



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Deutsche Küstenflüsse

Text und Zahlentafeln

Kres, J.

Berlin, 1911

b. Wasserstandsverhältnisse.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-93857](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-93857)

breiten Vorland. Weil der Deich quer zur Richtung der vorherrschenden Stürme liegt, ist seine Kronenhöhe überall auf +7,2 m gebracht worden. Kronen- und Bermenbreite, sowie die Böschungsanlage stimmen mit denen der Jmsumer und Bremer Deiche überein; der Höhenabstand der Bermen von der Deichkrone beträgt bei den Außenbermen 3,8 bis 4,5 m, bei den binnenseitigen Bermen 4,7 bis 5,4 m.

Dies gilt auch für die Norder-Neufelder Deiche, die gleichfalls sehr kräftigen Seegang auszuhalten, aber ein Vorland von 0,5 bis 1,5 km Breite zwischen sich und den Wurstener Watten haben. Da überdies die Sturmfluten im nördlichen Teile nicht ganz so hoch ansteigen, so vermindert sich die Kronenhöhe der Deiche gegen Norden hin von +7,1 auf +6,8 und beim Anschluß an die Geest auf +6,3 m. Die Unterhaltung und Verteidigung wird im südlichen Teile des Norder-Neufeldes auf 4,37 km Deichlänge vom Kappeler-Neufelder Deich- und Sielverband in Verbindung mit dem Kappeler und dem Midlumer Deich- und Sielverbande des „alten Landes“, im nördlichen Teile auf 4,23 km Deichlänge vom Spiekaer-Neufelder Deich- und Sielverband in Verbindung mit dem schon genannten Midlumer und mit dem Spiekaer Deich- und Sielverband bewirkt. Die Geländehöhe wechselt zwischen +1,4 und +2,0 m. Vom Midlumer Verband gehören 3,25 qkm zum Wasserlösungsbezirk des Kappeler und 2,92 qkm zu dem des Spiekaer-Neufelder Siels. Die Kappeler Wasserlöse mit 9,3 km Länge entwässert außerdem den 10,36 qkm großen Kappeler Verband und 6,35 qkm des Neufeldes durch das Kappeler-Neufelder Siel, das 3,67 m weit, 2,04 m hoch ist und —30 cm Drempeltiefe hat. Die nördlichste Gruppe besitzt zur Wasserlösung das Spiekaer-Neufelder Siel, dem das Tagewasser in 3 Hauptgräben mit zusammen 14,9 km Länge zugeführt wird, hauptsächlich aus dem Midlumer Anteil und dem 16,58 qkm großen Spiekaer Verband. Vom 8,26 qkm großen Neufeld entwässert ein Teil durch das Klappfiel des Dystedter Baches. Die beiden Siel sind 3,0 und 2,19 m weit, 1,97 und 1,66 m hoch; beide haben —38 cm Drempeltiefe.

b. Wasserstandsverhältnisse.

Mit Wattschiffen, deren Tiefgang 1,3 m nicht überschreiten darf, sind die Außentiefe bei Flut vom Fahrwasser über die Wurstener Watten aus zu erreichen. Schon bei halber Ebbe laufen sie stellenweise trocken, weshalb an den Pegeln des Landes Wursten nur die Wasserstände des Tidehochwassers sicher festzustellen sind. Regelmäßig beobachtet werden seit Anfang 1860 die Außenpegel des Spiekaer-Neufelder Siels (Nullpunkt = —192,5 cm), des Dorumer Siels (Nullpunkt = —212,2 cm) und des Bremer Siels (Nullpunkt = —209,3 cm) unter Aufsicht des Wasserbauamtes in Geestemünde. Wichtig für die Beurteilung der Wasserstandsverhältnisse sind außerdem noch der Kuxhavener Pegel und derjenige an der Hafenschleuse bei Geestemünde (Nullpunkt = —192,5 cm). Beachtung verdient, daß die von uns auf Normalnull bezogenen Höhenangaben nicht von diesem in den Jahrbüchern für Ge-

wässerfunde behandelten Pegel abgeleitet sind, sondern von dem älteren, seit 1856 beobachteten Pegel an der Geestemünder Geestdrehbrücke, dessen Nullpunkt auf $-198,9$ cm liegt. Auf den Drehbrückenpegel beziehen sich die amtlichen Angaben über die Höhenlage der Deichkronen und die Drempeltiefen der Deichsiele.

