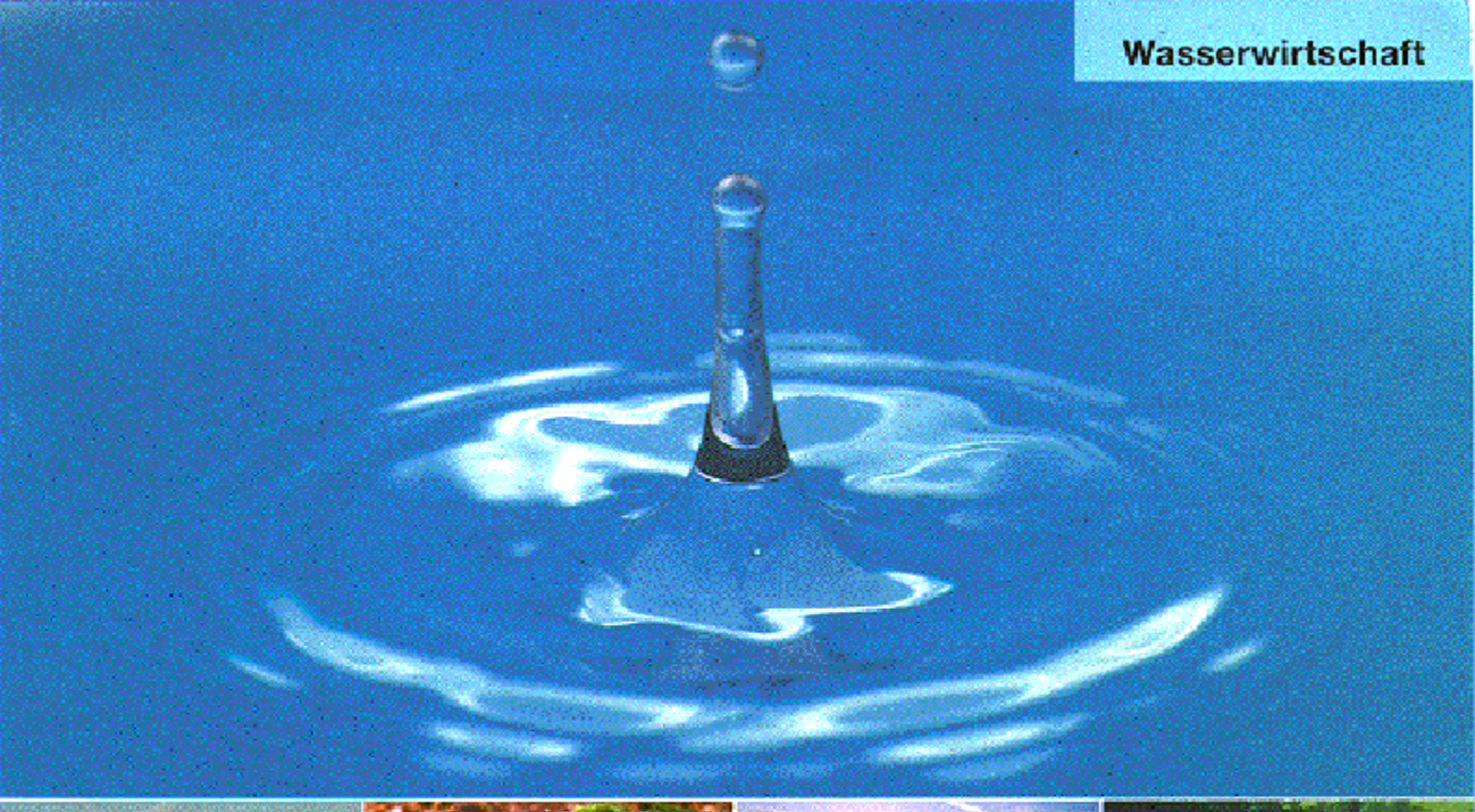
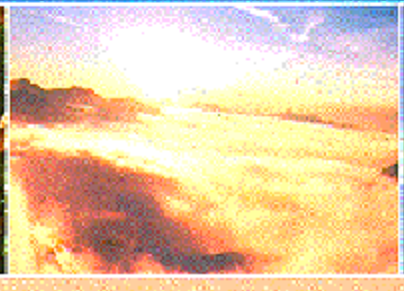
Wasserwirtschaft











Wasserrahmenrichtlinie

Überwachung der chemischen Parameter in Oberflächengewässern

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft Umwelt und Wasserwirtschaft
das Lebensministerium

BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT
UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT



Wasserrahmenrichtlinie

Überwachung der chemischen Parameter in Oberflächengewässern

ausgearbeitet vom Arbeitskreis Chemie/Überwachung und Ziele
Stand: März 2002

Auftraggeber und Herausgeber: BMLFUW, Sektion VII
Leitung und Koordinierung: Dr. Martin Wimmer

September 2002

Arbeitskreis Chemie – Überwachung und Ziele

Martin Wimmer (BMLFUW, Leitung)
Erika Enzelberger-Heis (BMLFUW stv. Leitung)
Karin Deutsch (BMLFUW)
Michael Nürnberger (BMLFUW)
Alfred Rauchbüchl (BAW)
Dietmar Krämer (BAW)
Manuela Pattermann (BAW)
Herbert Szinovatz (Burgenland)
Erich Polzer (Kärnten)
Gisela Wolschner (Kärnten)
Andrea Philipp (Niederösterreich)
Günther Konheisner (Niederösterreich)
Peter Meisriemler (Oberösterreich)
Rosemarie Friesenecker (Oberösterreich)
Andreas Unterweger (Salzburg)
Barbara Friehs (Steiermark)
Urs Lesky (Steiermark)
Christian Sossau (Tirol)
Stefan Wildt (Tirol)
Dietmar Buhmann (Vorarlberg)
Gerhard Nagel (Wien)
Andreas Romanek (Wien)

ZUR BEACHTUNG:

Diesen Arbeitskreis bilden Experten auf Beamtenebene aus den österreichischen Bundesländern und dem BMLFUW; damit soll der spezifisch österreichischen föderalistischen Struktur Rechnung getragen werden.

Zur Dokumentation der fortlaufenden Arbeiten der Umsetzung halten die Strategiepapiere den jeweils aktuellen Ist-Zustand der Diskussionen im Arbeitskreis fest. In den Arbeitskreisen werden Expertenmeinungen als Grundlage für eine spätere politische Meinungsbildung ausgetauscht. Die Strategiepapiere sollen daher als Kommunikationsmedium innerhalb der Mitgliedsstaaten für die mit der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie befassten Verwaltungen sein.

INHALTSVERZEICHNIS

1. Motivation und Zielsetzung 1

2. Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie und gesetzliche Voraussetzungen 4

Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie 4

Gesetzliche Voraussetzungen 5

3. Umsetzung – Allgemeine Überlegungen 6

Messnetz 6

Definition der chemischen Parameter 7

4. Umsetzung der überblicksweisen Überwachung 9

Ziel 9

Auswahl der Messstellen 9

Auswahl der Qualitätskomponenten 11

Überwachungshäufigkeit 13

5. Umsetzung der operativen Überwachung 15

Ziel 15

Auswahl der Messstellen 15

Auswahl der Qualitätskomponenten 16

Überwachungshäufigkeit 17

6. Ablaufschema für die Überwachung im Rahmen des ersten Bewirtschaftungsplanes 19

7. Umsetzung der Überwachung zu Ermittlungszwecken..... 21

8. Umsetzung der Überwachung in Schutzgebieten..... 23

9. Zusammenfassung 25

Beilagen:

Beilage 1: *Arbeitsplan des Arbeitskreises Chemie – Überwachung und Ziele*

Beilage 2: *Schaubild zum Überwachungskonzept der Wasserrahmenrichtlinie*

Beilage 3: *Karte der österreichischen Oberflächengewässer und der vorgeschlagenen Messstellen zur Überwachung der chemischen Schadstoffe*

Beilage 4: *Stoffe und Qualitätsziele gemäß den Richtlinien des Anhangs IX der Wasserrahmenrichtlinie*

Beilage 5: *Komponenten des ökologischen Zustands gemäß Wasserrahmenrichtlinie*

Beilage 6: *Vorschlag für Messstellen des überblicksweisen Überwachungsnetzes für chemische Schadstoffe*

Beilage 7: *Liste der relevanten Schadstoffe – Ergebnisse der Studie des Umweltbundesamtes*

Beilage 8: *Schema für die Auswahl von Messstellen für die operative Messung und der an diesen Messstellen zu untersuchenden Stoffe (Parameter)*

1. Motivation und Zielsetzung

1.1. Die Wasserrahmenrichtlinie 60/2000/EG ist am 22. Dezember 2000 in Kraft getreten. Ausgehend von Vorarbeiten am Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) wurde Anfang 2001 der Arbeitskreis Chemie – Überwachung und Ziele eingerichtet. Der Arbeitskreis soll einen konkreten fachlichen und rechtlichen Vorschlag für die richtliniengemäße Umsetzung der chemischen Qualitätsziele und deren Überwachung in Oberflächengewässern ausarbeiten.

1.2. Für die Arbeiten des Arbeitskreises Chemie – Überwachung und Ziele wurde, aufbauend auf der Analyse des BMLFUW, der beiliegende Arbeitsplan (Beilage 1) entwickelt. Nach diesem Arbeitsplan ist zunächst ein den Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie entsprechendes Überwachungskonzept für die Überwachung der chemischen Qualität von Oberflächengewässern auszuarbeiten. Das vorliegende Strategiepapier beschreibt dieses Überwachungskonzept.

1.3. Das Überwachungskonzept wurde in Zusammenarbeit mit den übrigen zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie eingesetzten Arbeitskreisen entwickelt, insbesondere für folgende Teilfragen:

Thema	**Arbeitskreis**
Chemie als Element der Ökologie	Ökologie
Schutzgebiete	Recht/Admin./Ökon., Ökologie
Gestaltung des operativen Messnetzes	Emissionen

1.4. Soweit für die Themenstellung relevant, wurden in dem Strategiepapier auch gemeinschaftsrechtliche Vorgaben der Ratsentscheidung 77/795/EWG (Informationsaustausch) und Richtlinie 76/464/EWG (Gefährliche Stoffe) und deren Tochterrichtlinien berücksichtigt. Für die Auslegung der Richtlinie 76/464/EWG sind die Übergangsbestimmungen gemäß Artikel 22 (3) maßgeblich, für deren Anwendung die Europäische Kommission einen Leitfaden herausgegeben hat.

1.5. Parallel zu den Arbeiten des Arbeitskreises Chemie – Überwachung und Ziele laufen mehrere Projekte auf europäischer Ebene, deren Zwischenergebnisse in die Arbeiten einbezogen wurden. Insbesondere sind zu nennen:

1.5.1. Ende 2001 haben das Europäische Parlament und der Rat die Entscheidung Nr. 2455/2001/EG über die Liste der prioritären Stoffe gemäß Artikel 16 der Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG angenommen (diese Stoffe sind der Beilage 7 zu entnehmen). Die Europäische Kommission arbeitet derzeit an einem Vorschlag für Umweltqualitätsnormen für diese Stoffe nach Artikel 16 (7), der gemäß Artikel 16 (8) innerhalb von zwei Jahren nach Annahme der Stoffliste vorzulegen ist.

1.5.2. Zur Unterstützung dieser Arbeiten hat die Europäische Kommission ein Expertenforum (Expert Advisory Forum, EAF) eingerichtet. Fragen zur chemischen Analytik und zur Überwachung der prioritären Stoffe werden in einer eigenen Expertengruppe „Analysis and monitoring“ dieses Forums behandelt.

1.5.3. „Common Strategy on the Implementation of the Water Framework Directive“: Die Europäische Kommission legte am 2. Mai 2001 ein Dokument vor, das eine Beschreibung und einen Zeitplan der begleitenden Aktivitäten zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie enthält. Insbesondere ist die Ausarbeitung von Leitfäden („Guidance documents“) zu verschiedenen Themenbereichen („key activities“) vorgesehen. Für die in diesem Papier angesprochenen Fragestellungen ist vor allem das Projekt 2.7 („Develop Guidance on monitoring“) von Bedeutung. Diese Arbeitsgruppe wird gemeinsam von Italien und der Europäischen Umweltagentur geleitet. Derzeit wird an einem ersten Entwurf eines Leitfadens gearbeitet.

