

Interpretation der Bewertung von Oberflächenwasserkörpern:

Chemische Qualitätskomponenten und flussgebietsspezifische Schadstoffe

Bewertung im Überblick

Zustand der Oberflächenwasserkörper (Worst-case-Prinzip)

Ökologischer Zustand

sehr gut gut mäßig unbefriedigend schlecht

bewertungsrelevant

unterstützend

Chemischer Zustand

gut nicht gut

Biologische
Qualitäts-
komponenten

- Phytoplankton
- Makrophyten/
Phytobenthos
- Makrozoobenthos
- Fische

Flussgebiets-
spez.
Schadstoffe

- Biozide
- Pflanzenschutzmittel
- Metalle
- Industriechemikalien

Physikal.-
Chem. QK

- Nährstoffverhältnisse
- Versauerungszustand
- Salzgehalt
- Sauerstoffhaushalt
- Temp.-Verhältnisse

Hydromorph
QK

- Wasserhaushalt
- Durchgängigkeit
- Morph. Bedingungen

Chemische
Qualitätskomponenten

- Umweltqualitätsnormen zur Beurteilung des chemischen Zustands (Anl. 8 OGewV 2016 nach RL2013/39/EU)

§ 6 Einstufung des chemischen Zustands

Die Einstufung des chemischen Zustands eines Oberflächenwasserkörpers richtet sich nach den in **Anlage 8** Tabelle 2 aufgeführten Umweltqualitätsnormen. Erfüllt der Oberflächenwasserkörper diese Umweltqualitätsnormen, stuft die zuständige Behörde den chemischen Zustand als **gut** ein. Andernfalls ist der chemische Zustand als **nicht gut** einzustufen.

Abweichend von Satz 1 werden die **Stoffe Nummer 34 bis Nummer 45** der **Anlage 8** Tabelle 2 und deren Umweltqualitätsnormen **erst ab dem 22. Dezember 2018** berücksichtigt.

☞ Daher Stoffe 34-45 nicht bei Bewertung 2. BWP berücksichtigt

Prioritäre Stoffe

Anlage 8, OGeWV 2016

STAATSMINISTERIUM
FÜR UMWELT UND
LANDWIRTSCHAFT



Freistaat
SACHSEN

Nr.	Spalte 1 Stoffname	Spalte 2 CAS- Nummer	Spalte 3 EU-Nummer	Spalte 4 Stoff mit überarbeiteter UQN nach § 7 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1	Spalte 5 neu geregelter Stoff nach § 7 Absatz 1 Satz 1 Nummer 2	Spalte 6 Trendermittlung nach § 15 Absatz 1 erforderlich	Spalte 7 ubiquitärer Stoff, (weniger intensive Überwachung nach Anlage 10 Nummer 4 möglich)	Spalte 8 prioritärer Stoff nach § 2 Nummer 4	Spalte 9 bestimmter anderer Schadstoff nach § 2 Nummer 5	Spalte 10 prioritärer gefährlicher Stoff
1	Alachlor	15972-60-8	240-110-8					X		
2	Anthracen	120-12-7	204-371-1	X		X		X		X
3	Atrazin	1912-24-9	217-617-8					X		
4	Benzol	71-43-2	200-753-7					X		
5	Bromierte Diphenylether ¹			X		X	X	X		X
6	Cadmium und Cadmiumverbindungen	7440-43-9	231-152-8			X		X		X
6a	Tetrachlorkohlenstoff	56-23-5							X	
7	C10-13 Chloralkane ²	85535-84-8	287-476-5			X		X		X
8	Chlorfenvinphos	470-90-6	207-432-0					X		
9	Chlorpyrifos (Chlorpyrifos- Ethyl)	2921-88-2	220-864-4					X		
9a	Cyclodien Pestizide:									
	Aldrin	309-00-2							X	
	Dieldrin	60-57-1							X	
	Endrin	72-20-8							X	
	Isodrin	465-73-6							X	
9b	DDT insgesamt ³	nicht anwendbar							X	

Prioritäre Stoffe

Anlage 8, OGeWV 2016

[illegible]

Prioritäre Stoffe

Anlage 8, OGeWV 2016



Umweltqualitätsnormen

Nr.	Stoffname	CAS- Nummer	JD-UQN ¹ in µg/l	JD-UQN ¹ in µg/l	ZHK-UQN ¹ in µg/l	ZHK-UQN ¹ in µg/l	Biota-UQN ² in µg/kg Nassgewicht
			oberirdische Gewässer ohne Übergangs- gewässer	Übergangs- gewässer und Küstenge- wässer nach § 3 Nummer 2 des Wasserhaus- haltungsgesetzes	oberirdische Gewässer ohne Übergangs- gewässer	Übergangs- gewässer und Küstenge- wässer nach § 3 Nummer 2 des Wasserhaus- haltungsgesetzes	Oberflächen- gewässer
1	Alachlor	15972-60-8	0,3	0,3	0,7	0,7	
2	Anthracen	120-12-7	0,1	0,1	0,1	0,1	
3	Atrazin	1912-24-9	0,6	0,6	2	2	
4	Benzol	71-43-2	10	8	50	50	
5	Bromierte Diphenylether ³				0,14	0,014	0,0085
6	Cadmium und Cadmiumverbindungen (je nach Wasserhärteklasse) ⁴	7440-43-9	≤ 0,08 (Klasse 1) 0,08 (Klasse 2) 0,09 (Klasse 3) 0,15 (Klasse 4) 0,25 (Klasse 5)	0,2	≤ 0,45 (Klasse 1) 0,45 (Klasse 2) 0,6 (Klasse 3) 0,9 (Klasse 4) 1,5 (Klasse 5)	≤ 0,45 (Klasse 1) 0,45 (Klasse 2) 0,6 (Klasse 3) 0,9 (Klasse 4) 1,5 (Klasse 5)	
6a	Tetrachlor- kohlenstoff	56-23-5	12	12	nicht anwendbar	nicht anwendbar	
7	C10-13 Chloralkane	85535-84-8	0,4	0,4	1,4	1,4	

Anlage 8 Umweltqualitätsnormen zur Beurteilung des chemischen Zustands

Geänderte Vorgaben für bereits geregelte Stoffe von OGewV 2011 zu OGewV 2016

- Nr. 2 Anthracen: kleinere ZHK-UQN
- Nr. 5 BDE: Streichung der JD-UQN, ZHK-UQN (neu), Biota-Wert (neu)
- Nr. 15 Fluoranthen: kleinere JD- und ZHK-UQN, Biota-Wert (neu)
- Nr. 20 Blei: kleinere JD-UQN+ (BLM), ZHK-UQN (neu)
- Nr. 22 Naphthalin: kleinere JD-UQN, ZHK-UQN (neu)
- Nr. 23 Nickel: kleinere JD-UQN+ (BLM), ZHK-UQN (neu)
- Nr. 28 PAK: JD-UQN nur für Benzo(a)pyren;
ZHK-UQN für B(a)P; B(b)F; B(k)F; B(g,h,i)P;
Biota-Wert (neu) für Benzo(a)pyren
- redaktionelle Änderung
 - Nr. 16 HCB und Nr. 17 HCBd: Streichung JD-UQN
 - Nr. 21 Quecksilber: Streichung JD-UQN, ZHK-UQN und Biota-Wert
geblieben