Im folgenden Verzeichnis sind für die wichtigsten Seepegel und Wattenmeerpegel an der Nordseeküste zwischen den Mündungen der Elbe und Embs die Hauptzahlen der Wasserstände für den Jahresdurchschnitt 1896/1905 mitgeteilt: nämlich die mittleren Grenzwerte des Tideniedrigwassers MNW und HNW nebst dem höchsten HNW des Jahrzehnts = HNW_{max} , ferner die mittleren Grenzwerte des Tidehochwassers NHW und MHW nebst dem kleinsten NHW des Jahrzehnts = NHW_{min} , ferner die Werte des mittleren Tideniedrigwassers T_n und des mittleren Tidehochwassers T_h , schließlich die überhaupt bekamten niedrigsten und höchsten Wasserstände NNW und HHW. Hieraus sind abgeleitet die Werte der Flutgröße $T_h - T_n$, die Lage des HHW über dem mittleren Tidehochwasser T_h und die größte Schwankung HHW bis NNW. Die erste Spalte hinter den Namen der Pegel gibt die Höhenlage der Pegelnullpunkte gegen N.N. an, die letzte Spalte die Höhenlage des Jahres-MW gegen N.N.

Wasserstände über unter	Pegel= null	NNW	MNW	T_n	NHW min	NHW	HNW	HNW max	T_h	MHW	HHW	$T_h - T_n$	HHW über T_h	HHW über NNW	Jahres- MW
Kuxhaven . .	-363,9	-408	-299	-158	-159	-54	+75	+248	+128	+338	+454	286	326	862	- 6
SpiefaerRenfeld	-192,5	—	—	(- 20)	+ 18	+44	—	+137	+349	+499	(157)	362	—	(+63)	
Dorum . . .	-212,2	—	—	(- 40)	+ 11	+46	—	+139	+358	+518	(179)	379	—	(+55)	
Bremen . . .	-209,3	—	—	(-115)	- 45	- 4	—	+145	+361	+496	(260)	351	—	(+23)	
Geestemünde .	-192,5	-393	-307	-175	- 75	-21	+64	+148	+156	+359	+501	331	345	894	0
Wilhelmshaven	-263	-438	-332	-204	-133	-19	+40	+ 82	+154	+357	+509	358	355	947	-14
Friedrichschleuse	+117,4	-138	-114	- 66	- 70	-20	+40	+ 88	+121	+327	+436	187	315	574	+33
W. Actumer Siel	+115,0	-155	-139	- 98	- 75	-27	+46	+ 95	+115	+306	+435	213	320	590	+15
Norderney . .	+ 84,4	-341	-256	-138	-133	-54	+60	+116	+ 96	+272	+394	234	298	735	-14
Norddeich . .	+ 98,2	-278	-238	-144	-142	-56	+78	+137	+100	+298	+468	244	368	746	-15
Norder Siel . .	+ 78,0	-107	- 97	- 49	- 62	-11	+39	+ 78	+121	+338	+473	170	352	580	+41
Knock	+ 96,3	-224	-208	-160	- 80	-30	+50	+232	+114	+330	+496	274	382	720	-15

(Alle Zahlenangaben in Zentimetern.)

Da für die Pegel an der Küste des Landes Wursten keine Beobachtungen des Tideniedrigwassers verfügbar sind, so lassen sich die hierauf bezüglichen Spalten nicht ausfüllen. Nur als Schätzung ist angegeben, wie hoch etwa das mittlere Tideniedrigwasser (T_n) liegen wird, um näherungsweise die Flutgröße ($T_h - T_n$) und die Höhenlage des Jahres-MW angeben zu können. Eine solche Schätzung ist vorzunehmen, wenn man eine Art von Längenschnitt der Küste aufzeichnet mit Eintragung der Pegel nach ihrem Abstand voneinander. Das auf N.N. bezogene T_h bildet dann eine von Kuxhaven nach Geestemünde und von Knock nach Wilhelmshaven ansteigende Linie. Ihre Unregelmäßigkeiten sind weit schärfer ausgeprägt bei den Linien des NHW und NHW_{min} .

