



DAS WASSERWESEN
AN DER SCHLESWIG-HOLSTEINISCHEN
NORDSEEKÜSTE

VON
FRIEDRICH MÜLLER UND OTTO FISCHER

DRITTER TEIL:
DAS FESTLAND

Im Auftrage des Ministers für Ernährung, Landwirtschaft
und Forsten des Landes Schleswig-Holstein

bearbeitet von
Dr. Ing. OTTO FISCHER

In sieben Bänden und einer Kartenmappe

7

HYDROGRAPHIE DES KÜSTENGEBIETES

BERLIN · VERLAG VON DIETRICH REIMER

INHALT

Vorwort	5
1. Das Klima Schleswig-Holsteins	11
1. Die Temperatur	11
1. Räumliche Verteilung und jährlicher Gang der Lufttemperatur S. 11 / 2. Mittlere und absolute Extreme der Lufttemperatur S. 16 / 3. Frost und Eistage, erster und letzter Frost S. 17	
2. Der Niederschlag	18
1. Räumliche Verteilung des Niederschlags S. 18 / 2. Jährlicher Gang des Niederschlags S. 21 / 3. Niederschlagshäufigkeit S. 24 / 4. Größte Tagesmengen des Niederschlags S. 25 / 5. Schneeverhältnisse S. 26	
3. Die Windverhältnisse	29
1. Windrichtung S. 29 / 2. Windstärke S. 31	
4. Die sonstigen meteorologischen Faktoren	33
1. Die Luftfeuchtigkeit S. 33 / 2. Bewölkung und Sonnenschein S. 34 / 3. Der Nebel S. 35	
5. Der durchschnittliche jährliche Witterungsablauf	36
6. Die Eisverhältnisse	41
Tabellen 1—18	46—64
2. Das Grundwasser an der Westküste Schleswig-Holsteins	65
1. Allgemeines über das Grundwasservorkommen	65
2. Grundwasserstand und -beschaffenheit	71
3. Nutzung des Grundwassers für die Wasserversorgung	77
3. Übersicht über die Gezeiten der Nordsee	81
1. Die Gestalt der Küste, des Meeresbodens und -tiefe	81
2. Allgemeine Feststellungen zur Gezeitenbewegung	84
3. Geographische Anordnung der Nordseegezeiten	88
4. Der charakteristische Verlauf der Nordseegezeiten	93
5. Die Sprungwelle als Sonderform der Gezeitenwelle	101
Tabelle 1	106—107
4. Die Hydrographie des Eidergebietes	108
1. Das Niederschlagsgebiet	109
2. Das Gewässernetz	111
1. Obereider S. 111 / 2. Binnen- und Untereider S. 112	
3. Flußbeschreibungen	114
1. Obereider S. 114 / 2. Sorge S. 119 / 3. Treene S. 120	
4. Der Abflußvorgang	123
1. Eider S. 123 / 2. Sorge S. 125 / 3. Treene S. 127	
5. Hydrographische Erörterungen zu den künstlichen Eingriffen	130
1. Die Wirkungen des Kanalbaues und der Bedeichungen S. 131 / 2. Erste Vorschläge zur Abdämmung S. 151 / 3. Das Gutachten von Krey S. 154 / 4. Ergebnisse der Untersuchungen von Weinnoldt S. 160	
6. Die Abdämmung	181
7. Hydrographische Erörterungen nach Ausführung der Abdämmung	184
Tabelle 1—23	192—207
5. Hydrographie der übrigen Küstenflüsse und der rechtsseitigen Nebenflüsse der Unterelbe	208
1. Die Lecker und Soholmer Au	208
2. Die Arlau	212
3. Die Miele	215
4. Die Stör	219
5. Die Krückau	223
6. Die Pinnau	226
Tabellen 1—10	229—235
6. Die Hydrographie des Wattenmeeres	236

7. Das Ansteigen der mittleren Tidewasserstände	253
1. Ergebnisse der verschiedenen Untersuchungsmethoden	254
2. Ursachen und Ablauf der Wasserstandsänderungen	260
8. Zur Frage nach den höchsten Sturmfluthöhen	271
1. Die Ermittlung der höchstbekanntesten Sturmfluthöhen am 3./4. II. 1825	272
2. Höchstwerte des Windstauens in Abhängigkeit von den meteorologischen und morphologischen Faktoren	277
3. Berechnung der Wahrscheinlichkeit der hohen Tidehochwasserstände	284
9. Die Wirkungen des Hindenburgdammes auf das Ansteigen der Sturmfluten im Gebiet nördlich des Dammes	292
10. Der Einfluß der Veränderungen in der Unterelbe auf Sandwanderung und Wasserstände	303
Literaturverzeichnis	311

TEXTABBILDUNGEN

1. Jahresschwankung der mittleren Monatstemperatur	12
2. Jährlicher Gang der Wasser- und Lufttemperatur	14
3. Übersichtskarte der meteorologischen Stationen	19
4. Mittlerer Jahresniederschlag 1891–1950	20
5. Mittlere Schneedecke an Tagen	28
6. Mittlere Windverteilung in %	30
7. Die Abnahme der Windgeschwindigkeit (m/s) landeinwärts	32
8. Jahresgang des Niederschlags und der Bewölkung in Wyk/Föhr	41
9. Die Eislage in der Nord- und Ostsee am 8. März 1947	43
10. Schema des Bodenaufbaues (Nach H.-L. Heck)	68
11. Ganglinien des Grundwasserstandes	72
12. Flutstundenlinien und Linien gleichen Springtidehubes	92
13. Linien gleichen Mittelspringniedrigwassers in Meter unter NN	94
14. Kelvin Welle	95
15. Fortschreitende Kelvin Welle	95
16. Linien gleichen mittleren Tidehubes (m) im langjährigen Durchschnitt	96
17. Sprungwelle in der Eider bei Friedrichstadt	104
18. Wasserstände 1941/50	124
19. Tidewasserstände 1941/50	126
20. Wasserstände 1941/50 Treene	128
21. Übersichtskarte der Eider und des Kanals	135
22. Abweichung der fünfjährigen Mittel vom langjährigen MThw	141
23. Wasserstandsdauerlinien Pegel Tönning	142
24. Wasserstandsdauerlinien Pegel Pahlhude	144
25. Wasserstandsdauerlinien Pegel Rendsburg	146
26. Bezugslinien für Wasserstände gleicher Überschreitungsdauer	148
27. Bezugslinien für zugeordnete hohe Tidehochwasser	150
28. Ablauf der Sturmflut vom 23./24. XI. 1930	172
29. Sturmfluthöhen an der Eider nach Abdämmung bei Nordfeld	176
30. Mittlere Tidewelle Fall 1: Abdämmung bei Nordfeld	178
31. Mittlere Tidewelle Fall 2: Abdämmung bei Nordfeld	178
32. Mittlere Tidewelle Fall 1: Abdämmung bei Friedrichstadt	180
33. Mittlere Tidewelle Fall 2: Abdämmung bei Friedrichstadt	180
34. Bezugslinien Nordfeld/Tönning	185
35. Abflußsumme unterhalb Nordfeld	188
36. Abflußsumme unterhalb Friedrichstadt	188
37. Abflußsumme unterhalb Tönning	188
38. Strömungsdauer unterhalb Tönning bei km 104,3	189
39. Ganglinien von MW in der Binneneider	189
40. Wasserstandsdauerlinien a. P. Broklandsauschleuse	190