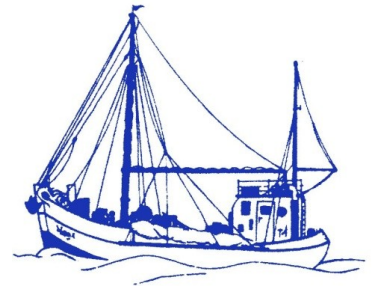


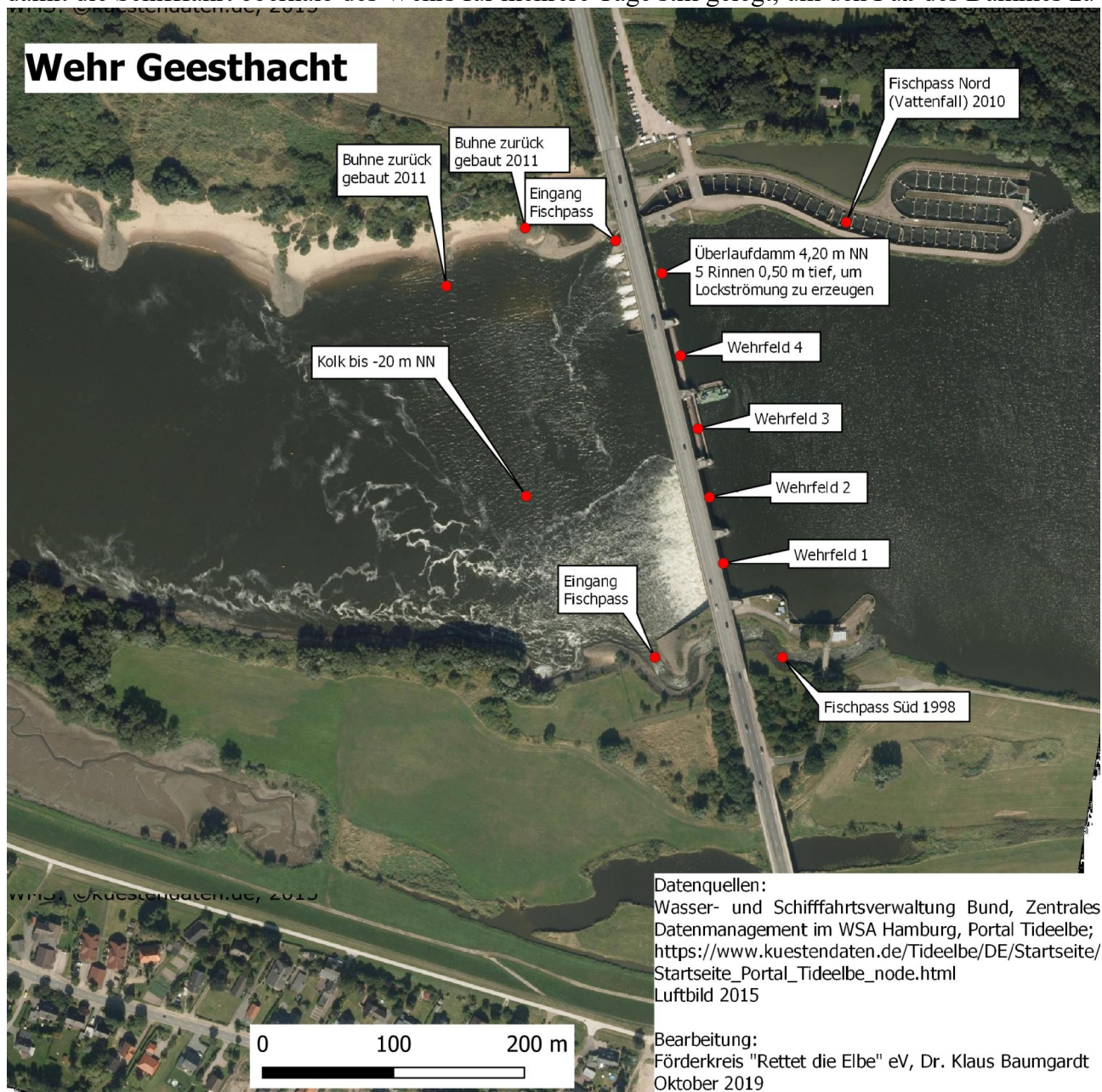
Förderkreis »Rettet die Elbe« eV

Nernstweg 22 • 22765 HAMBURG • Tel.: 040/39 30 01
eMail: foerderkreis@rettet-die-elbe.de • <http://www.rettet-die-elbe.de>



Fischpass Geesthacht öffnen - sofort!

Bei einer Inspektion Anfang August 2019 des 1960 fertiggestellten Wehrs Geesthacht wurde entdeckt, dass der nördliche Teil des Damms von den Strömungen angegriffen worden war, so dass man sich um die Standfestigkeit sorgte. Der Wasserspiegel der Stauhaltung wurde abgesenkt und damit die Schifffahrt oberhalb des Wehrs für mehrere Tage still gelegt, um den Fuß des Dammes zu



verstärken. Rasch wurde von der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) der Fischpass nördlich des Wehrs als schuldig verurteilt. Fünf kleine "Wasserfälle" über den Damm, die die Strömung

[Anerkannter Umweltverband nach § 60 Bundesnaturschutzgesetz](#)

