

10. Anlage 1 lautet:

„Anlage 1

Messnetz für die überblicksweise Überwachung**1) Anzahl**

Bundesland	Gesamtanzahl	Davon Anzahl der Messstellen an Donau und Grenzwässern gemäß § 143b Abs. 1 Z 3 WRG 1959
Burgenland	5	4
Kärnten	7	2
Niederösterreich	19	10
Oberösterreich	11	4
Salzburg	8	2
Steiermark	10	2
Tirol	8	3
Vorarlberg	7	2
Wien	1	1
Summe	76	30

2) Messstellen

Messstelle ID	Bezeichnung	Fluss	Lambert x-Koor- dinaten	Lambert y-Koor- dinaten	Über- blicks- mess- stelle Ü1	Über- blicks- mess- stelle Ü2	Über- blicks- mess- stelle Ü3
FW10000027	Wulkamündung	Wulka	648583	445706			x
FW10000077	Nickelsdorf/ Staatsgrenze *	Leitha	681405	456313	x		
FW10000087	Neumarkt*	Raab	614959	340554	x		
FW10000177	Burg*	Pinka	635304	372503			x
FW10000227	St. Gotthard *	Lafnitz	623459	344404			x
FW21500097	Unterwasser KW Lavamünd*, **	Drau	523257	305794	x		
FW21500306	Rosegger Schleife (Duel)	Drau	453848	299625	x		
FW21531167	Thörl-Maglern*	Gailitz	424195	293073			x
FW21550377	Truttendorf	Gurk	484993	301213	x		
FW21551267	Zell/Gurnitz	Glan	481870	301289			x
FW21553436	Innere Wimitz	Wimitz- bach	474378	326630		x	
FW21560297	Krottendorf	Lavant	523343	308342			x
FW30800027	Pyburg	Enns	489151	481570	x		
FW30900037	Amstetten	Ybbs	519731	468189	x		
FW30900167	Vordere Tormäuer	Erlauf	539766	447610		x	

Messstelle ID	Bezeichnung	Fluss	Lambert x-Koor- dinaten	Lambert y-Koor- dinaten	Über- blicks- mess- stelle Ü1	Über- blicks- mess- stelle Ü2	Über- blicks- mess- stelle Ü3
FW30900217	Oberloiben*	Donau	562181	501145	x		
FW30900227	uh. Traismauer	Traisen	581183	499276			x
FW31000067	Grunddorf	Kamp	575713	504097			x
FW31000137	Mannswörth	Schwe-chat	637773	476509			x
FW31000177	Fischamend	Fischa	643825	474141			x
FW31000187	Wildungsmauer*	Donau	658265	474351			x
FW31000247	Absdorf uh. ARA	Schmida	596910	503718			x
FW31000377	Hainburg*, **	Donau	671997	480241	x		
FW31000397	Nova Ves*	Lainsitz	517521	546878			x
FW31100027	Altprerau*	Thaya	629818	549727	x		
FW31100037	Bernhardsthal*	Thaya	661594	541236	x		
FW31100057	Hohenau*	March	665475	528657	x		
FW31100077	Marchegg*	March	665822	492899	x		
FW31100127	oh. Neusiedl/Zaya	Zaya	654744	528426			x
FW31100167	Wulzeshofen/ oh. Pulkau-mündung*	Thaya	621256	541560			x
FW31100187	Pernhofen oh. Jungbunzlauer*	Pulkau	616054	539588			x
FW40502017	Braunau*	Inn	377856	484710	x		
FW40502037	Ingling*	Inn	407809	516998	x		
FW40505037	Antiesenhofen	Antiesen	405499	494372			x
FW40607017	Jochenstein *	Donau	427305	513577	x		
FW40619016	Pfaffing	Aschach	448788	495549			x
FW40709117	Ebelsberg	Traun	473679	483669	x		
FW40710047	Fischerau	Ager	438339	465379			x
FW40713047	Ansfelden	Krems	469380	478272			x
FW40823016	Oh. Anzenbach	Reich- raming	484022	439455		x	
FW40907057	Enghagen*	Donau	487515	482954	x		
FW40916017	St. Georgen	große Gusen	482913	485788			x
FW51110127	Gries	Salzach	366531	376570			x
FW52120107	Gasteiner Ache - Hofgastein	Gasteinera che	382956	362654			x
FW53110037	Mündung	Lammer	387704	409398			x

Messstelle ID	Bezeichnung	Fluss	Lambert x-Koordinaten	Lambert y-Koordinaten	Überblicksmessstelle Ü1	Überblicksmessstelle Ü2	Überblicksmessstelle Ü3
FW53110047	Golling	Salzach	387374	409238			x
FW54110017	Salzburg/Hellbrunner Brücke	Salzach	380721	430161	x		
FW54110087	Oberndorf*	Salzach	369760	449017	x		
FW54110117	Salzburg*	Saalach	375288	439328			x
FW55010057	Kendlbruck	Mur	441507	352368			x
FW60800376	Gesäuseeingang	Enns	486078	409827	x		
FW61300327	Fürstenfeld	Feistritz	610848	352711			x
FW61300337	Altenmarkt/ Fürstenfeld	Lafnitz	609144	356677			x
FW61400127	Kalsdorf	Mur	564024	343158	x		
FW61400137	Spielfeld*, **	Mur	576431	314617	x		
FW61400147	Bad Radkersburg*	Mur	602993	312799			x
FW61400217	Bruck/Mur	Mürz	546453	392122	x		
FW61400267	Wildon	Kainach	565444	334153			x
FW61400287	Wagna	Sulm	569033	319655			x
FW61400597	Leobnerbrücke	Mur	545515	391516	x		
FW71500967	Nikolsdorf	Drau	366409	320078			x
FW72100967	Weißhaus*	Lech	200932	409819			x
FW72200807	Scharnitz	Isar	245506	388796		x	
FW73160967	Landeck	Sanna	190035	364182			x
FW73200617	Mils	Inn	264115	377179	x		
FW73200987	Erl*,**	Inn	312252	423051	x		
FW73290907	Straß	Ziller	287214	390056			x
FW73390967	Kössen*	Großache	329575	421493	x		
FW80207027	Bregenz	Bregenzer Ache	128068	404937	x		
FW80213067	Fussach	Neuer Rhein	124122	404193	x		
FW80214057	Gaissau*	Alter Rhein	118410	402809			x
FW80218017	Hörbranz*	Leiblach	129430	410425			x
FW80224047	Lauterach	Dornbirnerach	124903	402395			x
FW80404027	Feldkirch	Ill	115816	381134			x
FW80411046	Bad Laterns	Frutz	131837	379307		x	

Messstelle ID	Bezeichnung	Fluss	Lambert x-Koordinaten	Lambert y-Koordinaten	Überblicksmessstelle Ü1	Überblicksmessstelle Ü2	Überblicksmessstelle Ü3
FW92001017	Nussdorf*	Donau	625399	489070	x		

* Messstellen an Donau und Grenzgewässern, an denen die Kosten gemäß § 143b WRG 1959 zur Gänze vom Bund getragen werden.

** Messstellen zur Trendermittlung in Sedimenten und/oder Fischen

11. Anlage 2 Tabelle 2.1.1. samt Überschrift lautet:

2.1.1. Parameterblock – Physikalische und chemische Grundparameter

umfasst jene Parameter, die für alle allgemeinen physikalischen und chemischen Qualitätskomponenten einschließlich ausgewählter Schadstoffe kennzeichnend sind.

