



Vortrag zum Workshop "Sauerstoffhaushalt der Tideelbe", 22. April 2008, Hamburg

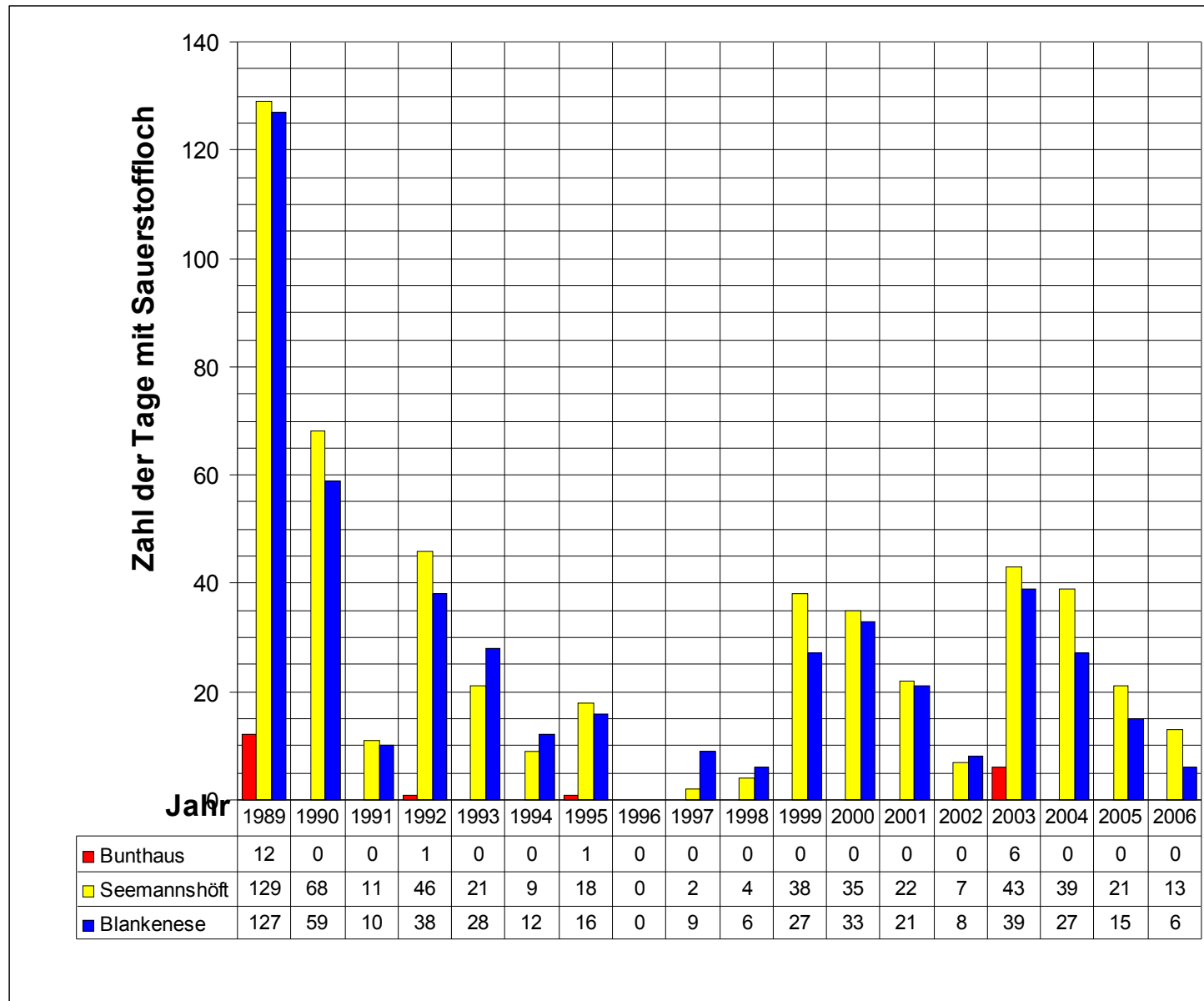
## **Sauerstoffloch – der Verursacher Hamburg muss zahlen!**

**Jährlich treten im Hamburger Abschnitt der Elbe Perioden von Tagen bis Wochen auf, in denen der Sauerstoffgehalt unter 3 mg/l sinkt.**

- ✓ **Ursache ist die Vertiefung von Hafenbecken und Fahrrinne durch die Stadt Hamburg, nicht jedoch die Algenblüten oberhalb Hamburgs**
- ✓ **Abhilfe schaffen Flachwasserzonen und Nebenelben in Hamburg**
- ✓ **Hamburg muss und kann solche Maßnahmen bezahlen**



**Jährlich treten im Hamburger Abschnitt der Elbe Perioden von Tagen bis Wochen auf, in denen der Sauerstoffgehalt unter 3 mg/l sinkt.**





- ✓ **Ursache ist die Vertiefung von Hafenbecken und Fahrrinne durch die Stadt Hamburg, nicht jedoch die Algenblüten oberhalb Hamburgs**

Seit 1992 treten wieder Algenblüten in der Elbe auf. Vorher wurden sie durch Giftstoffe unterdrückt, die von der Industrie der DDR eingeleitet wurden. In Hamburg allerdings stirbt die Algenpopulation fast vollständig ab und wird so zu toter Biomasse, die von Bakterien abgebaut wird, wodurch der im Wasser gelöste Sauerstoff verbraucht wird.

