

Eine sichere Zukunft für die Halligen

Ministerialdirigent Dietmar Wienholdt

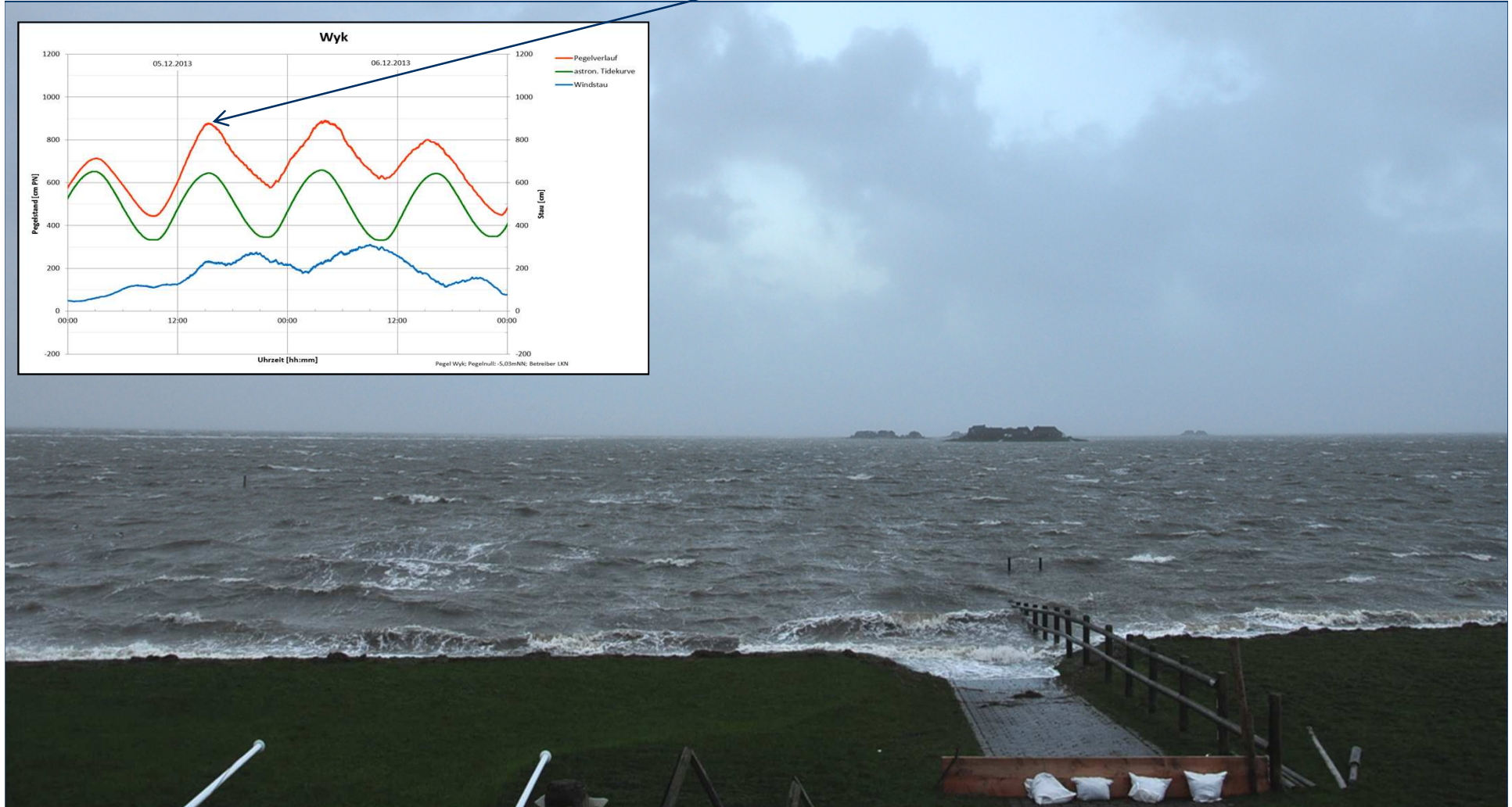
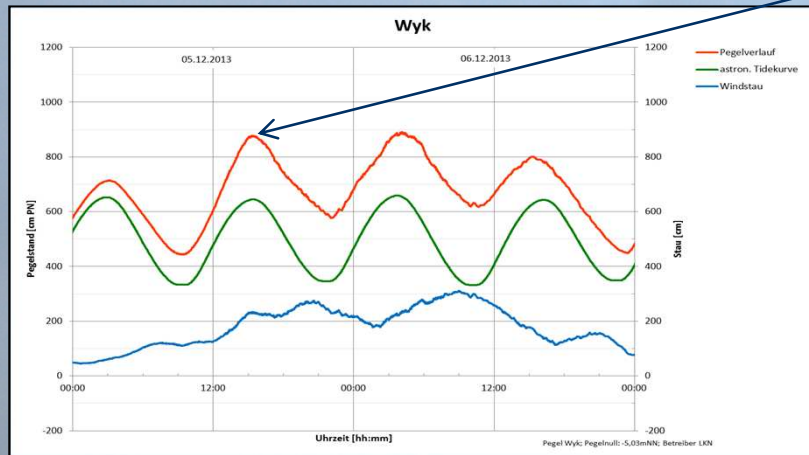


© Matthias Deicke



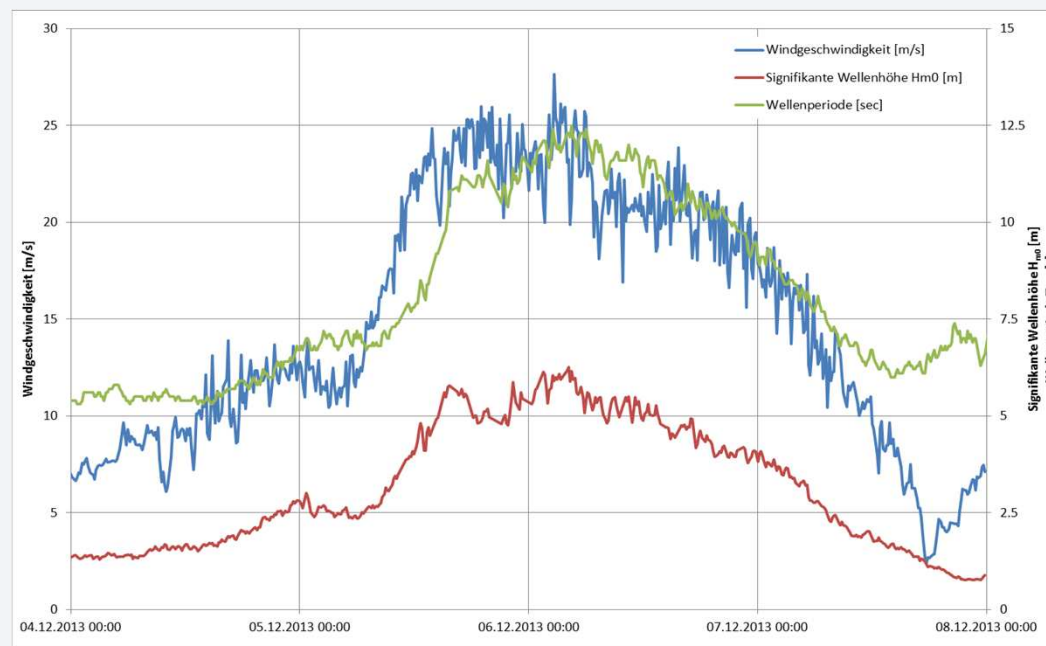
Schleswig-Holstein
Ministerium für Energiewende,
Landwirtschaft, Umwelt, Natur
und Digitalisierung

Hanswarft (Hooge) am 05.12.2013, 15.20 Uhr (Xaver)



