

**Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
über die Festlegung des Zielzustandes für Oberflächengewässer (Qualitätszielverordnung
Chemie Oberflächengewässer – QZV Chemie OG)**

[CELEX-Nr.: 31976L0464, 31982L0176, 31983L0513, 31984L0156, 31984L0491, 31986L0280,
32000L0060]

StF: BGBl. II Nr. 96/2006

Änderung

idF:

BGBl. II Nr. 267/2007 [CELEX-Nr: 32000L0060]

Präambel/Promulgationsklausel

Auf Grund des § 30a Abs. 2 Z 2 des Wasserrechtsgesetzes 1959 (WRG 1959), BGBl. I Nr. 215,
zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. I Nr. 87/2005, wird verordnet:

Text

Ziel

§ 1. Ziel dieser Verordnung ist die Festlegung eines Zielzustandes für Oberflächengewässer. Dies erfolgt durch Umweltqualitätsnormen zur Beschreibung des guten chemischen Zustandes und der chemischen Komponenten des guten ökologischen Zustandes für synthetische und nicht-synthetische Schadstoffe sowie für allgemeine physikalischchemische Schadstoffe, bei denen die Qualitätsnorm unabhängig vom Gewässertyp festgelegt wird in Oberflächenwasserkörpern, sowie durch Beschreibung der maßgeblichen Zustände für die Anwendung des Verschlechterungsverbots.
Geltungsbereich

§ 2. Diese Verordnung gilt für alle Oberflächenwasserkörper (§ 30a Abs. 3 Z 2 WRG 1959) einschließlich erheblich veränderter und künstlicher Oberflächenwasserkörper (§ 30b Abs. 3 Z 1 und 2 WRG 1959).
Begriffsbestimmungen

§ 3. Im Sinne dieser Verordnung gelten als:

1.

Parameter: Ein durch ein Messverfahren erfasster Schadstoff gemäß § 30a Abs. 3 Z 6 WRG 1959 oder eine durch ein Messverfahren erfasste Summe von Schadstoffen gemäß § 30a Abs. 3 Z 6 WRG 1959, für den bzw. die in den Anlagen A und B eine Umweltqualitätsnorm festgelegt wird;

2.

Synthetischer Schadstoff: Schadstoff gemäß § 30a Abs. 3 Z 6 WRG 1959, der ausschließlich oder überwiegend aufgrund von anthropogenen Tätigkeiten in Oberflächengewässer gelangen kann. Hierzu zählen auch jene Schadstoffe, die sich durch chemische Umwandlungen in Gewässern aus synthetischen Schadstoffen bilden können;

3.

Nicht-synthetischer Schadstoff: Schadstoff gemäß § 30a Abs. 3 Z 6 WRG 1959, der nicht nur aufgrund anthropogener Tätigkeiten sondern in erheblichem Umfang auch durch natürliche Einträge aufgrund der geologisch-lithologischen Beschaffenheit des Bodens in Oberflächengewässer gelangen kann;

4.

Gemeinschaftsrechtlich geregelte Schadstoffe: Schadstoffe, für die auf gemeinschaftsrechtlicher Ebene Umweltziele festgelegt werden oder wurden;

5.

Sonstige relevante Schadstoffe: Spezifische synthetische und nicht-synthetische Schadstoffe, die in die österreichischen Oberflächengewässer

a)

in signifikanten Mengen eingetragen oder

b)

in signifikanten Konzentrationen vorgefunden werden;

6.

allgemein physikalisch-chemischer Schadstoff: allgemein chemischer und physikalischchemischer Schadstoff in Unterstützung der biologischen Komponenten;

7.

Umweltqualitätsnorm: Zahlenmäßig festgelegte Konzentration eines Parameters, der den in Oberflächenwasserkörpern zu erreichenden guten chemischen Zustand bzw. eine chemische Komponente des zu erreichenden guten ökologischen Zustandes beschreibt. Für nicht-synthetische Schadstoffe errechnet sich die Umweltqualitätsnorm als Summe aus der in den Anlagen A und B festgelegten zulässigen Zusatzkonzentration und der in Anlage C angegebenen geogenen Hintergrundkonzentration;

8.

Analytische Bestimmungsgrenze: Die nach den Bestimmungen der Anlage D festzulegende niedrigste Konzentration eines Parameters in Oberflächengewässern, bei der eine Quantifizierung der Konzentration mit der vorgegebenen statistischen Sicherheit noch möglich ist;

9.

Analytische Nachweisgrenze: Die nach den Bestimmungen der Anlage D festzulegende niedrigste Konzentration eines Parameters in Oberflächengewässern, bei der ein qualitativer Nachweis des Schadstoffes mit der vorgegebenen statistischen Sicherheit noch möglich ist;

10.

Messreihe: Alle innerhalb eines bestimmten Beobachtungszeitraumes aufeinander folgenden Messwerte für einen Parameter an einer definierten Messstelle;

11.

Basisnormmethode: Normvorschrift, die das Trennverfahren und die Detektionsmethode zur analytischen Bestimmung der Konzentration eines Parameters in Wasser beschreibt;

12.

Einmischungsbereich: Der örtliche Bereich nach einer Abwassereinleitung in einen Oberflächenwasserkörper, in dem sich das Abwasser in das aufnehmende Gewässer schon eingemischt hat (Abwasserfahne);

12.

Gewässerbreite: Die benetzte Breite eines Gewässers beim niedrigsten Jahresmittelwasser (NJMQ) des Abflusses.

Festlegung des Zielzustandes von Oberflächengewässern durch

Umweltqualitätsnormen

§ 4. (1) Der gute chemische Zustand eines Oberflächengewässers wird für gemeinschaftsrechtlich geregelte Schadstoffe durch Umweltqualitätsnormen für die in Anlage A genannten Parameter festgelegt.

(2) Die chemischen Komponenten des guten ökologischen Zustandes eines Oberflächengewässers werden für sonstige relevante Schadstoffe durch die Umweltqualitätsnormen für die in Anlage B genannten Parameter festgelegt.

(3) Für die Parameter der Anlage A, Tabelle A.2, und Anlage B, Tabelle B.2, errechnet sich die Umweltqualitätsnorm als Summe aus der in den Tabellen A.2 und B.2 festgelegten zulässigen Zusatzkonzentration und der in Anlage C angegebenen bzw. gemäß Abs. 4 ermittelten Hintergrundkonzentration.

