

Niedrigwasser

Sonderuntersuchungen in der Elbe

Meldung vom 21. Dezember 2018

Die Niederschläge in der vergangenen Zeit haben dazu geführt, dass in der Elbe wieder der Normalwasserstand erreicht wurde. Am 10. Dezember 2018 fand daher die letzte Probenahme im Rahmen des Niedrigwassermessprogramms statt. Das am 16. Juli 2018 im deutschen Teil der Elbe vorsorglich ausgerufenen „Niedrigwassermessprogramm“ wurde damit beendet.

Im 14-tägigen Rhythmus wurden an insgesamt elf Sondermessstellen im nationalen Elbeverlauf und wichtigen Nebenflüssen - von der deutsch-tschechischen Grenze bis nach Hamburg - an ausgewählten Messstellen Proben entnommen. Auf sächsischem Gebiet wurde die Elbemessstelle in Schmilka ausgewählt. Untersucht wurden allgemein-physikalische, chemische und biologische Parameter. Anschließend werden die Messergebnisse mit den elbetypischen Verhältnissen bei normalen Wasserständen und den Befunden aus der extremen Niedrigwassersituation des Jahres 2015 verglichen und bewertet.

In Sachsen werden die Untersuchungen durch das Umweltlabor der Staatlichen Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft durchgeführt. Am **10. Dezember 2018** erfolgte die letzte Probenahme. In der Anlage sind erste Untersuchungsergebnisse zusammengestellt.

Zu den Ergebnissen ist folgendes anzumerken:

- Für die untersuchten Parameter befinden sich die meisten Ergebnisse im elbetypischen Bereich.
- Die Gehalte für Kalium-, Natrium- und Chlorid sind jahreszeitlich bedingt nunmehr oberhalb der Vergleichswerte.

Bearbeiter:	Sylvia Rohde
Abteilung/Referat:	44 – Oberflächenwasser, Wasserrahmenrichtlinie
E-Mail:	sylvia.rohde@smul.sachsen.de
Telefon:	0351 8928-4401
Redaktionsschluss:	21.12.2018
Internet:	www.smul.sachsen.de/lfulg

- Temperaturbedingt liegen auch für Ammonium-Stickstoff und Escherichia coli die Ergebnisse oberhalb der Vergleichswerte.
- Bei den Arzneimittelwirkstoffen liegt der Messwert für das Antibiotikum Sulfamethoxazol erneut über den Ergebnissen bei normaler Wasserführung. Für die Schmerzmittel Diclofenac und Ibuprofen liegen die Ergebnisse ebenfalls oberhalb der Maximalbefunde aus dem Jahr 2015.

Unter <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/3930.htm> können weiterhin die im zehn Minutentakt erhobenen Messwerte z.B. für die Wassertemperatur oder den Sauerstoffgehalt für die Elbe in Schmilka eingesehen werden. Die aktuelle Situation an der Entnahmestelle der Gewässergütemessstation zeigen die Bilder der Webcam unter <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/13020.htm>.

Über das Niedrigwasser im Verlauf der Elbe informiert auch über das Ereignis hinaus die UNDINE - Informationsplattform der Bundesanstalt für Gewässerkunde, http://undine.bafg.de/elbe/extremereignisse/elbe_mp_extremereignisse.html.

Anlage (siehe nächste Seite)

