

An aerial photograph of Hamburg, Germany, showing the city skyline across the Elbe river. In the foreground, there are industrial docks with large warehouses and cranes. The city center is visible in the background with various buildings and the spire of the Hamburg City Hall. The sky is a mix of orange and blue, indicating sunset or sunrise.

# Projekt HafenCity Hamburg

- Ein neuer Stadtteil im Tidegebiet der Elbe -

Michael Schaper

# REFERENT

- Michael Schaper, geb 2.8.1956
- Examen in Suderburg 1979
- Letzte berufl. Tätigkeit  
Fachbereichsleiter „Sturmflutsicherheit“,  
Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer  
(LSBG) Hamburg
- Ruhestand seit 7/2022
- Akt. tätig in der Bildung zum Thema Sturmflutschutz

# AGENDA

- 01 • Hamburg und seine historische Entwicklung an der Elbe
- 02 • Sturmfluten
- 03 • HafenCity
- 04 • Deichverteidigung
- 05 • Ausblick

# HAMBURG UND SEINE HISTORISCHE ENTWICKLUNG

---

- **Hammaburg und Dorf ab dem 9. Jahrhundert**
- **1189 weitreichende Handelsprivilegien (Zollfreiheit)**
- **Das Handelszentrum und der Hafen im Altstadtbereich**
- **der „großen Brand“ 1842**



# HAMBURG UND SEINE HISTORISCHE ENTWICKLUNG

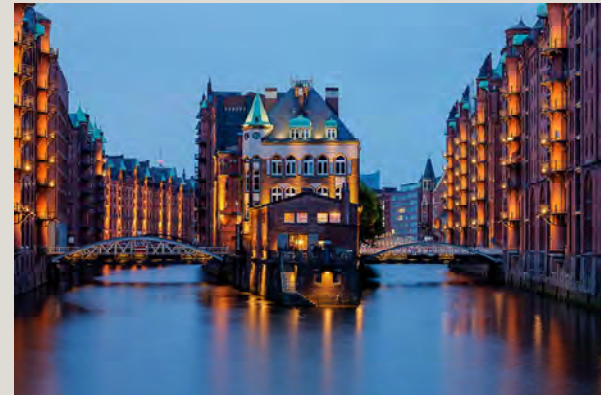


**Straße Vorsetzen  
am Niederhafen um  
1880**

# HAMBURG UND SEINE HISTORISCHE ENTWICKLUNG

---

- Bau der hist., sturmflutsicheren Speicherstadt (Freihafen)
- rund 24.000 Menschen „vertrieben“, 1.100 Häuser abgerissen
- 1888 weihte Kaiser Wilhelm II. die Speicherstadt ein (1. BA), im Jahr 1927 fertiggestellt



© Dietmar Rabich / Wikimedia Commons / "Hamburg, Speicherstadt, Wasserschloss -- 2016 -- 3237-43" / CC BY-SA 4.0  
For print products: Dietmar Rabich / [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hamburg,\\_Speicherstadt,\\_Wasserschloss\\_--\\_2016\\_--\\_3237-43.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hamburg,_Speicherstadt,_Wasserschloss_--_2016_--_3237-43.jpg) / <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>



# HAMBURG UND SEINE HISTORISCHE ENTWICKLUNG



NIEDERHAFEN UM 1960

# STURMFLUTEN

## Entstehung von Sturmfluten in Hamburg:

---

Tidehub: rd. 3,70 m (St. Pauli)

Mittleres Tidehochwasser: NHN + 2,18 m

## **Astronomische und meteorologische Einflüsse:**

Windstau: max. > 4,00 m

Springerhöhung: max. 0,60 m

Fernwellen: max. 1,20 m

## **Oberwassereinfluss:**

rd. 0,10 m auf 1000 m<sup>3</sup> / sec. (Pegel St. Pauli)

