

h
[MNUW -
90^a]

UMWELTBERICHT DER DDR



Vorwort

Der Zustand der Umwelt in der DDR ist die Resultante der Tätigkeit der Menschen. Der Mensch ist der bestimmende Faktor in der Umwelt.

Seit der Gründung der DDR ist der Staat große Anstrengungen unternommen, um die Umwelt zu schützen und zu verbessern. Diese Anstrengungen sind in der Deutschen Demokratischen Republik durch die Umweltgesetzgebung und die Umweltschutzorganisationen gesichert.

Umweltbericht der DDR

Information zur Analyse der Umweltbedingungen in der DDR und zu weiteren Maßnahmen

Der Umweltbericht der DDR ist ein Dokument, das die Umweltbedingungen in der DDR darstellt. Er ist ein Instrument zur Analyse der Umweltbedingungen und zur Planung von Maßnahmen zur Verbesserung der Umwelt.

Der Umweltbericht der DDR ist ein Dokument, das die Umweltbedingungen in der DDR darstellt. Er ist ein Instrument zur Analyse der Umweltbedingungen und zur Planung von Maßnahmen zur Verbesserung der Umwelt.

Der Umweltbericht der DDR ist ein Dokument, das die Umweltbedingungen in der DDR darstellt. Er ist ein Instrument zur Analyse der Umweltbedingungen und zur Planung von Maßnahmen zur Verbesserung der Umwelt.

1989

1989

1989

1989

1989

1989

1989

1989

1989

1989

1989

1989

1989

Umweltbericht der DDR

Information zur Analyse
der Umweltbedingungen in der DDR
und zu weiteren Maßnahmen

ISBN 3-7300-0085-3

© Verlag „visuell“

1. Auflage

LSV 9815

Satz: INTERDRUCK Graphischer Großbetrieb Leipzig

Druck: Kupijai & Prochnow Buch- und Offsetdruckerei

GMBH, Berlin (West)

Einbandgestaltung: E. Krätzschar

Bestell-Nr.: 810 645 3

02550

Vorwort

Der Zustand der natürlichen Umwelt und die bestehende Belastung der Menschen bewegt die Bevölkerung unseres Landes.

Mit der vorliegenden Information, an der eine große Anzahl Institutionen der DDR verantwortungsbewußt mitgearbeitet haben, wurde durch das Institut für Umweltschutz ein Bericht über die Umweltsituation in der Deutschen Demokratischen Republik vorgelegt, der erstmalig den Bürgern öffentlich zugänglich gemacht wurde.

Es ist Tatsache, daß nur dort, wo offene Fragen aufgegriffen und beantwortet werden, auch die Bereitschaft für das notwendige Engagement breiter Kreise der Bevölkerung, sich an der Verbesserung der Umweltsituation aktiv zu beteiligen, zu erwarten ist.

Das Ziel des vorliegenden Berichtes besteht darin, die Bevölkerung der DDR, aber auch internationale Gremien, zu informieren, Unklarheiten zu beseitigen, Verständnis für zu lösende Aufgaben zu erreichen, Anregungen für die öffentliche Diskussion zu geben sowie die Bürger für Umweltfragen weiter zu sensibilisieren. Es soll ferner verdeutlicht werden, daß die gegenwärtige komplizierte Umweltsituation in der Deutschen Demokratischen Republik nur durch konsequente Entscheidungen des Staates im Zusammenwirken mit dem aktiven Handeln aller Bürger verbessert werden kann.

Die vorliegende Information kann die objektive Realität nicht in ihrer ganzen Breite erfassen und beschreiben. Sie stellt jedoch eine Hilfe dar und gibt zu wichtigen Fragen eine grundlegende Orientierung ohne dabei einem der dargelegten Probleme Vorrang zu geben.

Diese Information stellt den Anfang des Offenlegens von Umweltdaten für das Territorium der DDR dar. Sie soll der Beginn einer Reihe öffentlicher Jahresberichte sein, die jedem Bürger zugänglich gemacht werden und eine Analyse des jeweiligen Zustandes der natürlichen Umwelt beinhalten.



Dr. Peter Diederich
Minister
für Naturschutz, Umweltschutz
und Wasserwirtschaft

Herausgeber:

Institut für Umweltschutz
Schnellerstr. 140
Berlin
1190

Verlag „visuell“
Rosenthaler Straße 36
Berlin
1026

Die Kapitel wurden erarbeitet durch:

Luft	– Institut für Umweltschutz – Meteorologischer Dienst der DDR
Gewässerschutz	– Institut für Wasserwirtschaft – Institut für Ökonomie des Ressourcenschutzes
Schutz des Bodens und der Landschaft	– Institut für Umweltschutz – Ministerium für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft
Rohstoffwirtschaft und Abproduktbeseitigung	– Institut für Umweltschutz
Umweltradioaktivität	– Staatliches Amt für Atomsicherheit und Strahlenschutz – Institut für Umwelt-Überwachung
Gesundheitszustand	– Ministerium für Gesundheits- und Sozialwesen – Staatliche Hygieneinspektion
Ökonomische Regelungen	– Institut für Ökonomie des Ressourcenschutzes – Institut für Wasserwirtschaft – Institut für Umweltschutz
Redaktionskollektiv:	Mitarbeiter des Ministeriums für Naturschutz, Umweltschutz und Wasserwirtschaft und des Instituts für Umweltschutz

Redaktionsschluß: 15. Februar 1990

Die Abbildungen wurden gefertigt unter Nutzung:

- EDV-Datenspeicher des Instituts für Umweltschutz
- Datenfonds des Statistischen Amtes der DDR
- Jahresbericht des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit und Strahlenschutz
- Emissionsbericht des Instituts für Umweltschutz
- Betreiberbericht des Instituts für Umweltschutz über Anfall und Verwertung von Abprodukten
- Zuarbeit des Ministeriums für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft
- Zuarbeit des Ministeriums für Gesundheits- und Sozialwesen

I.	Ökologische Lage	7
II.	Hauptrichtungen des Umweltschutzes	9
1.	Belastung der Luft	9
1.1.	Schwefeldioxid- und Staubemission	9
1.2.	Stickoxidemission	18
1.3.	Kohlenwasserstoffemission	19
1.4.	Schwerpunktterritorien der Luftbelastung	20
1.5.	Gesundheitszustand der Wälder der DDR im Jahre 1989 und Tendenzen gegenüber Vorjahren	28
2.	Gewässerschutz	30
2.1.	Wasserdargebot und Wassernutzung	30
2.2.	Gewässerbelastung und Schutz des Oberflächen- und Grundwassers	36
2.3.	Sicherung der Trinkwasserversorgung	40
2.4.	Schutz der Ostsee	42
3.	Schutz des Bodens und der Landschaft	43
3.1.	Schutz des Bodens	43
3.2.	Natur- und Landschaftsschutz	46
4.	Rohstoffwirtschaft und Abproduktbeseitigung	50
4.1.	Anfall und Verwertung von industriellen Abprodukten und Sekundärrohstoffen	50
4.2.	Beseitigung von industriellen Abprodukten und Siedlungsabfällen	53
5.	Umweltradioaktivität	58
5.1.	Natürliche Radioaktivität in der Umwelt	58
5.2.	Künstliche Radionuklide in Umweltmedien	59
5.3.	Strahlenbelastung der Bevölkerung	61
6.	Umweltbedingungen und Gesundheitszustand	65
6.1.	Belastungskomponenten	65
6.2.	Untersuchungsergebnisse	65
6.3.	Beeinträchtigungen des Gesundheitszustandes	65
6.4.	Beurteilung der Medizinalstatistiken	66
6.5.	Weiterführende Untersuchungen zur Bestimmung des Gesundheitszustandes	67
7.	Ökonomische Regelungen zur besseren Ressourcennutzung und zum Schutz der Umwelt	67
III.	Maßnahmen	69

I. Ökologische Lage

Der Mensch ist über Nahrungsketten, Stoff- und Energiekreisläufe untrennbar mit seiner natürlichen Umwelt verbunden. Umweltschutz ist deshalb unabdingbar, um das Leben und die Gesundheit der Menschen vor Schäden zu bewahren, Ökosysteme, Tiere und Pflanzen in ihrer Vielfalt zu erhalten, Luft, Wasser, Boden und Klima zu schützen, Sachwerte und Kulturgüter zu bewahren. Umweltschutz ist deshalb ethische Grundforderung an jede Gesellschaft.

Die Regierung der DDR hat in Erfüllung des Artikels 15 der Verfassung erklärt, Ökonomie und Ökologie mehr als bisher in Übereinstimmung zu bringen. Dazu erforderliche strukturpolitische, vor allem energiepolitische Entscheidungen werden vorbereitet. Die Regierung legt damit das Schwergewicht ihrer Umweltpolitik vorrangig auf die zukunftsorientierte Vorsorge.