- Eurowaternet (European Environment Agency): Dabei handelt es sich um ein von der Europäischen Umweltagentur entwickeltes Netzwerk zur Überwachung und Datenübermittlung europäischer Binnengewässer. Die Mitarbeit der Mitgliedstaaten erfolgt auf freiwilliger Basis. Die Europäische Umweltagentur hat einen Leitfaden (Technical Guidelines for Implementation, EEA; Technical Report No. 7) hierzu herausgegeben, der jedoch in einigen, signifikanten Punkten von den inhaltlichen Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie abweicht. Die Europäische Umweltagentur arbeitet derzeit an einer mit der Wasserrahmenrichtlinie kompatiblen Neufassung, die auch die einschlägigen Berichtspflichten der Mitgliedstaaten berücksichtigen soll.

- LAWA-AG zur fachlichen und rechtlichen Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie: Die LAWA arbeitet derzeit an einer Arbeitshilfe zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie, die in Form einer Loseblattsammlung konzipiert ist und alle Themenbereiche der Wasserrahmenrichtlinie, darunter auch den Themenbereich der Überwachung behandelt. Die Arbeitshilfe wird kontinuierlich überarbeitet und ergänzt.

2. Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie und gesetzliche Voraussetzungen

Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie

2.1. Die Wasserrahmenrichtlinie erfordert die Festlegung der Umweltziele nach Artikel 4 für alle Gewässer der Gemeinschaft ohne Begrenzung ihrer Größe. Für die Erfassung und Beschreibung der Gewässer wird in Anhang II ein Schwellenwert (> 10 km^2 Einzugsgebiet, > 0.5 km^2 Seenoberfläche) eingeführt.

2.2. Die Mitgliedstaaten stellen gemäß Artikel 8 Überwachungsprogramme auf, sodass ein „zusammenhängender und umfassender Überblick über den Zustand der Gewässer in jeder Flussgebietseinheit“ (Artikel 8 (1)) gewonnen wird.

2.3. Bei Oberflächengewässern enthalten die Überwachungsprogramme (Artikel 8 (1)):

2.3.1. Menge und Wasserstand oder Durchflussgeschwindigkeit

2.3.2. Erhebung des ökologischen und des chemischen Zustandes bzw. des ökologischen Potentials

2.4. In Schutzgebieten werden die Überwachungsprogramme durch die Spezifikation nach den jeweiligen gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften ergänzt (Artikel 8 (1)).

2.5. Die Überwachungsprogramme müssen den Anforderungen des Anhanges V entsprechen und spätestens Ende 2006 anwendungsbereit sein (Artikel 8 (2)).

2.6. Anhang V, 1.3 der Wasserrahmenrichtlinie enthält die maßgeblichen technischen Vorgaben für die Überwachung des ökologischen und des chemischen Zustandes der Oberflächengewässer.

2.7. Am Beginn des Anhanges V, 1.3 werden zunächst einige generelle Anforderungen an das einzurichtende Überwachungsnetz beschrieben. Insbesondere werden dort folgende Anforderungen an das Überwachungsnetz festgelegt:

2.7.1. Es muss einen kohärenten und umfassenden Überblick über den ökologischen und chemischen Zustand der Gewässer gewährleisten.

2.7.2. Es muss eine Einteilung des Gewässerzustandes nach 5 Klassen (vergleiche Anhang V, 1.2) ermöglichen.

2.7.3. Es muss in Kartenform dargestellt werden.

2.7.4. Es muss aus einem überblicksweisen und einem operativen Teil bestehen, die aufgrund der Analyse der Eigenschaften und Auswirkungen gemäß Artikel 5 und Anhang II erstellt werden.

2.7.5. Es muss jene Parameter umfassen, die für den Zustand der jeweiligen Qualitätskomponente gemäß Anhang V kennzeichnend sind (es werden biologische, morphologische und physikalisch-chemische Qualitätskomponenten unterschieden).

2.7.6. In einigen Fällen muss möglicherweise zusätzlich ein Überwachungsprogramm zu Ermittlungszwecken aufgestellt werden.

2.8. Mit dem Schaubild in Beilage 2 wird versucht, das Überwachungskonzept der Rahmenrichtlinie schematisch darzustellen.

2.9. In den Kapiteln 3 – 5 werden die detaillierten technischen Vorgaben des Anhanges V, 1.3 und die vom Arbeitskreis ausgearbeiteten Umsetzungsvorschläge für die überblicksweise und operative Überwachung beschrieben. Kapitel 6 enthält einen konkreten Ablaufplan für die Durchführung der Überwachung im Vorfeld des ersten Bewirtschaftungsplanes. In den Kapiteln 7 und 8 werden die Vorgaben und Umsetzungsvorschläge für die Überwachung zu Ermittlungszwecken und die Überwachung von Schutzgebieten behandelt.

Gesetzliche Voraussetzungen

2.10. Die Basis des derzeit bestehenden nationalen Überwachungsnetzes für den chemischen Zustand der Oberflächengewässer stellt die Wassergüteerhebungsverordnung (BGBl. Nr. 338/1991 idF BGBl. II Nr. 415/2000; WGEV) auf der Grundlage des Hydrographiegesetzes dar.

2.11. Der Arbeitskreis Chemie – Überwachung und Ziele wird, auf der Grundlage des vorliegenden Strategiepapiers und in Zusammenarbeit mit den anderen Arbeitskreisen, einen konkreten Anpassungsvorschlag dieser bundesgesetzlichen Grundlagen in einem zweiten Schritt ausarbeiten.

3. Umsetzung – Allgemeine Überlegungen

Messnetz

3.1. Die Vorschläge zur Umsetzung der Überwachungsanforderungen der Wasserrahmenrichtlinie für Oberflächengewässer wurden unter der allgemeinen Zielsetzung entwickelt, dass sowohl die überblicksweise als auch die operative Überwachung des ökologischen und des chemischen Gewässerzustandes auf der Grundlage eines entsprechend modifizierten Bundesmessnetzes im Rahmen des Hydrographiegesetzes und der WGEV erfolgt (vergleiche hierzu auch die Sitzung des Arbeitskreises Recht/Administration/Ökonomie vom 18.1.2001).

3.2. Messstellen an Oberflächengewässern lassen sich aus chemischer Sicht, stark vereinfacht, in 3 Kategorien einteilen:

3.2.1. Kategorie A: Messstellen, welche den chemischen Gewässerzustand eines hydrographischen Teileinzugsgebietes beschreiben (hierzu gehören i.d.R. auch die größeren nach internationaler Vereinbarung festgelegten Grenzgewässermessstellen).

3.2.2. Kategorie B: Messstellen, welche die anthropogenen, chemischen Belastungen durch eine oder mehrere Punktquellen oder diffuse Quellen in einem Teileinzugsgebiet beschreiben.

3.2.3. Kategorie C: Messstellen, welche weitgehend chemisch unbelastet sind und entweder als Referenzstellen für den sehr guten oder guten ökologischen Zustand oder zur repräsentativen Beschreibung von strukturellen Belastungen im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie festgelegt werden.

3.3. Das derzeit bestehende nationale Messnetz umfasst im Wesentlichen nur Messstellen der Kategorien A und B (vgl. 3.2.1. und 3.2.2). Vom Arbeitskreis Ökologie wurde daher auf der Grundlage des Strategiepapiers „Kriterien zur Auswahl repräsentativer Messstellen für die überblicksweise und operative Überwachung“ ein Vorschlag zur Modifikation des bestehenden nationalen Messnetzes erarbeitet, der die Einführung von Messstellen der Kategorie C durch entsprechende Erweiterung bzw. Modifikation des bestehenden Messnetzes vorsieht.

3.4. Dieser Vorschlag wurde vom Arbeitskreis Chemie – Überwachung und Ziele dahingehend geprüft, ob das modifizierte Messnetz eine hinreichende Anzahl und eine plausible Verteilung der Messstellen zur Überwachung der chemischen Gewässerbelastung enthält.

3.5. Die Plausibilitätsprüfung wurde durch eine qualitative Einschätzung auf der Grundlage einer Arbeitskarte mit den wichtigsten industriellen und kommunalen Belastungspunkten und den landwirtschaftlich genutzten Gebieten vorgenommen, die vom Umweltbundesamt in Abstimmung mit dem Arbeitskreis Chemie – Überwachung und Ziele erstellt wurde. Dabei wurde insbesondere darauf geachtet, dass bei der Verteilung von Messstellen innerhalb einzelner hydrographischer Teileinzugsgebiete mit einer ähnlichen anthropogenen Belastungsstruktur eine vergleichbare Dichte und Lage von Messstellen der Kategorie B gegeben ist.

3.6. In Absprache zwischen den Arbeitskreisen Ökologie und Chemie - Überwachung und Ziele wurden geringfügige Modifikationen an dem Messstellenvorschlag vorgenommen. Das resultierende Messstellennetz ist der angeschlossenen Karte zu entnehmen (Beilage 3).

3.7. Das in der Karte (Beilage 3) dargestellte Messstellennetz bildet gemäß Punkt 3.1 die Grundlage für die überblicksweise und operative Überwachung des ökologischen und des chemischen Zustandes der Oberflächengewässer. In dem vorliegenden Papier werden die Kriterien für die Auswahl dieser Messstellen aus dem Messnetz für die Überwachung der chemischen Stoffe im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie dargelegt.

Definition der chemischen Parameter

3.8. Bei der Umsetzung der Überwachungsanforderungen für die ökologischen und chemischen Parameter ist zu beachten, dass die Wasserrahmenrichtlinie für die Zustandsbeschreibung von Oberflächengewässern (Flüssen und Seen) folgende Zustandskategorien und deren Komponenten unterscheidet:

3.8.1. Ökologischer Zustand (Anhang V, 1.1.1 und 1.1.2):

3.8.1.1. Biologische Komponenten

3.8.1.2. Hydromorphologische Komponenten in Unterstützung der Biologie

3.8.1.3. Chemisch-physikalische Komponenten in Unterstützung der Biologie

3.8.1.3.1. Allgemeine Bedingungen (Temperatur, Sauerstoff, Salz, Versauerungszustand, Nährstoffe)

3.8.1.3.2. Prioritäre Stoffe, wenn sie eingeleitet werden

3.8.1.3.3. Andere spezifische Schadstoffe, wenn sie in signifikanten Mengen eingeleitet werden

3.8.2. Chemischer Zustand (Artikel 2, Ziffer 24): ein „guter chemischer Zustand eines Oberflächengewässers“ ist gegeben, wenn alle Schadstoffe folgende Umweltqualitätsnormen erfüllen:

3.8.2.1. Umweltqualitätsnormen der in Anhang IX aufgelisteten Richtlinien (Übersicht siehe Beilage 4)

3.8.2.2. Umweltqualitätsnormen für prioritäre Stoffe gemäß Artikel 16 (7).

3.8.2.3. Umweltqualitätsnormen, die in anderen „einschlägigen Rechtsvorschriften der Gemeinschaft“ festgelegt sind.

Unter diesen Punkten ist vorerst nur Punkt 3.8.2.1 relevant, da weder gemeinschaftliche Umweltqualitätsnormen für prioritäre Stoffe (Punkt 3.8.2.2) festgelegt wurden, noch andere „einschlägige Rechtsvorschriften der Gemeinschaft“ gelten, in denen allgemein gültige, d.h. nicht nutzungsbezogene, Qualitätsziele festegelegt wurden (Punkt 3.8.2.3).

3.9. Es ist hervorzuheben, dass nach der vorstehenden formalen Definition der ökologische Zustand der Oberflächengewässer alle relevanten chemischen Parameter als Teilelemente umfasst, während der chemische Zustand nur eine – weitgehend willkürlich bestimmte – Teilmenge dieser Stoffe umfasst (Beilage 4). Die Komponenten des ökologischen Zustandes werden im beiliegenden Schaubild (Beilage 5) illustriert.

3.10. Das in diesem Papier dargestellte Konzept für die überblicksweise und operative Überwachung der chemischen Komponenten des ökologischen Zustandes umfasst folglich auch alle Parameter des chemischen Zustandes.

