

Die Wassergüte der Elbe im Jahre 2000



Wasserführung der Elbe

Der mittlere Abfluss der Elbe lag im Jahre 2000 etwas niedriger als der langjährige Mittelwert.

Tab.1 Abfluss der Elbe

Pegel		Dresden	Neu Darchau
MQ 2000	m ³ /s	311	649
MQ langjährig	m ³ /s	1931-1998 324	1926-1998 711
HQ Frühjahr 2000	m ³ /s	1700	2810

Das Jahr 2000 war ein eher trockenes Jahr mit einem ausgeprägten Frühjahrshochwasser.

Im Januar gab es eine schwere Sturmflut im Tidebereich der Elbe:

Datum	Wasserstand am Pegel St. Pauli cm auf NN bez.
30.01.2000	506
Zum Vergleich:	
17.02.1962	570
03.01.1976	645

Belastung der Elbe

An der Messstation Schnackenburg (Strom-km 474,5), an der Landesgrenze zwischen Niedersachsen und Sachsen-Anhalt, werden 83 % des Elbeeinzugsgebietes erfasst. Die in Tab. 2 aufgeführten Jahresfrachten machen die Änderungen und Sanierungserfolge in den neuen Bundesländern deutlich.

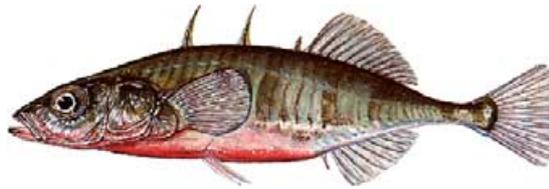
Tab.2 Jahresfrachten der Elbe — Jahre mit vergleichbarem Abfluss — Messstation Schnackenburg (Strom-km 474,5)

	1985	1986	1989	1992	1993	1996	1997	1998	1999	2000
Abfluss (MQ) m ³ /s (Neu Darchau)	558	716	520	515	510	669	608	649	674	628
BSB ₂₁ 10 ³ t/a O ₂	-	570	430	220	220	190	190	190	220	210
Chlorid 10 ³ t/a Cl ⁻	3700	4400	3500	2400	2400	2600	2600	2500	2600	2400
Ammonium 10 ³ t/a N	54	49	32	7,7	6,9	9,4	4,0	3,1	3,1	2,4
Nitrat 10 ³ t/a N	54	97	75	88	81	100	92	89	98	87
o-Phosphat 10 ³ t/a P	3,4	3,5	2,2	1,6	<1,5	1,8	0,97	0,95	0,82	0,80
Quecksilber t/a	28	23	12	4,2	1,9	1,7	1,4	1,6	1,4	1,3
Cadmium t/a	13	13	6,4	5,3	5,0	5,6	5,6	5,1	6,5	5,6
Blei t/a	110	120	110	76	75	100	100	73	57	63
Chloroform ta	14	24	13	2,0	0,86	1,1	1,6	3,6	1,5	0,32
Trichlorethylen t/a	40	31	7,3	1,9	1,1	1,2	0,87	0,26	0,54	0,29
Perchlorethylen t/a	13	22	8,3	1,6	0,79	1,9	0,90	0,26	0,55	0,41
Lindan t/a	0,57	0,67	0,49	0,32	0,44	0,38	0,42	0,66	0,25	0,14
Hexachlorbenzol t/a	0,11	0,13	0,15	0,05	0,09	0,12	0,18	0,23	<0,10	0,06
Pentachlorphenol t/a	2,4	3,0	1,8	0,48	<0,15	<0,022	0,28	-	-	-

Die Mengen der meisten Schadstoffe haben seit Anfang der 90er Jahre deutlich abgenommen. In der zweiten Hälfte der 90er Jahre setzte sich der Rückgang in kleinen Schritten im wesentlichen fort. Allerdings sind für viele Stoffe die Zielvorgaben der IKSE/ARGE Elbe zum Schutze der aquatischen Lebensgemeinschaften noch nicht erreicht. So haben in Jahre 2000 die folgenden Messgrößen die Zielvorgaben zum Teil deutlich überschritten: Gesamt-Stickstoff, Gesamt-Phosphor, Quecksilber, Cadmium, Blei, Kupfer, Zink, Arsen, Hexachlorbenzol und AOX. In den Sedimenten findet man diese Stoffe in hohen Konzentrationen wieder. Hier ist auch Tributylzinn, die polychlorierten Biphenyle und DDT deutlich angereichert.

