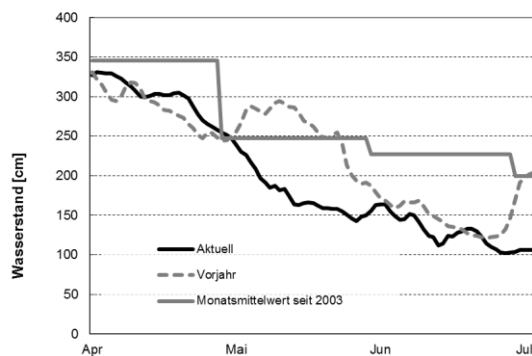


## Schnellbericht zur Probenahme vom 03.07.2018

Am 03.07.2018 konnte das vierte Längsprofil entlang der ganzen Tide-Elbe planmäßig durchgeführt werden. Mit dem Helikopter folgt man dabei dem Ebbetal der Gezeitenwelle vom Mündungsgebiet in der Nordsee bis hin zum Wehr Geesthacht und entnimmt mit einem Spezienschöpfgerät an insgesamt 36 Messstellen oberflächennahe Wasserproben. Die Mehrzahl der Messstellen befindet sich in Fahrwassermitte, einige in den Nebenelben hinter den Elbinseln, den sogenannten „Sanden“.

Die Beprobung erfolgt unter Beteiligung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der zuständigen Landesinstitutionen aus Hamburg, Schleswig-Holstein und Niedersachsen<sup>1</sup>. Einige Kenngrößen werden zum Teil noch im Hubschrauber oder kurze Zeit nach der Probenahme im Labor des NLWKN in dessen Betriebsstelle Stade untersucht. Für weitergehende Untersuchungen werden die Proben aufgeteilt und an die im Koordinierten Elbe-Messprogramm (KEMP) festgelegten Landeslabore übergeben.

Die bereits verfügbaren Analysenergebnisse werden in diesem Kurzbericht tabellarisch und grafisch dargestellt, so dass interessierte Kreise sich ein Bild über die aktuelle Beschaffenheit der Tideelbe verschaffen können. Siehe auch die Tabelle am Ende dieses Berichts.



**Abbildung 1: Abflussgeschehen / Oberwasserzufluss Pegel Neu-Darchau / hier: Wasserstand (Quelle: BAfG / WSA Lauenburg)**

Die örtlich unterschiedliche Beschaffenheit der Tide-Elbe wird durch den Zustrom von Oberwasser mehr oder weniger erheblich beeinflusst. In den letzten Wochen zeigten sich diesbezüglich sehr niedrige Werte, die deutlich unter den saisonalen Mittelwerten der letzten Jahre lagen (siehe dazu Abbildung 1).

Die beschriebene Beprobung eine vergleichbare Gütesituation im Elbe-Ästuar zu erwarten.

Die Abflussverhältnisse ähneln denen des Vormonats. Deswegen wäre bei der hier

Die folgenden Grafiken zeigen die aktuellen Längsprofile (rote Linien) und im Vergleich dazu die jeweils beiden vorherigen (gelb-orange bzw. graue Linie). Um die gegenwärtige Situation in Relation zur langfristigen Datenreihe setzen zu können, werden zudem alle seit dem Jahr 2000 vorliegenden Messwerte eingetragen (graue Punkte).

<sup>1</sup> Hamburg (Institut für Hygiene und Umwelt), Schleswig-Holstein (Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume) und Niedersachsen (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz)

Wie zu erwarten entsprechen die Ergebnisse für die Schwebstoffgehalte als auch des Salzgehalts in etwa denen des Vormonats. Sowohl die für Ästuar typische Trübungszone als auch die Grenze zwischen limnischem Süßwasser und marinem Salzwasser sind momentan stabil.

Die Sauerstoffkonzentration (hier als Sättigungsindex dargestellt) verteilt sich der Form nach ähnlich wie auch zuvor – wenngleich nicht mehr auf dem äußerst kritischen Niveau des Vormonats. Das sogenannte „Sauerstofftal“ zwischen dem Hamburger Hafen und Hetlingen bzw. Stade ist aber dennoch gut zu erkennen.

