

→ An der rund **540 km** langen Ostseeküste schützen **insgesamt 146 km Deiche, Dämme und sonstige Hochwasserschutzanlagen** überflutungsgefährdete Küstengebiete. Insgesamt handelt es sich um ein Gebiet mit der **Fläche von 315 km²**, in dem über **30.000 Menschen** leben.

Fakten

→ Über eine **Länge von 122 km** ist die Ostseeküste in Schleswig-Holstein von **aktiven Steilufern** geprägt. Sie weichen im Jahr durchschnittlich um **etwa 0,2 m zurück**. Das Brodtener Steilufer in der Lübecker Bucht weicht sogar um 0,6 m pro Jahr zurück und ist in 10.000 Jahren um mehr als 6,5 km zurückgegangen.

→ Durch den **Steiluferabbruch** werden jährlich zwischen **35.000 und 156.000 m³ Material** freigesetzt. Dieses Material wird **an anderer Stelle wieder angespült** und stabilisiert erfolgreich die Strände. Wegen dieser **positiven Wirkung** für den Küstenschutz (und den Tourismus) sind Steilufer, dort wo möglich, von Sicherungsbauwerken freizuhalten.

→ Küstenschutz ist der **Schutz der Küstengebiete** vor Meeresüberflutungen, sowie die Sicherung der Küsten gegen Uferrückgang und Erosion. Wer für den **Küstenschutz zuständig** ist, regelt das **Landeswassergesetz**. An der Ostseeküste liegt sie zumeist bei den Wasser- und Bodenverbänden oder den Gemeinden. Das Land ist für die Landesschutzdeiche und die Regionaldeiche auf den Inseln verantwortlich.

■ **Betriebsitz Husum**
Herzog-Adolf-Straße 1
25813 Husum
T 04841 667-0, F -115
www.lkn.schleswig-holstein.de

■ **Betriebsstätte Tönning**
Nationalparkverwaltung
Schlossgarten 1 | 25832 Tönning
04861 616-0, F -69
www.nationalpark-wattenmeer.de

■ **Betriebsstätte Kiel**
Hopfenstraße 1d | 24114 Kiel
T 0431 7026-0, F -111

■ **Betriebsstätte Itzehoe**
Oelixdorfer Straße 2 | 25524 Itzehoe
T 04821 66-0, F -2126

Impressum

Redaktion: Luisa Rieth, Friederike Kundy, Tanja Sprenger, Maria Blümel, Christian Peters, Thorsten Dey, Dr. Thomas Hirschhäuser, Dr. Jacobus Hofstede, Wolf Paarmann
Gestaltung: meyerbogya.de, Kiel
Fotos: Heimken, Meyer-Bogya,
Grafiken: meyerbogya.de
Druck: Nuppenau Druck, Tellingstedt
Stand: 07/2022

Herausgeber

Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz Schleswig-Holstein (LKN.SH)
Herzog-Adolf-Straße 1 | 25813 Husum | Telefon 04841 667-0
poststelle.husum@lkn.landsh.de
www.lkn.schleswig-holstein.de



Schleswig-Holstein. Der echte Norden.

Wir schützen Schleswig-Holsteins Küsten

150 Jahre Sturmfluten an der Ostsee

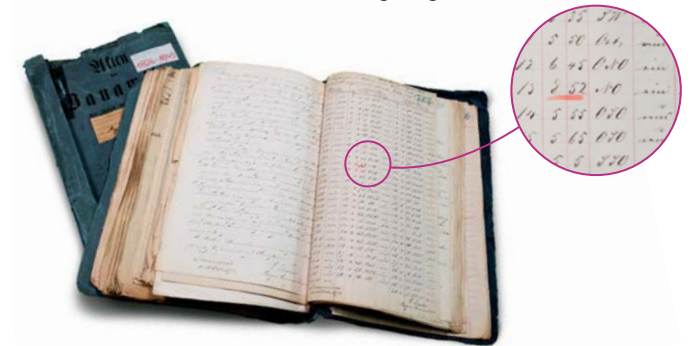
1
5
OSTSEE
Sturmflut





Links (Simulation): In Eckernförde stand einem das Wasser bis zum Hals. Der Wasserstand damals: 3,15 m über NHN.

Die Katastrophe führte zu einer bis dahin beispiellosen Hilfsbereitschaft in der Bevölkerung. So wurde mehr Geld für die Notbedürftigen eingesammelt als notwendig war. Der preußische Staat reagierte mit einem Deichbauprogramm und erließ dazu Bemessungsvorgaben, die auch heute in Teilen noch gültig sind.



Das Pegelhandbuch der Hansestadt Lübeck zeigt für Travemünde einen Pegelstand von 8,52 m (entspricht 3,30 m über NHN) mit Wind aus Nordost.