Umweltbelastungen sind Begleiterscheinungen der für den Menschen unverzichtbaren Nutzung der Naturressourcen. Sie wurden in der DDR durch Fehlentscheidungen, besonders in der Standort- und Strukturpolitik, und wachsende Disproportionen zwischen Ökologie und Ökonomie verstärkt. Die Investitionsaufwendungen für Maßnahmen des Umweltschutzes blieben hinter den objektiven Erfordernissen zurück. Der Anteil der Umweltinvestitionen am Bruttoinlandsprodukt betrug 1988 etwa 0,4 %. Die zehn wichtigsten kapitalistischen Industrieländer wendeten im Durchschnitt 0,7 % ihres Bruttosozialproduktes für Umweltinvestitionen auf, darunter:

Niederlande	1,34 %
Kanada	1,11 %
BRD	1,07 %
USA	0,87 %
Frankreich	0,62 %
Italien	0,55 %

Entscheidungen besonders zur Fortführung veralteter Produktionsprozesse und zur Steigerung des Braunkohleeinsatzes sowie die unzureichende Entwicklung und Produktion von Umweltschutztechnik führten zur krisenhaften Entwicklung der Umweltbedingungen.

Schwerpunktgebiete mit extremer Umweltbelastung sind vor allem die Braunkohlen- und Energiezentren der Bezirke Cottbus, Dresden, Halle und Leipzig, die Konzentration der Chemieindustrie im Bezirk Halle, die Industriezentren im oberen Elbtal, im Erzgebirgsvorland und im Thüringer Becken.

Die gegenwärtigen Umweltbedingungen stellen sich wie folgt dar:

Verursacht durch einen jährlichen Ausstoß von 2,2 Mio t Staub und 5,2 Mio t Schwefeldioxid hat die DDR gegenwärtig die höchsten Belastungen aller europäischen Länder.

Die Maßnahmen zur Reinhaltung der Luft waren überwiegend auf den Ersatz sowie den Neubau von

Anlagen zur Staubrückhaltung konzentriert. Dennoch übersteigen die Staubbelastungen vor allem in Kreisen des Bezirkes Leipzig die zulässigen Grenzen. Der niedrige Effekt der Maßnahmen zur Staubrückhaltung ist darauf zurückzuführen, daß die Investitionen auf diesem Gebiet überwiegend auf den Ersatz verschlissener Anlagen gerichtet waren. Insgesamt wurden nur ca. 30 % des tatsächlichen Bedarfs an Entstaubungsanlagen gedeckt. Für die Rauchgasentschwefelung sind seit 1986 zunehmend Investitionsmittel aufgewendet worden. Die bisher dadurch erreichten Ergebnisse sind minimal, da der überwiegende Teil der leistungsfähigen Anlagen bisher noch nicht oder nur ungenügend verfügbar ist; darunter die Rauchgasentschwefelungsanlagen in Berlin-Rummelsburg sowie im Heizkraftwerk Karl-Marx-Stadt Nord II. Weitere seit 1984 festgelegte Maßnahmen zur Rauchgasentschwefelung fanden in den Volkswirtschaftsplänen keine Berücksichtigung.

Das geringe natürliche Wasserdargebot der DDR erfordert hohe Aufwendungen zur Gewährleistung der Nutzungsfähigkeit der Wasserressourcen als Grundlage für eine qualitätsgerechte und stabile Wasserversorgung der Bevölkerung, der Industrie und Landwirtschaft sowie zum Schutz des Wassers in grenzüberschreitenden Wasserläufen und in der Ostsee.

Seit 1980 wurde die Abwasserbehandlung um 9 % erweitert. 2,1 Mia m³, das sind 19 % des mittleren verfügbaren Wasserdargebotes, sind wegen ihrer hohen Verschmutzung zur Bewässerung und für die Trinkwasseraufbereitung nicht nutzbar, ihre Aufbereitung als Brauchwasser ist sehr aufwendig.

Gegenwärtig werden in der Industrie 67 % des zu reinigenden Abwassers in Abwasserbehandlungsanlagen gereinigt. Im Kommunalbereich werden 85 % der anfallenden Abwässer behandelt. 14 % des in die Gewässer eingeleiteten Abwassers ist ungereinigt. Zur Sicherung des Wohnungsbaues wurden die Klärkapazitäten der kommunalen Abwasserbehandlung um 23 % erhöht. Trotz dieser Steigerung hat sich die Abwasserbehandlung nicht im gleichen Maße entwickelt wie der Wohnungsbau.

Im Bereich der Grundstoffindustrie wurden Maßnahmen zur Abwasserreinigung u. a. im Gebiet der mittleren Saale und der Pleiße durchgeführt, jedoch konnte eine weitere Minderung der Nutzungsfähigkeit der Gewässer im Raum Halle–Leipzig nicht aufgehalten werden.

Im Jahre 1988 kam es durch unzureichende Wasserqualitäten in der mittleren Saale zu Ausfällen in der Chemie- und Zellstoffproduktion. Für zusätzliche Importe an Textilzellstoff und andere Maßnahmen mußten 9,95 Mio VM eingesetzt werden.

Die ständige Erweiterung der Braunkohleförderung sowie die Entwicklung des Wohnungsbaues auf neu

erschlossenen Standorten führte zu einem Rückgang der landwirtschaftlichen Nutzfläche. Die Wiederurbarmachung der Rückgabeflächen blieb quantitativ und qualitativ immer weiter hinter dem Flächenentzug und den Ansprüchen an die Nutzbarkeit des Bodens zurück.

Die steigenden Umweltbelastungen resultieren auch aus der intensivierten Agrarproduktion. Wachsende Versorgungsanforderungen, die mit abnehmendem Bodenfonds und bei ertragsmindernden Luftbelastungen zu erfüllen waren, zwangen zur fortlaufenden Produktionssteigerung, für die zunehmend Agrochemikalien und schwere Bearbeitungstechnik eingesetzt sowie aufwendige Regulierungen des Bodenwasserhaushaltes durchgeführt wurden. Die Folge sind Nährstoff- und Pestizideinträge in das Grund- und Oberflächenwasser sowie wachsende Bodenerosionen und -verdichtungen. Von den Massentierhaltungen gehen zusätzliche Belastungen der Gewässer und der Luft aus. Die in der Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft für Umweltschutz eingesetzten Investitionen von insgesamt 811 Mio Mark im Zeitraum 1980 bis 1988 erwiesen sich angesichts des Belastungsumfanges als zu gering.

Gegenwärtig fallen jährlich 91,3 Mio t fester industrieller Abprodukte und Sekundärrohstoffe an. Davon werden 39,9 % wiederverwertet. Ein Teil der verbleibenden 60,9 % ist wegen absehbarer Verwertungsmöglichkeiten zur Rückführung in den volkswirtschaftlichen Kreislauf vorgesehen und wird deshalb selektiv deponiert, während eine beträchtliche Menge nicht nutzbarer Abprodukte direkt oder über Zwischenstufen in die Umwelt abgegeben wird. Ebenfalls jährlich fallen ca. 3,5 Mio t feste Siedlungsabfälle an, 2,9 Mio t davon sind Hausmüll.

Die Investitionsmaßnahmen zur Abfallbeseitigung wurden zu 87 % auf die Schaffung bzw. Erweiterung von Kapazitäten für die schadlose Beseitigung industrieller Abprodukte gerichtet. Sie dient damit der Sicherung der Produktionsdurchführung, vor allem in der Energiewirtschaft, in der chemischen Industrie und im Bergbau.

Die Strahlenbelastungen aus den Kernanlagen liegen weit unterhalb des Schwankungsbereiches der natürlichen Strahlenbelastung in der DDR und stellen somit keine Gesundheitsgefährdung dar. Die Beseitigung schwach- und mittelaktiver radioaktiver Abfälle erfolgt in einem internationalen Anforderungen entsprechenden unterirdischen Endlager. Für hochradioaktive Abfälle ist eine ausreichende Zwischenlagerkapazität vorhanden.

Durch die Staatlichen Hygieneinspektionen erfolgen u. a. Kontrollen der Luft- und Wasserbelastung und Beauftragungen von Schadensverursachern.

Die dargestellten gegenwärtigen Umweltbedingungen verdeutlichen, daß in zunehmendem Maße und mit Konsequenz durch ein komplexes Vorgehen eine Verbesserung des Gesamtzustandes der Umwelt erreicht werden muß.

Ausgehend von der ökologischen Situation konzentrierte die Koalitionsregierung ihre Anstrengungen auf:

- die Ausarbeitung einer „Konzeption für die Entwicklung der Umweltpolitik der DDR“ bis März 1990,
- die Ausarbeitung einer „Konzeption für eine neue Energiepolitik der DDR“ bis April 1990.

den. Die Zunahme der Schäden verdeutlicht, daß es bisher nicht gelungen ist, den Schadstoffausstoß wirksam zu senken. In zunehmendem Umfang werden in der Umgebung von Produktionsanlagen mit hoher Tierkonzentration Schädigungen in angrenzenden Waldbeständen, besonders den leeseitig gelegenen, festgestellt. Neben den Luftschadstoffen Ammoniak (NH_3) und Schwefelwasserstoff (H_2S) muß in bestimmtem Umfang auch die Abluftwärme als Schadfaktor angesehen werden.