Gewässer		Elbe	Elbe	Elbe	Elbe	Elbe	Elbe	Elbe	Elbe	Elbe	Elbe
Messort		Schmilka	Schmilka	Schmilka	Schmilka	Schmilka	Schmilka	Schmilka	Schmilka	Schmilka	Schmilka
Datum [tt.mm.jjjj]		18.07.18	30.07.18	15.08.18	03.09.18	17.09.18	08.10.18	22.10.18	12.11.18	26.11.18	10.12.18
Zeit [hh:mm]		11:15	08:20	12:00	08:55	10:00	08:55	08:45	09:00	11:45	09:15
Proben ID		18ZN1030	18ZN1070	18ZN1194	18ZN1260	18ZN1360	18ZN1468	18ZN1556	18ZN1638	18ZN1712	18ZN1806
Institution		LfULG/ BfUL	LfULG/ BfUL	LfULG/ BfUL	LfULG/ BfUL	LfULG/ BfUL	LfULG/ BfUL	LfULG/ BfUL	LfULG/ BfUL	LfULG/ BfUL	LfULG/ BfUL
Vor-Ort Parameter (Feldmessung)	Einheit	18.07.18	30.07.18	15.08.18	03.09.18	17.09.18	08.10.18	22.10.18	12.11.18	26.11.18	10.12.18
Wasser-temperatur	°C	21,7	24,1	23,1	19,1	18,1	12,4	11,8	10,7	6,4	5,2
Trübung	TE/F	<5	9,8	<5	5,9	<5	<5	<5	5,1	<5	5,5
pH-Wert		7,6	7,4	7,6	7,4	7,5	7,6	7,7	7,6	7,4	7,9
Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	$\mu\text{S}/\text{cm}$	476	460	452	464	474	496	500	509	422	538
Sauerstoffkonzentration	mg/l	6,9	6,2	7,2	6,9	7,4	9,7	8,7	9,4	11	11,3
Allgemeine Kenngrößen											
Abfiltrierbare Stoffe (Gesamtprobe)	mg/l	<10	10	<10	<10	19	<10	<10	<10	<10	<10
gesamter organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	mg/l	6,3	7,3	6,9	6,0	5,6	6,2	6,6	6,9	4,9	6,9

Allgemeine Kenngrößen	<i>Einheit</i>	18.07.18	30.07.18	15.08.18	03.09.18	17.09.18	08.10.18	22.10.18	12.11.18	26.11.18	10.12.18
gelöster organisch gebundener Kohlenstoff (DOC)	<i>mg/l</i>	5,7	6,0	6,2	5,8	5,2	5,7	6,2	6,0	4,4	5,7
Calcium (filtriert)	<i>mg/l</i>	44	39	38	44	40	46	41	46	40	51
Magnesium (filtriert)	<i>mg/l</i>	9,7	9,3	9,4	9,6	10	9,8	8,9	10	8,2	9,8
Kalium (filtriert)	<i>mg/l</i>	5,7	6,5	6,6	6,6	6,1	6,9	6,1	7,2	6,5	7,0
Natrium (filtriert)	<i>mg/l</i>	32	32	33	32	35	35	31	35	28	35
Chlorid (filtriert)	<i>mg/l</i>	47	43	44	41	46	46	49	47	37	51
Sulfat (filtriert)	<i>mg/l</i>	62	60	98	64	60	66	62	65	58	71
Ammonium-Stickstoff (filtriert)	<i>mg/l</i>	0,03	0,06	0,04	0,10	0,04	0,085	0,054	0,072	0,095	0,62
Nitrat-Stickstoff (filtriert)	<i>mg/l</i>	2,4	2,1	2,3	2,5	2,5	2,4	2,6	2,6	2,5	2,6
Nitrit-Stickstoff (filtriert)	<i>mg/l</i>	0,02	0,013	0,014	0,022	0,016	0,021	0,02	0,027	0,024	0,048
Gesamt-Stickstoff (Gesamtprobe)	<i>mg/l</i>	2,7	2,7	2,8	3,0	3,1	3,1	3,3	2,9	2,7	3,6
ortho-Phosphat-Phosphor (filtriert)	<i>mg/l</i>	0,10	0,09	0,10	0,10	0,09	0,061	0,057	0,076	0,058	0,09
Gesamt-Phosphor (Gesamtprobe)	<i>mg/l</i>	0,16	0,17	0,16	0,17	0,14	0,11	0,14	0,13	0,10	0,2

