

Anlage B

Methodenvorschriften für Immissionsmessungen in Oberflächengewässern

Die folgenden Methoden sind insbesondere im Rahmen der Qualitätszielverordnung Chemie Oberflächengewässer (QZV Chemie OG) und der Gewässerzustandsüberwachungsverordnung (GZÜV) anzuwenden.

Abschnitt I

Probenahme und Probenkonservierung für die Matrix Wasser

1	2	
Parameter	Methode	
Probenahme - Probenahmeprogramme und Probenahmetechnik	ÖNORM EN ISO 5667-1	2007-04-01
Probennahme – Seen	ÖNORM EN ISO 5667-4	2015-01-01
Probennahme – Fließgewässer	ÖNORM EN ISO 5667-6	2017-01-15
Probenkonservierung	ÖNORM EN ISO 5667-3	2013-04-15
Probenahme – Qualitätssicherung	ÖNORM EN ISO 5667-14	2016-11-01

Abschnitt II

Analysemethoden für die Matrix Wasser

1	2		3	4	5
Parameter	Methode		Probe	Messung	MBG
Abfiltrierbare Stoffe	DIN 38409-2 (DEV H 2)	1987-03-01	S	D	1 mg/l
Aclonifen	-		S	D	0,05 µg/l ^{a)}
Alachlor	ÖNORM EN ISO 10695	2000-11-01	S	D	0,09 µg/l
Aldrin	ÖNORM EN ISO 6468	1997-07-01	S	D	0,003 µg/l
Aluminium – filtriert	ÖNORM EN ISO 17294-2	2017-01-15	S	F	10 µg/l
Aluminium – gesamt	ÖNORM EN ISO 17294-2	2017-01-15	S	G	10 µg/l
Ammonium-Stickstoff	ÖNORM ISO 7150-1	1987-12-01	S	D	0,01 mg N/l
	DIN 38406-5 (DEV D 5)	1983-10-01	S	D	0,01 mg N/l
Anthracen	ÖNORM EN ISO 17993	2004-02-01	S	D	0,03 µg/l
	DIN 38407-39 (DEV F 39)	2011-09-01	S	D	0,03 µg/l
AOX (adsorbierbare organisch gebundene Halogene, als Chlorid)	ÖNORM EN ISO 9562	2004-12-01	S	D	10 µg/l
Arsen – filtriert	ÖNORM EN ISO 17294-2	2017-01-15	S	F	1 µg/l
	ÖNORM EN ISO 15586	2004-02-01	S	F	1 µg/l
Arsen – gesamt	ÖNORM EN ISO 17294-2	2017-01-15	S	G	1 µg/l
	ÖNORM EN ISO 15586	2004-02-01	S	G	1 µg/l
Atrazin	ÖNORM EN ISO 10695	2000-11-01	S	D	0,05
Benzidin	EPA 605	1984-01-01	S	D	0,1 µg/l