3. Anforderungen an die Beurteilung der Überwachungsergebnisse

3.3 Berücksichtigung von natürlichen Hintergrundkonzentrationen und der Bioverfügbarkeit von Nickel und Blei

Natürliche Hintergrundkonzentration > UQN ↪ abweichende UQN unter Berücksichtigung der Hintergrundkonzentration

Wenn für Ni und Pb $JD \geq JD - UQN$ ↪ Berücksichtigung Bioverfügbarkeit möglich

Bioverfügbare Konzentration ist für jeden Einzelwert zu berechnen unter Berücksichtigung von:

- Gelöste Konzentration von Ni und Pb
- pH-Wert
- Calcium-Gehalt (Wasserhärte)
- Gelöster organischer Kohlenstoff (DOC)

Dann Berechnung des arithm. Mittelwertes

Bei der Bewertung der OWK für den 2. BWP wurden das Bioliganten-Modell nicht berücksichtigt!

§ 7 Anforderungen bei überarbeiteten Umweltqualitätsnormen und bei Umweltqualitätsnormen für neue Stoffe

(1) Abweichend von § 29 Absatz 1 Satz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes ist der gute chemische Zustand zu erreichen

1. bis zum **22. Dezember 2021** für die in Anlage 8 Tabelle 1 Spalte 4 aufgeführten Stoffe, für die **überarbeitete UQN** gelten und
2. bis zum **22. Dezember 2027** für die in Anlage 8 Tabelle 1 Spalte 5 aufgeführten Stoffe, die **neu geregelt** worden sind.

Bis zum 22. Dezember 2021 gelten für die in Anlage 8 Tabelle 1 Spalte 4 aufgeführten Stoffe die Umweltqualitätsnormen nach Anlage 7 der Oberflächengewässerverordnung vom 20. Juli 2011. Im Übrigen bleiben die §§ 27 bis 31 des Wasserhaushaltsgesetzes unberührt.

(2) Stoffe nach Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 sind mit ihren **überarbeiteten UQN** erstmalig in den aktualisierten **Maßnahmenprogrammen** und aktualisierten Bewirtschaftungsplänen nach § 84 Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes, die bis zum **22. Dezember 2015** zu erstellen sind, zu berücksichtigen.

(3) Für **(neue) Stoffe (Nr.34-45)** nach Absatz 1 Satz 1 Nummer 2 erstellt die zuständige Behörde bis zum **22. Dezember 2018** ein **zusätzliches Überwachungsprogramm** nach Maßgabe des § 10 sowie ein **vorläufiges Maßnahmenprogramm**. In den aktualisierten Maßnahmenprogrammen und Bewirtschaftungsplänen nach § 84 Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes, die bis zum 22. Dezember 2021 zu erstellen sind, sind die Stoffe nach Absatz 1 Satz 1 Nummer 2 zu berücksichtigen.

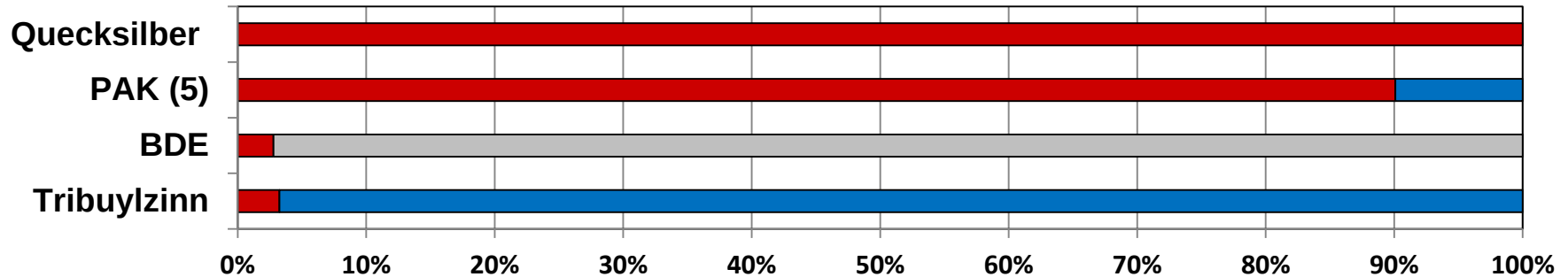
Verhältnis OGewV 2011 und OGewV 2016:

Bewertung der OWK für den 2. BWP nach OGewV 2011, jetzt gilt OGewV 2016 mit veränderten UQNs

- **Welche Auswirkungen hat das auf die Prüfung der Verschlechterung?**
 - In der FGG Elbe erfolgte die Bewertung der OWK im 2. BWP bereits nach den veränderten UQN.
 - Das Bioliganten-Modell für Blei und Nickel wurde nicht angewendet und müsste bei Bedarf neu gerechnet werden.
 - Veränderte UQNs sind am 22. Dezember 2021 einzuhalten

- **Wie ist mit Stoffen umzugehen die neu aufgenommen worden sind?**
 - UQN für neue Stoffe ist am 22. Dezember 2027 einzuhalten
 - 12/2018 zusätzliches Überwachungs- und Maßnahmenprogramm
 - erste Abschätzung der Belastungssituation möglich
 - **keine Prüfung des Verschlechterungsverbotes**, aber Prüfung der Zielerreichung