(4) In den Anlagen A und B werden Umweltqualitätsnormen als Grenzwerte festgelegt. Die in Anlage C festgelegten Hintergrundkonzentrationen sind Richtwerte, die anzuwenden sind, soweit nicht insbesondere im Rahmen eines behördlichen Verfahrens oder aufgrund eines staatlich durchgeführten Monitorings davon abweichende Hintergrundkonzentrationen ermittelt wurden. Solche abweichende Hintergrundkonzentrationen sind vom Landeshauptmann als wasserwirtschaftlichem Planungsorgan jenes Bundeslandes, auf dessen Gebiet sich dieses Oberflächengewässer befindet, zur öffentlichen Einsicht aufzulegen.

Kriterien für die Beurteilung der Einhaltung von

Umweltqualitätsnormen in Oberflächenwasserkörpern

§ 5. (1) Ein Oberflächenwasserkörper befindet sich in einem nicht guten chemischen Zustand, wenn die mittlere Konzentration eines Parameters gemäß Abs. 3 die in Anlage A festgelegte Umweltqualitätsnorm überschreitet.

(2) Ein Oberflächenwasserkörper befindet sich in einem nicht guten ökologischen Zustand, wenn die mittlere Konzentration eines Parameters gemäß Abs. 3 die in Anlage B festgelegte Umweltqualitätsnorm überschreitet.

(3) Die mittlere Konzentration eines Parameters in einem Oberflächenwasserkörper ist als arithmetischer Mittelwert über alle in einem Beobachtungszeitraum gemessenen Konzentrationen zu berechnen. Es sind die in § 6 festgelegten Anforderungen hinsichtlich der Dauer des Beobachtungszeitraumes, der Messhäufigkeit, der Probenahme und der analytisch-chemischen Messanforderungen einzuhalten.

(4) Bei der Berechnung der mittleren Konzentration sind folgende Fälle zu unterscheiden.

1.

Liegt die in den Anlagen A und B genannte Umweltqualitätsnorm über der analytischen Bestimmungsgrenze, dann gilt für die Berechnung des Mittelwertes nach Abs. 3:

a)
Messwerte, die unter der analytischen Nachweisgrenze liegen, sind auf den Wert Null zu setzen und

b)
Messwerte, die größer oder gleich der analytischen Nachweisgrenze und kleiner oder gleich der analytischen Bestimmungsgrenze sind, sind auf den arithmetischen Mittelwert zwischen analytischer Nachweisgrenze und analytischer Bestimmungsgrenze zu setzen.

2.
Ist die in den Anlagen A und B genannte Umweltqualitätsnorm kleiner oder gleich der analytischen Bestimmungsgrenze und größer als die analytische Nachweisgrenze, dann gilt die Umweltqualitätsnorm als eingehalten, wenn die nach Abs. 3 berechnete mittlere Konzentration unter der analytischen Bestimmungsgrenze liegt. Für die Berechnung des Mittelwerts nach Abs. 3 gelten die in Z 1 genannten Regeln.

3.
Ist die in den Anlagen A und B genannte Umweltqualitätsnorm kleiner oder gleich der analytischen Nachweisgrenze, dann gilt:

a)
Liegt mindestens ein Messwert über der analytischen Bestimmungsgrenze, dann gilt die Umweltqualitätsnorm als eingehalten, wenn die nach Abs. 3 berechnete mittlere Konzentration unter der analytischen Nachweisgrenze liegt. Für die Berechnung des Mittelwerts nach Abs. 3 gelten die in Z 1 genannten Regeln.

b)
Liegen alle Messwerte unter der analytischen Bestimmungsgrenze, dann gilt die Umweltqualitätsnorm als eingehalten, wenn weniger als die Hälfte der Messwerte über der analytischen Nachweisgrenze liegt.

(5) Bei den Parametern der Anlage B, Tabelle B.1, Nummer 1 und 22 und Tabelle B.2, Nummer 3 und 6 ist die Umweltqualitätsnorm dann überschritten, wenn der arithmetische Mittelwert über alle in einem Beobachtungszeitraum ermittelten Konzentrationsquotienten größer ist als eins, wobei sich die Konzentrationsquotienten aus dem Verhältnis der gemessenen Konzentration des Parameters und dem maßgeblichen Wert der Umweltqualitätsnorm bei der gleichzeitig gemessenen Konzentration des in Anlage B angegebenen physikalisch-chemischen Hilfsparameters (Chlorid, pH-Wert, Temperatur bzw. Wasserhärte) ergeben. Bei der Berechnung der Konzentrationsquotienten gilt für die einzusetzenden gemessenen Konzentrationen Folgendes:

1.
Messwerte, die unter der analytischen Nachweisgrenze liegen, sind auf den Wert Null zu setzen und

2.
Messwerte, die größer oder gleich der analytischen Nachweisgrenze und kleiner oder gleich der analytischen Bestimmungsgrenze sind, sind auf den arithmetischen Mittelwert zwischen analytischer Nachweisgrenze und analytischer Bestimmungsgrenze zu setzen.

(6) Bei der Bewilligung von Abwassereinleitungen der in den Anlagen A und B genannten Schadstoffe in einen Oberflächenwasserkörper sind die zulässigen Schadstofffrachten so festzulegen,

dass die Umweltqualitätsnormen innerhalb des Einmischungsbereiches nach einer bestimmten Entfernung unterhalb der Abwassereinleitung eingehalten werden. Diese Entfernung hat in der Regel das Zehnfache der Gewässerbreite an der Stelle der Abwassereinleitung, mindestens jedoch einen Kilometer zu betragen.

Anforderungen an Messungen für die Bestimmung der

Umweltqualitätsnorm

§ 6. (1) Eine Messreihe aus Einzelmessungen, die gemäß § 59f WRG 1959 zur Beurteilung des Zustandes eines Oberflächenwasserkörpers hinsichtlich der in Anlage A und B geregelten Schadstoffe an einer Messstelle durchgeführt wird, umfasst nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen mindestens zwölf Einzelmessungen, die über den Zeitraum eines Jahres, in der Regel monatlich, durchzuführen sind. Die Zahl der Einzelmessungen kann auf bis zu vier Messungen reduziert werden, wenn aufgrund der in den vorangegangenen Jahren ermittelten Messergebnisse gezeigt werden kann, dass der statistische Vertrauensbereich des Mittelwertes kleiner ist als die zu erwartende Abweichung zwischen Mittelwert und Umweltqualitätsnorm.