Gemeinnützig anerkannt: Finanzamt Hamburg-Nord Steuernummer: 17/442/13297

Volksbank Kehdingen IBAN: DE91200697867304485700 BIC: GENODEF1DRO

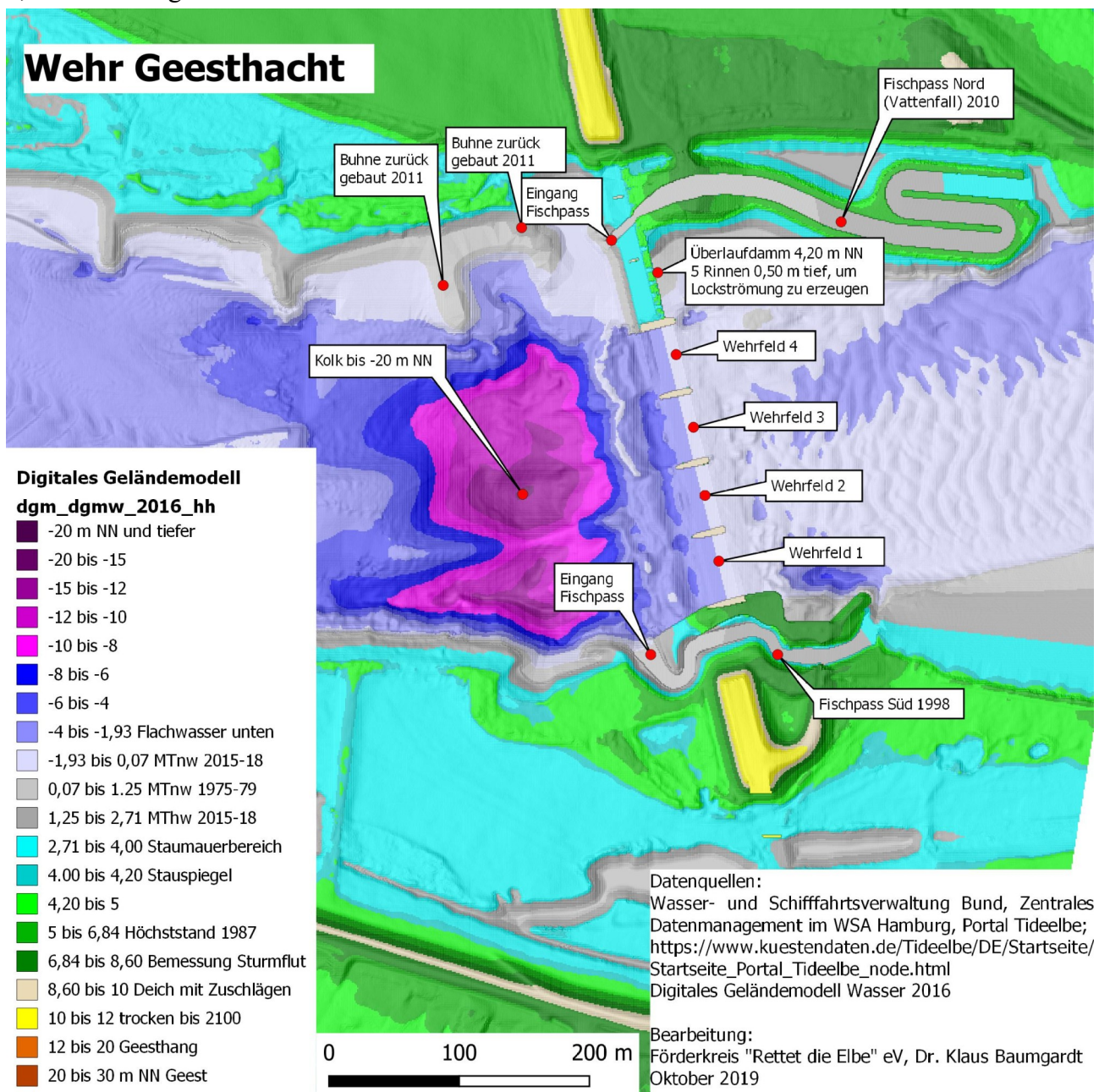
des Auslaufs des Fischpasses verstärken, um den Fischen im Getöse des Wehrs den Weg zu weisen, wurden zugeschüttet.

Ende August bemerkte die WSV, die Spundwand, die den südlichen Fischpass einfasst, habe sich um 40 cm geneigt. Das Urteil "schuldig" wurde sofort vollstreckt, indem der südliche Fischpass komplett verfüllt wurde.

Der Aufstieg von wandernden Fischen in 90% des Elbegebiets ist damit unterbunden.

Das Bauwerk

Vor dem Bau des Wehrs reichte die Tide aufwärts bis Lauenburg. Dadurch war zweimal täglich bei Ebbe der Abschnitt für die Binnenschiffe eingeschränkt befahrbar, weshalb die Elbe auf konstant 4,10 m NN aufgestaut wurde.



Der zu Beginn angelegte Fischpass blieb wirkungslos, so dass man 1998 am Südufer einen neuen Aufstieg baute, der jedoch nicht optimal von den Fischen angenommen wurde, weil die Fische im Getöse des Wehrs den Eingang nicht fanden. Beim Bau des Kraftwerks Moorburg befürchtete man wegen der Kühlwasserentnahme, es könne den Fischen in der Elbe schaden, so dass man der Fa.

Vattenfall auferlegte, einen großen Fischpass am Nordufer zu errichten, der nach den Untersuchungen seit 2010 gut funktioniert.

Die Luftbildkarte wurde dem "Portal Tideelbe" entnommen, in dem das Zentrale Datenmanagement der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes Daten und Karten zur Verfügung stellt. Gut erkennbar sind die fünf "Wasserfälle", die die Fische mit ihrer Strömung zum Eingang des Fischpasses Nord locken.

Ebenfalls vom Portal Tideelbe wurden die Kartendaten der Peilungen und Höhenvermessungen des Flussbetts heruntergeladen. Sie werden seit der Vertiefung der Elbe 1999 regelmäßig zur Beweissicherung für die gesamte Tideelbe erhoben. Das "Digitale Geländemodell Wasser" (DGMW), hier die aktuelle Version 2016, zeigt die Elbe, als sei das Wasser glasklar, so dass man bis auf den Grund des Kolks blicken kann, den das durch das Wehr stürzende Wasser heraus strudelt.