## **Säkularzuschlag:**

z. Zt. 30 cm



# STURMFLUTEN



1962

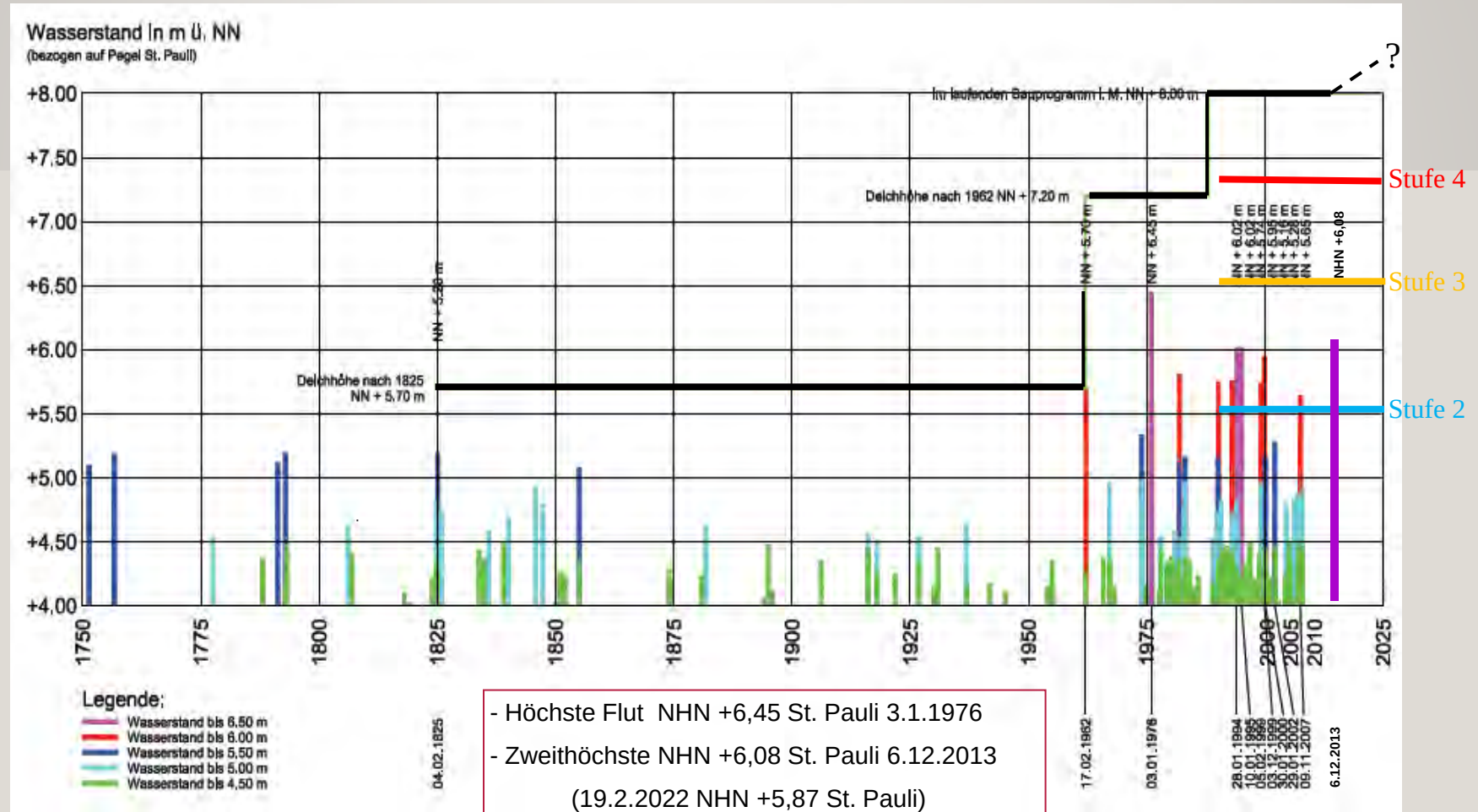
# STURMFLUTEN



Abb. 41. Ein Bild der Zerstörung und des Grauens von der Sturmflut 1962 im Schrebergartengebiet des Hamburger Stadtteils Wilhelmsburg. Bei dem Haus in der Mitte des Bildes hat sich ein alter Mann auf das Dach seines Hauses gerettet; neben ihm liegt seine tote Frau, gestorben an Entkräftung und Unterkühlung. Es ergeben sich manche Parallelen zu Abb. 40.

