift und die beiden Schaarte beim Rüstiersiel waren herausgerissen, bei dem einen mit einem kleinen Kolk, der Siel selbst blieb unbeschädigt. — An den Kniephäuser Deichen waren zwar einige Rappenstürzungen vorgekommen und das Schaart beim Inhäuser Siel herausgerissen, doch war der Schaden verhältnißmäßig unerheblich.

Die größte Gefahr für das Land hatte beim Hookfiel gedroht, doch war dieselbe durch die hier gemachten großen Anstrengungen noch abgewendet worden, weshalb dem Amtmann Hollmann „für den bewiesenen Diensteifer“ die allerhöchste Anerkennung und eine Gratification von 1000 Thln. Gold zu Theil wurde.*) Schon um 10 Uhr Abends am 3. Februar lief der Siel an der nördlichen Seite bei, in Folge dessen hier die Erde auf 14 Fuß Breite und Tiefe weggerissen wurde. Es gelang jedoch die entstandene Oeffnung durch einen Damm zu schließen; aber am 4. Mittags sprengte das Wasser die Decke des Siels, der Damm riß mit fort, und der Siel wäre wahrscheinlich verloren gewesen, wenn nicht gleichzeitig die Ebbe eingetreten wäre. — Der Hooks-Norderflügeldeich hatte bedeutende Rappenstürzungen erlitten, und die Häuser, welche auf und an dem Deiche standen, waren sehr zerstört. Später wurden hier und an anderen Stellen die Häuser vielfach vom Deiche entfernt, zum Theil

*) Der Schiffer Albert Boots zu Grisdumersiel erhielt für seine aufopfernde Thätigkeit, durch welche 25 Menschen gerettet wurden, 300 Thlr. Gold; Andere ebenfalls Belohnungen.

ohne Entschädigung dafür zu leisten. — Der Schaudeich von Hoofsiel bis Horumersiel, soweit er hinter bedachten Groden lag, war fast unbeschädigt geblieben, aber die Deiche dieser Groden selbst waren in langen Strecken zerstört. Nicht minder hatten die äußerst schwachen Flügeldeiche an den Sielen gelitten: Südlich vom Grildumer Siel war durch das Wegeschlagen der Schaartthüren ein kleiner Kolk eingerissen. Im Hohenstiejer-Norderflügeldeich war, neben vielen anderen Beschädigungen an der Stelle, wo 1717 der Durchbruch stattgefunden, der Deich in 300 Fuß Länge fast bis auf den Grund weggeschlagen und ein Kolk von 160 Fuß Durchmesser und 8 bis 19 Fuß Tiefe eingerissen. Da derselbe zum Theil in der Deichlinie lag, mußte er mit einem Buschdamm durchschlagen werden. — Der 1818 verdickte Oldorferhörndeich hatte nicht gelitten. — Auch am Horumersielers-Süderflügeldeich befanden sich viele Abstürzungen und eine Kappenstürzung mit einem kleinen Kolk. Hier hatte sich ein Schiff halb auf den Deich und halb auf ein binnen liegendes Haus gesetzt. Ein anderes Schiff lag auf dem Norder-Flügeldeich. Von diesem waren über 200 Fuß ganz weggegangen, und in der Deichlinie war eine Brake von 200 Fuß Durchmesser und 12 bis 24 Fuß Tiefe eingerissen. Dieselbe wurde zunächst mit einem Nothdeich umgeben und später mittelst zweier Buschdämme unter dem äußeren und inneren Deichfuß durchschlagen. Der Siel, welcher in großer Gefahr war, wurde unbeschädigt erhalten; die drei dort befindlichen Schaarte waren herausgerissen.

Der Münnichsche Deich, welcher mit der Zeit seine Höhe verloren hatte, war zwar überall übergelaufen, aber bei seiner guten Doffirung wenig beschädigt. Nur an seinem nördlichen Ende, beim Anschluß an den Norddeich, war er mit diesem in 80 Fuß Länge bis auf Maifeld weggeschlagen. Hier an der Schilliger Ecke, also an der gefährlichsten Stelle, hatte der Norddeich die geringste Stärke, und hier ging derselbe denn auch am 3. Februar schon um 10 Uhr Abends, nachdem er eine Zeit lang übergelaufen war, in 400 Fuß Länge bis auf den Grund weg, und durch die einstürzenden Wassermassen wurde das 200 Fuß vom Deich entfernt stehende Haus des G. C. Ammen gänzlich zerstört und fortgespült. Ein Kolk war aber nicht eingerissen, und der Bruch konnte durch einen Nothdeich in der Richtung des Deiches einstweilen geschlossen werden. — Von der Schilliger-Hörn bis zur Grafsen-Hörn, etwa $\frac{3}{4}$ Meilen lang, war 1822 der Deich mit einer Kappenerhöhung von 2 Fuß versehen, aber

er lief gleichwohl an vielen Stellen über und erlitt arge Beschädigungen. Darunter befanden sich viele Kappenstürzungen, durch deren eine ein Schiff in das Binnenland geführt war. An manchen Stellen war der Deich so sehr geschwächt, daß man sich genöthigt sah, aus seinen Ueberresten einen Nothdeich von 10 Fuß Höhe zu formiren. — In Folge des Durchbruchs der Deiche vor dem Neu-Friederiken- und Neu-Augusten-Groden hatte auch der dahinterliegende Schaudedeich einige Beschädigungen durch Ueberlauf erlitten, weshalb er nachher um einen Fuß erhöht wurde.

Im damaligen Bockhorner Deichbände würde der durch die Fluth angerichtete Schaden nur gering gewesen sein, wenn nicht der Zeteler Siel herausgerissen wäre. Der Siel war 1824 ganz neu aufgeständert, der Deich darüber aber nicht genügend wieder hergestellt, indem die bei der Herbstdeichschauung angeordnete Erhöhung um 2 Fuß unterblieben war. Als daher Ueberlauf eintrat, spülte der frisch aufgebrachte Boden fort und an der Stelle des Siels riß eine große Brake ein. Dieselbe (Blatt IX. Fig. II.) hatte eine Länge von 1000 Fuß und eine Breite von 400 Fuß, dabei 20 bis 76 Fuß Tiefe unter Maifeld. Ihre Durchschlagung erfolgte mittelst zweier Senkschlengen von 15 Fuß oberer Breite mit einem Zwischenraum von 90 Fuß, welcher mit Erde gefüllt wurde. Durch eine hohe Fluth am 16./17. April, welche über die Schlengen ging, erfolgte eine Senkung derselben, so daß wieder 14 bis 30 Fuß Wasser darüber stand. Auch wich die innere Schlenge aus, und im August, als endlich Stillstand eingetreten war, betrug die Abweichung 25 Fuß. Der neue Deich, welcher gegen den alten um reichlich 100 m abgefürzt wurde, erhielt 16 Fuß Höhe, 10 Fuß Kappe, 2fache innere und 3fache äußere Anlage. — Die Gesamtkosten der Wiederherstellung der Bockhorner Deiche betragen 13 478 Thlr. Gold, darunter 10 250 Thlr. für die Durchdämmung der Sielbrake.

Ueber die Höhe der Fluth von 1825 sind die Angaben schwankend, doch stimmen alle darin überein, daß sie höher gewesen sei, als die Weihnachtsfluth von 1717. Nach den Fluthsteinen bei Dangast war erstere 3,75 m, letztere 3,28 m über ordinair hoch. Wenn gleichwohl die Beschädigungen an den Deichen und namentlich auch die Verluste an Menschenleben und an Eigenthum diesmal weit geringer waren, so war dies ohne Zweifel dem besseren Zustande und besonders der größeren Höhe der Deiche zu danken, in Folge deren der Ueberlauf nicht so lange dauerte und schwere Brüche seltener

vorkamen. Aber dieser bessere Zustand war zum geringsten Theil das Verdienst des lebenden Geschlechts, welches vielmehr die Früchte der den Vorfahren vor hundert Jahren durch die Noth aufgezwungenen Arbeit genießen zu können glaubte, ohne zu bedenken, daß der Kampf gegen den nie rastenden Feind auch ein stetiger und unausgesetzter sein muß. Dies zu vergessen ist auch in Zukunft die Gefahr nicht ausgeschlossen, namentlich auch insofern, als man zu der Annahme geneigt ist, durch tüchtige Außenwerke den Deich ein für alle Mal in Sicherheit gebracht zu haben und diesem deshalb weniger Sorge zuwenden zu dürfen. So heißt es in dem an den Herzog erstatteten Bericht der Cammer vom 22. April 1826, „daß in Rücksicht auf die hohen Bermen die Deiche nicht so schwach geschienen, wie sie sich nachher erwiesen. Erst nachdem die Profile des neuen Besticks gesetzt seien, habe man dies in ganzem Maße bemerkt und darüber erstaunt, wie diese Deiche hundert Jahre die See hätten abhalten können.

Viele der Hauptbeschädigungen der Deiche waren wie früher so auch diesmal durch die mangelhafte Beschaffenheit der besonderen Anlagen in denselben, der Siele und namentlich der vielen, nur mit Holz bekleideten Schaarte verursacht. Letztere sind seitdem bedeutend an Zahl eingeschränkt, und auf ihre solide Construction und gute Unterhaltung wird jetzt die größte Sorgfalt verwendet. Hinsichtlich der Siele aber macht sich noch manchmal das Bestreben geltend, die Erneuerung hinauszuhalten und dabei mehr Rücksicht auf das pecuniäre Interesse der Sielacht als auf die Sicherheit des Landes zu nehmen. Allerdings hält es oft recht schwer, über die fernere Haltbarkeit eines hölzernen Siels ein sicheres Urtheil zu gewinnen, aber eben deshalb wird derselbe entweder vor der Zeit, zum Nachtheil der Sielacht, abandonnirt, oder es tritt eine kürzere oder längere Periode ein, in welcher man über die Sicherheit, welche er gewährt, nicht beruhigt ist. Um deswillen wird in Zukunft dahin zu streben sein, nur noch massive Siele zu bauen, welche fest genug construirt sind, um nöthigen Falls auch ohne den Deich den Fluthen widerstehen zu können. Dies gilt aber umsomehr, als bei den jetzigen Preisen des Eichenholzes die Differenz der Kosten nicht so erheblich ist, daß sie nicht durch die Vortheile der längeren Dauer und der geringeren Reparatur reichlich wieder eingebracht würde.

Dritter Abschnitt.

Geschichte und Beschreibung der Siele der im dritten Deichbände belegenen Sielachten.

A. Die Bockhorner Sielacht.

Die Bockhorner Sielacht ist 1855 in Gemäßheit des Art. 24 Ziff. 1 A. der Deichordnung aus den vormaligen Steinhäuser, Zeteler und Ellenferdammer Sielachten und der Teringhaver Pumpenacht neu gebildet. Die Grenze gegen die Vareler Sielacht (zunächst am Deich der auch die Deichbandsgrenze bildende alte Moordeich) ist durch Protocoll der Regierung vom 31. Mai 1856 festgesetzt; die Grenze gegen die Rüstinger-Kniephäuser Sielacht bildet im Allgemeinen die Grenze der Aemter Barel und Sever, doch sind einige Sander Ländereien nach der Bockhorner Sielacht pflichtig. Die ganze Fläche der contributionspflichtigen Ländereien beträgt 4367,18 ha*). Außer von diesen pflichtigen Ländereien erhalten jedoch die Siele noch den Zufluß von großen Flächen höher gelegenen Geestlandes und namentlich von dem ehemaligen Ostfriesischen Gebiet bei Repsholt, Wiesede, Friedeburg, Marx und Horsten. Letztere Fläche, welche nach den beiden Ellenferdammer Sielen abwärtsfließt, wird auf mehr als 1500 ha zu schätzen sein, und im Ganzen wird die Fläche, von welcher die vier Hauptsiele der Sielacht und die Teringhaver Pumpe das Wasser abzuführen haben, sich auf reichlich 6500 Hektar belaufen.

*) Zetel = 1911,49, Bockhorn = 1391,57, Neuenburg = 32,60, Barel = 609,93, Sande = 421,59 ha. Etwa 36 ha contribuiren nur zu $\frac{1}{4}$ bis $\frac{3}{4}$. (Art. 320 der D.=D.)

In der Bockhorner Sielacht besteht insofern ein eigenthümliches Verhältniß, als der Staat gleichsam Genosse der Sielacht ist, indem der Artikel 24, Ziff. I. a. der Deichordnung bestimmt:

„Für die im Königreich Hannover belegenen, nach dieser Deichordnung deichpflichtigen Ländereien hat die Landescaffe den nachbargleichen Beitrag so lange zu leisten, als diese Ländereien nicht zugezogen werden können, und behält dieselbe statt dieses Beitrages bis weiter die Verpflichtung zur Unterhaltung der Ellenferdammer Siele im bisherigen Umfange.“

Ursprünglich wurden diese Siele und das Sieltief vom Staate allein unterhalten und zwar entstand die Verpflichtung dazu daher, daß die Siele bei ihrer ersten Anlage fast nur der Abwässerung von herrschaftlichem Grundbesitz und außerdem von denjenigen Ostfriesischen Ländereien dienten, welche früher durch den Gördenser-Friedeburger- und Horster-Siel nach dem salzen Brack abwässerten, diesen Weg aber durch die Ausführung des Ellenfer- und Oberahmer-Deichwerks versperrt gefunden haben würden, wenn nicht in dem neuen Deich auch für sie genügende Siele gelegt wären. Die Verpflichtung, diese Siele zu legen und zu unterhalten, wurde vom Grafen Anton Günther niemals bestritten, wie er sich denn auch erbot*), noch einen Siel in den Ellenferdamm zu legen, falls die beiden vorhandenen nicht hinreichen sollten. Die wenigen im Privatbesitz befindlichen Ländereien wurden zu der Siellast anfänglich nicht zugezogen, sondern der Beteler und Steinhauser Sielacht zugelegt; aber als 1732, unter Hinauslegung der Siele, der Ellenferdammer Groden bedeckt und an Private verkauft wurde**), legte man in den Kaufcontracten den Ellenferdammer Grodeninteressenten die Unterhaltung des halben Norderfiels und den vierten Theil der Kosten der außerordentlichen Aufräumungen des neuen Binnentiefs auf. Von der Unterhaltung der anderen Tiese blieben sie dagegen frei, und es wurde diese später den übrigen sielpflichtigen Ländereien, welche ihrerseits wieder keinen Beitrag zu den Sielen leisteten, auferlegt. Mit der Einführung der Deichordnung und der Constituirung der Bockhorner Sielacht mußte dieses abnorme Verhältniß aufhören, während die Beitragspflicht des Staates für die in Ostfriesland belegenen Ländereien bestehen bleiben mußte, da diese durch Gesetze zur Concurrenz

*) Siehe oben S. 34.

**) Begründung des Commissionsentwurfs der Deichordnung für das Herzogthum Oldenburg, 1853, S. 61.

nicht zugezogen werden konnten. Dem gemäß unterhält auch jetzt noch der Staat den ganzen Südersiel und vom Nordersiel die äußere Hälfte bis zum Sturmthorverbindt, und er trägt von den gemeinsamen Kosten für den Nordersiel die Hälfte und von beiden Sielen Dreiviertel, letzteren Antheil auch von den Kosten der außerordentlichen Aufräumungen des Binnentiefs von der Ellenjerdammer Brücke bis zu den Sielen.*)

Die fünf Sielen der Sielacht münden mittelst kurzer Arme in das gemeinsame Ellenjerdammer=Außentief, in welches auch der Friedrichaugustgroden=Pumpsiel, der Adelheidsgroden= und der Petersgroden=Pumpsiel**) ihr Wasser abgeben. Schon bei der Bezeichnung des Adelheidsgrodens 1818 wurde es projectirt, das Außentief in der Linie des Frontdeichs zu durchdämmen und statt der Sielen eine Schleuse zu erbauen.***) Ein ähnliches Unternehmen ist auch in neuerer Zeit mehrfach wieder zur Sprache gebracht, ohne aber daß ein bestimmter Plan und Kostenanschlag aufgestellt wäre. Würde der neue Deich von der nach Norden vorspringenden Ecke des Meedendeichs nach der südöstlichen Ecke des Petersgroden=deichs gelegt, so erhielte er eine Länge von 1140 m, wovon 360 m im Schief zu liegen kämen. Wird für den Durchschlag in letzterer Strecke bei 30 m oberer Breite in Maifeldshöhe und beiderseitiger $2\frac{1}{2}$ facher Böschung 4 m Höhe gerechnet, so ergibt sich eine Masse von 57600 ebm und einschließlich 60 Procent Schwindung rund 82000 ebm. Der Deich mit 3 m Kappe, $1\frac{1}{2}$ facher innerer und $2\frac{1}{2}$ facher äußerer Dossirung bei 5 m Höhe, ebenfalls mit 60 Procent Schwindung, hielt 124500 ebm, und im Ganzen betrüge also die zu verarbeitende Bodenmasse 206500 ebm, wofür bei der großen Transportweite wenigstens ebenso viel Mark zu rechnen sind, dazu die Kosten von 14000 qm Besodung der Außendossirung à 50 \mathcal{A} und ferner etwa 6500 \mathcal{M} für die Befestigung des Fußes des Durchschlags, für Bemattung und Nebenkosten gäbe eine Gesamtsumme für den Deich von 220000 \mathcal{M} . Die Kosten der Schleuse würden hinter 180000 \mathcal{M} kaum zurückbleiben, und es würde also das ganze Unternehmen, wenn es ohne besondere Unfälle durchgeführt werden

*) Der Sielwärterdienst bei den Ellenjerdammer Sielen wird nach dem Erbheuercontract vom 19. December 1744 von dem jeweiligen Erbpächter des Krughauses als Gegenleistung für die Kruggerechtigkeit unentgeltlich wahrgenommen.

**) Der Petersgroden=Pumpsiel geht mit 1884 ein; siehe oben S. 176.

***) Siehe oben S. 174. 175.

würde, etwa 400 000 *M* erfordern. Damit würden 215 ha, darunter 35 ha Schließ, innerhalb der Bedeichung gebracht; wird aber auch, nach Abzug des Tiefs, die nutzbare Fläche zu 200 ha gerechnet, so fallen auf das Hektar 2000 *M* Bedeichungskosten. — Für die Sielacht dürfte die Anlage von erheblichem Nutzen nicht sein, da wegen der ungleichen Abwässerungsverhältnisse in den Gebieten, aus welchen sie combinirt ist, die Siele wenigstens als Verlathe noch erhalten bleiben müßten.*) Mehr Vortheil würde davon die Schifffahrt ziehen, da die Fahrt durch das krumme Außentief, dessen Begradigung aber auch bedeutende Kosten erfordern würde, oft sehr schwierig ist. — Mit der Durchdämmung würden die Deiche etwa um 5100 m abgekürzt, doch würde auch dieser Umstand nicht sehr in's Gewicht fallen, da die eingehenden Deiche sehr geringe Unterhaltungskosten erfordern, während diese für den neuen Deich sehr bedeutend sein dürften. Aus diesen oberflächlichen Berechnungen wird so viel erhellen, daß das Unternehmen sich bei näherer Untersuchung nicht als so vortheilhaft herausstellen könnte, wie es auf den ersten Blick erscheint.