Qualitätskomponente	Parameter	Überwachungszeitraum der überblicksweisen Überwachung		Überwachungszeitraum der operativen Überwachung	Überwachungsfrequenz
		Erstbeobachtung	Wiederholungsbeobachtung		
Wärmehaushalt	Temperatur Wasser	1 Jahr	5 Jahre	1 Jahr	1x / Monat
Sauerstoffgehalt	Gelöster Sauerstoff	1 Jahr	5 Jahre	1 Jahr	1x / Monat
	Sauerstoffsättigung	1 Jahr	5 Jahre	1 Jahr	1x / Monat
	Biochemischer Sauerstoffbedarf nach fünf Tagen ohne Nitrifikationshemmung	1 Jahr	5 Jahre	1 Jahr	1x / Monat
	TOC, organischer Kohlenstoff, gesamt	1 Jahr	5 Jahre	1 Jahr	1x / Monat
	DOC, organischer Kohlenstoff, gelöst	1 Jahr	5 Jahre	1 Jahr	1x / Monat
Salzgehalt	Chlorid	1 Jahr	5 Jahre	1 Jahr	1x / Monat
	Elektr. Leitfähigkeit	1 Jahr	5 Jahre	1 Jahr	1x / Monat
Nährstoffzustand	Orthophosphat + Gesamtphosphor (filtriert und unfiltriert) (als P)	1 Jahr	5 Jahre	1 Jahr	1x / Monat
	Nitrat (als N)	1 Jahr	5 Jahre	1 Jahr	1x / Monat
Versauerungszustand	pH-Wert	1 Jahr	5 Jahre	1 Jahr	1x / Monat
	Alkalinität	1 Jahr	5 Jahre	1 Jahr	1x / Monat
Schadstoffe	Ammonium/ Ammoniak	1 Jahr	5 Jahre	1 Jahr	1x / Monat
	Nitrit (als N)	1 Jahr	5 Jahre	1 Jahr	1x / Monat
Sonstige	Abfiltrierbare Stoffe	1 Jahr	5 Jahre	1 Jahr	1x / Monat

12. Anlage 2 Tabelle 2.1.3. samt Überschrift lautet:

2.1.3. Parameterblock - Biologie und Hydromorphologie

umfasst jene Parameter, die für alle biologischen und hydromorphologischen Qualitätskomponenten im spezifischen Fließgewässertyp kennzeichnend sind.

Qualitätskomponente	Überwachungszeitraum der überblicksweisen Überwachung		Überwachungszeitraum der operativen Überwachung	Überwachungsfrequenz
	Erstbeobachtung	Wiederholungsbeobachtung		
1. Biologische				

Phytobenthos*	1 Jahr	2 Jahre nach Ende der Erstbeobachtung für die Dauer eines Jahres	1 Jahr	1 x /Jahr
Makrozoobenthos*	1 Jahr	2 Jahre nach Ende der Erstbeobachtung für die Dauer eines Jahres	1 Jahr	1 x /Jahr
Fische	1 Jahr	2 Jahre nach Ende der Erstbeobachtung für die Dauer eines Jahres	1 Jahr	1 x /Jahr
Makrophyten	1 Jahr	-	1 Jahr	1 x /Jahr
Phytoplankton	nur in Fließgewässertypen mit sich selbst erhaltender Planktongemeinschaft			1 x /Jahr
2. Hydromorphologische				
Durchgängigkeit	1 Jahr	-	1 Jahr	1 x /Jahr
Abfluss	1 Jahr	5 Jahre	1 Jahr	Kontinuierlich oder durch Übertragung aggregierter Daten aus nächstgelegenen Pegeln aus hydrologisch ähnlichen Einzugsgebieten
Hydromorphologie	1 Jahr		1 Jahr	1 x /Jahr

* Standardmethode entsprechend Anlage 4

13. Anlage 2 Tabelle 2.1.4. samt Überschrift lautet:

2.1.4. Parameterblock – Synthetische Schadstoffe

umfasst die synthetischen prioritären Stoffe und die synthetischen sonstigen relevanten Schadstoffe

Qualitätskomponente	Überwachungszeitraum der überblicksweisen Überwachung		Überwachungszeitraum der operativen Überwachung	Überwachungsfrequenz
	Erstbeobachtung	Wiederholungsbeobachtung		
1. Prioritäre Stoffe (Auswahl gemäß § 8 Abs. 3)				
Alachlor	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Anthracen	1 Jahr		1 Jahr	1x / Monat
Atrazin	1 Jahr		1 Jahr	1x / Monat
Benzol	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Bromierte Diphenylether: Pentabromierte Diphenylether (Summe)	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
C10-C13	Derzeit keine Methode	-	Derzeit keine Methode	Derzeit keine Methode
Chlorfenvinphos	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Chlorpyrifos	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
1,2-Dichlorethan	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Dichlormethan	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Di-(2-ethyl-hexyphthalat (DEHP)	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Diuron	1 Jahr		1 Jahr	1x / Monat
Endosulfan (Summe)	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Fluoranthren	1 Jahr		1 Jahr	1x / Monat
Hexachlorbenzol	1 Jahr		1 Jahr	1x / Monat

Qualitätskomponente	Überwachungszeitraum der überblicksweisen Überwachung		Überwachungs- zeitraum der operativen Überwachung	Überwachungs- frequenz
	Erstbeobachtung	Wiederholungs- beobachtung		
Hexachlorbutadien	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Hexachlorcyclohexan	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Isoproturon	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Naphthalin	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Nonylphenol (4- Nonylphenol)	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Octylphenole: -para-tert-Octylphenol	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Pentachlorbenzol	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Pentachlorphenol	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Polyaromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Benzo(b)fluoranthen	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Benzo(k)fluoranthen	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Benzo(g,h,i)-perylen	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Indeno(1,2,3-cd)-pyren	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Simazin	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Tributylzinnverbindungen (als Kation)	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Trichlorbenzole	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Trichlormethan	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Trifluralin	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
2. Sonstige				
AOX (als Chlor)	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Aldrin	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Benzidin	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Benzylchlorid	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Bisphenol A	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Chlordan (Summe)	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Chloressigsäure	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Cyanid (leicht freisetzbar, als CN)	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
DDT	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Deltamethrin	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Dibutylzinnverbindungen (als Kation)	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
1,2-Dichlorethen	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
2,4-Dichlorphenol	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
2,5-Dichlorphenol	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
1,3-Dichlor-2-propanol	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Dieldrin	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Dimethylamin	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
EDTA (als H3 EDTA)	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Endrin	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Ethylbenzol	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Fluorid	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Heptachlor	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Isodrin	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Isopropylbenzol	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat

Qualitätskomponente	Überwachungszeitraum der überblicksweisen Überwachung		Überwachungszeitraum der operativen Überwachung	Überwachungs-frequenz
	Erstbeobachtung	Wiederholungs-beobachtung		
LAS	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Methoxychlor (Summe)	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Mevinphos (Summe)	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Nitrilotriessigsäure (als H3NTA)	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Omethoat	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Pentachlornitrobenzol	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Phenolindex (als Phenol)	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Phosalon	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
POX (als Chlor)	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Schwefelwasserstoff (als H2S)	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Sebuthylazin	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Summe Kohlenwasserstoffe (Summe KW)	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Tetrabutylzinnverbind. (als Kation)	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Tetrachlorethylen	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Trichlorethylen	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Tetrachlorkohlenstoff	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Trichlorfon	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Triphenylzinnverbindungen (als Kation)	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat
Xylole (Summe)	1 Jahr	-	1 Jahr	1x / Monat

14. In Anlage 2 wird folgende Tabelle 2.1.5. samt Überschrift eingefügt:

2.1.5. Parameterblock – Prioritäre Schadstoffe in Sedimenten und/oder Fischen

umfasst die prioritären Stoffe, die dazu neigen, sich in Sedimenten und/oder Biota anzusammeln

Qualitätskomponente	Überwachungszeitraum		Überwachung in Sedimenten	Überwachung in Fischen
	Erstbeobachtung	Wiederholungs-beobachtung		
Anthracen	1 Jahr	2 Jahre nach Ende der Erstbeobachtung	1x/Jahr	
Blei	1 Jahr	2 Jahre nach Ende der Erstbeobachtung	1x/Jahr	
Bromierte Diphenylether: Pentabromierte Diphenylether (Summe)	1 Jahr	2 Jahre nach Ende der Erstbeobachtung		1x/Jahr
Cadmium	1 Jahr	2 Jahre nach Ende der Erstbeobachtung	1x/Jahr	
C10-C13	Derzeit keine Methode	Derzeit keine Methode		
Di-(2-ethyl-hexyphthalat (DEHP)	1 Jahr	2 Jahre nach Ende der		1x/Jahr

Qualitätskomponente	Überwachungszeitraum		Überwachung in Sedimenten	Überwachung in Fischen
	Erstbeobachtung	Wiederholungsbeobachtung		
		Erstbeobachtung		
Fluoranthen	1 Jahr	2 Jahre nach Ende der Erstbeobachtung	1x/Jahr	
Hexachlorbenzol	1 Jahr	2 Jahre nach Ende der Erstbeobachtung		1x/Jahr
Hexachlorbutadien	1 Jahr	2 Jahre nach Ende der Erstbeobachtung		1x/Jahr
Hexachlorcyclohexan	1 Jahr	2 Jahre nach Ende der Erstbeobachtung		1x/Jahr
Pentachlorbenzol	1 Jahr	2 Jahre nach Ende der Erstbeobachtung		1x/Jahr
Polyaromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) Benzo(a)pyren, Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(g,h,i)-perylene Indeno(1,2,3-cd)-pyren	1 Jahr	2 Jahre nach Ende der Erstbeobachtung	1x/Jahr	
Quecksilber	1 Jahr	2 Jahre nach Ende der Erstbeobachtung	1x/Jahr	1x/Jahr
Tributylzinnverbindungen (als Kation)	1 Jahr	2 Jahre nach Ende der Erstbeobachtung		1x/Jahr

15. In der Anlage 3 wird nach der Überschrift folgender Text eingefügt:

„Die Probenahme und die Analyse der chemischen Parameter einschließlich der betreffenden Methoden und den zugehörigen qualitätssichernden Maßnahmen sind im Einklang mit den Vorgaben der EN ISO 17025 durchzuführen.“

16. In Abschnitt I der Anlage 3 wird in der Aufzählung der ISO-Normen die Wortfolge „ISO 5664-4, April 1987: Water Quality – Sampling Guidance on sampling from lakes, natural and man-made“ durch die Wortfolge „ISO 5667-6, April 1987: Water Quality – Sampling Guidance on sampling from lakes, natural and man-made“ ersetzt.

