

I A W W R

Internationale Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke im Rheineinzugsgebiet

R h e i n b e r i c h t

1994-1995



Heinz-Jürgen Brauch
Walter Jülich

Inhaltsverzeichnis

1.	Vorwort des Präsidenten	1
2.	Bericht über die Aktivitäten der IAWR und der Verbände AWBR, ARW und RIWA	3
3.	Die Beschaffenheit des Rheins im Zeitraum 1994-1995	7
3.1	Wasserführung	9
3.2	Allgemeine Parameter	12
3.2.1	Temperatur	12
3.2.2	Elektrische Leitfähigkeit	12
3.2.3	Sauerstoff	13
3.3	Anorganische Wasserinhaltsstoffe	15
3.3.1	Chlorid	15
3.3.2	Sulfat	17
3.4	Nährstoffbelastung	19
3.4.1	Phosphat	20
3.4.2	Ammonium	21
3.4.3	Nitrat	22
3.5	Schwermetalle und Metalloide	25
3.5.1	Arsen	26
3.5.2	Blei	27
3.5.3	Cadmium	28
3.5.4	Quecksilber	29
3.5.5	Aluminium	30
3.5.6	Barium	31
3.5.7	Beryllium	32
3.5.8	Bor	33
3.5.9	Chrom	34
3.5.10	Kupfer	35
3.5.11	Mangan	36
3.5.12	Nickel	37
3.5.13	Selen	38
3.5.14	Zink	39
3.6	Summarische organische Meßgrößen	40
3.6.1	DOC	40
3.6.2	SAK (254nm)	41
3.6.3	AOX	41
3.6.4	AOS	42
3.7	Organische Einzelstoffe	43
3.7.1	Organische Halogenverbindungen	43
3.7.2	Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	44
3.7.3	Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel (PBSM)	45
3.7.4	Synthetische Komplexbildner NTA/EDTA	46
3.7.5	Sonstige Einzelstoffe	48

4.	Übersicht über aktuelle organische Mikroverunreinigungen in Gewässern	49
4.1	Einleitung	49
4.2	Historische Entwicklung	49
4.3	Aktuelle Stoffgruppen	50
4.3.1	Synthetische organische Komplexbildner	51
4.3.2	Aromatische Sulfonate	52
4.3.3	Aliphatische Amine	53
4.3.4	Sulfonamide	53
4.3.5	Phosphonsäuren (Phosphonate)	54
4.3.6	Glyphosat und AMPA	55
4.3.7	Synthetische Moschus-Duftstoffe	55
4.3.8	Pharmazeutische Wirkstoffe	56
4.3.9	Endokrin wirksame Substanzen	58
5.	Die Europäische Union und die Wassergesetzgebung	61
5.1	Historische Entwicklung der Europäischen Gemeinschaft	62
5.2	Die Organe und Institutionen der Europäischen Union	64
5.2.1	Die Kommission	64
5.3	Das Gemeinschaftsrecht	66
5.4	Die Europäische Gemeinschaft und der Umweltschutz	67
5.5	Umweltprogramme der Europäischen Gemeinschaft	70
5.6	Normen und Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft auf dem Gebiet des Wassers und des Umweltschutzes	72
5.6.1	Richtlinien mit Immissionsnormen	72
5.6.2	Richtlinien mit Emissionsnormen und Qualitätsanforderungen	73
5.6.3	Nitrat und kommunale Abwässer	75
5.6.4	Andere Richtlinien mit Auswirkungen auf den Gewässerschutz	75
5.7	Die Wasserrichtlinien der Europäischen Gemeinschaft (in chronologischer Reihenfolge)	77
5.7.1	Richtlinie des Rates 73/404/EWG vom 22. November 1973 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Detergenzien.	77
5.7.2	Beschluß des Rates 75/437/EWG vom 3. März 1975 über den Abschluß des Übereinkommens zur Verhütung der Meeresverschmutzung vom Lande aus	78
5.7.3	Richtlinie des Rates 75/440/EWG vom 16. Juni 1975 über die Qualitätsanforderungen an Oberflächenwasser für die Trinkwassergewinnung in den Mitgliedstaaten	79
5.7.4	Richtlinie des Rates 76/160/EWG vom 8. Dezember 1975 über die Qualität der Badegewässer	83
5.7.5	Richtlinie des Rates 76/464/EWG vom 4. Mai 1976 betreffend die Verschmutzung infolge der Ableitung bestimmter gefährlicher Stoffe in die Gemeinschaft	85
5.7.6	Beschluß des Rates 77/586/EWG vom 25. Juli 1977 über den Abschluß des Übereinkommens zum Schutz des Rheins	