Auf Blatt XVIII. Fig. I—V. sind die lichten Querschnitte der fünf Siele der Sielacht in Beziehung auf die Horizontale des Deichnivelements gezeichnet; dieselben sind:

1. Die Teringhaver Pumpe. Blatt XVIII. Fig. I.

Dieselbe liegt in dem 1736 gelegten Twickelser Deich und ist zuletzt 1872 von Eichenholz aufgeständert. Sie hat außen Flutthore und binnen ein Schott. Der Boden des Hauptfiels liegt 2,24 m über der Horizontalen des Deichnivelements oder 2,70 m unter der ordin. Futh. — Die Hauptdimensionen des Siels sind:

Länge des Binnervorsiels	. . .	1,78 m
" " Hauptfiels	. . .	28,70 "
" " Außenvorsiels	. . .	2,96 "
" " Höhe des Schlagverbindts	. . .	0,99 "
" " " " " " " "	. . .	1,38 "

2. Der Steinhauer Siel. Blatt XVIII. Fig. II.

Derselbe wurde 1596 von der noch als „alte Steinhauer Sielkuhle“ bezeichneten Stelle im Deiche von 1576 an seine jetzige Stelle

*) Nach dem Regulativ sollen die Sielscheidungen zwischen den ehemaligen Sielachten in ihrer früheren Höhe von der Sielacht unterhalten werden.

verlegt. 1649 neu gebaut, wurde er durch die Weihnachtsfluth von 1717 herausgerissen und darauf bei der Wiederlegung 1718 etwa 36 m weiter landeinwärts gerückt, wodurch die beiderseitigen Flügeldeiche erforderlich wurden. Zuletzt ist der Siel 1799 erneuert und darauf 1822 in der äußeren und 1826 in der inneren Hälfte aufgeständert. Der Siel ist von Eichenholz erbaut und hat eichene Fluth- und Sturmthore. Der höchste Punct im Boden, die Oberfläche der Schlagschwelle der Sturmthore liegt 1,62 m über der Horizontalen des Deichnivelements oder 3,32 m unter der ordin. Fluth. — Die Hauptdimensionen des Siels sind:

Länge des Binnervorsiels	4,00 m
„ „ Binnerhauptsiels bis zum Sturmthorverbindt	7,70 „
„ „ Hauptsiels zwischen den Sturm- und Fluththoren	5,88 „
„ „ Außenhauptsiels außerhalb der Fluththore	6,24 „
„ „ Außenvorsiels	9,45 „
Lichte Weite des Sturmthorverbindts	3,75 „
„ Höhe „ „	3,11 „

Die Rajen am Außentief, welche in früherer Zeit als Hafenanstalt vom Staate angelegt und unterhalten waren, wurden, nachdem die Hafenanstalt bei den Ellenferdammer Sielen eingerichtet war, für diesen Zweck überflüssig und deshalb von der Cammer aufgegeben. Die Sielacht beanspruchte dagegen die fortgesetzte Unterhaltung durch den Staat, wurde jedoch hiermit durch höchstes Rescript vom 2. April 1845 endgültig abgewiesen. Die dabei zugelassene Inanspruchnahme des Deichbandes als Unterhaltungsverpflichteten wurde von der Sielacht nicht versucht, bis im Jahre 1882 sich eine Erneuerung der Rajen als nothwendig ergab. Nunmehr lehnte die Sielacht die Verpflichtung zu diesem Bau ab unter Berufung auf die Unentbehrlichkeit der Rajen für die Stützung des inzwischen nach außen verstärkten Deichs, während der Deichband die Uebernahme der Anstalt verweigerte, weil der Uferschutz lediglich durch die erfolgte Zurücklegung des Siels erforderlich geworden sei. Die bei der oberen Deichbehörde gesuchte Entscheidung über diese Streitfrage ist noch nicht erfolgt. Inzwischen sind die Rajen 1882 und 1883 auf sachfällige Kosten reparirt worden.

3. Der Zeteler Siel. Blatt XVIII. Fig. III.

Derselbe ist ebenfalls 1596 aus dem Deiche von 1576 von der noch als „Driefeler Klappe“ bezeichneten Stelle an seinen jetzigen

weit und hat eichene Thore. Die Oberfläche der Schwelle liegt 7,26 m über der Horizontalen des Deichnivelements oder 2,32 m über ordin. Fluth. Bei den Ellenserdammer Sielen befindet sich eine sehr frequente Hafenanstalt, deren Bollwerke u. s. w. vom Staate unterhalten werden.

B. Die Rüstinger-Kniephauser-Sielacht.

Die Rüstinger-Kniephauser-Sielacht ist 1855 in Gemäßheit des Art. 24 Ziff. 1 B. der Deichordnung aus der damaligen Rüstinger Sielacht, der Inhauser Sielacht und den Fedderwarder- und Accumer Abwässerungsgenossenschaften gebildet, und sie umfaßt das alte Rüstingen und von Destringen die größeren südlichen Theile der Gemeinden Schortens und Sillenstede und die ehemalige Herrschaft Kniephausen mit Ausnahme des 413 ha großen nordwestlichen Theiles der Gemeinde Sengwarden. Die Grenze gegen die Wangerländische Sielacht, welche durch Regierungsrescript vom 4. Sept. 1862 in Gemäßheit des Besichtigungs-Protocolls vom 14./15. April 1862 festgesetzt ist, folgt vom Schaudaich bei Hookfiel ab dem öffentlichen Wege über Utwarfe, Westerhausen, Wehlens, Sillenstede bis Moorhausen und geht von hier in südlicher Richtung durch das Moorsumer Feld über Hogenell bis zum Wege von Accum nach Heidmühle, dann diesem Wege bis Heidmühle folgend. Weiter folgt sie dem Wege nach Kloster Destringsfelde, in nordwestlicher Richtung 700 m dem Wege von Schortens nach Zever und in südwestlicher Richtung dem Wege durch den Apjeverschen Forst über das weiße Haus und den Robiskrug, und wendet sich 1000 m südwestlich von diesem in südwestlicher Richtung bis zur Landesgrenze. — Die Größe der Sielacht beträgt 11098,42 Hektár. *)

Die Bildung der alten Rüstinger Sielacht in ihrem Umfange bis zum Erlaß der Deichordnung, im Wesentlichen bestehend aus den Ländereien der unten zuerst aufgeführten fünf Gemeinden, mit Ausnahme der neu bedeckten Groden, wird in die Zeit des Abschlusses der Maade bei Kniephauser Siel um 1520 zu setzen sein. Vorher entwässerte vom alten Rüstingen nach dem Testament des

*) Sande 1444,36, Neuende 1812,62, Heppens 270,10, Sillenstede 1066,16, Schortens 1862,62, Fedderwarden 1325,04, Accum 811,54, Sengwarden 2075,12, Preuß. Jadegebiet 430,86 ha.

Hole Edzen von 1461*) Oldebrügge, Ahm, Bordum, Seedit und Sande nach dem in der Nähe des jetzigen Mariensiels belegenen Bordumer Siel. — Insmehave**) (Neuende) und Heppens werden also einen besonderen Siel gehabt haben, vermuthlich im Bant. Das links von der Maade belegene Destringer Gebiet fand dagegen wohl seine Abwässerung nach dieser offenen Seebalje durch mehrere kleine Siel, von denen der Schortenjer Siel***) in der Durchschneidung des alten Koffhauser Deichs mit dem Stinktief lag und der Accumer Siel im Accumer Tief bei der noch jetzt nach ihm benannten Landstelle.

Bei der Wiederbedeichung von Sande 1516 und Seedit 1523 wurde der Bordumer Siel nicht wieder gelegt, und es mußte also das ganze damalige Küstringen nach dem 1520 gelegten Kniephauser Siel abwässern. Vielleicht war dies auch mit Bant nach 1529 der Fall, da es zweifelhaft ist, ob der Banter Siel schon bei der damaligen Wiederbedeichung gelegt wurde. Auf einer im Archiv befindlichen alten Handzeichnung, vermuthlich aus dem Ende des sechzehnten Jahrhunderts ist der Mariensiel, der Banter Siel und der Kniephauser Siel angegeben, und in der Mitte zwischen den beiden letzteren noch ein vierter Siel, von dessen Existenz sonst nichts bekannt ist.****) — Der Mariensiel wurde 1570 gelegt, als der Kniephauser Siel herausgerissen war, vermuthlich zunächst zu dem Zweck, um während des Neubaus in den folgenden Jahren die Abwässerung nicht zu entbehren. — Für den 1642 bedeichten Neuberahmer- oder Salzengroden wurde ein besonderer Siel gelegt und, nachdem er 1663 herausgerissen war, 1664 an anderer Stelle neu gelegt. Später wird derselbe nicht mehr erwähnt, und es ist anzunehmen, daß er mit der Bedeichung des Tannenschen Grodens 1778 — oder schon früher — eingegangen und der Groden in die Sielacht eingetreten sei. In dieser hatte jedoch die „Bauerschaft Salzengroden“ eine Sonderstellung indem dieselbe dem Pumpsiel, durch welchen sie das Wasser der Sielacht zuleitete, sowie die der Weiter-

*) Siehe oben S. 2. 18.

**) Siehe oben S. 24.

***) Kunstenbach, Beschreibung der Herrschaft Zeven (Manuscript) giebt an, daß Rudera des alten Siels sich bei der Grenzberichtigung 1727 und 1733 gefunden hätten.

****) Vielleicht zu Dauensfeld gehörig und bei einer der Einlagen eingegangen.

führung des Wassers dienenden Gräben nebst den Brücken allein unterhalten mußte.

Nachdem der Kniephausser Siel eingegangen war, wässerten die an der Maade belegenen Accumer- und Fedderwarder Ländereien durch diese nach dem Rüstinger Siel ab, und es schwebten deshalb wiederholt Verhandlungen wegen der Theilnahme derselben an den Kosten des Siels und der Sieltiefe. Dabei wurde Kniephausischer Seits consequent der Standpunkt eingehalten, daß alle bisher geleisteten Beiträge freiwillige gewesen seien. Unter diesem Vorbehalt wurde 1669 zum Neubau des Siels 1000 Thlr. und 1729 zu seiner Aufständigung 800 Thlr. gegeben. 1764 jedoch beim abermaligen Neubau wurden die von Kniephausen, statt der geforderten 7000 Thlr., als „Geisenth“ offerirten 2100 Thlr. nicht angenommen, und als alle Verhandlungen über diesen Punkt resultatlos blieben, legte man auf alle am Rüstiersiel, Mariensiel und Banteriel ankommenden Kniephausser Personen und Waaren ein hohes Hafengeld. Andererseits bereitete Kniephausen der Severischen Regierung die möglichsten Schwierigkeiten, und als zur Beilegung von Unruhen unter den beim Sielbau beschäftigten Arbeitern Severisches Militär durch Kniephausen marschirt war, wurde förmlich Beschwerde wegen Verletzung des Gebiets erhoben. Auch wurde wegen des Hafengeldes ein Proceß bei den Facultäten in Göttingen und Kiel geführt. Um einen Ersatz für die Severischen Häfen zu schaffen, kam es in Vorschlag, die Balje im Waagegroden durch Anlegung eines Pumpsiels zum Hafen auszubilden. Statt dessen entschloß man sich, beim Inhausser Siel eine Hafenanstalt einzurichten, zu welchem Zweck hier 1768 die Kaje verlängert und das Außentief geschlößet wurde.

Die Inhausser Sielacht bildeten bis zum Erlaß der Deichordnung im Wesentlichen die Ländereien der Gemeinde Sengwarden, mit Ausnahme des nach dem Hoofsiel abwässernden nordwestlichen Theiles derselben.

Die vier Siel der Rüstinger-Kniephausser Sielacht sind:

1. Der Mariensiel. Blatt XVIII. Fig. VI.

Derselbe ist 1570 von Fräulein Maria von Sever gelegt und nach dieser benannt. 1634 wurde er in größerem Umfange reparirt, wozu auch die Accumer Hülfe leisteten. 1666 fand ein vollständiger Neubau statt, wobei das Graben und Trockenhalten der Sielkuhle, sowie die Wiedereinbringung der Erde und die Wieder-

herstellung des Deichs von der Landschaft verrichtet wurde. Bereits 1713 war der Siel wieder abgängig, die Ständer und Balken nicht mehr nagelfest, weshalb in diesem Jahre die Aufständering der inneren Hälfte vorgenommen wurde. Die für 1715 in Aussicht genommene Aufständering der äußeren Hälfte scheint dagegen unterblieben zu sein, und es mag darin das Unglück, welches dem Siel bald darauf widerfuhr, seinen Grund gehabt haben. — Als er 1717 durch die Weihnachtsfluth herausgerissen war, wurde die entstandene Brache zunächst zugehämmt, und erst, nachdem sich die Abwässerung durch einen in der Nähe gelegten Pumpsiel und den 1719 wieder gelegten Banter Siel als ungenügend herausgestellt hatte, wurde der Siel nördlich von seiner bisherigen Stelle neu gebaut. Die Kosten dieses Baues — der Siel war $76\frac{1}{3}$ Fuß rheinl. lang, $13\frac{1}{2}$ Fuß weit, $12\frac{1}{2}$ Fuß hoch; der Boden lag 11 Fuß unter ordin. Fluth — betragen 5916 Thlr., und für die Aufräumung des während der Schließung gänzlich verschlammten Außentiefs 1385 Thlr. — 1761 wurde der Siel wieder aufgeständert, und nachdem 1805 der Binner-siel mit den Ebbehoren erneuert war, mußte er 1812 zur Bornahme einer gründlichen Reparatur abgedämmt werden. Darauf noch 1823 in der inneren und 1840 in der äußeren Hälfte aufgeständert, hielt er bis zum Jahre 1876, wo der Bau des jezigen steinernen Siels begonnen wurde. Ueber diesen Bau, sowie denjenigen des Rüstlinger Siels, wurde unterm 1. Juni 1876 zwischen der Rüstlinger-Kniep-haufer Sielacht und dem Deutschen Reiche ein Vertrag abgeschlossen, wonach letzteres die Kosten des von den Oldenburgischen Baubehörden auszuführenden Umbaues der beiden Siel, entsprechend den Zwecken einer Inundation des Terrains um die Festung Wilhelmshaven, trug, die Sielacht aber dazu einen Zuschuß von 120000 *M* zu leisten und die künftige Unterhaltung zu übernehmen hatte. Für den Mariensiel nebst dem Deichschaart, den äußeren und inneren Rajen, den Pflasterungen und der Deichverlegung, sowie für die Herstellung einer interimistischen Abwässerung war die Summe von 158000 *M* ausgeworfen, doch steigerten sich die wirklichen Kosten, namentlich in Folge des außerordentlich ungünstigen Baugrundes auf 251400 *M*. — Der Bau wurde im Sommer 1876 begonnen und im Sommer 1878 vollendet*). Der Siel ist auf

*) Näheres über den Bau des Mariensiels bringt die Mittheilung von H. Arnold im 2. Heft des VI. Bandes, 1883, der Zeitschrift für Baukunde, Organ der Architekten- und Ingenieur-Vereine von Baiern, Württemberg u. s. w.

Pfahlrost massiv aus Ziegelsteinen erbaut und hat schmiedeeiserne Fluth-, Sturm- und Ebbehore erhalten. Die Hauptdimensionen sind:

Länge des Binnervorsiels bis zur Schlagwelle der Ebbehore 4,80 m

Länge des inneren Hauptfiels zwischen Ebbehoren und Sturmthoren 7,05 "

Länge des äußeren Hauptfiels bis zu den Fluththoren 11,75 "

Länge des Außenvorsiels 5,40 "

Lichte Weite des Hauptfiels 5,00 "

Lichte Höhe des Hauptfiels vom Scheitel des Bodengewölbes bis zum Scheitel des Sielgewölbes 5,20 "

Es liegen zur Horizontalen des Deichnivellements, welche 0,775 m unter Wilhelmshabener Null und 4,81 m unter der ordin. Fluth liegt:

der Scheitel des verkehrten Gewölbes im inneren Hauptfiel + 1,06

„ Kämpfer „ „ „ „ „ „ + 1,56

„ „ „ Sielgewölbes (ordin. Fluth) + 4,81

„ Scheitel „ „ „ „ „ „ „ + 6,26

„ Spiegel des höchsten Binnenwassers + 3,55

die niedrigste Ebbe am Siel + 1,75

Das massiv erbaute Deichschaart hat 3,25 m Weite; die Oberfläche der Schwelle liegt 7,22 m über der Horizontalen des Deichnivellements oder 2,40 m über der ordinären Fluth.

2. Der Banter Siel. Blatt XVIII. Fig. VII.

Das Jahr der ersten Erbauung des Siels läßt sich nicht feststellen, doch ist zu vermuthen, daß er schon bei der Wiederbedeichung des Bant 1529 gelegt sei. Gelegentlich der Sturmfluthen von 1615 und 1625 wird er erwähnt, doch scheint er bald nachher eingegangen zu sein, da 1665 von den Bewohnern von Bant, Tunit und Heppens um seine „Wiederlegung“ gebeten wird. Diese erfolgte jedoch erst 1719, als der Mariensiel herausgerissen und durchdämmt war. Der Bau des Siels in 8 Fuß Weite kostete 1177 Thlr. — Bereits 1766 war der Siel, namentlich in Folge des Wurmfraßes, abgängig und mußte erneuert werden. 1810 war sein Zustand so gefährlich, daß die „Ring-Commission“ bei der Herbstdeichschauung seine Schließung durch einen außen vorgelegten Deich anordnete. 1812 wurden zwei Risse zu einem steinernen Siel, veranschlagt zu

40 443 Francs, und zu einem hölzernen Siel, veranschlagt zu 31 703 Francs, eingereicht. Der Neubau kam jedoch nicht zu Stande, und der Siel wurde statt dessen mehrfach reparirt und 1834 theilweise aufgeständert. 1857 ergab eine nähere Untersuchung, daß der Siel stark vom Bohrwurm angegriffen war, worauf der Neubau beschlossen wurde. Dieser erfolgte 1860 massiv aus Ziegelsteinen auf Pfahlrost in $4\frac{1}{2}$ Fuß Weite (statt der bisherigen 6 Fuß 2 Zoll) mit einem Kostenaufwand von 20 869 M. — Die Hauptdimensionen des Siels, welcher außen Fluththore und binnen ein Schott hat, und dessen Boden 1,94 m über der Horizontalen des Deichnivelements oder 2,86 m unter der ord. Fluth liegt, sind:

Länge des Binnenvorsiels	2,37 m
„ „ Hauptsiels	19,08 „
„ „ Außenvorsiels	4,29 „
Lichte Weite des Hauptsiels	1,35 „
Lichte Höhe des Hauptsiels vom Boden bis zum Scheitel des Gewölbes	1,84 „

Das Binnentief wird nahe vor dem Siel vom Ems-Fluss-Canal gekreuzt und unter diesem mittelst eines Dükers durchgeführt, welcher zwei freisrunde Oeffnungen von 1,20 m Durchmesser hat.

3. Der Rüstlinger Siel. Blatt XVIII. Fig. VIII.

Der erste in der Maade gelegte Siel war der bei der Be-
deichung des Neuender- und Fedderwardergrodens 1520 von Zever
und Kniephausen gemeinschaftlich gebaute Kniephauser Siel. Durch
die Allerheiligenfluth von 1570 herausgerissen, wurde er 1571 und
1572 neu gebaut. Nach dem Notariatsinstrument über die Fluth
von 1625 wurde er durch diese, nach anderen Angaben schon 1609
abermals herausgerissen und dann nicht wieder gelegt. — Zever-
scher Seits war bereits 1607 der Rüstlinger Siel gebaut, aus welchen
besonderen Gründen, ergeben die Acten nicht. Dieser Siel erhielt
genau die Maße des 1603 gebauten Ellenser Siels*) und er
hatte demnach bei 64 Fuß Länge, $18\frac{1}{2}$ Fuß lichte Weite und 15 Fuß
lichte Höhe. Die dafür aufgewendeten Kosten betragen 4551 Thlr.,
darunter 1260 Thlr. für die Hölzer. Das Geld wurde vom Grafen
vorgeschossen, nachher aber über die Interessenten der Rüstlinger
Vogtei, welche damals 10240 Graße betrug, vertheilt. — 1663 war

*) Siehe oben Seite 34.

der Siel stark beschädigt und die Thüren gebrochen, und 1685 war er derart haufällig geworden, daß zur Sicherung des Landes die äußere Durchdeichung angeordnet werden mußte. Der Deich wurde auch wirklich gelegt, brach aber Ende März 1686 durch. Er wird aber wieder hergestellt sein, denn 1686 und 1687 stellten die Bewohner des Neuender Alten- und Neugrodens vor, daß ihr Land in Folge der Schließung des Küstersiels selbst im Sommer unter Wasser stehe und ganz unbrauchbar sei. 1688 war derselbe ganz eingesunken, und es wurde darauf 1689 der Neubau resolvirt und auch im selben Jahre ausgeführt. Dabei wurde der neue Siel etwas südlich vom alten, auch — auf ein Gutachten des Ostfriesischen Oberdeichgrafen von Honardt — höher als dieser gelegt, weil sich bei der tieferen Lage das Außentief nicht offen halten ließ. Die Kosten betragen für den Siel 6983 Thlr., für die Grabung des Außentiefs 1200 Thlr. — Ferner wurde der Siel 1729 mit einem Kostenaufwande von 5068 Thlr. aufgeständert, aber bereits 1761 war er vom Bohrwurm so zerstört, daß sein Zustand ein höchst gefährlicher war. Nachdem er deshalb abgedämmt und untersucht war, wurde 1764 seine Erneuerung von Grund aus vorgenommen. Die wirklichen Kosten des Baues, welcher zu 18123 Thlr. veranschlagt war, sind nicht zu ermitteln. — Nach einer größeren Reparatur im Jahre 1826 wurde 1834 wieder eine Aufständering und 1850 unter vollständiger Abdämmung eine Hauptreparatur vorgenommen. — 1880 erfolgte dann der Bau des jetzigen steinernen Siels in Gemäßheit des Vertrages vom 1. Juni 1876 durch das Deutsche Reich.*) Derselbe erhielt im Wesentlichen die Construction des Mariensiels und wie dieser eiserne Fluth-, Sturm- und Ebbehore, doch wurde der Boden gegen die Horizontale des Deichnivelements 0,3 m höher gelegt, und da gegen diese die die Kämpferlinie bestimmende ordin. Fluth 0,11 m niedriger liegt, so ergab sich die lichte Höhe des Siels um 0,41 m geringer. — Der neue Siel wurde in die Linie des nördlich anschließenden Schaudeichs vorgerückt. Die Hauptdimensionen des Siels sind:

Länge des Binnervorsiels	4,60 m
„ „ inneren Hauptiels	7,30 „
„ „ äußeren Hauptiels	11,70 „
„ „ Außenvorsiels	5,40 „

*) Siehe oben S. 256.