Die jährlich mit großem finanziellen, materiellen und personellen Aufwand durchgeführten forstwirtschaftlichen Maßnahmen, wie der Anbau stabiler Baumarten, die großflächige Bestandsdüngung, die umfang-

reichen Forstschutzmaßnahmen, können die Ursachen der Waldschäden nicht beseitigen, sondern nur den Schadverlauf verlangsamen, die Schäden mindern – sie helfen Zeit zu gewinnen.

Ein langfristiger Schutz der Wälder, die Erhaltung ihrer vielfältigen Funktionen für nachfolgende Generationen ist nur möglich, wenn es gelingt, den Schadstoffausstoß der Industrie, der Energieerzeugung, des Verkehrswesens, der Landwirtschaft und auch aus den individuellen Heizungsanlagen deutlich zu reduzieren. Hierbei sind kurzfristig deutliche Ergebnisse im Interesse der Wälder und vor allem zum Schutz der Menschen notwendig.

2. Gewässerschutz

2.1. Wasserdargebot und Wassernutzung

In einem mittleren hydrologischen Jahr verfügt die DDR über ein **natürliches potentiell Wasserdargebot** von 17,7 Mia m^3 . Das entspricht gegenwärtig einem spezifischen Dargebot von ca. 1 085 m^3 pro Einwohner und Jahr der Bevölkerung der DDR.

Damit hat die DDR den angespanntesten Wasserhaushalt in Europa. In einem Trockenjahr steht für die Deckung des Wasserbedarfes der Bevölkerung und der Volkswirtschaft nur ein Wasserdargebot von 8,9 Mia m^3/a (Grund- und Oberflächenwasser) zur Verfügung.

Der **Wasserbedarf** aller Bereiche der Volkswirtschaft und der Gesellschaft betrug 1988 ca. 8,2 Mia m^3 und hat sich – nach Bedarfsgruppen – wie folgt entwickelt:

Während das natürliche Dargebot nicht veränderbar ist, kann die mengenmäßige Verfügbarkeit des Dargebotes durch Bewirtschaftung, Abflußverzögerung und -speicherung erhöht werden. Dafür stehen ein Gewässer- und Anlagenfonds von

- 90 200 km Fließgewässern
- 263 Schöpfwerken
- 2 352 Schleusen und Wehren
- 272 Talsperren und Speichern mit ca. 1,4 Mia m^3 Stauraum
- 337 km Überleitungen
- 4 800 km Deichen

zur Verfügung. Ca. 12 % = 10 750 km der Fließgewässer sind klassifiziert.

Die Überwachung erfolgt durch Stationen des staatlichen Meßnetzes I. Ordnung und des automatisierten Kontroll- und Steuernetzes im Oberflächenwasser wie sie in den Abb. 14a und 14b dargestellt sind.

Tabelle 5: Wasserverwendung nach Bedarfsträgergruppen (in Mio m^3/a) im Zeitraum von 1975 bis 1988

Jahr	Gesamt	Bedarfsträgergruppe			
		Bevölkerung ¹⁾	Industrie	Landwirtschaft	Sonstige
1975	7 582	985	5 288	1 239	70
1980	7 455	1 047	4 873	1 445	90
1985	7 901	1 113	4 742	1 907	139
1986	7 956	1 135	4 713	1 963	145
1987	7 815	1 134	4 673	1 842	166
1988	8 176	1 147	4 754	2 072	203

¹⁾ einschließlich gesellschaftlicher Einrichtungen

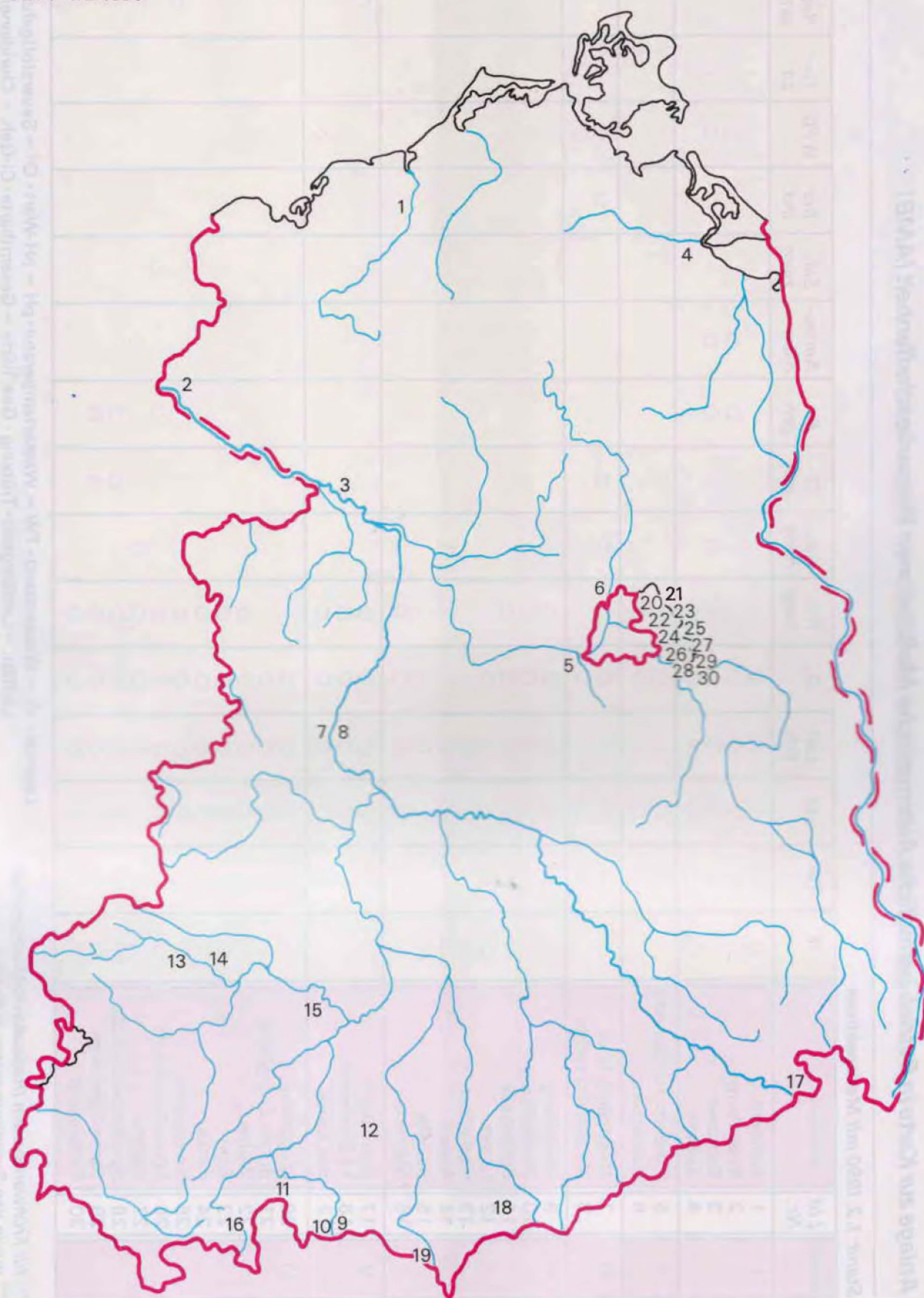
Die Durchsetzung einer rationellen Wasserverwendung seit 1975 führte zu einer ständigen Senkung des spezifischen Wasserbedarfs der Industrie und hat die

Entwicklung des Wasserbedarfs bei steigender Industrie- und Landwirtschaftsproduktion positiv beeinflußt.

