

Landesprogramm

zur Warftentwicklung und -sicherung

Dr.-Ing Johannes Oelerich
(Abteilungsleiter)



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

Das Programm läuft an!



Eine Perlenkette im Wattenmeer

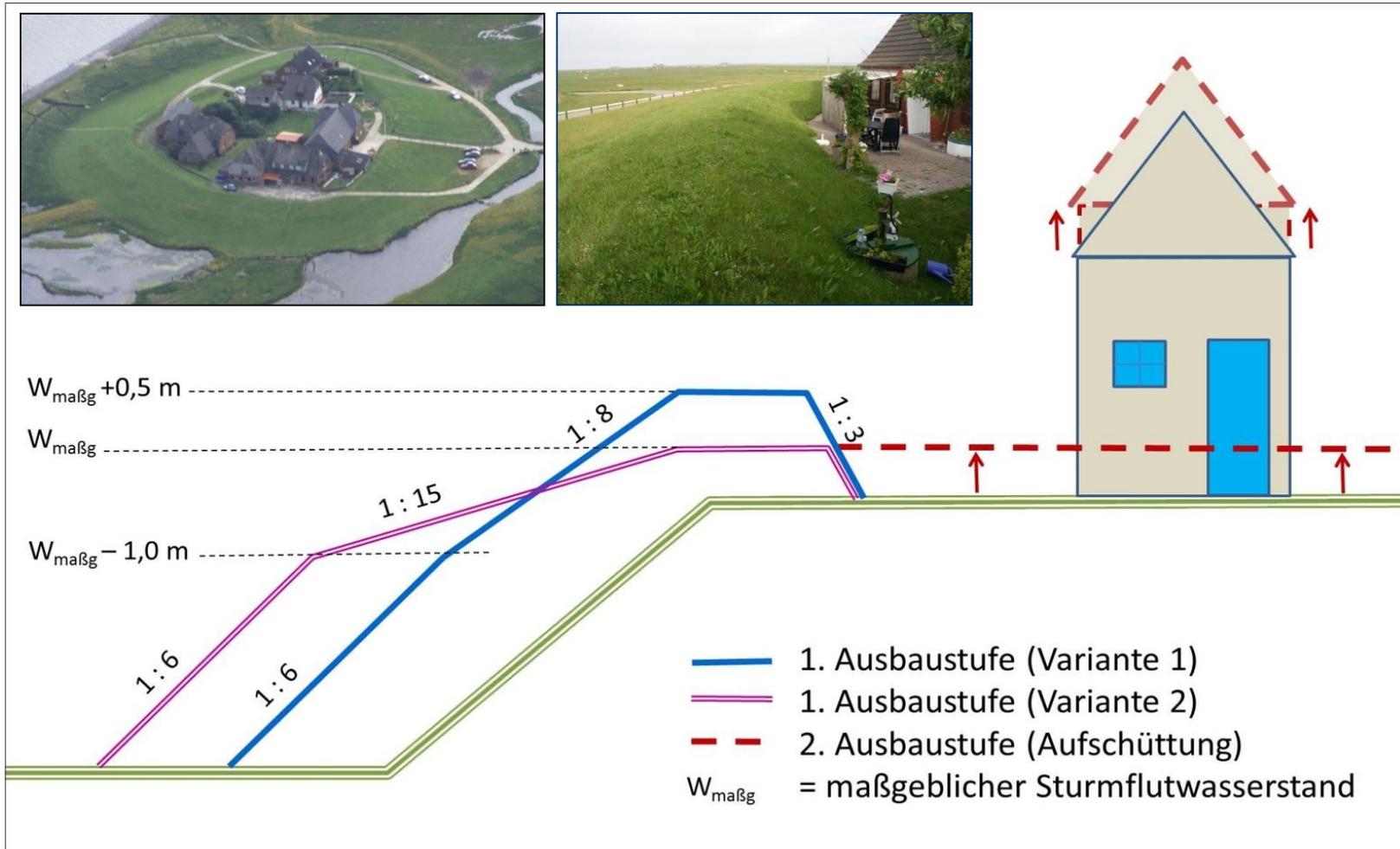
| | Fläche (km ²) | Küste (km) | Einwohner (2011) |
|--------------------|------------------------------|---------------|---------------------|
| Langeneß | 9.2 | 21.1 | 115 |
| Hooge | 5.5 | 11.1 | 109 |
| Nordstrandischmoor | 1.6 | 6.8 | 22 |
| Oland | 1.0 | 4.9 | 21 |
| Gröde | 2.0 | 7.5 | 11 |
| Süderoog | 0.6 | 3.1 | 2 |
| Hamburger Hallig | 0.5 | 3.1 | 0 |
| Südfall | 0.4 | 3.0 | 0 |
| Habel | 0.1 | 1.5 | 0 |
| Norderoog | 0.1 | 1.4 | 0 |
| Summe | 20.9 | 63.4 | 280 |