4. Umsetzung der überblicksweisen Überwachung

Ziel

4.1 Gemäß Anhang V, 1.3.1 der Wasserrahmenrichtlinie soll die überblicksweise Überwachung folgende Informationen liefern und damit in Verbindung mit der Beurteilung der anthropogenen Auswirkungen nach Anhang II zur Aufstellung des (operativen) Überwachungsprogramms dienen:

4.1.1 Ergänzung und Validierung der Analyse der Auswirkungen nach Anhang II.

4.1.2 Wirksame und effiziente Gestaltung künftiger Überwachungsprogramme.

4.1.3 Bewertung der langfristigen Veränderungen der natürlichen Gegebenheiten.

4.1.4 Bewertung der langfristigen Veränderungen aufgrund ausgedehnter menschlicher Tätigkeiten.

4.2 Aufgrund dieser Zielsetzungen wird das überblicksweise Messnetz im Wesentlichen aus Messstellen der Kategorie A (siehe Punkt 3.2.1) bestehen, da diese sowohl die langfristigen Veränderungen im Chemismus der Gewässer (4.1.3 und 4.1.4) widerspiegeln als auch eine ergänzende Information zur Ermittlung der anthropogenen Belastungen, insbesondere der diffusen Belastungen darstellen (4.1.1) und damit eine Grundlage für die Auslegung des operativen Überwachungsprogramms bilden (4.1.2).

Auswahl der Messstellen

4.3 Gemäß Anhang V, 1.3.1 der Wasserrahmenrichtlinie ist die überblicksweise Überwachung an einer ausreichenden Zahl von Messstellen durchzuführen, um eine „Bewertung des Gesamtzustandes der Oberflächengewässer in jedem Einzugsgebiet oder Teileinzugsgebiet der Flussgebietseinheit“ zu gewährleisten.

4.4 Anhang V, 1.3.1 gibt folgende Mindestkriterien zur Auswahl dieser Messstellen vor:

4.4.1 Der Abfluss muss für die gesamte Flussgebietseinheit bedeutend sein, insbesondere Einzugsgebiete > 2.500 km^2 einschließen.

4.4.2 Das Volumen des vorhandenen Wassers muss für die Flussgebietseinheit kennzeichnend sein.

4.4.3 Es müssen bedeutende Wasserkörper, die sich über die Grenzen des Mitgliedstaates erstrecken, erfasst werden.

4.4.4 Alle Messstellen der Entscheidung 77/795/EWG (Informationsaustausch-Richtlinie) müssen erfasst werden.

4.4.5 Andere Stellen, die zur Abschätzung der die Grenzen überschreitenden und in die Meeresumwelt gelangenden Schadstoffbelastung dienen, müssen erfasst werden.

4.5 Ausgehend von diesen Kriterien wurden die in Beilage 6 zusammengestellten Messstellen ausgewählt. Aus dem Kriterium 4.4.1 und der Staatsfläche folgt rein rechnerisch eine Zahl von etwa 34 Stellen. Korrigiert man die Staatsfläche um den anthropogen praktisch unbelasteten Anteil oberhalb der Siedlungsgrenze von etwa 2000 Metern (d.s. ca. 9% der Staatsfläche), erhält man etwa 31 Stellen. Die vorgeschlagene Anzahl von 32 Messstellen für die überblicksweise Überwachung entspricht somit dem Kriterium unter Punkt 4.4.1.

4.6 Die konkrete Auswahl der Messstellen in Beilage 6 erfolgte nach nachstehenden Überlegungen. Zunächst wurden alle Messstellen der Informationsaustauschrichtlinie 77/795/EWG ausgewählt (bei zwei dieser Messstellen wurde eine geringfügige Verlegung aus technischen Gründen vorgeschlagen). Weiter wurden wesentliche Grenzgewässermessstellen im Sinne der Kriterien 4.4.3 – 4.4.5 ausgewählt. Dabei wurden jedenfalls solche Stellen identifiziert, deren Teileinzugsgebietsfläche über 2500 km^2 ist. Grenzgewässermessstellen an kleineren Teileinzugsgebieten wurden dann ausgewählt, wenn auf der österreichischen Staatsfläche ein deutliches anthropogenes Belastungsspektrum vorliegt (dies sind im Wesentlichen jene Grenzgewässermessstellen, die bereits im bestehenden WGEV-Netz enthalten sind und laufend beprobt werden). Bei grenzüberschreitenden Gewässern, deren innerösterreichische Teileinzugsgebietsfläche über 2500 km^2 (Kriterium 4.4.1) oder mehr als 50 m^3/s (Kriterium 4.4.2) beträgt, wurde eine Zahl von etwa (Teileinzugsgebietsfläche/2500) Messstellen ausgewählt, die innerhalb dieser Teileinzugsgebiete verteilt wurden. Diese Messstellen wurden entweder an die größeren Zubringer gelegt, sofern diese eine Teileinzugsgebietsfläche über 2500 km^2 aufweisen oder - bei kleineren Teileinzugsgebieten - maßgeblich für die chemische Qualität des Hauptflusses sind, oder wurden in entsprechender Dichte an dem Hauptfluss selbst gelegt. Nur bei Teileinzugsgebieten, in denen keine nennenswerten chemischen Belastungen zu erwarten sind, wurde von der theoretischen errechneten Messstellendichte in Einzelfällen etwas abgewichen. Die Donau bildet insofern einen Sonderfall, als sie im Vergleich zu den meisten ihrer Zubringer extrem hohe Abflussmengen aufweist. Daraus folgt, dass sich die chemische Qualität der Donau über große Strecken praktisch kaum ändert. Daher wurde an der Donau eine

geringere Messstellendichte (< 1 pro 2500 km^2) gewählt und dafür Messstellen an einzelnen, aus chemischer Sicht maßgeblichen Zubringern, insbesondere der Ybbs, vorgeschlagen.

4.7 Für die Einbeziehung von Seen und anderen stehenden Gewässern in das bundesweite Überwachungssystem wird derzeit ein Messstellenvorschlag vom Arbeitskreis Ökologie ausgearbeitet. Aus chemischer Sicht ist allerdings ohnehin davon auszugehen, dass Messstellen an Seen für die überblicksweise Überwachung eines Teileinzugsgebietes nicht geeignet sind.

Auswahl der Qualitätskomponenten

4.8 Anhang V,1.3.1 der Wasserrahmenrichtlinie beschreibt die Auswahl aller Qualitätskomponenten, die der überblicksweisen Überwachung zu unterziehen sind. Dabei sind für den Bereich der Chemie folgende Parameter bzw. Stoffe maßgeblich:

4.8.1 Parameter, die für die allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten kennzeichnend sind. Diese umfassen: Temperatur, Sauerstoffhaushalt, Salzgehalt, Versauerungszustand, Nährstoffe.

4.8.2 Prioritäre Stoffe, die in das (Teil)einzugsgebiet eingeleitet werden.

4.8.3 Andere Schadstoffe, die in signifikanten Mengen in das (Teil)einzugsgebiet eingeleitet werden.

4.9 Ausgenommen hiervon sind Stellen, bei denen die vorangegangene überblicksweise Überwachung ergeben hat, dass sich der betreffende Wasserkörper im guten Zustand befindet und die Analyse der anthropogenen Auswirkungen nach Anhang II keinen Hinweis auf Änderungen der Auswirkungen ergeben hat. In diesem Fall ist die überblicksweise Überwachung erst im Rahmen des drittnächsten Bewirtschaftungsplanes (also nach 12 Jahren) zu wiederholen.

4.10 Für die unter Punkt 4.8.1 genannten allgemeinen physikalisch-chemischen Parameter sind gemäß Anhang V, 1.2 konkrete Werte nur zur Beschreibung des sehr guten Zustandes zu definieren. Für die Zustandsbeschreibung ab dem guten Zustand sind keine konkreten Werte festzulegen, da dieser ausschließlich durch die biologischen Komponenten definiert wird. Aufgrund dieses engen Zusammenhanges mit der biologischen Gütebeschreibung wird vorgeschlagen, die Überwachung dieser Parameter im Rahmen der Überwachung der biologischen Qualitätskomponenten zu

diskutieren. Hierfür wird der Arbeitskreis Ökologie ein konkretes Konzept in Absprache mit dem Arbeitskreis Chemie - Überwachung und Ziele ausarbeiten.

4.11 Im Unterschied zu den allgemeinen physikalisch-chemischen Parametern sind für die übrigen chemischen Schadstoffe eigene Qualitätsnormen (für Wasser, Sediment oder Biota) gemäß Anhang V, 1.2.6 festzulegen und zu überwachen. Dabei stellt sich zunächst die Frage, welche Schadstoffe hierzu ausgewählt werden müssen.

4.12 Die Wasserrahmenrichtlinie enthält in Anhang VIII eine nicht-erschöpfende Liste von Schadstoffen und Schadstoffgruppen. Es wird keine klare Einschränkung der zu überwachenden Stoffe getroffen. Die Auswahl der zu überwachenden Schadstoffe ist somit von den Mitgliedstaaten selbst zu treffen. Einen Anhaltspunkt für die Auswahl der Schadstoffe bildet Anhang V, 1.2 und Anhang V, 1.3.2, wonach als relevante Qualitätskomponenten gelten: prioritäre Stoffe, die eingeleitet werden (siehe Punkt 4.8.2) und andere Schadstoffe, die in signifikanten Mengen eingeleitet werden (siehe Punkt 4.8.3).

4.13 Um die Zahl der zu regelnden Stoffe zu präzisieren, hat das Umweltbundesamt im Auftrag des BMLFUW eine Studie durchgeführt, in der unter Heranziehung aller derzeit verfügbaren emissionsseitigen und immissionsseitigen Informationen jene gefährlichen Stoffe ausgewählt wurden, die nach derzeitigem Kenntnisstand für Österreich als relevant anzusehen sind. Diese Stoffe und eine kurze Beschreibung des verwendeten Auswahlverfahrens sind in Beilage 7 zusammengestellt.

4.14 Bei der Auswahl der Qualitätskomponenten sind zwei Sonderfälle zu betrachten:

4.14.1 Stoffe der Liste 1 (vergleiche Beilage 4). Für die Mehrzahl dieser Stoffe wurde in den Tochterrichtlinien zur Richtlinie 76/464/EWG ein „Standstill“ in Bezug auf Sedimente und/oder Biota festgelegt (siehe Beilage 4). Dieses Ziel und seine Überwachung wäre auch dann festzulegen, wenn diese Stoffe nicht mehr eingeleitet werden und daher nicht relevant sind. Es wird daher vorgeschlagen, diese Stoffe jedenfalls in die überblicksweise Überwachung aufzunehmen. Da für alle Stoffe der Liste 1 umfangreiche Berichtspflichten bestehen, wird vom Arbeitskreis weiters empfohlen, auch die verbleibenden Stoffe der Liste 1 in die überblicksweise Überwachung aufzunehmen, um die Erfüllung der Berichtspflichten sicherzustellen.

4.14.2 Prioritäre Stoffe: Unter den prioritären Stoffen (Entscheidung Nr. 2455/2001/EG) finden sich einige Stoffe, die nach derzeitigem Wissensstand für Österreich keine Relevanz haben (siehe Beilage 7). Da auch für diese Stoffe konkrete Berichtsverpflichtungen bereits abzusehen sind, wird vom Arbeitskreis empfohlen, diese Stoffe ebenfalls in das überblicksweise Überwachungssystem aufzunehmen, um künftige Berichtsanforderungen abdecken zu können.

Überwachungshäufigkeit

4.15 In Anhang V, 1.3.4 der Wasserrahmenrichtlinie werden Mindestvorgaben zur Überwachungsfrequenz gemacht.

4.16 Generell wird gefordert, dass die Überwachungsfrequenz so zu wählen ist, dass „ein annehmbarer Grad der Zuverlässigkeit und Genauigkeit“ erreicht wird.