(2) Ergibt sich bereits aus den ersten Messwerten einer Messreihe, dass der Jahresmittelwert die Umweltqualitätsnorm überschreitet, dann können die weiteren Messungen ausgesetzt werden.

(3) Ergibt sich aufgrund nicht vorhersehbarer äußerer Umstände oder aufgrund aufgetretener systematischer Messfehler, dass bis zu zwei Messwerte einer Messreihe für die Bewertung des Oberflächenwasserkörpers nicht herangezogen werden können, dann kann die Bewertung auch aufgrund der übrigen Messwerte erfolgen, falls diese Messwerte die erwartbaren Belastungen des Oberflächenwasserkörpers durch den betreffenden Schadstoff erfassen. Ist dies nicht der Fall, dann sind die vorliegenden Messwerte zu verwerfen und ist die Überwachung zu wiederholen.

(4) Die Probenahme im Rahmen einer Messreihe gemäß Abs. 1 ist anhand von Stichproben vorzunehmen, wobei für die Entnahme der Proben und die Probenvorbereitung die Vorgaben der Anlage D, Abschn. I einzuhalten sind.

(5) Die Analyse der chemischen Schadstoffe und der physikalisch-chemischen Hilfsparameter ist nach den Vorgaben der Anlage D, Abschn. II vorzunehmen. Die in Anlage D, Abschn. II angegebenen Basisnormmethoden sind so anzuwenden, dass jedenfalls die in Anlage D, Abschn. II angegebenen analytischen Mindestbestimmungsgrenzen eingehalten werden. Alternativ können auch andere analytische Methoden herangezogen werden, wenn unter Verwendung der statistischen Testverfahren nach der Normvorschrift DIN 38402 T 71, November 2002, gezeigt werden kann, dass die in Anlage D, Abschn. II angegebenen analytischen Mindestbestimmungsgrenzen erreicht werden.

(6) Institute, die Messungen an Oberflächenwasserkörpern gemäß Abs. 1 durchführen, müssen befugte Fachpersonen oder Fachanstalten sein, die laufend ein Qualitätssicherungssystem betreiben und die Anforderungen des § 6 einhalten. Das Qualitätssicherungssystem hat jedenfalls die in Anlage D, Abschn. III angeführten Elemente zu enthalten.

Festlegung der im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot

maßgeblichen Zustände

§ 7. (1) Bei der Bewilligung von Abwassereinleitungen ist das Verschlechterungsverbot gemäß § 30 Abs. 1 Z 3 und § 30a Abs. 1 WRG 1959 anzuwenden. Dabei ist der im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot maßgebliche sehr gute Zustand durch die in Abs. 2 genannten charakteristischen Eigenschaften festgelegt.

(2) Für den sehr guten chemischen Zustand und für die chemischen Komponenten des sehr guten ökologischen Zustands im Oberflächengewässer gilt gemäß Anhang B WRG 1959, dass die Konzentration von synthetischen Schadstoffen nahe Null oder zumindest unter der analytischen Nachweisgrenze der allgemein gebräuchlichen, fortschrittlichen Analysetechniken liegt und die Konzentration von nicht-synthetischen Schadstoffen in dem Bereich bleibt, der normalerweise bei Abwesenheit störender Einflüsse festzustellen ist. Diese Vorgaben gelten in einem Oberflächenwasserkörper jedenfalls als eingehalten, wenn alle nachfolgenden Kriterien erfüllt sind:

1.

Der Oberflächenwasserkörper ist im Rahmen der Ist-Bestandsanalyse gemäß § 55k WRG 1959 nicht mit einem Risiko bezüglich der in dieser Verordnung geregelten Schadstoffe sowie der biologischen oder der allgemeinen physikalisch-chemischen Komponenten des ökologischen Zustands identifiziert worden.

2.

Im Einzugsgebiet des Oberflächenwasserkörpers befinden sich keine maßgeblichen industriellen oder gewerblichen Direkteinleitungen.

3.

Die gesamte im Einzugsgebiet des Oberflächenwasserkörpers in das Einzugsgebiet des Oberflächenwasserkörpers eingeleitete Abwassermenge aus häuslichem und kommunalem Abwasser, beträgt weniger als 2% des mittleren jährlichen Durchflusses des Oberflächenwasserkörpers.

4.

Der Anteil der Ackerflächen einschließlich der Sonderkulturen und Hackfrüchte beträgt weniger als 10% des Einzugsgebiets des Oberflächenwasserkörpers.

In-Kraft-Treten

§ 8. Diese Verordnung tritt mit 1. April 2006 in Kraft.

(1) Die in den Anlagen A und B festgelegten Grenzwerte treten für folgende Parameter mit 1. April 2006 in Kraft:

1.

Parameter der Anlage A, Tabelle A.1, Nummern 2, 7, 10, 11, 12, 14, 18, 19, 20, 21, 22, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35;

2.

Parameter der Anlage B, Tabelle B.1, Nummern 1 bis 29, und Tabelle B.2, Nummern 1 bis 6.

(2) Soweit auf Gemeinschaftsebene bis 22. Dezember 2006 keine Einigung gemäß Artikel 16, Absatz 8 der Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (ABl. Nr. L 327 vom 22. Dezember 2000) zustande kommt, treten die in Anlage A festgelegten Grenzwerte für folgende Parameter mit 22. Dezember 2006 in Kraft:

Parameter der Anlage A, Tabelle A.1, Nummern 1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 13, 15, 16, 17, 23, 24, 25, 26, 27, 30, 36, und Tabelle A.2, Nummer 1.