1	2	3	4	5
Parameter	Methode	Probe	Messung	MBG
Benzol	ÖNORM EN ISO 15680 2004-03-01	S	D	1 µg/l
	DIN 38407-43 (DEV F 43) 2011-06-01	S	D	3 µg/l
Benzylchlorid	ÖNORM EN ISO 6468 1997-07-01	S	D	0,1 µg/l
Bifenox	-	S	D	0,01 µg/l ^{b)}
Biochemischer Sauerstoffbedarf nach fünf Tagen ohne Nitrifikationshemmung (BSB ₅)	ÖNORM EN 1899-2 1998-08-01	S	D	0,5 mg/l
Bisphenol A	ÖNORM EN ISO 18857-2 2011-12-15	S	D	0,05 µg/l
Blei – filtriert	ÖNORM EN ISO 17294-2 2017-01-15	S	F	1 µg/l
	ÖNORM EN ISO 15586 2004-02-01	S	F	1 µg/l
Blei – gesamt	ÖNORM EN ISO 17294-2 2017-01-15	S	G	1 µg/l
	ÖNORM EN ISO 15586 2004-02-01	S	G	1 µg/l
<i>Bromierte Diphenylether</i>	EPA 1614A 2010-05-01	S	D	
2,4,4'-Tribromdiphenylether (PBDE-28)				0,05 µg/l
2,2',4,4'- Tetrabromdiphenylether (PBDE-47)				0,05 µg/l
2,2',4,4',5- Pentabromdiphenylether (PBDE-99)				0,05 µg/l
2,2',4,4',6- Pentabromdiphenylether (PBDE-100)				0,05 µg/l
2,2',4,4',5,5'- Hexabromdiphenylether (PBDE-153)				0,05 µg/l
2,2',4,4',5,6'- Hexabromdiphenylether (PBDE-154)				0,1 µg/l
C ₁₀ -C ₁₃ -Chloralkane	ÖNORM EN ISO 12010 2014-05-15	S	D	0,3 µg/l
Cadmium – filtriert	ÖNORM EN ISO 17294-2 2017-01-15	S	F	0,1 µg/l
	ÖNORM EN ISO 5961 1995-07-01	S	F	0,1 µg/l
	ÖNORM EN ISO 15586 2004-02-01	S	F	0,1 µg/l
Cadmium – gesamt	ÖNORM EN ISO 17294-2 2017-01-15	S	G	0,1 µg/l
	ÖNORM EN ISO 5961 1995-07-01	S	G	0,1 µg/l
	ÖNORM EN ISO 15586 2004-02-01	S	G	0,1 µg/l
Calcium – filtriert	ÖNORM EN ISO 11885 2009-11-01	S	F	1 mg/l
	ÖNORM EN ISO 17294-2 2017-01-15	S	F	1 mg/l
<i>Chlordan</i>	ÖNORM EN ISO 6468 1997-07-01	S	D	
cis-Chlordan				0,05 µg/l
trans-Chlordan				0,05 µg/l
Chloressigsäure	ÖNORM EN ISO 23631 2008-01-01	S	D	0,5 µg/l
<i>Chlorfenvinphos</i>	ÖNORM EN ISO 10695 2000-11-01	S	D	
cis-Chlorfenvinphos				0,02 µg/l
trans-Chlorfenvinphos				0,02 µg/l
Chlorid	ÖNORM EN ISO 10304-1 2016-03-01	S	D	1 mg/l
Chlorophyll-a	DIN 38412-16 (DEV L 16) 1985-12-01	S	D	1 µg/l
Chlorpyrifos	ÖNORM EN ISO 10695 2000-11-01	S	D	0,01 µg/l