Abb. 14 a

In Betrieb befindliche Automatische Meßstationen Wasserbeschaffenheit (AMB)

Stand: 1.2.1990



Anlage zur Karte in Betrieb befindliche Automatische Meßstationen Wasserbeschaffenheit (AMB)

Stand: 1. 2. 1990 mit Meßspektrum

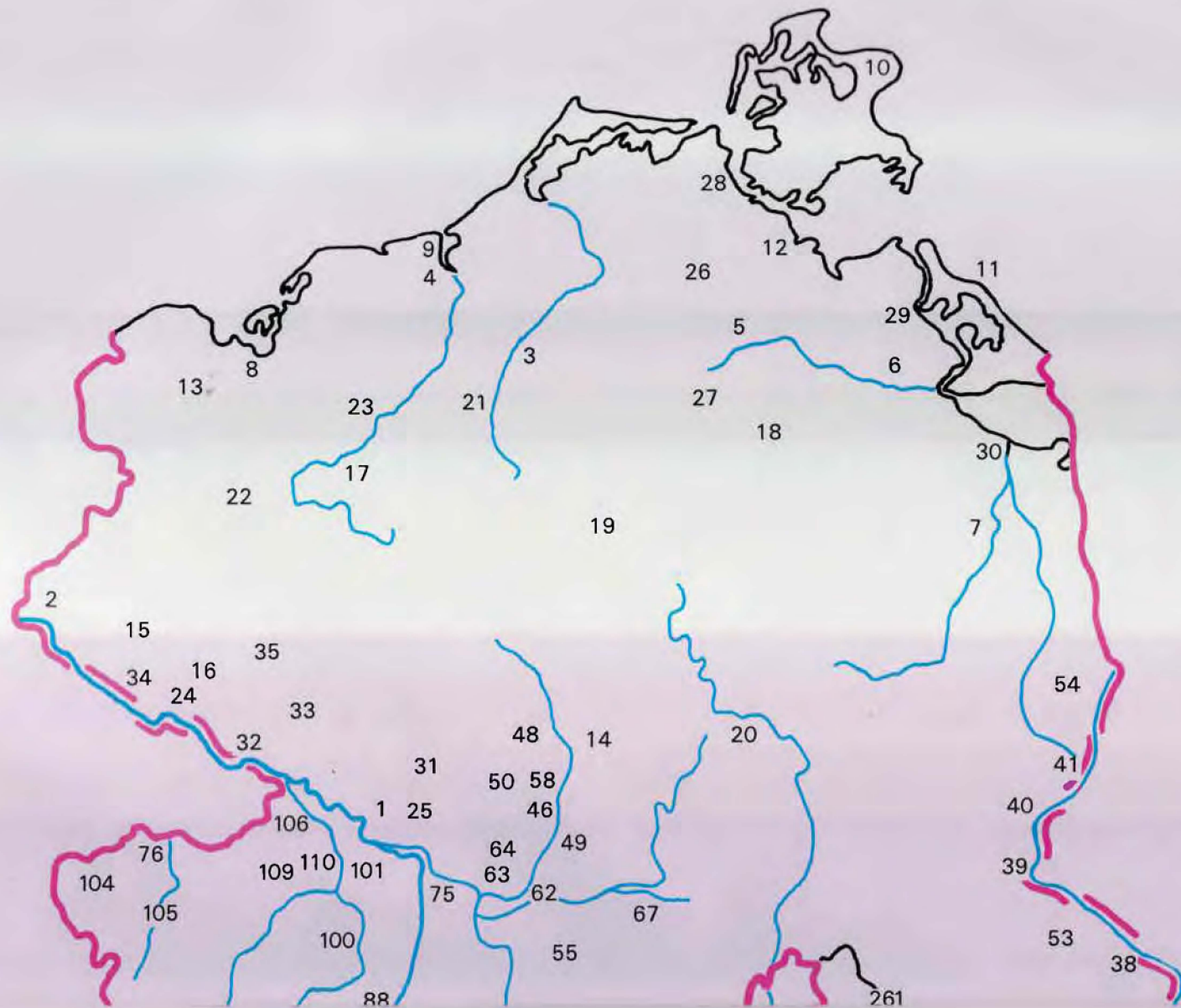
WWD	Lfd. Nr.	Standort	W	TW	pH	Leitföh.	O ₂	Trübung	Ges.-härte	Cl-geh.	P-geh.	Ammonium	Silizium	Bio-ind.	WPG	Toxi-zit.	Radio-akt. ^{*/}	Luft-temp.
I	1	Schwaan	○	○	○	○	○	○										
	2	Boizenburg	○	○	○	○	○	○			○	○			○			
	3	Cumlosen		○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	
	4	Anklam	○	○	○	○	○	○										
II	5	Potsdam-Havelbrücke		○	○	○	○	○										
	6	Hennigsdorf		○	○	○	○	○										
III	7	Magdeburg links	○	○	○	○	○	○	○	○				○	○	○		
	8	Magdeburg rechts		○	○	○	○	○							○	○		
IV	9	Hirschberg		○	○	○	○	○										
	10	Blankenstein		○	○	○	○	○										
	11	Probstzella		○	○	○	○	○										
	12	Läwitz	○	○	○	○	○	○										
	13	Hachelbich	○		○	○	○	○										
	14	Artern			○	○	○	○										
	15	Saaleck	○		○	○	○	○										
	16	Steinach	○	○	○	○	○	○										
V	17	Schmilka ^{**/}		○	○	○	○	○									○	
	18	TS Eibenstock		○	○	○	○	○										
	19	Bad Elster		○	○	○	○	○							○			○
VI	20	Müggelsee		○	○	○	○	○										
	21	Britzer Zweigkanal	○	○	○	○	○	○										
	22	Wuhle	○	○	○	○	○	○										
	23	Erpe	○	○	○	○	○	○										
	24	Panke	○	○	○	○	○	○										
	25	Nordgraben	○	○	○	○	○	○										
	26	Spree/Rahnsdorf	○	○	○	○	○	○									○	
	27	Dahme	○	○	○	○	○	○	○			○	○					
	28	Spree/Allendestraße	○	○	○	○	○	○		○	○							
	29	Spree/Stadtmitte	○	○	○	○	○	○		○	○							
	30	Teltowkanal		○	○	○	○	○										

^{*/} für Frühwarnsystem (Radioaktivität) vorgesehen

^{**/} nur in den Sommermonaten in Betrieb

Legende: W = Wasserstand • TW = Wassertemperatur • pH = pH-Wert • O₂ = Sauerstoffgehalt
 Leitföh. = Leitfähigkeit • Trübung • Ges. härte = Gesamthärte • Cl-Geh. = Cloridionenkonzentration
 P.-Geh. = Phosphatgehalt • Ammonium = Ammoniumgehalt • Silizium = Siliziumoxid
 Bio. ind. = Bioindikation • WPG = Wasserprobenahmegerät
 Toxi-zit = Toxizität • Radio-akt. = Radioaktivität • Lufttemp. = Lufttemperatur

**Stationen des Staatlichen Meßnetzes I. Ordnung und des automatisierten
Kontroll- u. Steuernetzes im Oberflächenwasser mit Datenfernübertragung zu Unterzentralen (AMS)**



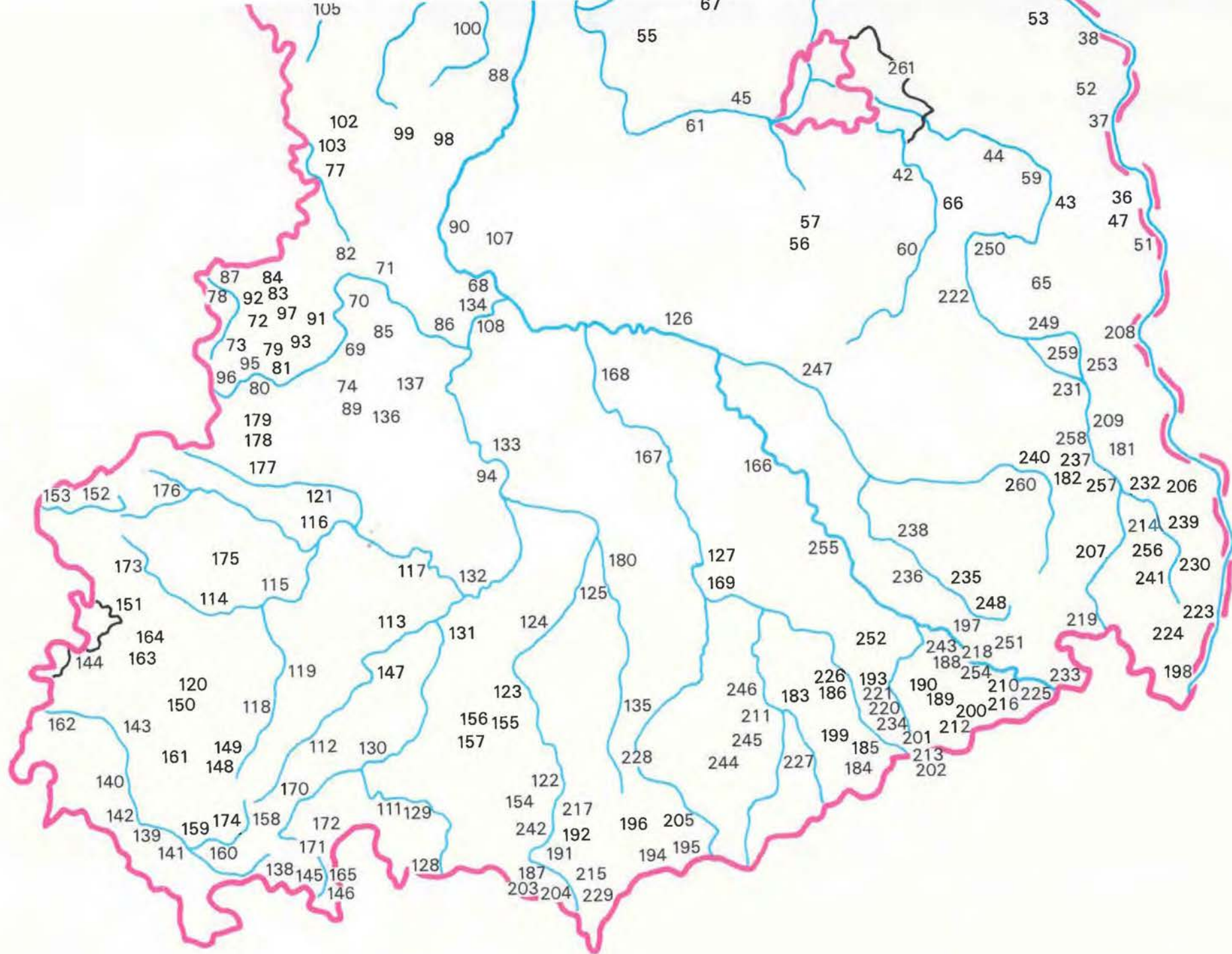


Abb. 14 b

Anlage zur Karte Stationen des Staatlichen Meßnetzes I. Ordnung und des automatisierten Kontroll- u. Steuernetzes im Oberflächenwasser mit Datenfernübertragung zu Unterzentralen (AMS)