4.17 Die überblicksweise Überwachung hat sich nach Anhang V, 1.3.1 auf einen Zeitraum von einem Jahr zu erstrecken.

4.18 Für die Untersuchungsfrequenz innerhalb dieses Zeitraumes werden in Anhang V, 1.3.4 folgende Mindestfrequenzen festgelegt:

Qualitätskomponente	**Mindestfrequenz (Flüsse, Seen)**
Allgemeine physik.-chem. Parameter:	alle 3 Monate
Prioritäre Stoffe	monatlich
Andere Schadstoffe	alle 3 Monate

4.19 Aufgrund der vorgegebenen Messfrequenz ist an allen Messstellen der überblicksweisen Überwachung für prioritäre Stoffe jedenfalls eine monatliche Probenahme erforderlich. Zur Absicherung der statistischen Aussagekraft und Vergleichbarkeit der Ergebnisse wird daher auch für die anderen Schadstoffe vorgeschlagen, eine monatliche Probenahme und Analyse im Rahmen der überblicksweisen Überwachung vorzunehmen.

4.20 Es wird vorgeschlagen, bei der erstmaligen Durchführung der überblicksweisen Überwachung alle in Beilage 7 aufgelisteten relevanten Schadstoffe einschließlich der Stoffe der Liste 1 und der Liste prioritärer Stoffe an allen Stellen des überblicksweisen Messnetzes (Beilage 3) zu untersuchen.

4.21 Zur Reduktion des Kostenaufwandes könnte jedoch auch die Information über Messungen genutzt werden, die im Rahmen der letzten 6 Jahre, etwa bei Sonderprogrammen der WGEV, durchgeführt wurden. Liegen solche Daten vor, könnte die entsprechende Analyse entfallen.

4.22 Die Wasserrahmenrichtlinie enthält keinen Termin für die erstmalige Durchführung der überblicksweisen Überwachung. Gemäß Artikel 8 (2) müssen die Überwachungsprogramme spätestens am 23. Dezember 2006 „anwendungsbereit“ sein.

4.23 Die überblicksweise Überwachung stellt nach dem Konzept der Wasserrahmenrichtlinie allerdings eine Grundlage der operativen Überwachung dar (vgl. Beilage 2). Sie sollte daher sinnvoller weise jeweils vor der Durchführung eines operativen Überwachungszyklus erfolgen. In Abschnitt 6 wird ein konkreter Ablaufplan für die Durchführung der Überwachung bis zur Erstellung des ersten Flussbewirtschaftungsplans vorgestellt.

5. Umsetzung der operativen Überwachung

Ziel

5.1 Gemäß Anhang V, 1.3.2 ist das Ziel der operativen Überwachung

5.1.1 die Bestimmung der Wasserkörper, die den guten Zustand möglicherweise nicht erreichen und

5.1.2 die Bewertung der Maßnahmenprogramme.

5.2 Die Programme können während der Geltungsdauer eines Bewirtschaftungsplans geändert werden, insbesondere durch Herabsetzen der Überwachungsfrequenz, falls die Abschätzung der Auswirkung der Belastungen dies zulässt.

Auswahl der Messstellen

5.3 Das Messnetz für die operative Überwachung ist nach Anhang V, 1.3.2 auf der Grundlage der Analyse der Auswirkungen gemäß Anhang II und den Ergebnissen der überblicksweisen Überwachung zu gestalten.

5.4 Für die Auswahl der Messstellen, an denen eine operative Überwachung chemischer Stoffe durchzuführen ist, sind nach Anhang V, 1.3.2 folgende Kriterien relevant:

5.4.1 Messstellen an Wasserkörpern, die durch eine signifikante Belastung aus Punktquellen gefährdet sind. Dabei können auch die Auswirkungen mehrerer Punktquellen gemeinsam erfasst werden.

5.4.2 Messstellen an Wasserkörpern, die durch eine signifikante Belastung aus diffusen Quellen gefährdet sind. Dabei sind Wasserkörper auszuwählen, die für die relative Gefahr aus diffusen Belastungen repräsentativ sind.

5.4.3 Darüber hinaus sind alle Wasserkörper in das operative Überwachungssystem einzubeziehen, in die prioritäre Stoffe eingeleitet werden.

5.5 Für die operative Überwachung sind somit jene Messstellen des Bundesmessnetzes auszuwählen, an denen die unter Punkt 5.4 genannten Kriterien zutreffen. Die Anwendung dieser Kriterien für die Auswahl der Stoffe (Parameter), die an einer Messstelle des Bundesmessnetzes zu untersuchen sind, wird im nächsten Abschnitt behandelt.

Auswahl der Qualitätskomponenten

5.6 Nach Anhang V, 1.3.2 sind folgende chemische Stoffe (Parameter) für die operative Überwachung auszuwählen:

5.6.1 Alle prioritären Stoffe, die (im Teileinzugsgebiet) eingeleitet werden.

5.6.2 Alle anderen Schadstoffe, die (im Teileinzugsgebiet) in signifikanten Mengen eingeleitet werden.

5.7 Die Vorgaben der Punkte 5.3 – 5.6 müssen in ein praktikables Anwendungsschema umgesetzt werden. Dabei muss eine geeignete Verknüpfung der Informationen aus der Analyse der Auswirkungen nach Anhang II der Wasserrahmenrichtlinie (Emissionsinventar) und der überblicksweisen Überwachung getroffen werden.

5.8 Es wird folgendes Schema für die Identifizierung der Messstellen, an denen eine operative Überwachung erfolgt, und der dort zu untersuchenden Schadstoffe vorgeschlagen:

Die operative Überwachung eines Stoffes an einer Messstelle des nationalen Messnetzes erfolgt, wenn mindestens eines der beiden folgenden Kriterien erfüllt ist:

5.8.1 Informationen auf der Grundlage des Emissionsinventars:

(a) die Summe der im Emissionsinventar erfassten Frachten des betreffenden Stoffes aus den im Teileinzugsgebiet der Messstelle liegenden Punktquellen, bezogen auf den mittleren Jahresdurchfluss, überschreitet den Wert (Qualitätsziel/Beurteilungsfaktor) oder

(b) die Messstelle unterliegt gemäß dem Emissionsinventar einer signifikanten Belastung aus diffusen Quellen und es ist aufgrund vorliegender Informationen davon auszugehen, dass der betreffende Stoff maßgeblich an diesen Belastungen beteiligt ist.

5.8.2 Informationen aufgrund der überblicksweisen Überwachung:

Die Messstelle liegt in dem Teileinzugsgebiet einer überblicksweisen Messstelle, an der eine signifikante Belastung durch den betreffenden Stoff auftritt und eine Einleitung dieses Schadstoffes aus punktförmigen oder diffusen Quellen aufgrund des Emissionsinventars besteht. Eine signifikante Belastung der überblicksweisen Messstelle ist gegeben, wenn der arithmetische Jahresmittelwert der Konzentrationen

des betreffenden prioritären Stoffes den Wert (Qualitätsziel/Beurteilungsfaktor) überschreitet. Als unbelastet werden übereinkunftsgemäß jedenfalls alle Referenzstellen für den sehr guten Zustand betrachtet.

Das Emissionsinventar und entsprechende Schwellenwerte für die Erfassung der punktförmigen und diffusen Emissionen werden vom Arbeitskreis Chemie - Emissionen und Maßnahmen in Abstimmung mit den anderen Arbeitskreisen ausgearbeitet. Dabei ist wesentlich, dass für die oben genannte Frachtabschätzung nicht nur die maximal zulässigen, sondern die realen Emissionsfrachten vorliegen.

Eine geeignete Wahl der oben genannten Beurteilungsfaktoren wird vom Arbeitskreis zu einem späteren Zeitpunkt im Zusammenhang mit der Ausarbeitung der Qualitätsziele vorgeschlagen. Dabei könnten aufgrund der in der Wasserrahmenrichtlinie getroffenen Differenzierung (Anhang V, 1.3.2 der Wasserrahmenrichtlinie bzw. Punkt 5.6 des Strategiepapiers) unterschiedliche Beurteilungsfaktoren für prioritäre und andere Schadstoffe angesetzt werden. . Darüber hinaus ist bei der Interpretation von Gütemessdaten zu berücksichtigen, dass der mittlere Jahresabfluss auch jene Hochwasserspitzen enthält, die bei einer Gütemessung nicht erfasst werden und daher im arithmetischen Mittelwert nicht enthalten sind (vergleiche hierzu die Vorgaben der Wassergüteerhebungsverordnung, § 8, Absatz 4). Schließlich ist bei den oben getroffenen Festlegungen die Leistungsfähigkeit des analytischen Messverfahrens zu beachten. Liegt der Wert (Qualitätsziel/Beurteilungsfaktor) unter der Bestimmungsgrenze der jeweiligen Methode, dann ist die Bestimmungsgrenze zur Beurteilung heranzuziehen.

5.8.3 Das Auswahlverfahren wird in Beilage 8 schematisch dargestellt.

Überwachungshäufigkeit

5.9 Die Häufigkeit, mit der eine operative Überwachung an einer Messstelle durchzuführen ist, ist nach Anhang V, 1.3.4 danach zu bestimmen, dass ausreichende Daten für die zuverlässige Bewertung des Zustands der einzelnen Qualitätskomponenten erhalten werden. Es werden folgende Empfehlungen für Mindestfrequenzen für die Untersuchung der Qualitätskomponenten angegeben:

Qualitätskomponente	Mindestfrequenz (Flüsse, Seen)
Allgemeine physik.-chem. Parameter:	alle 3 Monate
Prioritäre Stoffe	monatlich
Andere Schadstoffe	alle 3 Monate

5.10 Die operative Überwachung hat sich über den gesamten Zeitraum des Bewirtschaftungsplanes zu erstrecken und dient als Basis für die Erarbeitung der Maßnahmenprogramme des jeweils folgenden Bewirtschaftungsplanes.

5.11 Da die operative Untersuchung an einer Messstelle die Grundlage für die Beurteilung darstellt, ob im Einzugsgebiet dieser Messstelle eine Sanierungsmassnahme erforderlich ist, und hierzu eine ausreichende Mindestzahl an Daten vorliegen muss, wird vorgeschlagen, im ersten Beobachtungsjahr einer operativen Messung für alle dort relevanten Schadstoffe (nicht nur für die prioritären Stoffe), eine monatliche Überwachungsfrequenz anzuwenden.

5.12 Gemäß Anhang V, 1.3.4 der Wasserrahmenrichtlinie kann die Überwachungsfrequenz der operativen Überwachung verringert werden, falls dies nach dem Urteil des aktuellen Wissensstandes und von Sachverständigen gerechtfertigt erscheint. Es wird folgende Vorgangsweise innerhalb eines operativen Überwachungszyklus vorgeschlagen:

5.12.1 Die operative Überwachung eines Stoffes an einer Messstelle kann auf einen kleineren Zeitraum als ein Jahr reduziert werden, wenn bekannt ist, dass die Emissionen einem vorhersehbaren saisonalen Gang unterliegen und diese Vorhersage durch das Ergebnis der überblicksweisen Überwachung bestätigt wird (Beilspiel: Pflanzenschutzmittel).

5.12.2 Die operative Überwachung kann für einen Schadstoff nach einem Jahr ausgesetzt werden, wenn das Qualitätsziel eingehalten wird und kein Hinweis auf eine zusätzliche signifikante Belastung aufgrund von punktuellen oder diffusen Emissionsquellen besteht. Die Messung wird in diesem Fall erstmals im Rahmen des neuen Überwachungszyklus (nach 6 Jahren) wiederholt, sofern die entsprechenden Kriterien hierfür (siehe Punkt 5.8) erfüllt sind.

6. Ablaufschema für die Überwachung ihm Rahmen des ersten Bewirtschaftungsplanes

6.1 Die Wasserrahmenrichtlinie legt kein klares Ablaufschema für die Durchführung der überblicksweisen und operativen Überwachung fest. Sie fordert lediglich, dass die Überwachungsprogramme spätestens 2006 anwendungsbereit sind.

6.2 Geht man davon aus, dass die Ergebnisse der operativen Überwachung eine Voraussetzung für die Festlegung von Sanierungsmassnahmen im Rahmen der Maßnahmenprogramme sind, und dass diese nach Anhang VII, A.7 bereits im Bewirtschaftungsplan zusammengefasst werden müssen, dessen Entwurf 2008 der Öffentlichkeit vorzulegen ist, erscheint der in der Wasserrahmenrichtlinie angegebene Endtermin 2006 praktisch viel zu spät angesetzt.