Algen, d.h. Pflanzen, brauchen die Nährstoffe Stickstoff und Phosphor, um zu wachsen. Der kurze Schluss lautet, die Ursache der „übermäßigen“ Algenblüten sei die „übermäßige“ Einleitung von Nährstoffen. Daran wären die Oberlieger an der Elbe schuld, Hamburg das Opfer dieser Umweltverpestung.



✓ **Ursache ist die Vertiefung von Hafenbecken und Fahrrinne durch die Stadt Hamburg, nicht jedoch die Algenblüten oberhalb Hamburgs**

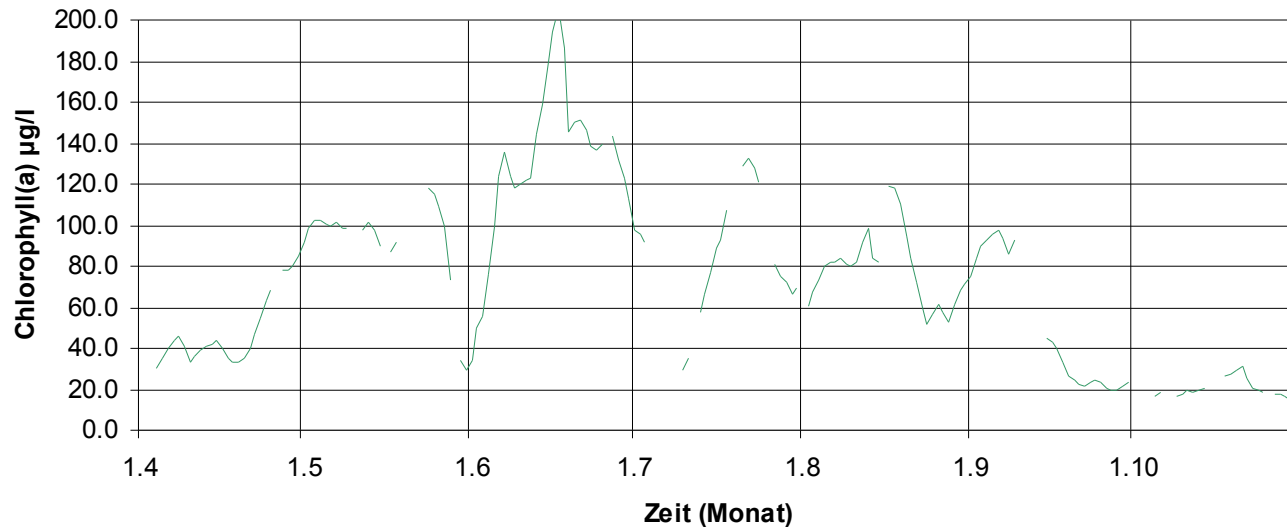
Algen gab es schon lange, bevor Menschen die Gewässer beeinflussten. Bis zu einem gewissen Grad kennzeichnen sie den „guten ökologischen Zustand“ eines Gewässers vom Typ der Elbe. Ein Gutachten des Leibniz-Instituts für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB) im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser „Entwicklung eines Bewertungsverfahrens für Phytoplankton in Fließgewässern“ nennt für „Sandgeprägte Ströme des Tieflandes mit kleiner Abflußspende“, d.h. die Elbe vor Eintritt in den Tidebereich, als Kriterien für die gesamte Algenmasse, gemessen als mittlerer Chlorophyll -a-Gehalt in  $\mu\text{g/l}$  von April bis Oktober:

<b>sehr gut</b>	<b>&lt;30</b>
<b>gut</b>	<b>30-60</b>
<b>moderat</b>	<b>60-90</b>
<b>unbefriedigend</b>	<b>90-150</b>
<b>schlecht</b>	<b>&gt;150</b>



- ✓ **Ursache ist die Vertiefung von Hafenbecken und Fahrrinne durch die Stadt Hamburg, nicht jedoch die Algenblüten oberhalb Hamburgs**

Phytoplankton Bunthaus 2001

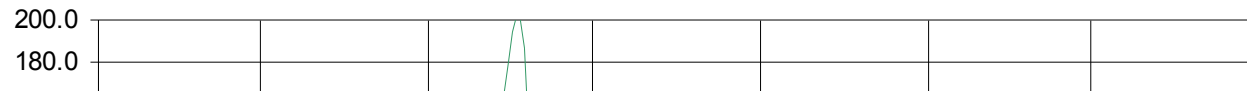


An der Messstation Bunthaus wird der Chlorophyllgehalt rund um die Uhr gemessen (allerdings mit Lücken, wenn das Gerät ausfällt).