Die Gemeinde Dahme in Ostholstein traf es damals besonders hart. Nachdem der Deich vor dem Oldenburger Graben gebrochen war, starben hier zehn Menschen, weniger als ein Viertel der Häuser war nach der Katastrophe noch bewohnbar. Der Deich (auf einen Sturmflutwasserstand von zwei Metern bemessen) war drei Jahre zuvor fertiggestellt worden und mag dafür gesorgt haben, dass die Einwohnerinnen und Einwohner Dahmes ein Gefühl der Sicherheit hatten. Dem lokalen Wasserstand von 2,8 m im Jahr 1872 hielt der Deich allerdings nicht stand – er brach an mehreren Stellen. Ebenfalls schwer traf es Eckernförde. Die Innenstadt wurde aufgrund ihrer niedrigen Lage komplett überflutet, über 110 Familien wurden obdachlos.

DIE OSTSEESTURMFLUT 1872

Erinnerung an die Katastrophe vor 150 Jahren

Die Sturmflut vom 13. November 1872 ist die schwerste bekannte Ostseesturmflut. Der höchste Wasserstand betrug in Lübeck 3,3 m über Normalhöhennull (NHN) und war damit mehr als einen Meter höher als alle seitdem gemessenen Wasserstände. Insgesamt starben

im gesamten Ostseeraum 271 Menschen, davon 109 auf Schiffen. In Schleswig-Holstein starben 31 Menschen in den Fluten, knapp 3000 Häuser wurden zerstört und mehr als 15.000 Menschen obdachlos. Es war die letzte Sturmflut, bei der in Schleswig-Holstein Menschen starben.



Links: Zerstörtes Gebäude in Niendorf an der Ostsee nach der Sturmflut von 1872 (Quelle: Gemeindearchiv Timmendorfer Strand); rechts: Ostsee-Sturmflut 1872, Eckernförde (Quelle: Allgemeine Familienzeitung Stuttgart, 1873, S. 281)

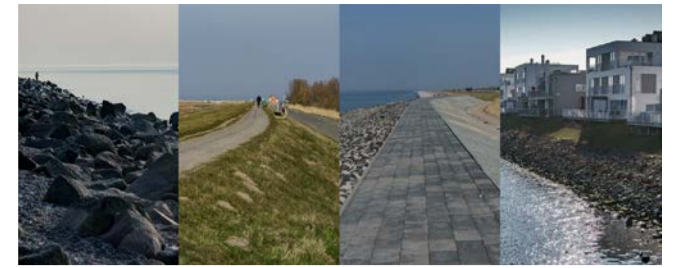
Schleswig-Holstein. Der echte Norden.

Küstenschutz ist der Schutz der Küstengebiete vor Meeresüberflutungen, sowie die Sicherung der Küsten gegen Uferrückgang und Erosion.

Die Ostseeküste ist eine Ausgleichsküste, die seit der letzten Eiszeit als Folge des andauernden Meeresspiegelanstieges einer ständigen Veränderung unterworfen ist. Die heutige Küstenform ist dadurch geprägt, dass durch den

Sand auch im Unterwasserbereich ab. Hier trägt er zur Ausbildung von Sandriffen bei, die als Wellenbrecher vor der Küste liegen.

Mit Buhnen kann Sediment, das entlang der Küste wandert, an bestimmten Positionen gehalten werden. Die Bauwerke aus Stein oder Holz verlaufen quer zur Küste und beruhigen die Strömung innerhalb des Buhnenfeldes:



Küstenschutz an der Ostsee hat viele Gesichter.

Was ist Küstenschutz?

Angriff von Strömung und Wellen „vorspringende“ Küstenabschnitte fortlaufend abgetragen werden und dadurch z.T. über 20 m hohe Steilufer und Kliffs entstanden. Eine durchgehende



Eine durchgehende Deichlinie, wie hier auf Fehmarn (re.), ist in Stein nicht nötig. Hier schützt das Steilufer vor Überflutungen.

Sediment kann sich ablagern. Ein Problem der Buhnen ist die Lee-Erosion: An der Seite, die der Strömung abgewandt ist, fehlt das festgehaltene Sediment, hier kommt es zu Küstenrück-



Beim Hochwasserschutz (historische Marke von 1872 in Arnis) haben auch die Regionaldeiche eine wichtige Funktion.

Grundsätzlich sollen Bauwerke an der Küste aber vermieden werden, um den Sandtransport zuzulassen.

Küstenschutz ist nicht automatisch Aufgabe des Landes, sondern liegt an der Ostseeküste häufig bei den Wasser- und Bodenverbänden, Gemeinden oder Grundstückseigentümerinnen und -eigentümern. Neben den Landesschutzdeichen sichern auch Regionaldeiche, Dämme und weitere Hochwasserschutzbauwerke die Niederungsgebiete vor Überflutungen.

Deichlinie zum Schutz vor Überflutungen ist daher an der Ostsee nicht erforderlich. Gemäß dem Generalplan Küstenschutz 2022 ist es ein Ziel, Steilufer von Küstenschutzbauwerken freizuhalten.