1	2	3	4	5
Parameter	Methode	Probe	Messung	MBG
Chrom – filtriert Summe aller Oxidationsstufen	ÖNORM EN ISO 17294-2 2017-01-15	S	F	1 µg/l
	ÖNORM EN 1233 1996-11-01	S	F	1 µg/l
	ÖNORM EN ISO 15586 2004-02-01	S	F	1 µg/l
Chrom – gesamt Summe aller Oxidationsstufen	ÖNORM EN ISO 17294-2 2017-01-15	S	G	1 µg/l
	ÖNORM EN 1233 1996-11-01	S	G	1 µg/l
	ÖNORM EN ISO 15586 2004-02-01	S	G	1 µg/l
Chronischer Daphnientest	ISO 10706 2000-04-01	S	D	-
Cyanid (leicht freisetzbares Cyanid, als CN)	ÖNORM M 6285 1988-12-01	S	D	2 µg/l
Cybutryn	-	S	D	0,02 µg/l ^{a)}
<i>Cypermethrin</i>	-	S	D	
α-Cypermethrin				0,001 µg/l _{b)}
β-Cypermethrin				0,001 µg/l _{b)}
θ-Cypermethrin				0,001 µg/l _{b)}
ζ-Cypermethrin				0,001 µg/l _{b)}
<i>DDT</i>	ÖNORM EN ISO 6468 1997-07-01	S	D	
p,p'-DDT				0,003 µg/l
o,p'-DDT				0,003 µg/l
p,p'-DDE				0,003 µg/l
p,p'-DDD				0,003 µg/l
Di(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP)	ÖNORM EN ISO 18856 2005-11-01	S	D	0,4 µg/l
Dibutylzinnverbindungen (als Kation)	ÖNORM EN ISO 17353 2005-10-01	S	D	0,003 µg/l
1,3-Dichlor-2-propanol	BVL B 80.56-2 2002-09-01	S	D	2 µg/l
1,2-Dichlorethan	ÖNORM EN ISO 15680 2004-03-01	S	D	2 µg/l
<i>1,2-Dichlorethen</i>	ÖNORM EN ISO 15680 2004-03-01	S	D	
cis-1,2-Dichlorethen				2 µg/l
trans-1,2-Dichlorethen				2 µg/l
Dichlormethan	ÖNORM EN ISO 15680 2004-03-01	S	D	5 µg/l
Dichlorvos	-	S	D	0,05 µg/l ^{a)}
Dicofol	-	S	D	0,001 µg/l _{b)}
2,4-Dichlorphenol	ÖNORM EN 12673 1999-04-01	S	D	0,05 µg/l
2,5-Dichlorphenol	ÖNORM EN 12673 1999-04-01	S	D	0,05 µg/l
Dieldrin	ÖNORM EN ISO 6468 1997-07-01	S	D	0,003 µg/l
Dimethylamin	c)	S	D	2 µg/l
Diuron	ÖNORM EN ISO 11369 1998-05-01	S	D	0,03 µg/l
DOC, organischer Kohlenstoff – gelöst	ÖNORM EN 1484 1997-08-01	S	F	0,5 mg/l
EDTA (als H4EDTA)	ÖNORM EN ISO 16588 2005-08-01	S	D	1 µg/l

1	2	3	4	5
Parameter	Methode	Probe	Messung	MBG
Eisen – filtriert	ÖNORM EN ISO 11885 2009-11-01	S	F	0,01 mg/l
	ÖNORM EN ISO 17294-2 2017-01-15	S	F	0,01 mg/l
Eisen – gesamt	ÖNORM EN ISO 11885 2009-11-01	S	G	0,01 mg/l
	ÖNORM EN ISO 17294-2 2017-01-15	S	G	0,01 mg/l
Elektrische Leitfähigkeit (bei 25 °C)	ÖNORM EN 27888 1993-12-01	S	D	-
<i>Endosulfan</i>	ÖNORM EN ISO 6468 1997-07-01	S	D	
α-Endosulfan				0,005 µg/l
β-Endosulfan				0,005 µg/l
Endrin	ÖNORM EN ISO 6468 1997-07-01	S	D	0,003 µg/l
Ethylbenzol	ÖNORM EN ISO 15680 2004-03-01	S	D	5 µg/l
	DIN 38407-43 (DEV F 43) 1991-05-01	S	D	5 µg/l
Fluorid	ÖNORM EN ISO 10304-1 2016-03-01	S	D	100 µg/l
	ÖNORM M 6607 ^{d)} 1992-09-01	S	D	100 µg/l
Gesamthärte (in mg CaCO ₃ /l)	ÖNORM M 6268 2004-01-01	S	D	1 °dH
<i>Heptachlor und Heptachlorepoxyd</i>	ÖNORM EN ISO 6468 ^{e)} 1997-07-01	S	D	
(+/-)-Heptachlor				0,01 µg/l
(+/-)-Heptachlorepoxyd				0,05 µg/l
<i>Hexabromcyclododecan (HBCDD) (1,2,5,6,9,10- HBCDD)</i>	-	S	D	
(+/-)-α- HBCDD				0,05 µg/l ^{f)}
(+/-)-β- HBCDD				0,05 µg/l ^{f)}
(+/-)-γ- HBCDD				0,05 µg/l ^{f)}
Hexachlorbenzol	ÖNORM EN ISO 6468 1997-07-01	S	D	0,01 µg/l
Hexachlorbutadien	ÖNORM EN ISO 10301 1998-02-01	S	D	0,01 µg/l
<i>Hexachlorcyclohexan (HCH)</i>	ÖNORM EN ISO 6468 1997-07-01	S	D	
α-HCH				0,006 µg/l
β-HCH				0,006 µg/l
γ-HCH (Lindan)				0,006 µg/l
δ-HCH				0,006 µg/l
Isodrin	ÖNORM EN ISO 6468 1997-07-01	S	D	0,003 µg/l
Isopropylbenzol	ÖNORM EN ISO 15680 2004-03-01	S	D	5 µg/l
	DIN 38407-43 (DEV F 43) 1991-05-01	S	D	5 µg/l
Isoproturon	ÖNORM EN ISO 11369 1998-05-01	S	D	0,05 µg/l
Kalium – filtriert	ÖNORM EN ISO 11885 2009-11-01	S	F	1 mg/l
	ÖNORM EN ISO 17294-2 2017-01-15	S	F	1 mg/l
Kupfer – filtriert	ÖNORM EN ISO 17294-2 2017-01-15	S	F	1 µg/l
	ÖNORM EN ISO 15586 2004-02-01	S	F	1 µg/l
Kupfer – gesamt	ÖNORM EN ISO 17294-2 2017-01-15	S	G	1 µg/l
	ÖNORM EN ISO 15586 2004-02-01	S	G	1 µg/l
LAS (Lineare Alkylbenzolsulfonate)	g)	S	D	50 µg/l
Magnesium – filtriert	ÖNORM EN ISO 11885 2009-11-01	S	F	1 mg/l