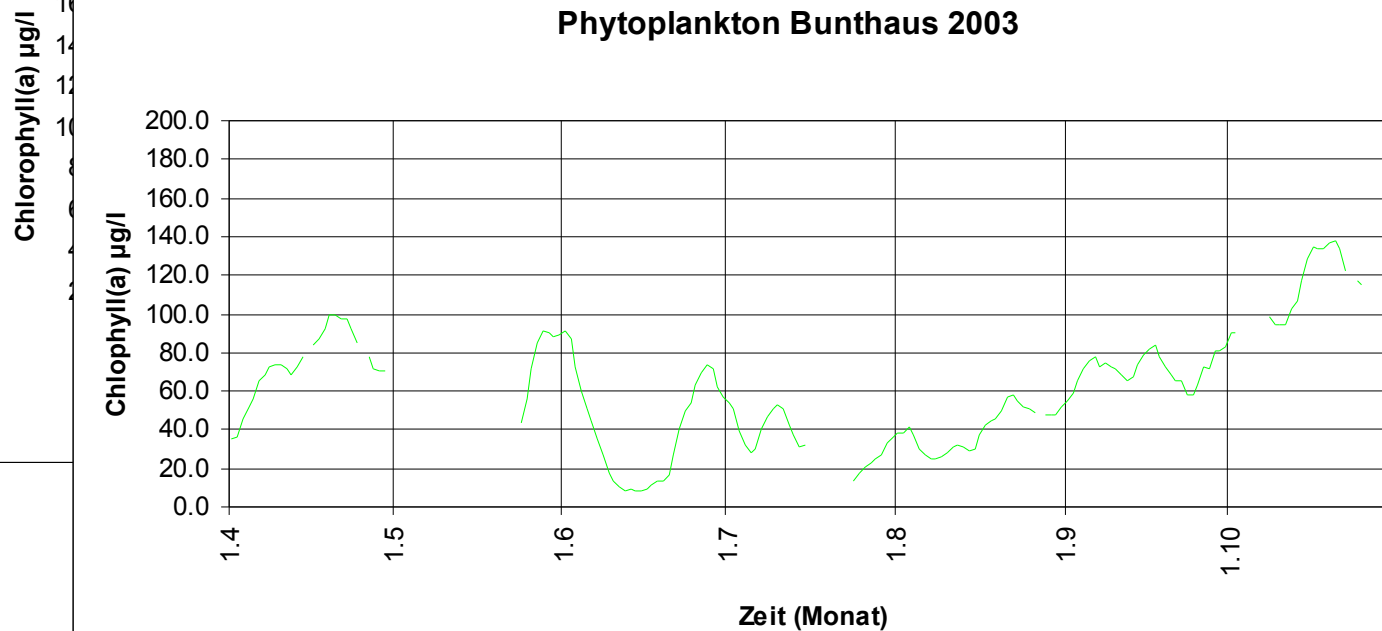


✓ **Ursache ist die Vertiefung von Hafenbecken und Fahrrinne durch die Stadt Hamburg, nicht jedoch die Algenblüten oberhalb Hamburgs**