Die Darstellung als Sauerstoffsättigungsindex zeigt an, in welchen Bereichen es zu Algenblüten kommt. Hier ist es insbesondere der Bereich um Geesthacht mit einer extrem hohen Übersättigung von bis zu 180 %. Aber auch im Bereich der Nordsee zeigen sich Sauerstoffsättigungen, die nur durch Algenwachstum entstehen können.

Bei Betrachtung der pH-Werte zeigt sich erneut, wie eng dieser Parameter mit dem Sauerstoffhaushalt zusammenhängt.

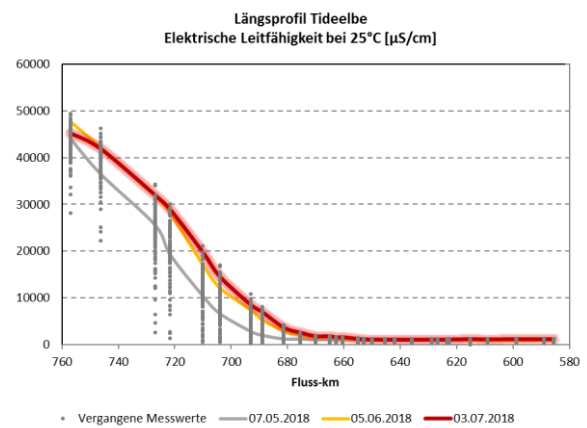
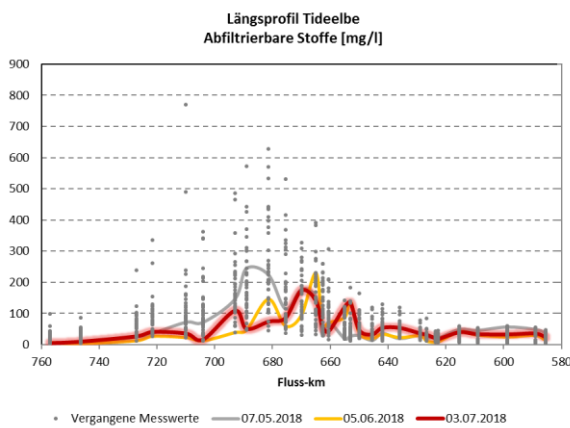


Abbildung 2: Trübungszone

Abbildung 3: Brackwassergrenze

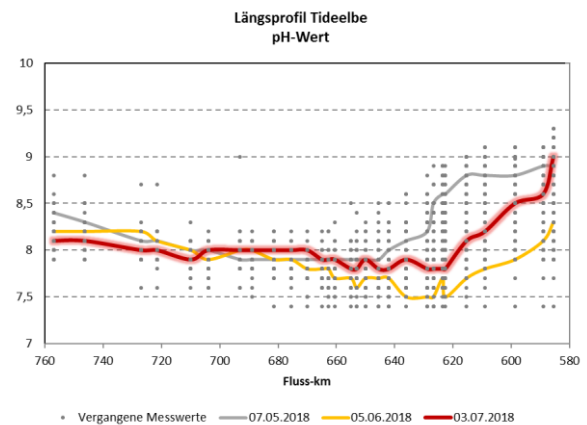
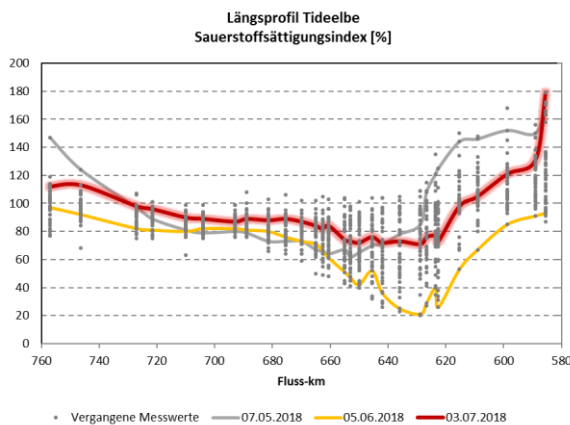


Abbildung 4: Sauerstofftal

Abbildung 5: pH-Wert

**Weitere Hinweise**

- Während des Flugs konnte nur eine **einzige Robbe** auf den Sandbänken des äußeren Elbetrichters und der Außenelbe gezählt werden. (Hinweis: die Zählung erfolgt ausschließlich entlang der Flugroute).
- Grafiken, welche den Messwerten die jeweiligen Örtlichkeiten besser zuordnen lassen, finden sich weiter unten.
- Die nächste Befliegung ist für den 13. August 2018 vorgesehen.