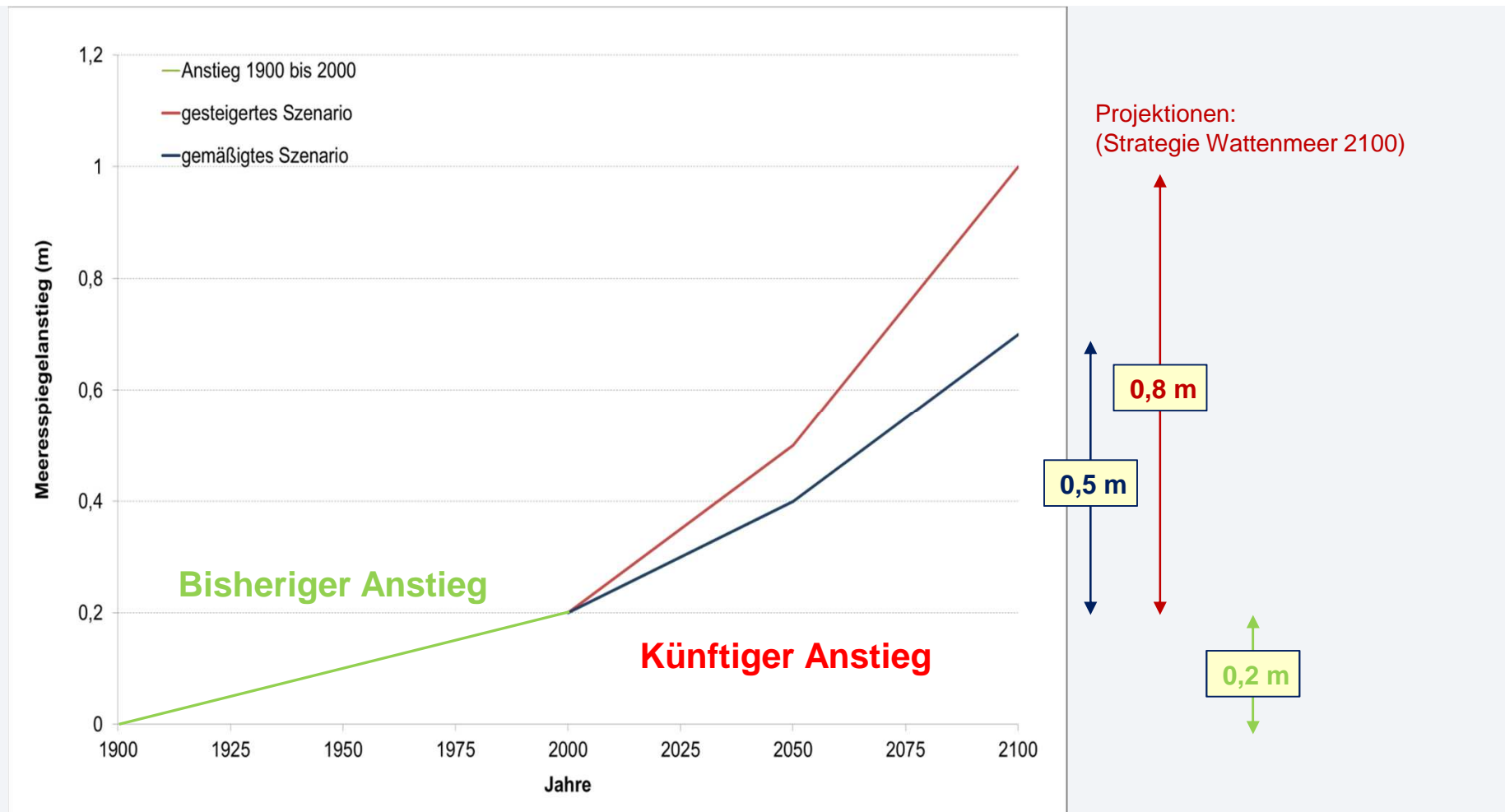
Seegang während Xaver (Messstation Westerland vor Sylt)

Signifikante Wellenhöhe 24 Stunden über 5,0 m!
(höchster bisher vor Sylt gemessene Seegang)

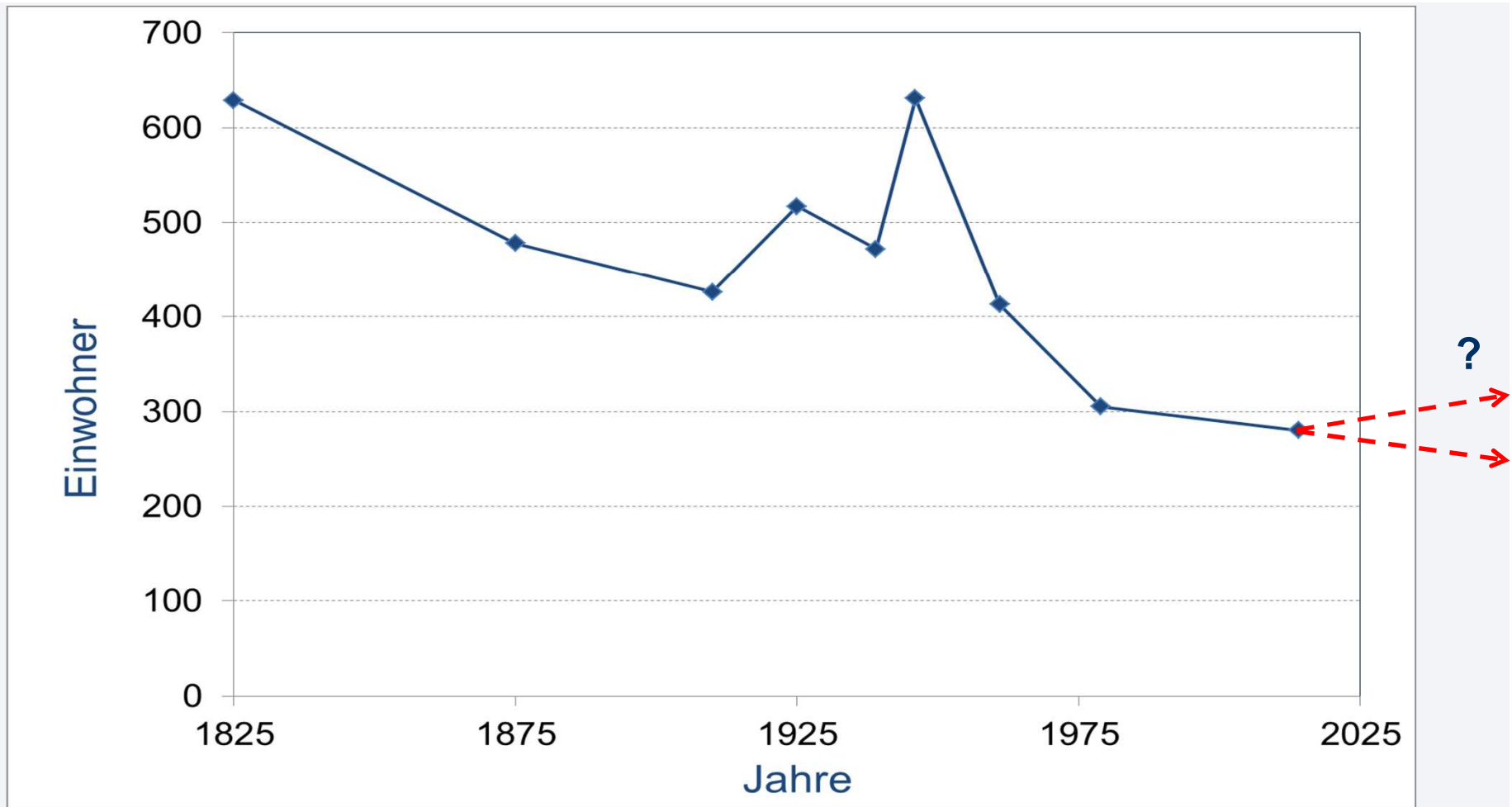


➤ **Wellenmessprogramm auf Hallig Hooge geplant** (KFKI-Forschungsprojekt: LivingCoastlab)

Der Meeresspiegelanstieg wird sich beschleunigen



Wie entwickelt sich die Einwohnerzahl auf den Halligen in der Zukunft?



Exponierte und abgeschiedene Lage

	Elektrizität	Trinkwasser
Hooge	1959	1968
Oland-Langeneß	1954	1964
Gröde	1976	1976
Nordstrandischmoor	1975	1975

Ziel der Landesregierung (2016)

Gewährleistung der langfristigen Bewohnbarkeit

der weltweit einmaligen Halligwelt

als unersetzbarer Teil des schleswig-holsteinischen Kulturerbes

Voraussetzungen:

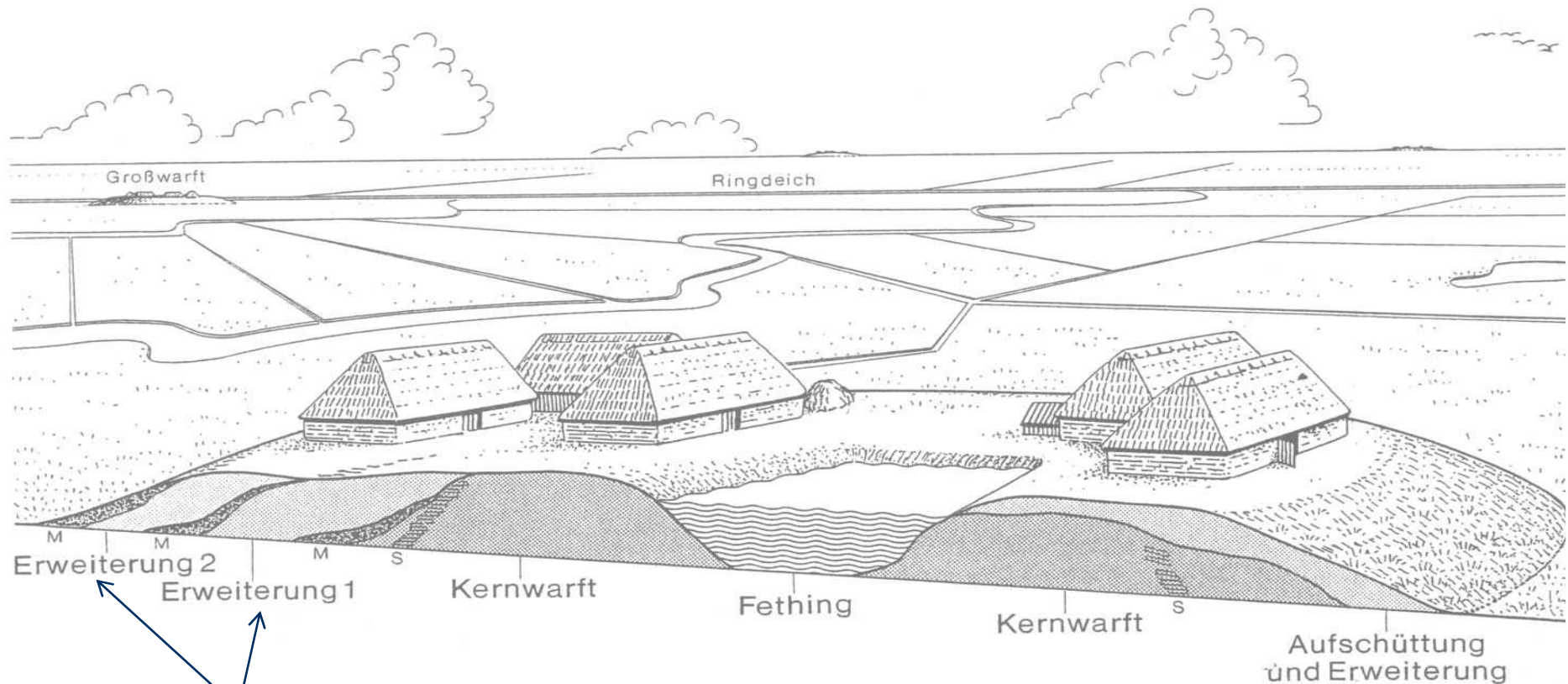
1. Langfristiger Sturmflutschutz in Zeiten des Klimawandels
2. Nachhaltige Entwicklungsperspektiven in Zeiten des demographischen Wandels

=> Optimale Lösungen berücksichtigen und integrieren beide Voraussetzungen!

Kabinettsentscheidung (Auszüge)

- Die Warften und ihre Gebäude sollen in erster Linie **für die dauerhaft auf den Halligen lebende Bevölkerung** gesichert werden.
- Schwerpunkt ist eine nachhaltige Verstärkung der Warftkörper als zentraler Siedlungsraum **in Kombination mit** baulichen Hochwasserschutzmaßnahmen an Gebäuden und nicht-baulichen Maßnahmen wie dem Freihalten von Schutzstreifen. Als Voraussetzung für die landesseitige Förderung von Warftverstärkungen muss eine nachfolgende Anpassung des Gebäude-bestandes zu erwarten sein (Bauleitplanung).
- Für die Bewohner der Halligen sollen gleichzeitig **Entwicklungsperspektiven** eröffnet werden, so dass dem Bevölkerungsschwund auf den Halligen entgegen gewirkt wird. Dazu gehört auch, bauplanungsrechtliche Instrumente zu entwickeln, damit Gebäude auf den Halligen nicht nur noch als Zweit- und Ferienwohnsitze genutzt werden.

Unsere Vorfahren

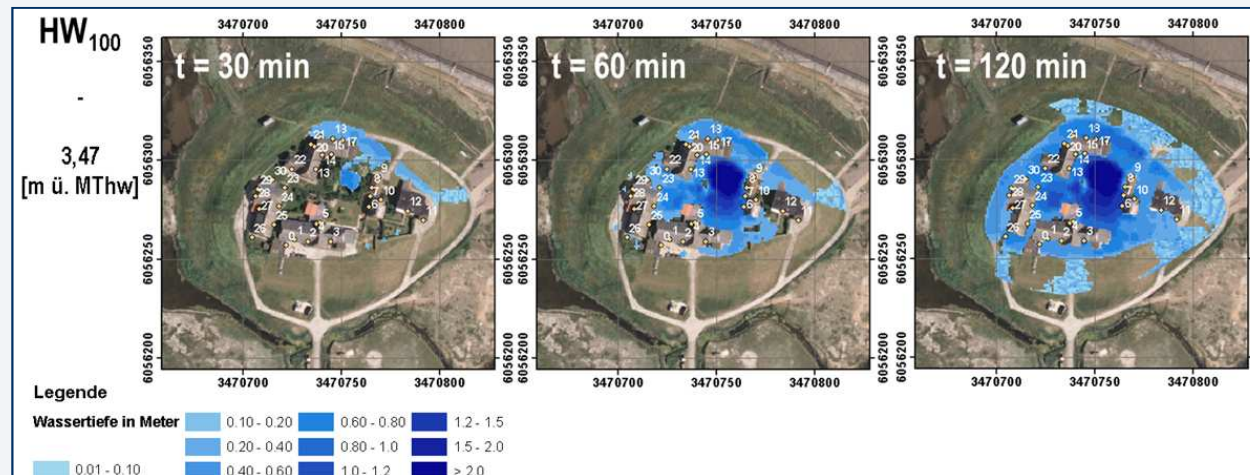
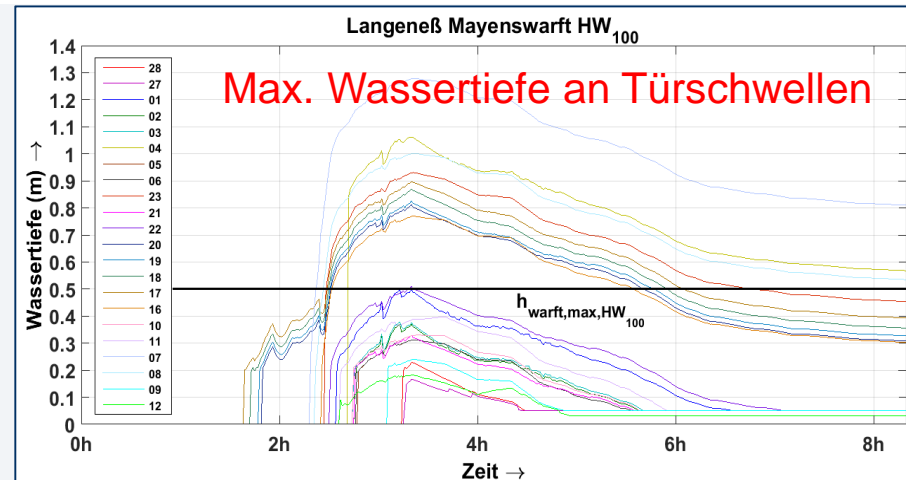