Phytoplankton Bunthaus 2001



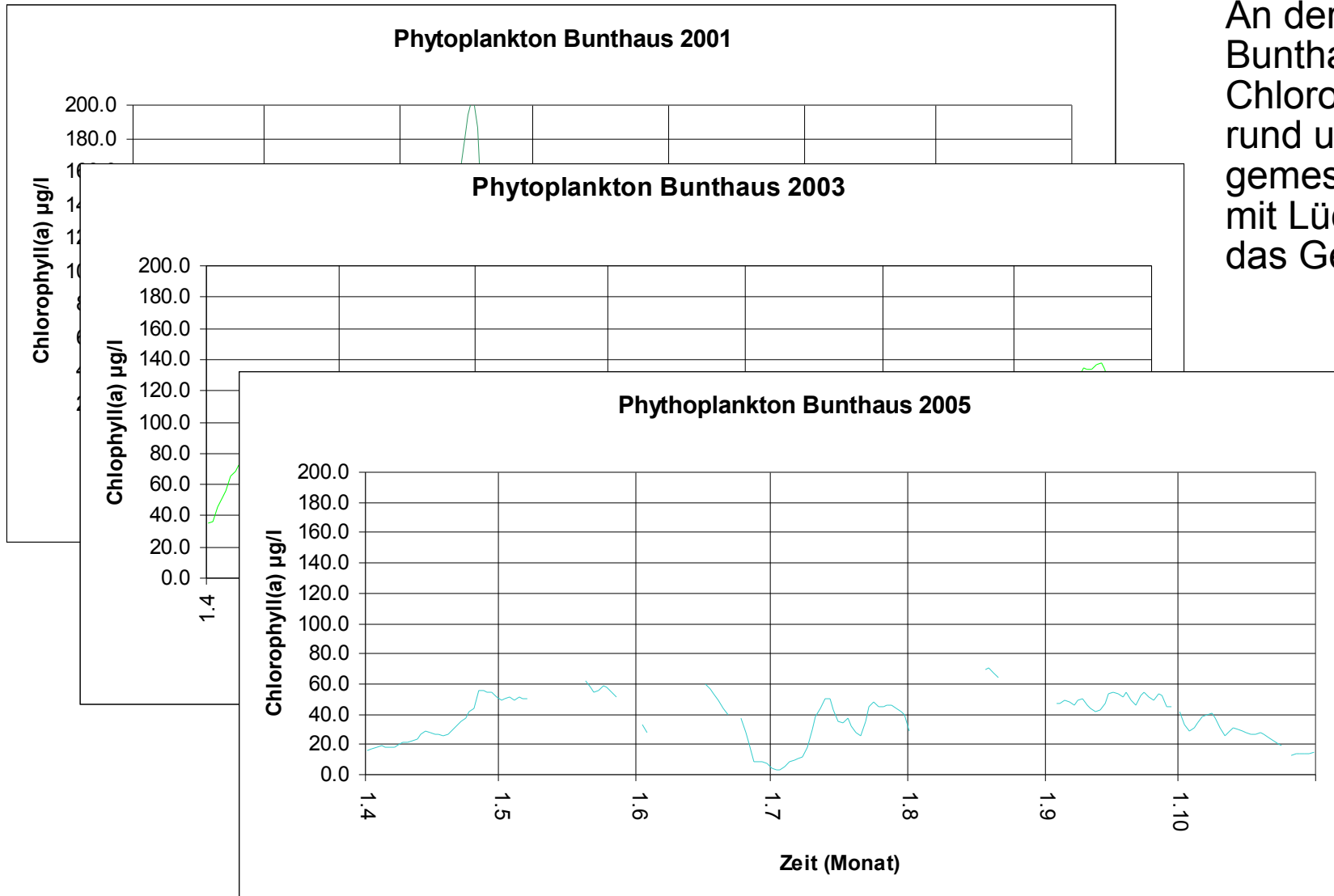
Phytoplankton Bunthaus 2003



An der Messstation Bunthaus wird der Chlorophyllgehalt rund um die Uhr gemessen (allerdings mit Lücken, wenn das Gerät ausfällt).



✓ **Ursache ist die Vertiefung von Hafenbecken und Fahrrinne durch die Stadt Hamburg, nicht jedoch die Algenblüten oberhalb Hamburgs**



An der Messstation Bunthaus wird der Chlorophyllgehalt rund um die Uhr gemessen (allerdings mit Lücken, wenn das Gerät ausfällt).



2001 22 Tage Sauerstoffloch an Station Seemannshöft  
2003 43 Tage Sauerstoffloch an Station Seemannshöft  
2005 21 Tage Sauerstoffloch an Station Seemannshöft

Nach dem Kriterium Algenmasse (Chlorophyll-a-Gehalt) war die Elbe 2005 sogar in einem guten ökologischen Zustand. Trotzdem gab es Sauerstofflöcher.

Was verlangt Hamburg noch von den Oberliegern?

Was würde mit den Algen passieren, wenn es den Hafen und die Fahrrinne nicht gäbe?

Sie würden mit der Tide hin- und hergeschwemmt, einige würden absterben, einige sich vermehren, so dass das Algenvolk insgesamt gut leben und Sauerstoff im Überschuss produzieren könnte. Erst wenn es zwischen Glückstadt und Brunsbüttel in salziges Wasser verdriftet würde, würde es absterben. Ein Sauerstoffproblem entstünde nur sehr selten, weil das mit der Flut von der Nordsee kommende Wasser wenig belastet ist.

Das tiefe dunkle Wasser in Hafen und Fahrrinne ist die Ursache, dass die Algen schon in Hamburg absterben.