17. Abschnitt II der Anlage 3 lautet:

„Abschnitt II

Chemische Analyse

Die Analyse der Parameter hat entsprechend den Vorgaben der entsprechenden Qualitätsziel-Verordnungen in der völlig durchmischten, homogenisierten Probe oder in der filtrierten Probe zu erfolgen. Die Filtration muss mit dem für den jeweiligen Parameter geeignetem Filtermaterial (Porenweite 0,45 µm) durchgeführt werden. Die Produktspezifikation und Blindwertprüfung des verwendeten Filters ist zu dokumentieren.

Zur Gewährleistung eines Mindeststandards bei der Bewertung von Messergebnissen im Sinne dieser Verordnung ist die chemische Analyse der Parameter und der Hilfsparameter nach den in der folgenden Tabelle, dritte Spalte, angeführten Basisnormmethoden durchzuführen. Parameter, für die in dieser Tabelle keine Basisnormmethode angegeben ist, sind nach einem geeigneten, in der Fachliteratur beschriebenen Analyseverfahren zu untersuchen. Die angewendeten Analyseverfahren sind derart zu optimieren, dass die in der Tabelle, Spalte 4, angeführten Mindestbestimmungsgrenzen jedenfalls erreicht

werden. Alternativ zu den angeführten Methodenvorschriften können auch andere Methoden herangezogen werden, wenn unter Verwendung der statistischen Testverfahren nach der Normvorschrift DIN 38402 T 71, November 2002 gezeigt werden kann, dass die angegebenen Mindestbestimmungsgrenzen erreicht werden. Die analytische Nachweisgrenze der jeweils angewendeten Messverfahren ist zu dokumentieren.

Die Kalibrierungen der angewendeten Messverfahren haben nach DIN 38402, Teil 51, Mai 1986 zu erfolgen.

Die Ermittlung der Bestimmungs- und der Nachweisgrenzen sind nach DIN 32645, März 1996 durchzuführen.

Als *analytische Bestimmungsgrenze* ist jene Konzentration eines Parameters definiert, bei der unter Zugrundelegung einer statistischen Sicherheit von 95% die relative Ergebnisunsicherheit, definiert als der Quotient aus dem halben, zweiseitigen Prognoseintervall und der zugehörigen Konzentration, einen Wert *kleiner 1* annimmt. Bei nicht-kalibrierfähigen Verfahren ist die relative Ergebnisunsicherheit als Quotient des Vertrauensintervalls und der zugehörigen Konzentration zu berechnen.

Als *analytische Nachweisgrenze* ist jene Konzentration eines Parameters definiert, die dem kritischen Wert der Messgröße zuzuordnen ist, wobei der kritische Wert der Messgröße jener Messwert ist, bei dessen Überschreitung unter Zugrundelegung einer statistischen Sicherheit von 95% erkannt wird, dass die Konzentration des Schadstoffes in der Analysenprobe größer ist als diejenige der Leerprobe. Die kritische Messgröße ist gemäß Normvorschrift DIN 32645 aus der Kalibrierfunktion oder bei nicht kalibrierfähigen Verfahren aus Einzelmessungen an Leerproben zu ermitteln.

Erscheint ein Messwert, insbesondere im Vergleich mit bereits vorliegenden Datenreihen der betreffenden Messstelle unplausibel, sind geeignete Maßnahmen zur Aufklärung zu ergreifen, die von einer Stellungnahme des Probennehmers bzw. des Analysenlabors bis zu einer Laborüberprüfung reichen können. Ist der Grund für das unplausible Ergebnis nicht feststellbar, kann eine Nachmessung oder Nachbeprobung notwendig sein.

Für Parameter, für die eine geeignete Basisnormmethode derzeit nicht angegeben werden kann, wird in der nachfolgenden Tabelle, Spalte 4, ein Hinweis auf das analytische Verfahren gegeben, mit dem aufgrund der bisher durchgeführten Überwachungsergebnisse die angeführte Mindestbestimmungsgrenze im Routinebetrieb erreicht werden kann.

Parameter	CAS.Nr.	Basisnormmethode	MBG ¹⁾
Abfiltrierbare Stoffe	-	ÖN EN 872 April 2005	1 mg/l
Alachlor	15972-60-8	ÖN EN ISO 10695 November 2000	0,09 µg/l
Aldrin	309-00-3	ÖN EN ISO 6468 Juli 1997	0,003 µg/l
Alkalinität (SBV 4,3)	-	ÖN EN ISO 9963-2 Feb. 1996	0,05 mmol/l
Ammonium-Stickstoff (NH ₄ -N)	-	ÖN ISO 7150-1 Dezember 1987	0,01 mg N/l
Anthracen	120-12-7	ÖN EN ISO 17993 Februar 2004	0,03 µg/l
AOX (adsorbierbare organisch gebundene Halogene), (als Chlorid)	-	ÖN EN ISO 9562 Dezember 2004	10 µg/l
Arsen (gesamt bzw. filtriert)	-	ÖN EN ISO 17294-2 Februar 2005	1 µg/l
Atrazin	1912-24-9	ÖN EN ISO 10695 November 2000	0,05 µg/l
Benzidin	92-87-5	-	0,1 µg/l ²⁾
Benzol	71-43-2	ÖN EN ISO 15680 März 2004	1 µg/l
Benzylchlorid	100-44-7	ÖN EN ISO 6468 Juli 1997	0,1 µg/l

Parameter	CAS.Nr.	Basisnormmethode	MBG ¹⁾
Biochemischer Sauerstoffbedarf nach fünf Tagen ohne Nitrifikationshemmung	-	ÖN EN 1899-2 August 1998	0,5 mg/l
Bisphenol A	80-05-7	ISO 18857-2 September 2009	0,05 µg/l
Blei (gesamt bzw. filtriert)	-	ÖN EN ISO 17294-2 Februar 2005	1 µg/l
Bromierte Diphenylether	32534-81-9		0,05 µg/l ³⁾
2,2',4,4'-Tetrabromdiphenylether	5436-43-1		0,05 µg/l ³⁾
2,2',4,4',5-Pentabromdiphenylether	60348-60-9		0,05 µg/l ³⁾
2,2',4,4',6-Pentabromdiphenylether	189084-64-8		0,05 µg/l ³⁾
2,2',4,4',5,5'-Hexabromdiphenylether	68631-49-2		0,05 µg/l ³⁾
2,2',4,4',5,6'-Hexabromdiphenylether	207122-15-4		0,1 µg/l ³⁾
Cadmium (gesamt bzw. filtriert)	-	ÖN EN ISO 17294-2 Februar 2005	0,1 µg/l
Calcium	-	ÖN EN ISO 11885 November 2009	1 mg/l
Chlordan	57-74-9	ÖN EN ISO 6468 Juli 1997	0,05 µg/l
cis-Chlordan	5103-71-9	ÖN EN ISO 6468 Juli 1997	0,05 µg/l
trans-Chlordan	5103-74-2	ÖN EN ISO 6468 Juli 1997	0,05 µg/l
Chloressigsäure	79-11-8	-	0,5 µg/l ³⁾
Chlorfenvinphos	470-90-6	ÖN EN ISO 10695 November 2000	0,01 µg/l
Chlorid	-	ÖN EN ISO 10304-1 August 2009	0,1 mg/l
Chlorophyll-a		DIN 38412-16 Dezember 1985	1 µg/l
Chlorpyrifos	2921-88-2	ÖN EN ISO 10695 November 2000	0,01 µg/l
Chrom (gesamt bzw. filtriert) Summe aller Oxidationsstufen)	-	ÖN EN ISO 17294-2 Februar 2005	1 µg/l
Chronischer Daphnientest	-	ISO 10706:2000 04 01	
Cyanid (leicht freisetzbares Cyanid, als CN)	-	ÖN M 6285 Dezember 1988	2 µg/l
DDT	-	ÖN EN ISO 6468 Juli 1997	0,008 µg/l
p,p'-DDT	50-29-3	ÖN EN ISO 6468 Juli 1997	0,003 µg/l
o,p'-DDT	789-02-6	ÖN EN ISO 6468 Juli 1997	0,003 µg/l
p,p'-DDE	72-55-9	ÖN EN ISO 6468 Juli 1997	0,003 µg/l
p,p'-DDD	72-54-8	ÖN EN ISO 6468 Juli 1997	0,003 µg/l
Di-(2-ethylhexyl)-phthalat	117-81-7	ÖN EN ISO 18856 November 2005	0,2 µg/l
Dibutylzinnverbindungen (als	-	ÖN EN ISO 17353 Oktober 2005	0,01 µg/l