.. eröffneten sich neue Entwicklungsperspektiven

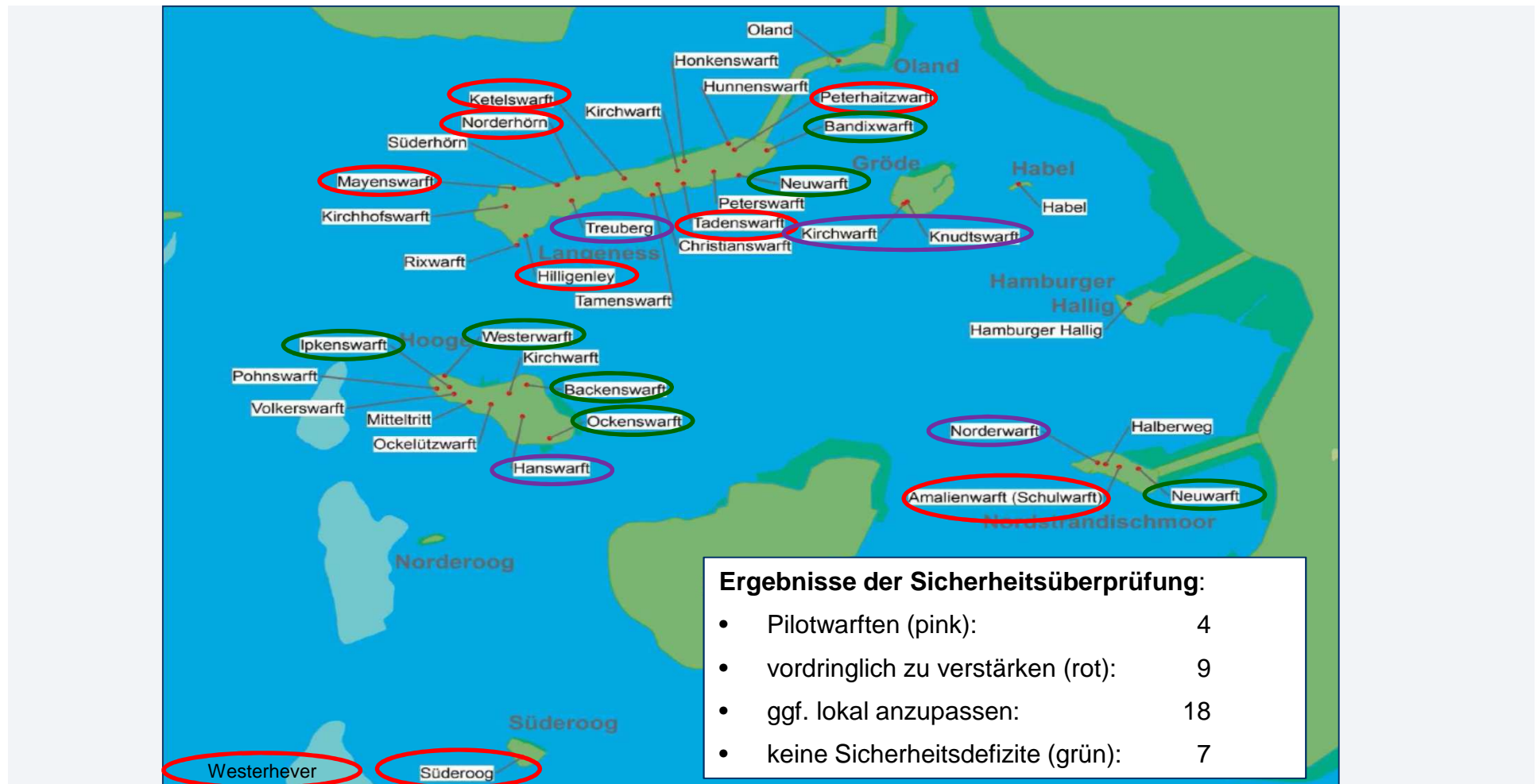
Aktivitäten der Landesregierung

- Projektgruppe Halligen 2050 (seit 2007)
- Ideenwettbewerb Halligen 2050
- Forschungsprojekte: SAHALL, ZukunftHallig und Living-CoastLab
- Sicherheitsüberprüfung der Halligwarften
- Grundsätze für Halligwarftverstärkungen
- Fachplan Küstenschutz Halligen (HW-Schutz und Küstensicherung)

Sicherheitsüberprüfung Warften (Beispiel Mayenswarf für HW₁₀₀)