Umsetzungsklausel

§ 9. Durch diese Verordnung werden die Vorgaben folgender Rechtsakte der Europäischen Gemeinschaft hinsichtlich der Umweltziele für chemische Schadstoffe umgesetzt:

1.
Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik, ABl. Nr. L 327 vom 22. Dezember 2000, S. 1.;
2.
Entscheidung Nr. 2455/2001/EG zur Festlegung der Liste prioritärer Stoffe im Bereich der Wasserpolitik und zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG, ABl. Nr. L 331 vom 15. Dezember 2001;
3.
Richtlinie 76/464/EWG betreffend die Verschmutzung infolge Ableitung bestimmter gefährlicher Stoffe in die Gewässer der Gemeinschaft, ABl. Nr. L 129 vom 18. Mai 1976, mit den zugehörigen Tochterrichtlinien 82/176/EWG, 83/513/EWG, 84/156/EWG, 84/491/EWG und 86/280/EWG.

Beachte

Zum Inkrafttreten vgl. § 8 Abs. 2.

Anlage A

Umweltqualitätsnormen zur Beschreibung des guten chemischen Zustands

für gemeinschaftsrechtlich geregelte Schadstoffe gemäß § 4 Abs. 1

Die in der nachstehenden Tabelle angegebenen Umweltqualitätsnormen beziehen sich auf die unfiltrierte Gesamtprobe, ausgenommen jene Parameter, für die in Spalte 5 (Anmerkungen) ausdrücklich angegeben ist, dass sich die Umweltqualitätsnorm auf die filtrierte Probe bezieht.

Tabelle A.1: Umweltqualitätsnormen für synthetische Schadstoffe

(einschließlich Cadmium und Quecksilber)

Umwelt-			
Nummer	Parameter	CAS. Nr.	qualitäts- Anmerkungen
	norm		
	(myg/l)		

1	Alachlor	15972-60-8	3	
2	Aldrin	309-00-2	0,01	
3	Anthracen	120-12-7	0,2	
4	Atrazin	1912-24-9	1	
5	Benzol	71-43-2	80	
6	Bromierte Diphenylether	32534-81-9	0,5	Die Umwelt- qualitätsnorm bezieht sich auf die technische Mischung des Pentabromdiphenyl- ethers *1)
7	Cadmium		1	
8	Chlorfen- vinphos	470-90-6	0,1	
9	Chlorpyrifos	2921-88-2	0,03	
10	p,p'-DDT	50-29-3	0,01	Der Wert gilt für das Isomere p,p'-DDT (1,1,1-

Trichlor-2,2-
bis(4-chlorphenyl)
ethan

11	DDT	0,025	Die Umweltqualitätsnorm bezieht sich auf die Summe der Verbindungen p,p'-DDT, o,p'-DDT, p,p'-DDE und p,p'-DDD
----	-----	-------	---

12	1,2-Dichloroethan	107-06-2	10
----	-------------------	----------	----

13	Dichlormethan	75-09-2	20
----	---------------	---------	----

14	Dieldrin	60-57-1	0,01
----	----------	---------	------

15	Di-(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP)	117-81-7	8
----	----------------------------------	----------	---

16	Diuron	330-54-1	0,2
----	--------	----------	-----

17	Endosulfan	115-29-7	0,005	Die Umweltqualitätsnorm bezieht sich auf die Summe der Verbindungen p,p'-DDT, o,p'-DDT, p,p'-DDE und p,p'-DDD
----	------------	----------	-------	---

tätsnorm bezieht
sich auf die Summe
der Isomeren
alpha-Endosulfan
und
beta-Endosulfan

18	Endrin	72-20-8	0,005	
19	Hexachlor- benzol	118-74-1	0,03	
20	Hexachlor- butadien	87-68-3	0,1	
21	Hexachlor- cyclohexan	608-73-1	0,05	Die Umweltquali- tätssnorm bezieht sich auf die Summe der Isomeren alpha-HCH, beta-HCH, gamma-HCH und delta-HCH
22	Isodrin	465-73-6	0,005	
23	Isoproturon	34123-59-6	0,3	

24 Naphthalin 91-20-3 2,4

25 Nonylphenole 25154-52-3 0,3 Die Umweltquali-
tätsnorm bezieht
sich auf die
technische
Mischung des
4-Nonylphenol *2)

26 Octylphenole 140-66-9 1 Die Umweltquali-
tätsnorm bezieht
sich auf das
Isomere
4-(1,1,3,3-Tetra-
methyl-butyl)
phenol *3)

27 Pentachlor- 608-93-5 1
benzol

28 Pentachlor- 87-86-5 2
phenol

29 Quecksilber - 1

30 Simazin 122-34-9 1

31	Tetra- chlorethen	127-18-4	10	
32	Tetrachlor- methan	56-23-5	12	
33	Trichlor- benzole	12002-48-1	0,4	Die Umweltquali- tätsnorm bezieht sich auf die Summe der Isomeren 1,2,3-Trichlor- benzol, 1,2,4- Trichlorbenzol und 1,3,5-Trichlor- benzol
34	Trichlorethen	79-01-6	10	
35	Trichlormethan	67-66-3	12	
36	Trifluralin	1582-09-8	0,1	

Tabelle A.2: Umweltqualitätsnormen für nicht-synthetische Schadstoffe

Für die in Tabelle A.2 angegebenen Parameter ergibt sich die Umweltqualitätsnorm gemäß § 4 Abs. 3 aus der Summe der in Tabelle A.2 angeführten zulässigen Zusatzkonzentration und der in Anlage C angegebenen Hintergrundkonzentration.

Zulässige

Nummer	Parameter	CAS. Nr.	Zusatzkon- zentration (mg/l)	Anmerkungen
--------	-----------	----------	------------------------------------	-------------

1	Blei	-	10,8	Die Umweltqualitätsnorm bezieht sich auf die Konzentration in der filtrierten Probe
---	------	---	------	---

*1) Bei der Analyse sind folgende Hauptkomponenten zu erfassen:

2,2',4,4'-Tetrabromdiphenylether, 2,2',4,4',5-Pentabromdiphenylether, 2,2',4,4',6-Pentabromdiphenylether, 2,2',4,4',5,5'-Hexabromdiphenylether, 2,2',4,4',5,6'-Hexabromdiphenylether

*2) Zu erfassen ist die Summe aller quantifizierbaren Strukturisomeren des 4-Nonylphenol und des 2-Nonylphenol *3) 4-tert-Octylphenol

Anlage B

Umweltqualitätsnormen zur Beschreibung der chemischen Komponenten
des guten ökologischen Zustands gemäß § 4 Abs. 2

Die in den nachstehenden Tabellen angegebenen Umweltqualitätsnormen beziehen sich auf die unfiltrierte Gesamtprobe, ausgenommen jene Parameter, für die in Spalte 5 (Anmerkungen) ausdrücklich angegeben ist, dass sich die Umweltqualitätsnorm auf die filtrierte Probe bezieht.