Lichte Weite des Hauptfiels	5,00 m
„ „ Höhe „ „ „	4,79 „
Zur Horizontalen des Deichnivellements liegen:	
Scheitel des verkehrten Gewölbes im inneren Hauptfiel	+ 1,36
Kämpfer „ „ „ „ „	+ 1,86
„ „ „ „ „ „ „	+ 4,70
Scheitel „ „ „ „ „	+ 6,15
Höchstes Binnenwasser	+ 3,60
Niedrigste Ebbe am Siel	+ 2,00

Die Kosten des Baues haben im Ganzen 214 180 *M* betragen. Da derselbe größtentheils in Generalentreprise vergeben war, so lassen sich die Kosten des eigentlichen Sielbaues nicht ausscheiden. In dem im Ganzen auf 230 000 *M* sich beziffernden Kostenanschlage war für Erdarbeiten 61 000 *M*, für das Sielgebäude 85 600 *M*, für das Deichschaart 5400 *M*, für die Bollwerke 35 600 *M*, für eine massive Chausséebrücke 4950 *M*, für Straßenanlagen 5900 *M* und für Extraordinaria 31 500 *M* berechnet.

Für die Begradigung des Außentiefs und dessen Tieferlegung zum Anschluß an die tiefere Lage des Siels sind von der Sielacht 18 000 *M*, für die Tieferlegung des Binnentiefs 8000 *M* aufgewandt.

Das massiv erbaute Deichschaart hat 3,25 m Weite; die Oberfläche der Schwelle liegt 7,48 m über der Horizontalen des Deichnivellements oder 2,78 m über der ordinären Fluth.

4. Der Inhauser Siel. Blatt XVIII. Fig. IX.

Ueber den Inhauser Siel liegen, wie über alle Kniephäuser Deich- und Sielanstalten, aus früherer Zeit nur sehr spärliche Nachrichten vor. Indessen wird der Siel häufiger erwähnt, und es ist wohl nicht zweifelhaft, daß er in ältester Zeit nördlich von Tammshausen (Blatt XVI.) lag, wo das Sieltief den alten Deich durchschneidet; doch kann er ebensowenig wie dieser Deich und der Deich, in welchem er jetzt liegt, datirt werden. — 1734 wurde er auf dem alten Boden neu gelegt und 1779 abermals erneuert, wobei er 72 Fuß rheinl. Länge, 12 Fuß Weite und 13½ Fuß Höhe erhielt. Diese Maße stimmen mit den jetzigen nicht überein, und es ist deshalb anzunehmen, daß der Siel später noch einmal von Grund aus erneuert wurde. 1826 wurde der Binner-siel, 1849 der Außensiel und 1877 wieder der Binner-siel aufgeständert. — Der Siel hat

Fluth-, Sturm- und Ebbehore. Der höchste Punkt im Boden, die Oberfläche der Schlagchwelle der Fluththore, liegt 2,95 über der Horizontalen des Deichnivelements oder 1,68 m unter ord. Fluth. Die Hauptdimensionen des Siels sind:

Länge des Binnervorsiels	5,33 m
„ „ inneren Hauptsiels einschl. des Ebbehor- verbindts.	6,26 „
„ „ Hauptsiels zwischen dem Sturmthor- Ebbehorverbindt einschl. des letzteren	5,70 „
„ „ Hauptsiels zwischen Sturmthor- und Ham- merverbindt	7,25 „
„ „ Außenvorsiels	5,71 „
Lichte Weite des Fluththorverbindts	2,98 „
Lichte Höhe „ „	2,63 „

Im Binnentief liegt 700 m oberhalb des Siels ein hölzernes Verlatth mit drei Spindelthoren zum Aufstauen des Wassers behufs Spülung des Außentiefs. Das Außentief (Blatt XVI.) ist 1868 in seine jetzige Richtung verlegt.

Das zum Siel gehörige Deichschaart ist 1826 massiv aus Ziegelsteinen in 3,20 m Weite erbaut. Die Oberfläche der Schwelle liegt 6,86 m über der Horizontalen des Deichnivelements oder 2,24 m über der ordinären Fluth.

C. Die Wangerländische Sielacht.

Die Wangerländische Sielacht ist 1855 in Gemäßheit des Artikels 24 Ziff 1. C. der Deichordnung aus den früheren Friederiken-, Hooks-, Crildumer, Hohenstieffer und Horumer Sielachten gebildet. Die Constituirung dieser Sielachten reicht in die Zeit der ersten Bedeichungen, mit denen die Sielae gelegt wurden, zurück, doch macht die Friederiken-Sielacht hiervon insofern eine Ausnahme, als sie mit dem Fortgange der Bedeichungen an der Harle nicht nur stetig an Größe zunahm, sondern auch mit dem jeweiligen Siel, dem „Garmer-“, dem „Sophien-“ und dem „Friederiken-Siel“, ihren Namen wechselte. Wann der erste Garmer Siel gelegt wurde, ist nicht bekannt, doch geschah dies wohl schon sehr früh mit der ersten Bedeichung durch den „Tettenjer Altendeich“. — 1578 findet sich in den Acten ein Contract wegen Ankaufs des

Holzes zu einem neuen Garmser Siel*) für die Summe von 1300 Thalern. — 1614 wurde der Siel erneuert (vermuthlich aufgeständert), und es betrug die Kosten 1146 Thlr., wozu Wiesels, Tetens, Hohenkirchen, Westrum, Waddewarden, Oldorf, Sandel und Cleverns contribuirt, zusammen 8495 Gras, oder genau so wie 1640 zum Bau des Neu-Garms-Siels. Dieser Neubau fand in Folge der 1638 geschehener Bedeichung des Garmser Groden, für welchen zunächst ein kleiner provisorischer Siel gelegt wurde, statt. Auch wurde ein neues Außentief gegraben**). Der Siel und das Außentief schickten zu, und über die schlechte Abwässerung wurden unaufhörlich Klagen geführt. Auch wurde dies nicht besser, als nach der Bedeichung des Sophien-Grodens 1700 im neuen Deich ein neuer Siel, welcher den Namen Sophien-siel erhielt, gebaut war***). Deshalb wurde nach längeren Verhandlungen der noch in gutem Zustande befindliche Siel 1721 nordöstlich in den Deich des in diesem Jahre bedeichten Friederiken-Grodens an die Stelle, welche er bis zuletzt inne hatte, verlegt****). Der Siel erhielt den Namen „Friederikensiel“ und die Sielacht hieß fortan „Friederiken-Sielacht.“ Die Abwässerung durch den Siel war aber eher schlechter als besser geworden. Namentlich wurde das Außentief durch stürmische Fluthen oft gänzlich zugeschlagen, und die daraus für die Landschaft erwachsende Last war eine außerordentlich große. Zu der durch Naturleistung ausgeführten Schlötung im April 1727 mußten die Bogteien drei Tage 530 Mann stellen, und ähnlich große Arbeiten — neben kleineren, welche für Geld beschafft wurden, — wiederholten sich öfter. 1734 waren 300 Ruthen zugeschlagen und 1735 war das Tief ganz verschwunden, so daß beschlossen wurde, den alten Weg aufzugeben und in nordwestlicher Richtung ein neues Tief zu graben.

Dies wurde auch ausgeführt, aber schon 1738 war wieder eine große Aufräumung erforderlich. 1742 bat die Landschaft dringend, sie mit den vergeblichen Schlötungen zu verschonen und die Abwässerung nach den Sielen an der Jade zu leiten. Die der Landschaft aus den Schlötungen 1721 bis 1741 erwachsenen Kosten wurden zu 32742 Gemeinthalern = 54 570 *M* angegeben, darunter 7425

*) Archiv, Zev. Deich-Registtrat. Conv. 167.

**) Näheres siehe oben S. 80 f.

***) Näheres siehe oben S. 87.

****) S. oben S. 109, 162.

Gemeinthaler = 12325 *M* für die Sielfuhle und das Binnertief 1721. Ueber die Frage der besseren Offenhaltung des Außentiefs wurden von vielen Sachverständigen Gutachten eingelegt, und es wurde von diesen die Einfassung desselben mit Holzwänden, die Anlegung und Unterhaltung eines Strohdammes, die Erbauung einer Spülschleuse in Verbindung mit dem alten verlassenen Außentief sowie die Befajung des Binnentiefs und die Erbauung eines Verlaths in demselben in Vorschlag gebracht. Letzteres wurde ausgeführt, aber der Erfolg war, daß die Ufer des Binnentiefs durch die Strömung abbrachen, während diese nicht hinreichte, den in das Außentief geschlagenen Sand fortzuspülen. Es mußte deshalb 1743 und 1744 wieder zu Schlöötungen geschritten werden. 1745 waren abermals 220 Ruthen dem Watt gleich zugelegt, und im Juni wurde die ganze Landschaft aufgeboten, zugleich aber versprochen, falls sich auch diesmal die Schlöötung als vergeblich erweisen sollte, auf andere Maßregeln zu sinnen. Gleichwohl wurden 1747, 1750 und 1751 die Vogteien wieder zu größeren Schlöötungen gekündigt, und man führte an, daß die Landschaft dazu fortgesetzt heranzuziehen sein werde, um sie zu einem Nachgeben in den mit der Sielacht wegen der Umleitung der Abwässerung geführten Verhandlungen geneigter zu machen. So geschah es denn auch noch drei Mal, bis endlich 1756 nach abermaliger Einziehung mehrerer Gutachten die Abandonnirung des, übrigens abgängigen, Siels beschlossen und durch höchstes Rescript vom 22. März 1756 genehmigt wurde. Bei der darauf am 21. Juli stattgefundenen Verhandlung zwischen den theilnehmenden Sielachten einigte man sich ohne Schwierigkeit über die Zustimmung zu dem vorgelegten Vertragsentwurf. Derselbe bestimmte, daß der Friederikensiel eingehen und die Hooks, die Erldumer, und die Hohenstieffer Sielacht je ein Drittel des bisher durch ihn abgeführten Wassers aufnehmen solle. Zur Herstellung der Verbindung sollten die vorhandenen Wasserzüge in Stand gesetzt und die über dieselben führenden Wege mit Brücken von $\frac{1}{3}$ der Weite des Friederikensiels versehen werden. Die Landschaft übernahm die Kosten dieser ersten Einrichtungen, während die Unterhaltung der Anstalten derjenigen Sielacht zufiel, in welcher sie lagen. Für die Theilnahme an den Anstalten der drei Sielachten hatte die Friederikensielacht, welche wie bisher bestehen blieb, zu den Umlagen in jenen ein Drittel von ihren Grafen zu contribuiren. Wegen letzterer Bestimmung entstand 1761 ein Proceß, indem die Friederikensielacht beanspruchte, statt

des verlangten Drittels der Umlage von jedem Grafe nur ein Drittel von der jeweiligen Anlage ohne Rücksicht auf die Zahl der contribuierenden Grafe in den drei anderen Sielachten beizutragen. Die 1771 abgegebene rechtskräftige Entscheidung lautete, daß die Friederiken Sielacht zu den in den drei Sielachten ausgeschriebenen Anlagen zwar nach der Zahl der Grafe zu contribuiren habe, jedoch nicht zu zwei Theilen, welche diese pro Gras erheben, den dritten, sondern nur zu drei Theilen den vierten. — Die Herausnahme des Friederikensiels, die Durchlegung des Deichs, sowie die Herstellung der Verbindungen waren 1758 ausgeführt.

Nächst der Friederiken-Sielacht hatte das meiste Interesse an dem Zustandekommen des Vertrages die Hooft-Sielacht, welche bisher aus ersterer den größten Theil des Wassers unentgeltlich durch ihren Siel hatte abführen müssen. Bereits 1664 wurde hierüber Beschwerde erhoben, und die Vorstellung vom 2. August 1690 führte aus, daß der Garm's Siel ganz verfallen sei und auch die übrigen kleinen Siel in Wangerland wenig Wasser zögen, in Folge dessen der Hooftsiel den Zutrom von großen Flächen Landes habe. Zudem leide der Siel von dem Durchlassen der Bööte sehr und die großen Kosten müßten von nur etwa 4300 Grafen*) getragen werden. Es wurde deshalb gebeten, die Interessenten des Garm'ssiels heranzuziehen und von den durch den Siel passirenden Waaren ein Gewisses pro Last erheben zu dürfen. — Das Gesuch wurde abgelehnt, jedoch bezüglich der Heranziehung der zum Sophiensiel gehörigen Ländereien 1714 und 1716 wiederholt. Dabei wurde angeführt, daß diese Ländereien, — wie es in der That der Fall war — 1684 zu den Kosten des Hooftsiels contribuirt hätten; und da sie von da ab ausschließlich durch den Hooftsiel abgewässert hätten, so verlangte man ihre nachträgliche Heranziehung zu allen inzwischen am Hooftsiel entstandenen Kosten. — Durch Rescript vom 15. Februar 1719 wurde dagegen der Versuch eines gütlichen Vergleichs befohlen.

Die Wangerländische Sielacht in ihrem gegenwärtigen Bestande hat eine Größe von 19159 Hektar*); einschließlich des durch die

*) In Wirklichkeit 5242 $\frac{1}{2}$ Grafe (Waddewarden 1830 $\frac{1}{2}$, Pakens 219 $\frac{1}{2}$, Sillenstede 3192 $\frac{1}{2}$ Gr.). 1671–74 wässerten auch 137 Gras Sengwarder Land nach dem Hooftsiel ab, und es scheint, daß dieselben die Hälfte der jeweiligen Anlage pro Gras beitrugen. Das Außentief und das Binnentief hatte die Landschaft zu unterhalten, von letzterem jedoch eine Strecke von 121 $\frac{1}{2}$ Ruthen die Stadt und von 84 $\frac{1}{2}$ Ruthen die Vorstadt Zever.

beiden Pumpen in der Sietwendung**) entwässernden Landes wird die Fläche, welche durch die vier Siele abwässert etwa 20 000 Hektar betragen. Diese Siele sind:

1. Der Hooftsiel. Blatt XVIII. Fig. X.

Derselbe wurde 1588***) zuerst an seiner jetzigen Stelle gelegt. Der Bau kostete 2067 Thlr., worunter 1530 Thlr. für Holz und 330 Thlr. für Zimmerarbeit, — 1617 nach der Thomasfluth und ferner 1637 und 1664 fanden größere Reparaturen statt und 1684 wurde der Siel abgedämmt und theilweise aufgeständert. Ebenso fand 1739 eine Abdämmung und Reparatur statt, welche 2936 Thlr. kosteten. Damals wurde befunden, daß der Boden undicht und theilweise aufgetrieben sei; aber gleichwohl blieb der Siel im Grunde derselbe, und es erfolgte nur 1754 eine Aufständering. Ferner wurde 1790 der Binnervorsiel erneuert und 1797 bis 1799 der Siel vollständig neu bekleidet. 1805 wurde abermals der Binnervorsiel sowie das Fluthverbindt mit den Thoren erneuert. 1825 in Gefahr herausgerissen zu werden und schwer beschädigt, erschien er nunmehr nicht mehr haltbar, und es wurde 1829 seine Erneuerung von Grund aus beschlossen. Wie aus Vorstehendem hervorgeht, und wie auch damals aus den Acten constatirt wurde, hatte der Siel seit 1588 also 240 Jahre lang ohne einen vollständigen Neubau, ja anscheinend ohne eine durchgängige Aufständering gelegen, und er war immer nur durch halbe Aufständering und allerlei Flickwerk hingehalten. Die Veranlassung zu diesem Verfahren gab vorzugsweise die ungünstige Situation des Siels; zwischen Häusern eingezwängt und in einer frequenten Straße, ohne den erforderlichen Raum, um während des Baues des neuen Siels die Abwässerung durch den alten noch hindurch zu leiten. Die Erwägung dieser mit jedem Neubau an dieser Stelle verbundenen großen Schwierigkeiten, machte für den bevorstehenden Neubau die Ausführung in Stein wünschenswerth, zumal auch die Mehrkosten — 19539 Thlr. Gold gegen 13009 Thlr.

*) Sillenstede 970,54, Cleverns 684,14, Sandel 349,26, Schortens 49,03, Westrum 414,32, Engwarden 413,14, Minsen 1380,87, Wiarden 1118,37, Patens 858,81, Waddewarden 1873,63, Wüppels 788,23, Oldorf 772,80, St. Jooft 494,13, Wiefels 955,83, Lettens 2460,42, Middoge 979,35, Hohenkirchen 3084,75, Jever 1511,35 ha.

**) Siehe oben S. 236.

***) Nach Winkelmann 1586. Siehe oben S. 45.

von Holz — nicht sehr beträchtlich zu werden versprochen. Die Sielachtsvertretung erklärte sich gleichwohl für den hölzernen Siel, namentlich weil die anderweitig vom Grundbesitz zu tragenden Lasten sehr groß seien. Auf eine desfällige Eingabe des Sielachtsausschusses wurden durch höchstes Rescript vom 6. März 1830 weitere Verhandlungen über diesen Punct verfügt im Uebrigen aber der Sielacht ein zinsfreies Darlehn aus der herrschaftlichen Casse im Betrage der Mehrkosten von 6500 Thlr. Gold mit der Vergünstigung offerirt, daß die Rückzahlung nicht eher zu beginnen brauche, als bis die übrigen Sielkosten abgetragen seien, und die Quoten dann nicht höher bestimmt werden sollten, als sie bis dahin für jene Kosten gewesen seien. In der Versammlung am 27. Juli 1830 wurde die höchste Resolution dem Ausschusse mitgetheilt, und ihm eröffnet, daß die Vortheile eines Siels von Stein zu bedeutend seien, als daß der Bitte der Sielacht, den Siel von Holz zu bauen Folge gegeben werden könne. Ein förmlicher Beschluß des Ausschusses wurde nicht herbeigeführt, doch da derselbe den Bescheid schweigend entgegen genommen hatte, so wurde sein Einverständniß angenommen und demgemäß von der Cammer ein Contract über die Lieferung der erforderlichen Sandsteinquader abgeschlossen. Bald darauf richtete die Sielacht eine Eingabe an den Großherzog, worin sie um eine öffentliche Verbindung der zum Siel erforderlichen Materialien und Arbeiten bat, welche dann auch — mit Ausnahme der Quader — durch höchstes Rescript vom 4. December 1830 verfügt wurde. Als nun aber im Mai des nächsten Jahres die ersten Ladungen Quader zu Hookfiel angebracht wurden, fand sich Niemand der von der Sielacht mit deren Empfang beauftragt gewesen wäre, worauf dieselben auf Befehl der Cammer gelöscht wurden. Auch jetzt trat die Absicht des Ausschusses noch nicht hervor, bis in der Versammlung am 9. November 1831 er sich weigerte, die erforderlichen Gelder zu beschaffen, weil er den Bau eines steinernen Siels niemals beschloffen habe. Die Sielacht wolle jedoch darein willigen, wenn die Mehrkosten des Baues und der künftigen Unterhaltung vom Staate übernommen würden. Eine nochmalige Verhandlung vor der Regierung, wobei der Bau von Stein der Sielacht in ihrem Interesse wiederholt dringend empfohlen wurde, änderte diesen Beschluß nicht, und auf den Bericht der Regierung vom 20. März 1832, daß es bedenklich sein würde, der Sielacht, wenn auch zu ihrem Vortheil, jedoch gegen ihren Willen den Massivbau aufzuzwingen, wurde durch höchstes

Rescript vom 26. März der Bau von Holz genehmigt. Der Lieferant der Quader willigte in die weitere Nichterfüllung des Contracts; die bereits gelieferten 7100 Kubikfuß wurden vom Staate übernommen und nach Oldenburg geschafft, um hier anderweitige Verwendung zu finden.