Ergebnis der Sicherheitsüberprüfung



Ideenwettbewerb Halligen 2050



Platz 1: Warftplateau nach Westen und anzuhebende Häuser



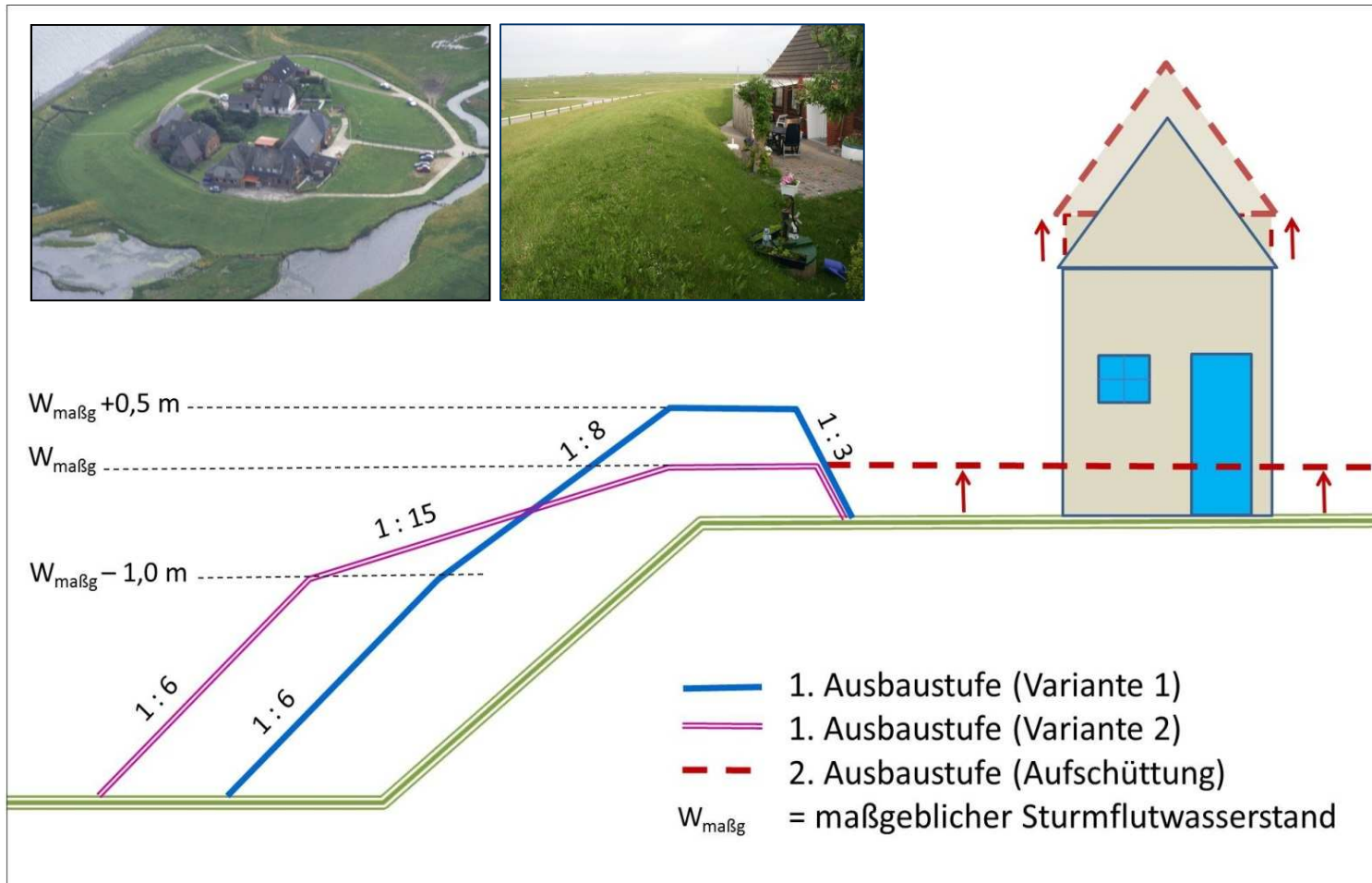
Sonderpreis:
Gemeinschaftshäuser



Preisgericht



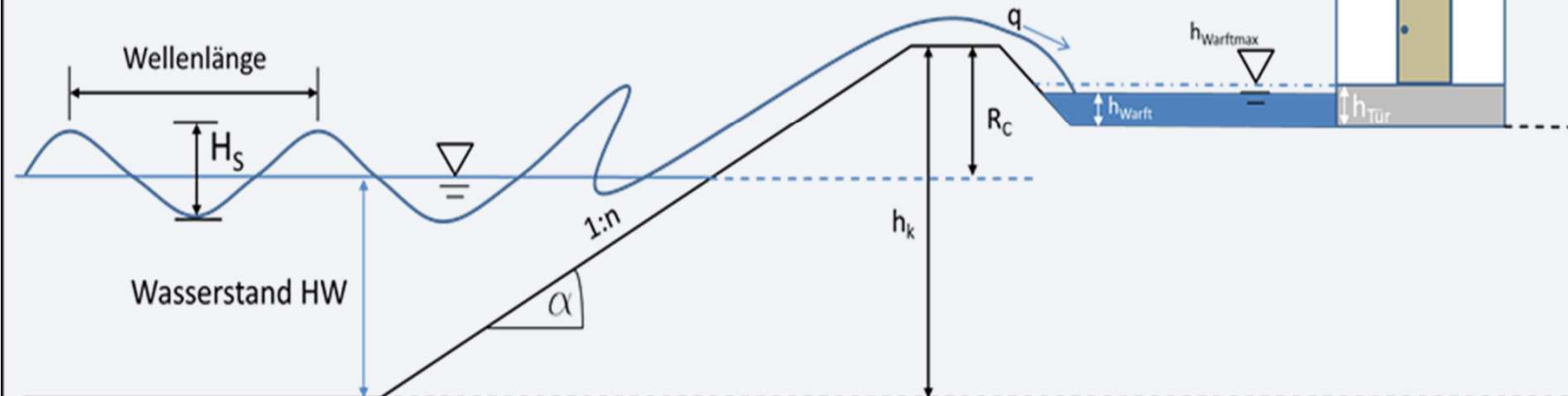
Warft-Verstärkungsprogramm bis 2007



Seegang bisher nicht berücksichtigt

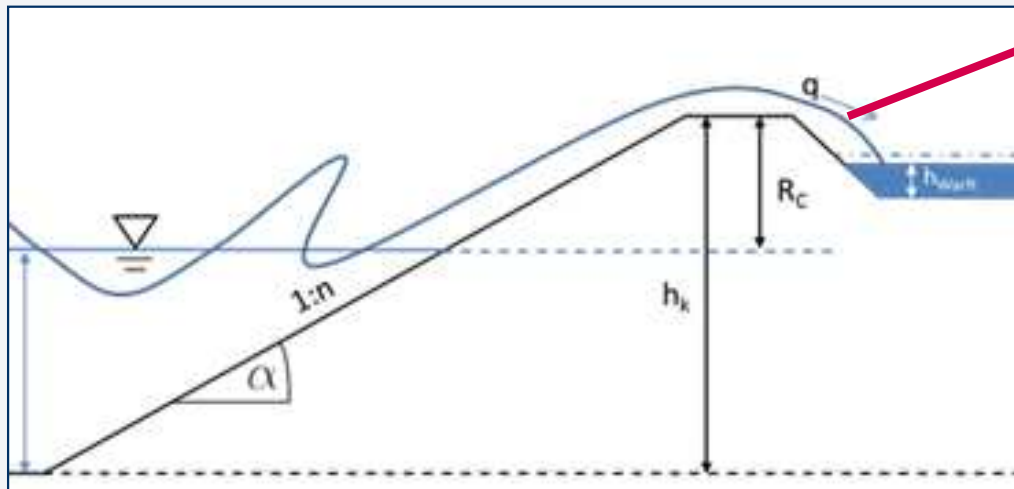
Ringdeichlösung

H_s	Signifikante Wellenhöhe am Warftfuß	[m]
H_W	Wasserstand	[m]
α	Böschungswinkel	[°]
R_c	Freibordhöhe	[m]
h_{Warft}	Wassertiefe auf der Warft	[m]
q	Wellenüberlaufrate	[l/m*s]
h_k	Kronenhöhe	[m]
$h_{\text{Tür}}$	Höhe der Türschwelle	[m]



Nachteile von Ringdeichen

- „Ermuntern“ nicht zum Mitwachsen der Bebauung (Mini-Köge)
- Badewanneneffekt (Wasser muss raus können; max. Wassertiefe = 0,5 m)
- Notwendige Begrenzung des Wellenüberlaufs bedingt extra Deichhöhe



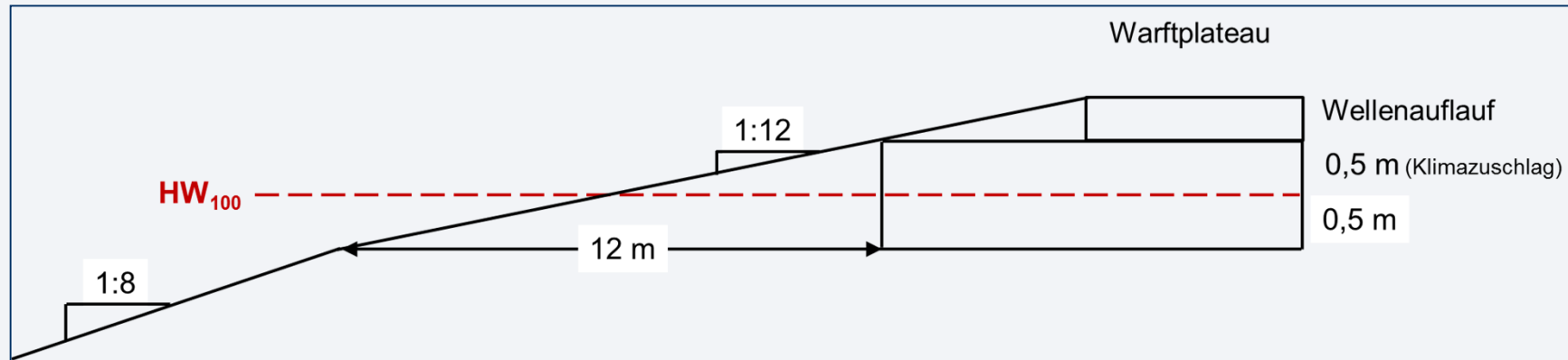
Beispiel Hanswarft (Hooge)

BHW₁₀₀: NHN +5,25 m

Ringdeichhöhe: NHN +5,60 m

➤ Starker Wellenüberlauf

Neues Bestick für Warftverstärkungen



- **Höhe des Warftplateaus:** $HW_{100} + 1,0$ m (Klimazuschlag und Wellenauflauf)
- **Neigung der Außenböschung:** 1:12 durchgehend ab $HW_{100} - 0,5$ m
- Eine ausreichende Entwässerung der Warft im Sturmflutfall ist zu gewährleisten!
- Warftplateaus möglichst nach Westen orientiert

Bauleitplanung erforderlich

Warftverstärkungen werden vom Land nur gefördert, wenn vorab eine Bauleitplanung für die betroffene Warft durchgeführt wird.

In den BL-Plänen / Baugenehmigungen sind Vorgaben für hochwasserangepasstes Bauen aufzunehmen (bestehende Gebäude genießen Bestandschutz).

- Mindesthöhe für Gebäude ist das HW_{100} zuzüglich einer Sockelhöhe. Empfohlen wird eine Sockelhöhe von 0,5 m, in Ausnahmefällen mindestens 0,3 m.
- An Fenster und Türen sind Verschottungen anzubringen und/oder im ordnungsgemäßen Zustand zu erhalten.
- Es ist ausreichend Schutzraum für die Bewohner und Gäste zu schaffen bzw. vorzuhalten und im ordnungsgemäßen Zustand zu erhalten.

Darüber hinaus ist der Schutzstreifen gemäß § 75 LWG in den BL-Plänen aufzunehmen und bildlich darzustellen.

Pilotprojekt Hanswarft (Hooge)

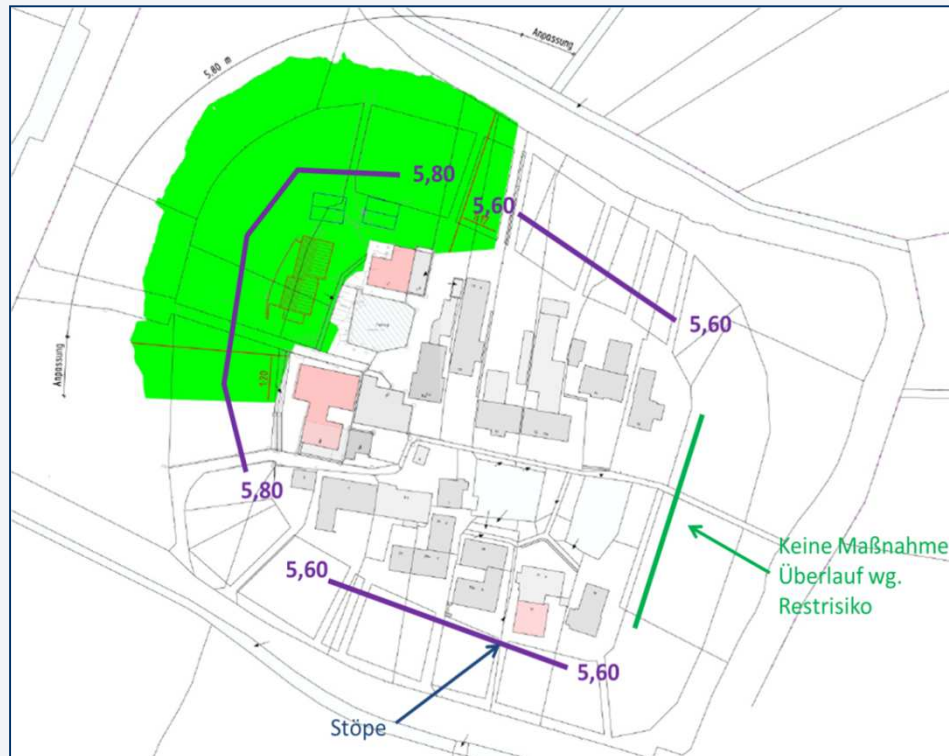
(Anlässe: öffentliche Versorgung und Sicherheitsdefizit)