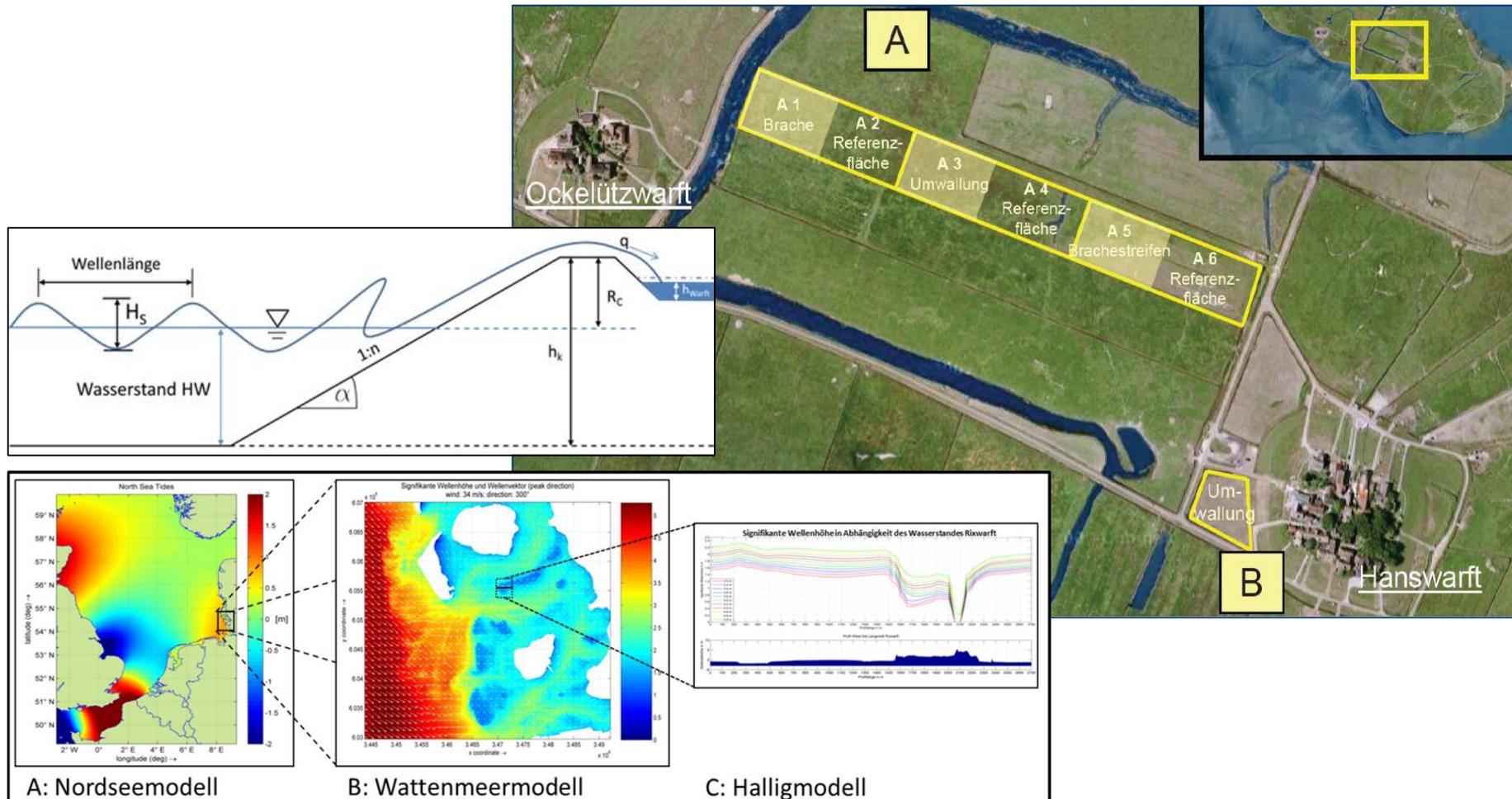
Die „Geschichte“

- 2006: **Fertigstellung der letzten Warftverstärkung aus dem 1. Programm**
- 2007: Gründung der **Arbeitsgruppe Halligen 2050** (Anlass Klimawandel)
- 2008: Anfang Forschungsprojekte (SAHALL, ZukunftHallig, LivingCoastLab)
- 2012: Ideenwettbewerb Halligen 2050
- 2014: Bericht der AG Halligen 2050 (Möglichkeiten zur langfristigen Erhaltung der Halligen im Klimawandel)