Tabelle B.1: Umweltqualitätsnormen für synthetische Schadstoffe

Umwelt-				
Nummer	Parameter	CAS. Nr.	qualitäts-	Anmerkungen
		norm		
		(myg/l)		
1	Ammonium	–	siehe	Die Umweltquali-
			Gleichung	tätsnorm bezieht
		(1)	sich auf	
			N-NH tief 4 und	
			ist im Filtrat zu	
			bestimmen	
2	AOX	-	50	Die Umweltquali-
				tätsnorm bezieht
				sich auf die
				Gesamtheit der
				adsorbierbaren,
				organisch
				gebundenen
				Halogene,
				anzugeben als
				Chlorid
3	Benzidin	92-87-5	0,1	
4	Benzylchlorid	100-44-7	10	

5 Bisphenol A 80-05-7 1,6

6 Chlordan 57-74-9 0,002 Die Umweltqualitätsnorm bezieht sich auf die Summe des cis- und trans-Isomeren.

7 Chloressigsäure 79-11-8 0,6

8 Cyanid - 5 Die Umweltqualitätsnorm gilt für leicht freisetzbare Cyanid gemäß ÖN M 6285. Der Wert bezieht sich auf CN.

9 Dibutylzinnverbindungen - 0,01 Die Umweltqualitätsnorm bezieht sich auf das Dibutylzinnkation.

10 1,2-Dichlorethen 540-59-0 10 Die Umweltqualitätsnorm bezieht sich auf die Summe

des cis- und
trans-Isomeren.

11	2,4-Dichlor-phenol	120-83-2	2
----	--------------------	----------	---

12	2,5-Dichlor-phenol	583-78-8	20
----	--------------------	----------	----

13	1,3-Dichlor-2-propanol	96-23-1	10
----	------------------------	---------	----

14	Dimethylamin	124-40-3	10
----	--------------	----------	----

15	Ethylendiamin-tetraessigsäure (EDTA)	60-00-4	50	Die Umweltqualitätsnorm bezieht sich auf H tief 4 EDTA.
----	--------------------------------------	---------	----	---

16	Ethylbenzol	100-41-4	10
----	-------------	----------	----

17	Fluorid	-	1000
----	---------	---	------

18	Heptachlor	76-44-8	0,004
----	------------	---------	-------

19	Isopropylbenzol	98-82-8	22
----	-----------------	---------	----

20	Lineare Alkyl-	68411-30-3	270	Die Umweltquali-
	benzol-			tätsnorm bezieht
	sulfonate			sich auf die Summe
	(LAS)			der Isomeren der
				linearen Alkylben-
				zolsulfonate mit
				Kettenlängen
				zwischen 10 bis 13
				Kohlenstoffatomen.

21	Mevinphos	7786-34-7	0,01	Die Umweltquali-
				tätsnorm bezieht
				sich auf die Summe
				von cis- und
				trans-Isomeren.

22	Nitrit	-	0 – 3 mg	Die Umweltquali-
		Cl-/l:		tätsnorm wird in
		10/20		Abhängigkeit von
	>3-7,5 mg	der Chlorid-		
		Cl-/l:		konzentration
		50/100		festgelegt. Der
	>7,5-15mg	jeweils erste		
		Cl-/l:		angegebene Wert
		90/180		gilt für Salmo-
	>15-30 mg	nidengewässer *1),		
		Cl-/l:		der zweite Wert

120/240 alle übrigen
 > 30 mg Gewässer.
 Cl-/l:
 150/300 Die Werte beziehen
 sich auf
 NO tief 2-N, und
 sind im Filtrat zu
 bestimmen

23 Nitrilotri- 139-13-9 50 Die Umweltquali-
 essigsäure tätsnorm bezieht
 (NTA) sich auf
 H tief 3 NTA.

24 Omethoat 1113-02-6 0,01

25 Pentachlorni- 82-68-8 0,4
 trobenzol

26 Phosalon 2310-17-0 0,1

27 Sebuthylazin 7286-69-3 0,01

28 Trichlorfon 52-68-6 0,01

29 Xylole 1330-20-7 10 Die Umweltquali-
 tätsnorm bezieht

sich auf die Summe
von o-, m- und
p-Isomeren.

Gleichung (1):

UQN N-NH tief 4 =

$$= (14.425 / (1 + 10^{\text{hoch}(7.688 - \text{pH})}) + 621.75 / (1 + 10^{\text{hoch}(\text{pH} - 7.688)})) \cdot \min(2.85, 1.45 \cdot 10^{\text{hoch}(0.028 \cdot (25 - T))})$$

Darin bedeuten:

UQN N-NH tief 4 Umweltqualitätsnorm für Ammonium
(als N-NH tief 4 in myg/l)

pH pH-Wert

T Temperatur in °C

Tabelle B.2: Umweltqualitätsnormen für nicht-synthetische Schadstoffe

Für die in Tabelle B.2 angegebenen Parameter ergibt sich die Umweltqualitätsnorm gemäß § 4 Abs. 3 aus der Summe der in Tabelle B.2 angeführten zulässigen Zusatzkonzentration und der in Anlage C angegebenen Hintergrundkonzentration.

Zulässige				
Nummer	Parameter	CAS. Nr.	Zusatzkon- zentration (myg/l)	Anmerkungen
1	Arsen	-	24	Der Wert bezieht sich auf die filtrierte Probe.

2	Chrom	-	8,5	Der Wert bezieht sich auf die filtrierte Probe
---	-------	---	-----	--

3	Kupfer	-	< 50 mg	Die Umweltquali- tätsnorm bezieht sich auf die Konzentration in der filtrierten Probe.
---	--------	---	---------	---

CaCO₃ tief 3/l: 1,1 50–100mg Ca-CO tief 3/l: 4,8

> 100 mg

CaCO₃ tief 3/l: 8,8

4	Selen	-	5,3	Die Umweltquali- tätsnorm bezieht sich auf die Konzentration in der filtrierten Probe.
---	-------	---	-----	---

5	Silber	-	0,1	Die Umweltquali- tätsnorm bezieht sich auf die
---	--------	---	-----	--

Konzentration in
der filtrierten
Probe.