Der neue eichene Siel wurde 1834 gezimmert und 1835 zum Zuge gebracht. Bereits 1854 aber wurde derselbe schadhast, und eine nähere Untersuchung ergab, daß sämtliche Hölzer vom Ulm ergriffen waren und mehrere Ständer nur noch drei Zoll gutes Holz hatten. Es war dies ohne Zweifel die Folge davon, daß man beim Neubau die noch frischen Hölzer mit einem förmlichen Lak aus Steinkohlentheer und Asphalt überzogen hatte. Um den Siel zunächst nur bis 1856 haltbar zu machen, mußten 1855 Nothständer eingesetzt werden, wodurch er soweit gesichert wurde, daß die Aufständeringung noch einige Jahre hinausgesetzt werden konnte. Diese war für 1859 und 1860 je zur Hälfte in Aussicht genommen, aber da die Weg- und Wasserbau-Direction sich gegen die Ausführung der Arbeit ohne Abdämmung aussprach, so wurde dieselbe im Ganzen auf 1860 festgesetzt. Hierzu waren schon die Hölzer (Kiefernholz) verdungen und geliefert, als von der Stadt Jever die Erbauung einer offenen Schleuse statt des Siels beantragt und darauf zur weiteren Verhandlung dieses Projectes der Bau bis auf Weiteres ausgesetzt wurde. Inzwischen hatte sich der Zustand des Siels sehr verschlimmert, und es mußte eine größere Reparatur vorgenommen werden, deren Kosten die Stadt Jever übernahm. Das Project der Schleuse scheiterte, wie schon 1833, an dem Widerstande der Eingeseffenen des Ortes Hookfiel, welche eine Schädigung durch die Abnahme des Hafensverkehrs befürchteten, sowie an der Schwierigkeit, den Mehrbetrag der Kosten aufzubringen. So wurde denn endlich 1867 die Aufständeringung vorgenommen, durch welche der Siel seine jetzige Gestalt erhielt. Derselbe ist ein Ständersiel von Kiefernholz mit eichenen Fluth-, Sturm- und Ebbehoren. Die Hauptdimensionen sind:

Länge des Binnervorsiels	5,80 m
" " inneren Hauptsiels einschl. des Ebbehor- und Sturmthorverbindts	10,30 "
" " äußeren Hauptsiels einschl. des Fluththorverbindts	9,20 "
" " Außenvorsiels	7,60 "
Rechte Weite des Sturmthor- und Ebbehorverbindts	5,18 m
" Höhe " " "	4,12 "

Der höchste Punkt im Boden des Siels, die Oberfläche der drei Schlagwellen liegt 1,58 m über der Horizontalen des Deichnivelements oder 3,30 m unter ordin. Fluth. Zur Zeit ist der Siel wieder in hohem Grade abgängig, und er wird in einem der nächsten Jahre neu gebaut werden müssen.

Im Binnentief ist etwa 1800 m oberhalb des Siels ein Ver-lath erbaut, zum Aufstauen des durch den Siel eingelassenen Wassers, behufs Spülung des Außentiefs. *)

2. Der Erldumer Siel. Blatt XVIII. Fig. XI.

Ursprünglich lag wohl der Erldumersiel im „Altendeich“ bei Maithausen, von wo er vermuthlich 1542 mit den Deich (siehe Blatt VI.) vorgerückt wurde, wie dies ferner mit der Bedeichung von 1591 an seine jetzige Stelle geschah. 1625 bestand neben dem „neuen“ noch der „alte“ Erldumer Siel.**) 1694 wurde der Siel erneuert und 1752 und ebenfalls 1828 aufgeständert. 1843 von Grund aus von Eichenholz neu gebaut, hielt er bis zum Jahre 1882, wo der jetzige steinerne Siel unter theilweiser Benutzung des vorhandenen Bodens erbaut wurde. Dieser ist massiv aus Ziegelsteinen auf Pfahlrost erbaut und hat im Ganzen einschließlich der Abdämmungen und des Sieldeichs sowie der Herstellung neuer Binnenfajen und der Reparatur der Außenfajen, 63 965 *M* gekostet, wovon wieder 2441 *M* als Ertrag aus dem Verkauf alter Materialien abgehen, so daß der Sielacht aus dem Bau nur eine Ausgabe von 61524 *M* erwachsen ist. Ein erhebliches Quantum der noch völlig guten Hölzer aus dem Sielboden sind zu Erneuerungen und Reparaturen anderer der Sielacht gehörigen Bauwerke verwandt, was bei einer Aufständering nicht hätte geschehen können. Die Kosten einer solchen von Eichenholz waren zu 51000 *M* und von pitch-pine-Holz zu 42000 *M*, die des Neubaus von Ziegelsteinen dagegen zu 70000 *M* veranschlagt. — Die Hauptdimensionen des Siels sind:

Länge des Binnervorfiels	4,50 m
„ des inneren Hauptfiels vom Anschlag der Ebbehore bis zum Anschlag der Sturmthore	9,00 „
„ des äußeren Hauptfiels vom Anschlag der Sturm- thore bis zum Anschlag der Fluththore	13,80 „

*) Die Sielfajen betr. siehe oben S. 214.

**) Siehe oben S. 57.

Länge des Außenvorfiels	5,50 m
Rechte Weite des Hauptfiels	4,86 "
" Höhe von der Oberfläche der Schlagschwellen bis zum Scheitel des Sielgewölbes	3,72 "

Der höchste Punkt im Sielboden, die Oberfläche der drei Schlagschwellen, liegt 1,60 m über der Horizontalen des Deichnivelements oder 2,98 m unter der ordinären Fluth.

Das beim Siel befindliche, massiv erbaute Deichschaart hat 3,1 m Weite. Die Oberfläche der Schwelle liegt 7,40 m über der Horizontalen oder 2,82 m über der ordinären Fluth.

Etwas 2200 m oberhalb des Siels ist an der über das Binnentief führenden Chausséebrücke eine Verlatheinrichtung mit Fluth- und Ebbehoren angebracht, welche von der Sielacht unterhalten wird.

3. Der Hohenstiejer Siel. Blatt XVIII. Fig. XII.

Der erste Hohenstiejer- oder „St. Jooster“-Siel wird im alten-Deich bei der sogen. „alten Brücke“ gelegen haben, und wahrscheinlich wurde er 1542 in den in diesem Jahre gelegten Deich vorgerückt. Dann wurde er 1600 abermals weiter hinausgelegt und bald darauf, nachdem der Deich, in welchem er lag, eingegangen war, wieder zurück an seine jetzige Stelle verlegt. (vergl. Blatt VI.) 1648 wurde er neu gebaut und 1740 und 1802 aufgeständert. 1836 fand eine Abdämmung und durchgängige Reparatur des Siels mit theilweiser Aufständering statt, und 1883 erfolgte ebenfalls eine Abdämmung und größere Reparatur. Die dabei vorgenommene genaue Untersuchung ergab, daß der Siel abgängig sei, und es wurde beschloffen, daß er 1890 unter allen Umständen neu gebaut werden solle, wobei eine Aufständering oder eine Benutzung des alten Bodens ausgeschlossen sei. — Die Hauptdimensionen des Siels sind:

Länge des Binnenvorfiels	6,00 m
" des Hauptfiels zwischen Ebbe- und Sturmthoren	8,28 "
" " " " Sturm- und Fluththoren	7,70 "
" " Außenvorfiels	9,70 "
Rechte Weite	3,97 "
" Höhe	3,30 "

Der höchste Punkt im Sielboden, die Oberfläche der Schlagschwellen, liegt 1,60 m über der Horizontalen des Deichnivelements oder 2,94 m unter der ordinären Fluth.

Das beim Siel befindliche massiv erbaute Deichschaart hat 3,1 m Weite. Die Oberfläche der Schwelle liegt 7,14 m über der Horizontalen oder 2,60 m über der ordinairen Fluth.

Es wird beabsichtigt, bei dem in Bälde bevorstehenden Neubau der etwa 2500 m oberhalb des Siels liegenden Chausséebrücke bei „alte Brücke“ an dieser eine Verlatheinrichtung ähnlich wie für den Erldumersiel anzubringen.

4. Der Horumer Siel. Blatt XVIII. Fig. XIII.

Der erste Horumer Siel wird im alten Deich bei der Stumpfen Mühle gelegen haben und ebenfalls 1542 vorgerückt sein. (Vergl. Blatt 6.) 1633 findet sich in den Acten eine Eingabe, daß vor sechs und mehreren Jahren der Siel weggegangen und ein Kolk daraus geworden, und er bisher nicht wieder gelegt sei. Darauf wurde er 1634 mit 1555 Thlr. Kosten neu gebaut. 1656, 1681, 1684 kamen größere Reparaturen vor, und 1712 wurde er mit einem Kostenaufwande von 3603 Thlr. von Grund aus neu gebaut aber erst 1713 zum Zuge gebracht. Nachdem darauf 1782 der Außenvorsiel erneuert war, wurde der Siel 1806 wieder von Grund aus von Eichenholz neu gelegt. Die Kosten waren zu 7888 Thlr. veranschlagt. Damals kam auch die Erbauung eines steinernen Siels in Vorschlag. 1847 wurde der Siel abgedämmt und reparirt und darauf 1871 der jetzige steinerne Siel gebaut. Die Kosten des Baues haben 79 692 M oder nach Abzug der Einnahme für alte Materialien 77 211 M betragen. Die Hauptdimensionen des Siels sind:

Länge des Binnervorsiels	4,45 m
„ „ Hauptsiels vom Anschlag der Ebbehore bis zum Anschlag der Sturmthore	8,85 „
Länge des Hauptsiels vom Anschlag der Sturmthore bis zum Anschlag der Fluththore	13,30 „
Länge des Binnervorsiels	4,75 „
Lichte Weite des Hauptsiels	4,14 „
„ Höhe des inneren Hauptsiels vom Scheitel des verkehrten Gewölbes im Boden bis zum Scheitel des Sielgewölbes	3,62 „

Zur Horizontalen des Deichnivelements liegen:

Der Scheitel des verkehrten Gewölbes im Boden des inneren Hauptsiels + 1,56

Der Kämpfer des verkehrten Gewölbes im Boden des inneren Hauptfiels	+ 2,04
Der Kämpfer des Sielgewölbes	+ 3,11
„ Scheitel „ „ „	+ 5,18
Die ordinäre Fluth	+ 4,55
Das höchste Binnenwasser	+ 3,75
Die niedrigste Ebbe	+ 1,90
Nullpunkt des Pegels	+ 1,04

Die beiden beim Siel befindlichen massiv erbauten Deichschaarte sind 3,1 m weit. Die Oberfläche der Schwelle liegt beim Süderschaart 6,75 m, beim Norderschaart 6,92 m über der Horizontalen oder 2,20 bzw. 2,37 m über der ordinären Fluth.

An der etwa 2500 m oberhalb des Siels belegenen Chausséebrücke bei der Stumpenser Mühle ist eine Verlatheinrichtung mit Fluth- und Ebbethoren angebracht.

Von den Sielen im 3. Deichbände haben die der Bockhorner Sielacht weitaus das größte Durchflußprofil im Verhältnis zu der durch sie entwässernden Fläche, wie aus der folgenden Tabelle hervorgeht:

	Durch die Siel entwässernde Fläche. ha	lichte Weite m	Die Siel haben Durchflußprofil zw. höchst. Binnenwasser und niedrigster Ebbe. qm		Auf 1 qm Durchflußprofil fallen ha
			pro 300 ha	entwässernder Fläche. qm	
Bockhorner Sielacht	6500	17,80	32,18	1,48	202
Rüstringer = Kniphauser Sielacht	11100	14,28	22,30	0,63	498
Wangerländische Sielacht	20000	18,15	36,18	0,54	553

Hunrichs (Deich-, Siel- und Schlengenbau Bd. I. Cap. V. § 7 S. 269) stellt die Regel auf, daß für eine Fläche von 50 Fied durch einen Siel entwässernden Landes ein Quadratfuß Durchfluß-

Alphabetisches Ortsverzeichnis.

A.

- Abbiek Minsen Haus 49.
 Accumersiel 22. 254.
 Adelheidsgroden 171. 172. 173.
 = Siel 176. 249.
 Ahm " 4. 5. 8. 18. 24. 25.
 Ahmer Kirchhof 8. 11. 23. 30. 64.
 Schleufe 34.
 Aldessen 1. 2.
 Altendeicher Groden 13. 42.
 Altengroden, Tettenjer 78. 79.
 Altengrodener Kiege 13. 16.
 Altenhof 7. 21.
 Altensande 13.
 Alt-Gödens 27.
 Altona 42. 60.
 Anhaltiner Groden 82. 125. 161.

B.

- Bant 3. 4. 13. 14. 15. 17. 24. 25.
 Banter-Balje 23.
 " = Deich 18. 91. 93. 97. 104. 140.
 188. 190. 191. 193.
 " = Groden 141. 193.
 " " = Deich 194. 240.
 " = Haupt 141.
 " Holzung 141. 152.
 " Kirchhof 6. 17.
 " = Siel 53. 98. 99. 205. 257.
 " = Spreng 68.
 Bassen 74.
 Bauenser-Groden 211.
 Berder Siel 53. 61. 237.
 Berdumer Kiege 53.
 Blauhand 29.
 Blauhändler Groden 64. 66. 104.
 Bockhorner Deiche 104.
 Böse-Hörn 143. 211.
 Bohnenburger Groden 26. 211.
 Bohnenburger Siel 45.
 Bommburg 42.
 Bordum 3. 4. 6. 7. 14. 17. 18. 24. 25.
 Bordumer Siel 18. 20. 254.
 Brack 27. 30.
 Briddewarden 1.
 Brunne 11. 29. 57. 63.
 Bulsterdeich 21.
 Buschhausen-Gr. 42. 44.

C.

- Cäciliengröden-deich 173. 177.
 Catharinengroden-deich 171—173. 175.
 Charlotten Groden 83.
 Goldwei 42.
 Crildumer Siel 46. 48. 49. 71. 91.
 93. 123. 268.
 " Sieldich 97. 101. 116.
 " Tief 124.

D.

- Dauens 1. 3. 17. 41.
 Dauensfeld 17. 24. 27. 41. 57. 145.
 Dauensfelder-Deich 59. 69. 97. 104.
 142. 144. 197. 201.
 Dauensfelder-Holzung 146.
 = Osterflügel-deich 193.
 Dauens-Trift 230.
 Diefhausen 12. 13.
 Dieksweg 29.
 Dollstraße 21. 22.
 Doven-Wehl 101. 104. 142. 197.
 Driefel 23. 28. 29.
 Driefeler Klappe 251.
 Dwasdeich 74.

E.

- Ebberiege 13.
 Edo-Lammers-Berne 199. 202.
 " " = Deich 91. 108. 194. 198.
 f. 240. 243.
 " " = Holzung 108. 142. 143.
 149. 151. 197.
 " " = Schlinge 194. 195. 199.
 Eldens, olde 1.
 Ellens 6. 12. 29. 30. 31. 32.
 Ellenserdamm 58. 104.
 Ellenserdammer-Groden 135. 136. 171.
 " Siele 135. 136. 137.
 171. 252.
 Ellenser-Deichwerk 30. 124.
 " = Schleufe 34. 58. 258.
 " = Zuschlag 40. 58.
 Enno-Ludwigs-Groden 81.

F.

- Farschen Schloot 63.
 Fährhuck 148

Falkenfängers Hütte 64.
 Fedderwarder=Andelgroden 208. 209.
 " =Baugroden 206.
 " =Deiche 71.
 " =Groden 25. 42. 154.
 Feldhaus Schlenge 194. 196.
 Fitte 47.
 Förrien 45. 51. 74.
 Förrier-Holzjung 222.
 Frankens 69. 142.
 Friedeburg 27.
 Friedeburger=Sieel 27. 29. 34.
 " =Tief 11.
 Friederiken=Groden 108. 162.
 " =Hauten 163.
 " =Sieel 109. 162. 261. f.
 Friedrich=August=Groden 138. 171. 172.
 " =Augusts= " 165.
 " =Augusten= " 165. 167.
 Funnes 45. 77. 106.
 Funneser Neuendeich 61.

G.

Garms 53.
 Garmjer Groden 78. 121. 124.
 " " fl. 81.
 " Tief 124.
 Garms=Sieel 51. 59. fl. 80. 117. 123. 261.
 Gey 30. 31.
 Glaitstrom 189.
 Gödens 12. 23. 27.
 " =Neustadt 33.
 Gødenjer=Sieel 34.
 " =Tief 11.
 Grafsenhörn 77. 78. 158.
 Große=Wehl 104.

H.

Hafen=Drift 224.
 Halbenmondsdeich 97. 103.
 Hammershausen 52.
 Hanken=Pumpe 171.
 Harle 45. 53. 124.
 Haringborger Drift 53.
 Havermonneten 3. 4. 6. 24.
 Heete 16. 23.
 Heetlandsdeich 23.
 Heppens 4. 12. 14. 15. 26.
 Heppenser Deiche 91. 101. 142.
 " Høft 146. 195.
 " Hörn 17.
 " Holzjung 195. 196. 197. 201.
 " Spreng 69. 197.
 " Drift 17. 193. 196.
 " Wasserdeich 194. 201. 202.
 Hiddels 30. 31. 32.
 Hillerns'sche Groden 214.

Hoben 1.
 Høft=Schlenge 196. 203.
 Hörndeich 212.
 Hohemeine 27. 33.
 Hoheneß 155. 207. 212.
 Hohenhenne 45. 46.
 Hohenfirchener Spreng 160.
 Hohenstiefer=(Hondsdieper=) Sieel 46. 47.
 48. 49. 50. 71. 92. 93. 98.
 117. 123. 269.
 Hohenstiefer=Sieeldeiche 106. 244.
 Hohewerth 42.
 Hohe=Wirth 17. 145.
 Hoof 46. 47.
 Hoofs=Aufentief 71. 155.
 Hoofsiel 45. 57. 91. 243. 264. f.
 Hoofs=Norderflügeldeich 213. 243.
 " =Sieeldeich 106.
 " =Süderflügeldeich 212.
 " =Tief 123. 124.
 Horsten 12. 13. 23. 27. 29.
 Horster=Sieel 34.
 Horum 45.
 Horumer=Sieel 49. 50. 59. 71. 92. 270.
 " =Sieeldeich 106. 244.
 Hünenfelder=Drift 153.

I. J.

Jadeleh 1. 2.
 Jbbelwarfer Pumpe 236. 237.
 Jda Grodendeich 177. f.
 Jeringhave 29. 58. 63.
 Jeringhaver=Alterdeich 31. 63. 104.
 " =Deichwerk 63.
 " =Mededeich 170.
 " =Neuer=Deich 63. 64. 104.
 " =Pumpe 171. 250.
 Jeverischer Groden 136. 137. 171.
 Jfer=Loch 30.
 Jndiekt 14. 20. 42.
 Jnhauer=Aufentief 212.
 " =Einlage 154.
 " Sieel 57. 260.
 Jnsmerhave 4. 14. 15. 24.
 Jrps=Haus 52.
 Jooster=St.=Altendeich 45.
 " " Groden 46.

K.

Kapte Balje 79.
 Karlseder Deich 92. 100. 102. 106.
 108. 161.
 Regelbülten 63.
 Kielheller 168.
 Kleiner=Groden 142. 143.
 " =Wehl 101.
 Klostergroden 17.

Kniephausen=Siel 25. 57. 60. 70. 123.
 254. 258.
 " =Deiche 93. 153. 205. f.
 Kocks-Kuhle 29.
 Kopperhörn 13.
 Kötteriker-Groden 68. 104.
 Krimp 224. 225.
 Kuhhamm 29.
 Kuhsenne, Herren= 51. 71. 74.

Q.

Lammhalje 79.
 Langengroden 45.
 Langenwerth 13. 25. 42.
 Leerhave 53.
 Lehe=Deich 69. 91. 143. 145.
 " =Holzung 104. 142.
 " Fluß 69.
 Lehmbalje 23.
 Letefluß 69.

R.