Schwermetalle und Arsen	<i>Einheit</i>	18.07.18	30.07.18	15.08.18	03.09.18	17.09.18	08.10.18	22.10.18	12.11.18	26.11.18	10.12.18
Blei (Gesamtprobe)*	<i>µg/l</i>	0,3	0,9	0,6	0,9	0,5	0,3	0,4	0,4	0,2	0,6
Blei (filtriert)	<i>µg/l</i>	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Cadmium (Gesamtprobe)*	<i>µg/l</i>	0,08	<0,03	<0,03	<0,03	0,04	<0,03	0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Cadmium (filtriert)	<i>µg/l</i>	0,06	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Chrom (Gesamtprobe)*	<i>µg/l</i>	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1,2
Chrom (filtriert)	<i>µg/l</i>	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Kupfer (Gesamtprobe)*	<i>µg/l</i>	<2	4,3	3,7	4,2	3,5	<2	2,8	<2	2,3	3,0
Kupfer (filtriert)	<i>µg/l</i>	<2	3,7	3,7	4,2	2,7	<2	<2	<2	<2	3,0
Nickel (Gesamtprobe)*	<i>µg/l</i>	3	3	2,5	2,8	2,6	2,9	2,3	2,9	<0,5	1,2
Nickel (filtriert)	<i>µg/l</i>	2,7	2,9	2,5	2,8	2,5	2,8	2,3	2,8	<0,5	1,2
Quecksilber (Gesamtprobe nach Aufschluss)	<i>µg/l</i>	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,02
Quecksilber (filtriert)	<i>µg/l</i>	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Uran (Gesamtprobe)*	<i>µg/l</i>	0,8	0,7	0,7	0,8	0,7	1,1	0,9	1,5	0,9	1,3
Uran (filtriert)	<i>µg/l</i>	0,8	0,7	0,7	0,8	0,7	1,1	0,9	1,0	0,8	1,1
Zink (Gesamtprobe)*	<i>µg/l</i>	19	13	14	17	11	8,7	7,1	4,2	10	20
Zink (filtriert)	<i>µg/l</i>	17	13	13	12	8,3	8,7	3,5	4,2	8,4	12
Arsen (Gesamtprobe)*	<i>µg/l</i>	2,3	2,5	2,3	2,4	2,0	1,8	2,0	1,9	1,4	2,3
Arsen (filtriert)	<i>µg/l</i>	2,3	2,2	2,3	2,4	1,9	1,8	1,7	1,6	1,4	1,8

Organische Spurenstoffe (Gesamtprobe)	<i>Einheit</i>	18.07.18	30.07.18	15.08.18	03.09.18	17.09.18	08.10.18	22.10.18	12.11.18	26.11.18	10.12.18
HCH, alpha	<i>ng/l</i>	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
HCH, beta	<i>ng/l</i>	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
HCH, gamma [Lindan]	<i>ng/l</i>	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
HCH, delta	<i>ng/l</i>	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
o,p'-DDT	<i>ng/l</i>	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
p,p'-DDT	<i>ng/l</i>	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
o,p'-DDE	<i>ng/l</i>	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
p,p'-DDE	<i>ng/l</i>	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
o,p'-DDD	<i>ng/l</i>	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
p,p'-DDD	<i>ng/l</i>	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Arzneimittelwirkstoff - Diclofenac	<i>ng/l</i>	23	21	29	33	32	52	49	81	72	130
Arzneimittelwirkstoff - Carbamazepin	<i>ng/l</i>	61	52	100	79	120	69	85	72	50	81
Antibiotikum - Sulfamethoxazol	<i>ng/l</i>	71	100	52	75	69	94	95	91	56	110
Arzneimittelwirkstoff - Ibuprofen	<i>ng/l</i>	13	<10	16	21	19	24	24	20	21	100

Biologische Kenngrößen (Gesamtprobe)	<i>Einheit</i>	18.07.18	30.07.18	15.08.18	03.09.18	17.09.18	08.10.18	22.10.18	12.11.18	26.11.18	10.12.18
Chlorophyll-a	<i>µg/l</i>	12,2	15,3	7,3	5,6	3,6	5,1	3,8	2,5	4,0	4,1
Phaeopigmente	<i>µg/l</i>	8,5	11,6	9,1	7,5	4,9	6,6	6,8	5,3	4,1	4,4
Bakteriologische Kenngrößen (Gesamtprobe)											
Intestinale Enterokokken	<i>KBE/100ml</i>	30	140	20	200	100	80	120	130	200	700
Escherichia coli	<i>MPN/100ml</i>	290	700	550	110	640	680	730	810	1300	3300

Legende			
	Farbe	Klassifizierung	Erläuterung
Messwert ≤ MAX_2012	weiß	unauffällig	Messwert ist nicht größer als der Maximalwert des Normaljahrs 2012
Messwert > MAX_2012 & ≤ MAX_NW_2015	gelb	erhöht	Messwert ist größer als der Maximalwert des Normaljahrs 2012, aber nicht größer als der Maximalwert des Niedrigwasserjahres 2015
Messwert > MAX_2012 & > MAX_NW_2015	orange	deutlich erhöht	Messwert ist größer als die Maximalwerte des Normaljahrs 2012 und des Niedrigwassers 2015
	hellgrau	in Bearbeitung	
	grau	keine Messung	
Die Klassifizierung des Sauerstoffgehalts erfolgt anhand der Minima			
*Sachsen: Bezeichnung "säuregelöst"			