- 2015: Sicherheitsüberprüfung der Halligwarften (Xaver)
- 2016: **Warftverstärkungs- und Entwicklungsprogramm der Landesregierung**
- 2016: Beginn der Bürgermeistergespräche Halligen 2050
- 2017: Einführung von Grundsätzen für Warftverstärkungen
- 2019: Webbasierter Fachplan Küstenschutz Halligen
- 2019: **Pilotwarftverstärkungen auf Hooge, Langeneß und Nordstrandischmoor**

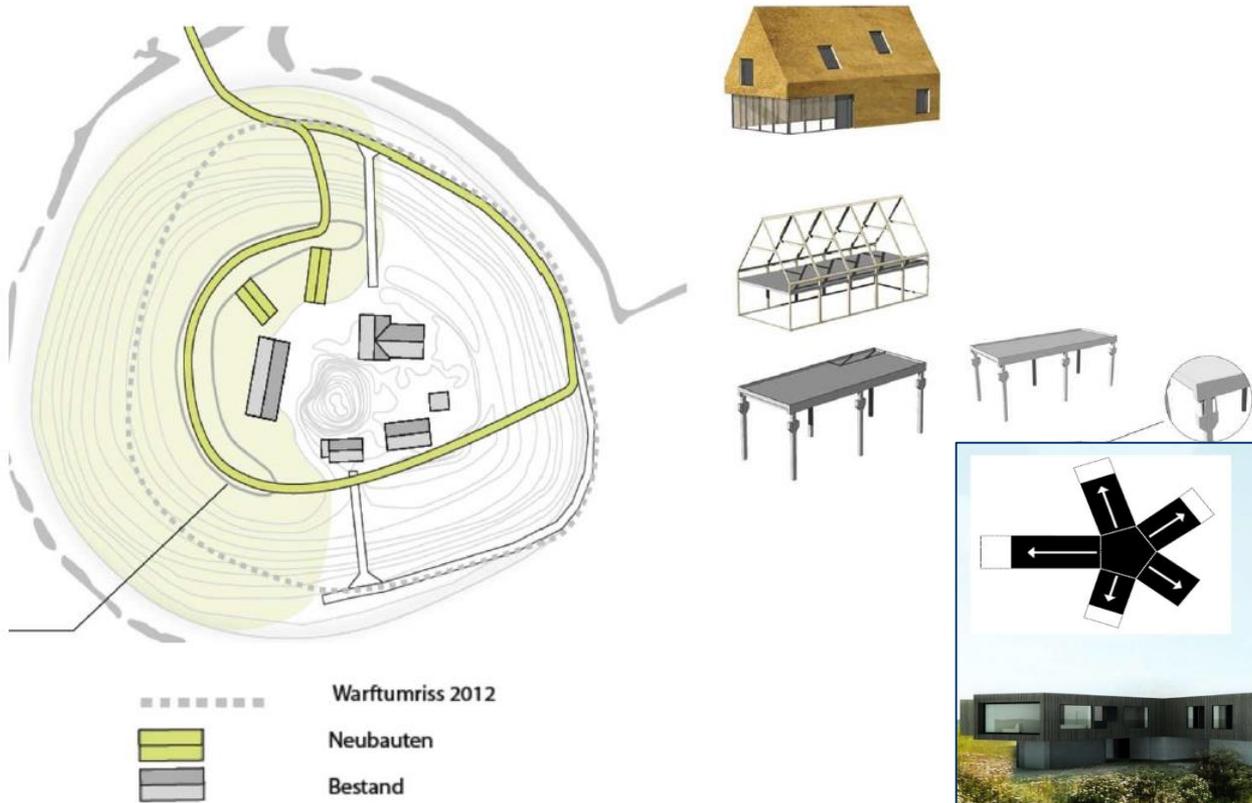
Ausgangslage der AG Halligen 2050 in 2007