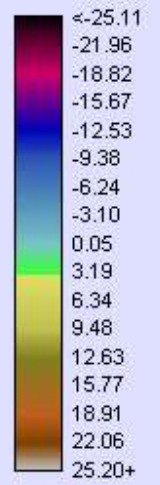
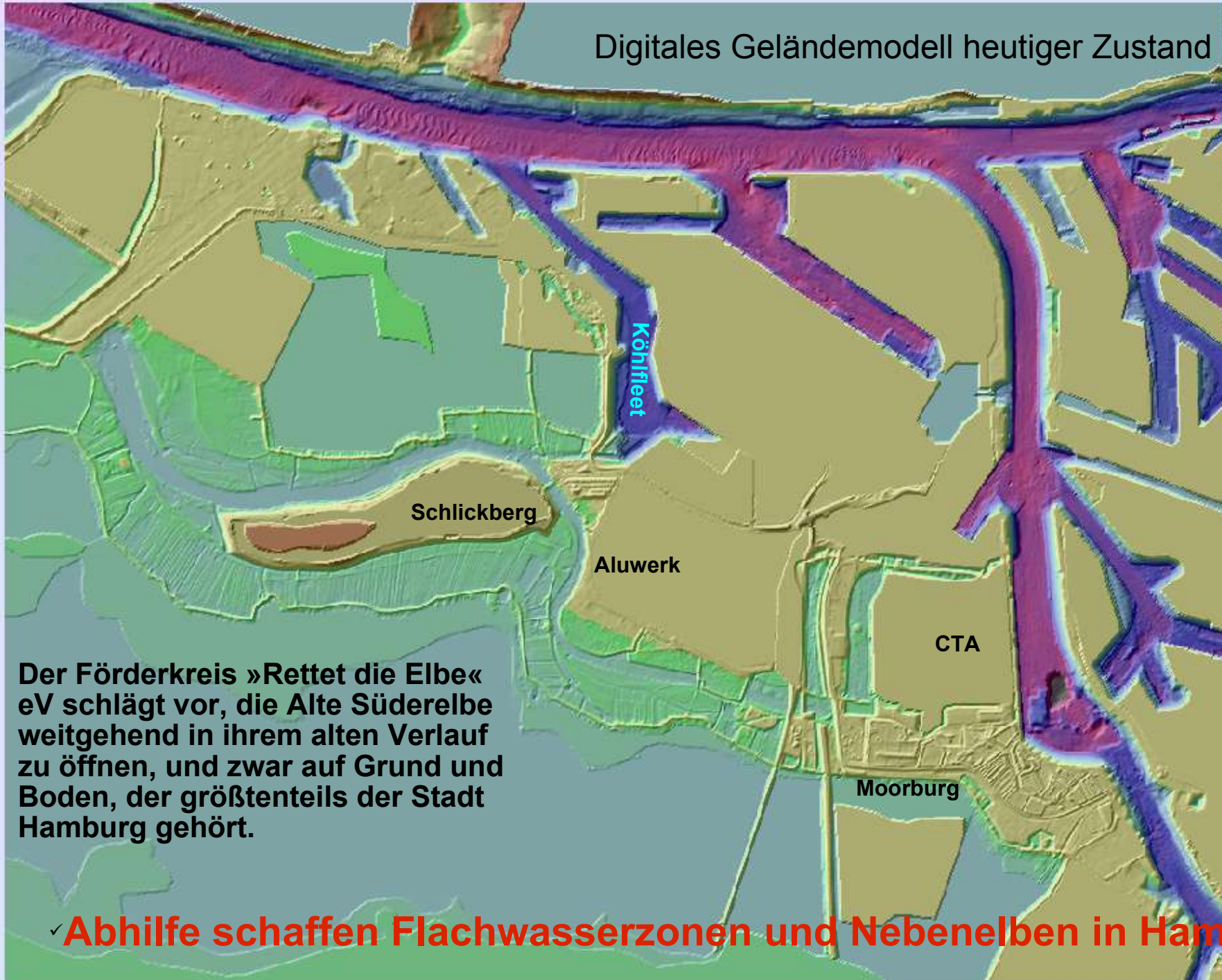
- ✓ **Ursache der Sauerstofflöcher ist die Vertiefung von Hafenbecken und Fahrrinne durch die Stadt Hamburg, nicht jedoch die Algenblüten oberhalb Hamburgs**





## ✓ **Abhilfe schaffen Flachwasserzonen und Nebenelben in Hamburg**

In erster Linie Hamburg ist gefordert, etwas gegen die Sauerstofflöcher zu tun. Und zwar in Hamburg, denn wie will man einen niedersächsischen oder schleswig-holsteinischen Bauern überzeugen, Wiesen und Acker für eine Rückdeichung herzugeben, wenn nicht durch ein gutes Vorbild?