Stand 2. Bewirtschaftungsplan



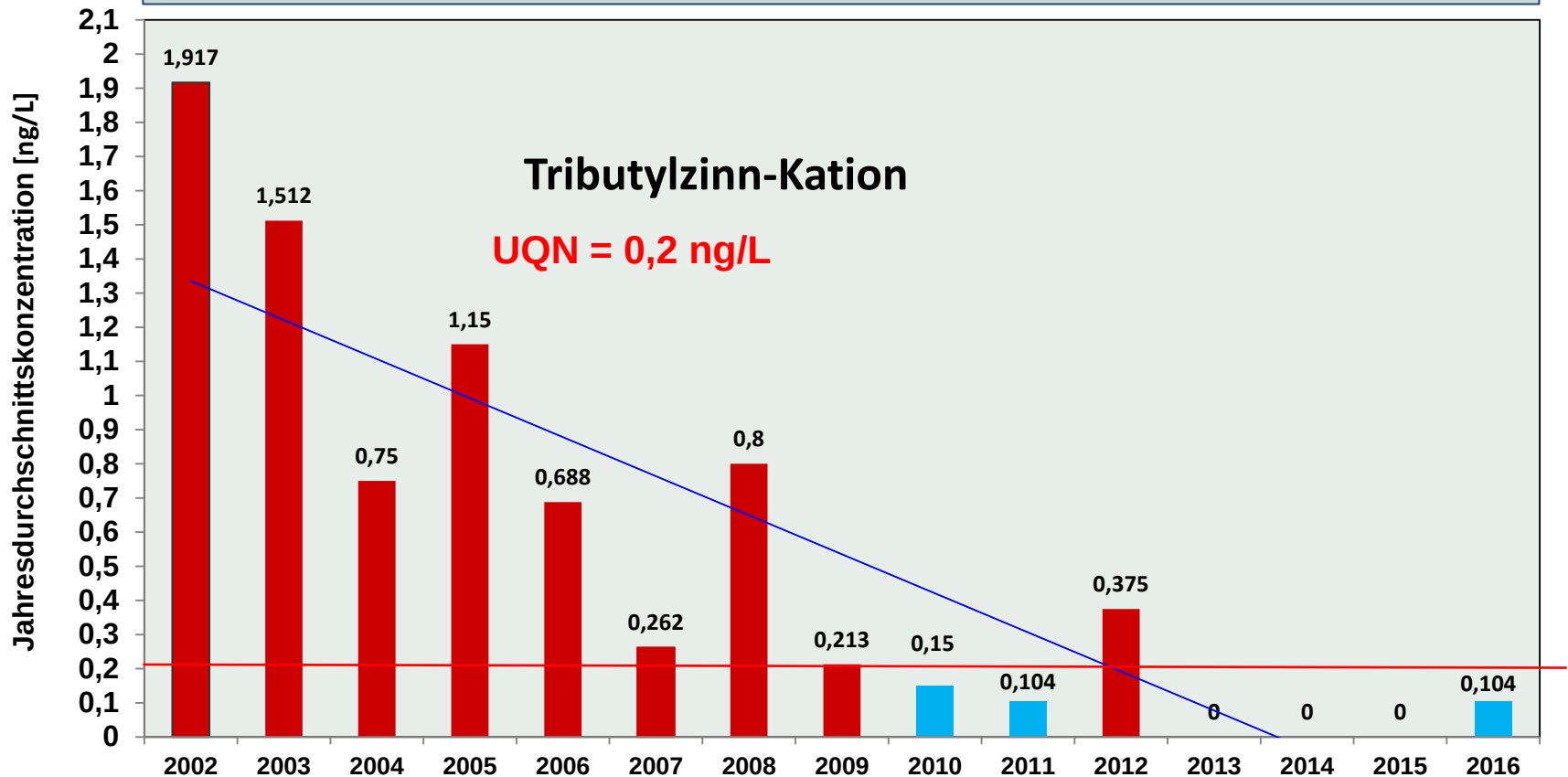
Aktuelle Situation

- **Quecksilber – unverändert – flächendeckende Überschreitungen**
 - Überschreitungen bei allen Biotamessungen auch in kleineren Gewässern
- **PAK – Bewertungsproblem mit den Vorgaben der OGewV2016**
 - Keine Überschreitungen in Muscheln – jedoch im Wasser
- **BDE – flächendeckende Überschreitung**
 - Überschreitungen in allen bisherigen Biota-Messungen
- **Tributylzinn**
 - Gehalte rückläufig

TBT – Tributylzinn-Kation

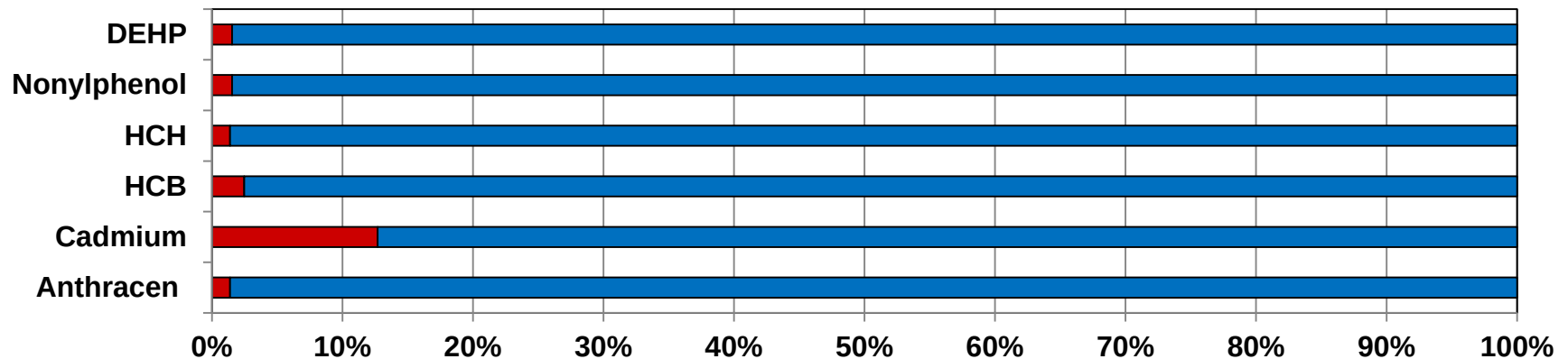
Rückläufige Belastungen

DESN_56611 Weiße Elster an der Messstelle in Schkeuditz



Stand 2. Bewirtschaftungsplan

Prioritär gefährliche Stoffe



■ Nr. 6 Cadmium

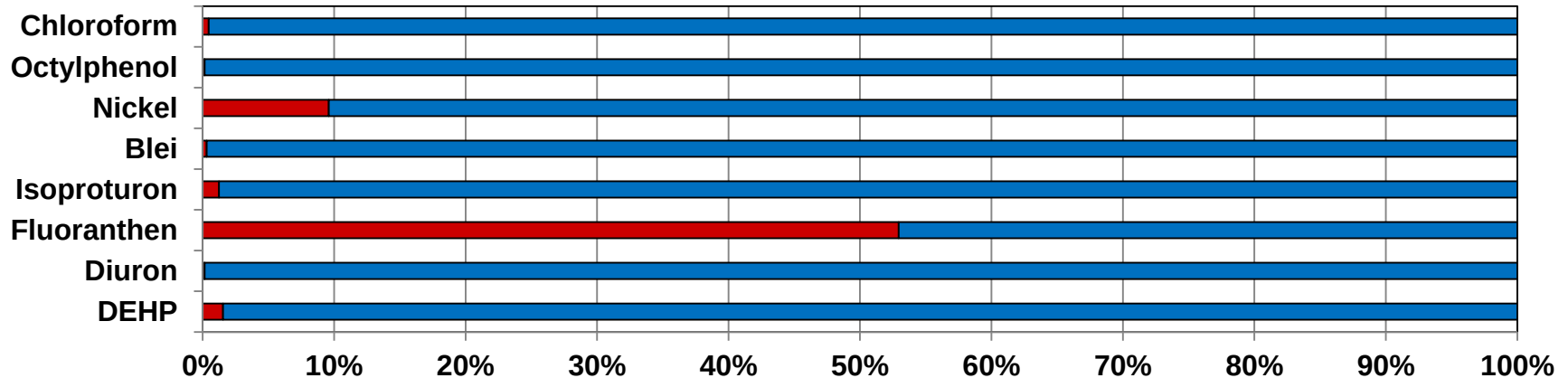
- Nochmalige Prüfung der OWK hinsichtlich möglicher Bergbauaktivitäten