Die Signatur der Höhenstufen (bezogen auf den Meeresspiegel) richtet sich nach den Kennwerten der Tidewasserstände, des Bauwerks und der Wasserstraße. Außerhalb dieses Bildausschnitts liegen Höhenlagen der Geest. Die Brücke und ihr Zufahrtsdamm liegen über dem bis 2100 durch den Klimawandel zu erwartenden Wasserspiegel. 8,60 m beträgt der kürzlich festgesetzte Bemessungswert für Sturmfluten incl. 0,5 m Meeresspiegelanstieg. 6,84 m erreichte der höchste Pegelstand in dem Zeitraum 1971-2018, der im Portal Tideelbe ausgegeben wird. Zwischen 4,00 und 4,20 m liegt der Sollspiegel der Stauhaltung. 2,71 m beträgt das mittlere Tidehochwasser (Thw) unterhalb des Wehrs, welches sich im Lauf der letzten Jahrzehnte kaum geändert hat. Signifikant gefallen sind in den letzten 50 Jahren die Tideniedrigwasser (Tnw), von im Mittel 1,25 m auf 0,07 m. Die beiden Grautöne markieren also die Tide-Wechselwasserzone bzw. Watt. Bis 2 m unter MTnw (hier -1,93 m) definiert man als "Flachwasser". Eine Stufe tiefer (-1,93 bis -4,00 m) reicht bereits für Binnenschiffe, z.B. im Schleusenkanal. Bei -10 m beginnt in Hamburg der seeschifftiefe Bereich, die mit der laufenden Elbvertiefung angestrebte Solltiefe (ab Altenwerder) beträgt -17,40 bis -19 m.

Wasserdynamik

am Wehr

Im langjährigen Mittel fließen 710 m³ pro Sekunde aus dem Elbegebiet in den Tidebereich. Das stärkste Hochwasser 2013 lieferte 4080 m³/s. Zweimal täglich arbeitet die Elbe von unterhalb mit einem Tidehub von heute 2,64 m, bei schweren Sturmfluten steigt sie über das Wehr und flutet bis Lauenburg die Flussaue.

Selbstverständlich wurden das Wehr, die Fischpässe, andere Wasserbauwerke und die Deiche für schwere Belastungen ausgelegt – zum Zeitpunkt des Baus mit bekannten Randbedingungen, für die Zukunft, so gut Experten sie vorhersehen können.

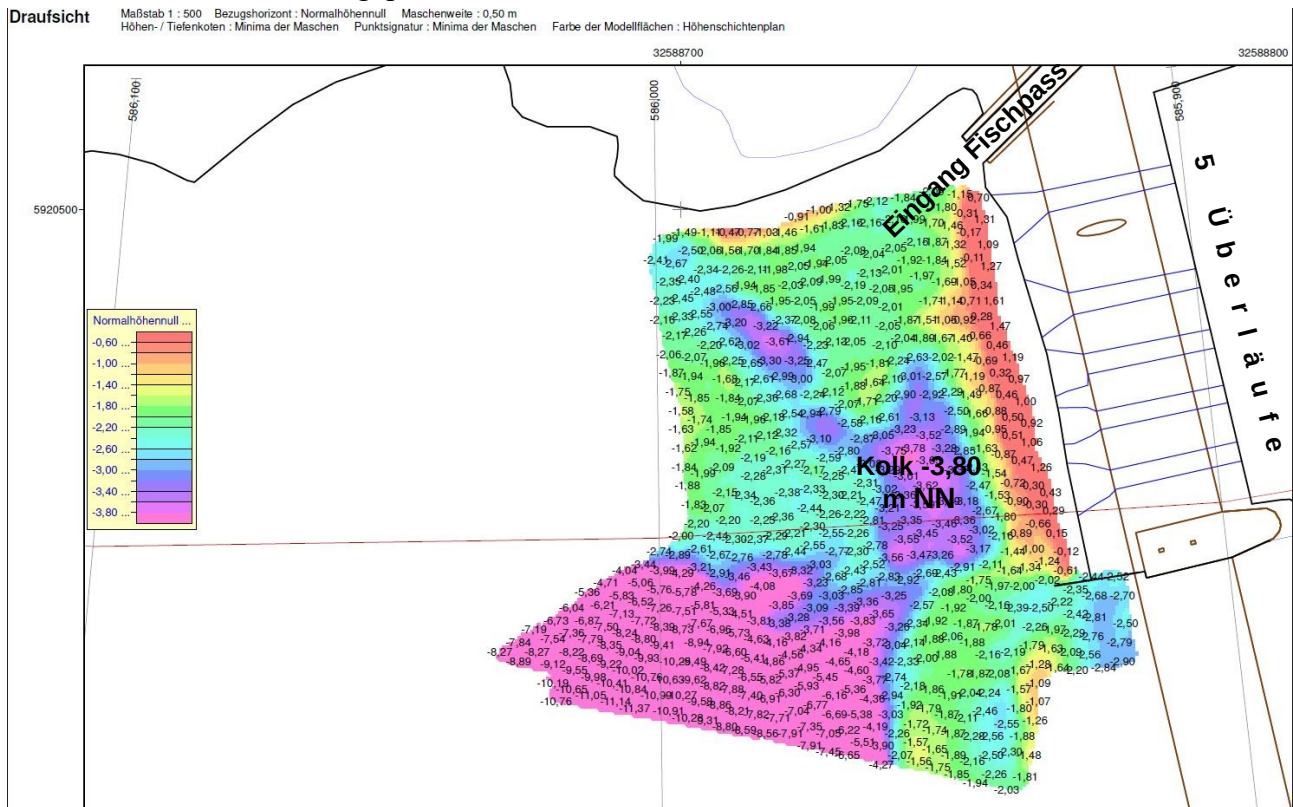
Ob der Unsicherheit aller Prognosen sollten die Experten sie ständig mit der realen Entwicklung vergleichen, vor allem, wenn das Gewässer anderen Orts erheblich umgebaut wurde (z.B. Elbvertiefung), mit entsprechenden Folgen für die Parameter des eigenen Bauwerks. Dieser Grundsatz wurde offensichtlich nicht befolgt, weshalb die WSV überrascht wurde und hektisch reagierte.