	gegen chemische Verunreinigung und der Zusatzvereinbarung zu der am 29. April 1963 in Bern unterzeichneten Vereinbarung über die Internationale Kommission zum Schutz des Rheins gegen Verunreinigung.	87
5.7.6.1	Übereinkommen zum Schutz des Rheins gegen chemische Verunreinigung 88	
5.7.6.2	Zusatzvereinbarung zu der in Bern am 29. April 1963 unterzeichneten Vereinbarung über die Internationale Kommission zum Schutz des Rheins gegen Verunreinigung	91
5.7.7	Entscheidung des Rates 77/795/EWG vom 12. Dezember 1977 zur Einführung eines gemeinsamen Verfahrens zum Informationsaustausch über die Qualität des Oberflächen-süßwassers in der Gemeinschaft	91
5.7.8	Richtlinie des Rates 78/659/EWG vom 18. Juli 1978 über die Qualität von Süßwasser, das schutz- oder verbesserungsbedürftig ist, um das Leben von Fischen zu erhalten	92
5.7.9	Richtlinie des Rates 79/869/EWG vom 9. Oktober 1979 über die Meßmethoden sowie über die Häufigkeit der Probenahmen und der Analysen des Oberflächenwassers für die Trinkwassergewinnung in den Mitgliedstaaten	94
5.7.10	Richtlinie des Rates 79/923/EWG vom 30. Oktober 1979 über die Qualitätsanforderungen an Muschelgewässer	95
5.7.11	Richtlinie des Rates 80/68/EWG vom 17. Dezember 1979 über den Schutz des Grundwassers gegen Verschmutzung durch bestimmte gefährliche Stoffe	96
5.7.12	Richtlinie des Rates 80/778/EWG vom 15. Juli 1980 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch	97
5.7.13	Richtlinie des Rates 82/176/EWG vom 22. März 1982 betreffend Grenzwerte und Qualitätsziele für Quecksilberableitungen aus dem Industriezweig Alkalichloridelektrolyse	101
5.7.14	Richtlinie des Rates 82/242/EWG vom 31. März 1982 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Methoden zur Kontrolle der biologischen Abbaubarkeit nichtionischer grenzflächenaktiver Substanzen und zur Änderung der Richtlinie 73/404/EWG	102
5.7.15	Richtlinie des Rates 83/513/EWG vom 26. September 1983 betreffend Grenzwerte und Qualitätsziele für Cadmiumableitungen	103
5.7.16	Richtlinie des Rates 84/156/EWG vom 8. März 1984 betreffend Grenzwerte und Qualitätsziele für Quecksilberableitungen mit Ausnahme des Industriezweigs Alkalichloridelektrolyse	104
5.7.17	Richtlinie des Rates 84/491/EWG vom 9. Oktober 1984 betreffend Grenzwerte und Qualitätsziele für Ableitungen von Hexachlorcyclohexan	105
5.7.18	Richtlinie des Rates 86/280/EWG vom 12. Juni 1986 betreffend Grenzwerte und Qualitätsziele für die Ableitung bestimmter gefährlicher Stoffe im Sinne der Liste I im Anhang	

	der Richtlinie 76/464/EWG	106
5.7.19	Richtlinie des Rates 91/271/EWG vom 21. Mai 1991 über die Behandlung von kommunalem Abwasser	107
5.7.20	Richtlinie des Rates 91/676/EWG vom 12. Dezember 1991 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen	111
Anhang		115
6.	Chronik	115
6.1	Übersicht der IAWR-Arbeitstagen	117
7.	Organisation der IAWR	118
7.1	Vorstand, Geschäftsführer, Mitglieder und Arbeits- gruppen	119
7.2	Mitgliedswerke	123
8.	Tabellen: Gewässerzustand des Rheins	128
9.	Abbildungen	132

Adresse der Autoren:

Dr. Heinz-Jürgen Brauch
DVGW-Technologiezentrum Wasser
Karlsruher Str. 84
D - 76139 Karlsruhe

Dr. Walter Jülich
RIWA-IAWR
Postfach 8169
NL - 1005 AD Amsterdam

Sekretariat der IAWR
Postfach 8169, NL - 1005 AD Amsterdam

Telefon +31 - (0)20 - 58 02 333
Telefax +31 - (0)20 - 68 81 641