Das Material, das an Steilküsten abbricht, kommt den Nachbarstränden zugute. Teilweise lagert sich der

gang. Buhnen sollen deshalb nur dort errichtet werden, wo sehr hohe Sachwerte gefährdet sind. Unter dieser Voraussetzung können auch Deckwerke zum Schutz vor Küstenrückgang zum Einsatz kommen.

Hochwasserschutzanlagen

- **Landesschutzdeich Dahme-Rosenfelde:** Der Landesschutzdeich von Dahme bis Rosenfelde in der Lübecker Bucht wurde von 2010 bis 2013 verstärkt. Seine Länge beträgt ca. fünf Kilometer und seine Höhe liegt zwischen 4,50 und 4,80 m ü. NHN. Durch diesen Deich werden ca. 6.000 Menschen geschützt und eine Fläche von ca. 6.500 ha vor Überflutung bewahrt.
- **Regionaldeiche:** Regionaldeiche haben in der Regel einen geringeren Schutzstatus als Landesschutzdeiche. Diese sind niedriger bemessen und lediglich in der Lage, geringer ausgeprägte Hochwasser/Sturmfluten zu kehren.

Badewanneneffekt

Bei länger anhaltender Sturm aus westlichen Richtungen (1) wird Wasser in die östliche Ostsee gedrückt. Nimmt dann der Wind ab, schwappt das Wasser zurück („Badewanneneffekt“) und führt zu Hochwasser in der westlichen Ostsee, vor den Küsten Schleswig-Holsteins. Kommt dann noch ein starker Ostwind (2) dazu, kann es zu schweren oder sehr schweren Sturmfluten kommen.



Ostseesturmflut 1872: Die Karte (oben) zeigt die Grenze der Überschwemmung in der Werfseck-Gruber-Niederung (Oldenburger Graben) in Ostholstein. Sie gehört heute noch zu den Gebieten, die überflutungsgefährdet sind. Sie werden durch Hochwasserschutzanlagen geschützt.

Hintergrundmotiv: Die pinkfarbenden Flächen der heutigen Karte zeigen das potenziell signifikante Hochwasserrisikogebiet in Schleswig-Holstein gemäß der Hochwasserrichtlinie.

Warum überhaupt Küstenschutz?

Ein Viertel der Fläche Schleswig-Holsteins ist potentiell von Sturmfluten bedroht. Hier leben rund 333.000 Menschen und befinden sich Sachwerte in Höhe von rund 60 Mrd. Euro.

Welche Fluten gab es an der Ostsee seitdem noch?

- **02. Januar 2019**
Höchstwasserstand in Lübeck mit 1,78 m über NHN
- **04/05. Januar 2017**
Höchstwasserstände in Flensburg und Lübeck mit 1,78 m über NHN
- **04. November 1995**
Höchstwasserstände in Kiel und Lübeck mit 1,99 m über NHN
- **04. Januar 1954**
Höchstwasserstand in Lübeck mit 2,08 m über NHN
- **31. Dezember 1913**
Höchstwasserstand in Lübeck mit 2,06 m über NHN
- **31. Dezember 1904**
Höchstwasserstand in Flensburg mit 2,23 m über NHN

Wie wahrscheinlich ist es, dass in der Ostsee Wasserstände von drei Metern über NHN auftreten?

Sehr gering. Eigentlich. Mit dem durch den Klimawandel stetig steigenden Meeresspiegel steigt allerdings auch die Wahrscheinlichkeit, dass sich ein solches Ereignis wiederholt.

Was sind die Besonderheiten im Vergleich zur Nordsee?

Durch die fehlenden Gezeiten fällt eine Sturmflut insgesamt niedriger aus, allerdings sinkt der Wasserstand tidebedingt auch nicht nach wenigen Stunden ab. Das bedeutet, dass das Wasser manchmal über Tage an den Deichen steht und die Belastung länger anhält.

Woraus bestehen die Deiche?

Die meisten Landesschutzdeiche sind grüne Deiche und bestehen aus einem Sandkern mit einer Abdeckung aus bindigem Lehmboden („Klei“). Bei Bedarf dient ein festes Deckwerk aus Steinen am Fuß des Deichs als Schutz vor Unterspülungen.

Was sind Landesschutzdeiche?

Landesschutzdeiche liegen in der Zuständigkeit des Landes und müssen so beschaffen sein, dass sie auch vor Sturmfluten schützen, die rein rechnerisch nur alle 200 Jahre vorkommen. Im „Generalplan Küstenschutz“ von 2022 ist zudem verankert, dass sie als Klimadeiche ausgebaut werden und einem Meeresspiegelanstieg von etwa 1,0 m standhalten (kehren) können. In nachfolgenden Bauphasen kann mit vergleichsweise geringem Aufwand sogar einem Anstieg von bis zu 2,0 m begegnet werden.