Das Wehr war in die Jahre gekommen, so dass es die WSV schon 2018 inspizierte. An den Pfeilern wurden tiefgehende Risse entdeckt, "Durchgehender Riss mit Flankenaufbrüchen im Zentimeter – Bereich ... Korrosionsschutz der Bewehrung nicht mehr gegeben". Die Stahltore hatten sich verbogen, "Alle Sektoren sind unterdimensioniert und weisen zahlreiche Schäden auf". Spundwände rosteten mit 0,1 mm pro Jahr, die ältesten hätten also 6 mm Dicke eingebüßt. Eine Grundinstandsetzung sei notwendig, befand die WSV im Mai 2018, die 12 bis 15 Jahre dauern könne.

Am 1.8.2019 fand die WSV (zufällig!?) massive Schäden am Deckwerk unter dem Überlaufdamm am Nordufer. Warum das nicht schon ein Jahr zuvor aufgefallen war, oder wie binnen eines Jahres Mauern untergraben werden können, wurde nicht erklärt, sondern die 5 Überläufe und der Fuß des Damms sofort zugeschüttet. Gegenüber der Presse und dem Fernsehen wurde der Eindruck erweckt, die fünf Überläufe der Lockströmung seien Ursache der Gefährdung des gesamten Bauwerks.

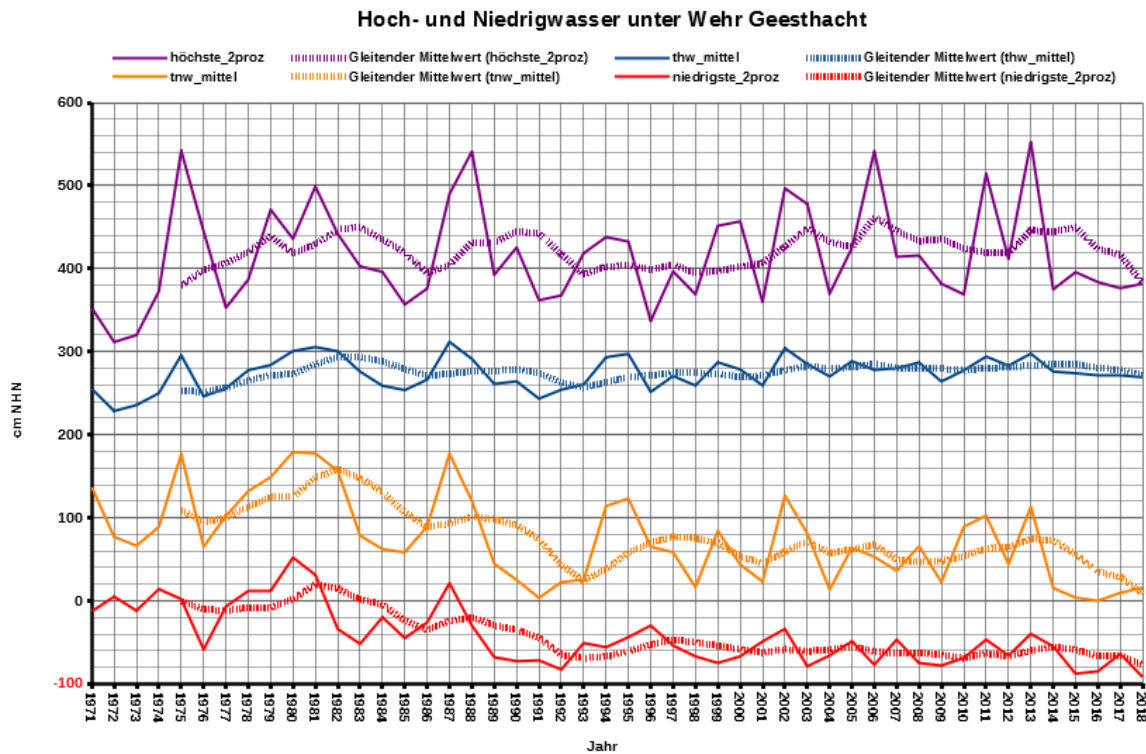
Am 27.8.2019 wurde am Fischpass Süd erkannt (noch ein Zufall?), dass sich die Spundwand, die ihn einfasst, um 40 cm geneigt hatte. Aus Furcht, "dass die elbseitige Spundwand ebenfalls versagt und die Elbe unkontrolliert über die Fischaufstiegsanlage fließt", wurde der Fischpass komplett verfüllt. Gegenüber der Presse (Bergedorfer Zeitung 31.8.2019) wurde weiterhin behauptet, am Nordufer seien die Überläufe der Lockströmung schuld an der Havarie.

Das DGMW 2016 und das zuvor vermessene DGMW 2010 aus dem Portal Tideelbe zeigen keine Auffälligkeiten im Bereich der Fischpässe. Das Wasser- und Schifffahrtsamt Lauenburg nahm zwar eigene Peilungen vor, ließ aber dabei die Fischpässe aus. Erst nach Entdeckung des Schadens am Überlaufdamm wurde dort gepeilt.