6	Zink	-	< 50 mg	Die Zusatzkonzentration bezieht
			CaCO ₃	tief 3/l: sich auf die
			7,8	Konzentration in
			50–100mg	der filtrierten
			Ca-CO ₃	Probe.
			tief 3/l:	
			35,1	
>100mg				
			CaCO ₃	
			tief 3/l:	
			52,0	

B.3 Umweltqualitätsnormen für physikalisch-chemische Schadstoffe,
bei denen die Qualitätsnorm unabhängig vom Gewässertyp festgelegt
wird:

Die in der nachstehenden Tabelle angegebene Umweltqualitätsnorm bezieht sich auf die unfiltrierte Gesamtprobe.

Nummer	Parameter	CAS.Nr.	Umweltqualitätsnorm (mg/l)	Anmerkungen
--------	-----------	---------	----------------------------	-------------

		Der Wert kann
		überschritten
		werden, soweit
		die
		Überschreitung
		nicht über den
		Bereich
		hinausgeht,
		innerhalb dessen
		die von Chlorid
		abhängige die
Fließ-	150	Funktionsfähig-
gewässer		keit des
		typspezifischen
		Ökosystems und
		die von Chlorid
		abhängige
		Einhaltung der
		Werte der
		biologischen
		Qualitäts-
		komponenten
		gewährleistet
		sind.

1 Chlorid ---

Der Wert darf
nicht über den
Bereich

hinausgehen,
innerhalb dessen
die von Chlorid
abhängige Funk-
tionsfähigkeit des
typspezifischen
Seen Ökosystems und die
von Chlorid
abhängige
Einhaltung der
Werte der
biologischen
Qualitäts-
komponenten
gewährleistet
sind.

*1) Salmonidengewässer sind nach § 2 Abs. 2 Fischgewässerverordnung gemäß § 55b WRG 1959, Amtsblatt zur Wiener Zeitung Nr. 240 vom 15. Dezember 2000, jene Gewässer, in denen das Leben von Fischen solcher Art wie Lachse (*Salmo salar*), Forellen (*Salmo trutta*), Äschen (*Thymallus thymallus*) und Renken (*Coregnus*) erhalten wird oder erhalten werden könnte.

Anlage C

Allgemeine Hintergrundkonzentrationen für nicht-synthetische
Schadstoffe gemäß § 4 Abs. 3 und 4

Die folgenden Tabellen enthalten die zur Ermittlung der Umweltqualitätsnorm gemäß § 4 Abs. 3 und 4 anzuwendenden Hintergrundkonzentrationen.

Hintergrund			
Nummer	Parameter	CAS. Nr.	konzentration (myg/l)
1	Arsen	-	*1)
2	Blei	-	0,2
3	Chrom	-	0,5
4	Kupfer	-	0,5
5	Selen	-	*1)
6	Silber	-	*1)
7	Zink	-	1,0

*1) Für diese Parameter kann derzeit keine Hintergrundkonzentration angegeben werden. Bis zur Festlegung eines Wertes ist als Hintergrundkonzentration der Wert 0,0 myg/l anzusetzen.

Anlage D

Anzuwendende Untersuchungsmethoden gemäß § 6

Abschnitt I.

Probenahme und Probenvorbereitung (zu § 6 Abs. 4)

Die Probenahme ist anhand von repräsentativ gewonnenen Stichproben nach dem Stand der Probenahmetechnik vorzunehmen.

Die entnommenen Proben sind entsprechend den in Abschn. II 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 5664-4, April 1987: Water Quality - Sampling Guidance on sampling from lakes, natural and manmade

ISO 5667-6, Juli 2005: Water Quality - Sampling Guidance on sampling of rivers and streams

ISO 5667-14, September 1998: Water Quality - Sampling Guidance on quality assurance of environmental water sampling and handling
Sämtliche für die Beurteilung der durchgeführten Probenahme maßgeblichen Umstände einschließlich des (nächstgelegenen) Pegelstandes sind mit Lageskizze im Stammdatenblatt der Messstelle aufzuzeichnen.

Abschnitt II.

Chemische Analyse (zu § 6 Abs. 5)

Die Analyse der Parameter erfolgt in der völlig durchmischten, homogenisierten Probe, ausgenommen jene Parameter, für die sich die Umweltqualitätsnorm gemäß den Anlagen A und B auf die filtrierte Probe bezieht. Diese Parameter sind an einer Probe zu bestimmen, die über einen bei 550°C und 30 Minuten Einwirkzeit vor geglühten Glasfaserfilter (Porenweite 0,45 µm) filtriert wurde. Die Produktspezifikation und Blindwertprüfung des verwendeten Glasfaserfilters ist zu dokumentieren.

Zur Gewährleistung eines Mindeststandards bei der Bewertung von Messergebnissen im Sinne dieser Verordnung ist die chemische Analyse der Parameter und der physikalisch-chemischen 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 in Anlage D 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.

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.

Die analytische Nachweisgrenze hat in der Regel 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.

Die Ermittlung der analytischen Bestimmungsgrenze und der analytischen Nachweisgrenze ist für das Gesamtverfahren gemäß DIN 38402, Teil 51 vorzunehmen.

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.