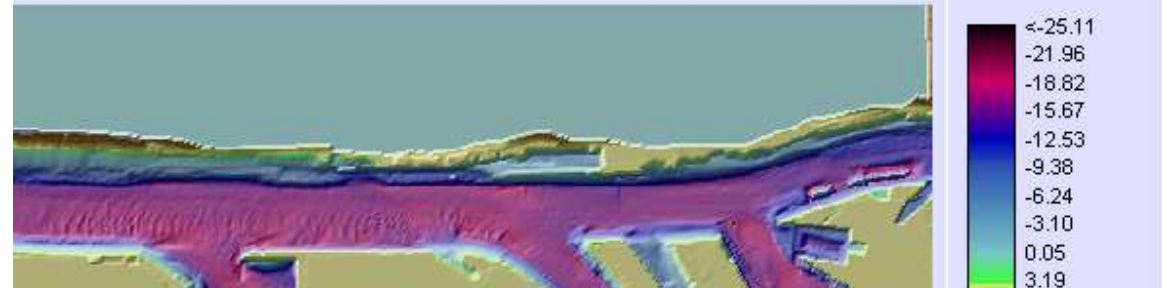
Der Förderkreis »Rettet die Elbe« eV schlägt vor, die Alte Süderelbe weitgehend in ihrem alten Verlauf zu öffnen, und zwar auf Grund und Boden, der größtenteils der Stadt Hamburg gehört.

✓ **Abhilfe schaffen Flachwasserzonen und Nebenelben in Hamburg**

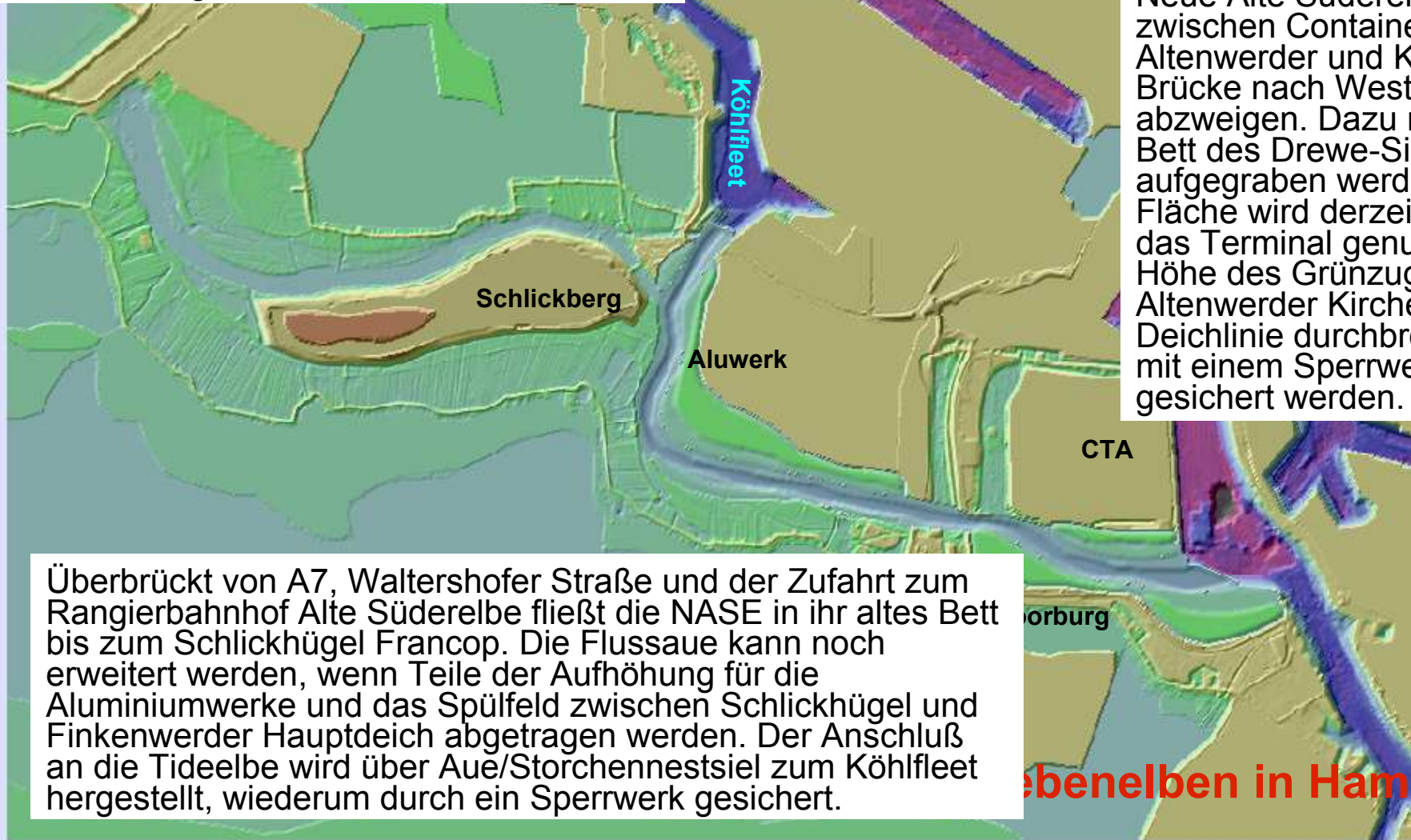




Die Option, die NASE südlich von Finkenwerder bis ins Mühlenberger Loch zu verlängern, bleibt erhalten - die Fa. Airbus ist ein volatiles Unternehmen im Vergleich zur Elbe. Der vorhandene Altarm der Alten Süderelbe muss vertieft werden, damit er bei Niedrigwasser nicht völlig trocken fällt und ein ausreichend großes Flachwassergebiet für Fische verbleibt.