Das erstmalige Peilbild vom 6.8.2019 wurde RdE auf Anfrage vom WSA Lauenburg zugesandt. Im Vergleich zum DGMW 2016 ist ein kleiner Kolk westlich des Überlaufdamms entstanden. Da eine zeitliche Entwicklung nicht gemessen wurde, liefert die Peilung keine Erklärung, welche Änderungen eingetreten sind, und ob sie einen Schaden verursacht haben könnten. Zudem gibt es eine bessere Erklärung für den kleinen Kolk, nämlich den Rückbau der beiden Buhnen, die vom Nordufer aus in das Gewässer vor den Überlaufdamm und den Eingang zum Fischpass ragten. Die Strömungswirbel aus den Wehrfeldern können sich besser ausweiten.

Die steigende Belastung aller Teile des Bauwerks resultiert aus der Verschärfung des Tidegeschehens. Auch oberhalb des Hafens Hamburg hat der Tidehub zugenommen. Im folgenden Diagramm sind die Messungen am Pegel unterhalb des Wehrs im Laufe der Zeit von 1971 bis 2018 (mehr stehen im Portal Tideelbe nicht zur Verfügung) aufgetragen, und zwar in Form der Jahresmittel und der jeweils 2%- Grenze der höchsten Tidehochwasser (Thw) bzw. niedrigsten Tideniedrigwasser (Tnw). Zeitbasis ist das "Hydrologische Jahr", welches am 1.11. des Vorjahres beginnt und mit dem 31.10. endet. Die Schwankungen von Jahr zu Jahr sind relativ zu weiter abwärts liegenden Pegeln höher, weil das Oberwasser hier noch den stärksten Einfluss hat. Dennoch kann man einen Trend der rückwirkend 5 Jahre gemittelten Werte erkennen. Die jeweils 706 Flutscheitel eines Jahres liegen bei 2,70 m NN, ca. 14 von ihnen übersteigen das Wehr. Beim Tnw geht es abwärts, im Jahresmittel von ca. 1,25 m auf 0,07 m, bei den 2% tiefsten Pegelständen von 0 auf -0,8 m.



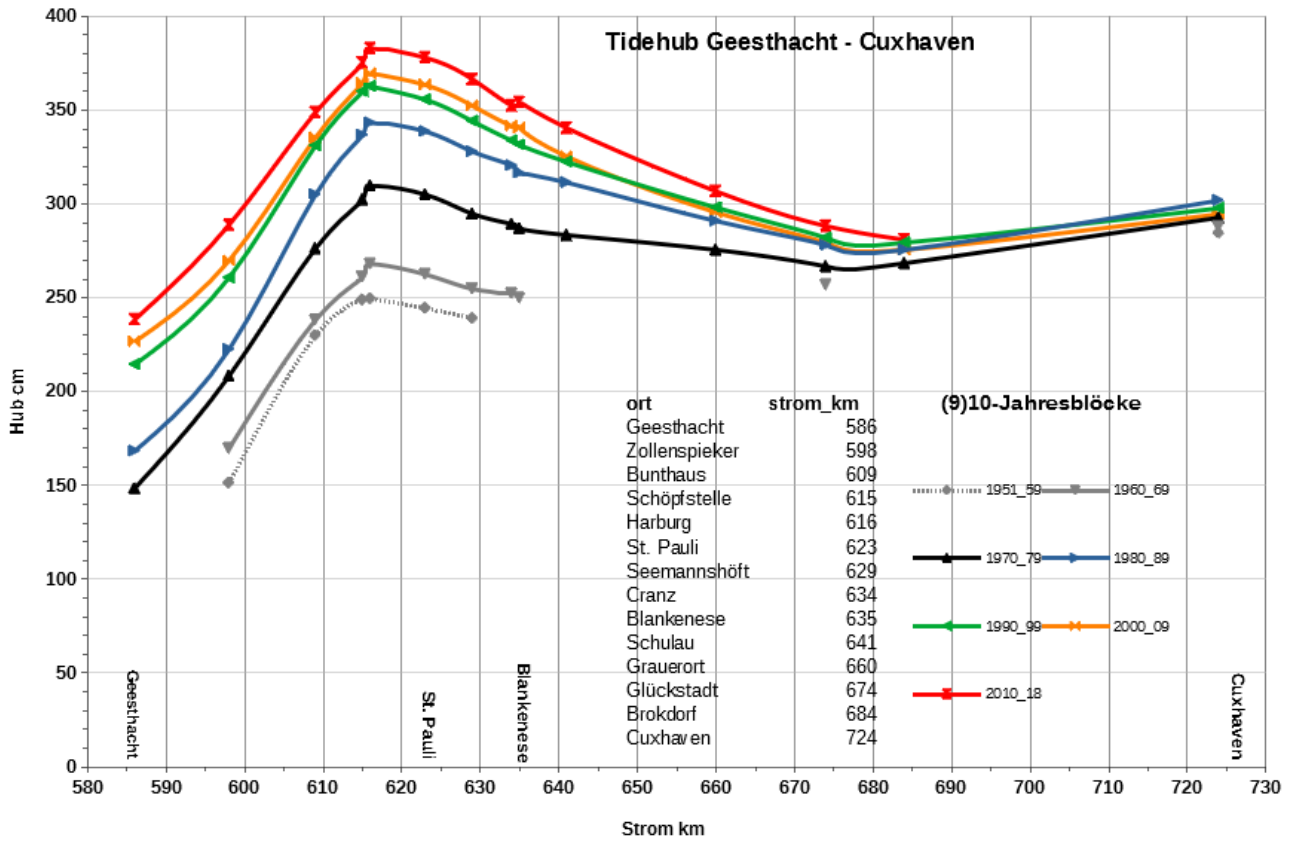
Bei gleichbleibendem Druck des Wasserspiegels von 4,10 m von oberhalb ist der Gegendruck des Tidewasserstands heute deutlich geringer als beim Bau des Wehrs. Die Gefahr, dass Teile der Anlage, z.B. eine Spundwand, dem Druck nachgeben, ist gestiegen. Das Gefälle durch die Wehrfelder ist größer und damit die Kräfte, die im Unterwasser wirken. Am Überlaufdamm liegt die Befestigung am Fuß häufiger blank, so dass die fünf "Wasserfälle" mit gesteigerter Wucht darauf klatschen.