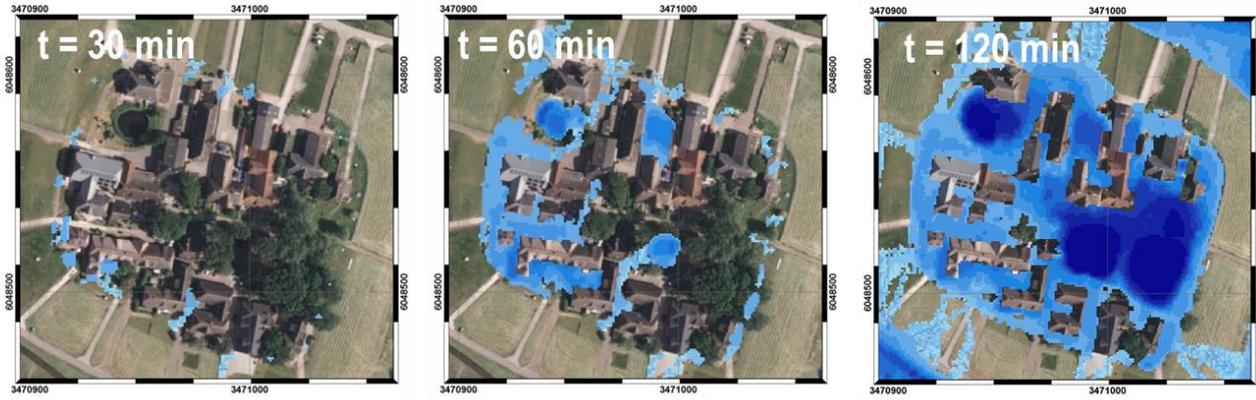
Begleitende Forschungsprojekte



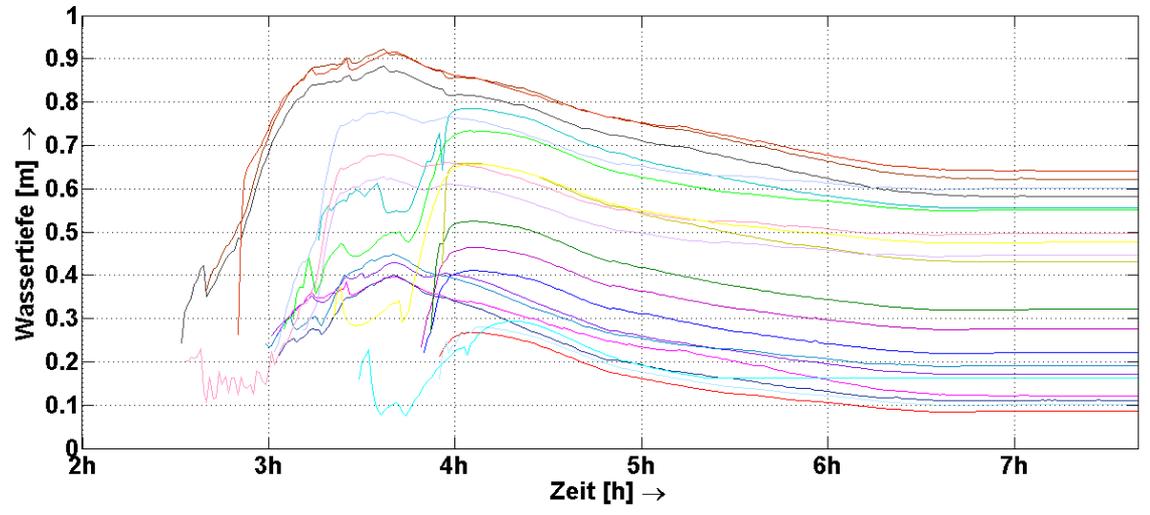
Ideenwettbewerb Halligen 2050



Sicherheitsüberprüfung Halligwarften



Hanswarft HW₁₀₀



Grundsätze für Warftverstärkungen

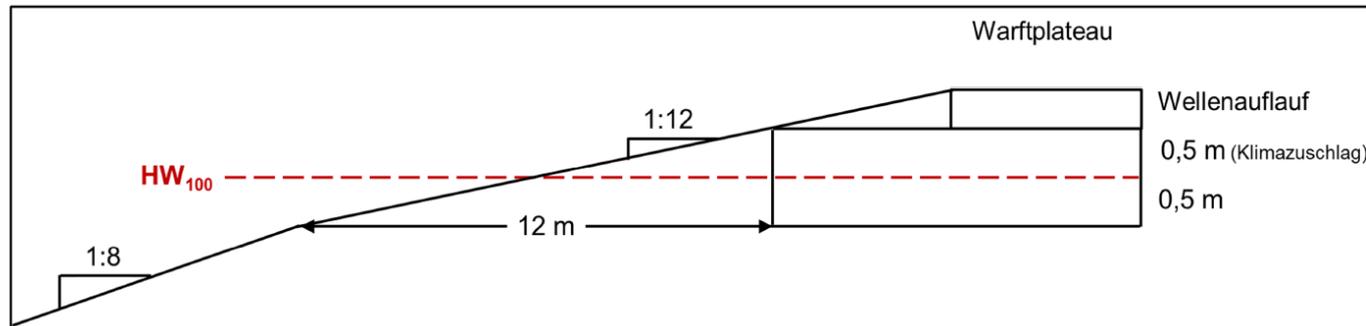


Abb. 1: Elemente des Warftbesticks.

3.2 Bauleitplanung

Zur Gewährleistung einer der Hochwassergefahr angepassten Bebauung auf Warften werden Warftverstärkungen nur dann gefördert, wenn vorab eine Bauleitplanung für die betroffene Warft durchgeführt wird. In den Plänen sind zumindest folgende Vorgaben für hochwasserangepasstes Bauen aufzunehmen.

- Als Mindesthöhe für neue Gebäude ist grundsätzlich die Bestickhöhe gemäß Kap. 2.1 zuzüglich einer Sockelhöhe festzuschreiben. Empfohlen wird eine Sockelhöhe von 0,5 m, in Ausnahmefällen mindestens 0,3 m.
- An Fenster und Türen sind Verschönerungen anzubringen und/oder im ordnungsgemäßen Zustand zu erhalten.
- Es ist ausreichend Schutzraum für die Bewohner und Gäste³ zu schaffen bzw. vorzuhalten und im ordnungsgemäßen Zustand zu erhalten.

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