■ Nr. 12 DEHP

- 2015 Unfall in der Sebnitz – Auslaufen eines Tanks mit DEHP (ehemalige Linoliumproduktion) mit bewertungsrelevanten Auswirkungen für die Sebnitz und die Polenz-2 (Lachsbach)

Aktuelle Situation

Prioritäre Stoffe



■ Nr. 20 Blei und Nr. 23 Nickel

- Veränderung der bisherigen Bewertung durch Anwendung des **Biologanden-Modells**

■ Isoproturon

- Keine Zulassung mehr als Pflanzenschutzmittel
- Aufbrauchfrist endete am **30. September 2017**

■ Fluoranthene

- Bewertungsproblem - Keine Überschreitungen in Muscheln - aber im Wasser

■ Chloroform

- Eine Quelle waren/sind Schwimmbäder
- Bisher keine Überschreitungen

Anlage 8 Umweltqualitätsnormen zur Beurteilung des chemischen Zustands

12 neu geregelte Stoffe (Nr. 34- 45)

§ 7 in Verbindung mit Anlage 8

Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe

- Aclonifen
- Bifenox
- Cypermethrin
- Dicofol (auch in Biota)
- Heptachlor und
Heptachlorepoxyd (auch in Biota)
- Quinoxifen

Wirkstoffe in Biozid-Produkten

- Cybutryn (Irgarol)
- Dichlorvos
- Terbutryn

Industriechemikalien

- Perfluorooctansulfonsäure
PFOS (auch in Biota)
- Hexabromcyclododecan
HBCDD (auch in Biota)

Nebenprodukte

Dioxin und dioxinähnliche
Verbindungen (PCDD, PCDF,
dioxinähnliche PCBs) in Biota

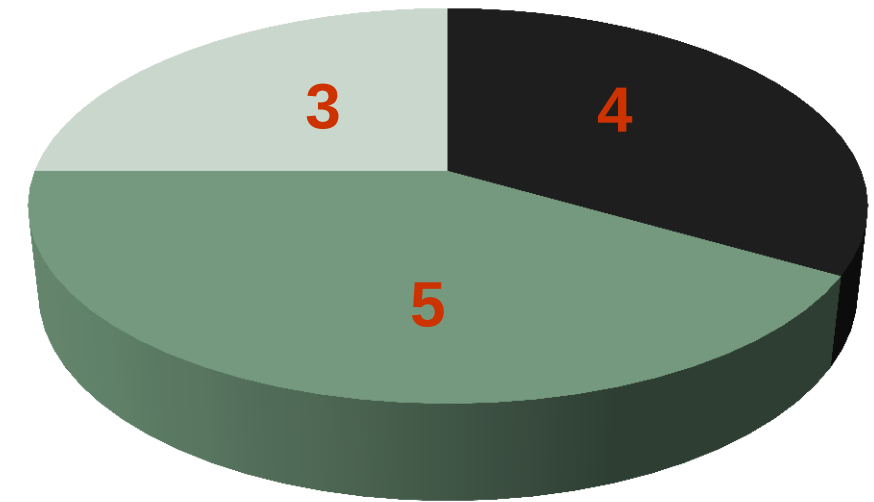
Anforderungen bei Umweltqualitätsnormen für 12 neue prioritäre Stoffe

- I **12** neu geregelte und bisher noch nicht bewertete prioritäre Stoffe

bis 22.12.2018

- I **Zusätzliches** Überwachungsprogramm und **Vorläufiges** Maßnahmenprogramm nach § 7 Abs.4 OGewV2016

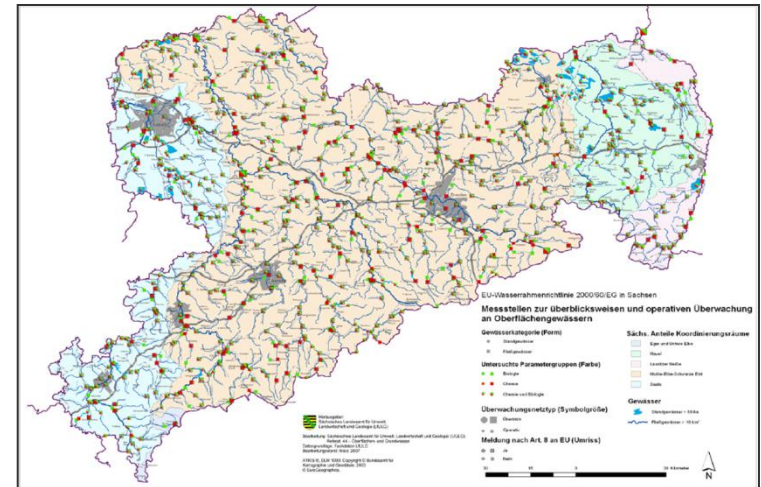
- I Monitoring gemäß LAWA-Beschluss seit 2015
- I Implementierung von Biota-Untersuchungen
- I Daten – können ab 2013 berücksichtigt werden



- POP-Stoffe der Stockholmer Konvention
- zugelassene Pestizide
- nicht mehr zugelassene Pestizide

Zusätzliches Überwachungsprogramm

- I Alle Stoffe im Parameterspektrum der **BfUL**; nur Vergabe der Dioxine
 - I Biota- Fische:
BG < 1/3 UQN wird seit 2016 für alle Parameter erreicht
 - I Wasser:
 - I für vier Stoffe BG > UQN
 - I für zwei Stoffe BG > 1/3 UQN
- I Untersuchungen im Wasser an den RC-Messstellen
- I Biota-Untersuchungen an den Befischungsstrecken
 - I nicht in allen OWK möglich, da geforderte Fische nicht vorhanden