Raade 12. 13. 14. 15. 19. 21. 23. 24.
 124.
 Mahnstück 106. 141. 144. 197.
 Mannruthen 155. 206. 207.
 Marienhäufen 21. 119.
 Mariensiel 7. 18. 20. 27. 30. 59. 64.
 91. 94. 97. 98. 205. 255. f.
 Marien=Sieldeich 188.
 Marjhallsgroden 68. 121.
 Meedebeich 170.
 Meedegroden 171.
 Mederns 45.
 Medernjer=Altengroden 51. 52. 61.
 " =Deich 61. 106.
 Middelsfähr 22.
 Midboge 237.
 Minjen 45. 51. 74.
 Minjer=Berme 224. 228. 229.
 " =Deich 71. 106.
 " =Holzung 222.
 " =Nordbeich 221. 240. 244.
 " =Nordergroden 51.
 " =Dier=Altendeich 45.
 " =Schlengen 222 f.
 " Ziegelsteindoffring 224. f.
 Mühlenwarfer=Pumpe 236. 237.
 Münchhausen 237.
 Münnichs=Deich 106. 218. f. 224.

S.

Sanne Rickels-Haus 58.
 Neu-Augustengroden 168. 245.
 Neuende 24.
 Neue Feld 22. 26. 27. 41. 58. 119.

Neuender=Altengroden 14. 15.
 =Neuengroden 15.
 Neue=Trift 230.
 Neu=Friederiken-Groden 166. 245.
 Neugroden=Berme 200. 204.
 " =Deich 15. 93. 104. 152.
 " 203. 243.
 " =Weg 16.
 Neugrodingen=Holzung 146.
 " =Spreng 70. 195. f.
 Neu=Oberahmer-Groden 64. 65.
 Neustadt=Güdens 21.
 Neu=St. Jooster-Groden 215. 217.
 " =Wiarder-Groden 215. 217.

T.

Toberahm 3. 6. 8. 11. 30. 31. 119. 124.
 Oberahmer=Brack 31.
 " =Deichwerk 30. 64.
 " =Eiland 31. 32.
 " =Siel 123.
 Tldebrügge 3. 4. 8. 9. 18. 22. 23. 24. 25.
 Tonne 23.
 Desterbeich 61. 78. 79. 237.
 Dsterflügeldeich, Dauensfelder= 147.
 Dsterflügeldeichs=Holzung 196. 197.
 " =Schlenge 195. 196.
 Dstergroden 31. 32. 58. 119.
 Dster Mahnstück 106.
 Dwens 17. 18.

U.

Uakenser=Altendeich 45.
 =Groden 46.
 Uakenuhle 91. 97.
 Ueters-Groden 172. 173. 176.
 " =Siel 249.
 Ufahlhaus " 238.

V.

Vaithhamm 31.
 Voffhausen 5. 12. 13. 25.
 Vothe Haus 48.
 Vofenthal 237.
 Vüschensiede 42. 44. 45.
 Vüstringer-Groden 154. 204.
 " =Siel 16. 57. 60. 70. 117.
 " 204. 205. 258. f.
 " =Sielacht 253.

W.

Walzengroden 64.
 " =Deich 91. 104.
 Sande 4. 8. 18. 20. 21. 22. 24.
 Sandel 52. 53.

Sander-Abm 21. 22. 23. 31.
 " =Altendeich 22. 23.
 " =Busch 21.
 " =Hörn 22.
 Sandumer-Groden 136.
 Schaar 12.
 Schaardeich 13.
 Schaaringer-Groden 14. 15. 25.
 Scheidens 1. 2.
 Schillbank 219. 220.
 Schilldeich 25. 42.
 Schillig 46. 47. 51.
 Schilliger-Deich 71. 74. 92. 93. 94.
 96. 161.
 " =Groden 46. 47. 50. 51. 60.
 74. 219.
 " =Hörn 226.
 " =Leuchthurm 220.
 " Borwerk 72. 127.
 Schlüder-Siel 1.
 Schnapper-Groden 13. 42.
 Schönen-Groden 60. 153.
 Schortenser-Siel 254.
 Schwein-Deich 69. 91.
 " =Fluß 69.
 " =Groden 69. 143.
 Schwindamm 143.
 Seedik 3. 4. 7. 18. 19. 20. 22. 24.
 Seediker-Deich 104.
 " =Kirchhof 21.
 " =Siel 18. 20.
 Siebelsfeld 69.
 Siebethsburg 14. 114. 119.
 Sietwendung 52. 101. 125. 226. f.
 Silleshufen 12. 13. 23.
 Sleppe 8. 10. 11. 30.
 Sneck 47.
 Sophien-Groden 86.
 " =Siel 87. 109. 123. 162. 262.
 Spiekeroog 53. 81.
 Spinolagroden 104. 188. 189. 193.
 Steenkentief 10. 66.
 Steindamm 42.
 Steinhausen 28.
 Steinhauer Siel 29. 30. 31. 32. 58.
 63. 137. 171. 250.
 Stempelsgroden 237.

T.

Tannenscher Groden 139. 171. 173.
 177. 242.

Tengshausen 51. 74.
 Tengshauer-Deich 74. 75. 106.
 " =Einjezung, alte= 52. 74. 158.
 " " neue 52. 60. 76.
 " 158.
 " =Holzung 77. 157.
 " =Hörn 231.
 " =Mühle 158.
 Tettens 14. 26. 45.
 Tettenser-Altendeich 52.
 " =Altengroden 53. 61. 78. 79.
 Twickels 63.
 Twickelser-Deich 171.
 " =Groden 137.

U.

Unlande, Sandeler und Clevernser= 237.
 Unlandshörn 237.
 Upjeversches Tief 124.
 Utterfer Groden 13. 42.

V.

Voslapp 42.
 Voslapper-Deich 206. 207.
 " =Groden 211.
 " =Trift 153.
 Voslod 237.

W.

Wangerooge 53. 81.
 Warffenschloot 63.
 Westerfligeldeich, Dauensfelder 145. 147.
 Westergroden 59.
 Wiarder-groden 46.
 Wördens, olde= 1.
 Wrochbült 29.
 Wulfgast 63.
 Wurdeleh 1. 2.
 Wurpland 82.
 Wüppelser-Altendeich 45.

Z.

Ziallerns 52.
 Zetel 28. 31.
 Zeteler-Deiche 104.
 " =Siel 33. 137. 171. 251.
 " =Sielbrate 245.
 Zollbrett 16. 52. 53. 237.
 Zwischen den Deichen. Groden= 47. 48.

Nachträge und Berichtigungen.

- §. 15 Z. 1 von unten und §. 16 Z. 5 von oben lies Notariatsinstrument statt Notariatsinstrument.
- §. 47. Anm. zu „Abbiß Datters Haus“: Die Ortsbezeichnung „Dattershausen“ gilt noch jetzt für die Landstelle beim Anschluß des Wasdeichs an den Minjer-Norder-Altendeich.
- §. 108. 109. Die Angaben über die Bedeichung des Friederiken-Grodens sind ungenau und nach den Angaben Seite 161. 162 zu berichtigen.
- §. 251. Wegen der Rajen am Außentief des Steinhauser Siels ist unterm 15. Mai 1884 die Entscheidung des Großherzoglichen Staatsministeriums, Departement des Innern, erfolgt, daß die Bockhorner Sielacht zur Unterhaltung verpflichtet sei. In den Entscheidungsgründen heißt es: „Die Deichordnung spricht das Prinzip aus, daß jeder Deichband die zu seinem Schutze erforderlichen Hauptdeiche nebst Zubehörungen (Art. 162), jede Sielacht aber die zur Erreichung ihres Zwecks erforderlichen Anstalten (Art. 270 § 1), zu welchen auch die Außentiefe gehören (Art. 4, Art. 283), zu unterhalten habe. Nach diesem Prinzip ist die Sielacht verpflichtet, ihre sämtlichen Anstalten, welche durch den Deich geführt werden oder auch nur mit demselben in Berührung kommen, in der Weise herzustellen und zu unterhalten, daß nicht etwa bloß ihrem Zwecke der Abwässerung genügt, sondern daß auch durch diese Anstalten die Sicherheit des Deiches in keiner Weise gefährdet werde. Hieraus ergiebt sich aber mit Nothwendigkeit die weitere Konsequenz, daß, wenn die Sicherheit des Deichs Veränderungen an den Sielanstalten erfordert, die Kosten derselben gleichfalls von der Sielacht getragen werden müssen. Wenn z. B. die Verstärkung einer Deichstrecke, in welcher ein Siel belegen ist, im Interesse der Sicherheit des Landes vorgenommen und dadurch die Verlängerung des Siels erforderlich würde, so kann es nicht zweifelhaft sein, daß die Sielacht die Kosten der letzteren Maßnahme zu tragen hätte. Ein ganz ähnlicher Fall liegt hier vor, wo, nachdem eine Deichstrecke im Interesse der Sicherheit des Landes nach außen hin verstärkt worden, zur Sicherung derselben ein besonderer Uferschutz in dem von der Sielacht zu unterhaltenden Außentief sich als nothwendig herausgestellt hat.“

18 Karten

zum

Jeverfchen Deichband

von

O. Tenge.

16541
VII C 4 J

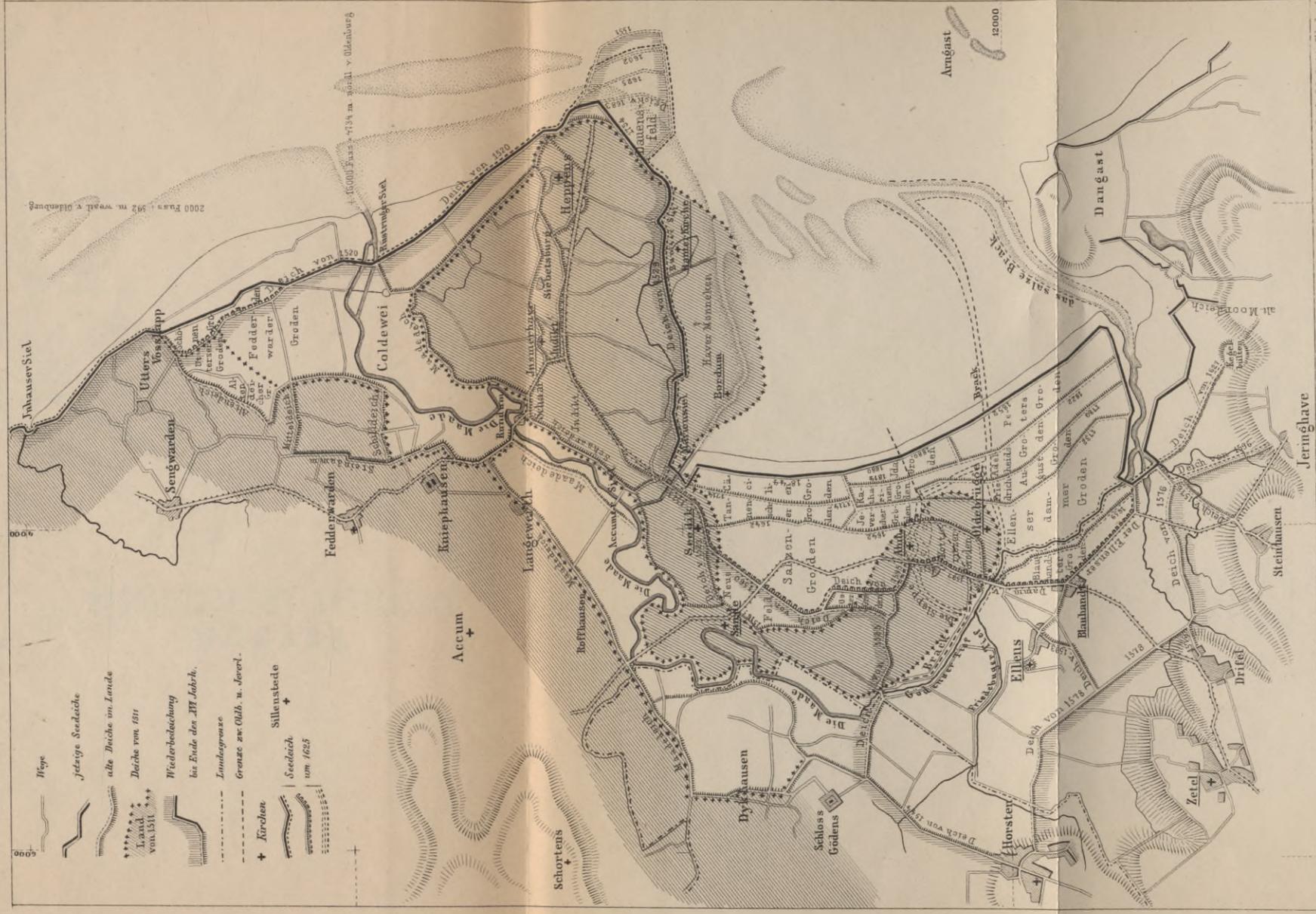


Oldenburg, 1884.

Der Jeversche Deichband.

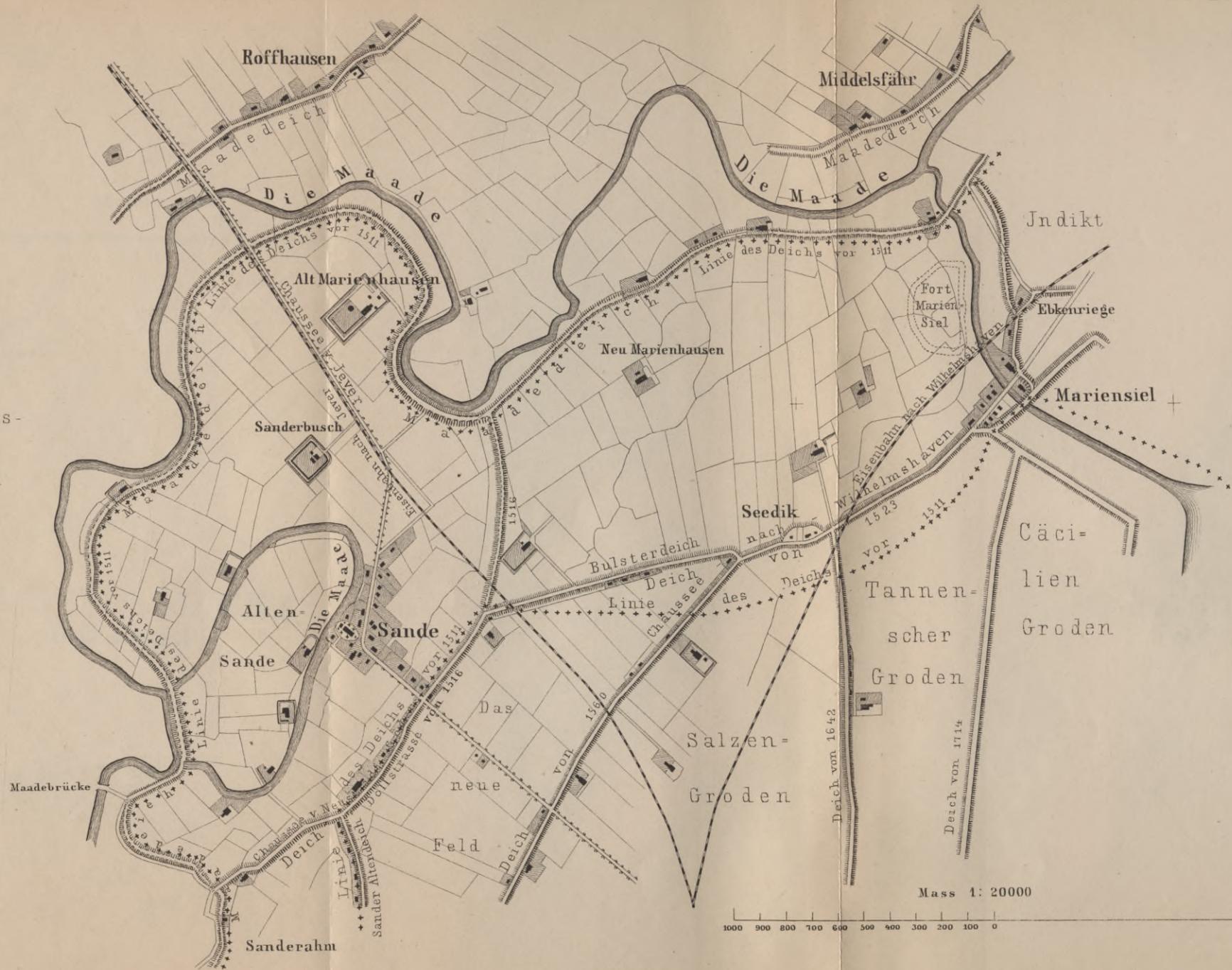
Verzeichniß der Karten.

- | | | |
|-------|-----|--|
| Blatt | 1. | Copien alter Karten von der Jade und Theilen derselben 1599—1625. |
| " | 2. | Karte von Küstringen vor 1511 und nach der Wiederbedeichung bis zum Ende des sechszehnten Jahrhunderts. |
| " | 3. | Karte von den Bedeichungen des sechszehnten Jahrhunderts in der Gegend von Sande und Seedik. |
| " | 4. | Karte von dem Zustande des Watts in der Gegend von Ellens und Uhm vor der Ausführung des Ellenjer- und Oberahmer Deichwerks 1597—1615. |
| " | 5. | Copien alter Handriffe von den Bedeichungen zwischen Hooxsiel und Horumerfiel und bei Garm's 1593—1637. |
| " | 6. | Karte von der Uferstrecke von Hooxsiel bis Horumerfiel mit den alten und neuen Deichen, von 1542 bis zur Gegenwart. |
| " | 7. | Karte von Wangerland vor 1542 und mit den bis zur Gegenwart ausgeführten Bedeichungen und Einlagen. |
| " | 8. | Copien alter Handriffe von 1625. |
| " | 9. | Karte von den alten und neuen Deichen im Amte Bockhorn, 1578—1852. |
| " | 10. | Karte von den Deichen in der Heppenjer und Neugrodinger Sprenge (Königlich Preussisches Jadegebiet) von 1551 bis zur Gegenwart. |
| " | 11. | Karte von den Minjer- und Hohenkirchener Deichen, 1545 bis zur Gegenwart. |
| " | 12. | Karte von der Bedeichung des Garmjer-Grodens, 1637. |
| " | 13. | Karte von den Bedeichungen an der Harle, 1637—1810. |
| " | 14. | Karte vom Watt bei Wangerooge und Spiekeroog, 1666. — Karte vom Deichbruch bei Schillig, 1717. |
| " | 15. | Karte von den Deichen in der Vanter- und Heppenjer Sprenge (Königlich Preussisches Jadegebiet) 1730 bis zur Gegenwart. |
| " | 16. | Karte von den Kniephausjer Deichen, 1717 bis zur Gegenwart. |
| " | 17. | Karte von der Bedeichung des Idagrodens, 1879—1882. |
| " | 18. | Quersprofile der Siele im dritten Deichbande. |