*Verfasser: Ulrich Wiegel, NLWKN Stade, 06.07.2018*

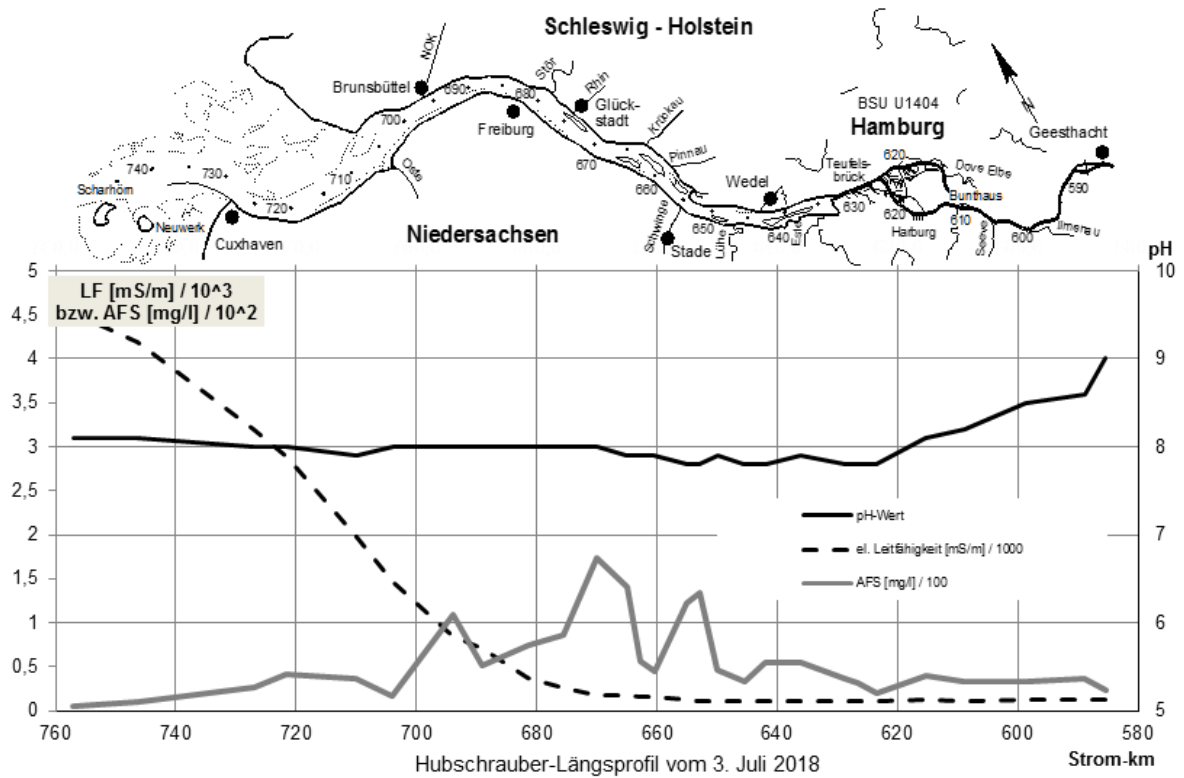


Abbildung 6: Leitfähigkeit, pH-Wert und suspendierte Feststoffe (AFS)  
(Grafikvorlage: Behörde für Umwelt und Energie, Hamburg)