Neu geregelte Schadstoffe

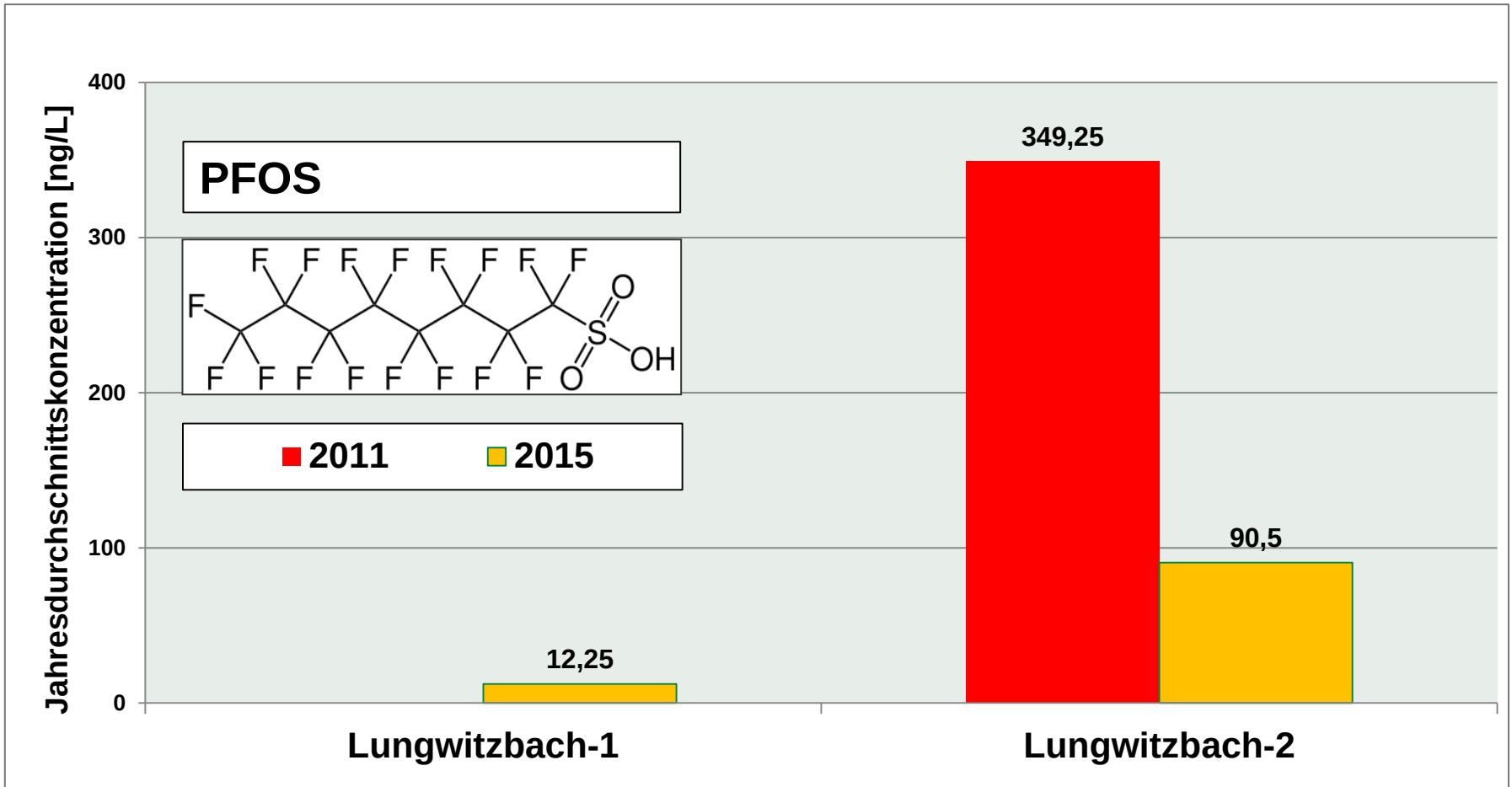
Nr. 35 Perfluorooctansulfonsäure (PFOS)

Verwendung	ubiquitärer Stoff POP*– Teil B der Stockholmer Konvention Imprägniermittel für Textilien; Verchromung von Metallen
Umweltqualitätsnorm (UQN)	Wasser: JD-UQN=0,00065 µg/L; ZHK-UQN=36 µg/L Biota: 9,1 µg/kg Nassgewicht
Analytik Bestimmungsgrenze (BG)	LC/MS/MS nach Festphasenextraktion - Wasser: 0,003 µg/L (BG >UQN) - Biota: 1 µg/kg
Überschreitungen	- Wasser: 64 OWK - Biota: 3 OWK (Elbe)
Fazit	Relevanz

*POP - persistent organic pollutants

PFOS

Perfluorooctansulfonsäure



Neu geregelte Schadstoffe

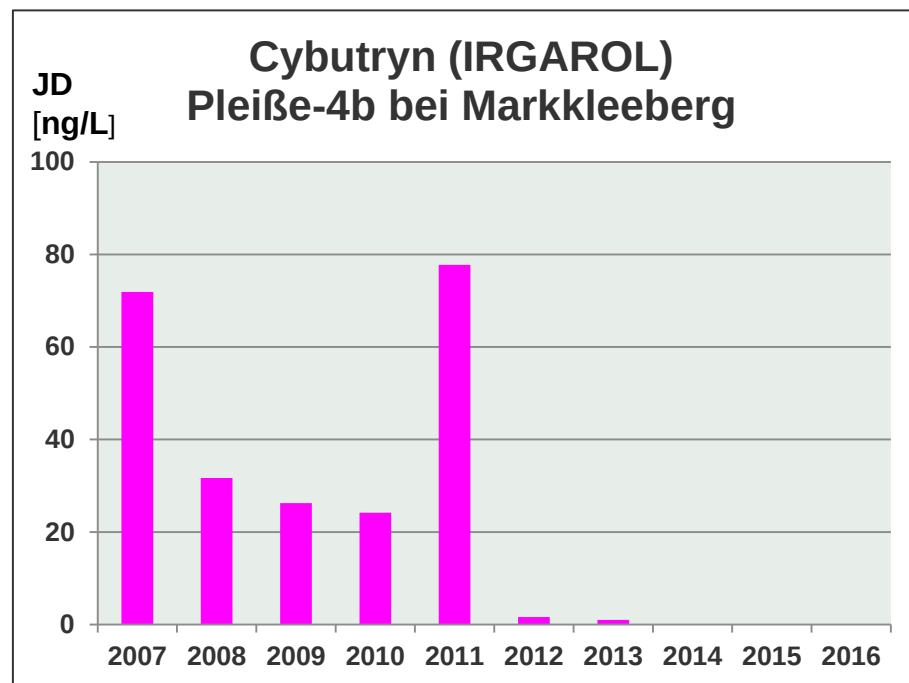
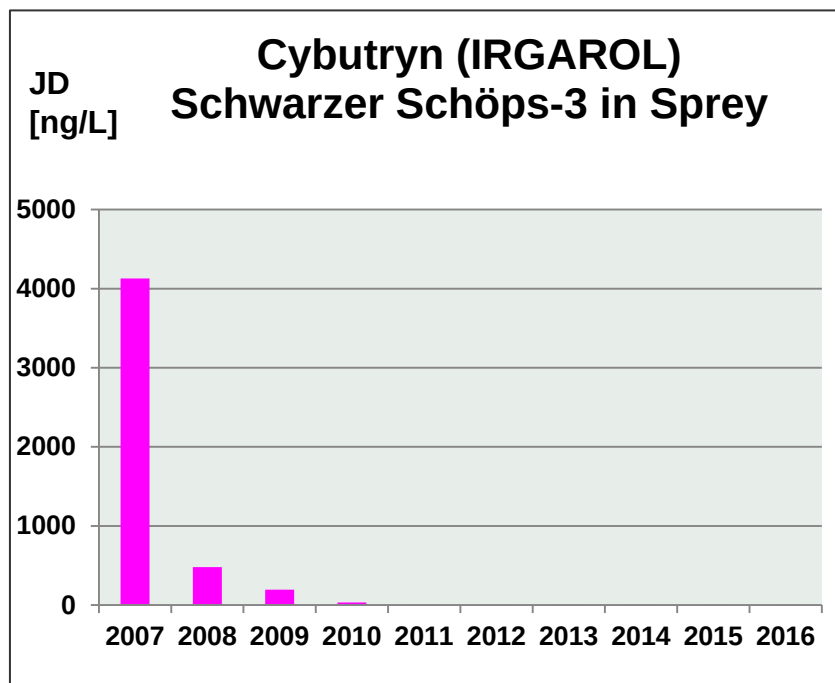
Nr. 40 Cybutryn (Irgarol)