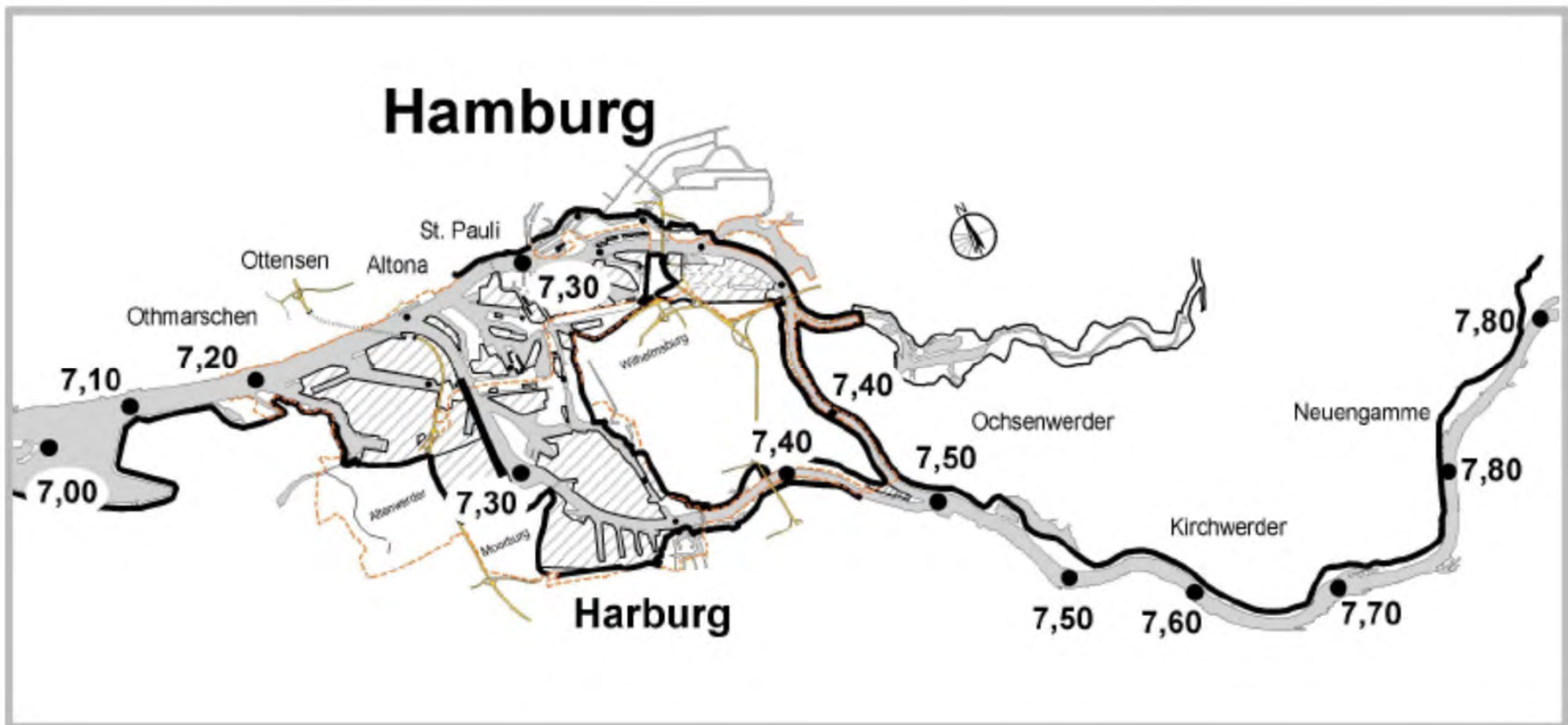
1962

# STURMFLUTEN





# BEMESSUNGSWASSERSTÄNDE (DERZEITIGE DEICHLINIE)

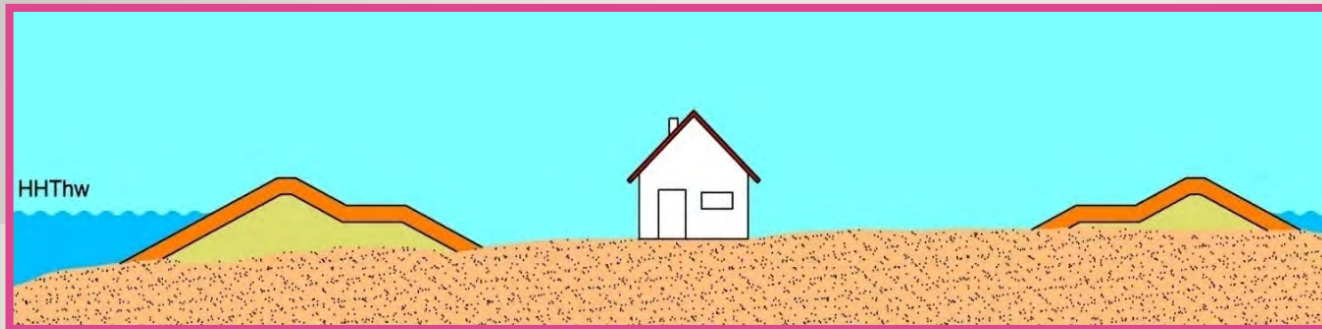


# HAFENCITY

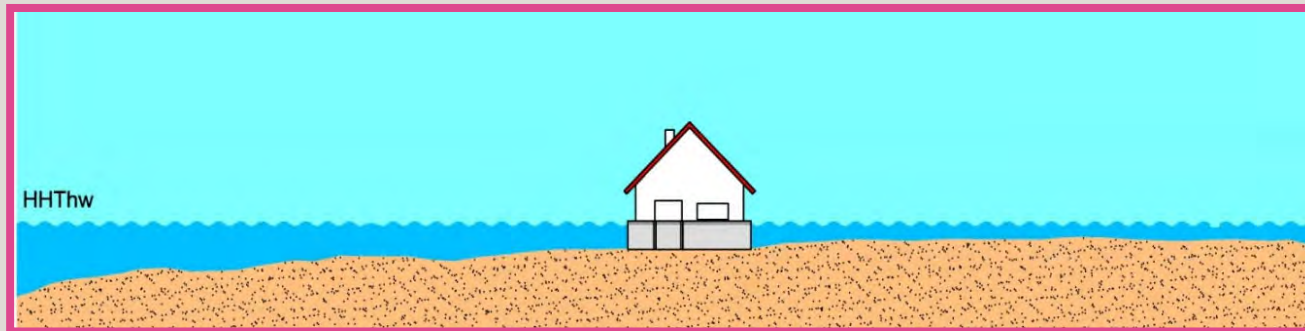
---



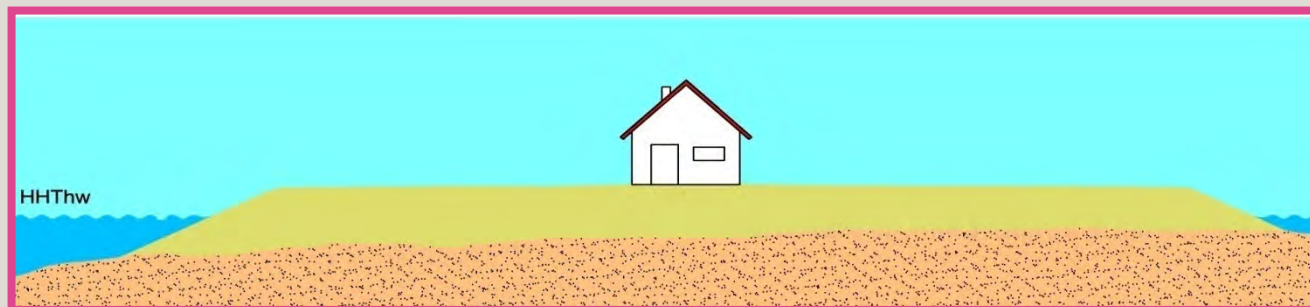
# HAFENCITY



Eindeichung/Polder



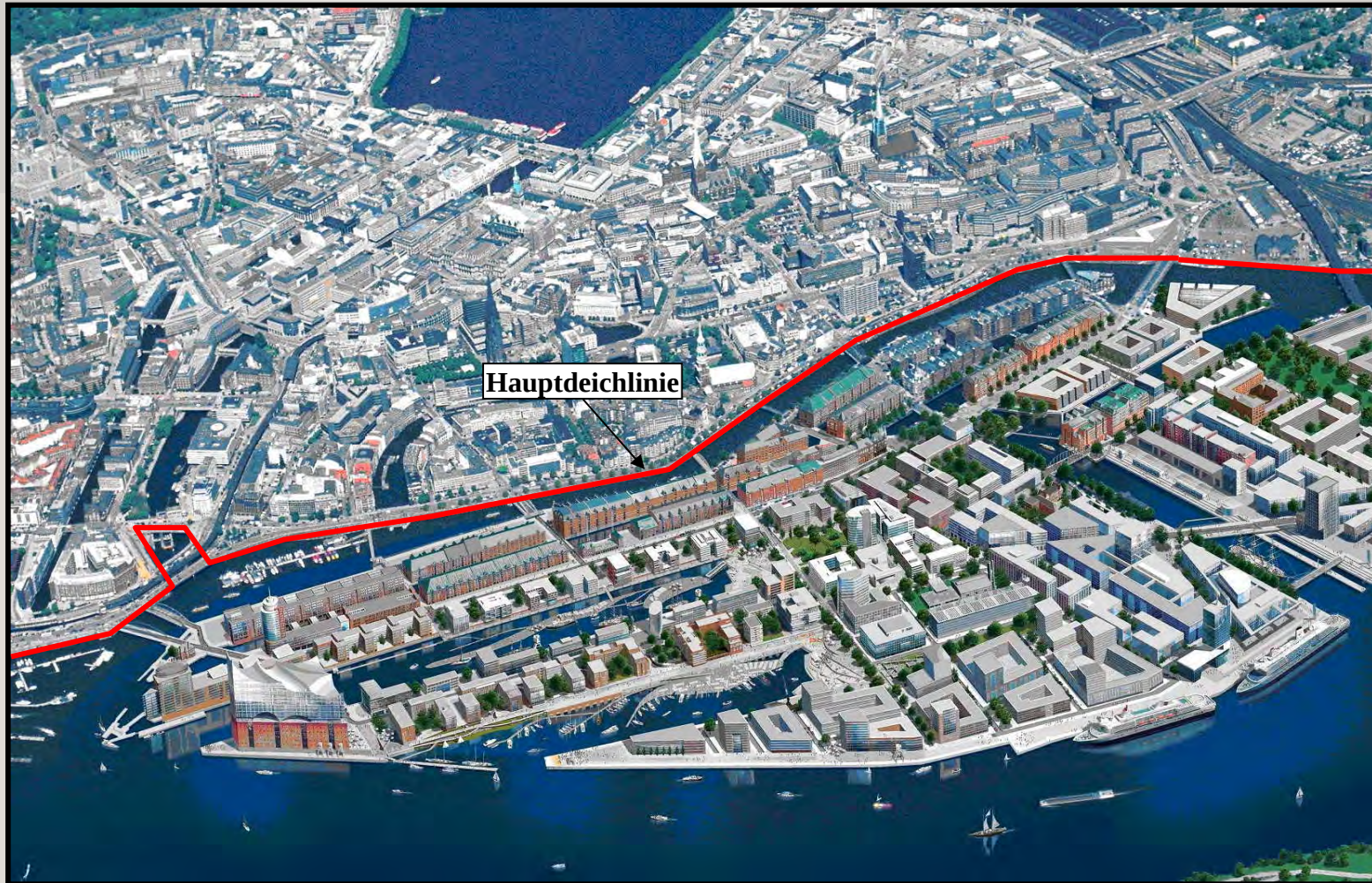
Objektschutz



Warft