Tab. 1: Maßgebende Sturmflutwasserstände

| Hallig | HW ₁₀₀ (NHN + m) |
|----------------------------|-----------------------------|
| Hooge | 4,8 |
| Langeneß West (Nordmarsch) | 4,9 |
| Langeneß Mitte und Ost | 5,1 |
| Oland | 5,1 |
| Gröde | 5,2 |
| Nordstrandischmoor | 5,4 |
| Süderoog (Landeseigentum) | 5,0 |

Fachplan Küstenschutz Halligen



Einleitung

Im Fachplan Küstenschutz Halligen sind die Planungsgrundlagen für Küstenschutzmaßnahmen auf den Halligen zusammengestellt.



Planungsgrundlagen

Zur Bewertung bereits durchgeführter als auch zur Planung zukünftiger Maßnahmen ist eine Vielzahl unterschiedlicher Einflussgrößen zu ...



Bisherige Küstenschutzmaßnahmen

Der Küstenschutz beinhaltet sowohl Maßnahmen zur Küstensicherung als auch zum Hochwasserschutz.



Gesamtkonzept

Die Wirksamkeit der vorhandenen



Zusammenfassung

Der Fachplan Küstenschutz



Anhang

Im Anhang finden sich

www.schleswig-holstein.de/DE/Themen/K/kuestenschutz_fachplaene.html

anhand der zu erreichenden Teilziele zu bewerten sein.

und damit Maßnahmen auf, die diesen verbessern können.

Küstenschutzes auf den Halligen.