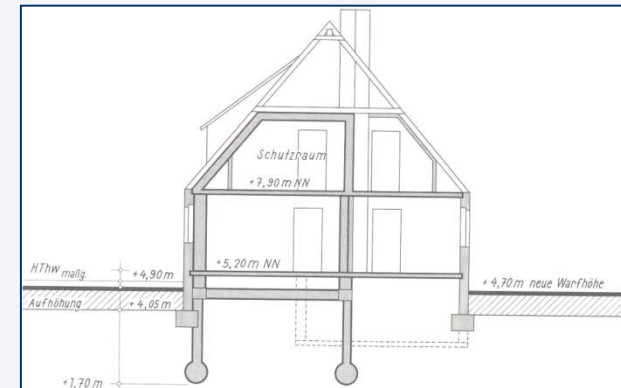
Schleswig-Holstein
Ministerium für Energiewende,
Landwirtschaft, Umwelt, Natur
und Digitalisierung



Küstenschutz beim Markttreff

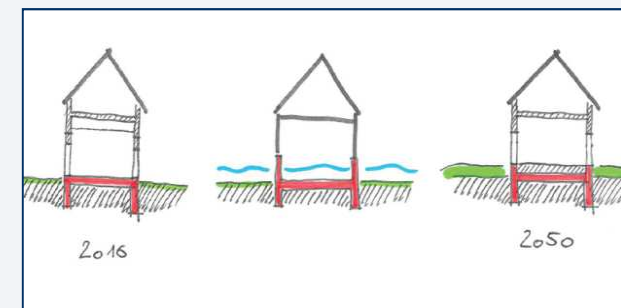


Erhöhtes Warftplateau im Westen mit Bauplätzen
Entwässerung im Sturmflutfall nach Osten



Schutzraum

Überhöhtes Erdgeschoss



Pilotprojekt Treuberg (Langeneß)

(Anlässe: öffentliche Versorgung und Sicherheitsdefizit)

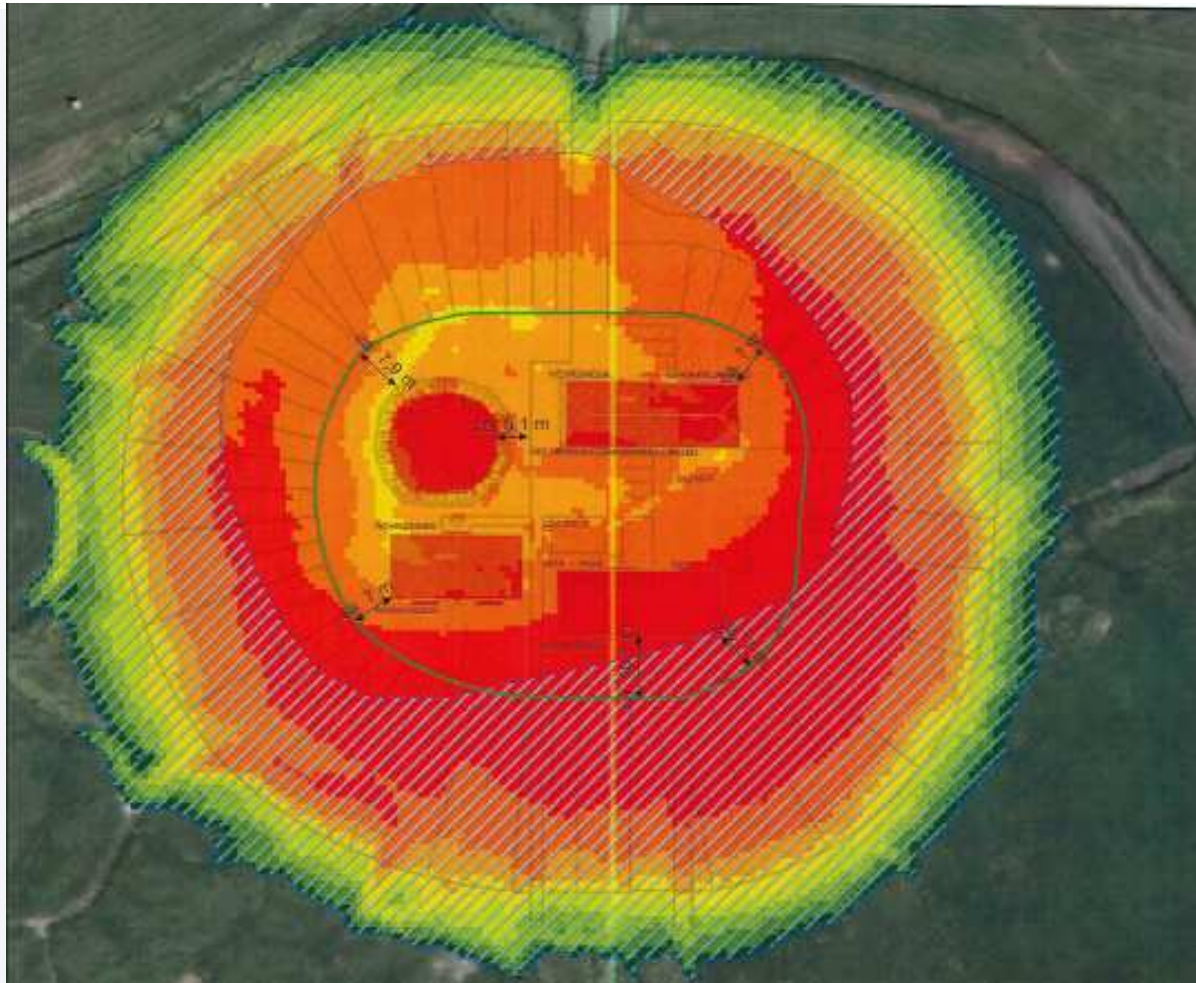


Schleswig-Holstein
Ministerium für Energiewende,
Landwirtschaft, Umwelt, Natur
und Digitalisierung



Schleswig-Holstein. Der echte Norden.

Warftverstärkung



Flächenbedarf: 14.500 m²

Volumenbedarf: 46.300 m³

Pilotprojekt Gröde (Knudts- und Kirchwarft)