1	2	3	4	5
Parameter	Methode	Probe	Messung	MBG
	ÖNORM EN ISO 17294-2 2017-01-15	S	F	1 mg/l
Mangan – filtriert	ÖNORM EN ISO 11885 2009-11-01	S	F	0,01 mg/l
	ÖNORM EN ISO 17294-2 2017-01-15	S	F	0,01 mg/l
Mangan – gesamt	ÖNORM EN ISO 11885 2009-11-01	S	G	0,01 mg/l
	ÖNORM EN ISO 17294-2 2017-01-15	S	G	0,01 mg/l
<i>Mevinphos</i>	ÖNORM EN ISO 10695 2000-11-01	S	D	
cis-Mevinphos				0,01 µg/l
trans-Mevinphos				0,01 µg/l
Naphthalin	ÖNORM EN ISO 17993 2004-02-01	S	D	0,2 µg/l
	DIN 38407-39 (DEV F 39) 2011-09-01	S	D	0,2 µg/l
Natrium – filtriert	ÖNORM EN ISO 11885 2009-11-01	S	F	1 mg/l
	ÖNORM EN ISO 17294-2 2017-01-15	S	F	1 mg/l
Nickel – filtriert	ÖNORM EN ISO 17294-2 2017-01-15	S	F	1 µg/l
	ÖNORM EN ISO 15586 2004-02-01	S	F	1 µg/l
Nickel – gesamt	ÖNORM EN ISO 17294-2 2017-01-15	S	G	1 µg/l
	ÖNORM EN ISO 15586 2004-02-01	S	G	1 µg/l
Nitrat-Stickstoff (als NO ₃ -N)	ÖNORM EN ISO 10304-1 2016-03-01	S	D	0,06 mg/l
Nitrit-Stickstoff (als NO ₂ -N)	ÖNORM EN 26777 1993-05-01	S	D	0,003 mg/l
4-Nonylphenol technisch (Summe der quantifizierbaren Isomeren des 2- und 4-Nonylphenol)	ÖNORM EN ISO 18857-1 2006-11-01	S	D	0,1 µg/l
NTA (Nitrilotriessigsäure)	ÖNORM EN ISO 16588 2005-08-01	S	D	0,5 µg/l
Octylphenol (4-(1,1,3,3-Tetramethylbutyl)-phenol)	ÖNORM EN ISO 18857-1 2006-11-01	S	D	0,02 µg/l
Omethoat	ÖNORM EN ISO 10695 2000-11-01	S	D	0,01 µg/l
<i>Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)</i>	ÖNORM EN ISO 17993 2004-02-01	S	D	
	DIN 38407-39 (DEV F 39) 2011-09-01	S	D	
Fluoranthen				0,01 µg/l
Benzo[a]pyren				0,002 µg/l
Benzo[b]fluoranthen				0,01 µg/l
Benzo[k]fluoranthen				0,01 µg/l
Benzo[ghi]perylen				0,002 µg/l
Indeno[1,2,3-cd]pyren				0,01 µg/l
Pentachlorbenzol	ÖNORM EN ISO 6468 1997-07-01	S	D	0,002 µg/l
Pentachlornitrobenzol	ÖNORM EN ISO 6468 1997-07-01	S	D	0,02 µg/l
Pentachlorphenol	ÖNORM EN 12673 1999-04-01	S	D	0,1 µg/l
Perfluoroctansulfonsäure	DIN 38407-42 (DEV F 42) 2011-03-01	S	D	0,001 µg/l
Phosalon	ÖNORM EN ISO 10695 2000-11-01	S	D	0,01 µg/l
Phosphor – Gesamtphosphor	ÖNORM EN ISO 6878 2004-09-01	S	G	0,005 mg P/l
	ÖNORM EN ISO 11885 2009-11-01	S	G	0,005 mg P/l
Phosphor – Gesamtphosphor filtriert	ÖNORM EN ISO 6878 2004-09-01	S	G	0,005