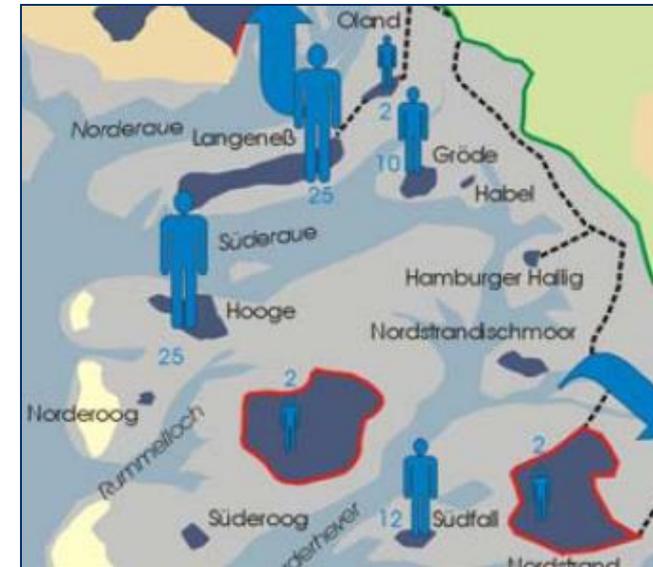
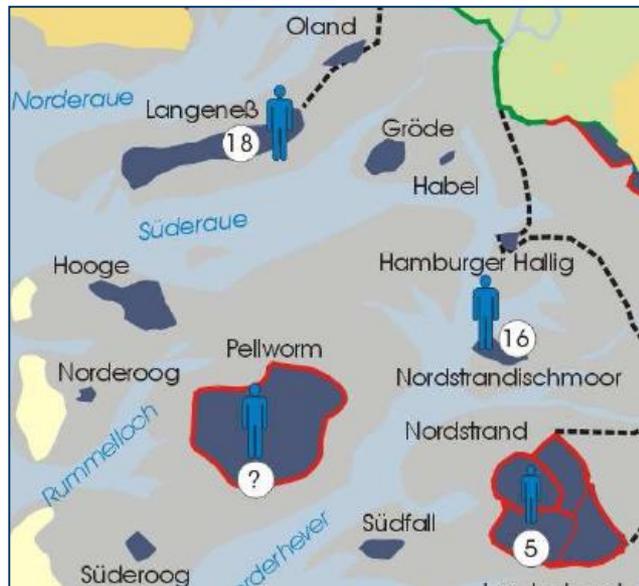
Warftprogramm der Landesregierung

Gewährleistung der langfristigen Bewohnbarkeit der weltweit einmaligen Halligwelt als unersetzbarer Teil des schleswig-holsteinischen Natur- und Kulturerbes

Voraussetzungen:

1. Langfristiger Sturmflutschutz in Zeiten des Klimawandels
2. Nachhaltige Entwicklungsperspektiven in Zeiten des demographischen Wandels
3. Langfristige Sicherung der Halligen in Zeiten des Klimawandels

Historischer Rückblick (1717 und 1825)



Tab. 5: Tote und Viehverluste auf den Halligen. Nach Jakobowski-Tiessen 1992, 62, 65 u. 70

| HALLIG | TOTE | KÜHE | SCHAFE | HÄUSER WEGGERISSEN | HÄUSER BESCHÄDIGT |
|--------------------|------|------|--------|-----------------------|----------------------|
| Langeneß | 2 | 48 | 100 | einige | - |
| Nordmarsch* | 16 | 30 | 140 | 19 | 48 |
| Hoohe | - | 30 | - | 12 | 60 |
| Oland | - | 2 | einige | einige | - |
| Nordstrandischmoor | 16 | 30 | 500 | 3 | - |
| Summe | 34 | 140 | 74 | 34 | 108 |

Angaben der Toten nach Pastor Heimreich Walter, Pastor auf Nordstrandischmoor. Nordmarsch wurde später mit Langeland verbunden.

Tab. 12: Wirkungen der Sturmflut 1825 auf den Halligen. Liste nach der Königl. Landvogtey auf Pellworm vom 22. Februar 1825 (verkürzt).

| Hallig | Tote | Wegzug Familien / Personen | Nachgebliebene Familien | Verschw. Unbewohn. | | | Beschädigte | | |
|------------|------|-------------------------------|----------------------------|--------------------|--------|--------|-------------|--------|----|
| | | | | Erw. | Kinder | Häuser | Häuser | Häuser | |
| Hoohe | 25 | 19 | 53 | 67 | 209 | 104 | 23 | 75 | 12 |
| Nordmarsch | 13 | 47 | 94 | 12 | 22 | 5 | 29 | 58 | 1 |
| Langeneß | 12 | 22 | 59 | 32 | 83 | 33 | 15 | 55 | 6 |
| Oland | 2 | 3 | 11 | 31 | 70 | 26 | 5 | 30 | 3 |
| Gröde | 10 | 3 | 14 | 19 | 46 | 20 | 2 | 14 | - |
| Südfall | 12 | - | - | - | - | - | 5 | - | - |
| Norderoog | - | 1 | 3 | - | - | - | - | 1 | - |
| Süderoog | - | - | - | 1 | 8 | 3 | - | - | - |
| Summe | 74 | 95 | 234 | 162 | 438 | 191 | 79 | 233 | 22 |