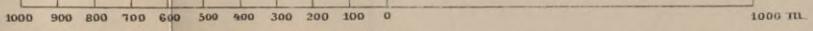


Leh v. Vogel, Drauer & Sealing in Oldenburg

Ost-
fries-
land



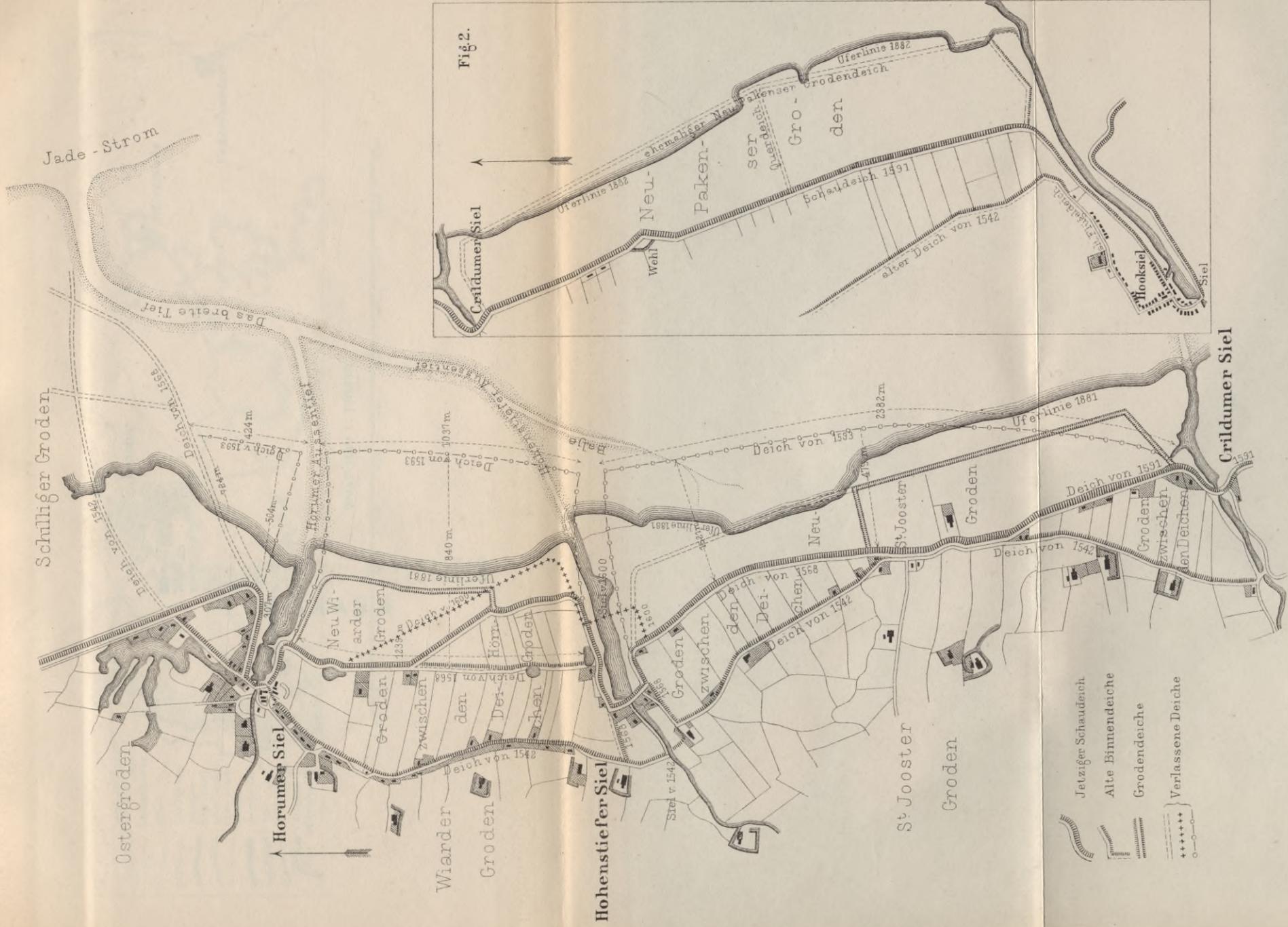
Mass 1: 20000



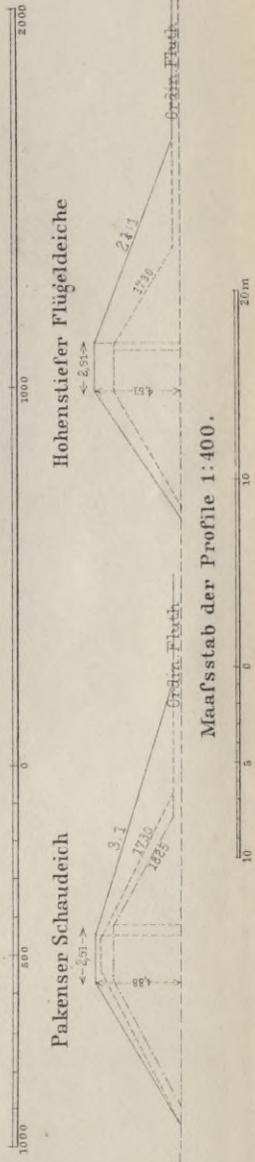
BIBLIOTEKA POLITECHNICZNA
KRAKÓW

BIBLIOTEKA POLITECHNICZNA
KRAKÓW

BIBLIOTEKA POLITECHNICZNA
KRAKÓW



Maaßstab 1: 20000.



Maaßstab der Profile 1: 400.

BIBLIOTEKA POLITECHNICZNA
KRAKÓW



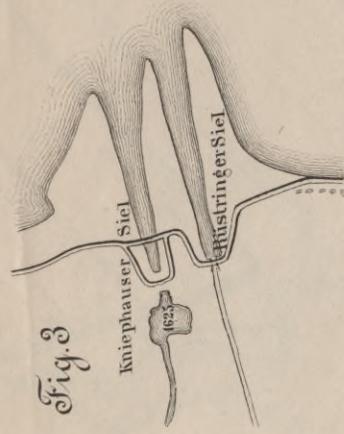


Fig. 3

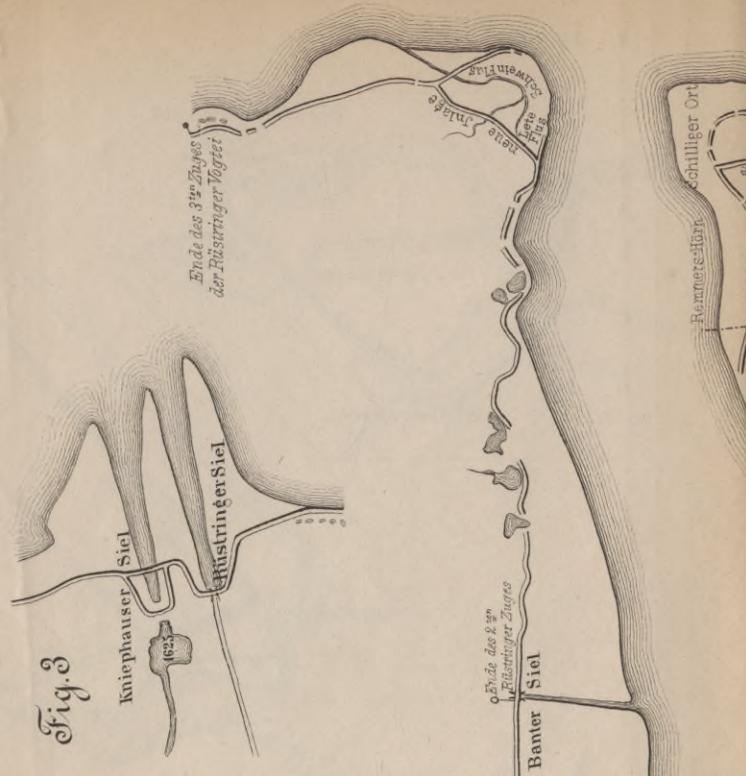


Fig. 2

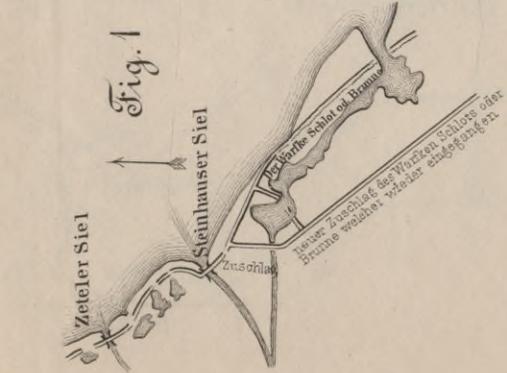


Fig. 1

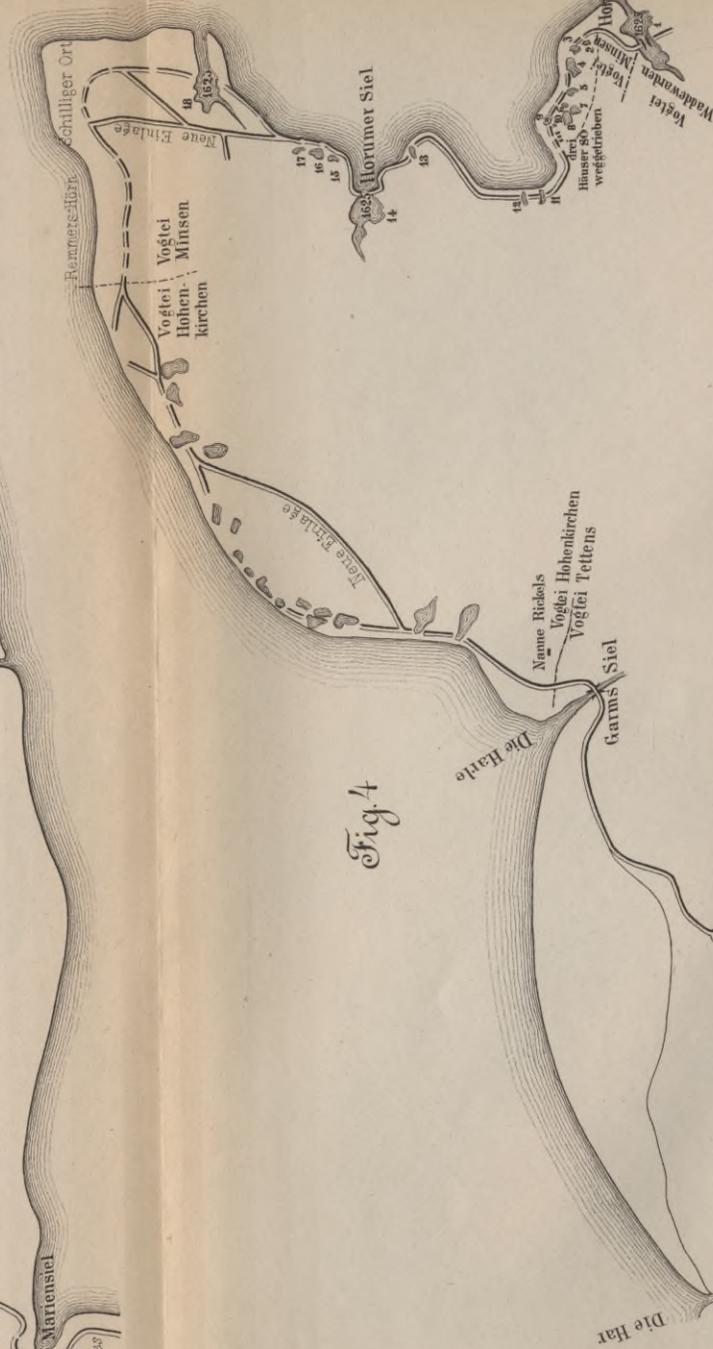


Fig. 4

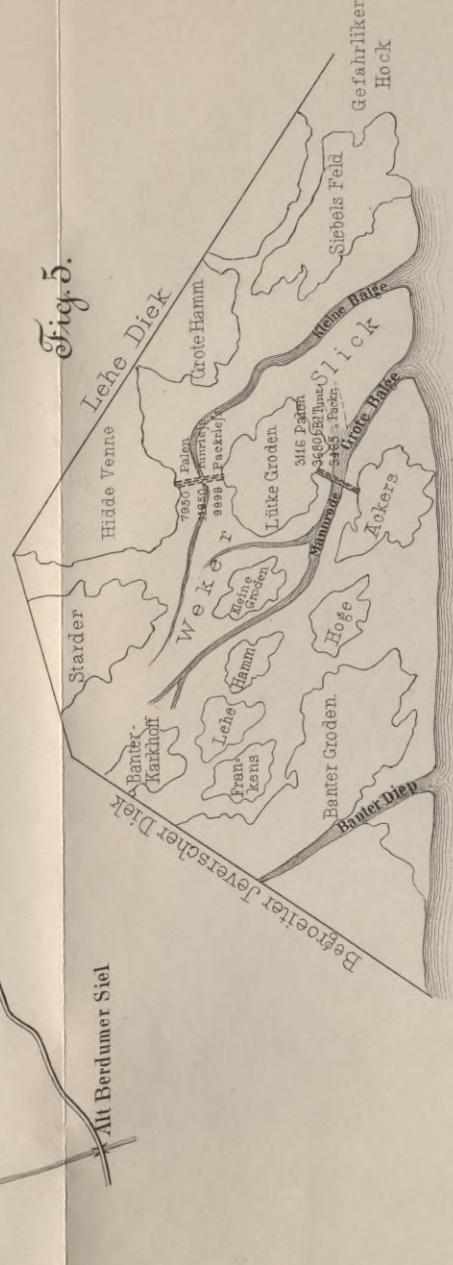
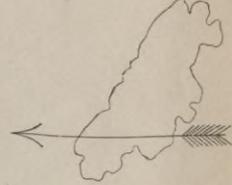
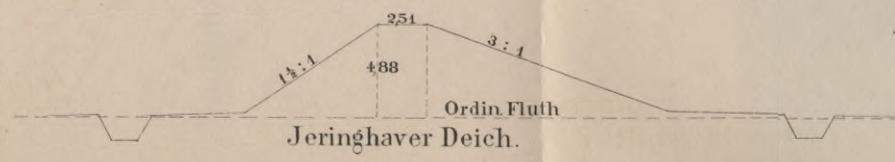
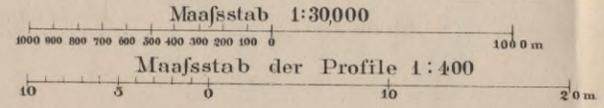
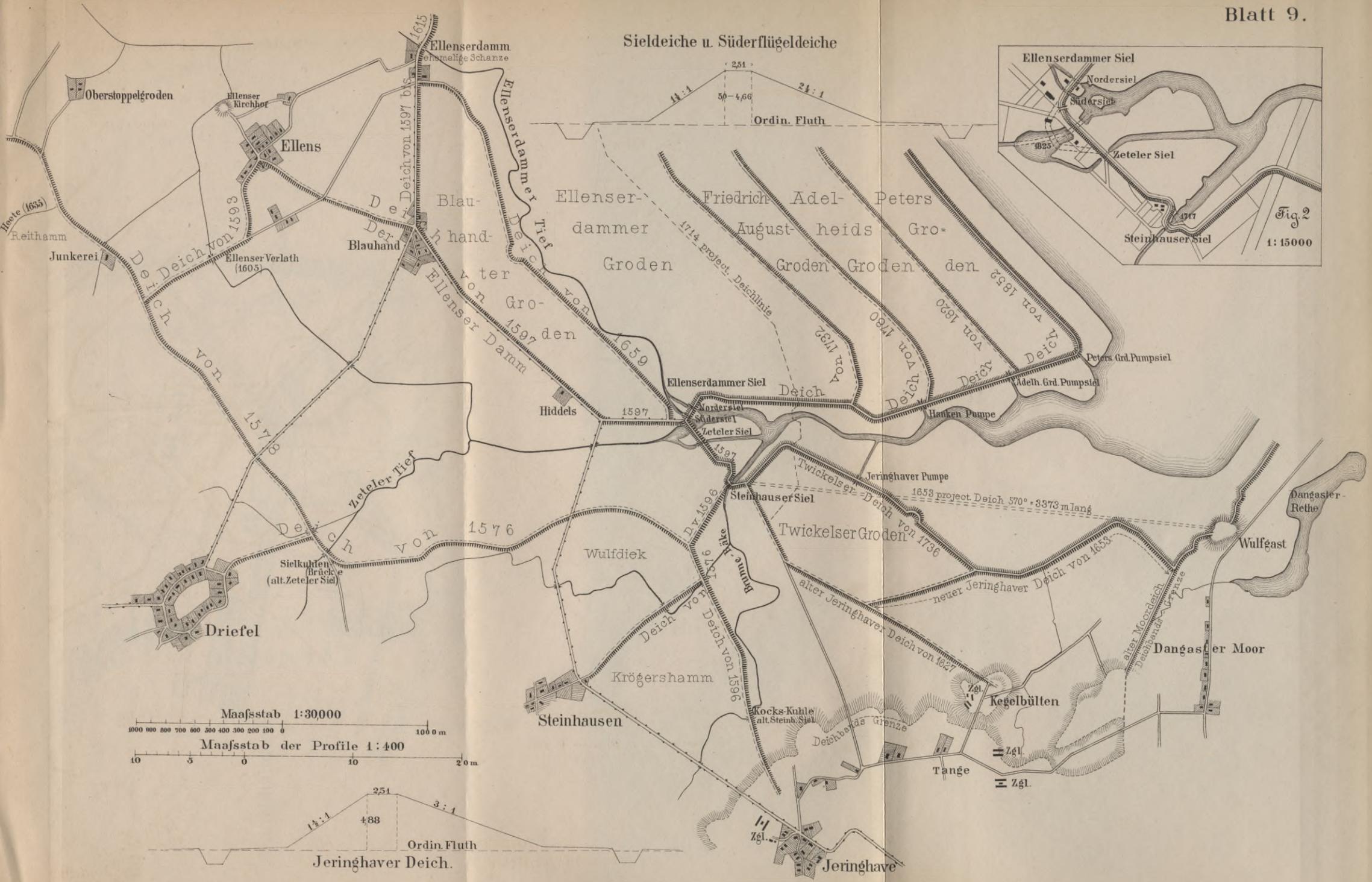
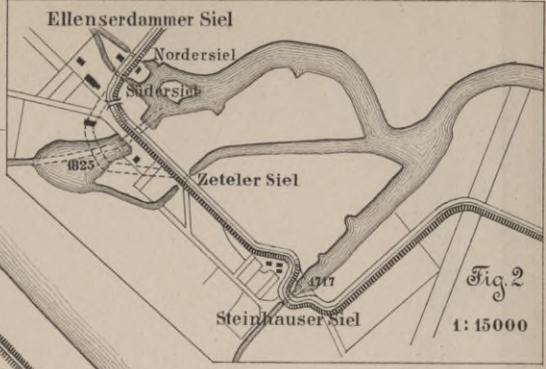