6.3 Mit dem folgenden Ablaufschema für die Durchführung und Auswertung der ersten überblicksweisen und operativen Überwachung wird angestrebt, die Überwachung derart rechtzeitig anzusetzen, dass ausreichend Zeit für die erforderliche Vorbereitung der Maßnahmenprogramme zur Verfügung steht:

Jahr	**Maßnahme**
2003	Durchführung eines einjährigen Messprogramms an den vorgeschlagenen Messstellen für die überblicksweise Überwachung im Rahmen der WGEV*).
2004	Auswertung der Ergebnisse des Messprogramms; Bericht über die Auswirkungen der Belastungen nach Artikel 5 und Anhang II; Vorbereitung des operativen Überwachungsprogramms
2005	Erstmalige Durchführung der operativen Überwachung im Rahmen der WGEV
2006	Auswertung der Ergebnisse der ersten operativen Überwachung und Feststellung der Sanierungsstellen; Fortsetzung (und gegebenenfalls Anpassung) der operativen Überwachung im Rahmen der WGEV; Novellierung der WGEV
2007	Vorbereitung der Maßnahmenprogramme unter besonderer Berücksichtigung der Sanierungsstellen; Fortsetzung der operativen Überwachung im Rahmen der WGEV
2008	Zusammenfassung der Maßnahmenprogramme im Bewirtschaftungsplan; Fortsetzung der operativen Überwachung im Rahmen der WGEV
2009	Aufstellung der Maßnahmenprogramme; Fortsetzung der operativen Überwachung im Rahmen der WGEV

*) Die Ergebnisse wären auch zur Objektivierung des Berichtes über die Merkmale der Flussgebietseinheit nach Artikel 5 (1) verfügbar, der bis Ende 2004 zu erstellen ist.

6.4 Ein Ablaufschema für das Überwachungsprogramm im Rahmen des zweiten Bewirtschaftungsplanes wird vom Arbeitskreis zu einem späteren Zeitpunkt ausgearbeitet.

7. Umsetzung der Überwachung zu Ermittlungszwecken

7.1 Nach Anhang V, 1.3.3 der Wasserrahmenrichtlinie verfolgt die Überwachung zu Ermittlungszwecken folgende Ziele:

7.1.1 Überwachung in jenen Fällen, in denen die Gründe für Überschreitungen der Umweltqualitätsziele unbekannt sind.

7.1.2 Überwachung in Fällen, in denen eine überblicksweise Überwachung eine Überschreitung der Umweltqualitätsziele anzeigt, jedoch noch keine operative Überwachung festgelegt worden ist und die Gründe für die Überschreitung festgestellt werden sollen.

7.1.3 Feststellung des Ausmaßes und der Auswirkungen unbeabsichtigter Verschmutzungen.

7.1.4 Beschaffung von Informationen für die Erstellung eines Maßnahmenprogramms im Hinblick auf das Erreichen der Umweltqualitätsziele

7.2 Die Fälle 7.1.1 und 7.1.4 beziehen sich jeweils auf eine Situation, bei der eine Überschreitung der Umweltqualitätsziele – im Rahmen der operativen Überwachung – festgestellt wurde und die Quellen (Ursachen) hierfür gefunden werden sollen. In diesen Fällen kann es erforderlich sein, eine entsprechende örtlich und zeitlich verdichtete Messkampagne durchzuführen. Solche Untersuchungen wären im Rahmen von Sanierungsprogrammen unter Umständen auch an Messstellen außerhalb des nationalen Messnetzes durchzuführen. Das Überwachungsdesign ist jeweils an der Problemlösung zu orientieren und kann von Fall zu Fall sehr unterschiedlich sein. Es lassen sich daher allgemeine, routinemäßige Regeln nicht angeben. Die rechtliche Verankerung hätte im Zusammenhang mit der Festlegung der Maßnahmenprogramme zu erfolgen.

7.3 Der Fall 7.1.3 betrifft in erster Linie unfallsbedingte Verschmutzungen. Diese wären durch entsprechende Überwachungsmaßnahmen im Rahmen der Gewässeraufsicht der Bundesländer zu realisieren. Allgemeine, routinemäßige Regeln lassen sich hierfür ebenfalls nicht angeben.

7.4 Der Fall 7.1.2 ist ein Sonderfall, bei dem bereits im Rahmen der überblicksweisen Überwachung eine Überschreitung des Umweltqualitätszieles festgestellt wird. Die betreffende Regelung der Wasserrahmenrichtlinie soll offenbar sicherstellen, dass in diesem Fall sofort eine Identifizierung der maßgeblichen Quellen stattfindet, ohne erst

die operative Überwachung abzuwarten. Eine entsprechende rechtliche Verankerung wäre ebenfalls im Rahmen der Festlegung der Maßnahmenprogramme zu treffen.

8. Umsetzung der Überwachung in Schutzgebieten

8.1 Nach Annex V,1.3.5 sind zusätzliche Überwachungsanforderungen in Schutzgebieten wahrzunehmen, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

8.1.1 Oberflächengewässer, die zur Trinkwassergewinnung genutzt werden und gemäß Artikel 7 zur täglichen Entnahme von > 100 m^3 genutzt werden. Diese Wasserkörper sind mit folgender Frequenz zu untersuchen:

Versorgte Bevölkerung	**Frequenz**
< 10.000	4 mal pro Jahr
10.000 – 30.000	8 mal pro Jahr
> 30.000	monatlich

Die Auswahl der Parameter ist analog zur operativen Überwachung unter Berücksichtigung der Trinkwasserrichtlinie vorzunehmen.

8.1.2 Wasserkörper, die Habitat- oder Artenschutzgebiete bilden, sind in das operative Überwachungssystem einzubeziehen, falls sie möglicherweise den guten Zustand nach Artikel 4 der Wasserrahmenrichtlinie nicht erreichen.

8.2 Die Überwachung der übrigen in Anhang IV genannten Gebiete ist nach den betreffenden europäischen Richtlinien durchzuführen.

8.3 Die Anforderungen nach Punkt 8.1.1 bezüglich Trinkwassergewinnung aus Oberflächengewässern betreffen in Österreich nur wenige Reservoirs. Die Überwachung dieser Gebiete wird in der Oberflächen-Trinkwasserverordnung (BGBl. Nr. 359 (1995)) nach dem Lebensmittelgesetz geregelt.

8.4 Die Anforderungen nach Punkt 8.1.2 sind noch Gegenstand eingehender Diskussionen mit den Arbeitskreisen Recht/Administration/Ökonomie und Ökologie.

8.5 Die Überwachung der Gebiete nach Anhang IV.1.ii (zum Schutz wirtschaftlich bedeutender Arten) dürfte vor allem Küsten- oder Meeresgewässer betreffen und für Österreich irrelevant sein. Gebiete nach Anhang IV, 1.iii (Badegewässer gemäß Richtlinie 76/160/EWG) werden gemäß Bäderhygieneverordnung (BGBl. II Nr. 420/1998, i.d.F. BGBl. II Nr. 149/1999, zuletzt geändert durch BGBl. Nr. 409/2000) nach dem Bäderhygienegesetz auf die erforderlichen Parameter überwacht. Gebiete nach Anhang IV, 1.iv (gefährdete Gebiete nach Richtlinie 91/676/EWG und empfindliche Gebiete nach Richtlinie 91/271/EWG) wurden in Österreich bislang nicht

ausgewiesen. Für die genannten Gebiete ergibt sich daher vorerst kein Handlungsbedarf.

9. Zusammenfassung

9.1 Das vorliegende Strategiepapier beschreibt den vom Arbeitskreis Chemie - Überwachung und Ziele ausgearbeiteten Vorschlag für ein Überwachungskonzept der chemischen Schadstoffe in Oberflächengewässern gemäß den Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie.

9.2 Die gemeinschaftsrechtliche Grundlage für dieses Überwachungskonzept bilden Artikel 8 und Anhang V, 1.3 der Wasserrahmenrichtlinie. Nach diesen Vorgaben ist eine routinemäßige Überwachung der Oberflächengewässer durchzuführen, wobei zwischen einer überblicksweisen und einer operativen Überwachung zu unterscheiden ist.

9.3 Die Überwachung muss alle Qualitätskomponenten des ökologischen Zustands (biologische Komponente, hydromorphologische Komponente, allgemeine physikalisch.-chemische Komponente sowie spezifische synthetische und nicht-synthetische Schadstoffe, vergleiche Beilage 5) und den chemischen Zustand einbeziehen, wobei letzterer einen weitgehend willkürlich bestimmten Teil der Schadstoffe umfasst. Das vorliegende Papier behandelt die Überwachung der synthetischen und nicht synthetischen Schadstoffe.

9.4 Die überblicksweise Überwachung soll nach Anhang V, 1.3.1 der Wasserrahmenrichtlinie folgende Informationen liefern:

9.4.1 Ergänzung und Validierung der Analyse der Auswirkungen nach Anhang II.

9.4.2 Wirksame und effiziente Gestaltung künftiger Überwachungsprogramme.

9.4.3 Bewertung der langfristigen Veränderungen der natürlichen Gegebenheiten.

9.4.4 Bewertung der langfristigen Veränderungen aufgrund ausgedehnter menschlicher Tätigkeiten.

9.5 Die operative Überwachung soll gemäß Anhang V, 1.3.2 der Wasserrahmenrichtlinie dazu dienen,

9.5.1 die Wasserkörper zu bestimmen, die den guten Zustand möglicherweise nicht erreichen und

9.5.2 die Maßnahmenprogramme zu bewerten.

Dabei sind die nach Artikel 5 und Anhang II der Wasserrahmenrichtlinie gesammelten Informationen über die signifikanten Belastungen von punktuellen und diffusen Quellen zu verwenden. Das Zusammenwirken der überblicksweisen und operativen Überwachung unter Nutzung dieser Informationen wird im Schaubild der Beilage 2 illustriert.

9.6 Ausgehend von diesen Zielsetzungen und den in Anhang V der Wasserrahmenrichtlinie festgelegten näheren technischen Vorgaben für die Durchführung der Überwachung wurde vom Arbeitskreis die nachfolgend beschriebene Umsetzungsstrategie entwickelt.

9.7 Sowohl die überblicksweise als auch die operative Überwachung der Oberflächengewässer erfolgen auf der Grundlage eines entsprechend modifizierten Netzes von Messstellen im Rahmen der Wassergüteerhebungsverordnung.

9.8 Vom Arbeitskreis Ökologie wurde das in Beilage 3 dargestellte Messstellennetz konzipiert und mit dem Arbeitskreis Chemie – Überwachung und Ziele abgestimmt. Ein Vorschlag für die Einbeziehung von Seen und anderen stehenden Gewässer wird derzeit vom Arbeitskreis Ökologie ausgearbeitet und später in das Messnetz einbezogen.

9.9 Die überblicksweise Überwachung der chemischen Schadstoffe wird an den in Beilage 6 aufgelisteten Messstellen durchgeführt.

9.10 Im Rahmen dieser überblicksweisen Überwachung werden alle für Österreich relevanten Schadstoffe über ein Jahr lang monatlich untersucht. Die relevanten Schadstoffe wurden im Rahmen einer Studie des Umweltbundesamtes ermittelt. Die Ergebnisse sind in Beilage 7 zusammengefasst. Zur Absicherung und zur Erfüllung von gemeinschaftlichen Berichtsverpflichtungen werden auch jene Stoffe der Liste 1 gemäß Richtlinie 76/464/EWG sowie die prioritären Stoffe gemäß Entscheidung Nr. 2455/2001/EG in die überblicksweise Überwachung einbezogen, die für Österreich nach derzeitigem Kenntnisstand nicht relevant sind.

9.11 Die operative Überwachung wird auf der Basis der Ergebnisse der überblicksweisen Überwachung und auf der Grundlage des nach Artikel 5 und Anhang II der Wasserrahmenrichtlinie zu erstellenden Inventars von punktuellen und diffusen Belastungen durchgeführt.