Verwendung	Nicht genehmigt (Ende der Abverkaufs- und Verbrauchsfrist Januar 2017) Pestizid (Biozid)
Umweltqualitätsnorm (UQN)	Wasser: JD-UQN = 0,0025 µg/L ZHK-UQN = 0,016 µg/L
Analytik Bestimmungsgrenze	GC/MS nach Festphasenextraktion 0,0006 µg/L
Überschreitungen	5 OWK
	Lösegraben (2014, 2015, 2016) Langer Graben (2013) Gabenreichbach (2013, 2016) Lampertsbach (2013) Mulde-7 (2015)
Fazit	Geringe Relevanz (Einzelfälle)

Erfolge bei Cybutryn (Irgarol)

JD-UQN = 2,5 ng/L

Bestimmungsgrenzen in ng/L		
2007 - 2009	2010 - 2016	ab 2017
5	1	0,6



Neue Prioritäre Stoffe

Zusammenfassung der Relevanz für Sachsen

Nr.	Parameter	Einordnung	ubiquitär	Zulassung	Relevanz in Sachsen (Anzahl der OWK mit Überschreitungen)
34	Dicofol	Pestizide		nein	gering (Wasser: 2 OWK, Biota: kein OWK)
35	Perfluorooctan- sulfonsäure (PFOS)	POP-Stoff	x		relevant (Wasser: 64 OWK, Biota: 3 Elbe-OWK)
36	Quinoxifen	POP-Stoff		ja	keine
37	Dioxine/Furane + dLPCB	POP-Stoff	x		keine
38	Aclonifen	Pestizide		ja	gering (Wasser: 5 OWK)
39	Bifenox	Pestizide		ja	gering (Wasser: ein OWK)
40	Cybutryn (Irgarol)	Pestizide		nein	gering (5 OWK)
41	Cypermethrin	Pestizide		ja	keine Aussage möglich – BG >UQN
42	Dichlorvos	Pestizide		nein	relevant (15 OWK)
43	HBCDD	POP-Stoff	x		gering (Wasser: 2 OWK, Biota: kein OWK)
44	Heptachlor/ Heptachlorepoxid	POP-Stoff	x		relevant (Wasser: keine Aussage möglich; Biota: 31 OWK)
45	Terbutryn	Pestizide		ja	gering (Wasser: 3 OWK)

Einstufung des ökologischen Zustands/Potenzials –

Vier biologische Qualitätskomponenten
und **Flussgebietsspezifische Schadstoffe (Anlage 6 OGWV)**
Die empfindlichste bestimmt die Gesamtbewertung

M - Makrophyten
& Phytobenthos

P -
Phytoplankton

F -
Fische

B - Benthische wirbellose Fauna
(Makrozoobenthos)

S - Umweltqualitätsnormen für
flussgebietsspezifische Schadstoffe
nach Anlage 6 OGWV

M	P	F	B	S	
				eingehalten	= 
				eingehalten	= 
				eingehalten	= 
				nicht eingehalten	= 

Flussgebietsspezifische Schadstoffe



Anlage 6, OGeWV 2016

1-Chlor-2-nitrobenzol	Etrimphos	PCB-28
1-Chlor-4-nitrobenzol	Fenitrothion	PCB-52
2,4-D	Fenpropimorph	PCB-101
Ametryn	Fenthion	PCB-138
Anilin	Flufenacet	PCB-153
Arsen	Flurtamone	PCB-180
Azinphos-ethyl	Hexazinon	Phenanthren
Azinphos-methyl	Imidacloprid	Phoxim
Bentazon	Kupfer	Picolinafen
Bromacil	Linuron	Pirimicarb
Bromoxynil	Malathion	Prometryn
Carbendazim	MCPA	Propiconazol
Chlorbenzol	Mecoprop	Pyrazon (Chloridazon)
Chloressigsäure	Metazachlor	Selen
Chlortoluron	Methabenzthiazuron	Silber
Chrom	Metolachlor	Sulcotrion
Cyanid	Metribuzin	Terbuthylazin
Diazinon	Monolinuron	Thallium4
Dichlorprop	Nicosulfuron	Triclosan
Diflufenican	Nitrobenzol	Triphenylzinn-Kation
Dimethoat	Omethoat	Zink
Dimoxystrobin	Parathion-ethyl	
Epoxiconazol	Parathion-methyl	
		67 Substanzen

Flussgebietsspezifische Schadstoffe nach Anlage 6 OGewV 2016



- **Reduktion der geregelten Schadstoffe von bisher 162 (OGewV 2011) auf 67 Schadstoffe**
 - Streichung von nicht mehr relevanten Schadstoffen aus OGewV 2011
Anlage 5, u.a. Dibutylzinn-Kation
- **Stoffe mit geänderter UQN (siehe nächste Folie)**
- **Aufnahme neuer Stoffe**
 - 8 PSM-Wirkstoffe
Fenpropimorph, Carbendazim, Dimoxystrobin, Flufenacet, Fluortamone, Imidacloprid, Sulcotrion, Nicosulfuron (Herbizid im Maisanbau)
 - 1 Biozid
Triclosan