1 Wittenberge	Elbe	61 Brandenburg	Havel
2 Boizenburg	Elbe	62 Rhinow	Rhinkanal
3 Schwaan	Warnow	63 Saldernhorst	Neue Dosse
4 Rostock OP	Warnow	64 Voigtsbrügge	Neue Jägl.
5 Demmin	Peene	65 Goyatz	Schwieloche.
6 Anklam	Peene	66 Köthen	Köthen. See
7 Pasewalk	Ücker	60 Märk. Buchh.	Dahme
8 Wismar	Ostsee	67 Vietznitz	Kl. Havell. HK
9 Warnemünde	Ostsee	68 Barby	Elbe
10 Saßnitz	Ostsee	69 Ditzfurt	Bode
11 Koserow	Ostsee	70 Wegeleben.	Bode
12 Greifsw. Wieck	Greifsw. Bodden	71 Hadmersleben.	Bode
13 Börzow	Stepenitz	72 Königshütte	Warme Bode
14 Gadow	Löcknitz	73 Elend	Kalte Bode
15 Garlitz	Sude	74 Harzgerode	Selke
16 Malliss	Elde	75 Havelberg	Havel
17 Sternberg. Burg	Mildenitz	76 Salzwedel	Jeetze
18 Klempenow	Tollense	77 Weferlingen	Aller
19 Waren	Müritz	78 Ilsenburg	Ilse
20 Steinförde	Havel	79 Kalte Bode	Kalte Bode
21 Güstrow	Nebel	80 TS Rappbode	Rappbode
22 Schwerin	Schwer. See	81 TS Wendefurt	Bode
23 Bützow	Warnow	82 Oschersleben	Gr. Graben
24 Dömitz	Elbe	83 Mahndorf	Holtemme
25 Perleberg	Stepenitz	84 Nienhagen	Holtemme
26 Grimmen	Pockend. Treb	85 Hausneindorf	Selke
27 Aalbude	Peene	86 Staßfurt	Bode
28 Stralsund	Strelasund	87 Bühne-Hoppenst.	Ilse
29 Wolgast	Peenestrom	88 Tangermünde	Elbe
30 Uckermünde	Kleines Haff	89 TS Frankenteich	Rödelb. Selk
31 Wolfshagen	Stepenitz	90 Magdeburg	Elbe
32 Lenzen	Elbe	91 Thale	Bode
33 Eldena	Elde	92 Wernigerode	Holtemme
34 Niendorf	Rögnitz	79 Kalt. Bode	Kalte Bode
35 Glaisin	Rögnitz-Zu.	93 Wendefurt	Bode
36 Eisenhüttenst.	Oder	94 Leuna-Kröllw.	Saale
37 Frankfurt/Oder	Oder	95 Rappb.-Vorsprung BP	Rappbode
38 Kienitz	Oder	96 Hasselvorsprung BP	Hassel
39 Hohensaaten-Fin	Oder	97 Zillierbach. BP	Zillierbach
40 Stützkow	Oder	98 Wolmirstedt	Ohre
41 Schwedt	Oder	99 Satulle	Ohre
42 N. Mühle	Dahme	100 Goldbeck	Uchte
43 Beeskow	Spree	101 Dobbrun	Brese
44 Gr. Tränke	Spree	102 Calvörde	Ohra
45 Ketzin	Havel	103 Alleringersleb.	Aller
46 Wusterhausen	Dosse	104 Diesdorf	Schrote
47 Ratzdorf	Oder	105 Gr. Gischau	Jeetze
48 Wehr Teetz	Dosse	106 Bömenzien	Seege
49 W. Friedr.-bruch	Dosse	107 Dannigkow	Ehle
50 Dorn-Jägl. Wehr	Jägl.-Überl	108 Calbe	Saale
51 Coschen	Laus. Neiße	109 Arendsee	Arendsee
52 Golzow OP/UP	Richtgraben	110 Seggerde	Arendsee
53 Bochowslos OPUP	Volzine	111 Kaulsdorf	Loquitz
54 Blumenhagen OPUP	Welse	112 Gräfinau-Angstedt	Ilm
55 Wehr Kornhorst	Temnitz	113 Niedertrebra	Ilm
56 Sp. Jüterbog Zu	Nuthe	114 Nängelstedt	Unstrut
57 Sp. Jüterbog Ab	Nuthe	115 Straußfurt	Unstrut
58 Dossespeicher	Dosse	116 Oldisleben	Unstrut
59 Wergensee	Spree	117 Laucha	Unstrut
60 Märk.-Buchholz	D.-Umfl.-Kan	118 Arnstadt	Gera

119 Erfurt	Gera	170 Katzhütte	Schwarza
120 Georgenthal	Apfelstädt	171 Deesbach	Lichte
121 Bennungen	Helme	172 Leibis	Lichte
122 Greiz	Weißer Elst.	171 Deesbach	Schlagebach
123 Gera	Weißer Elst.	173 Ammern	Unstrut
124 Zeitz	Weißer Elst.	174 Gehlberg	Wilde Gera
125 Kleindalzig	Weißer Elst.	175 Wasserthaleben	Helbe
126 Wittenberg	Elbe	176 Wipperdorf	Wipper
127 Golzern	Mulde	177 Sundhausen	Helme
128 Blankenstein	Saale	178 Nordhausen	Zorge
129 Kaulsdorf	Saale	179 Ilfeld	Bere
130 Rudolstadt	Saale	180 Stöhma	Pleißer
131 Camburg	Saale	154 Zeulenroda	Weida
132 Naumbg.	Saale	181 Bränschen	Spree
133 Halle	Saale	182 Neuwiese	Schwarz. Elst
134 Calbe	Saale	183 Borstendorf	Flöha
135 Gößnitz	Pleißer	184 D.-Georg-thal	Flöha
136 Wippa	Wipper	184 D.-Georg-thal	Rauschenbach
137 Großschierstedt	Wipper	185 Rauschenbach	Flöha
138 Eisfeld	Werra	186 TS Lichtenberg	Grimmlitz
139 Grimmelshausen	Werra	186 Lichtenberg	TS Lichtenbg
140 Meiningen	Werra	187 TS Dröda	TS Dröda
141 Rappelsdorf	Schleuse	187 TS Dröda	Feilebach
142 Ellingshausen	Hasel	188 TS Malter	Rote Weiß.
143 Mittelschmalkalden	Schmalkalde	188 TS Malter	TS Malter
144 Gerstungen	Werra	189 Dippoldiswalde	Rote Weiß.
145 Almerswind	Itz	190 Schmiedeberg	Rote Weiß.
145 Almerswind	Grümpen	191 TS Pirk	Weiß. Elster
146 Döhlau	Effelder	191 TS Pirk	TS Pirk
147 Mellingen	Ilm	192 TS Pöhl	TS Pöhl
148 Gräfenroda	Wilde Gera	192 TS Pöhl	Trieb
149 Luisenthal	Ohra	193 TS Klingenberg	TS Klingenberg
149 Luisenthal	Silbergraben	193 TS Klingenberg	Wilde Weiß
149 Luisenthal	Kernwasser	194 Schönheide	Zwick. Mulde
149 Luisenthal	Silbergraben	195 Neidhardtsthal	Zwick. Mulde
150 Tamb.-Dietharz	Apfelstädt	196 TS Eibenstock	Filzbach
150 Tamb.-Dietharz	Haselb.-stol	196 TS Eibenstadt	Räbmerbach
150 Tamb.-Dietharz	Schmalwasser	197 Dresden	Elbe
151 Frankenroda	Werra	198 Zittau	Laus. Neiße
152 Heiligenstadt	Leine	199 TS Saldenbach	Saldenbach
153 Arenshausen	Leine	199 TS Saldenbach	Haselbach
154 Zeulenroda	Weida	199 TS Saldenbach	Saldenbach
155 Weida	Weida	200 TS Gottleuba	Gottleuba
156 Staitz	Weida	200 TS Gottleuba	Ölsenbach
157 Hohenleuben	Leuba	200 TS Gottleuba	Gottleuba
157 Hohenleuben	Leuba	200 TS Gottleuba	TS Gottleuba
139 Grimmelshausen	Leuba	201 TS Lehnsmühl	Wilde Weiß.
139 Grimmelshausen	Werra	201 TS Lehnsmühl	TS Lehnsmühl
158 Schönbrunn	B. Schleuse	202 Ammelsdf.	Wilde Weiß.
158 Schönbrunn	Gabelbach	203 Ramoldstreuth	Feilebach
158 Schönbrunn	Tannenbach	204 Bobenneuenkirchen	Schafbach
158 Schönbrunn	Schleuse	205 Aue	Zwick. Mulde
158 Schönbrunn	Schleuse	206 Boxberg	Schöps
158 Schönbrunn	Schleuse	207 TS Bautzen	Spree
159 Oberrod	Schleuse	208 Guben	Laus. Neiße
160 Ratscher	Schleuse	207 TS Bautzen	TS Bautzen
160 Ratscher	Schleuse	209 TS Spremberg	TS Spremberg
161 Oberschöna	Haselbach	210 Neundorf	Gottleuba
162 Dorndorf	Felde	211 K.-M.-St.	Chemnitz
163 Teutleben	Hörsel	212 Lauenstein	W. Müglitz
164 Eisenach	Hörsel	213 Rehefeld	W. Weißeritz
164 Eisenach	Hörsel	214 Sproitz	Schwarz. Sch.
165 Sonneberg	Röden	215 Ölsnitz	Weiß. Elster
166 Torgau	Elbe	216 Markersbach	Bahra
167 Bad Döben	Mulde	217 Mylau	Göltzsch
168 Priorau	Mulde	218 Dohna	Müglitz
169 Erlin	Freib. Mulde	219 Schirgiswalde	Spree