Parameter	CAS.Nr.	Basisnormmethode	MBG ¹⁾
Kation)			
1,3-Dichlor-2-propanol	96-23-1		2 µg/l ³⁾
1,2-Dichlorethan	107-06-2	ÖN EN ISO 15680 März 2004	2 µg/l
1,2-Dichlorethen	540-59-0	ÖN EN ISO 15680 März 2004	2 µg/l
cis-1,2-Dichlorethen	156-59-2	ÖN EN ISO 15680 März 2004	2 µg/l
trans-1,2-Dichlorethen	156-60-5	ÖN EN ISO 15680 März 2004	2 µg/l
Dichlormethan	75-09-2	ÖN EN ISO 15680 März 2004	2 µg/l
2,4-Dichlorphenol	120-83-2	ÖN EN 12673 April 1999	0,05 µg/l
2,5-Dichlorphenol	583-78-8	ÖN EN 12673 April 1999	0,05 µg/l
Diendrin	60-57-1	ÖN EN ISO 6468 Juli 1997	0,003 µg/l
Dimethylamin	124-40-3	-	2 µg/l ³⁾
Diuron	330-54-1	ÖN EN ISO 11369 Mai 1998	0,03 µg/l
DOC, organischer Kohlenstoff, gelöst	-	ÖN EN 1484 August 1997	0,5 mg/l
EDTA (als H4EDTA)	60-00-4	ÖN EN ISO 16588 August 2005	0,5 µg/l
Elektr. Leitfähigkeit (bei 25 °C)	-	ÖN EN 27888 Dezember 1993	
Endosulfan	115-29-7	ÖN EN ISO 6468 Juli 1997	0,005 µg/l
α-Endosulfan	959-98-8	ÖN EN ISO 6468 Juli 1997	0,005 µg/l
β-Endosulfan	891-86-1	ÖN EN ISO 6468 Juli 1997	0,005 µg/l
Endrin	72-20-8	ÖN EN ISO 6468 Juli 1997	0,003 µg/l
Ethylbenzol	100-41-4	DIN 38407-9 Mai 1991	5 µg/l
Fluorid	-	ÖN EN ISO 10304-1 August 2009	100 µg/l
Gesamthärte (in mg CaCO ₃ /l)	-	DIN 38409-6 Jänner 1986	
Heptachlor	76-44-8	ÖN EN ISO 6468 Juli 1997	0,02 µg/l
Hexachlorbenzol	118-74-1	ÖN EN ISO 6468 Juli 1997	0,01 µg/l
Hexachlorbutadien	87-68-3	ÖN EN ISO 10301 Februar 1998	0,01 µg/l
Hexachlorcyclohexan (HCH)	608-73-1	ÖN EN ISO 6468 Juli 1997	0,006 µg/l
α-HCH	319-84-6	ÖN EN ISO 6468 Juli 1997	0,006 µg/l
β-HCH	319-85-7	ÖN EN ISO 6468 Juli 1997	0,006 µg/l
γ-HCH (Lindan)	58-89-9	ÖN EN ISO 6468 Juli 1997	0,006 µg/l
δ-HCH	319-86-8	ÖN EN ISO 6468 Juli 1997	0,006 µg/l
Isodrin	465-73-6	ÖN EN ISO 6468 Juli 1997	0,003 µg/l
Isopropylbenzol	98-82-8	ÖN EN ISO 15680 März 2004	5 µg/l
Isoproturon	34123-59-6	ÖN EN ISO 11369 Mai 1998	0,05 µg/l

Parameter	CAS.Nr.	Basisnormmethode	MBG ¹⁾
Kalium		ÖN EN ISO 11885 November 2008	1 mg/l
Kupfer (gesamt bzw. filtriert)	-	ÖN EN ISO 17294-2 Februar 2005	1 µg/l
LAS (Lineare Alkylbenzol-sulfonate)	68411-30-3	-	2 µg/l ⁴⁾
Magnesium		ÖN EN ISO 11885 November 2008	1 mg/l
Mevinphos	7786-34-7	ÖN EN ISO 10695 November 2000	0,01 µg/l
cis-Mevinphos	-	ÖN EN ISO 10695 November 2000	0,01 µg/l
trans-Mevinphos	-	ÖN EN ISO 10695 November 2000	0,01 µg/l
Naphthalin	91-20-3	ÖN EN ISO 17993 Februar 2004	0,2 µg/l
Natrium		ÖN EN ISO 11885 November 2008	1 mg/l
Nickel (gesamt bzw. filtriert)	-	ÖN EN ISO 17294-2 Februar 2005	1 µg/l
Nitrat-Stickstoff (als NO ₃ -N)	-	ÖN EN ISO 10304-1 Juli 1995	0,06 mg N/l
Nitrit-Stickstoff (als NO ₂ -N)	-	ÖN EN 26777 Mai 1993	0,003 mg N/l
4-Nonylphenol technisch (Summe der quantifizierbaren Isomeren des 2- und 4-Nonylphenol)	25154-52-3	ÖN EN ISO 18857-1 November 2006	0,1 µg/l
NTA (Nitrilotriessigsäure)	139-13-9	ÖN EN ISO 16588 August 2005	0,5 µg/l
Octylphenole	1806-26-4	ÖN EN ISO 18857-1 November 2006	0,02 µg/l
4-(1,1,3,3-Tetramethylbutyl)-phenol	140-66-9	ÖN EN ISO 18857-1 November 2006	0,02 µg/l
Omethoat	1113-02-6	ÖN EN ISO 10695 November 2000	0,06 µg/l
PAK	-	ÖN EN ISO 17993 Februar 2004	0,01 µg/l
Fluoranthen	206-44-0	ÖN EN ISO 17993 Februar 2004	0,01 µg/l
Benzo(a)pyren	50-32-8	ÖN EN ISO 17993 Februar 2004	0,01 µg/l
Benzo(b)fluoranthen	205-99-2	ÖN EN ISO 17993 Februar 2004	0,01 µg/l
Benzo(k)fluoranthen	207-08-9	ÖN EN ISO 17993 Februar 2004	0,01 µg/l
Benzo(g,h,i)perylene	191-94-2	ÖN EN ISO 17993 Februar 2004	0,01 µg/l
Indeno(1,2,3-cd)pyren	193-39-5	ÖN EN ISO 17993 Februar 2004	0,01 µg/l
Pentachlorbenzol	608-93-9	ÖN EN ISO 6468 Juli 1997	0,002 µg/l
Pentachlornitrobenzol	82-68-8	ÖN EN ISO 6468 Juli 1997	0,02 µg/l
Pentachlorphenol	87-86-5	ÖN EN 12673 April 1999	0,01 µg/l
Phosalon	2310-17-0	ÖN EN ISO 10695 November 2000	0,01 µg/l
Phosphor: Orthophosphat-P, Gesamtphosphor (filtriert und	-	ÖN EN ISO 6878 Sept. 2004	0,005mg P/l