9.12 Dabei erfolgt die operative Überwachung eines Stoffes an einer Messstelle des nationalen Messnetzes, wenn mindestens eines der beiden folgenden Kriterien erfüllt ist:

9.12.1 Informationen auf der Grundlage des Emissionsinventars:

(a) die Summe der im Emissionsinventar erfassten Frachten des betreffenden Stoffes aus den im Teileinzugsgebiet der Messstelle liegenden Punktquellen, bezogen auf den mittleren Jahresabfluss, überschreitet den Wert (Qualitätsziel/Beurteilungsfaktor) oder

(b) die Messstelle unterliegt gemäß dem Emissionsinventar einer signifikanten Belastung aus diffusen Quellen und es ist aufgrund vorliegender Informationen davon auszugehen, dass der betreffende Stoff maßgeblich an diesen Belastungen beteiligt ist.

9.12.2 Informationen aufgrund der überblicksweisen Überwachung:

Die Messstelle liegt in dem Teileinzugsgebiet einer überblicksweisen Messstelle, an der eine signifikante Belastung durch den betreffenden Stoff auftritt und eine Einleitung dieses Schadstoffes aus punktförmigen oder diffusen Quellen aufgrund des Emissionsinventars besteht. Eine signifikante Belastung der überblicksweisen Messstelle ist gegeben, wenn der arithmetische Jahresmittelwert der Konzentrationen des betreffenden prioritären Stoffes den Wert (Qualitätsziel/Beurteilungsfaktor) überschreitet. Als unbelastet werden übereinkunftsgemäß jedenfalls alle Referenzstellen für den sehr guten Zustand betrachtet.

Der Wert für den Beurteilungsfaktor wird vom Arbeitskreis Chemie – Überwachung und Ziele zu einem späteren Zeitpunkt vorgeschlagen.

9.13 Die operative Überwachung wird für alle nach diesem Schema ausgewählten Messstellen und Schadstoffe zunächst ein Jahr lang monatlich durchgeführt. Sind bestimmte in dem Arbeitspapier beschriebene Kriterien erfüllt, dann kann der Zeitraum der operativen Messung reduziert werden bzw. die operative Messung in den Folgejahren ausgesetzt werden.

9.14 Die Vorgaben für die Überwachung zu Ermittlungszwecken gemäß Anhang V, 1.3.3 der Wasserrahmenrichtlinie sind naturgemäß nicht im Rahmen einer Routineüberwachung durchzuführen. Die Erfüllung dieser Vorgaben ist vielmehr

durch die Aufgaben der Gewässeraufsicht der Bundesländer bzw. im Rahmen der Maßnahmenprogramme wahrzunehmen.

9.15 Hinsichtlich der Umsetzung besonderer Überwachungsvorgaben in Schutzgebieten gilt nach derzeitigem Sachstand folgendes:

Trinkwassergewinnung aus Oberflächengewässern (vgl. Anhang IV, 1.i): betrifft in Österreich nur wenige Reservoirs. Die Überwachung dieser Gewässer wird in der Oberflächen-Trinkwasserverordnung (BGBl. Nr. 359 (1995)) nach dem Lebensmittelgesetz geregelt.

Gebiete zum Schutz wirtschaftlich bedeutender aquatischer Arten (vgl. Anhang IV, 1.ii): dürften vor allem Küsten- oder Meeresgewässer betreffen und für Österreich irrelevant sein.

Badegewässer (vgl. Anhang IV, 1.iii): Die Vorgaben der Badegewässer-Richtlinie (76/160/EWG) einschließlich der entsprechenden Überwachungsanforderungen werden in der Bäderhygieneverordnung (BGBl. II Nr. 420/199, idF. BGBl. II Nr. 149/1999, zuletzt geändert durch BGBl. Nr. 409/2000) nach dem Bäderhygienegesetz festgelegt.

Gefährdete Gebiete gemäß Richtlinie 91/676/EWG und empfindliche Gebiete gemäß Richtlinie 91/271/EWG (vgl. Anhang IV, 1.iv): wurden in Österreich bislang nicht ausgewiesen.

Habitat- oder Artenschutzgebiete (vgl. Anhang IV, 1.v): Die Einbeziehung dieser Gebiete ist derzeit noch Gegenstand eingehender Diskussionen mit den Arbeitskreisen Recht/Administration/Ökonomie und Ökologie.

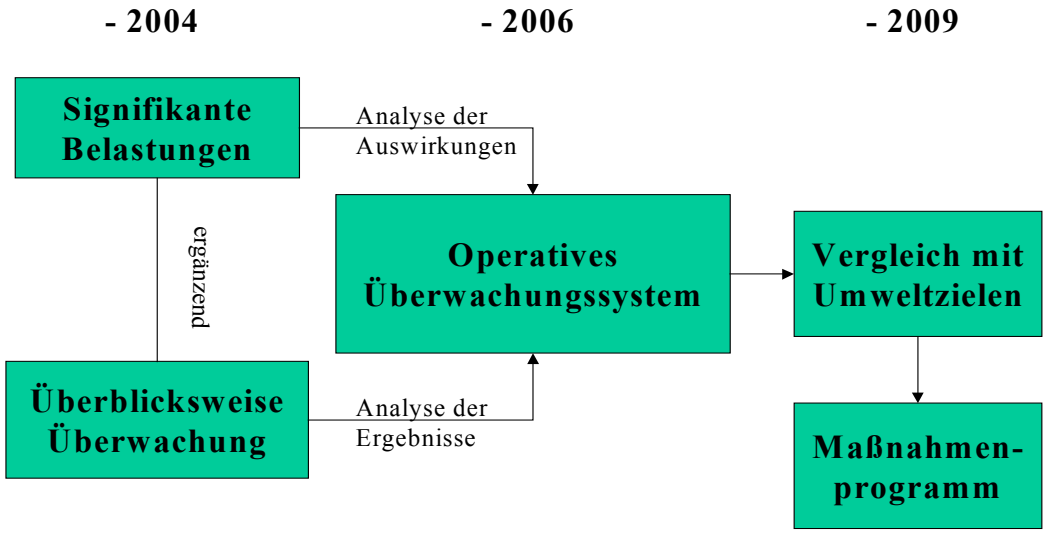
8 Beilagen

Beilage 1: Arbeitsplan des Arbeitskreises Chemie – Überwachung und Ziele

Aufgabe	Kommentar	Termin	WRRL
Grundkonzept der Gewässerüberwachung	Interpretation der Anforderungen des Annex V,1 für den Bereich der Chemie in Oberflächengewässern a) Schadstoffe (synthetisch und nichtsynthetisch) b) Allgemeine physikalisch-chemische Komponenten	2Q01	8; V.1
Vorschlag Modifikation WGEV-Messstellen	Auswahl der Messstellen entsprechend Annex V, 1.3	2Q01	8; V.1
Strategiepapier über die Erstellung des überblicksweisen und operativen Messnetzes	Ausarbeitung einer konkreten Überwachungsstrategie aufbauend auf dem Grundkonzept	1Q02	8; V.1
Fachvorschlag für den „guten Zustand der Oberflächengewässer„	a) Schadstoffe (synthetisch und nichtsynthetisch) b) Allgemeine phys.-chem. Komponenten (↔ AK Ökologie)	1Q02	4; V.1
Rechtliche Kompatibilitätsprüfung der Fachvorschläge	Horizontale Aufgabe	1Q02	4, 8; V.1
Entwurf Modifikation WGEV	Falls erforderlich: WGEV-Entwurf in Begutachtung	2002	4, 8; V.1
Modifikation WGEV	Falls erforderlich: Inkraftsetzen der WGEV	2003	8; V.1
Festlegung des „guten Zustands der Oberfl.gewässer“	**Terminvorgabe: Umsetzung der WRRL bis 2003 (Art. 24)**	**2003**	**4; V.1**
Abschluss der überblicksweisen Überwachung	Basis für erste Einschätzung des Gewässerzustandes	2004	8; V.1
Bericht an die EK über die Merkmale der Flussgebiete	**Terminvorgabe**	**2004**	**15**
Auswertung der überblicksweisen Überwachung und Analyse der Auswirkungen	Basis für erste Einschätzung des Gewässerzustandes	2004	5;II.1;8;V.1
Neubewertung / Anpassung von WGEV-Messstellen	Vorbereitung des Überwachungsprogramms a) Schadstoffe (synthetisch und nichtsynthetisch) b) Allgemeine physikalisch-chemische Komponenten	2005	5;II.1; 8;V.1
Inkraftsetzen des Überwachungsprogramms	**Terminvorgabe: Beginn der operativen Überwachung**	**2006**	**8; V.1**
Bericht an die EK über das Überwachungsprogramm	**Terminvorgabe**	**2006**	**8; 15; V.1**

Kompatibilitätsprüfung der bestehenden Vorschriften für Qualitätsnormen für prioritäre Stoffe	**Terminvorgabe (falls Liste 2001 beschlossen wird und keine Gemeinschaftsregelung getroffen wird)**	**2006**	**11; VII**
Modifizierung der Festlegung der Umweltziele gem. Artikel 4 der WRRL auf Basis der ersten Ergebnisse der operativen Überwachung	Korrekturen des Messnetzes, soweit erforderlich	2007	4; 8; V.1
Erstellung der Karten über Überwachung und Zustand der Oberflächengewässer, Grundwässer und Schutzgebiete im Bewirtschaftungsplan	Vorbereitung für die Beschreibung im Bewirtschaftungsplan	2008	14
Zusammenfassende Beschreibung der Oberflächengewässer im Bewirtschaftungsplan	**Entwurf des Bewirtschaftungsplanes für die Öffentlichkeitsbeteiligung**	**2008**	**14**
Veröffentlichung des Bewirtschaftungsplanes	**Überarbeitung des Bewirtschaftungsplanes im Anschluss an die Öffentlichkeitsbeteiligung**	**2009**	**14**

Beilage 2: Schaubild zum Überwachungskonzept der Wasserrahmenrichtlinie



Beilage 3: Karte der österreichischen Oberflächengewässer und der vorgeschlagenen Messstellen zur Überwachung der chemischen Schadstoffe

Die beiliegende Karte enthält folgende Informationen:

- Das Oberflächengewässernetz Österreichs
- Die vorgeschlagenen Messstellen des gesamten Bundesmessnetzes
- Die vorgeschlagenen Messstellen für die überblicksweise Überwachung
- Österreichische Städte