Statt obige Gedanken zu verfolgen, wies die WSV der Lockströmung die Schuld zu. Mit derart übler Nachrede blockiert sie sich selbst den Weg, den Schaden rational zu analysieren und nachhaltig zu planen, das Wehr einschließlich funktionierender Fischpässe instand zu setzen.

entlang der Elbe

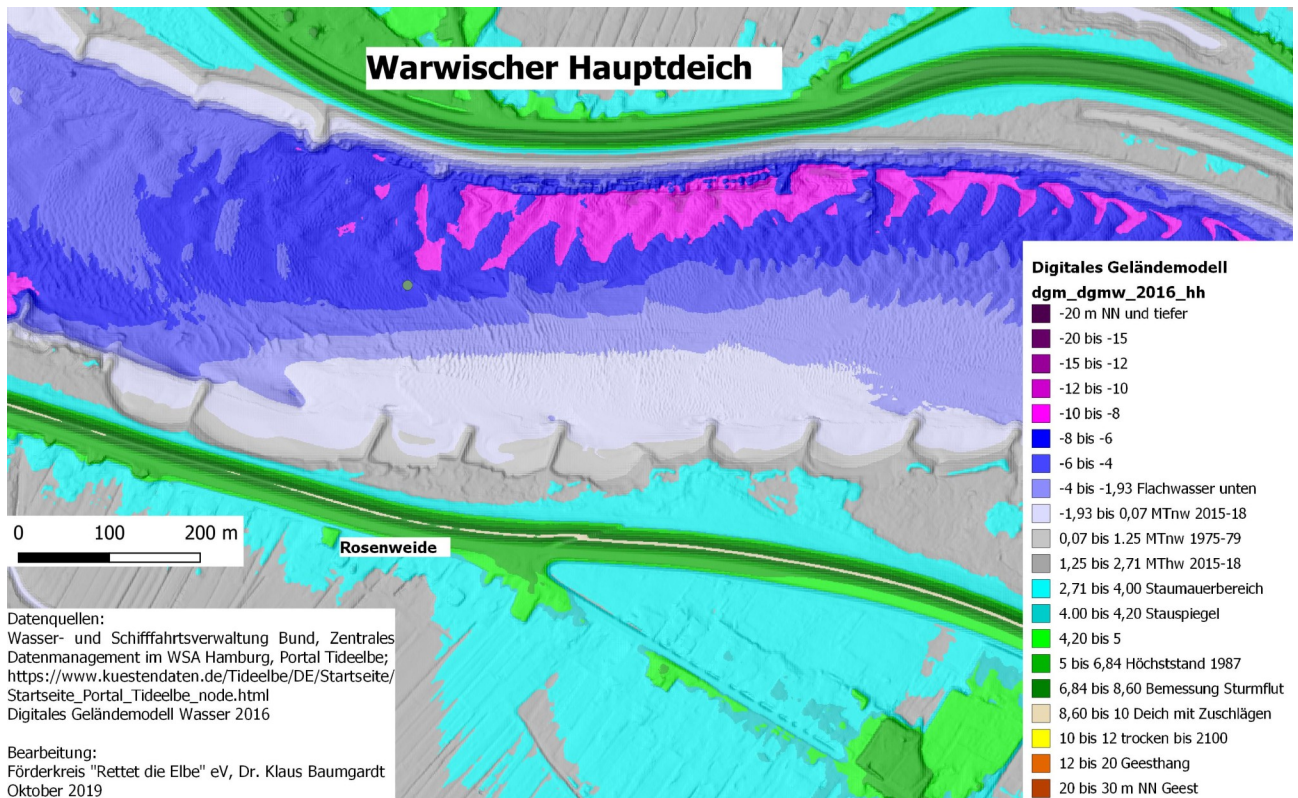
Nach der Elbvertiefung 1999 stieg die Baggermenge vor allem im Hamburger Hafen um ein Vielfaches verglichen mit der Zeit davor. In Computer-Simulationen der Bundesanstalt für Wasserbau (BAW) wurde die "Tidepumpe" als Ursache identifiziert, mit der Flut werde mehr Sediment stromauf transportiert als mit der Ebbe stromab. Veröffentlicht wurden diese Erkenntnisse im "Tideelbe-konzept" von WSV und HPA 2006. Je tiefer das Loch, das HPA in die Elbe gräbt, desto schneller rieselt der im Wasser beförderte Schlick in Hafenbecken oder Fahrrinne. Bravo Elbe, du reparierst dich selbst! Möge HPA in deinem Matsch ersticken!

Die Radikalisierung des Tidegeschehens zeigt sich in der Änderung des Tidehubs im Längsprofil der Elbe (Datenquelle: Portal Tideelbe; Bearbeitung: "Rettet die Elbe"). Im naturnahen Zustand (vor 200 Jahren) nahm der Tidehub von der Mündung stetig ab, bis er ungefähr in Lauenburg sich dem Oberwasserpegel anglich. Der Bau einer durchgehenden tiefen Fahrrinne verminderte die Reibungsverluste (Dissipation). Vordeichungen, Inseln aus Baggergut, Absperrung von Nebenarmen, Verfüllung von Hafenbecken und die Erweiterung des Airbus-Werks zwängten das Wasser zusammen (Konvergenz). Am Wehr Geesthacht prallt die Flut zurück (Reflektion). Der Tidehub heute sinkt nur noch von Cuxhaven bis Brokdorf, steigt dann aber stromauf an auf ein Maximum in Hamburg/Harburg, bis zu einem jähen Stopp in Geesthacht.