Parameter	CAS.Nr.	Basisnormmethode	MBG ¹⁾
unfiltriert)			
pH-Wert	-	DIN 38404-C5 Juli 2009	
Quecksilber (gesamt bzw. filtriert)	-	ÖN EN ISO 17852 März 2008	0,05 µg/l
Sauerstoff – gelöst und Sättigung	-	ÖN EN 25814 Juni 1993	
Sebuthylazin	7286-69-3	ÖN EN ISO 10695 November 2000	0,01 µg/l
Selen (filtriert)	-	ÖN EN ISO 17294-2 Februar 2005	1 µg/l
Silber (filtriert)	-	ÖN EN ISO 17294-2 Februar 2005	0,1 µg/l
Simazin	122-34-9	ÖN EN ISO 10695 November 2000	0,1 µg/l
Sulfat	-	ÖN EN ISO 10304-1 August 2009	1 mg SO ₄ /l
Temperatur Wasser	-	ÖNORM M 6616 März 1994	
Tetrachlorethen	127-18-4	ÖN EN ISO 10301 Februar 1998	0,2 µg/l
Tetrachlormethan	56-23-5	ÖN EN ISO 10301 Februar 1998	0,1 µg/l
TOC, organischer Kohlenstoff, gesamt	-	ÖN EN 1484 August 1997	0,5 mg/l
Tributylzinn-Kation	-	ÖN EN ISO 17353 Oktober 2005	0,01 µg/l
Trichlorbenzole	12002-48-1	ÖN EN ISO 6468 Juli 1997	0,02 µg/l
1,2,3-Trichlorbenzol	87-61-6	ÖN EN ISO 6468 Juli 1997	0,02 µg/l
1,2,4-Trichlorbenzol	120-82-1	ÖN EN ISO 6468 Juli 1997	0,02 µg/l
1,3,5-Trichlorbenzol	108-70-3	ÖN EN ISO 6468 Juli 1997	0,02 µg/l
Trichlorethen	79-01-6	ÖN EN ISO 10301 Februar 1998	0,2 µg/l
Trichlorfon	52-68-6	-	0,072 µg/l ²⁾
Trichlormethan	67-66-3	ÖN EN ISO 15680 März 2004	0,3 µg/l
Trifluralin	1582-09-8	ÖN EN ISO 10695 November 2000	0,05 µg/l
Xylol	1330-20-7	ÖN EN ISO 15680 März 2004	0,5 µg/l
o-Xylol	95-47-6	ÖN EN ISO 15680 März 2004	0,5 µg/l
m-Xylol	108-38-3	ÖN EN ISO 15680 März 2004	0,5 µg/l
p-Xylol	106-42-3	ÖN EN ISO 15680 März 2004	0,5 µg/l
Zink (gesamt bzw. filtriert)	7440-66-6	ÖN EN ISO 17294-2 Februar 2005	3 µg/l

Hinweise auf analytische Methoden, mit welchen die angeführten Mindestbestimmungsgrenzen erreicht werden:

1. Auf die laufenden Überwachungen des Überwachungszeitraums 2010 bis 2012 sind die Vorgaben der Anlage 3 Abschnitt II in der Fassung BGBI II Nr. 479/2006 anzuwenden.
2. mittels Hochdruckflüssigkeitschromatographie mit massenspektrometrischem Detektor (HPLC/MS);
3. mittels Gaschromatographie mit massenspektrometrischem Detektor (GC/MS);
4. mittels Hochdruckflüssigkeitschromatographie und UV-Detektor (HPLC/UV)

Die analytische Nachweisgrenze hat mindestens 50% der analytischen Bestimmungsgrenze zu betragen. Fehlt für einzelne Messdaten, die unter der analytischen Bestimmungsgrenze liegen, die Angabe der analytischen Nachweisgrenze, ist diese mit 50% der analytischen Bestimmungsgrenze anzusetzen.“

18. Abschnitt III der Anlage 3 lautet:

„Abschnitt III

Qualitätssicherung

Das zu betreibende Qualitätssicherungssystem hat jedenfalls folgende Maßnahmen der internen Qualitätskontrolle durch das Institut, das die Probenahme bzw. analytische Messung durchführt, zu umfassen:

- Erarbeitung einer Standardarbeitsanweisung (SAA) für Probenahme (einschließlich Konservierung), Gebudevorbereitung und Transport;
- Durchführung von Probenahme und Analytik durch qualifiziertes Personal;
- vollständige Erhebung des Ortsbefundes einschließlich einer Angabe der Lageskizze;
- genaue Beschreibung der angewandten Analyseverfahren unter Verweis auf die angewendete Verfahrensnorm bzw. Verfahrensvorschrift. Bei der Analyse eines Schadstoffes, für den in Abschnitt II keine Basisnormmethode angegeben ist, sind alle Analysenschritte jederzeit nachvollziehbar zu dokumentieren;
- Durchführung problemorientierter Kalibrierungen unter Einbeziehung sämtlicher Probenvorbereitungsschritte im Sinne der DIN 38402, Teil 51;
- Ermittlung der Verfahrenskenndaten des Routinebetriebes im Sinne der ÖN DIN 32645, insbesondere:
 - i. analytische Nachweisgrenze unter Einbeziehung sämtlicher Probenvorbereitungsschritte,
 - ii. analytische Bestimmungsgrenze für das Gesamtverfahren (Probenvorbereitung und Analyse),
 - iii. 95%-Vertrauensbereich der analytischen Bestimmungsgrenze,
 - iv. obere Grenze des Arbeitsbereiches des Verfahrens,
 - v. Steigung der Kalibriergeraden,
 - vi. Reststandardabweichung,
 - vii. relative Verfahrensstandardabweichung in der Mitte des Kalibrierbereiches;
- Angabe der erforderlichen Probenvolumina;
- bei Verfahren mit gesonderter Probenvorbereitung die Ermittlung der mittleren Wiederfindungsraten;
- regelmäßige Durchführung von Blindwertüberprüfungen;
- regelmäßige Überprüfung der Wiederfindungsraten;
- regelmäßige Kontrolle der analytischen Verfahren mit zertifizierten Standards oder Referenzmaterialien (Rückführbarkeit und Richtigkeit);
- laufende Kontrolle der Gleichmäßigkeit der analytischen Verfahren durch Messung von Kontrollstandards im Bereich der am häufigsten gemessenen Konzentrationen in Realproben. Führen entsprechender Kontroll- und Regelkarten und Dokumentation aller ergriffenen Maßnahmen im Falle der Überschreitung der definierten Eingriffsgrenzen;
- laufende Durchführung von Mehrfachbestimmungen;
- laufende Durchführung von Plausibilitätskontrollen;
- laufende erfolgreiche Teilnahme an einschlägigen anerkannten Ringversuchen und Laborvergleichstests; die unter Beachtung der Anforderungen der Technischen Regel ISO/IEC43-1 bzw. ISO 13528 oder anderer gleichwertiger international anerkannter Normen durchgeführt bzw. ausgewertet werden;
- laufende Überprüfung der Vollständigkeit der bearbeiteten Proben und der beauftragten Untersuchungen;
- schriftliche Dokumentation von Probenahme und Probelauf einschließlich näherer Informationen über Eingang der Proben, Zeitpunkt der Analysen, allfällige aufgetretene Störungen, und weitere verfahrenstypische systematisch geordnete Informationen.“

19. Die Fußnote in der Anlage 4 lautet:

„Der Leitfaden für die Erhebung der biologischen und hydromorphologischen Qualitätselemente erscheint in mehreren Heften, wobei jedes Heft einem biologischen Qualitätselement bzw. der hydromorphologischen Bewertungsmethode gewidmet ist. Die Teile des Leitfadens sind im Wasserinformationssystem Austria (<http://wisa.lebensministerium.at>) veröffentlicht.“

20. Anlage 6 lautet:

„Anlage 6

Anzahl und Kriterien zur Bestimmung der Position der Messstellen im Wasserkörper bei hydromorphologischer Belastung

Belastung	Anzahl Messstellen	Position der Messstellen
Morphologie	1-2	in den längsten zusammenhängenden Abschnitten mit dominanten Eingriffen
Restwasser	1	direkt stromabwärts der Ausleitung außerhalb einer kleinräumigen Überschreitung
Schwall	1	direkt stromabwärts der Einleitung außerhalb einer kleinräumigen Überschreitung
Kontinuums- Unterbrechung	1 - 2	1. oberhalb der Kontinuumsunterbrechung
		2. im Fall mehrerer Kontinuumsunterbrechungen: zusätzlich stromab der letzten
Stau	1	Stauwurzel

21. In Anlage 8 wird in der Tabelle in der Zeile „Sauerstoffhaushalt“ in der Spalte „Phytobenthos“ der Ausdruck „(x)“ eingefügt.