Messstellennetz Chemie

Arbeitskarte des AK Chemie - Überwachung und Ziele
Stand Dezember 2001

WGEV Messnetz neu

- Messstellen für die überblicksweise Überwachung
- sonstige Messstellen

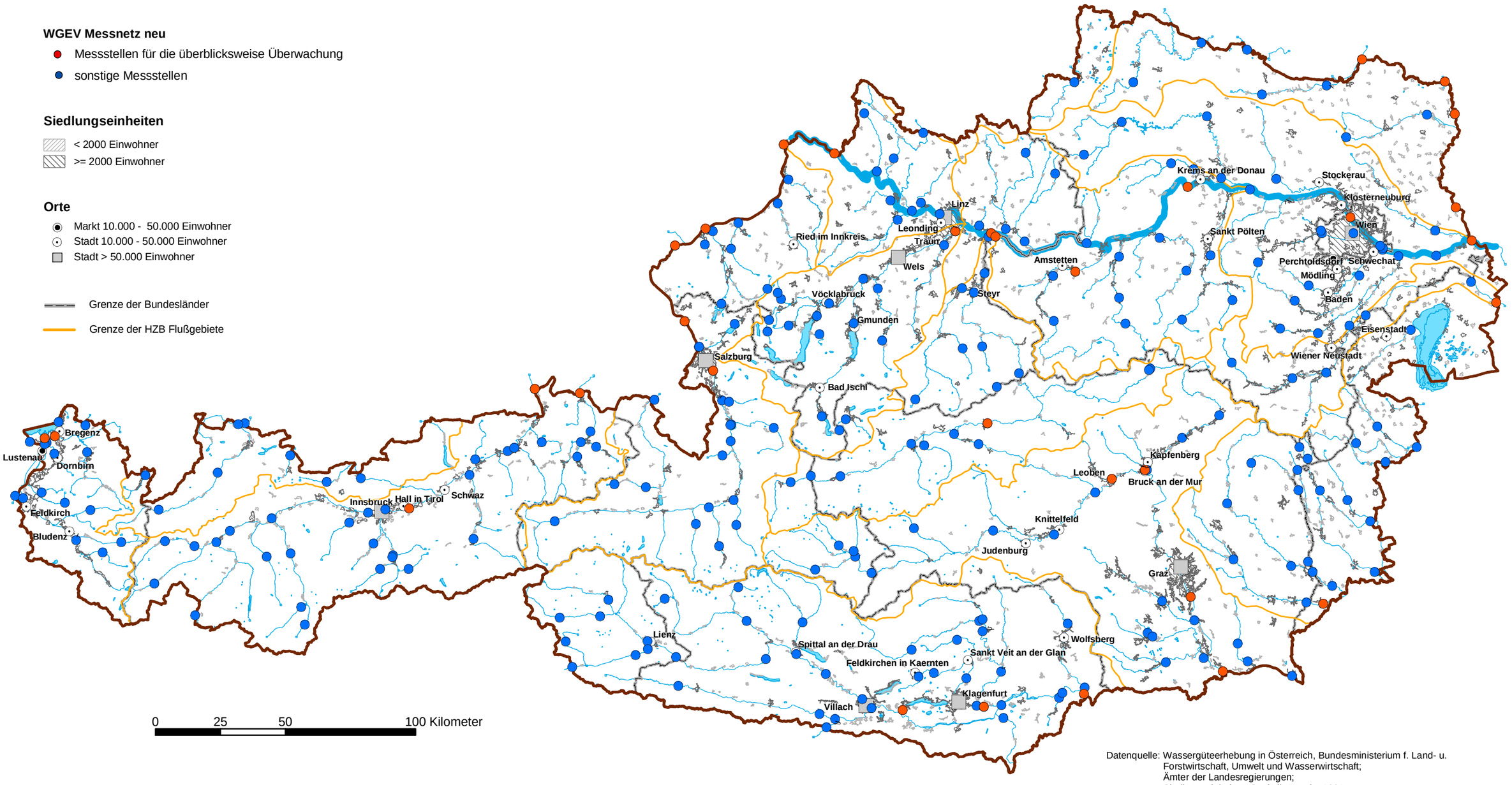
Siedlungseinheiten

- < 2000 Einwohner
- >= 2000 Einwohner

Orte

- Markt 10.000 - 50.000 Einwohner
- Stadt 10.000 - 50.000 Einwohner
- Stadt > 50.000 Einwohner

- Grenze der Bundesländer
- Grenze der HZB Flußgebiete



Datenquelle: Wassergüteerhebung in Österreich, Bundesministerium f. Land- u. Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft;
Ämter der Landesregierungen;
Siedlungseinheiten: Statistik Austria, 1991
Städte: ÖK 1:500.000, BEV, 1992
Gewässernetz: ÖK 1:500.000, BEV, 1992

Graphik: Vincze, Zieritz Umweltbundesamt GmbH, April 2002
im Auftrag des BMLFUW

Umweltbundesamt

AK CHÜZ
ARBEITSKREIS CHEMIE ÜBERWACHUNG - ZIELE

Beilage 4: Stoffe und Qualitätsziele gemäß den Richtlinien des Anhangs IX der Wasserrahmenrichtlinie

STOFF	Richtlinie	QZ Wasser µg/l	QZ Sediment	QZ Biota
Cadmium	83/514	1 [a)]	Standstill [d)]	Standstill [b)]
DDT	86/280	0,025 [c)]	Standstill [d)]	Standstill [e)]
Dichlorethan, 1,2-	86/280	10		
Drine	86/280	0,01 [f)]	Standstill [d)]	Standstill [e)]
Hexachlorbenzol	86/280	0,03	Standstill [d)]	Standstill [e)]
Hexachlorbutadien	86/280	0,1		
Hexachlorcyclohexan	84/491	0,05 [g)]	Standstill [d)]	Standstill [e)]
Pentachlorphenol	86/280	2	Standstill [d)]	Standstill [e)]
Quecksilber	84/156	1	Standstill [d)]	0.3 mg/kg [h)] Standstill [i)]
Tetrachlorethen	86/280	10		
Tetrachlormethan	86/280	12		
Trichlorbenzol	86/280	0,4 [j)]	Standstill [d)]	Standstill [e)]
Trichlorethen	86/280	10		
Trichlormethan	86/280	12		

a) ohne direkten Einleitereinfluss, sonst 5 µg/l

b) Mollusken und Schalentiere (soweit möglich, mytilus edulis, für Österreich irrelevant)

c) p,p-DDT 0,01 µg/l

d) optional zu Standstill in Biota

e) Standstill in Fischen und/oder Mollusken und/oder Schalentieren

f) Endrin und Isodrin 0,005 µg/l

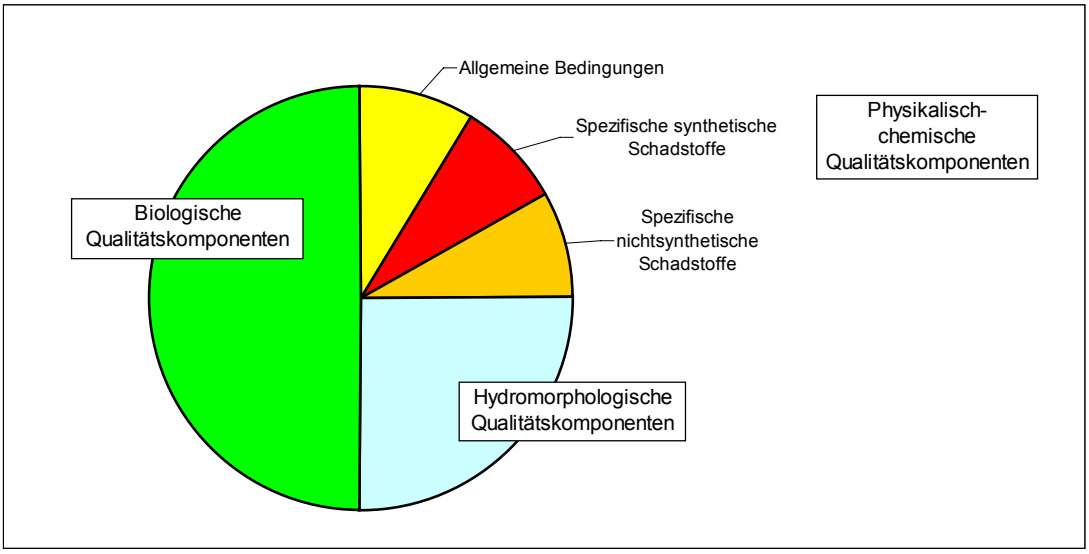
g) ohne direkten Einleitereinfluss, sonst 0,1 µg/l. In der Richtlinie wird nicht angegeben, auf welche Isomere der Grenzwert zu beziehen ist

h) bezogen auf Fische, Naßgewicht

i) Mollusken und Schalentiere (optional zu Sedimenten)

j) gilt für die Summe der drei Trichlorbenzole

Beilage 5: Komponenten des ökologischen Zustands gemäß Wasserrahmenrichtlinie



Beilage 6: Vorschlag für Messstellen des überblicksweisen Überwachungsnetzes für chemische Schadstoffe

Nr.	Bundesland[i]	Status WGEV[ii]	Fluss	Bezeichnung	EZG[iii] [km²]	Informations-austausch[iv]
1	Burgenland	neu	Leitha	Nickelsdorf/Staatsgrenze	2.131	
2	Burgenland	neu	Raab	Neumarkt	968	
3	Kärnten	neu	Gurk	Truttendorf	2.555	
4	Kärnten	neu	Drau	Rosegger Schleife (Duel)		
5	Kärnten	alt	Drau	Unterwasser KW Lavamünd	11.040	JA
6	Niederösterreich	neu	Donau	Oberloiben	92.464	
7	Niederösterreich	neu	Donau	Hainburg[v]	104,178	JA[v]
8	Niederösterreich	alt	Thaya	Altprerau	3,587	
9	Niederösterreich	alt	Thaya	Bernhardsthal	12.490	
10	Niederösterreich	alt	March	Hohenau	24.138	
11	Niederösterreich	alt	March	Marchegg	26.655	
12	Niederösterreich	alt	Ybbs	Amstetten	1117	
13	Niederösterreich	alt	Enns-kanal	Pyburg[vi]	6071	
14	Oberösterreich	alt	Donau	Jochenstein	77.020	JA
15	Oberösterreich	neu	Donau	Enghagen[vii]	83.992	JA[vii]
16	Oberösterreich	alt	Salzach	Überackern	6.709	
17	Oberösterreich	alt	Inn	Braunau	22,714	
18	Oberösterreich	alt	Inn	Ingling	26.048	
19	Oberösterreich	alt	Traun	Ebelsberg	4.275	
20	Salzburg	alt	Salzach	Salzburg/Hellbrunner Brücke	4.076	
21	Salzburg	alt	Salzach	Oberndorf	6.120	JA
22	Steiermark	alt	Mürz	Bruck/Mur	1.511	
23	Steiermark	alt	Mur	Leoben	4392	
24	Steiermark	alt	Mur	Kalsdorf, rechtes Ufer	7.065	
25	Steiermark	alt	Mur	Spielfeld	9.480	JA
26	Steiermark	neu	Enns	Admont	2.637	
27	Tirol	alt	Inn	Mils	6.683	

Nr.	Bundesland[i]	Status WGEV[ii]	Fluss	Bezeichnung	EZG[iii] [km²]	Informations-austausch[iv]
28	Tirol	alt	Inn	Erl/Kufstein	9.822	JA
29	Tirol	alt	Großache	Kössen	838	
30	Vorarlberg	alt	Neuer Rhein	Fussach	6.111	
31	Vorarlberg	alt	Bregenzer Ach	Bregenz	826	
32	Wien	alt	Donau	Nußdorf	101.700	

[i] Bundesland, in den die Messstelle liegt
[ii] Der WGV-Status gibt an, ob eine Messstelle bereits im Rahmen der WGEV untersucht wird („alt“) oder als neue Messstelle vorgeschlagen wird („neu“)
[iii] EZG beschreibt die Fläche des Einzugsgebietes der betreffenden Messstelle in km²
[iv] Informationsaustausch gibt an, ob die Messstelle gemäß Ratsentscheidung 77/795/EWG beprobt wird
[v] ersetzt die Messstelle Wolfsthal
[vi] Messstelle Unterlauf Enns für chemische Parameter
[vii] ersetzt die Messstelle Abwinden-Asten

Beilage 7: Liste der relevanten Schadstoffe – Ergebnis der Studie des Umweltbundesamtes

Das Umweltbundesamt hat im Auftrag des BMLFUW eine Liste der für die österreichischen Oberflächengewässer relevanten Schadstoffe erstellt. Diese Auswahl wurde nach den folgenden Gesichtspunkten getroffen.

Auswahl der relevanten Schadstoffe:

1. Vorauswahl einer Liste von Kandidatenstoffen aus folgenden offiziellen Listen und Programmen:
   - Stoffliste aus der Mitteilung der EU-Kommission 1982
   - Stoffe aus dem Anhang der Richtlinie 76/464/EWG
   - Prioritäre Stoffe gemäß Entscheidung Nr. 2455/2001/EG
   - Stoffe aus dem Emissionsregister zu RL 96/61/EG
   - Weitere im Anhang der Richtlinie 76/464/EWG genannte Einzelstoffe
   - Stoffe, die aus fachlicher Sicht eine potentielle Belastung der Oberflächengewässer darstellen
   - Sonstige gefährliche Stoffe mit ausreichenden Datenmaterial in der Wassergüterhebung ab 1996

   Aus diesen etwa 320 Kandidatenstoffen wurden relevante Stoffe nach folgendem Verfahren ausgewählt..
2. Die Einstufung eines Stoffe als relevant erfolgte, wenn entweder eine emissionsseitige oder eine immissionsseitige Relevanz vorlag. Hierfür wurden folgende Kriterien herangezogen.
3. Prüfung auf emissionsseitige Relevanz:

   Pflanzenschutzmittel: Unter den Pflanzenschutzmitteln wurden jene Stoffe ausgewählt, deren Verwendungsmenge 10 t/a (Herbizide, Fungizide) bzw. 1 t/a (Insektizide) beträgt und deren Anwendung unter worst case – Annahmen zu einer lokalen Immissionsbelastung (Überschreitung des PNEC (predicted no effect concentration) führen kann.