Von der Süderelbe soll die Neue Alte Süderelbe (NASE) zwischen Containerterminal Altenwerder und Kattwyk-Brücke nach Westen abzweigen. Dazu muss das Bett des Drewe-Siels wieder aufgegraben werden. Die Fläche wird derzeit nicht für das Terminal genutzt. Auf Höhe des Grünzugs an der Altenwerder Kirche muss die Deichlinie durchbrochen und mit einem Sperrwerk gesichert werden.



Überbrückt von A7, Waltershofer Straße und der Zufahrt zum Rangierbahnhof Alte Süderelbe fließt die NASE in ihr altes Bett bis zum Schlickhügel Francop. Die Flussaue kann noch erweitert werden, wenn Teile der Aufhöhung für die Aluminiumwerke und das Spülfeld zwischen Schlickhügel und Finkenwerder Hauptdeich abgetragen werden. Der Anschluß an die Tideelbe wird über Aue/Storchennestsiel zum Köhlfleet hergestellt, wiederum durch ein Sperrwerk gesichert.

**ebenelben in Hamburg**



**Bis auf den Sturmflutfall soll die NASE frei von der Tide durchströmt werden.**

**Da sie nicht als Wasserstraße vertieft wird, wird sie die Funktion als Regenerationsfläche für das Phytoplankton zwischen Bunthaus und Mühlenberger Loch übernehmen und damit die Strecken des Sauerstofflochs im Hafen überbrücken. Sie wird der ökologische Bypass für einen großen Abschnitt des Hafens sein.**

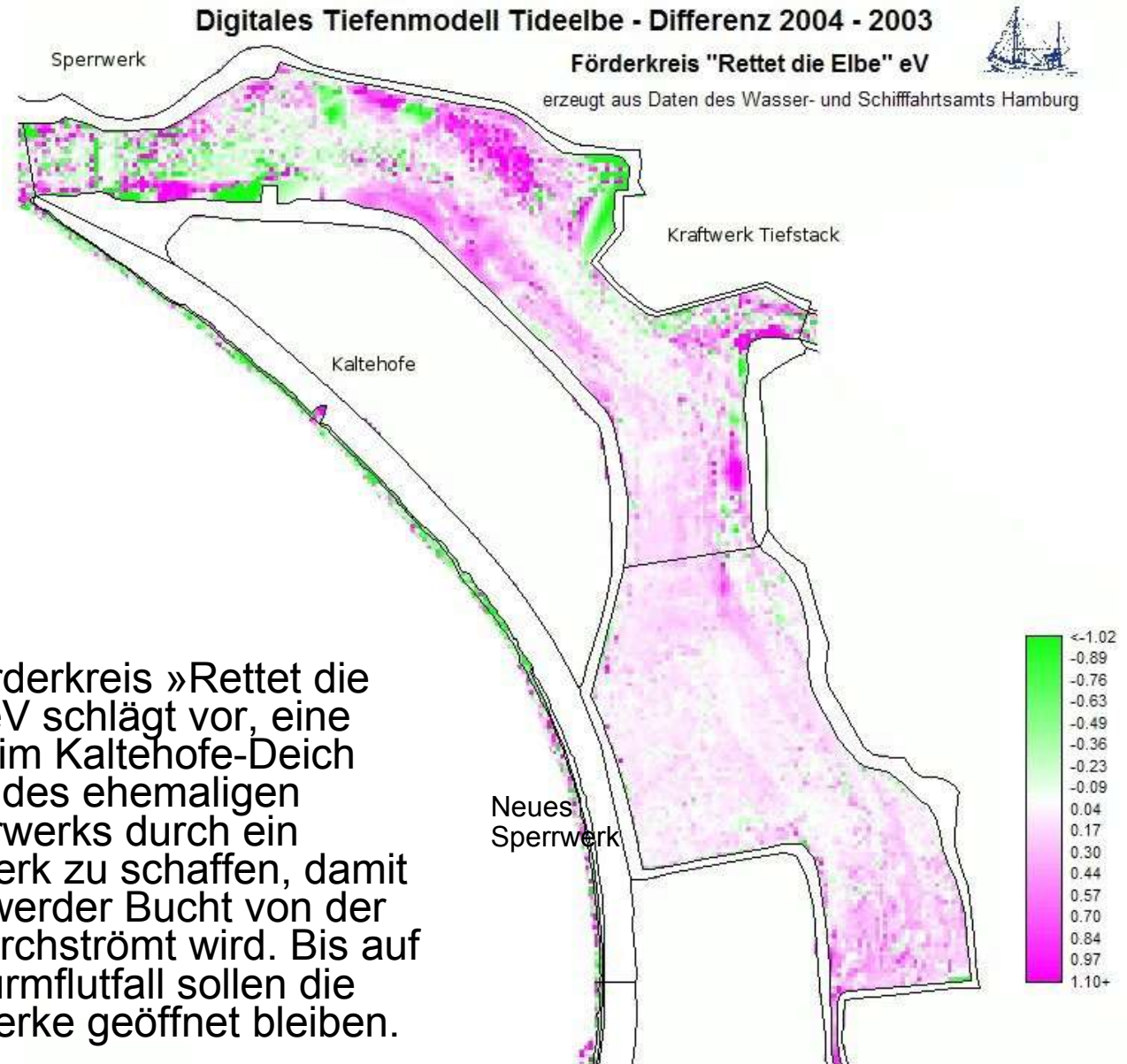
**Die Spaltung der Strömung wird dämpfend wirken und damit sogar die Probleme der Unterhaltungsbaggerung vermindern.**