22. Anlage 9 lautet:

„Anlage 9

Seen – Überblicksmessnetz

ID	Gewässername	Fläche [ha]	Lambert X	Lambert Y	Anzahl der MS*	Referenz-MS*
Überblicksmessstellen Ü1						
SE80100000	Bodensee	53900	129497,40	408425,96	1	
SE10100000	Neusiedler See	32000			4	
	Weideninsel Seemitte		659314,46	450246,44		
	Seemitte Donnerskirchen		656675,13	444967,14		
	Höhe Illmitz – Mörbisch		654107,18	433818,83		
	Grenze Süd		657131,64	426142,42		
SE20100000	Wörthersee	1939	460460,41	303772,74	1	
SE20200000	Millstätter See	1328	421013,46	319919,89	1	
SE70100000	Achensee	680	277531,54	397302,36	1	
SE50200000	Obertrumer See	480	381672,92	451829,36	1	

ID	Gewässername	Fläche [ha]	Lambert X	Lambert Y	Anzahl der MS*	Referenz- MS*
SE50300000	Zeller See	455	360411,02	380474,82	1	
SE90100000	Alte Donau	152			2	
	Untere Alte Donau		630371,36	484309,06		
	Obere Alte Donau		628125,77	487820,08		
Überblicksmessstellen Ü2						
SE40100000	Attersee	4620	414745,25	434747,96	1	x
SE50100000	Wolfgangsee	1280			2	x
	Gilgener Becken		404411,61	428462,82		
	Stobler Becken		409557,47	425535,00		
SE20300000	Faaker See	220	445525,93	298108,25	1	x
SE60100000	Altausseer See	210	433658,95	415641,11	1	x
Verdichtungsmessstellen VÜ3						
SE40200000	Traunsee	2440	435178,40	439192,35	1	
SE40300000	Mondsee	1380	404115,07	434486,23	1	
SE20400000	Ossiacher See	1079	445644,93	307001,05	1	
SE40400000	Hallstätter See	860	424565,72	408386,45	1	
SE20500000	Weißensee	653	403428,16	311253,66	1	
SE50400000	Wallersee	610	388064,55	445666,53	1	
SE60200000	Grundlsee	410	440232,04	414936,54	1	
SE40500000	Irrsee	360	398069,64	445476,76	1	
SE50500000	Mattsee	360	385015,55	454198,23	1	
SE70200000	Plansee	287	212202,33	401135,16	1	
SE50600000	Fuschlsee	270	396508,11	433341,10	1	
SE70300000	Heiterwanger See	137	207507,32	398407,94	1	
SE20600000	Keutschacher See	133	463197,41	298898,45	1	
SE50700000	Grabensee	130	382053,77	454295,56	1	
SE20700000	Klopeiner See	111	495960,26	301309,15	1	
SE60300000	Erlaufsee	52	544868,00	434513,00	1	

* MS...Messstelle“

23. Anlage 15 lautet:

„Anlage 15

Anzuwendende Untersuchungsmethoden Chemie Grundwasser

Die Probenahme und die Analyse der chemischen Parameter einschließlich der betreffenden Methoden und den zugehörigen qualitätssichernden Maßnahmen sind im Einklang mit den Vorgaben der EN ISO 17025 durchzuführen.

Abschnitt I Probenahme und Probenvorbereitung

Die Probenahme ist anhand von repräsentativ gewonnenen Stichproben nach dem Stand der Probenahmetechnik vorzunehmen. Eine Standardarbeitsanweisung (SAA) für die Probenahme hat erstellt und verbindlich angewandt zu werden.

Die entnommenen Proben sind entsprechend den angeführten Normverfahren zu behandeln, gegebenenfalls zu stabilisieren und zu konservieren und umgehend ihrer Untersuchung zuzuführen. Rasch veränderliche Schadstoffe und physikalisch-chemische Hilfsparameter sind unmittelbar vor Ort zu bestimmen. Bezüglich der Entnahme, Konservierung, Vorbehandlung, Aufbewahrung und des Transports der Proben sind die nachfolgenden allgemeinen Normmethoden zu beachten:

ÖN EN 25667-1, Jänner 1994: Wasserbeschaffenheit – Probenahme – Teil 1

ÖN EN 25667-2, Jänner 1994: Wasserbeschaffenheit – Probenahme – Teil 2

ÖN EN ISO 5667-3, Mai 2004: Wasserbeschaffenheit – Probenahme – Teil 3

ISO 5667-11, März 1993: Water Quality – Sampling Guidance on sampling of groundwaters

ISO 5667-14, September 1998: Water Quality – Sampling Guidance on quality assurance of environmental water sampling and handling

ISO 5667-18, April 2001: Water Quality – Sampling Guidance on sampling of groundwater at contaminated sites

Sämtliche für die Beurteilung der durchgeführten Probenahme maßgeblichen Umstände sind aufzuzeichnen.

Ist zur Entnahme einer repräsentativen Probe eine Bepumpung der Messstelle notwendig, so sind die für den Bepumpungsvorgang relevanten Parameter (Förderstrom, Fördermenge, Absenkung) sowie für die Beurteilung der Repräsentativität der Probe maßgeblichen Begleitparameter (Temperatur, Leitfähigkeit, pH, Sauerstoff) zu messen und EDV-mäßig zu erfassen. Ausdrücke dieser Aufzeichnungen sind wesentlicher Teil des Entnahmeprotokolls.

Abschnitt II

Chemische Analyse

Die Analyse der Parameter erfolgt in der Regel aus der unfiltrierten Probe. Soweit bei spezifischen Parametern erforderlich, hat die Filtration über ein geeignetes, zumindest stichprobenartig auf Kontaminationsfreiheit geprüftes Filtermedium mit Porenweite 0,45 µm zu erfolgen. Die Produktspezifikation und Blindwertprüfung der verwendeten Filter ist zu dokumentieren.

Zur Gewährleistung eines Mindeststandards bei der Bewertung von Messergebnissen im Sinne dieser Verordnung ist die chemische Analyse der Parameter nach den in der folgenden Tabelle, zweite Spalte, angeführten Basisnormmethoden durchzuführen. Parameter, für die in dieser Tabelle keine Basisnormmethode angegeben ist, sind nach einem geeigneten, in der Fachliteratur beschriebenen Analyseverfahren zu untersuchen. Die angewendeten Analyseverfahren sind derart zu optimieren, dass die in der Tabelle, Spalte 4, angeführten Mindestbestimmungsgrenzen jedenfalls erreicht werden. Alternativ zu den angeführten bzw. in der Literatur beschriebenen Methoden können auch andere Verfahren herangezogen werden, wenn unter Verwendung der statistischen Testverfahren nach der Normvorschrift DIN 38402 T 71, November 2002 gezeigt werden kann, dass die angegebenen Mindestbestimmungsgrenzen erreicht werden. Die analytische Nachweisgrenze der jeweils angewendeten Messverfahren ist zu dokumentieren.

Die Kalibrierungen der angewendeten Messverfahren haben nach DIN 38402, Teil 51, Mai 1986 zu erfolgen.

Die Ermittlung der Bestimmungs- und der Nachweisgrenzen sind nach DIN 32645, März 1996 durchzuführen.

Als analytische Bestimmungsgrenze ist jene Konzentration eines Parameters definiert, bei der unter Zugrundelegung einer statistischen Sicherheit von 95% die relative Ergebnisunsicherheit, definiert als der Quotient aus dem halben, zweiseitigen Prognoseintervall und der zugehörigen Konzentration, einen Wert kleiner 1 annimmt. Bei nicht-kalibrierfähigen Verfahren ist die relative Ergebnisunsicherheit als Quotient des Vertrauensintervalls und der zugehörigen Konzentration zu berechnen.

Als analytische Nachweisgrenze ist jene Konzentration eines Parameters definiert, die dem kritischen Wert der Messgröße zuzuordnen ist, wobei der kritische Wert der Messgröße jener Messwert ist, bei dessen Überschreitung unter Zugrundelegung einer statistischen Sicherheit von 95% erkannt wird, dass die Konzentration des zu untersuchenden Stoffes in der Analysenprobe größer ist als diejenige in der Leerprobe. Der kritische Wert der Messgröße ist aus der Kalibrierfunktion oder bei nicht kalibrierfähigen Verfahren aus Messungen an Leerproben zu ermitteln.

Erscheint ein Messwert, insbesondere im Vergleich mit bereits vorliegenden Datenreihen der betreffenden Messstelle unplausibel, sind geeignete Maßnahmen zur Aufklärung zu ergreifen, die von

einer Stellungnahme des Probennehmers bzw. des Analysenlabors bis zu einer Laborüberprüfung reichen können. Ist der Grund für das unplausible Ergebnis nicht feststellbar, so hat eine Nachbeprobung bzw. Nachmessung zu erfolgen, sofern nicht ohnehin aufgrund des laufenden Überwachungsprogramms zwischenzeitlich ein plausibles Ergebnis vorliegt bzw. unmittelbar zu erwarten ist.

Ergibt sich aufgrund nicht vorhersehbarer äußerer Umstände oder aufgrund aufgetretener Messfehler, dass bei einem Messwert einer Messreihe für die qualitative Beurteilung des Grundwasserkörpers nicht herangezogen werden kann, ist grundsätzlich eine Nachbeprobung bzw. -messung erforderlich. Die Beurteilung erfolgt dann unter Hinzunahme des nachgelieferten Datensatzes.