207 Bautzen
220 Beerwalde
221 Reichstädt
196 TS Eibenstock
222 Lübben
223 Görlitz
224 Niederodewitz
225 Schöna
226 Berthelsdorf
227 Hopfgarten
228 Zwickau
229 Adorf
230 Jänkendorf
209 TS Spremberg
231 Cottbus
232 Spree
233 Porsdorf
234 Geising
235 Großdittmannsd.
236 Radeburg, UP
237 Burg/Hoyersw.
238 Kleinraschütz
239 Särichen
240 Lieske

Spree
Wilde Weiß.
Reichst. Bach
TS Eibenst.
Spree
Laus. Neiße
Landwasser
Elbe
Freib. Mulde
Zschopau
Zwick. Mulde
Weiß. Elster
Schw. Schöps
Spree
Spree
Spree
Lachsbach
Rotes Wasser
Gr. Röder
SP Radeburg 1
Kl. Spree
Gr. Röder
Weiß. Sch.
Spree

241 Gröditz
242 Straßberg
243 Hainsberg
243 Hainsberg
244 Burkhardsdorf
245 Jahnsdorf
246 Lichtenwalde
247 Löben
248 Radeberg
249 Schmogrow
249 Schmogrow
250 Leibsch
251 Elbersdorf
252 Herzogswalde
253 Fehrow
254 Liebstadt
255 Merzdorf
256 Gutttau
257 Bärwalde
258 Spreewitz
259 Burg
260 Biehlen
261 Bln. Kaulsdorf

Löb. Wasser
Weiß. Elster
Rote Weiß.
Wilde Weiß.
Zwönitz
Würschnitz
Zschopau
Schw. Elster
Gr. Röder
Spree
Nord-Umflut.
Spree
Wesenitz
Triebisch
Malxe
Seidewitz
Döllnitz
Löb. Wasser
Spree
Spree
Kleine Spree
SP. Senftenberg
Wuhle

2.2. Gewässerbelastung und Schutz des Oberflächen- und Grundwassers

Durch die intensive Wassernutzung ist eine hohe Belastung der Fließgewässer mit Wasserinhaltsstoffen und mit Wasserschadstoffen festzustellen.

Dies hat zur Folge, daß Probleme bei der Sicherung der Trinkwasserversorgung auftreten.

Die derzeit vorliegende Beschaffenheit der Hauptwasserläufe ist dadurch gekennzeichnet, daß von den klassifizierten Flußabschnitten

- nur 20% der Wasserläufe für Trinkwassergewinnung mit normalen Aufbereitungstechnologien nutzbar,
- 35% mit komplizierten ökonomisch sehr aufwendigen Technologien aufbereitbar und
- 45% für eine Trinkwassergewinnung gegenwärtig nicht mehr nutzbar sind.

Diese Flußabschnitte erfüllen in einigen Fällen auch nicht die Nutzungsanforderungen für Brauchwasser und Bewässerungsanlagen.

Abb. 15 veranschaulicht die jeweilige Beschaffenheit der Hauptwasserläufe.

Das Verhältnis zwischen anfallender, durch Abwasserbehandlungsanlagen zurückgehaltener und in Gewässer eingeleiteter organischer Abwasserlast entwickelte sich insgesamt von 1985 bis 1988 wie folgt:

Tabelle 6: Entwicklung der Abwasserlast (in TEGW)

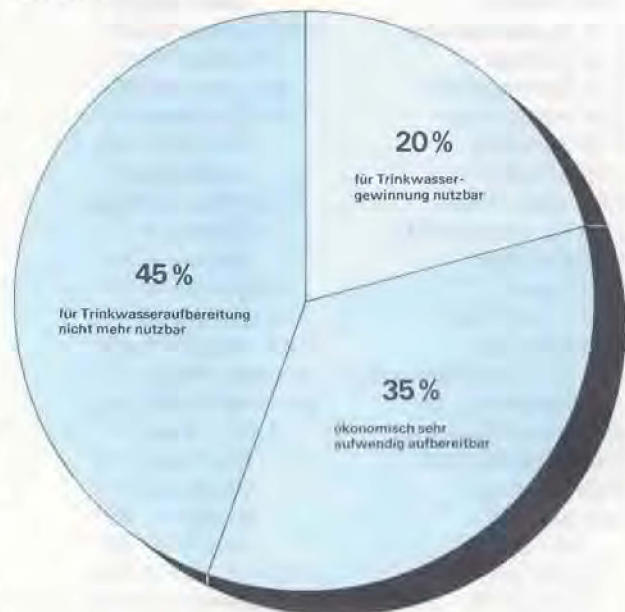
Abwasserlast	1985	1986	1987	1988
anfallende	65 109	65 437	65 549	66 510
durch Abwasseranlagen zurückgehaltene	30 837	32 226	33 075	35 041
in die Gewässer eingeleitete	34 272	33 211	32 474	31 469
Reduzierung der Abwasserlast	-1 061		-737	-1 005

Die Entwicklung der eingeleiteten organischen Abwasserlast nach Bezirken wird in Abb. 16 ausgewiesen und untersetzt die Gesamtaussage in differenzierter Form, bestätigt aber die zusammenfassende Tendenz.

Die Probleme, die zu einer solchen Lage führen, sind insbesondere:

- In der **Industrie** ist die Leistungsfähigkeit der Abwasserbehandlung zu gering bzw. unzureichend auf die Rückhaltung von spezifischen Abwasserinhaltsstoffen, wie chlorierten Kohlenwasserstoffen, Schwermetallen u. a., ausgerichtet. Schwerpunkte bilden die chemische und Kaliindustrie, die Zellstoffindustrie, die Textilindustrie und die Spanplattenwerke.
- In der **kommunalen Abwasserbehandlung** bestehen noch Rückstände bei der biologischen und weitergehenden Abwasserreinigung sowie Disproportionen zwischen Trinkwasserversorgung und Ab-

Abb. 15



wasserbehandlung infolge unzureichender Baukapazitäten in zahlreichen Kreisen, insbesondere der Bezirke Dresden, Halle, Karl-Marx-Stadt und Suhl.

- In der **Landwirtschaft** sind die Verluste beim Transport, bei der Lagerung und der Verwendung von Dünger, Pflanzenschutzmitteln und Wachstumsregulatoren zu hoch, so daß der Eintrag von Schadstoffen in die Gewässer immer noch steigt.
- Obwohl Fortschritte in der Wertstoffrückgewinnung in der Industrie, insbesondere bei der Anwendung neuer Verfahren, erreicht wurden, bestehen hier noch weitere Reserven zur Anwendung von wasserarmen und wasserlosen Technologien.