1	2	3	4	5
Parameter	Methode	Probe	Messung	MBG
				mg P/l
	ÖNORM EN ISO 11885 2009-11-01	S	G	0,005 mg P/l
Phosphor – Orthophosphat-Phosphor	ÖNORM EN ISO 6878 2004-09-01	S	F	0,005 mg P/l
	ÖNORM EN ISO 11885 2009-11-01	S	F	0,005 mg P/l
pH-Wert	ÖNORM EN ISO 10523 2012-04-15	S	D	-
Quecksilber filtriert	ÖNORM EN ISO 17852 2008-03-01	S	F	0,05 µg/l
	ÖNORM EN ISO 12846 2012-07-01	S	F	0,05 µg/l
Quecksilber gesamt	ÖNORM EN ISO 17852 2008-03-01	S	G	0,05 µg/l
	ÖNORM EN ISO 12846 2012-07-01	S	G	0,05 µg/l
Quinoxifen	DIN 38407-36 (DEV F 36) 2014-09-01	S	D	0,05 µg/l
Sauerstoff – gelöst	ÖNORM EN ISO 5814 2013-05-15	S	D	0,2 mg O ₂ /l
Sauerstoff – Sättigung	ÖNORM EN ISO 5814 2013-05-15	S	D	-
Sebuthylazin	ÖNORM EN ISO 10695 2000-11-01	S	D	0,01 µg/l
Säurekapazität (pH 4,3)	DIN 38409-7 (DEV H 7) 2005-12-01	S	D	0,05 mmol/l
Selen – filtriert	ÖNORM EN ISO 17294-2 2017-01-15	S	F	1 µg/l
	ÖNORM EN ISO 15586 2004-02-01	S	F	1 µg/l
Selen – gesamt	ÖNORM EN ISO 17294-2 2017-01-15	S	G	1 µg/l
	ÖNORM EN ISO 15586 2004-02-01	S	G	1 µg/l
Silber – filtriert	ÖNORM EN ISO 17294-2 2017-01-15	S	F	0,1 µg/l
	ÖNORM EN ISO 15586 2004-02-01	S	F	0,1 µg/l
Simazin	ÖNORM EN ISO 10695 2000-11-01	S	D	0,1 µg/l
Sulfat	ÖNORM EN ISO 10304-1 2016-03-01	S	D	1 mg SO ₄ /l
Temperatur Wasser	ÖNORM M 6616 1994-03-01	S	D	- °C
Terbutryn	EN ISO 10695 2000-11-01	S	D	0,05 µg/l
Tetrachlorethen	ÖNORM EN ISO 10301 1998-02-01	S	D	0,2 µg/l
Tetrachlormethan	ÖNORM EN ISO 10301 1998-02-01	S	D	0,1 µg/l
TOC, organischer Kohlenstoff – gesamt	ÖNORM EN 1484 1997-08-01	S	G	0,5 mg/l
Tributylzinn-Kation	ÖNORM EN ISO 17353 2005-10-01	S	D	0,0002 µg/l
<i>Trichlorbenzole</i>	ÖNORM EN ISO 6468 1997-07-01	S	D	
1,2,3-Trichlorbenzol				0,02 µg/l
1,2,4-Trichlorbenzol				0,02 µg/l
1,3,5-Trichlorbenzol				0,02 µg/l
Trichlorethen	ÖNORM EN ISO 10301 1998-02-01	S	D	0,2 µg/l
Trichlorfon	h)	S	D	0,07 µg/l
Trichlormethan	ÖNORM EN ISO 15680 2004-03-01	S	D	0,3 µg/l
Trifluralin	ÖNORM EN ISO 10695 2000-11-01	S	D	0,03 µg/l
<i>Xylole</i>	ÖNORM EN ISO 15680 2004-03-01	S	D	
	DIN 38407-43 (DEV F 43) 2011-06-01	S	D	