Übergangsregelung für neue Stoffe/UNQs

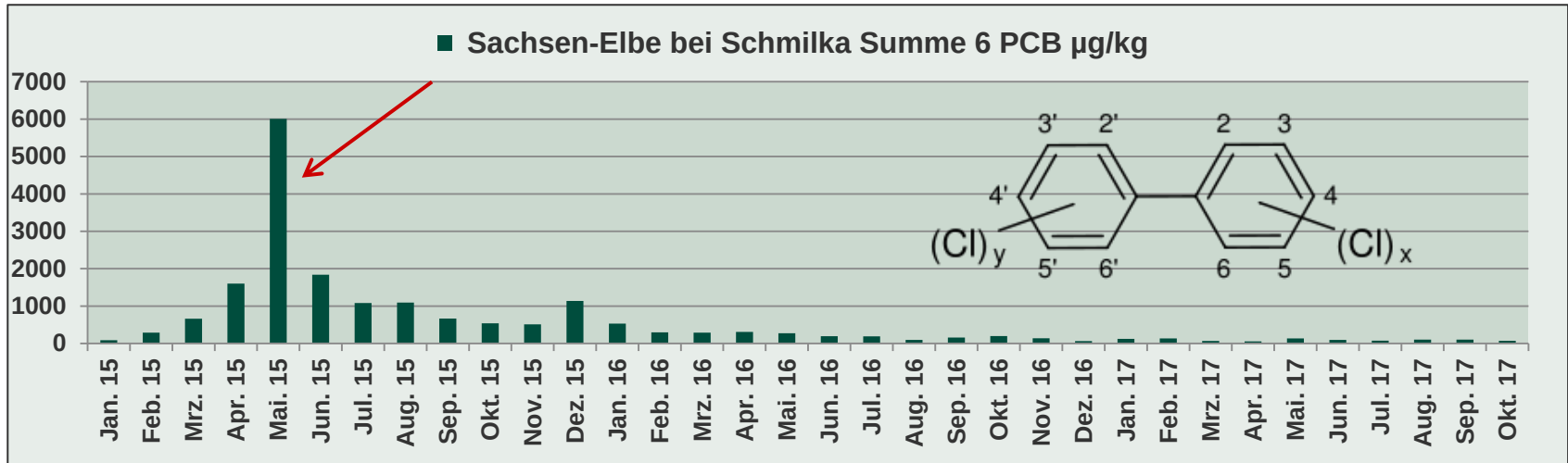
			OGewV 2016		OGewV 2011
			3. BWP/MNP (2021) Zielerreichung 22. Dezember 2027		2. BWP/MNP (2015) Zielerreichung 22. Dezember 2021
	Stoffname		JD-UQN (Wasser [µg/l])	ZHK-UQN	JD-UQN (Wasser [µg/l])
2	1-Chlor-4-nitrobenzol	Chemikalie	30		10
3	2,4-D	Herbizid	0,2	1	0,1
12	Carbendazim	Fungizid	0,2	0,7	
14	Chloressigsäure	Chemikalie	0,6	8	10
21	Dimethoat	Insektizid	0,07	1	0,1
22	Dimoxystrobin	Fungizid	0,03	2	
26	Fenpropimorph	Fungizid	0,02	20	
28	Flufenacet	Herbizid	0,04	0,2	
29	Flurtamone	Herbizid	0,2	1	
31	Imidacloprid	Insektizid	0,002	0,1	
35	MCPA	Herbizid	2		0,1
41	Monolinuron	Herbizid	0,2	20	0,1
42	Nicosulfuron	Herbizid	0,009	0,09	
44	Omethoat	Insektizid, Arkadizid	0,004	2	0,1
62	Sulcotrion	Herbizid	0,1	5	
65	Triclosan	Biozid	0,02	0,2	