Stehen zusätzliche, außerhalb des gegenständlichen Monitoringprogrammes erhobene Daten zur Verfügung, können diese in eine Beurteilung miteinbezogen werden, sofern sie entsprechend den unter § 24 Abs. 1 bis 3 genannten oder mit diesen vergleichbaren Vorgaben gewonnen wurden und sie zur Beurteilung des Grundwassers zweckdienlich erscheinen.

Abschnitt III² Parameter

1. Parameterblock 1

1.1. Probenahme und Vor-Ort-Parameter

Parameter	Verfahren ³	Einheit	MBG
Abstich	-	m	-
Förderstrom bei Probenahme	-	l/s	-
Gesamtfördervolumen	-	l	-
Quellschüttung	-	l/s	-
organoleptische Feststellungen von:			
Färbung	sensorisch	-	-
Trübung	sensorisch	-	-
Geruch	sensorisch	-	-
Messung von:			
Wassertemperatur	ÖN M 6616 – Mrz. 1994	°C	-
pH-Wert	DIN 38404 C5 – Jul. 2009	-	-
elektr. Leitf. (bei 20°C)	ÖN EN 27888 – Dez. 1993	µS/cm	-
Sauerstoffgehalt	ÖN EN 25814 – Jun. 1993	mg O2/l	0,2

1.2. Chemisch-analytische Parameter

Parameter	Verfahren ²	Einheit	MBG
Gesamthärte	ÖN M 6268 – Jan. 2004	°dH	1
Karbonathärte	ÖN EN ISO 9963 – Feb. 1996	°dH	1
Hydrogencarbonat	ÖN EN ISO 9963 – Feb. 1996	mg/l	3
Calcium	ÖN EN ISO 11885 – Nov. 2009	mg/l	3
Magnesium	ÖN EN ISO 11885 – Nov. 2009	mg/l	1
Natrium	ÖN EN ISO 11885 – Nov. 2009	mg/l	1
Kalium	ÖN EN ISO 11885 – Nov. 2009	mg/l	2
Nitrat	ÖN EN ISO 10304-1 – Aug. 2009	mg NO3/l	1
Nitrit	ÖN EN 26777 – Mai 1993	mg NO2/l	0,01
Ammonium	ÖN ISO 7150-1 – Dez. 1987	mg NH4/l	0,01
Chlorid	ÖN EN ISO 10304-1 – Aug. 2009	mg/l	1
Sulfat	ÖN EN ISO 10304-1 – Aug. 2009	mg SO4/l	1
Orthophosphat	ÖN EN ISO 6878 – Sep. 2004	mg PO4/l	0,02

2 Die laufenden Überwachungen des Überwachungszeitraums 2010 bis 2012 sind nach den Vorgaben der Anlage 15 Abschnitt III in der Fassung BGBI II Nr. 479/2006 weiterzuführen.

3 Sofern für einen Parameter kein Verfahren angegeben ist, ist eine international anerkannte Methode zu wählen. Diese ist zu dokumentieren. Sofern für einen Parameter ein anderes als das angegebene Verfahren eingesetzt wird, ist dessen Gleichwertigkeit mit dem angegebenen Verfahren nachzuweisen.

Bor	ÖN EN ISO 11885 – Nov. 2009	mg/l	0,02
DOC (ber. als C)	ÖN EN 1484 – Aug. 1997	mg C/l	0,5
Eisen, gelöst	ÖN EN ISO 11885 – Nov. 2009	mg/l	0,01
Mangan, gelöst	ÖN EN ISO 11885 – Nov. 2009	mg/l	0,01

2. Parameterblock 2

2.1. Metalle gelöst

Parameter	Verfahren ²	Einheit	MBG
Aluminium	ÖN EN ISO 17294-2 – Feb. 2005	µg/l	10
Arsen	ÖN EN ISO 17294-2 – Feb. 2005	µg/l	1
Blei	ÖN EN ISO 17294-2 – Feb. 2005	µg/l	1
Cadmium	ÖN EN ISO 17294-2 – Feb. 2005	µg/l	0,2
Chrom	ÖN EN ISO 17294-2 – Feb. 2005	µg/l	1
Kupfer	ÖN EN ISO 17294-2 – Feb. 2005	µg/l	1
Nickel	ÖN EN ISO 17294-2 – Feb. 2005	µg/l	1
Quecksilber	ÖN EN 12338 – Okt. 1998	µg/l	0,1
Zink	ÖN EN ISO 17294-2 – Feb. 2005	µg/l	5

2.2. Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe

Parameter	Verfahren ²	Einheit	MBG
Trichlorethen	ÖN EN ISO 10301 – Feb. 1998	µg/l	0,1
Tetrachlorethen	ÖN EN ISO 10301 – Feb. 1998	µg/l	0,1
1,1,1-Trichlorethan	ÖN EN ISO 10301 – Feb. 1998	µg/l	0,1
Chloroform (Trichlormethan)	ÖN EN ISO 10301 – Feb. 1998	µg/l	0,1
Tetrachlormethan	ÖN EN ISO 10301 – Feb. 1998	µg/l	0,1
1,1-Dichlorethen	ÖN EN ISO 10301 – Feb. 1998	µg/l	0,2
Tribrommethan	ÖN EN ISO 10301 – Feb. 1998	µg/l	0,1
Bromdichlormethan	ÖN EN ISO 10301 – Feb. 1998	µg/l	0,1
Dibromchlormethan	ÖN EN ISO 10301 – Feb. 1998	µg/l	0,1
Dichlormethan	ÖN EN ISO 10301 – Feb. 1998	µg/l	20
1,2-Dichlorethan	ÖN EN ISO 10301 – Feb. 1998	µg/l	5
cis 1,2-Dichlorethen	ÖN EN ISO 10301 – Feb. 1998	µg/l	0,5
trans 1,2 Dichlorethen	ÖN EN ISO 10301 – Feb. 1998	µg/l	0,5

2.3. Pestizide

2.3.1 Pestizide I (Triazine)

Parameter	Verfahren ²	Einheit	MBG
Atrazin	ÖN EN ISO 10695 – Nov. 2000	µg/l	0,03
Desethylatrazin	ÖN EN ISO 10695 – Nov. 2000	µg/l	0,03
Desisopropylatrazin	ÖN EN ISO 10695 – Nov. 2000	µg/l	0,03
Cyanazin	ÖN EN ISO 10695 – Nov. 2000	µg/l	0,03
Prometryn	ÖN EN ISO 10695 – Nov. 2000	µg/l	0,03
Propazin	ÖN EN ISO 10695 – Nov. 2000	µg/l	0,03
Simazin	ÖN EN ISO 10695 – Nov. 2000	µg/l	0,03
Sebutylazin	ÖN EN ISO 10695 – Nov. 2000	µg/l	0,03
Terbutylazin	ÖN EN ISO 10695 – Nov. 2000	µg/l	0,03
Desethylterbutylazin	ÖN EN ISO 10695 – Nov. 2000	µg/l	0,03
Metolachlor	ÖN EN ISO 10695 – Nov. 2000	µg/l	0,03
Alachlor	ÖN EN ISO 10695 – Nov. 2000	µg/l	0,03
Pendimethalin	ÖN EN ISO 10695 – Nov. 2000	µg/l	0,03
Terbutryn	ÖN EN ISO 10695 – Nov. 2000	µg/l	0,03

2,6 Dichlorbenzamid	ÖN EN ISO 10695 – Nov. 2000	µg/l	0,03
---------------------	-----------------------------	------	------

2.3.2 Pestizide II (Organochlorinsektizide)

Parameter	Verfahren ²	Einheit	MBG
Summe Aldrin und Dieldrin (als Dieldrin)	ÖN EN ISO 6468 – Jul. 1997	µg/l	0,03
Chlordan (Summe der Isomere)	ÖN EN ISO 6468 – Jul. 1997	µg/l	0,05
Heptachlor und Heptachlorepoxyd (als Heptachlor)	ÖN EN ISO 6468 – Jul. 1997	µg/l	0,03
Hexachlorbenzol	ÖN EN ISO 6468 – Jul. 1997	µg/l	0,01
Lindan	ÖN EN ISO 6468 – Jul. 1997	µg/l	0,03
DDE (und Isomere)	ÖN EN ISO 6468 – Jul. 1997	µg/l	0,03
DDT (und Isomere)	ÖN EN ISO 6468 – Jul. 1997	µg/l	0,03