Leider prägt die engstirnige Sicht von WSV und HPA, die Tide sei ein Problem (nur) für die Baggerei, die öffentliche Diskussion. Der Fall des Wehrs Geesthacht sollte die Augen öffnen, um wie viel mehr es geht. Die verschärfte Tide arbeitet im gesamten Flussbett, gerade dort, wo der Mensch Hindernisse errichtet hat, und kann diese beschädigen.

19 Stromkilometer abwärts vom Wehr zeigt das DGMW, wie sich die Elbe bis auf 40 Meter an den Fuß des Warwischer Hauptdeichs heran genagt hat, mit Löchern bis -10 m NN.



BAGGERARBEITEN

Löcher in der Elb-Sohle werden mit Sand verfüllt

Kirchwerder. Bagger verrichteten an der Elbe, Höhe des Warwischer Hauptdeiches, in den vergangenen Tagen ihre Arbeit. Doch die eigentliche „Baustelle“ liegt unter der Wasseroberfläche: Dort werden Vertiefungen in der Gewässersohle der Elbe mit Sand verfüllt. „Die Arbeiten finden im Auftrag der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) statt“, teilt Carsten Lippe, Pressesprecher vom Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz aus der ostfriesischen Stadt Norden. Die

hierfür in Frage kommenden Stellen waren zuvor durch die WSV ausgewiesen worden.

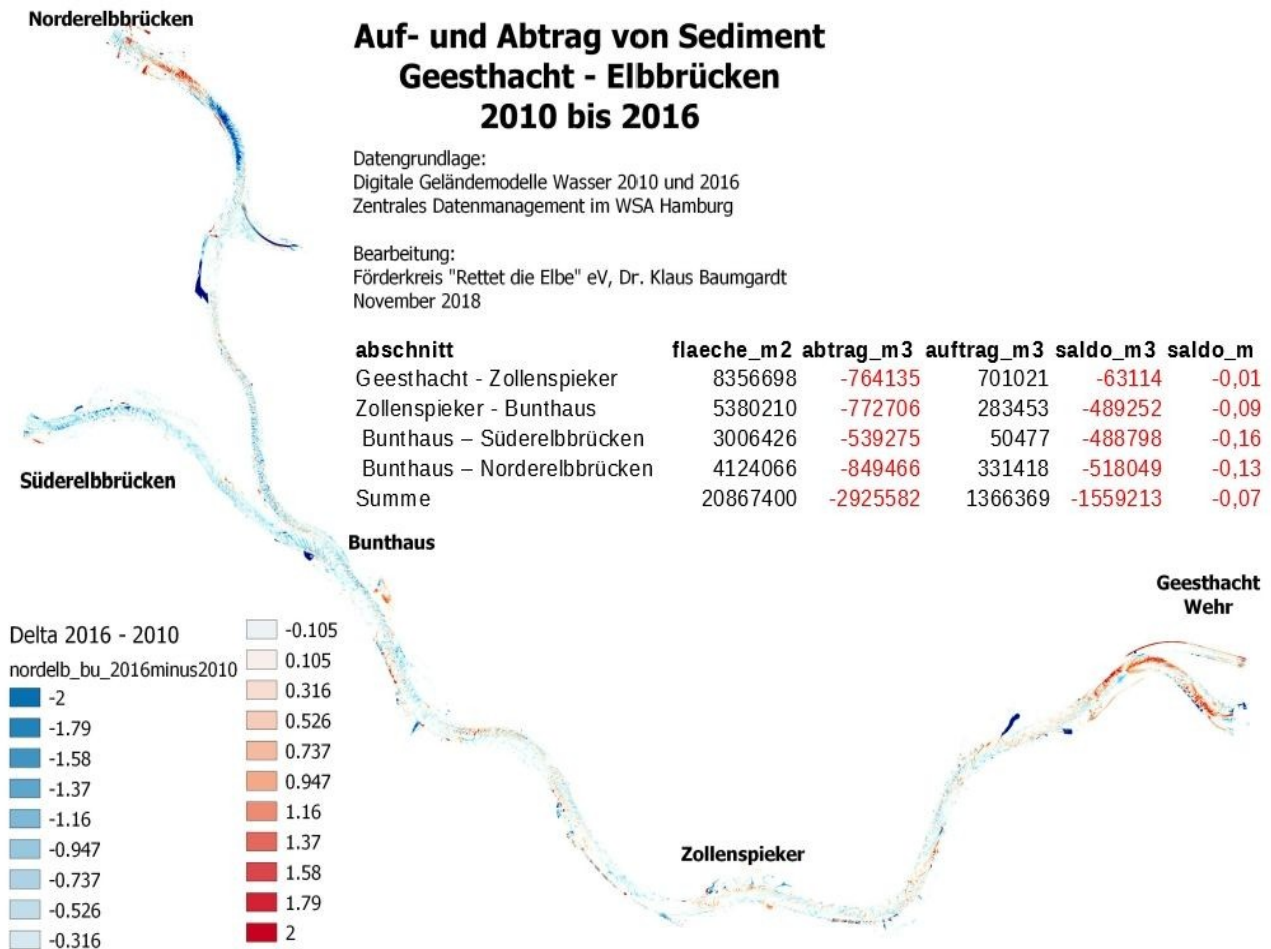
Der Sand stammt von der niedersächsischen Elbseite, wo im Bereich Fliegenberg/Rosenweide versandete Bühnenfelder ausgebaggert werden. Das ausgebaggerte Material wird per Schiff auf die andere Elbseite verbracht.