Zur Änderung der Lage ist erforderlich:

- In den Verursacherbereichen sind die Investitionen und materiellen Leistungen für die Errichtung von

Abb. 16

Entwicklung der eingeleiteten organischen Abwasserlast

(in 1000 Einwohnergleichwerten)

Bezirk	1980	1985	1986	1987	1988	Entw. 1988:80 %
Berlin	430	239	248	330	317	74
Cottbus	1 258	1 172	1 162	1 159	1 383	110
Dresden	6 010	5 947	5 860	5 800	5 694	95
Erfurt	3 122	2 539	2 473	2 357	2 345	75
Frankfurt/O.	1 035	875	824	774	715	69
Gera	1 523	1 261	1 232	1 215	1 172	77
Halle	10 098	6 404	6 336	6 268	5 882	58
K.-M.-Stadt	4 164	4 123	4 080	4 030	3 936	94
Leipzig	4 082	3 565	3 180	3 002	2 873	70
Magdeburg	1 720	1 456	1 387	1 341	1 238	72
Neubrandenburg	962	835	758	724	679	71
Potsdam	1 562	1 256	1 198	1 123	1 040	67
Rostock	2 832	2 368	2 322	2 306	2 240	79
Schwerin	1 869	1 630	1 565	1 534	1 459	78
Suhl	688	602	586	514	496	72
DDR gesamt	41 355	34 272	33 211	32 477	31 469	76

Abwasserbehandlungsanlagen zu erhöhen. Dabei sollte die Einführung von abproduktarmen und abproduktfreien Produktionstechnologien bzw. von Anlagen, die zu einer Verwertung und Rückgewinnung von Wertstoffen führen, Vorrang haben (insbesondere Ionenaustauscheranlagen). Vor allem in Industriezweigen, von denen eine große Gewässerbelastung ausgeht, sind weitere Maßnahmen zur Eliminierung von Wasserschadstoffen und Giften durchzuführen.

- Die Maßnahmen zur Senkung des Einsatzes von Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln sowie von mineralischen Düngemitteln (insbesondere Phosphat) zum rationellen und wirtschaftlich begründeten Einsatz dieser Mittel sowie zur Entwicklung besserer Applikationstechnik und umweltfreundlicher Agrochemikalien sind zu beschleunigen. (Vergleiche auch Punkt 3.)

Abb. 17 trifft weitere Aussagen zur organischen Belastung und zum Schadstoffhaushalt im Jahr 1988.

Nach den großen internationalen Wasserschadstoffhavarien am Rhein und an der Oder wurden 1987/88 durch die Staatliche Umweltinspektion und die Staatliche Gewässeraufsicht komplexe Kontrollen in 1 485 Betrieben, darunter in 152 der chemischen Industrie und 130 Betrieben mit Galvanikanlagen, mit folgendem Ergebnis durchgeführt:

- In 712 Betrieben (48% der überprüften Betriebe) war die Havariesicherheit und die Einsatzbereitschaft entsprechend den Rechtsvorschriften gewährleistet.
- In 626 Betrieben (42%) wurden auf Teilgebieten Mängel festgestellt, die ohne erheblichen Aufwand kurzfristig beseitigt werden konnten.
- In 147 Betrieben (10%) wurden erhebliche Mängel

bei der Gewährleistung der Ordnung und Havariesicherheit festgestellt, die eine potentielle Gefahr darstellen und zu Gefahren für Leben und Gesundheit der Menschen führen können. Die Beseitigung erfordert erhebliche Aufwendungen.

In Auswertung der Kontrollen wurden detaillierte Maßnahmen für die Änderung der Lage in jedem Wirtschaftszweig und in jedem Betrieb festgelegt, die bei den anstehenden Strukturentscheidungen zu berücksichtigen sind.

Dabei wurden folgende **Hauptmängel** aufgedeckt:

- Die Dokumente zur Verhinderung von Havarien bzw. zur Havariebekämpfung waren in 182 Betrieben nicht vorhanden und bei weiteren 360 Betrieben von unzureichender Qualität. Antihavarietraining wurde nur in 67% der Betriebe durchgeführt.
- Produktionsstätten, Lagerhallen und Tankanlagen bildeten auf Grund ihres hohen Verschleiß- und Korrosionsgrades eine potentielle Havariegefahr.
- Während der Produktionsprozesse erfolgte keine oder nur eine unzureichende Kontrolle des Anfalls und des Verbleibs von Wasserschadstoffen. Es bestand kein Nachweis von Ausgangs-, Zwischen-, End- und Abprodukten. In 527 Betrieben fehlte das Kontrollsystem völlig.
- In nur 127 Betrieben waren ausreichende Anlagen zur Zurückhaltung ausgetretener Wasserschadstoffe vorhanden.

Zur Durchsetzung der Forderungen des Gewässerschutzes wurden in 354 Fällen Zwangsgeld angeordnet, in 378 Fällen Ordnungsstrafverfahren durchgeführt und in 27 Fällen Strafverfahren beantragt.

Auf der Grundlage von Meßergebnissen aus den Basis- sowie Kontroll- und Steuerungsnetzen (einschließlich dem Sondermeßnetz Nitrat) der Wasserwirtschaftsdirektionen ergeben sich für das Jahr 1988 folgende Belegungen der Nitratbelastungsgruppen:

Tabelle 7: Nitratbelastungsgruppen (n = Anzahl der Meßstellen)

Nitrat (mg/l) Gruppe	Basisnetz		Kontroll- und Steuerungsnetze/Sondermeßnetz		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%
0– 20	113	67,7	1 545	85,2	1 658	83,7
20– 30	8	4,8	57	3,2	65	3,3
30– 40	19	11,3	88	4,8	107	5,4
40– 80	15	9,0	99	5,5	114	5,7
80–150	8	4,8	23	1,2	31	1,6
>150	4	2,4	1	0,1	5	0,3
Gesamt	167	8,4	1 813	91,6	1 980	100,0

Damit sind 8,7% der gemessenen Konzentrationen an verwendeten Meßstellen als gefährdet einzustufen, an 7,6% treten Konzentrationen über dem Trinkwassergrenzwert (40 mg/l NO_3) auf.

Der Vergleich der relativen Anteile von Grenzwertüberschreitungen für den Zeitraum 1985 bis 1988 ergibt folgendes Resultat:

1985: 7,9% 1986: 8,1% 1987: 7,8% 1988: 7,6%

In der DDR werden ca. 80% des für die Trinkwasserproduktion benötigten Rohwassers aus dem Grundwasser, aus Uferfiltrat und aus künstlich angereichertem Grundwasser gewonnen.

Die **Nitratbelastung** ist nach wie vor eines der Hauptprobleme des Grundwasserschutzes in der DDR.

Hohe Nitratbelastungen, häufig in Kombination mit anderen Wasserschadstoffen, werden insbesondere verursacht durch:

- Stadtgebiete, Siedlungen und Einzelobjekte mit unzureichender Abwasser-, Fäkalien- und Müllentsorgung,
- Abwasserbehandlungsanlagen, Abwasserverwertungsgebiete (unsachgemäße Abwasserbodenbehandlung), defekte Abwasserkanalisation,
- Tierproduktionsanlagen, landwirtschaftliche Produktionswasser- und Güllebehälter, Futtersilos, Weidetränken,
- Maßnahmen der Pflanzenproduktion, insbesondere unangepaßter Umgang mit organischen und mineralischen Düngern sowie landwirtschaftlichen Produktionsabwässern,
- Verstöße gegen gesetzliche Vorschriften und Festlegungen zum Gewässerschutz im Bereich von Agrochemischen Zentren.

Schwerpunkte der Nitratbelastung bilden entsprechend den Analyseergebnissen die Bezirke Erfurt, Halle, Leipzig, Gera, Dresden und Karl-Marx-Stadt.

Die belasteten Meßstellen bzw. Grundwasserressourcen befinden sich vorwiegend in gering bedeckten und landwirtschaftlich bzw. gärtnerisch intensiv genutzten Teilen des Festgesteinsbereiches, aber auch lokal im Lockergesteinsbereich.

**Grundwasserbeschaffenheit nach hygienischen Eignungsklassen
(Mittelwerte der Kreise)**



Betroffen ist vor allem das Mittelgebirgsvorland mit den naturbedingten Landschaften Magdeburger Börde, Nordöstliche Harzvorländer, Thüringer Becken, Westthüringer Störungszone, Südliches Thüringer Waldvorland, Sächsisches Hügelland, Lausitzer

Bergland und Rhön.

Abb. 18 veranschaulicht für das Territorium der DDR die Grundwasserbeschaffenheit nach hygienischen Eignungsklassen.

2.3. Sicherung der Trinkwasserversorgung

Für die Trinkwasserversorgung der Bevölkerung sind gegenwärtig folgende Kapazitäten vorhanden:

- Die 6471 Wasserwerke verfügen über eine Kapazität von 8682 Tm³/d. Damit ist weitgehend die Trinkwasserversorgung für die 93,1% der aus zentralen Trinkwasserversorgungsanlagen versorgten Bürger möglich. Der Trinkwasserverbrauch der zentral versorgten Einwohner erhöhte sich von 114 Liter pro Kopf und Tag im Jahre 1975 auf 128 Liter im Jahre 1980 sowie von 132 Liter im Jahre 1985 auf 138 Liter im Jahre 1988.