1	2	3	4	5
Parameter	Methode	Probe	Messung	MBG
o-Xylol				0,5 µg/l
m-Xylol				0,5 µg/l
p-Xylol				0,5 µg/l
Zink – filtriert	ÖNORM EN ISO 17294-2 2017-01-15	S	F	3 µg/l
	ÖNORM EN ISO 15586 2004-02-01	S	F	3 µg/l
Zink – gesamt	ÖNORM EN ISO 17294-2 2017-01-15	S	G	3 µg/l
	ÖNORM EN ISO 15586 2004-02-01	S	G	3 µg/l

- a) Die angegebene Mindestbestimmungsgrenze kann zB mit Flüssigkeitschromatographie-Tandemmassenspektrometrie-Kopplung (LC-MS/MS) mit Direktinjektion erreicht werden
- b) Die angegebene Mindestbestimmungsgrenze kann zB mit Gaschromatographie-Tandemmassenspektrometrie-Kopplung (GC-MS/MS) nach Anreicherung durch Flüssig-Flüssig-Extraktion erreicht werden
- c) Der Parameter mit der angegebenen MBG kann zB mittels Derivatisierung und GC-MS bestimmt werden.
- d) Die Bestimmung von Fluorid ist nach dem Verfahren gemäß Punkt 6.1 oder 6.2 durchzuführen.
- e) Bestimmung mit massenspektrometrischem Detektor
- f) Die angegebene Mindestbestimmungsgrenze kann zB mit Gaschromatographie-Hochauflösungsmassenspektrometrie-Kopplung (GC-HRMS) nach Anreicherung durch Flüssig-Flüssig-Extraktion erreicht werden.
- g) Der Parameter mit der angegebenen MBG kann zB mittels Hochdruckflüssigkeitschromatographie und UV-Detektor (HPLC/UV) bestimmt werden.
- h) Der Parameter mit der angegebenen MBG kann zB mittels Hochdruckflüssigkeitschromatographie und MS-Detektor (LC-MS/MS) bestimmt werden.

Abschnitt III

Probenahme, Probenbehandlung (Probenkonservierung und –vorbereitung) für die Matrix Sediment

1	2
Parameter	Methode
Probenahme – Sediment	ISO 5667-12 2017-07-01
Probenahme – Schlämme	ÖNORM EN ISO 5667-13 2011-10-01
Probenkonservierung Schlamm- und Sedimentproben	ÖNORM EN ISO 5667-15 2010 02 01
Probenvorbereitung – Gefrietrocknung	ÖNORM EN ISO 16720 2007-05-01