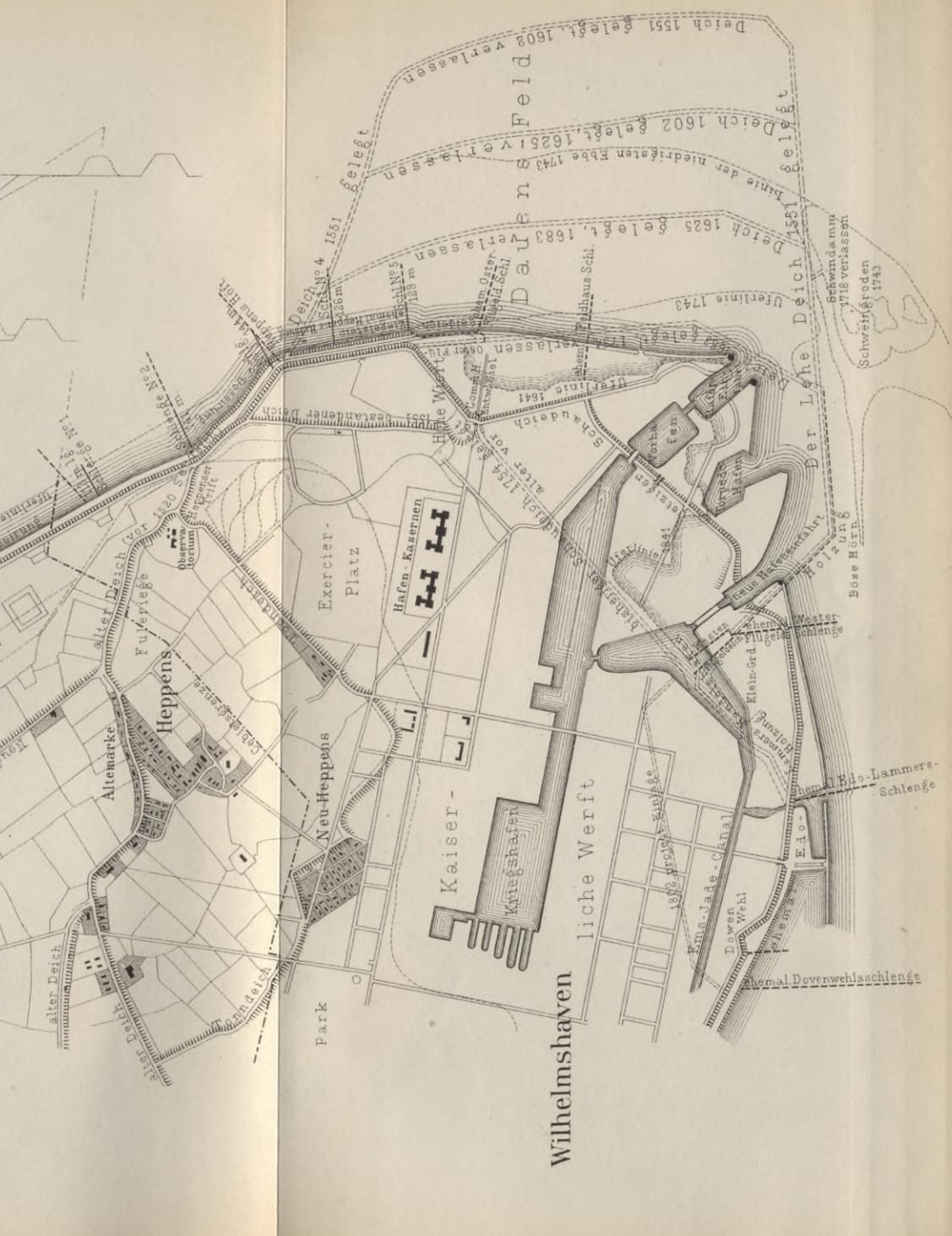
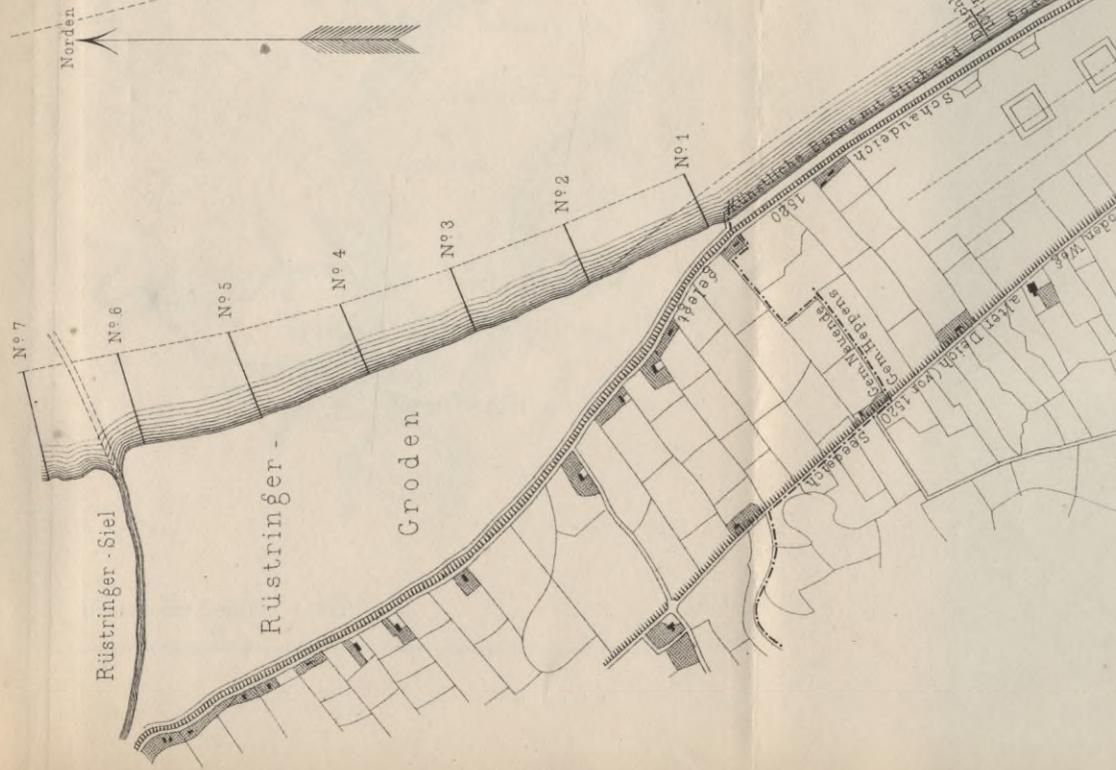
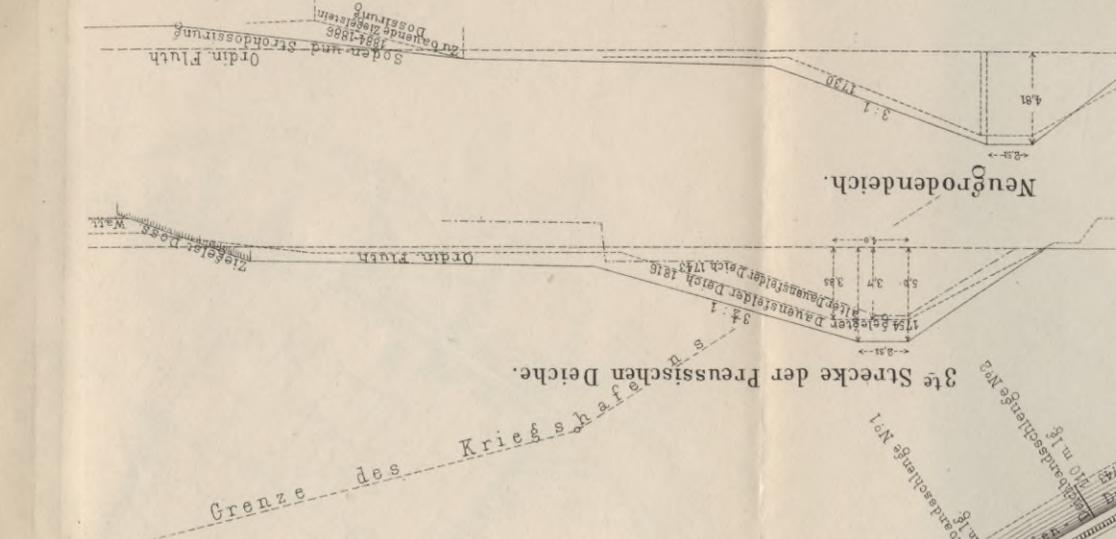
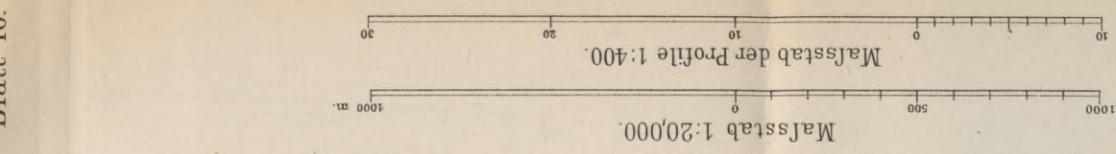
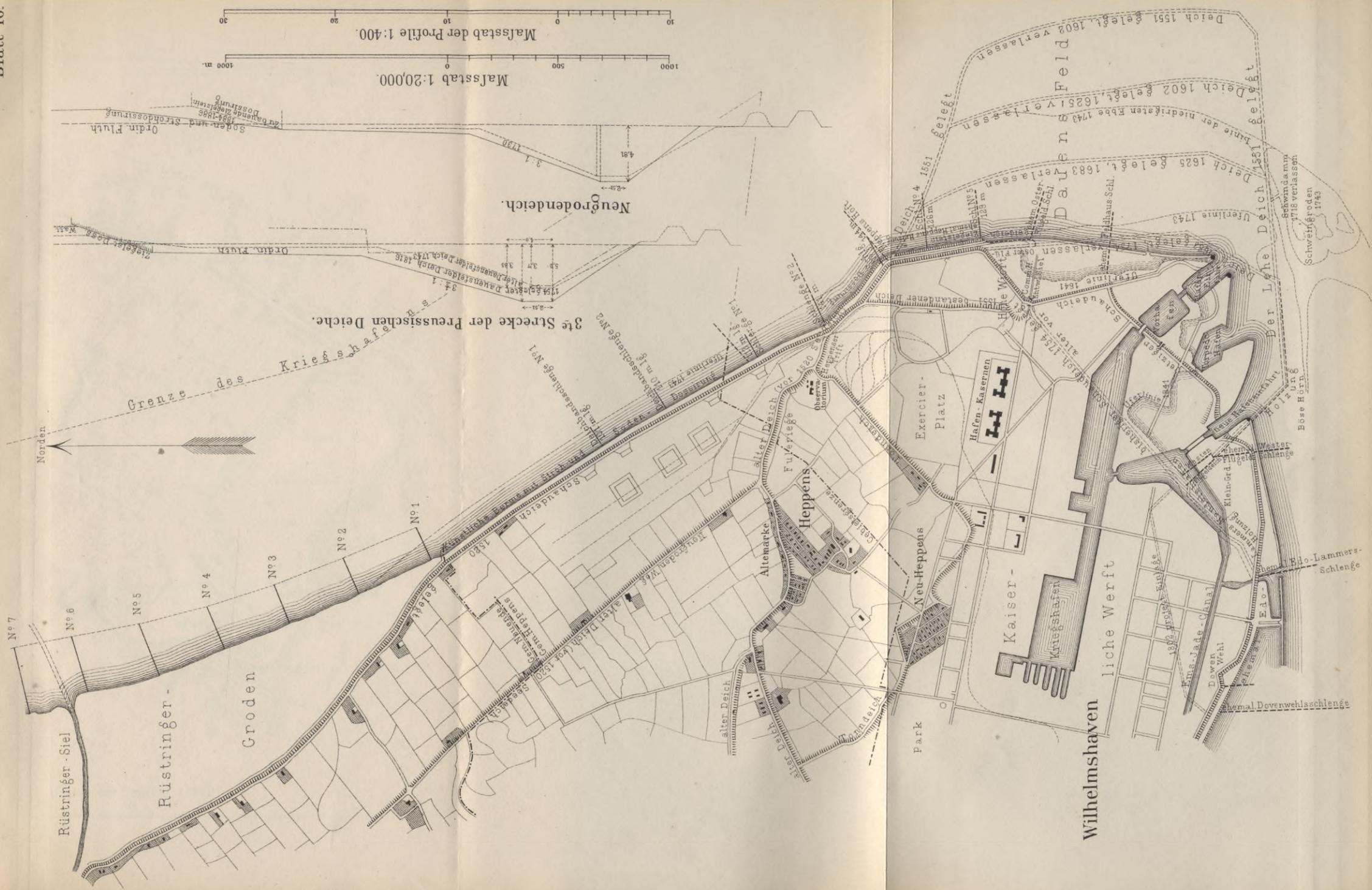
Fig. 5.



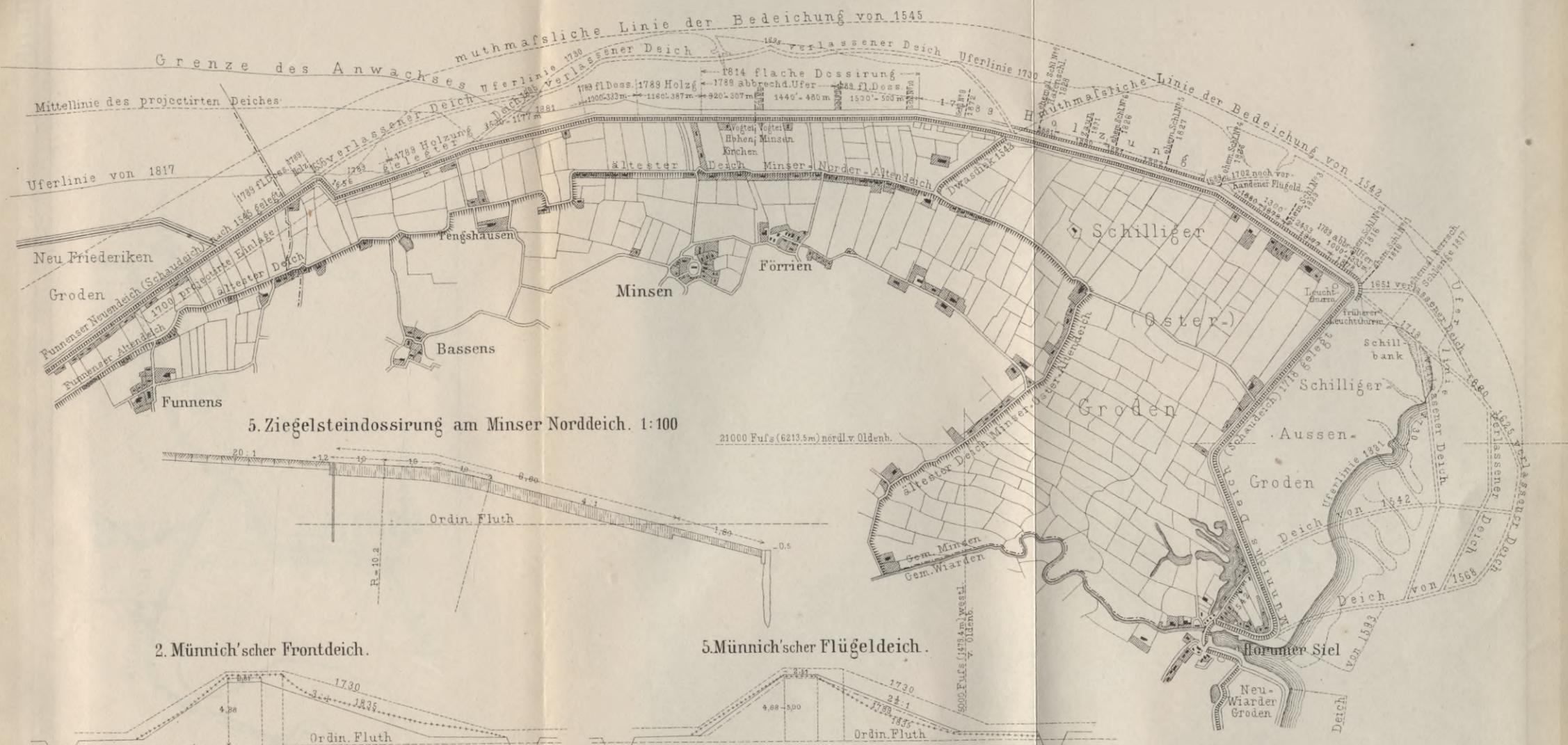
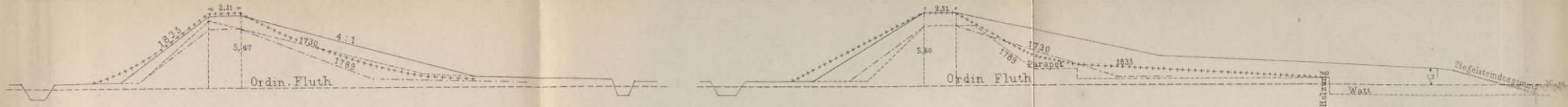
BIBLIOTEKA POLITECHNICZNA
KRAKÓW

Sieldeiche u. Süderflügeldeiche

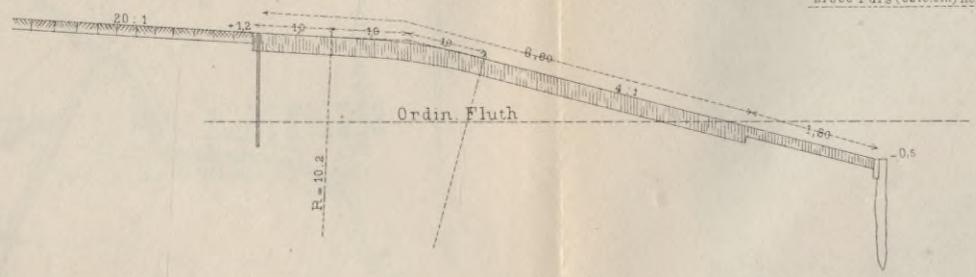




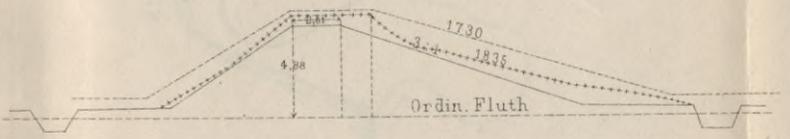
BIBLIOTEKA POLITECHNICZNA
KRAKOW



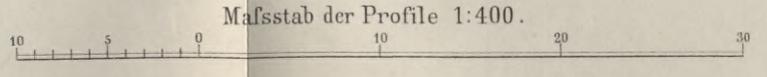
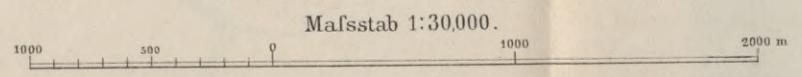
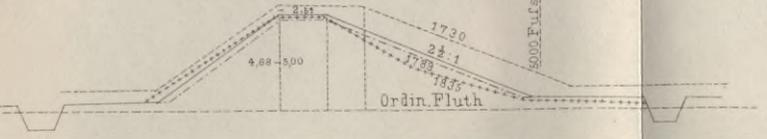
5. Ziegelsteindossirung am Minser Norddeich. 1:100



2. Münnich'scher Frontdeich.



5. Münnich'scher Flügeldeich.



BIBLIOTEKA POLITECHNICZNA
KRAKÓW

BIBLIOTEKA POLITECHNICZNA
KRAKÓW

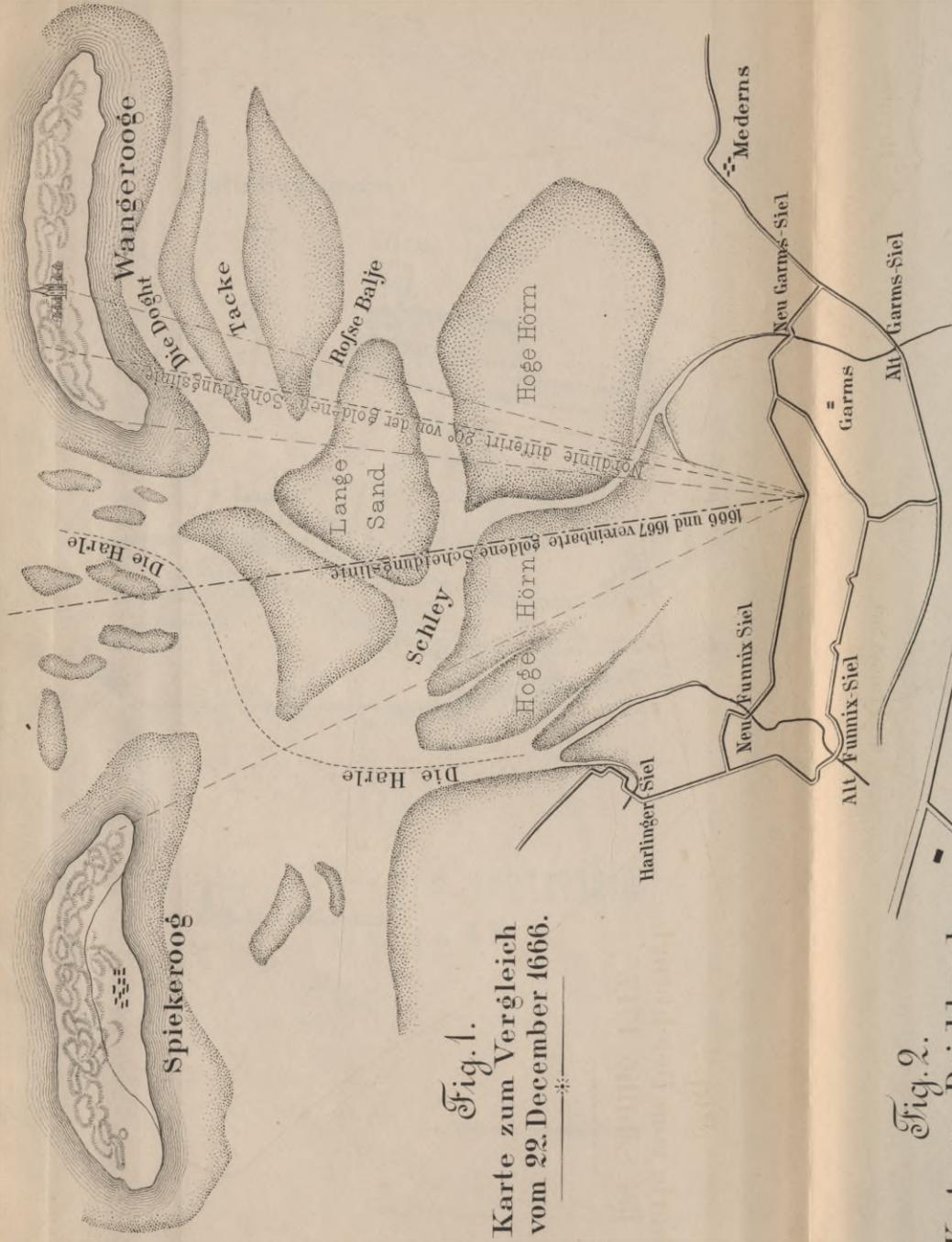


Fig. 1.
Karte zum Vergleich
vom 22 December 1666.