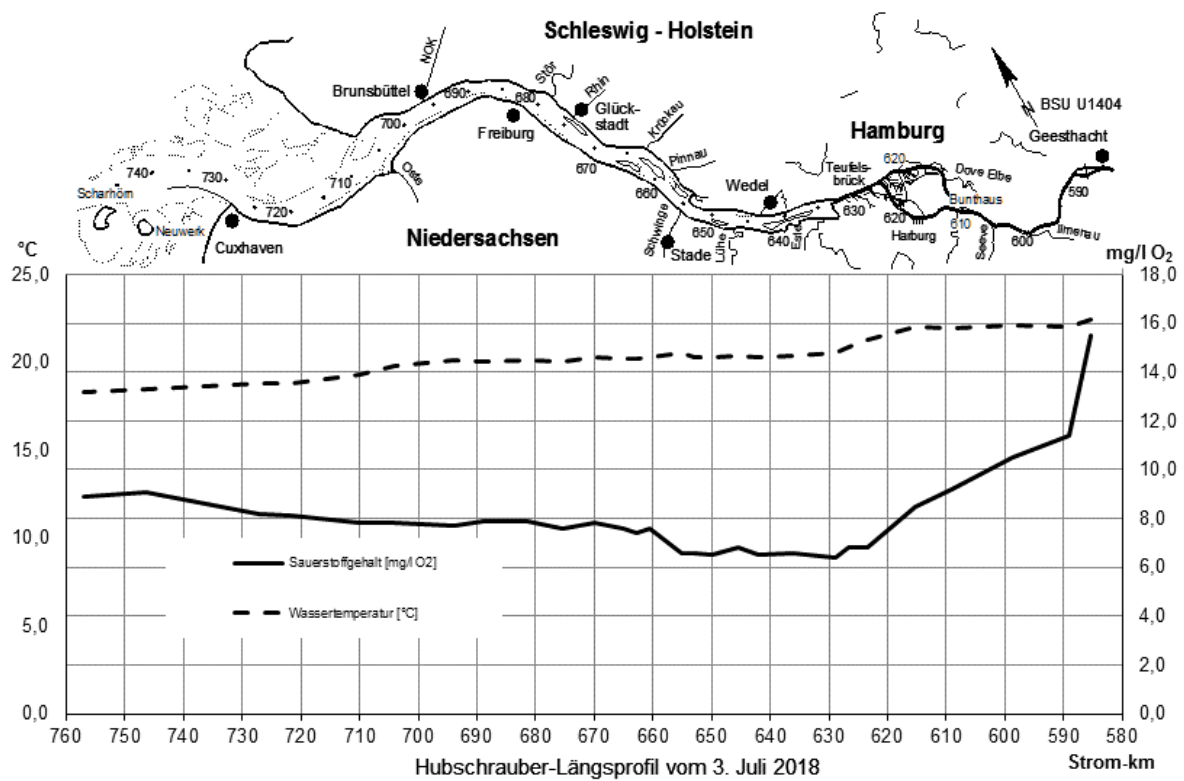


Abbildung 7: Sauerstoff und Wassertemperatur  
(Grafikvorlage: Behörde für Umwelt und Energie, Hamburg)

