

Schleswig-Holstein

Der echte Norden

Hochwasserschutz Lauenburg

Geologische Untersuchungen



Schleswig-Holstein
Landesamt für
Landwirtschaft, Umwelt
und ländliche Räume

Hochwasserschutz Lauenburg - Hydrogeologische und Ingenieurgeologische Untersuchungen



LLUR
Geologischer Dienst

Dr. Thomas Liebsch-Dörschner
Dr. Broder Nommensen

Ingenieurgeologie
Hydrogeologie

Ausgangslage:

- Im „Realisierungskonzept Hochwasserschutz Lauenburg“ wurden erhebliche Informationsdefizite hinsichtlich des geologischen Aufbaus, der Baugrundstabilität und der hydrogeologischen Situation im Bereich der Altstadt beschrieben.
- Vor der konkreten Entscheidung, welche der im Realisierungskonzept ausgeführten Hochwasserschutzvariante zur Ausführung kommt, waren zunächst die vorgenannten Fachgrundlagen zu ermitteln.

Hierzu wurden seitens des LLUR

- die Büros GeoC und IGB als Fachgutachter beauftragt,
- hydrogeologische Bohrungen und der Bau von Grundwassermessstellen u.
- ingenieurgeologische Spezialbohrungen und Untersuchungen

ausgeschrieben und durch die genannten Büros ausgewertet.

Landesseitige Investitionssumme: rd. 450.000,00 Euro

Fragen zum Grundwasser

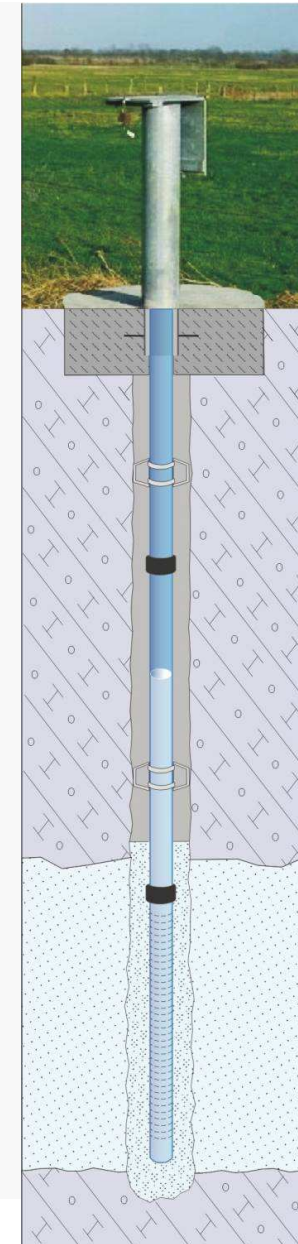
- Stehen evtl. Bodenbewegungen im Geesthang im Zusammenhang mit Elb-induzierten Grundwasserstands-bewegungen?
- In welcher Größenordnung strömt Grundwasser vom Elbhang auf die Elbe zu?
- In welchen Tiefen und Schichten erfolgt diese Strömung?
- In welcher Größenordnung finden Grundwasserbewegungen im Elbuferbereich bei Hochwasserereignissen statt?

Sachstand vor Untersuchungsbeginn:

- Schichtenaufbau weitgehend unbekannt
- keine einzige Grundwassermessstelle
- keine Kenntnisse zur Grundwasserhydraulik

Hochwasserschutz Lauenburg - Hydrogeologische Untersuchungen

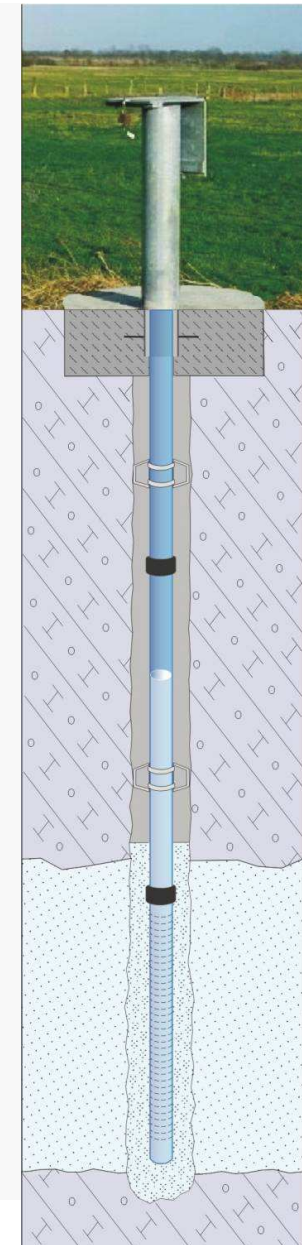
Aufschlussbohrungen und Bau von Grundwassermessstellen an 20 Positionen, Verkehrssicherungskonzept



Aufschlussbohrungen und Bau von **Grundwassermessstellen** an **20 Positionen**, Verkehrssicherungskonzept

Ausstattung aller Grundwassermessstellen mit automatischen **Wasserstands-Erfassungsgeräten** („Logger“)