Mindest-			
Parameter	CAS.Nr.	Basisnormmethode	bestimmungsgrenze
		myg/l	
Alachlor	15972-60-8	ÖN EN ISO 6468	0,05
	Juli 1997		
Aldrin	309-00-3	ÖN EN ISO 6468	0,02
	Juli 1997		

Ammonium 7664-41-7 ÖN ISO 7150- 10
(N-NH tief 4) 1 Dezember 1987

Anthracen 120-12-7 - 0,05 *5)

AOX (adsor- - ÖN EN ISO 9562 10 (als Chlorid)
bierbare Dezember 2004
organisch
gebundene
Halogene)

Arsen - ÖN EN ISO 11969 1 (filtriert)
Juli 1997

Atrazin 1912-24-9 ÖN EN ISO 10695 0,03
November 2000

Benzidin 92-87-5 - 0,1 *2)

Benzol 71-43-2 ÖN EN ISO 15680 1
März 2004

Benzylchlorid 100-44-7 ÖN EN ISO 6468 0,1
Juli 1997

Bisphenol A 80-05-7 - 0,05 *1)

Blei - DIN 38406 – 1 (filtriert)

29 März 1999

Bromierte 32534.81-9 - -

Diphenylether

2,2',4,4' - - 0,05 *3)

Tetrabromdi-
phenylether

2,2',4,4',5- - - 0,05 *3)

Pentabromdi-
phenylether

2,2',4,4',6- - - 0,05 *3)

Pentabromdi-
phenylether

2,2',4,4', - - 0,1 *3)

5,5'-Hexa-
bromdiphe-
nylether

2,2',4,4', - - 0,1 *3)

5,6'-Hexa-
bromdiphe-
nylether

Cadmium - ÖN EN ISO 5961 0,2 (unfiltriert)
Juli 1995

Chlordan 57-74-9 - -

cis-Chlordan 5103-71-9 ÖN EN ISO 6468 0,05
Juli 1997

trans- 5103-74-2 ÖN EN ISO 6468 0,05
Chlordan Juli 1997

Chloressig- 79-11-8 - 0,5 *3)
säure

Chlorfen- 470-90-6 ÖN EN 12918 0,01
vinphos November 1999

Chlorpyrifos 2921-88-2 ÖN EN 12918 0,01
November 1999

Chrom - ÖN EN ISO 11885 1 (filtriert,
März 1998 Summe aller
Oxidationsstufen)

Cyanid 57-12-5 ÖN M 6285 2 (leicht
Dezember 1988 freisetzbares
Cyanid, als CN)

DDT	-	-	-	
p,p'-DDT	50-29-3	ÖN EN ISO 6468	0,02	Juli 1997
o,p'-DDT	789-02-6	ÖN EN ISO 6468	0,02	Juli 1997
p,p'-DDE	72-55-9	ÖN EN ISO 6468	0,02	Juli 1997
p,p'-DDD	72-54-8	ÖN EN ISO 6468	0,02	Juli 1997
Dibutylzinn- verbindungen	-	DIN 38407 – 13 März 2001	0,01 (als Kation)	
Dichlorethan, 1,2-	107-06-2	ÖN EN ISO 10301	2	Februar 1998
Dichlorethen, 1,2-	540-59-0	-		
cis-Dichlore- then, 1,2-	156-59-2	ÖN EN ISO 10301	2	Februar 1998
trans-Di-	156-60-5	ÖN EN ISO 10301	2	

chlroethen, Februar 1998

1,2-

Dichlormethan 75-09-2 ÖN EN ISO 10301 2

Februar 1998

Dichlor- 120-83-2 ÖN EN 12673 0,05

phenol, 2,4- April 1999

Dichlor- 583-78-8 ÖN EN 12673 0,05

phenol, 2,5- April 1999

Dichlor-2- 96-23-1 - 2 *3)

propanol,

1,3-

Dieldrin 60-57-1 ÖN EN ISO 6468 0,02

Juli 1997

Di-(2-ethyl- 117-81-7 ÖN EN ISO 18856 0,2

hexyl- November 2005

phthalat)

Dimethylamin 124-40-3 - 2 *3)

Diuron 330-54-1 ÖN EN ISO 11369 0,03

Mai 1998

Endosulfan	115-29-7	-	-
alpha-Endosulfan	959-98-8	ÖN EN ISO 6468	0,02
	Juli 1997		
beta-Endosulfan	891-86-1	ÖN EN ISO 6468	0,02
	Juli 1997		
Endrin	72-20-8	ÖN EN ISO 6468	0,02
	Juli 1997		
Ethylendiamintetraessigsäure (EDTA)	60-00-4	ÖN EN ISO 16588	0,5 (als H tief 4 EDTA)
Ethylbenzol	100-41-4	DIN 38407 –	5
	9 Mai 1991		
Fluorid	-	ÖN EN ISO 10304-	100
	1 Juli 1995		
Heptachlor	76-44-8	ÖN EN ISO 6468	0,02
	Juli 1997		
Hexachlorbenzol	118-74-1	ÖN EN ISO 6468	0,01
	Juli 1997		

Hexachlor-	87-68-3	ÖN EN ISO 10301	0,01
butadien	Februar 1998		

Isodrin	465-73-6	ÖN EN ISO 6468	0,05
Juli 1997			

Isopropyl-	98-82-8	ÖN EN ISO 15680	5
benzol	März 2004		

Hexachlor-	608-73-1	-	-
cyclohexan			
(HCH)			

alpha-HCH	319-84-6	ÖN EN ISO 6468	0,02
Juli 1997			

beta-HCH	319-85-7	ÖN EN ISO 6468	0,02
Juli 1997			

gamma-HCH	58-89-9	ÖN EN ISO 6468	0,01
Juli 1997			

delta-HCH	319-86-8	ÖN EN ISO 6468	0,02
Juli 1997			

Isoproturon	34123-59-6	ÖN EN ISO 11369	0,05
-------------	------------	-----------------	------

Mai 1998

Kupfer - ÖN EN ISO 11885 1 (filtriert)

März 1998

LAS (Lineare 68411-30-3 - 2 *4) (Summe der

Alkylbenzol- Isomeren der

sulfonate) linearen Alkyl-

benzolsulfonate

mit Kettenlängen

zwischen 10 bis

13 Kohlenstoff-

atomen)

Mevinphos 7786-34-7 - -

cis-Mevinphos 298-01-1 ÖN EN 12918 0,01

November 1999

trans- 338-45-4 ÖN EN 12918 0,01

Mevinphos November 1999

Naphthalin 91-20-3 - 0,2 *3)

Nitrit 14797-65-0 ÖN EN 26777 Mai 1993 3 (als

NO tief 2-N)

Nitritlotri- 139-13-9 ÖN EN ISO 16588 0,5 (H tief 3 NTA)

essigsäure August 2005

(NTA)

Nonylphenole - -

4-Nonylphenol 25154-52-3 - 0,1 *1) (Summe der
technisch quantifizierbaren
Isomeren des 2-
und 4-Nonylphenol)