Aktuelle Situation

Flussgebietsspezifische Schadstoffe

2015

PCB-Verunreinigung in Tschechischen - Belastungen des Elbesediments



Überschreitungen für neu geregelte Pflanzenschutzmittelwirkstoffe

Imidacloprid

Insektizid – Neonicotinoid

Nicosulfuron

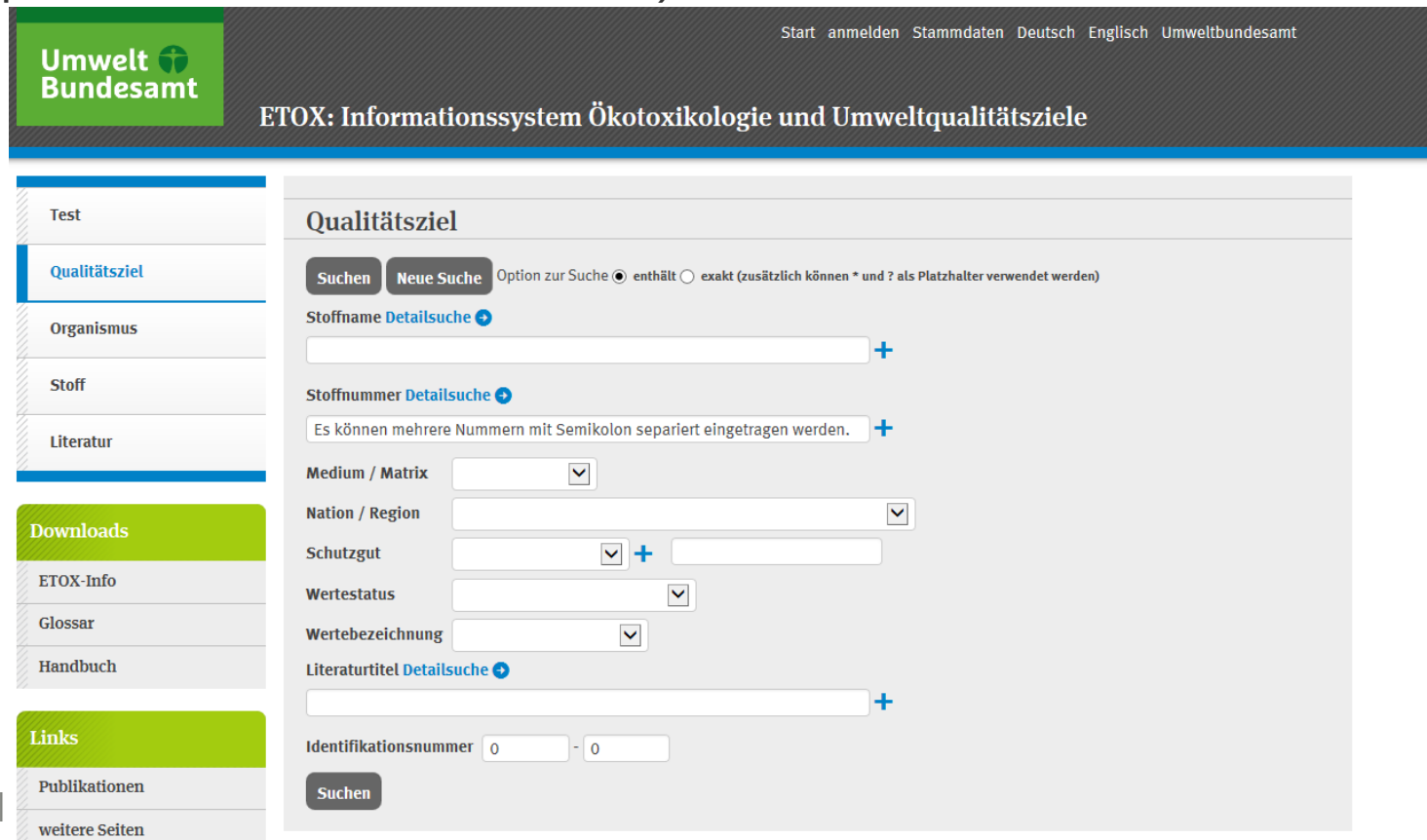
Zugelassenes Herbizid im Maisanbau

Qualitätskomponente	Überwachungsfrequenzen				Überwachungsintervalle	
Anlage 10	Flüsse	Seen	Übergangsgewässer	Küstengewässer	Überblicksüberwachung	operative Überwachung
Chemische Qualitätskomponenten nach Anlage 3 Nummer 3.1 in Verbindung mit Anlage 6						
Flussgebietsspezifische Schadstoffe	4- bis 13-mal pro Jahr	4- bis 13-mal pro Jahr	4- bis 13-mal pro Jahr	4- bis 13-mal pro Jahr	mindestens einmal in sechs Jahren	mindestens einmal in drei Jahren
Prioritäre Stoffe, Nitrat und bestimmte andere Schadstoffe nach Anlage 8						
Prioritäre Stoffe nach Anlage 8	12-mal pro Jahr	12-mal pro Jahr	12-mal pro Jahr	12-mal pro Jahr	mindestens einmal in sechs Jahren	mindestens einmal in drei Jahren
Tabelle 1 Spalte 8 in der Wasserphase						
Prioritäre Stoffe nach Anlage 8 Tabelle 1 Spalte 8 in Biota	1- bis 2-mal pro Jahr	1- bis 2-mal pro Jahr	1- bis 2-mal pro Jahr	1- bis 2-mal pro Jahr	mindestens einmal in sechs Jahren	mindestens einmal in drei Jahren
Ubiquitäre Stoffe nach Anlage 8 Tabelle 1 Spalte 7	Für diese Stoffe ist eine weniger intensive Überwachung als für andere prioritäre Stoffe möglich, sofern die Überwachung repräsentativ ist und bereits statistisch gesicherte Erkenntnisse hinsichtlich des Vorkommens dieser Stoffe in der aquatischen Umwelt zur Verfügung stehen. Der Mindestumfang der Überwachung entspricht der Trendüberwachung für Stoffe nach Anlage 8 Tabelle 1 Spalte 6 in Biota, Schwebstoffen oder Sedimenten.					
Stoffe nach Anlage 8 Tabelle 1 Spalte 6 in Biota, Schwebstoffen oder Sedimenten	1- bis 2-mal pro Jahr	1- bis 2-mal pro Jahr	1- bis 2-mal pro Jahr	1- bis 2-mal pro Jahr	Nur an Messstellen für die Trendüberwachung mindestens einmal in drei Jahren	
Bestimmte andere Schadstoffe nach Anlage 8 Tabelle 1 Spalte 9	4- bis 13-mal pro Jahr	4- bis 13-mal pro Jahr	4- bis 13-mal pro Jahr	4- bis 13-mal pro Jahr	mindestens einmal in sechs Jahren	mindestens einmal in drei Jahren

Bewertung von Stoffen, die nicht in OGeV geregelt sind, die aber Auswirkungen auf die Gewässerbiologie haben (können)?

- Prüfung ob Messwerte für OWK vorhanden sind
z.B. für viele Arzneimittel Werte vorhanden
<https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/7176.htm#article17846>
- Berechnung der im Gewässer zu erwartenden Konzentration
- Bewertung nach Schutzgut (hier biologischen QK) mit ökotoxikologisch abgeleiteten Werten, oder für Trinkwasserschutz
 - Ökotoxikologisch abgeleitete Werte :
 - Jahresdurchschnitts Umweltqualitätsnorm (JD-UQN)
 - Zulässige Höchstkonzentration Umweltqualitätsnorm (ZHK-UQN)
 - Predicted no Effect Concentration (PNEC)
 - 0,1 µg/l Zielwert der europäischen Trinkwasserversorger (IAWR et al. 2013)

- UBA Texte 47/2015: Revision der Umweltqualitätsnormen der Bundes-Oberflächengewässer-verordnung nach Ende der Übergangsfrist für Richtlinie 2006/11/EG und Fortschreibung der europäischen Umweltqualitätsziele für prioritäre Stoffe
- UBA Texte 66/2011: Zusammenstellung von Monitoringdaten zu Umweltkonzentrationen von Arzneimitteln
- ETOX (<https://webetox.uba.de/webETOX/>)



The screenshot shows the ETOX web application interface. At the top, there is a header bar with the 'Umwelt Bundesamt' logo on the left and navigation links ('Start', 'anmelden', 'Stammdaten', 'Deutsch', 'Englisch', 'Umweltbundesamt') on the right. Below the header, the title 'ETOX: Informationssystem Ökotoxikologie und Umweltqualitätsziele' is displayed. The main content area is divided into a left sidebar and a central search form. The sidebar contains a 'Test' menu with options like 'Qualitätsziel', 'Organismus', 'Stoff', and 'Literatur', as well as 'Downloads' (ETOX-Info, Glossar, Handbuch) and 'Links' (Publikationen, weitere Seiten). The central search form, titled 'Qualitätsziel', includes a search bar with 'Suchen' and 'Neue Suche' buttons, a search criteria selector (radio buttons for 'enthält' and 'exakt'), and several input fields for 'Stoffname', 'Stoffnummer', 'Medium / Matrix', 'Nation / Region', 'Schutzgut', 'Wertestatus', 'Wertebezeichnung', 'Literaturtitel', and 'Identifikationsnummer'. Each input field has a 'Detailsuche' link and a '+' icon. The 'Identifikationsnummer' field is a range from 0 to 0. A 'Suchen' button is at the bottom of the form.

Umwelt Bundesamt

Start anmelden Stammdaten Deutsch Englisch Umweltbundesamt

ETOX: Informationssystem Ökotoxikologie und Umweltqualitätsziele

Test

Qualitätsziel

Organismus

Stoff

Literatur

Downloads

ETOX-Info

Glossar

Handbuch

Links

Publikationen

weitere Seiten

Qualitätsziel

Suchen Neue Suche Option zur Suche ☒ enthält ☐ exakt (zusätzlich können * und ? als Platzhalter verwendet werden)

Stoffname Detailsuche +

Stoffnummer Detailsuche +

Es können mehrere Nummern mit Semikolon separiert eingetragen werden.

Medium / Matrix

Nation / Region

Schutzgut +

Wertestatus

Wertebezeichnung

Literaturtitel Detailsuche +

Identifikationsnummer 0 - 0

Suchen

Diclofenac (Analgetikum)

Untersuchungszeitraum: 2006 - 2016

Messungen

Anzahl untersuchte Wasserkörper (OWK)	481
Bestimmungsgrenze (BG)	0,005 bzw. 0,010 µg/l (nach 2010)
OWK JDmax < BG	91
höchster Jahresdurchschnittswert (JD)	5,5 µg/l
höchster Einzelwert (EW)	12 µg/l

Auswertung

JD > JD-UQN-Vorschlag ¹	(0,05 µg/l)	211
EW > ZHK-UQN-Vorschlag ¹	(- µg/l)	-
JD > PNEC ³	(0,1 µg/l)	123
JD > 0,1 µg/l ²		123

¹ UQN Vorschlag des UBA (UBA Texte 47/2015)

² Zielwert der Europäischen Trinkwasserversorger (IAWR et al. 2013)

³ UBA Texte 66/2011