Letztere weicht jedoch zwischen Jade und Ems nur an den Endpegeln Wilhelmshaven und Knoek wesentlich von der Linie des T_n ab; auf der Zwischenstrecke betragen die Abstände beider Linien bei Friedrichschleuse nur 4 cm, Westeraumer Siel 23 cm, Norderney 5 cm, Norddeich 2 cm und Norder Siel 13 cm, durchschnittlich 9 cm. Für die Küstenstrecke zwischen Elbe- und Wesermündung ist die Linie des NHW_{\min} bekannt; sie weicht bei Ruzhaven nur um 1 cm vom T_n ab, dagegen bei Geestemünde um 100 cm. Verteilt man den Unterschied auf die Zwischenpunkte je nach ihrem Abstand von Ruzhaven, so läßt sich aus der bekannten Linie des NHW_{\min} eine Linie des T_n ableiten, die ungefähr zutreffen wird. Ehe wir die richtigen Werte des T_n für die Pegel Friedrichschleuse, Westeraumer Siel und Norder Siel aus den Beobachtungen ermitteln konnten, weil die Nullpunkte dieser Pegel erst in neuester Zeit durch Hauptnivelements gegen N. N. festgelegt worden sind, war nach diesem Verfahren eine wahrscheinliche Linie des T_n entworfen worden. Da die früher entworfene wahrscheinliche mit der nachträglich aufgezeichneten richtigen Linie auf 5 bis 10 cm übereinstimmt, so läßt sich annehmen, daß auch die für die Wurstener Pegel in gleicher Weise geschätzten Werte des T_n und MW annähernd richtig sein werden.

Das Verzeichnis lehrt, daß die vor den Pegelstellen liegenden Watten eine ähnliche Anhebung des MW bewirken, wie sie beim Eintreten der Flutwelle in einen Tidestrom stattfindet. Beispielsweise wird zwischen Knoek und Norddeich das MW beim Norder Siel von -15 auf $+41$, mithin um 56 cm angehoben. Daher ist nicht unwahrscheinlich, daß zwischen Ruzhaven und Geestemünde das MW bei den Wurstener Pegeln eine Hebung von -6 und 0 cm auf $+63$, $+55$ und $+23$ cm erfahren wird. Nach sicherer Ermittlung vermindert sich die Flutgröße zwischen Knoek und Norddeich von 274 und 244 cm beim Norder Siel auf 170 cm. Deshalb ist wohl möglich, daß sie sich zwischen Ruzhaven und Geestemünde von 286 und 331 cm bei den Wurstener Pegeln auf 157, 179 und 260 cm vermindert. Die Wahrscheinlichkeit des Wertes 260 cm für Bremen an der Außenweser wird auch dadurch bestätigt, daß am Rotefand-Leuchtturm die Außenweser eine ähnliche Flutgröße hat. Wenn die geschätzten Werte des mittleren T_n richtig sind, so liegen die Sielbrennpel nicht so tief unter demselben wie bei den Deichsielen in Schleswig-Holstein (vergl. S. 775). Die Wasserstände der Außentiefe hängen bei Niedrigwasser vom Ausfluß aus den Wasserlösen ab.

Die Deichkronen erheben sich bei Spiekaer Neufeld um $680 - 499 = 181$ cm, bei Dorum um $720 - 518 = 202$ cm und bei Bremen um $710 - 496 = 204$ cm über die bekannten Höchststände der Sturmfluten vom 3./4. Februar 1825 und 13. März 1906, die an der Küste des Landes Wursten nahezu gleiche Höhe hatten. Bei der letztgenannten jüngsten Sturmflut konnten die Seedeiche ihren guten Ruf bewahren als sichere Schutzwehr einer blühenden Niederung.