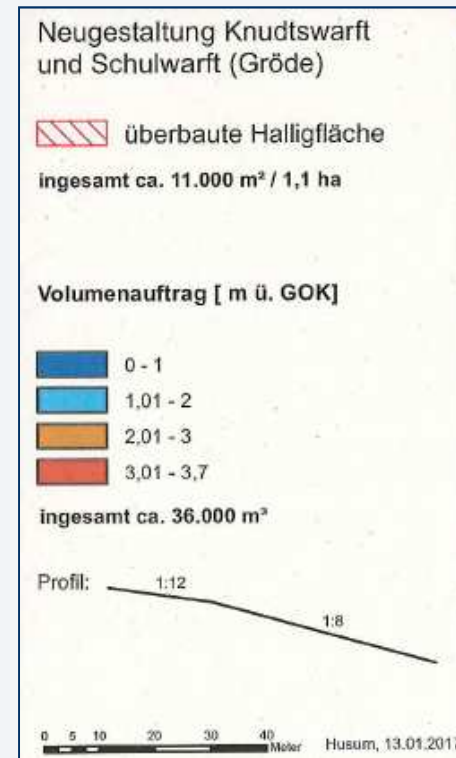
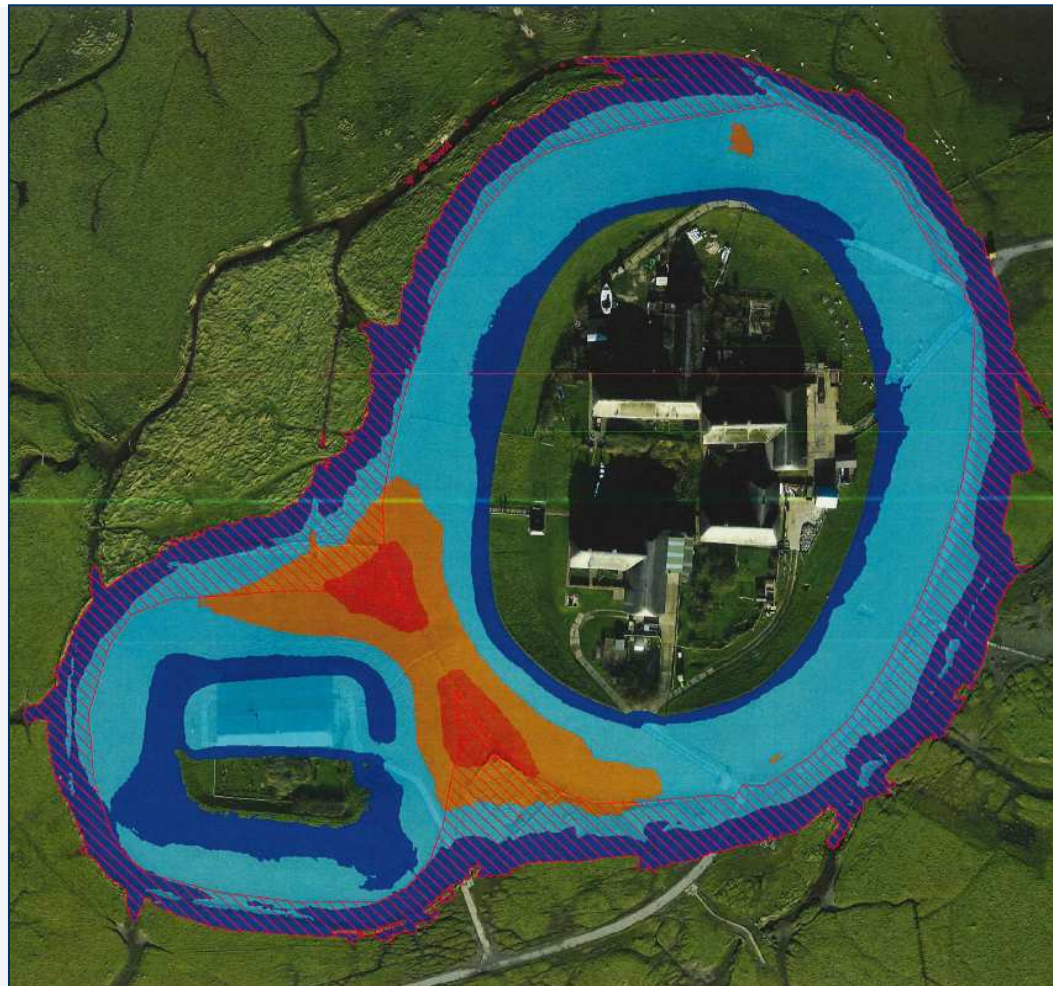
(Anlässe: öffentliche Versorgung und Sicherheitsdefizit)



Schleswig-Holstein
Ministerium für Energiewende,
Landwirtschaft, Umwelt, Natur
und Digitalisierung



Warftverstärkung



Flächenbedarf: 11.000 m²

Volumenbedarf: 36.000 m³

Pilotprojekt Norderwarft (Nordstrandischmoor)

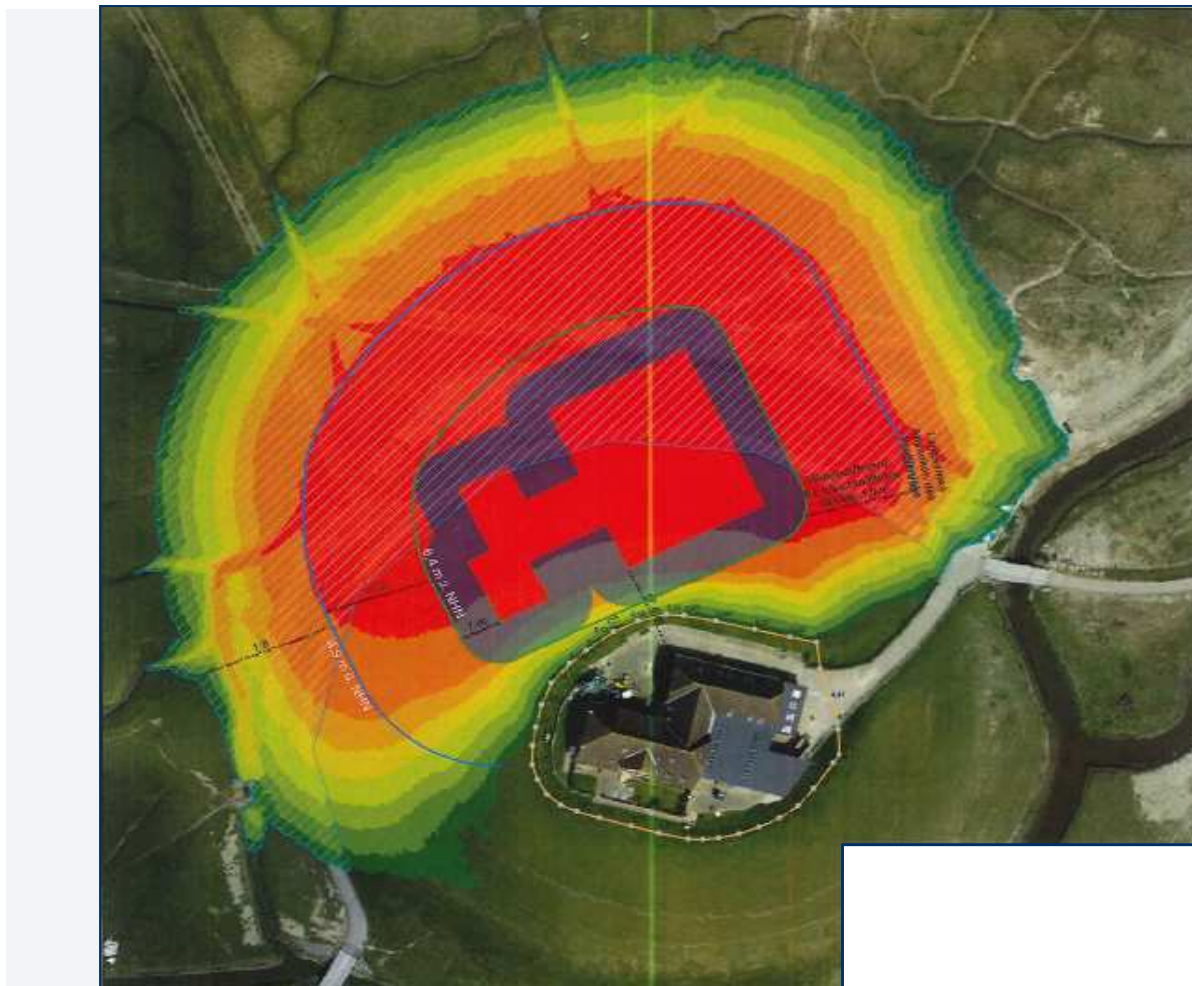
(Anlässe: Entwicklungsperspektive und Sicherheitsdefizit)



Schleswig-Holstein
Ministerium für Energiewende,
Landwirtschaft, Umwelt, Natur
und Digitalisierung



Warftverstärkung



Flächenbedarf: 9.900 m²

Volumenbedarf: 32.500 m³

Fachplan Küstenschutz Halligen

Behandelt werden sowohl **Küstenhochwasserschutz** (Warften, Regionaldeiche) als auch **Küstensicherung** (z.B. Halligdeckwerke, Bühnen)

Inhaltsverzeichnis:

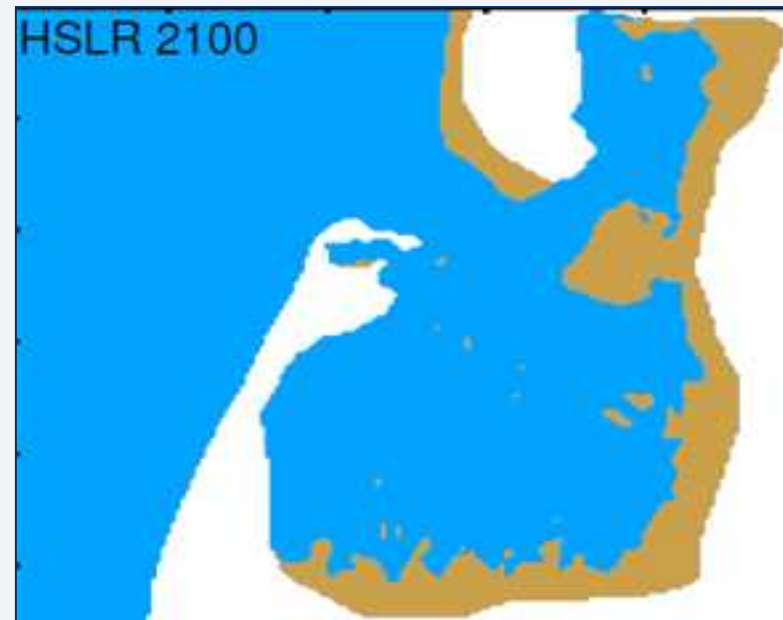
- Einleitung (Anlass und geographischer Überblick)
- Grundlagen (Hydromorphologie, Klimawandel, rechtliche Grundlagen, ...)
- Bisheriger Küstenschutz (Beschreibung der vorhandenen Küstenschutzanlagen)
- Konzeptionelle Überlegungen (u.a. Grundsätze Warftverstärkungen)
- Zusammenfassung und Ausblick