Abschnitt IV

Analysemethoden für die Matrix Sediment

1	2	3
Parameter	Methode	MBG ^{a)}

1	2	3
Blei ^{b)}	ÖNORM EN ISO 17294-2 2017-01-15	5 mg/kg
Cadmium ^{b)}	ÖNORM EN ISO 17294-2 2017-01-15	0,1 mg/kg
C10-C13-Chloralkane	ÖNORM EN ISO 18635 2016-10-01	0,1 mg/kg
Glühverlust	ÖNORM EN 15935 2012-10-01	-
<i>Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)</i>	ÖNORM EN 15527 2008-09-01	
Anthracen		1 µg/kg
Benzo[a]pyren		5 µg/kg
Benzo[b]fluoranthren		5 µg/kg
Benzo[ghi]perylen		5 µg/kg
Benzo[k]fluoranthren		5 µg/kg
Fluoranthren		5 µg/kg
Indeno[1,2,3-cd]pyren		5 µg/kg
Quecksilber ^{b)}	ÖNORM EN ISO 12846 2012-07-01	0,05 mg/kg
Trockenmasse	ÖNORM EN 12880 2000-12-01	-

- a) Die angegebene Mindestbestimmungsgrenze bezieht sich auf die Sedimenttrockenmasse.
- b) Der Parameter ist nach mikrowellenunterstütztem Druckaufschluss mit Königswasser gemäß ÖNORM EN 13656 „Charakterisierung von Abfällen – Aufschluss mittels Mikrowellengerät mit einem Gemisch aus Fluorwasserstoffsäure (HF), Salpetersäure (HNO₃) und Salzsäure (HCl) für die anschließende Bestimmung der Elemente im Abfall“ vom 1. Dezember 2002 zu bestimmen.

Abschnitt V Analysemethoden für die Matrix Biota

1	2	3
Parameter	Methode ^{a)}	MBG ^{b)}
<i>Bromierte Diphenylether</i>	c)	
2,4,4'-Tribromdiphenylether (PBDE-28)		0,003 µg/kg
2,2',4,4'-Tetrabromdiphenylether (PBDE-47)		0,003 µg/kg
2,2',4,4',5-Pentabromdiphenylether (PBDE-99)		0,003 µg/kg
2,2',4,4',6-Pentabromdiphenylether (PBDE-100)		0,003 µg/kg
2,2',4,4',5,5'-Hexabromdiphenylether (PBDE-153)		0,003 µg/kg
2,2',4,4',5,6'-Hexabromdiphenylether (PBDE-154)		0,003 µg/kg
Di(2-ethyl-hexyl)phthalat (DEHP)	d)	30 µg/kg
Dicofol		11 µg/kg
<i>Dioxine und dioxinähnliche Verbindungen</i>		
<i>Polychlorierte Dibenzo-p-dioxine (PCDD)</i>		
2,3,7,8-T4CDD		0,0001 µg/kg
1,2,3,7,8-P5CDD		0,0001 µg/kg
1,2,3,4,7,8- H6CDD		0,0001 µg/kg
1,2,3,6,7,8-H6CDD		0,0001 µg/kg