   Andere Schadstoffe: Unter den anderen Schadstoffen wurden jene ausgewählt, für die das Institut für industrielle Ökologie (im Auftrag der Wirtschaftskammer Österreich und des Umweltbundesamtes) aufgrund vorliegender Informationen über die industrielle und gewerbliche Verwendung eine relevante lokale Belastung durch punktuelle Quellen annimmt.

4. Prüfung auf immissionseitige Relevanz:

   Zur Prüfung der immissionseitigen Relevanz von Schadstoffen wurden die Daten der bundesweiten Wassergüteerhebung (letzten fünf Jahre, einschließlich aktueller Daten) ausgewertet. Das Bewertungskriterium wurde folgendermaßen ermittelt:

   - Prinzipiell wurde der PNEC (predicted no-effect concentration) aus Risikobewertungen herangezogen.
   - Falls kein PNEC aus Risikobewertungen verfügbar war, wurden die PNEC-Werte der COMMPs-Studie über prioritäre Stoffe verwendet.
   - Lag auch kein PNEC aus der COMMPS-Studie vor, dann wurden das niedrigste aus einer Reihe bekannter nationaler oder internationaler Qualitätsziele anstelle des PNEC herangezogen.
   - Für Messstellen an der Donau wurde das Bewertungskriterium um den Faktor 10 reduziert.
   - Lag der abgeleitete Wert für das Bewertungskriterium unter der statistischen Nachweisgrenze der jeweiligen analytischen Messmethode, dann wurde diese Nachweisgrenze als Bewertungskriterium herangezogen.

   Das Bewertungskriterium wurde wie folgt mit den Messdaten der Wassergüteerhebung verglichen:

   - Für jede Messstelle wurde der arithmetische Mittelwert aller Einzelmessungen gebildet. Werte, die zwischen der analytischen Nachweisgrenze und der Bestimmungsgrenze (Grenze der quantitativen Nachweisbarkeit) lagen, wurden mit dem Wert (Bestimmungsgrenze/2) gerechnet. Werte, die unter der analytischen Nachweisgrenze lagen, wurden mit einem Wert von 0 gerechnet.
   - Eine Substanz wurde als relevant eingestuft, wenn der so bestimmte Mittelwert der gemessenen Konzentrationen an mindestens einer Messstelle über dem Bewertungskriterium lag.

Einzelne Stoffe, für die keine ausreichenden Daten zur vollständigen emissionsseitigen- bzw. immissionsseitigen Relevanz vorliegen, wurden einer Expertenbewertung unterzogen.

Nähere Details zu dieser Untersuchung sind dem Abschlußbericht der Studie „Gefährliche Stoffe in Oberflächengewässer – Fachgrundlagen für österreichische Programme nach Artikel 7 der Richtlinie 76/464/EWG“ zu entnehmen.

Tabelle 1: Tabelle der für Österreich relevanten Stoffe

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Liste 1	PS	em.-seitig relevant (Pflanzen-schutzmittel)	em.-seitig relevant (anderer Schadstoff)	immissions-seitig relevant (WGEV-Auswertung)	relevant aufgrund Experten-beurteilung
1	Alachlor		☑			☑	
2	Aldrin	☑				☑	
3	Ammoniak				☑	☑	
4	Anthracen		☑		☑		
5	AOX					☑	
6	Arsen					☑	
7	Benzidin				☑		
8	Benz(a)pyren		☑			☑	
9	Benzylchlorid				☑		
10	Bisphenol A						☑
11	Blei		☑			☑	
12	C10-13-Chloralkane		☑				☑
13	Cadmium	☑	☑			☑	
14	Chlordan					☑	
15	Chloressigsäure						☑
16	Chrom					☑	
17	Chrom-VI					☑	
18	Cyanid				☑	☑	
19	DDT (DDD + DDE)	☑				☑	
20	DEHP		☑				☑
21	Deltamethrin			☑			
22	Dibutylzinnverbindungen (Kation)						☑
23	1,2-Dichlorethan	☑	☑			☑	
24	1,2-Dichlorethen					☑	

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Liste 1	PS	em.-seitig relevant (Pflanzen-	em.-seitig relevant (anderer	immissions-seitig relevant (WGEV-Auswertung)	relevant aufgrund Experten-
25	Dichlorphenole (2,4- und 2,5-Isomer					☑	
26	Dichlormethan		☑			☑	
27	1,3-Dichlor-2-propanol				☑		
28	Dieldrin	☑				☑	
29	Dimethylamin				☑		
30	EDTA						☑
31	Endosulfan (alpha-endosulfan)		☑			☑	
32	Endrin	☑				☑	
33	Ethylbenzol					☑	
34	Fluorid					☑	
35	Heptachlor					☑	
36	Hexachlorbenzol	☑	☑		☑	☑	
37	Hexachlorbutadien	☑	☑			☑	
38	Hexachlorcyclohexan	☑	☑			☑	
39	Isodrin	☑				☑	
40	Isopropylbenzol					☑	
41	Kupfer					☑	
42	LAS						☑
43	Lindan	☑	☑			☑	
44	Methoxychlor					☑	
45	Mevinphos (Cis und Trans)				☑		
46	Nickel		☑			☑	
47	Nitrit					☑	
48	Nonylphenole (para-Isomer)		☑				☑
49	NTA						☑
50	Omethoat					☑	

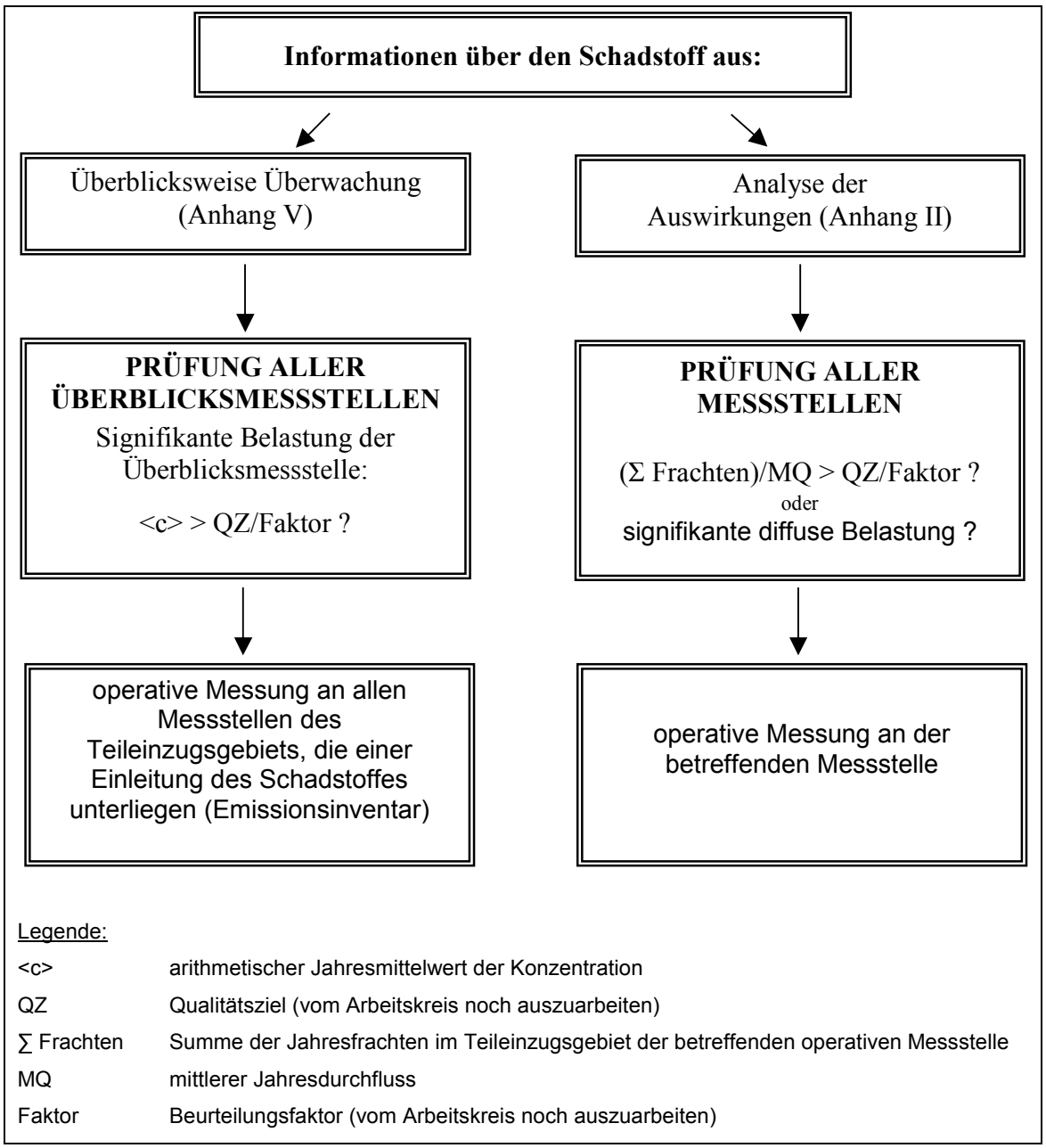
Lfd. Nr.	Bezeichnung	Liste 1	PS	em.-seitig relevant (Pflanzen-	em.-seitig relevant (anderer	immissions-seitig relevant (WGEV-Auswertung)	relevant aufgrund Experten-
51	PAK (6 DIN-PAK)[1]		☑			☑	
52	Pentachlorbenzol		☑			☑	
53	Pentachlornitrobenzol					☑	
54	Pentachlorphenol	☑	☑			☑	
55	Phenolindex					☑	
56	Phosalon			☑			
57	POX					☑	
58	Quecksilber	☑	☑			☑	
59	Sebuthylazin					☑	
60	Selen					☑	
61	Silber					☑	
62	Simazin		☑			☑	
63	Sulfid				☑	☑	
64	Summe KW					☑	
65	Tetrabutylzinnverbindungen (Kation)				☑		
66	Tributylzinnverbindungen (Kation)		☑		☑		
67	Trichlorfon					☑	
68	Triphenylzinnverbindungen (Kation)						☑
69	Xylole					☑	
70	Zink					☑	

[1] Es wird vorgeschlagen, die polyaromatischen Kohlenwasserstoffverbindungen Fluoranthen, Benzo(b)fluoranthen, Benzo(k)fluoranthen, Benzo(a)pyren, Benzo(ghi)perylen und Indeno(1,2,3-cd)pyren vorerst summarisch zu erfassen. Benz(a)pyren sollte aufgrund seiner besonderen Toxizität zusätzliche individuell geregelt werden. Sollten für einzelne dieser Verbindungen gemeinschaftliche Umweltqualitätsnormen festgelegt werden, wären diese gegebenenfalls zu übernehmen.

Tabelle 2: Nicht relevante „Liste 1“ und „Prioritäre Stoffe

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Liste 1	PS
1	Atrazin		☑
2	Benzol		☑
3	Bromierte Diphenylether		☑
4	Chlorfenvinphos		☑
5	Chlorpyrifos		☑
6	Diuron		☑
7	Fluoranthen		☑
8	Isoproturon		☑
9	Naphthalin		☑
10	Octylphenole		☑
11	Tetrachlorethen	☑	
12	Tetrachlormethan	☑	
13	Trichlorbenzole (1,2,4-Trichlorbenzol)	☑	☑
14	Trichlorethen	☑	
15	Trichlormethan	☑	☑
16	Trifluralin		☑

Beilage 8: Schema für die Auswahl von Messstellen für die operative Überwachung und der an diesen Messstellen zu untersuchenden Stoffe (Parameter)



Legende:

<c>	arithmetischer Jahresmittelwert der Konzentration
QZ	Qualitätsziel (vom Arbeitskreis noch auszuarbeiten)
∑ Frachten	Summe der Jahresfrachten im Teileinzugsgebiet der betreffenden operativen Messstelle
MQ	mittlerer Jahresdurchfluss
Faktor	Beurteilungsfaktor (vom Arbeitskreis noch auszuarbeiten)