Octylphenole 1806-26-4 - -

4-(1,1,3,3- 140-66-9 - 0,02 *1)
Tetramethyl-
butyl)-phenol

Omethoat 1113-02-6 ÖN EN 12918 50
November 1999

Pentachlor- 608-93-9 ÖN EN ISO 6468 0,02
benzol Juli 1997

Pentachlor- 82-68-8 ÖN EN ISO 6468 0,02
nitrobenzol Juli 1997

Pentachlor- 87-86-5 ÖN EN 12673 0,01
phenol April 1999

Phosalon	2310-17-0	ÖN EN 12918	0,01
----------	-----------	-------------	------

November 1999

Quecksilber	-	ÖN EN 12338	0,1 (unfiltriert)
-------------	---	-------------	-------------------

Oktober 1998

Sebuthylazin	7286-69-3	ÖN EN ISO 10695	0,05
--------------	-----------	-----------------	------

November 2000

Selen	-	ÖN EN ISO 15586	2 (filtriert)
-------	---	-----------------	---------------

Februar 2004

Silber	-	ÖN EN ISO 15586	1 (filtriert)
--------	---	-----------------	---------------

Februar 2004

Simazin	122-34-9	ÖN EN ISO 10695	0,1
---------	----------	-----------------	-----

November 2000

Tetra-	127-18-4	ÖN EN ISO 10301	0,2
--------	----------	-----------------	-----

chlorethen Februar 1998

Tetrachlor-	56-23-5	ÖN EN ISO 10301	0,1
-------------	---------	-----------------	-----

methan Februar 1998

Trichlor-	-	-	-
-----------	---	---	---

benzole

1,2,3-Tri- chlorbenzol	87-61-6	ÖN EN ISO 6468	0,02
	Juli 1997		

1,2,4-Tri- chlorbenzol	120-82-1	ÖN EN ISO 6468	0,02
	Juli 1997		

1,3,5-Tri- chlorbenzol	108-70-3	ÖN EN ISO 6468	0,02
	Juli 1997		

Trichlorethen	79-01-6	ÖN EN ISO 10301	0,2
	Februar 1998		

Trichlorfon	52-68-6	-	30 *3)
-------------	---------	---	--------

Trichlor- methan	67-66-3	ÖN EN ISO 10301	0,3
	Februar 1998		

Trifluralin	1582-09-8	ÖN EN ISO 10695	0,05
	November 2000		

Xylol	1330-20-7	-	-
-------	-----------	---	---

o-Xylol	95-47-6	ÖN EN ISO 15680	0,5
	März 2004		

m-Xylol	108-38-3	ÖN EN ISO 15680	0,5
	März 2004		

p-Xylol	106-42-3	ÖN EN ISO 15680	0,5
---------	----------	-----------------	-----

März 2004

Zink	-	ÖN EN ISO 15586	1 (filtriert)
------	---	-----------------	---------------

Februar 2004

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

*1) Mittels Gaschromatographie mit massenspektrometrischem Detektor

(GC/MS) oder mittels Hochdruckflüssigkeitschromatographie mit massenspektrometrischem Detektor (HPLC/MS)

*2) Mittels Hochdruckflüssigkeitschromatographie mit

massenspektrometrischem Detektor (HPLC/MS)

*3) Mittels Gaschromatographie mit massenspektrometrischem Detektor

(GC/MS)

*4) Mittels Hochdruckflüssigkeitschromatographie und UV-Detektor

(HPLC/UV)

*5) Mittels Gaschromatographie mit massenspektrometrischem Detektor

(GC/MS) oder mittels Hochdruckflüssigkeitschromatographie mit UV-Detektor (HPLC/UV) oder mittels Flüssigkeitschromatographie mit massenspektrometrischem Detektor (LC/MS)

Temperatur	ÖNORM M 6616 März 1994
------------	------------------------

pH-Wert	DIN 38404-C5 Jänner 1984
---------	--------------------------

Chlorid	ÖN EN ISO 10304-1 – 4
---------	-----------------------

(Ausgabedatum für Teil 4:

Juli 1999)

Wasserhärte (in mg CaCO tief 3/l)	DIN 38409-6 Jänner 1986
-----------------------------------	-------------------------

Durchfluss	ÖN EN ISO 748 Mai 2000
------------	------------------------

Abschnitt III.

Qualitätssicherung (zu § 6 Abs. 6)

Das gemäß § 6 Abs. 6 zu betreibende Qualitätssicherungssystem hat jedenfalls folgende Maßnahmen der internen Qualitätskontrolle durch das Institut, das die Probenahme bzw. analytische Messung durchführt, zu umfassen:

- Erarbeitung einer Standard Operation Procedure (SOP) für Probenahme (einschließlich Konservierung) und Gebindevorbereitung
- 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 ÖN DIN 32645 März 1996
- Ermittlung der Verfahrenskenndaten des Routinebetriebes im Sinne der ÖN DIN 32645 März 1996, 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 Wiederfindungsgraten
- Regelmäßige Durchführung von Blindwertüberprüfungen
- Regelmäßige Überprüfung der Wiederfindungsgraten
- Regelmäßige Kontrolle der analytischen Verfahren mit zertifizierten Standards oder Referenzmaterialien (Rückführbarkeit und Richtigkeit)
- Laufende Durchführung von Mehrfachbestimmungen
- Laufende Durchführung von Plausibilitätskontrollen
- 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
- Laufende Dokumentation aller Maßnahmen und Ergebnisse der internen Qualitätskontrolle in einem Qualitätssicherungshandbuch festzuhalten. Die Erstellung dieses Qualitätssicherungshandbuches hat unter Zugrundelegung der ÖVE/ÖN EN ISO/IEC 17025; Jänner 2001) oder einer anderen gleichwertigen Vorschrift zu erfolgen. Die Dokumentation ist laufend fortzuschreiben und mindestens 10 Jahre einschaubar aufzubewahren
- Gewährleistung der laufenden Einhaltung der im Qualitätssicherungshandbuch getroffenen Festlegungen, insbesondere das Arbeiten nach validierten Analysenmethoden.

Die Definitionen der messtechnischen Begriffe sind der Normvorschrift „Chemische Analytik – Nachweis-, Erfassungs- und Bestimmungsgrenzen – Ermittlung unter Wiederholungen – Begriffe, Verfahren, Auswertung“ (ÖN DIN 32645 März 1996) zu entnehmen.