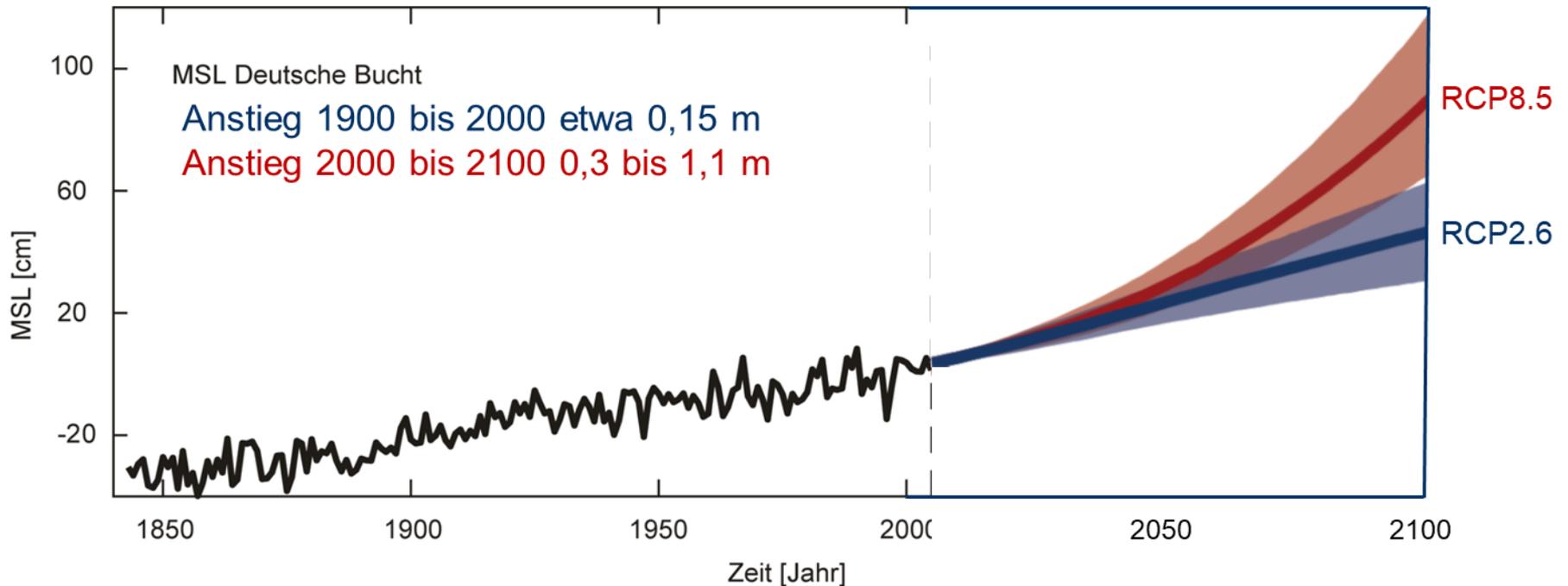
Blick in das 20. Jahrhundert



Blick in die Zukunft

Quelle: Arns et al. (2017)

SROCC (2019)



Die Antwort: Klimawarften

Hanswarft

Maßnahme:

| | | | |
|-----------|--------------------|-----------------------|---------------------------|
| Art: | Plateauverstärkung | zusätzliche Fläche: | ca. 2.000 m ² |
| Zeitraum: | 2019 | zusätzliches Volumen: | ca. 22.000 m ³ |
| Erhöhung: | ca. 1,5 m | Kosten: | 3,2 - 3,5 Mio. € |



Die Antwort: Klimawarften

Norderwarft



Maßnahme:

Art: Plateauverstärkung

Zeitraum: 2019

Erhöhung: ca. 1,9 m

zusätzliche Fläche: ca. 12.600 m²

zusätzliches Volumen: ca. 50.000 m³

Kosten: ca. 5,1 Mio. €



Die Antwort: Klimawarften Treiberg



Maßnahme:

Art:

Gesamtverstärkung

Zeitraum:

2019 – 2020

Erhöhung:

ca. 2,2 m

zusätzliche Fläche:

ca. 23.600 m²

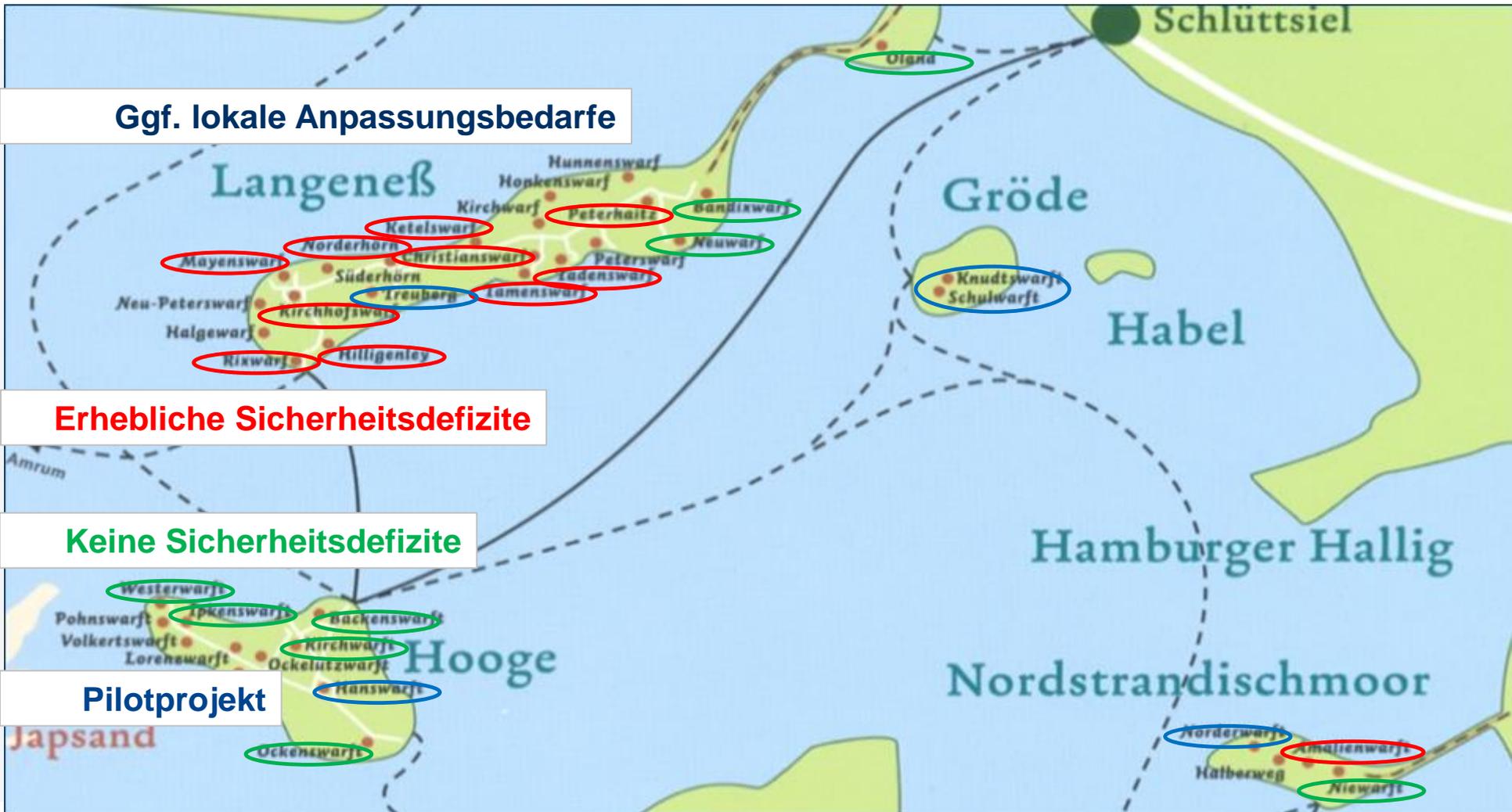
zusätzliches Volumen: ca. 113.000 m³

Kosten:

ca. 7,2 Mio. €



Ausblick



Ggf. lokale Anpassungsbedarfe

Erhebliche Sicherheitsdefizite

Keine Sicherheitsdefizite

Pilotprojekt



Danke für die Aufmerksamkeit