➤ **Zu berücksichtigen ist das Umfeld der Halligen (Strategie Wattenmeer 2100)**

Beispiel: Entwicklung der Wattgebiete bei beschleunigtem Meeresspiegelanstieg

Forschungsprojekt SH-TREND:

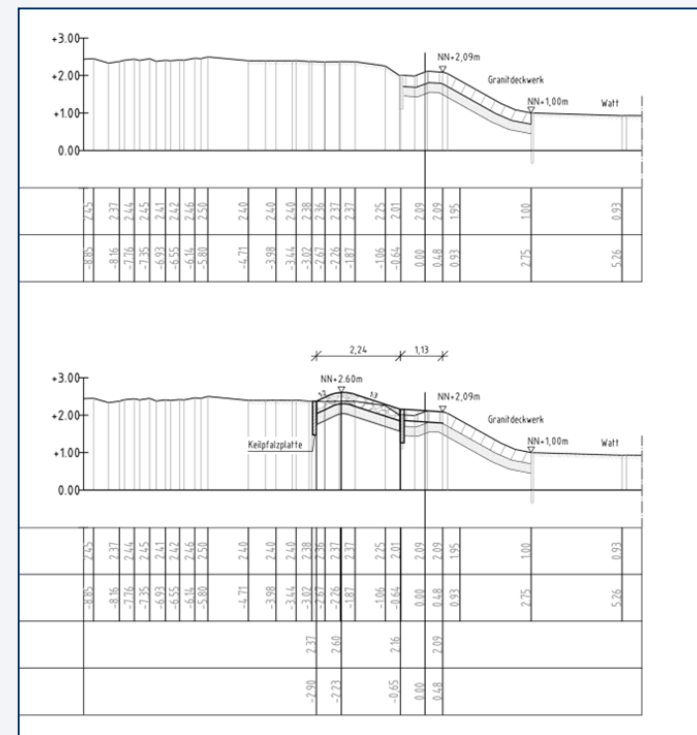
bei einem Meeresspiegelanstieg von etwa einem Meter würden die Wattflächen im Lister Tidebecken um ca. 45% (von 196 auf 109 km²) abnehmen!



Konsequenz für die Halligen

Ergebnis SH-TREND:

Mit einer Zunahme der Sturmflut-Belastungen an den Halligkanten ist zu rechnen!

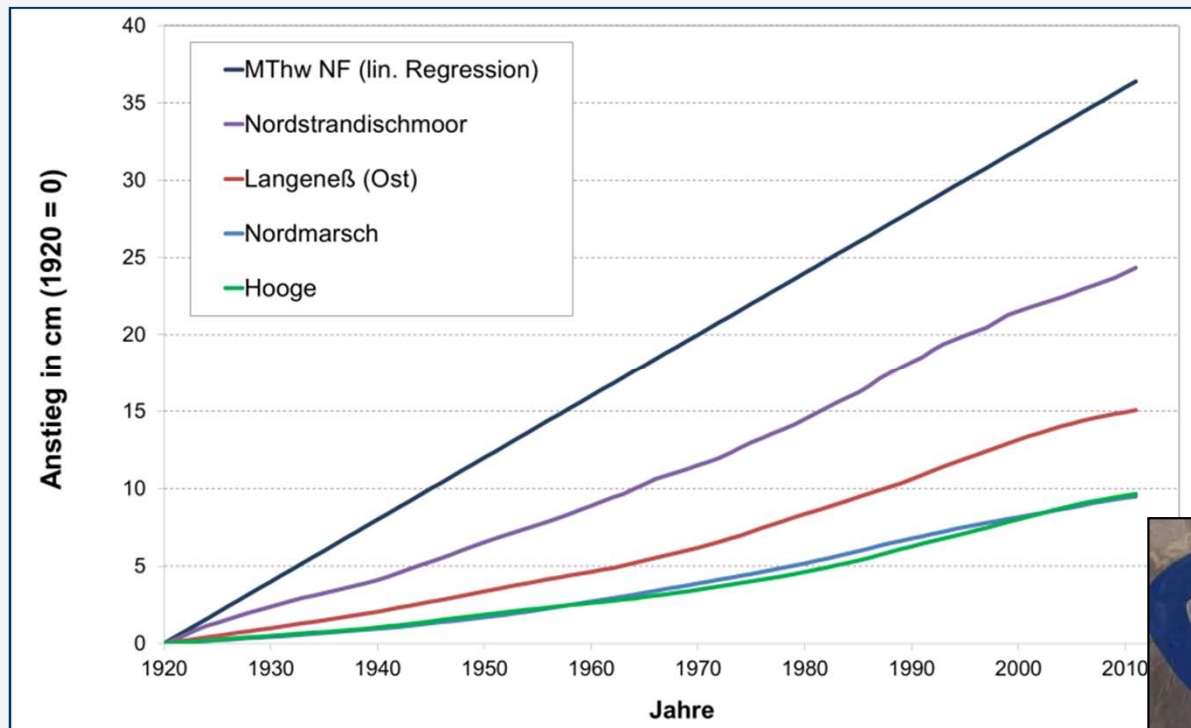


Beispiel: Halligwachstum

Forschungsprojekt SAHALL



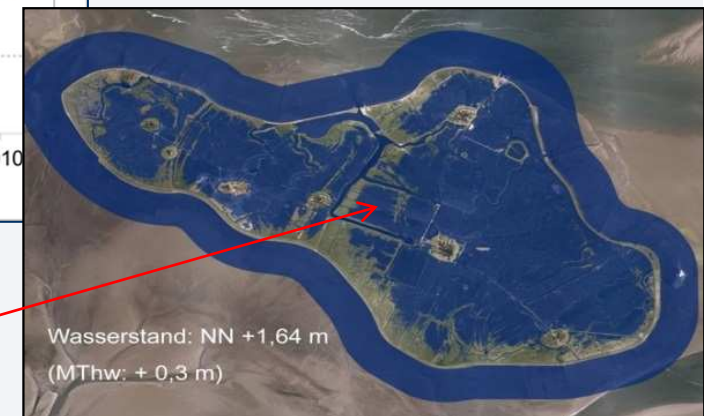
Schleswig-Holstein
Ministerium für Energiewende,
Landwirtschaft, Umwelt, Natur
und Digitalisierung



Anstieg/Wachstum seit 1920:

- MThw: 0,37 m
- N.-Moor: 0,24 m
- Langeneß-Ost: 0,15 m
- Langeneß-West: 0,10 m
- Hooge: 0,10 m

➤ Hooge stünde bei Springtidehochwasser und ohne Deiche **bereits heute zu 80% unter Wasser**



Konsequenz für die Halligen

Ergebnis SAHALL:

Die Hallig-Oberflächen werden im Vergleich zum Meeresspiegelniveau absinken!



Fokus auf Sicherung der Halligkanten,
nicht auf Deicherhöhungen.



Überflutungsdauer auf Halligen
erhöhen, damit möglichst viel
Sediment auf der Hallig verbleibt.

Kernbotschaften der Strategie Wattenmeer 2100

Spätestens in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts werden Klima-Anpassungsmaßnahmen im Wattenmeer erforderlich. Ein Sedimentmanagement ist dafür die wichtigste Option.

Daraus folgt:

- Bei Küstenschutzmaßnahmen ist bereits heute darauf zu achten, dass sie einem Sedimentmangel im Wattenmeer keinen Vorschub leisten (Sand aus der Nordsee).
- Neben den notwendigen Anpassungen des Küstenhochwasserschutzes sind weitere Anpassungsmaßnahmen unumgänglich, vor allem durch Sedimentmanagement (Ausgleich des Sedimentdefizites).
- Es verbleibt noch genug Zeit für die Vorbereitung solcher Maßnahmen. Kurzfristig müssen die fachlichen Grundlagen durch Messprogramme und Forschungsprojekte verbessert werden.

Danke für die Aufmerksamkeit!



Schleswig-Holstein
Ministerium für Energiewende,
Landwirtschaft, Umwelt, Natur
und Digitalisierung



© Matthias Deicke