Auf den Sauerstoffhaushalt der Elbe wirkten sich die verringerten Einträge positiv aus. Allerdings kommen noch immer kritische Situationen vor. Durch Algenmassenvorkommen im Sommer sank der Sauerstoffgehalt nach dem Absterben der Algen unterhalb Hamburgs dreimal unter den fischkritischen Wert von 3 mg/l. Am 16.06.2000 kam es zwischen Hamburg-St.Pauli und dem Mühlenberger Loch zu einem Fischsterben, dass besonders junge Stinte traf. Am 26.06.2000 wurden wieder Sauerstoffgehalte über 3 mg/l gemessen.

Organismen der Elbe



Anfang März wurden im Hamburger Raum sehr große Mengen **dreistachliger Stichlinge** (*Gasterosteus aculeatus*) beobachtet, die zum Laichen stromauf wanderten. Die Fische waren so zahlreich, dass in den automatischen Messstationen die Ansaugkörbe verstopften. Ein derartiges Massenaufkommen wurde zuletzt am Anfang der 80er Jahre beobachtet.



Mehrfach wurden einzelne Störfänge gemeldet. Am 5.10.2000 fing Fischer Grube bei Fliegenberg einen Stör. Am 23.11.2000 hatte Fischer Jensen in der Hamburger Süderelbe 2 **Sibirische Störe** (*Acipenser baeri*) im Stellnetz. Die Störe waren 3,7 und 1,2 kg schwer und 89 und 70 lang. Vermutlich stammten diese Exemplare aus Fischzuchtanlagen.

Güteklassen

Für die folgende Darstellung wurden die verschiedenen Schadstoffe in farbige Güteklassen eingestuft. So sind Belastungsschwerpunkte bei Schmilka oder an der Muldemündung leicht erkennbar.

Klassifizierung der 90%-Werte* ausgewählter Kenngrößen in frischem, schwebstoffbürtigem Sediment (Monatsmischproben) 2000

	Quecksilber	Cadmium	Blei	Kupfer	Zink	Chrom	Nickel	Arsen
Schmilka	II-III	II-III	II-III	II-III	III-IV	II-III	II-III	II-III
Mulde	II-III	IV	III-IV	III	IV	II-III	III	IV
Schnackenburg	II-III	III-IV	III	II-III	III-IV	II-III	II-III	II-III

	α -HCH	β -HCH	γ -HCH	P,p'-DDE	o,p'-DDD	P,p'-DDD	o,p'-DDT	P,p'-DDT	HCB
Schmilka	I-II	II	I-II	II	III	III-IV	II	III	IV
Mulde	IV	IV	III-IV	II-III	III-IV	IV	IV	III-IV	III
Schnackenburg	II	II	I-II	I-II	I-II	II	I-II	II	III

	PCB Nr. 28	PCB Nr. 52	PCB Nr. 101	PCB Nr. 138	PCB Nr. 153	PCB Nr. 180	AOX
Schmilka	IV	III-IV	III	-	IV	III-IV	III
Mulde	III	IV	III-IV	III-IV	III	III	III
Schnackenburg	II	III	II-III	II-III	II-III	II-III	III

Güteklassen für ausgewählte Kenngrößen

Meßgröße	Hintergrundwert (Elbe)	I	I-II	II	II-III	III	III-IV	IV
Quecksilber (mg/kg)	0,2-0,4	HGW	<0,5	<0,8	<5	<10	≤25	>25
Cadmium (mg/kg)	0,2-0,4	HGW	<0,5	<1,2	<5	<10	≤25	>25
Blei (mg/kg)	25-30	HGW	<50	<100	<150	<250	≤500	>500
Kupfer (mg/kg)	20-30	HGW	<40	<60	<150	<250	≤500	>500
Zink (mg/kg)	90-110	HGW	<150	<200	<500	<1000	≤2000	>2000
Chrom (mg/kg)	60-80	HGW	<90	<100	<150	<250	≤500	>500
Nickel (mg/kg)	10-30	HGW	<40	<50	<150	<250	≤500	>500
Arsen (mg/kg)	3-5	HGW	<10	<20	<40	<70	≤100	>100
HCH-Isomere (µg/kg)	n.n.	HGW	<5	<10	<20	<50	≤100	>100
DDT + Metaboliten (µg/kg)	n.n.	HGW	<20	<40	<100	<200	≤400	>400
HCB (µg/kg)	n.n.	HGW	<20	<40	<100	<200	≤400	>400
PCBs (µg/kg)	n.n.	HGW	<2	<5	<10	<25	≤50	>50
AOX (µg/kg)	n.n.	HGW	<20	<50	<100	<250	≤500	>500

* Der 90%-Wert steht an der Stelle der aufsteigend sortierten Wertereihe, die sich aus dem Produkt von 0,9 mit der Anzahl der Messungen ergibt. Nicht ganzzahlige Zahlen werden zum nächst höheren Wert aufgerundet.