2.3.3 Pestizide III (Phenylharnstoffe)

Parameter	Verfahren ²	Einheit	MBG
Buturon	ÖN EN ISO 11369 – Mai 1998	µg/l	0,05
Chlorbromuron	ÖN EN ISO 11369 – Mai 1998	µg/l	0,03
Chlortoluron	ÖN EN ISO 11369 – Mai 1998	µg/l	0,03
Diuron	ÖN EN ISO 11369 – Mai 1998	µg/l	0,03
Hexazinon	ÖN EN ISO 11369 – Mai 1998	µg/l	0,03
Isoproturon	ÖN EN ISO 11369 – Mai 1998	µg/l	0,03
Linuron	ÖN EN ISO 11369 – Mai 1998	µg/l	0,03
Metobromuron	ÖN EN ISO 11369 – Mai 1998	µg/l	0,03
Metoxuron	ÖN EN ISO 11369 – Mai 1998	µg/l	0,03
Monolinuron	ÖN EN ISO 11369 – Mai 1998	µg/l	0,03
Monuron	ÖN EN ISO 11369 – Mai 1998	µg/l	0,03
Neburon	ÖN EN ISO 11369 – Mai 1998	µg/l	0,05
Bromoxynil und Bromoxynilester (als Bromoxynil)	ÖN EN ISO 11369 – Mai 1998	µg/l	0,05
Ioxynil	ÖN EN ISO 11369 – Mai 1998	µg/l	0,05

2.3.4 Pestizide IV (Phenoxyalkancarbonsäuren)

Parameter	Verfahren ²	Einheit	MBG
2,4-Dichlorphenoxyessigsäure (2,4-D), Salze und Ester (als 2,4-D)	ÖN EN ISO 15913 – Mai 2003	µg/l	0,03
Dichlorprop (2,4-DP), Salze und Ester (als 2,4-DP)	ÖN EN ISO 15913 – Mai 2003	µg/l	0,03
4Chlor-2methylphenoxyessigsäure (MCPA), Salze und Ester (als MCPA)	ÖN EN ISO 15913 – Mai 2003	µg/l	0,03
4-(4Chlor-2methylphenoxy)buttersäure (MCPB), Salze und Ester (als MCPB)	ÖN EN ISO 15913 – Mai 2003	µg/l	0,03
Mecoprop (MCP), Salze und Ester (als MCP)	ÖN EN ISO 15913 – Mai 2003	µg/l	0,03
2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure (2,4,5-T), Salze und Ester (als 2,4,5-T)	ÖN EN ISO 15913 – Mai 2003	µg/l	0,03
Dicamba	ÖN EN ISO 15913 – Mai 2003	µg/l	0,05

2.3.5 Pestizide V (saure Herbizide)

Parameter	Verfahren ²	Einheit	MBG
Bentazon	ÖN EN ISO 15913 – Mai 2003	µg/l	0,03
Dinoseb-acetat	-	µg/l	0,05
Metazachlor	ÖN EN ISO 11369 – Mai 1998	µg/l	0,03

Methoxychlor	ÖN EN ISO 6468 – Jul. 1997	µg/l	0,03
Orbencarb	-	µg/l	0,05
Pyridat und 6Chlor-4hydroxy-3phenylpyridazin (als Pyridat (CL9673))	ÖN EN ISO 15913 – Mai 2003	µg/l	0,05

2.3.6 Pestizide VI

Parameter	Verfahren ²	Einheit	MBG
Bromacil	ÖN EN ISO 11369 – Mai 1998	µg/l	0,03
Dichlobenil	-	µg/l	0,05
Metalaxyl	-	µg/l	0,05
Pirimicarb	-	µg/l	0,05
Triadimefon	ÖN EN 12918 – Nov. 1999	µg/l	0,05
Triadimenol	ISO TS 11370 – Jun. 2001	µg/l	0,05

2.3.7 Pestizide VII (Sulfonylharnstoffe)

Parameter	Verfahren ²	Einheit	MBG
Amidosulfuron	-	µg/l	0,03
Metsulfuron-methyl	-	µg/l	0,03
Nicosulfuron	-	µg/l	0,03
Primisulfuron-methyl	-	µg/l	0,05
Rimsulfuron	-	µg/l	0,05
Thifensulfuron-methyl	-	µg/l	0,03
Triasulfuron	-	µg/l	0,03
Triflusulfuron	-	µg/l	0,05

2.3.8 Pestizide VIII

Parameter	Verfahren ²	Einheit	MBG
Aclonifen	-	µg/l	0,05
Clomazon	-	µg/l	0,05
Deltametrin	-	µg/l	0,05
Dimethenamid	-	µg/l	0,05
Fluazifop-p-butyl	-	µg/l	0,05
Fluroxypyr-1methylheptylester	-	µg/l	0,05
Metamitron	ÖN EN ISO 11369 – Mai 1998	µg/l	0,05
Quizalofop-methyl	-	µg/l	0,05
Prosulfocarb	-	µg/l	0,05

2.3.9 Pestizide IX

Parameter	Verfahren ²	Einheit	MBG
Carbetamid	ÖN EN ISO 11369 – Mai 1998	µg/l	0,05
Fenoxypop	-	µg/l	0,05
Flufenacet	-	µg/l	0,05
Fluroxypyr	ÖN EN ISO 15913 – Mai 2003	µg/l	0,05
Isoxaflutol	-	µg/l	0,05
Metosulam	-	µg/l	0,05
Quizalofop	-	µg/l	0,05

Abschnitt IV

Qualitätssicherung

Das gemäß § 24 Abs. 3 zu betreibende Qualitätssicherungssystem hat jedenfalls folgende Maßnahmen der internen Qualitätskontrolle durch die befugten bzw. akkreditierten Personen bzw. Institutionen, die die Probenahme bzw. Analysen durchführen, zu umfassen:

- Angabe der für die Analysen/Rückstellproben erforderlichen Probenvolumina durch das Analysenlabor;
- vollständige Erhebung des Ortsbefundes;
- genaue Beschreibung der angewandten Analyseverfahren unter Verweis auf die zugrunde liegende Verfahrensnorm bzw. Verfahrensvorschrift und jederzeit einsehbare, nachvollziehbare Dokumentation aller Analysenschritte;
- Durchführung problemorientierter Kalibrierungen unter Einbeziehung sämtlicher Probenvorbereitungsschritte im Sinne der DIN 38402, Teil 51;
- Ermittlung der Verfahrenskenndaten des Routinebetriebes im Sinne der ÖN DIN 32645, insbesondere:
 - i. analytische Nachweisgrenze unter Einbeziehung sämtlicher Probenvorbereitungsschritte;
 - ii. analytische Bestimmungsgrenze für das Gesamtverfahren (Probenvorbereitung und Analyse);
 - iii. 95%-Vertrauensbereich der analytischen Bestimmungsgrenze;
 - iv. obere Grenze des Arbeitsbereiches des Verfahrens;
 - v. Steigung der Kalibriergeraden;
 - vi. Reststandardabweichung;
 - vii. Relative Verfahrensstandardabweichung in der Mitte des Kalibrierbereiches;
- bei Verfahren mit gesonderter Probenvorbereitung die Ermittlung der mittleren Wiederfindungsraten;
- regelmäßige Durchführung von Blindwertüberprüfungen;
- regelmäßige Überprüfung der Wiederfindungsraten;
- regelmäßige Kontrolle der analytischen Verfahren mit zertifizierten Standards oder Referenzmaterialien (Rückführbarkeit und Richtigkeit);
- laufende Kontrolle der Gleichmäßigkeit der analytischen Verfahren durch Messung von Kontrollstandards im Bereich der am häufigsten gemessenen Konzentrationen in Realproben; Führen entsprechender Kontroll- und Regelkarten und Dokumentation aller ergriffenen Maßnahmen im Falle der Überschreitung der definierten Eingriffsgrenzen;
- laufende Durchführung von Mehrfachbestimmungen;
- laufende Durchführung von Plausibilitätskontrollen;
- laufende erfolgreiche Teilnahme an einschlägigen anerkannten Ringversuchen und Laborvergleichstests; die unter Beachtung der Anforderungen der Technischen Regel ISO/IEC43-1 bzw. ISO 13528 oder anderer gleichwertiger international anerkannter Normen durchgeführt bzw. ausgewertet werden;
- laufende Überprüfung der Vollständigkeit der bearbeiteten Proben und der beauftragten Untersuchungen;
- schriftliche Dokumentation von Probenahme und Probelauf einschließlich näherer Informationen über Eingang der Proben, Zeitpunkt der Analysen, allfällige aufgetretene Störungen, und weitere verfahrenstypische systematisch geordnete Informationen.“