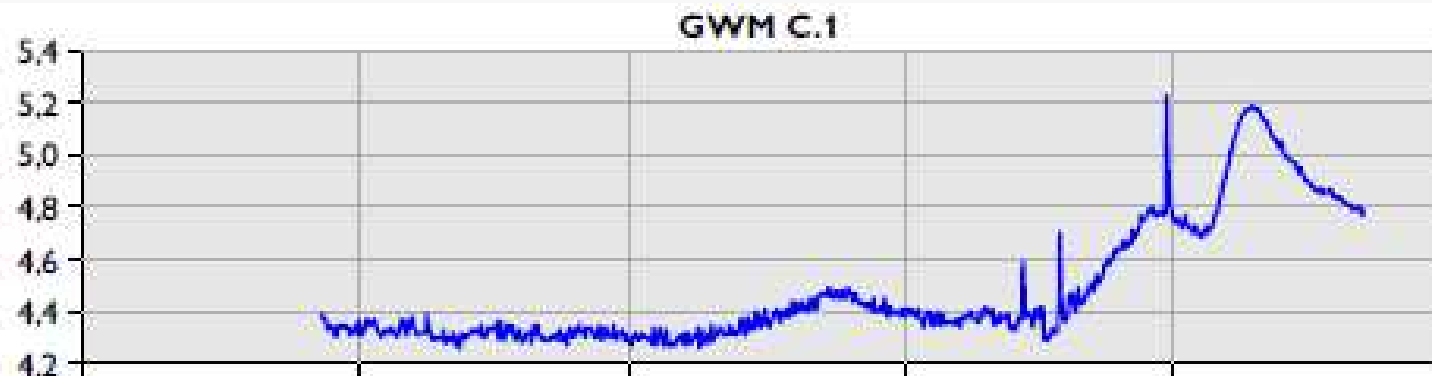
stündliche Messungen!



Aufschlussbohrungen und Bau von **Grundwassermessstellen** an **20 Positionen**, Verkehrssicherungskonzept

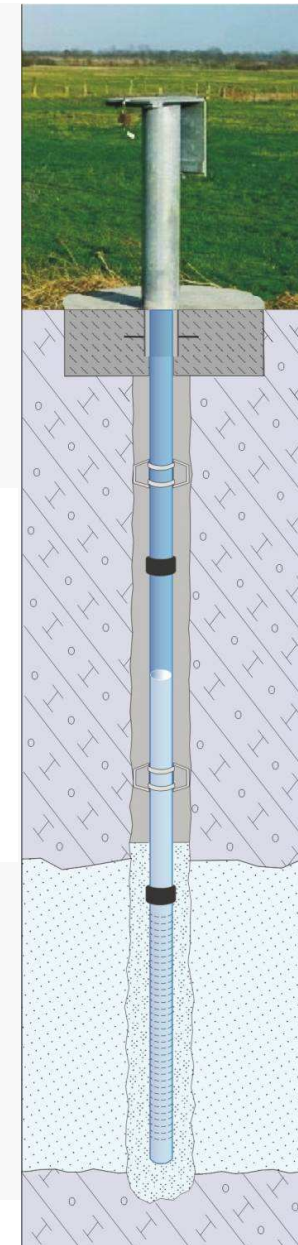
Ausstattung aller Grundwassermessstellen mit automatischen **Wasserstands-Erfassungsgeräten** („Logger“)

Seitdem **kontinuierliche Messung der Grundwasserstände**



gutachterliche Bewertung aller hydrogeologischen Feld- und Messdaten:
Büro **GeoC** GmbH

→ Fachvortrag GeoC



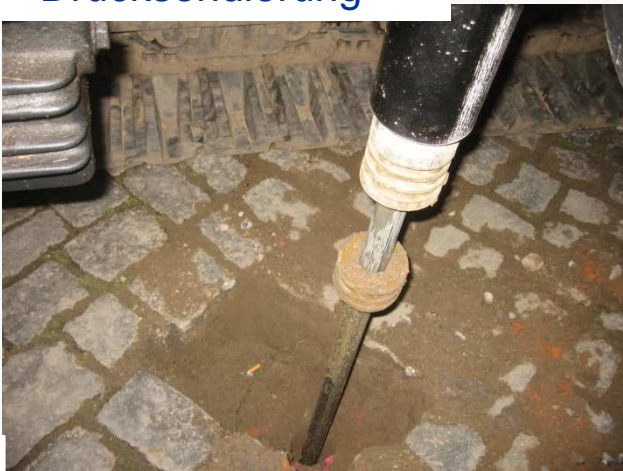
Elbstraße



Drucksondierung



Kleinrammbohrung



Bohrungen (landseitig –
wasserseitig)

II. Ingenieurgeologische Untersuchungen

Fragen zum Baugrund:

- Wie ist der Gesamthang bestehend aus Geesthang, Altstadtbereich und Unterwasserhang geologisch aufgebaut?
- Ist die Standsicherheit der Böschungen des Geesthanges, des Altstadtbereiches und des Unterwasserhanges gegeben?
- Welchen Einfluss hat ein Hochwasser auf die Standsicherheit der Böschungen?
- Gibt es hochwasserbedingte Bewegungen im Geesthang und im Bereich der anschließenden Altstadt?

gutachterliche Bewertung aller ingenieurgeologischen / geotechnischen
Feld- und Labordaten:

IGB Ingenieurgesellschaft mbH

→ Fachvortrag IGB