1	2	3
Parameter	Methode ^{a)}	MBG ^{b)}
1,2,3,7,8,9-H6CDD		0,0001 µg/kg
1,2,3,4,6,7,8-H7CDD		0,0003 µg/kg
1,2,3,4,6,7,8,9-O8CDD		0,0001 µg/kg
<i>Polychlorierte Dibenzofurane (PCDF)</i>		
2,3,7,8-T4CDF		0,0001 µg/kg
1,2,3,7,8-P5CDF		0,0001 µg/kg
2,3,4,7,8-P5CDF		0,0001 µg/kg
1,2,3,4,7,8-H6CDF		0,0001 µg/kg
1,2,3,6,7,8-H6CDF		0,0001 µg/kg
1,2,3,7,8,9-H6CDF		0,0001 µg/kg
2,3,4,6,7,8-H6CDF		0,0001 µg/kg
1,2,3,4,6,7,8-H7CDF		0,0001 µg/kg
1,2,3,4,7,8,9-H7CDF		0,0001 µg/kg
1,2,3,4,6,7,8,9-O8CDF		0,0001 µg/kg
<i>Polychlorierte Biphenyle (PCB)</i>		
3,3',4,4'-T4CB (PCB 77)		0,0001 µg/kg
3,3',4',5-T4CB (PCB 81)		0,0001 µg/kg
2,3,3',4,4'-P5CB (PCB 105)		0,0002 µg/kg
2,3,4,4',5-P5CB (PCB 114)		0,0001 µg/kg
2,3',4,4',5-P5CB (PCB 118)		0,0007 µg/kg
2,3',4,4',5'-P5CB (PCB 123)		0,0001 µg/kg
3,3',4,4',5-P5CB (PCB 126)		0,0001 µg/kg
2,3,3',4,4',5-H6CB (PCB 156)		0,0001 µg/kg
2,3,3',4,4',5'-H6CB (PCB 157)		0,0001 µg/kg
2,3',4,4',5,5'-H6CB (PCB 167)		0,0001 µg/kg
3,3',4,4',5,5'-H6CB (PCB 169)		0,0001 µg/kg
2,3,3',4,4',5,5'-H7CB (PCB 189)		0,0001 µg/kg
Fettgehalt	ÖNORM EN 1528-2 1997-03-01	
<i>Heptachlor und Heptachlorepoxyd</i>		
(+/-)-Heptachlor		0,5 µg/kg
(+/-)-Heptachlorepoxyd		0,5 µg/kg
<i>Hexabromcyclododecan (HBCDD)</i> <i>(1,2,5,6,9,10- HBCD)</i>		100 µg/kg
(+/-)-α- HBCDD		
(+/-)-β- HBCDD		
(+/-)-γ- HBCDD		
Hexachlorbenzol	e)	3 µg/kg
Hexachlorbutadien	e)	10 µg/kg
<i>Hexachlorcyclohexan (HCH)</i>	e)	
α-HCH		1 µg/kg
β-HCH		1 µg/kg
γ-HCH (Lindan)		1 µg/kg
δ-HCH		1 µg/kg
Pentachlorbenzol	e)	0,5 µg/kg

1	2	3
Parameter	Methode ^{a)}	MBG ^{b)}
<i>Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)</i>		
Benzo[a]pyren		5 µg/kg
Fluoranthren		10 µg/kg
Perfluorooctansulfonsäure		3µg/kg
Quecksilber	f)	6 µg/kg
Quinoxifen		4 µg/kg
Tributylzinnverbindungen	g)	2 µg/kg

- a) Sofern für einen Parameter kein Verfahren angegeben ist, ist eine international anerkannte Methode zu wählen. Die Methode ist zu dokumentieren.
- b) Die angegebene Mindestbestimmungsgrenze bezieht sich auf das Biota-Frischgewicht.
- c) Der Parameter mit der angegebenen MBG kann zB mittels Flüssig-fest-Extraktion und GC-HRMS bestimmt werden.
- d) Der Parameter mit der angegebenen MBG kann zB in Anlehnung an die Technische Regel ONR CEN/TS 16183 „Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden – Bestimmung ausgewählter Phthalate mittels kapillarer Gaschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion (GC-MS); Deutsche Fassung CEN/TS 16183:2012“ vom 1. April 2012, bestimmt werden.
- e) Der Parameter mit der angegebenen MBG kann zB in Anlehnung an die Norm DIN ISO 10382 „Bodenbeschaffenheit – Bestimmung von Organochlorpestiziden und polychlorierten Biphenylen – Gaschromatographisches Verfahren mit Elektroneneinfang-Detektor (ISO 10382:2002)“ vom 1. Mai 2003, bestimmt werden.
- f) Der Parameter mit der angegebenen MBG kann zB in Anlehnung an ÖNORM EN ISO 12846:2012-07-01 bestimmt werden.
- g) Der Parameter mit der angegebenen MBG kann zB in Anlehnung an ÖNORM EN ISO 23161 „Bodenbeschaffenheit – Bestimmung ausgewählter Organozinnverbindungen – Gaschromatographisches Verfahren (ISO/DIS 23161:2017)“ vom 1. Dezember 2017 bestimmt werden.

Abschnitt VI Qualitätssicherung

1	2
Parameter	Methode
Wasserbeschaffenheit, Richtlinie zur analytischen Qualitätssicherung in der Wasseranalytik	ÖNORM ISO/TS 13530 2016-06-15
Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien	ÖVE/ÖNORM EN ISO/IEC 17025 2017-02-01