## ✓ Abhilfe schaffen Flachwasserzonen und Nebenelben in Hamburg

Der derzeitigen rapiden Verlandung (das Gewässer fällt bei Niedrigwasser trocken) wird entgegengewirkt, indem die Strömung eine flache Rinne freihält. Die Vielfalt des Lebensraums wird erhöht, so dass er als Ruhe- und Rückzugszone von Fischen nutzbar ist.

Der Förderkreis »Rettet die Elbe« eV schlägt vor, eine Öffnung im Kaltehofe-Deich südlich des ehemaligen Wasserwerks durch ein Sperrwerk zu schaffen, damit die Billwerder Bucht von der Tide durchströmt wird. Bis auf den Sturmflutfall sollen die Sperrwerke geöffnet bleiben.





## ✓ **Abhilfe schaffen Flachwasserzonen und Nebengelben in Hamburg**

**Da die Billwerder Bucht bis auf die Zufahrt nach Tiefstack nicht als Wasserstraße vertieft wird, wird sie die Funktion als Regenerationsfläche für das Phytoplankton zwischen Bunthaus und Norderelbbrücken übernehmen und damit die Strecke des Sauerstofflochs im Hafen verkürzen. Sie wird der ökologische Bypass für einen Abschnitt der Norderelbe sein.**

**Die Spaltung der Strömung wird dämpfend auf die Tide wirken und damit die Probleme der Unterhaltungsbaggerung vermindern, hier vor allem für die Nutzung durch Sportboote beim Naherholungsgebiet Kaltehofe.**





✓ **Hamburg muss und kann solche Maßnahmen bezahlen**

**Seit die ersten Sauerstofflöcher neuer Prägung 1999 auftraten (mit 38 Tagen in Seemannshöft gemessen), hat die Stadt Hamburg nichts dagegen unternommen. Die finanziellen Konsequenzen fernzuhalten, war das einzige Motiv, die Diskussion über die Algen aus der Oberelbe anzuzetteln.**

**Der heutige Workshop fasst die wissenschaftlichen Erkenntnisse über das Sauerstoffloch zusammen. Man wird feststellen, dass man weiter forschen muss, um es besser zu verstehen. Fatal wäre es, es dabei zu belassen. Die hier anwesenden Wissenschaftler sind verantwortlich, die politische Folgerung aus dem Workshop zu vertreten, dass nämlich Hamburg mit seinem Geld in Hamburg die Sauerstofflöcher unterbinden muss.**



✓ **Hamburg muss und kann solche Maßnahmen bezahlen**

»Rettet die Elbe« hat mit der „Neuen Alten Süderelbe“ und einem Durchfluss der Billwerder Bucht bewusst zwei sehr teure Maßnahmen vorgeschlagen. “Oh, zu teuer!” hört man nicht, wenn der Hafen ausgebaut werden soll, und der Senat zur Finanzierung HHLA-Vermögen von über 1 Milliarde € verkauft. Deshalb fordert »Rettet die Elbe«,

**weitere 30% der HHLA-Aktien – nein, nicht verkaufen – in die “Stiftung zur Verbesserung der ökologischen Situation der Elbe“ einzubringen,**

die CDU und GAL in ihrem Koalitionsvertrag vereinbart haben. Nach der Dividendenansage des HHLA-Vorstands wären

**in diesem Jahr 20 Mio. € zu erwarten,**

mit denen “die Ökologie der Elbe zukünftig auch vom Wachstum des Hamburger Hafens profitieren soll“ (Koalitionsvertrag).