Tabelle 1: Schnell verfügbare Ergebnisse des Längsprofils entlang der Tide-Elbe

Messstelle	TNW (Vorhersage)	Uhrzeit	TW [°C]	O2 [mg/l]	O2-Sätt.- Index	pH- Wert	LF25°C [µS/cm]	Abfiltrierbare Stoffe [mg/l]	Bemerkung
H 01 - Nordertill		11:09	19,0	7,0	89 %	7,9	45000	11	Es wurde nur 1 Robbe gesichtet
H 02 - Vogelsander Norderelbe		11:16	18,3	9,1	114 %	8,0	44800	10	
H 03 - Tonne 5 (Außenelbe)		11:10	18,3	8,9	112 %	8,1	45200	5	
H 04 - Tonne 13 (Scharhörn)		11:20	18,5	9,1	113 %	8,1	41900	10	
H 05 - Cuxhaven (Kugelbake)	11:30	11:27	18,8	8,2	98 %	8,0	32000	27	
H 06 - Tonne 33 (Neufeld)		11:32	18,8	8,1	96 %	8,0	28900	41	
H 07 - Tonne 47 (oberhalb Otterndorf)	11:58	11:36	19,3	7,8	90 %	7,9	19760	36	
H 08 - Tonne 53 (oberhalb Ostemündung)		11:39	19,8	7,8	89 %	8,0	14570	17	
H 09 - Brunsbüttel Elbehafen (westl. Ende)	12:52	11:44	20,1	7,7	87 %	8,0	8510	109	
H 10 - Tonne 63 (St. Margarethen)		11:51	20,0	7,9	89 %	8,0	7020	51	
H 11 - Hollerwettern		11:55	20,1	7,9	88 %	8,0	3700	74	
H 12 - Tonne 79 (Glückstadt)	13:41	11:58	20,0	8,0	89 %	8,0	2600	86	
H 13 - Glückstädter Nebanelbe (Tonne GN 7)		12:01	20,1	7,7	85 %	8,0	2210	69	
H 14 - Bielenberg (Leuchfeuer)		12:04	20,3	7,8	87 %	8,0	1820	174	
H 15 - Tonne 91 (Kollmar)	13:56	12:07	20,2	7,6	84 %	7,9	1820	141	
H 16 - Tonne 96 (Pagensand Mitte)		12:10	20,2	7,4	82 %	7,9	1530	57	
H 17 - Pagensander Nebanelbe (Tonne PN 11)		12:12	20,4	7,3	81 %	7,9	1560	62	
H 18 - Grauerort	14:10	12:14	20,3	7,6	84 %	7,9	1620	44	
H 19 - Schwingemündung	14:22	13:18	20,5	6,6	74 %	7,8	1250	122	
H 20 - Tonne 107 (oberhalb Dwar sloch)		13:21	20,3	6,6	73 %	7,8	1170	134	
H 21 - Tonne 112 (Lühesand)		13:24	20,3	6,5	72 %	7,9	1120	47	
H 22 - Lühesander Süderelbe (Tonne LS 11)		13:25	20,4	6,8	76 %	7,8	1190	48	
H 23 - Tonne 117 (Lühemündung)	14:42	13:29	20,4	6,8	76 %	7,8	1090	33	
H 24 - Tonne 123 (Bauhof Wedel)		13:33	20,3	6,5	72 %	7,8	1090	54	

Messstelle	TNW (Vorhersage)	Uhrzeit	TW [°C]	O2 [mg/l]	O2-Sätt.- Index	pH- Wert	LF25°C [µS/cm]	Abfiltrierbare Stoffe [mg/l]	Bemerkung
H 25 - Hahnhöfer Nebelbe (Tonne HN 14)		13:36	20,7	8,7	97 %	8,1	1080	36	
H 26 - Tonne 129 (Blankenese)	14:59	13:40	20,4	6,6	73 %	7,9	1080	54	
H 27 - Seemannshöft (Anleger)	15:13	13:43	20,5	6,4	71 %	7,8	1090	36	
H 28 - Neumühlen (Anleger)		13:47	20,9	6,8	76 %	7,8	1080	32	
H 29 - Köhlbrandbrücke		13:50	21,2	6,5	73 %	7,8	1120	18	
H 30 - Alte Harburger Elbbrücken		13:54	21,9	8,3	95 %	8,1	1180	38	
H 31 - Hafestraße (Brücke 9)	15:26	13:58	21,3	6,8	77 %	7,8	1090	20	
H 32 - Billwerder Inseln (oberhalb AB-Brücke)		14:03	22,0	8,5	98 %	8,1	1190	40	
H 33 - Bunthaus Spitze	16:09	14:07	21,9	9,2	105 %	8,2	1160	34	
H 34 - Zollenspieker	16:57	14:11	22,1	10,5	121 %	8,5	1190	33	
H 35 - oberhalb Elbstorf		14:16	22,0	11,4	131 %	8,6	1190	36	
H 36 - Geesthacht (oberhalb des Wehres)	17:43	14:19	22,4	15,5	179 %	9,0	1190	24	

Analytik: NLWKN Stade