Die Arbeiten sind erforderlich, um anschließend die Böschungsdeckwerke in diesem Bereich instand setzen zu können. Ziel ist eine Verbesserung der Deichsicherheit durch die Vermeidung von Uferabbrüchen. Id

Dazu berichtete die Bergedorfer Zeitung am 8.2.2019. Bilder wie von Warwisch findet man wechselseitig am niedersächsischen wie Hamburger Ufer. Es sei an die Planung der jetzt begonnenen Elbvertiefung erinnert: im Altenbrucher Bogen zwischen Otterndorf und Cuxhaven hatte sich wegen der starken Strömung in der Fahrrinne die Elbe bereits nah an den Deich gefressen. Der Plan der Elbvertiefung musste auf Verlangen Niedersachsens 2009 um ein "Ufersicherungskonzept" ergänzt werden, das sofort vollzogen wurde.

Die starke Strömung wird im DGMW auch durch die Riffel auf der Sohle deutlich, die im Hauptstrom 1 Meter Höhe haben. Diese, man kann schon von Dünen sprechen, sind im Querschnitt meist nicht symmetrisch, sondern steigen auf einer Seite leicht an, und fallen auf der anderen steil ab. In dieser Folge zeigen sie die Richtung an, in die die Strömung Sediment transportiert.

ge zeigen sie die Richtung an, in die die Strömung Sediment transportiert.



Von Geesthacht bis zum Hafen erodiert die Elbe Jahr für Jahr ihr Bett. Durch einen Vergleich der DGMW aus verschiedenen Jahren kann man die Menge bestimmen. Bildet man die Differenz der Karten DGMW 2016 und DGMW 2010, erhält man für jeden Peilpunkt Auftrag (rot signiert) bzw. Erosion (blau). Bilanziert ca. 1,6 Mio. m³ Sediment wurden binnen 6 Jahren aus dem oberen Tidebereich in den Hafen ausgetragen, wodurch das Gewässer um 7 cm vertieft wurde. Je tiefer das Ge-

wässer, desto höher Strömungsgeschwindigkeit und Tidehub, desto stärker die Erosion, usw. Und desto größer die Gefahr für Deiche, Sperrwerke, Brücken, ...

In der Zukunft

Die jetzt begonnene Elbvertiefung wird die Radikalisierung des Tidegeschehens und alle damit einhergehenden Probleme verschärfen, auch da, wo nicht gezielt vertieft wird. Über extreme Ereignisse wie Sturmfluten kann man keine sicheren Prognosen stellen, weil sie zu sehr von Zufällen abhängen. Wenn aber schon im Tidealltag alltägliche Schäden vermehrt auftreten, steigen auch die Risiken in Extremfällen, wenn z.B. eine Sturmflut auf einen geschwächten Deich trifft.

Der Klimawandel und einhergehend der Meeresspiegelanstieg haben sich bisher nicht auf die Tide ausgewirkt, in Cuxhaven hat sich seit 70 Jahren in dieser Hinsicht nichts verändert. Wenn der Meeresspiegel signifikant steigt, und wenn Sturmflut-Wetterlagen häufiger und stärker eintreten, wird man es bereuen, nicht jetzt etwas zur Dämpfung des Tidegeschehens getan zu haben.

Forderungen

Fischpass Nord wieder voll öffnen

Nachdem nun der Fuß des Überlaufdamms gesichert ist, muss die Lockströmung sofort wieder hergestellt werden. Wanderfische ziehen in kurzen Zeitfenstern stromauf, und wenn dann der Fischpass gesperrt ist, geht ein ganzer Jahrgang einer Fischart verloren. Vielerorts an der Elbe wurde viel Arbeit aufgewendet, um gefährdete bzw. ausgestorbene Fischarten wieder anzusiedeln, und das darf nicht zunichte gemacht werden. Das Bauwerk muss sehr viel genauer beobachtet werden, um etwaige Schäden schon in der Entstehung zu erkennen und rasch auszubessern. Die gute Funktion des Fischpasses ist die Regel, nicht die Ausnahme.

Untersuchung aller Deiche und Wasserbauwerke

Der Fall Wehr Geesthacht offenbart gravierende Defizite bei der Kontrolle von Wasserbauwerken. Vorsorglich und unverzüglich müssen alle Deiche und Wasserbauwerke im Tidebereich inspiziert werden, und zwar wesentlich gründlicher als bei der traditionellen Deichschau. Darüber ist binnen eines Jahres von WSV und HPA ein Bericht vorzulegen. Sollten tidebedingte Schäden festgestellt werden, sind alle Maßnahmen zu stoppen, die das Tidegeschehen verschärfen.

Fischpass Süd neu bauen

Der zugeschüttete Fischpass am Wehr Geesthacht muss ersetzt werden. Ein ausführliches Gutachten ist vorhanden, zwischen Südufer und Deich einen neuen Fischpass durch den Rönner Werder anzulegen. Auf dieser Grundlage müssen konkrete Planungen aufgenommen werden.

Elbvertiefung stoppen

So selbstverständlich die Forderung in der Sache ist, so umstritten ist sie politisch. Daher richtet sich die Forderung an die Parteien, die in Hamburg nun zum Wahlkampf antreten, sich zu bekennen.

Flutraum schaffen

Der Tide mehr Raum zu verschaffen, damit sie nicht höher auf- und nicht so tief abläuft, ist seit dem Tideelbekonzept 2006 Konsens von HPA bis zu den Umweltschutzorganisationen. Doch nicht einmal die einvernehmlich 2007 initiierte Bucht Kreetsand (im Osten Wilhelmsburgs) wurde von HPA bisher fertiggestellt. Umstritten sind die Projekte, die das Forum Tideelbe vorgeschlagen hat, die Öffnung von Alter Süderelbe, Dove Elbe und Haseldorfer Marsch, teilweise wegen Protesten der Anwohner, aber auch wegen der Kosten. Deshalb richtet sich auch hier die Forderung an die Politik, die Parteien, was sie wollen und zu welchen Opfern sie bereit sind.