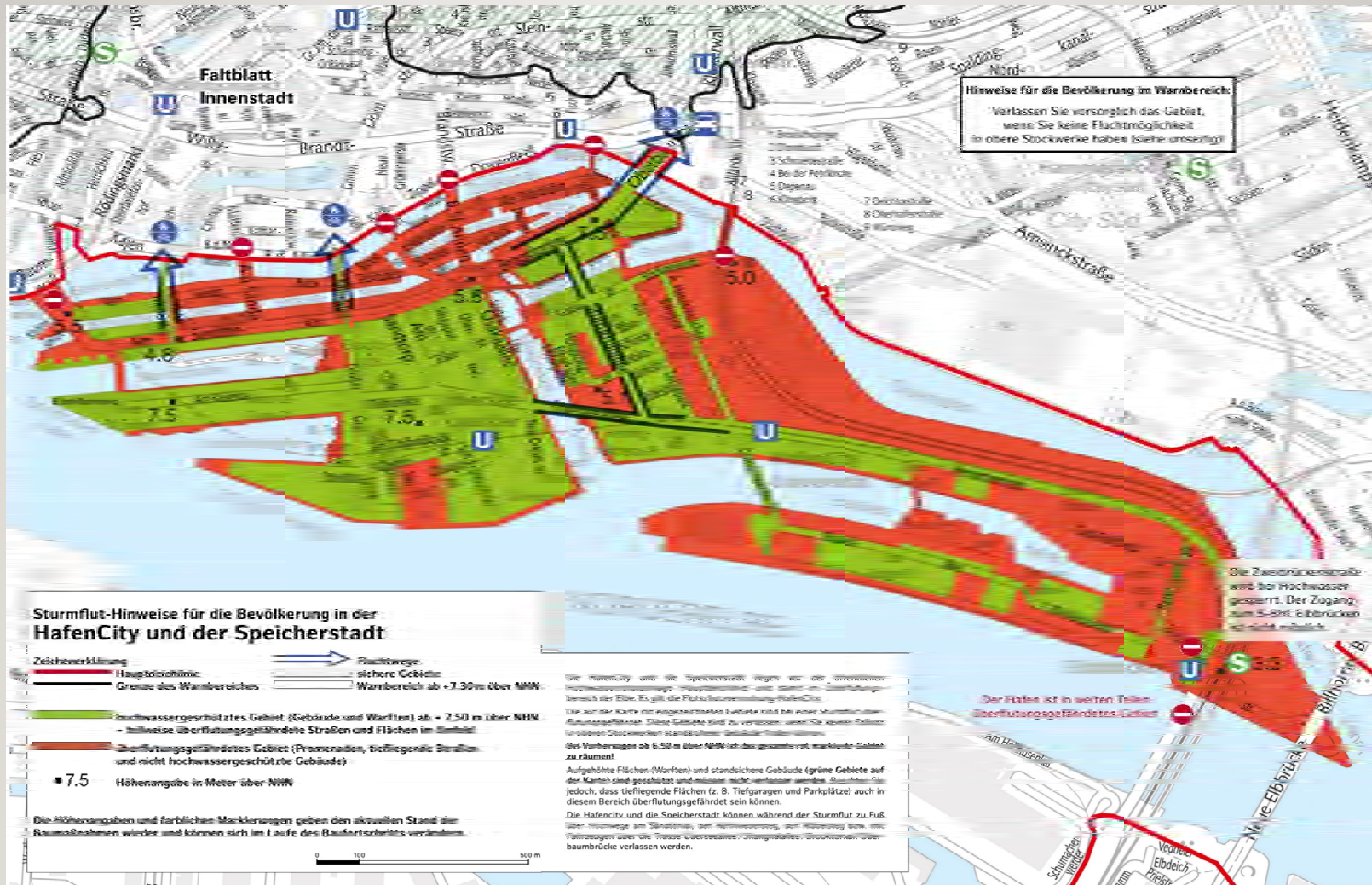


# HAFENCITY

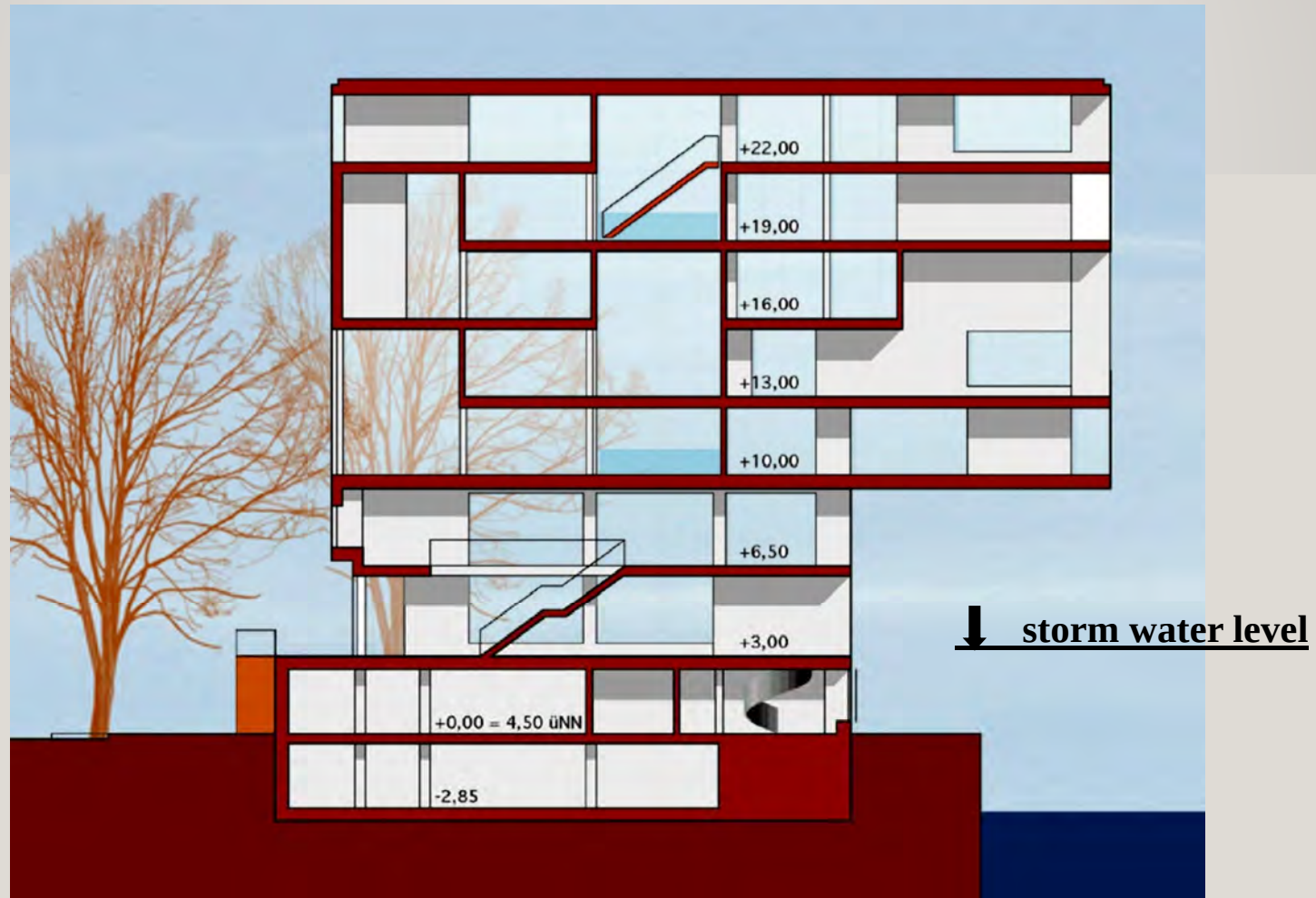




# HAFENCITY



# HAFENCITY





# HAFENCITY



OBJEKTSCHUTZ



# HAFENCITY





# HAFENCITY



# HAFENCITY

## Warfthöhe

---

7,50 m ü NHN

----- Westl. HafenCity

8,30 m ü NHN

----- Östl. HafenCity

9,15 m ü NHN

----- Kl. Grasbrook



# DEICHVERTEIDIGUNG

- Vorhersagen erfolgen durch:
- **BSH Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie**
- **WADI Sturmflut Warndienst**

Der ZKD ordnet eine  
Wasserstandsstufe an

DV-Organisation geht  
in den Einsatz

| Wasserstandsstufe | Progn. Scheitelhöhe (St. Pauli) |
|-------------------|---------------------------------|
| 0                 | bis +5,0 m NHN                  |
| 1                 | + 5,01 m NHN bis + 5,50 m NHN   |
| 2                 | + 5,51 m NHN bis + 6,50 m NHN   |
| 3                 | + 6,51 m NHN bis + 7,30 m NHN   |
| 4                 | über + 7,30 m NHN               |

VORHERSAGE UND WASSERSTANDSSTUFEN

**Im Sturmflutfall werden die Gebäude der HafenCity durch die Eigentümer geschützt**

# ZUKÜNFTIGE ENTWICKLUNGEN

- Verstärken der Deiche für einen Bemessungswasserstand von 8,10 m NHN am Pegel St. Pauli bis ca. 2050
- Verfolgen und Diskutieren aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse
- Überprüfung des Bemessungswasserstandes
- Entwickeln des Kleinen Grasbrook, südlich der Norderelbe
- Diskutieren von sonst. Möglichkeiten des Sturmflutschutzes