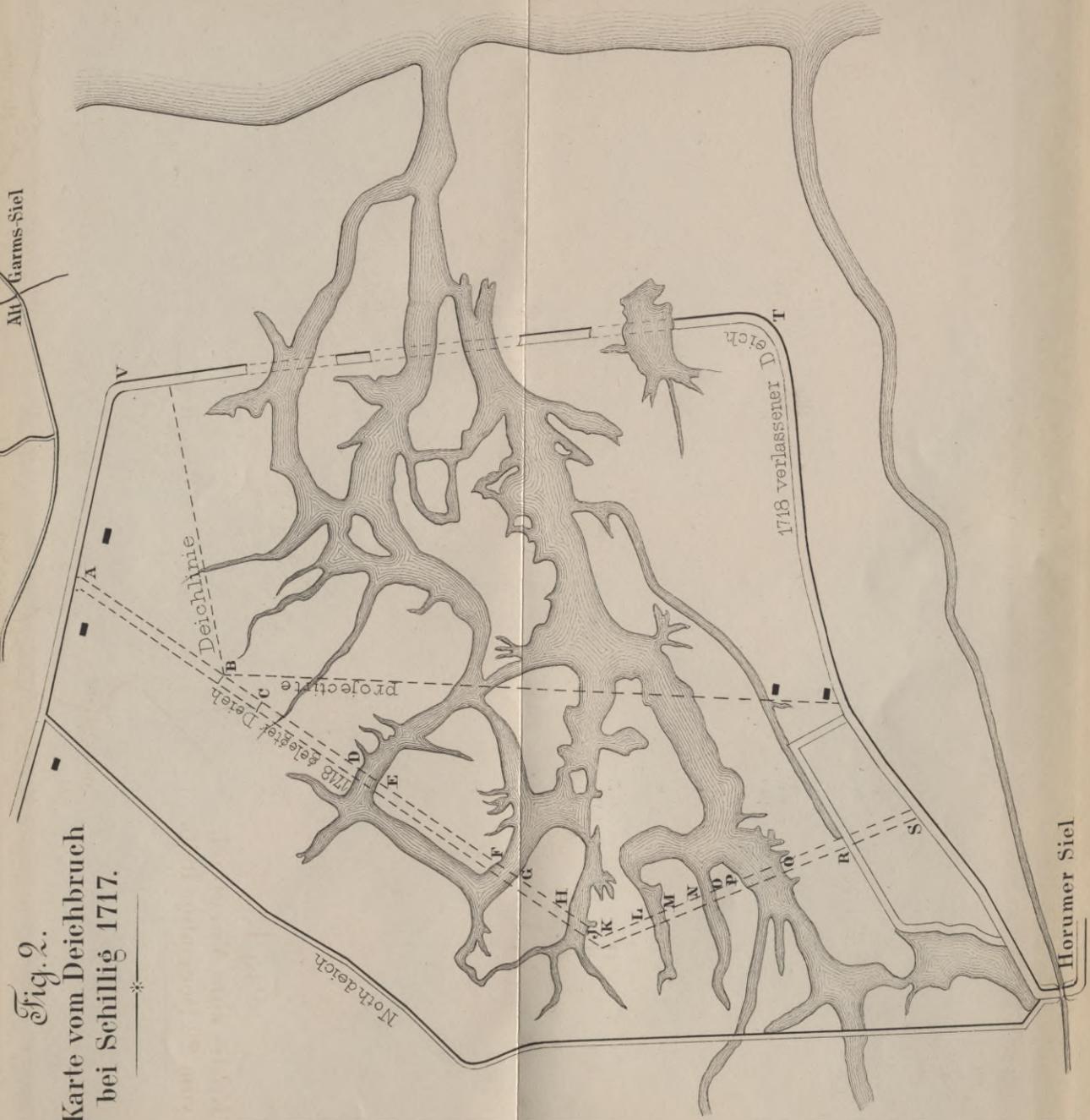


Fig. 2.
Karte vom Deichbruch
bei Schillig 1717.

Maafstab der Profile 1:400.

6. Edo-Lammers Deich

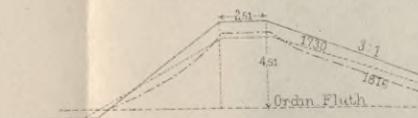
Wilhelmshaven



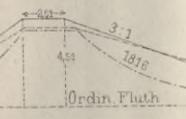
1. Deich Hinter d. Spinolagroden



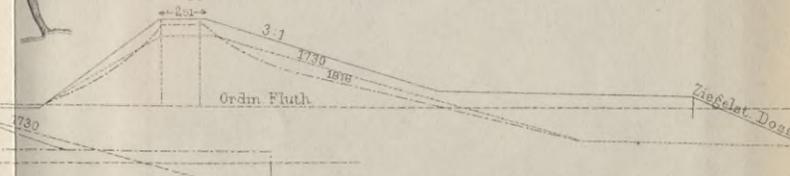
2. Banter Wasserdeich



3. Mahnstück



5. Heppenser Wasserdeich



4. Banter Grodendeich



BIBLIOTEKA POLITECHNICZNA
KRAKÓW

6. Hooks Süder Flügel.

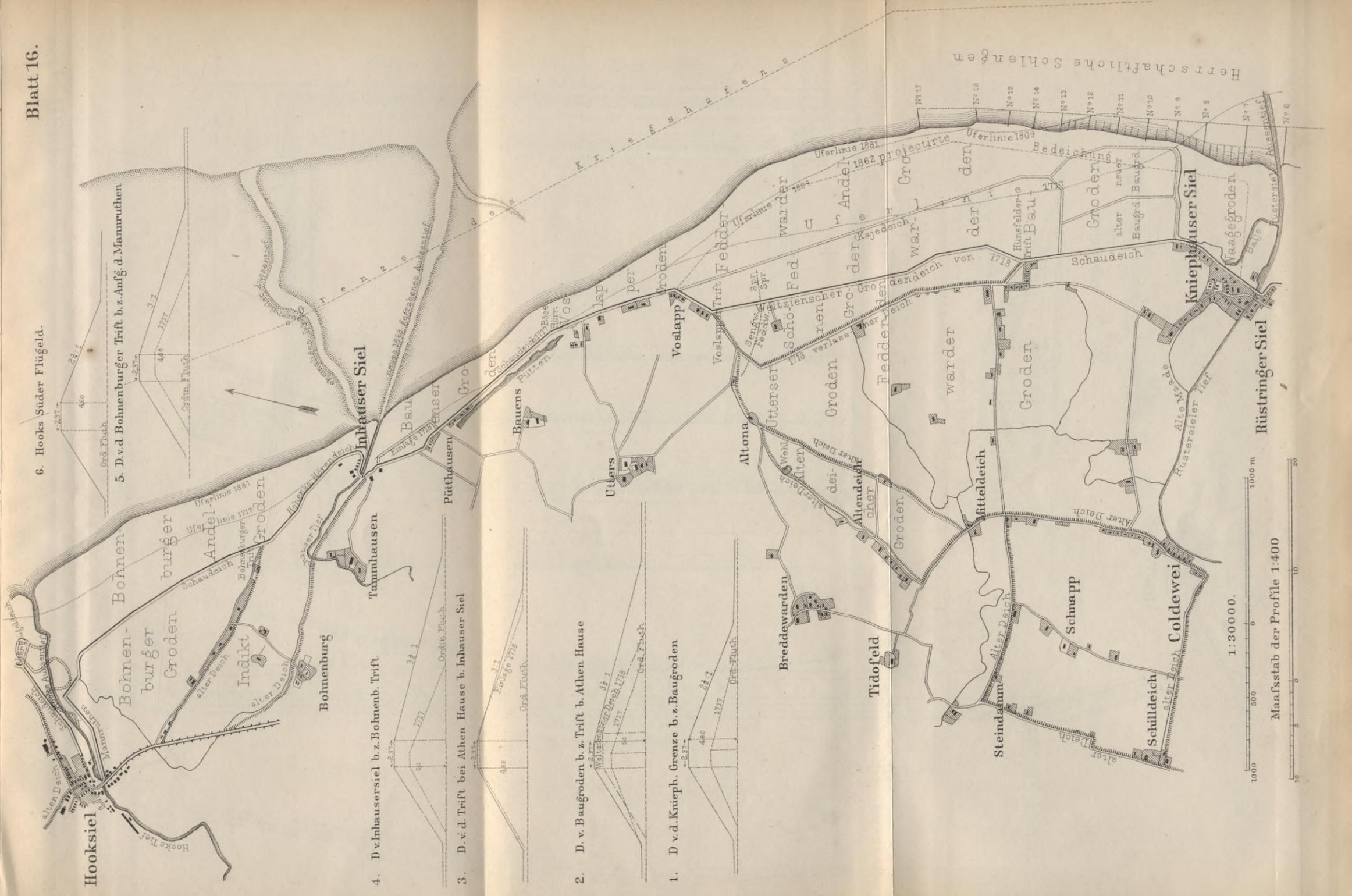
5. D.v.d. Bohnenburger Trift b.z. Anf. d. Mammuthen

4. D.v.Inhausersiel b.z.Bohnenb. Trift

3. D.v.d. Trift bei Athen Hause b. Inhauser Siel

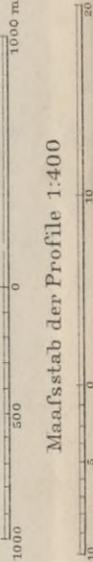
2. D. v. Baugroden b. z. Trift b. Athen Hause

1. D.v.d.Knieph. Grenze b.z.Baugroden



1:30000.

Maaßstab der Profile 1:400



BIBLIOTEKA POLITECHNICZNA
KRAKÓW

Bedeichung des Jdagrodens 1879 bis 1882

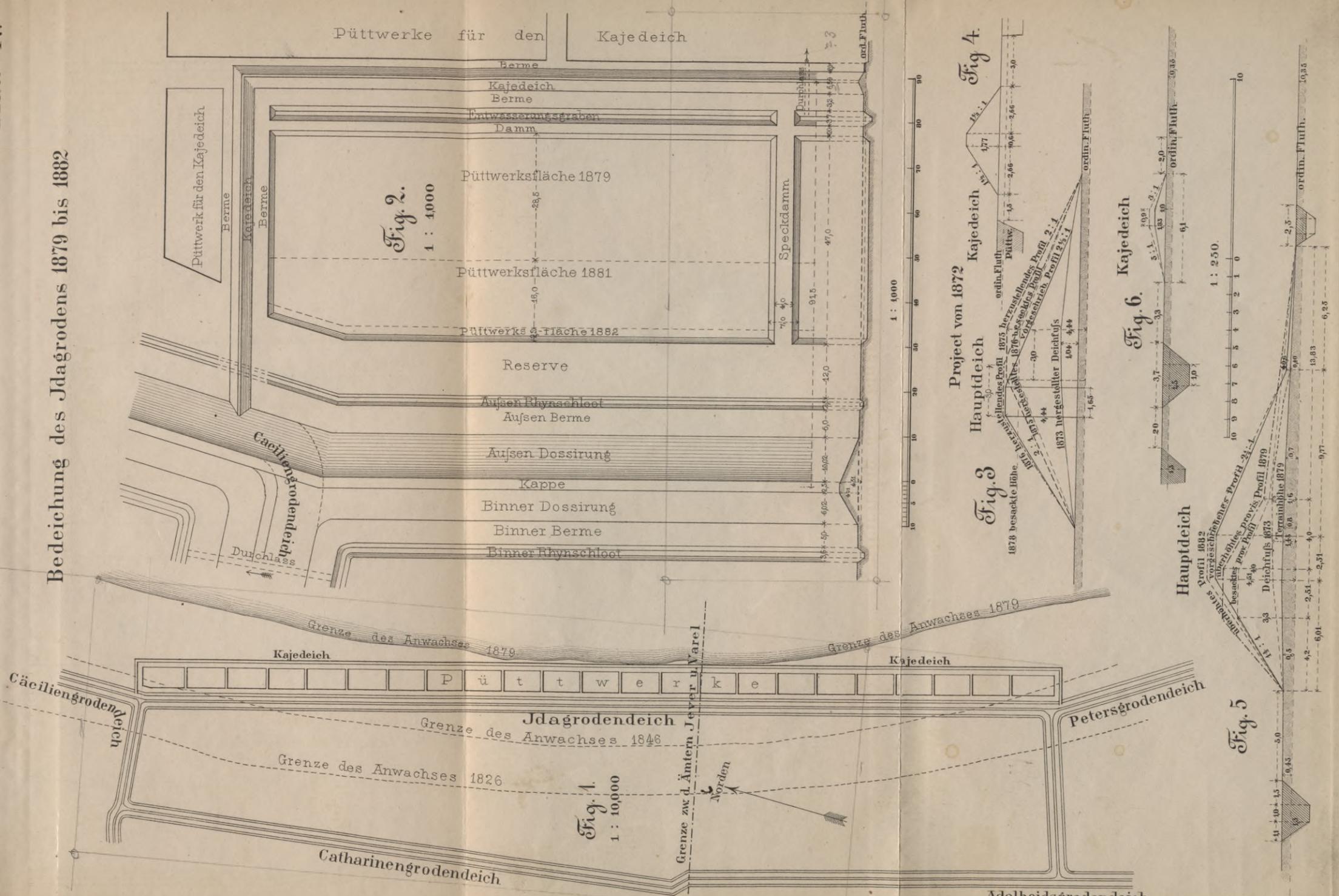


Fig. 2.
1 : 4000

Fig. 4.

Project von 1872
Hauptdeich
Kajedeich

Fig. 3

Fig. 6.

Fig. 5

Fig. 1.
1 : 10,000

Grenze zw. d. Ämtern Jever u. Varel

Norden

Kajedeich

P ü t t w e r k e

Jdagrodendeich

Kajedeich

Petersgröndendeich

Catharinengröndendeich

Adelheidsgröndendeich

Püttwerk für den Kajedeich

Berme

Kajedeich

Berme

Püttwerke für den

Kajedeich

Püttwerksfläche 1879

Püttwerksfläche 1881

Püttwerksfläche 1882

Reserve

Außen Rhynschloot

Außen Berme

Außen Dossirung

Kappe

Binner Dossirung

Binner Berme

Binner Rhynschloot

Durchlass

Cäciliengröndendeich

Grenze des Anwachsens 1879

Grenze des Anwachsens 1846

Grenze des Anwachsens 1826

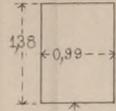
Grenze des Anwachsens 1879

Hauptdeich

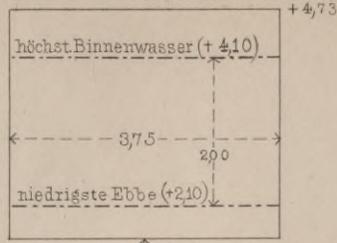
Kajedeich

ordin. Fluth.

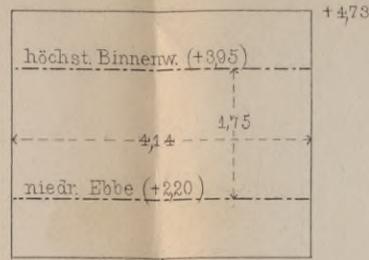
1 Jeringhaver Pumpe



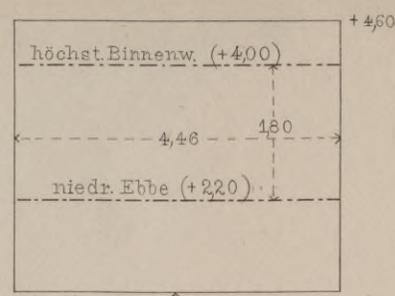
2 Steinhauser-Siel
Ordin. Fluth (+4,94)



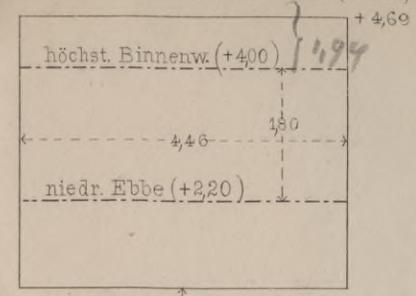
3 Zeteler-Siel



4 Süder-Ellenserdammer-Siel



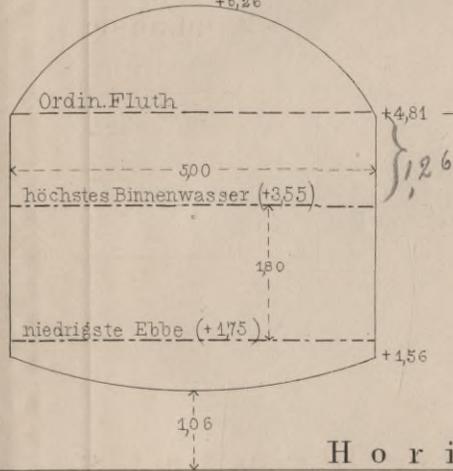
5 Norder-Ellenserdammer-Siel
Ordin. Fluth (+4,24)



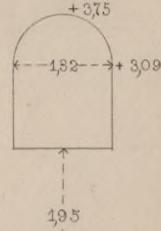
Bockhorner-Sielacht.

Horizontale des Deichnivellements.

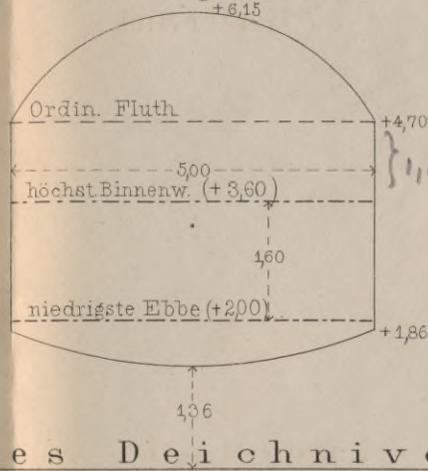
6 Marien-Siel
+6,26



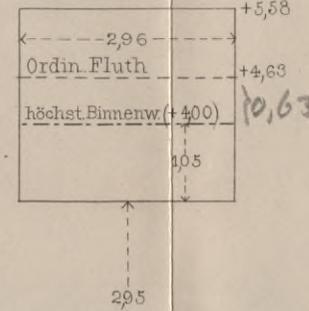
7 Banter-Siel



8 Rüstringer-Siel
+6,15



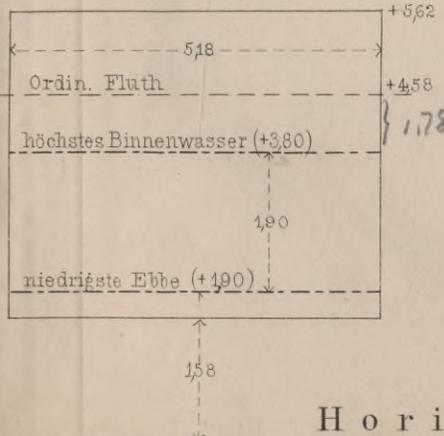
9 Jnhauser-Siel



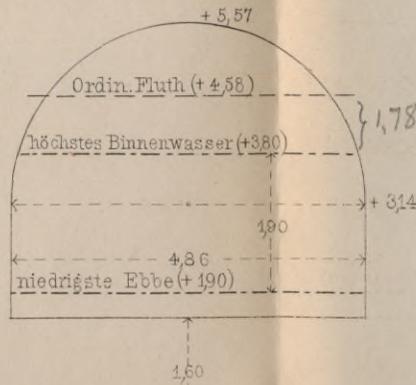
Rüstringer-Kniephauser-Sielacht.

Horizontale des Deichnivellements.

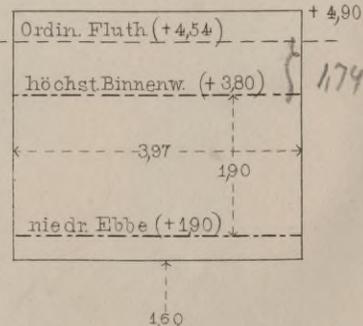
10 Hook-Siel



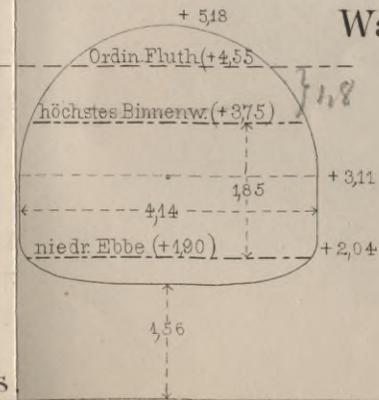
11 Crildumer-Siel
+5,57



12 Hohenstiefer-Siel



13 Horumer-Siel



Wangerländische-Sielacht.

Horizontale des Deichnivellements.

BIBLIOTEKA POLITECHNICZNA
KRAKOW

S. 61

02-12

6-88

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000294493