- Nach Untersuchungen der Staatlichen Hygieneinspektionen werden gegenwärtig rund 7,6 Mio Bürger über die zentrale Wasserversorgung ständig mit nicht TGL-gerechtem Wasser (bei unterschiedlichen Kriterien der TGL) versorgt. Von der Überschreitung des zulässigen Nitratgehaltes von 40 mg/l im Trinkwasser waren

- etwa 1,2 Mio zentral mit Trinkwasser versorgter Einwohner sowie
- weitere 500 000 Einwohner aus Eigenwasserversorgung betroffen.



Wasserwerk Berlin-Friedrichshagen (Fotos: Wiedl)



Zur Veränderung der Lage muß folgende Strategie durchgesetzt werden:

- Einführung und Durchsetzung der gemeinsam mit der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften ausgearbeiteten neuen Regelungen für die landwirtschaftliche Bewirtschaftung von Trinkwasserschutzgebieten,
- Überprüfung und Neufestlegung der Trinkwasser-

schutzgebiete einschließlich der einzelnen Schutz-

- Abschuß von Kooperationsverträgen zwischen den Betrieben der VEB Wasserversorgung und Abwasserbehandlung und den LPG sowie VEG zur grundlegenden Verbesserung des Gewässerschutzes,
- Entwicklung und Einführung von wissenschaftlich-technischen Lösungen zur Denitrifikation von Trinkwasser insbesondere durch den Einsatz von Kunstharzen.



Kläranlage Berlin-Nord (Fotos: Wiedl)



Die **Kapazitäten und Anschlußgrade** der zentralen Anlagen zur Trinkwasserversorgung und Abwasserbehandlung wurden wie folgt entwickelt:

Tabelle 8: Entwicklung der Kapazitäten und Anschlußgrade zentraler Anlagen der Trinkwasserversorgung und Abwasserbehandlung im Zeitraum von 1975 bis 1988

Jahr	Wasserwerkskapazität (Tm ³ /d)	Klärkapazität (m ³ /h)	Anschlußgrade an die zentrale		
			Trinkwasser- versorgung	Kanalisation	Kläranlagen
			(in %)		
1975	5 838	189 632	85,2	64,2	46,9
1980	7 005	225 500	89,1	68,6	52,0
1985	8 020	265 749	90,7	70,8	55,3
1986	8 343	268 700	91,1	71,3	56,1
1987	8 492	276 216	92,0	71,8	56,8
1988	8 682	278 291	93,1	72,5	57,7

2.4. Schutz der Ostsee

Ein besonderes Anliegen des Gewässerschutzes ist die Reinhaltung der Ostsee durch ständige Verringerung des Schadstoffeintrages vom Land, aus der Luft und von Schiffen.

Entsprechend der Helsinki-Konvention von 1974, deren Mitgliedsstaat die DDR ist, werden regelmäßig Maßnahmen zum Schutz der Ostsee beschlossen und ihre Durchführung durch die Arbeitsgruppe „Reinhaltung der Ostsee“ des Ministeriums für Naturschutz, Umweltschutz und Wasserwirtschaft kontrolliert.

Durch die DDR wurde in diesem Zeitraum z. B. die in die Ostsee eingeleitete organische Abwasserlast um 1,2 Mio EGW verringert. Damit leistet sie einen wirksamen Beitrag zur Minderung der Belastung dieses Binnenmeeres. Der Anteil der DDR an der Gesamtbelastung beträgt bei Stickstoff 0,7 %, bei Phosphor 0,3 % und bei Quecksilber, Cadmium und Zink 0,1 %.

Durch die Helsinki-Kommission wurde auf der 9. Beratung am 15. 2. 1988 eine Deklaration angenommen, die die Anliegerstaaten verpflichtet, bis spätestens 1995 die Belastung der Ostsee bei organischen Stoffen und Nährstoffen um 50 % zu reduzieren.

Bis spätestens 1998 sind für alle Abwasserbehandlungsanlagen, die mit mehr als 10 000 Einwohnergleichwerten belastet werden, biologische Reinigungsstufen und Phosphoreliminierungsanlagen zu errichten. Das betrifft 37 kommunale Anlagen und 22 industrielle Anlagen. Für die Minimierung der Schwermetalleinleitung sind weitere Maßnahmen in Rostock und Wismar zu realisieren.

Entsprechend den angenommenen Empfehlungen sind zusätzliche umfangreiche Stapelkapazitäten für organische Dünger in der Landwirtschaft zu schaffen. Weiterhin ist es erforderlich, die Technik für die Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln umfassend auf wesentlich höherem Niveau den Landwirtschaftsbetrieben zur Verfügung zu stellen. (Vergleiche auch Punkt 3.)

Konzeption

zur schnellen und spürbaren Verbesserung der Umweltbedingungen in den Ballungsgebieten des Bezirkes Dresden

(Grundlage: Beschluß des Ministerrates vom 13. 1. 1990)

Hauptvorhaben des Umweltschutzes:

Betrieb	Vorhaben/Zielstellung	Termin
VEB Kunstseidenwerk „S. Rädcl“, Pirna	Durch die entsprechend Verfügung 146/89 des Vorsitzenden des Ministerrates gebildete Regierungskommission werden Entscheidungen zur Reduzierung der Luftbelastung durch Schwefelkohlenstoff, Schwefelwasserstoff und Staub erarbeitet, vor allem zur – Substitution von Viskosecord durch andere Festigkeitsträger und Aufbau der dazu erforderlichen Kapazitäten; – Reduzierung der Produktion von Viskoseseiden bei besonderen lufthygienischen Belastungssituationen; – Rekonstruktion des Industriekraftwerkes	
VEB Chemiewerk Nünchritz Betriebsteil Dohna	1. Sicherung des Imports eines Wäschers für die Absorptionsanlage mit dem Ziel der Reduzierung der HF-Emission um 40 t/a 2. Rekonstruktion des Kesselhauses mit Entstaubung, Reduzierung der Staubemission um 400 t/a	6/90 12/92
Heizwerk Pirna des VEB Energiekombinat Dresden	1. Rekonstruktion der Elektrofilter der Dampferzeuger 2 (1990) und 1 (1991)	1991
Heizwerk Dresden – Nossener Brücke – VEB Energiekombinat Dresden	1. Rekonstruktion der Elektrofilter der Dampferzeuger 1–5 mit dem Ziel der Senkung der Staubemission (Flugasche) um 500 t/a je Dampferzeuger 2. Sicherung der Einordnung der Rauchgasentschwefelungsanlage im Zeitraum	1995 (Beginn) 1995
VEB Kraftwerk „Völkerfreundschaft“ Hagenwerder	1. KW Hagenwerder 1 – Ersatz der Elektrofilter für die Dampferzeuger 1–8, Senkung der Staubmission um 37 kt/a 2. KW Hagenwerder III – Fernwärmeauskopplung für die Stadt Görlitz mit dem Ziel der Stilllegung von 2 Heizwerken auf Kohlebasis und spürbare Senkung der SO ₂ -Belastung um ca. 400 t/a 3. Für das Kraftwerk Hagenwerder III sind Entscheidungsvorschläge zur Rauchgasentschwefelung bis zum 31. 3. 90 zu unterbreiten.	1991/ 1995 1992
VEB Vereinigte Zellstoffwerke Pirna, Werk IV, Coswig	1. Rauchgasreinigung als Voraussetzung für Wiederinbetriebnahme der Ablaugenregenerierung, Reduzierung der Sulfat-Staubemission um 2200 t/a und Entlastung der Bevölkerung von geruchsintensiven Organoschwefelverbindungen 2. Neubau des Industriekraftwerkes Coswig mit Entstaubung und Entschwefelung	9/90 1991/ 1995
VEB Vereinigte Zellstoffwerke Pirna, Werk 1 (Pirna) und 2 (Heidenau)	– Aufbau einer Eindampfanlage, Chemikalienregenerierung, Anlage zur Geruchsentsorgung und Restabwasserbehandlung mit dem Ziel der Senkung der Abwasserlast um 169 t/a CSV(en) bei gleichzeitiger Gewinn-	

Betrieb	Vorhaben/Zielstellung	Termin
	nung von 60 kt/a organischer Substanz aus dem Abwasser zur stofflichen und energetischen Verwertung bei Einhaltung der geforderten Abluftwerte	Studie 12/90
VEB Zellstoffwerk Gröditz	– Rekonstruktion der Säureaufbereitung mit dem Ziel der Senkung der SO ₂ -Emission um 115 t/a und den Wegfall der Schwefelverluste in der Produktion	8/90
VEB Alpha – Chemische Werke Freital, BT Heidenau	– Ersatzinvestition zur Sicherung der Natriumazetatproduktion, Beseitigung der Umweltbelastung durch ätzendes Natriumazetat	12/93
VEB Roburwerke Zittau	– Erarbeitung eines Lösungsvorschlages zur Senkung der Emission des Kupolofens	6/90
VEB Lautex Zittau	1. Entstaubungsanlage Heizhaus Weststraße, Reduzierung der Staubemission von 3322 mg/m ³ auf 665 mg/m ³ 2. Wirbelschichtfeuerung mit Rauchgasentstaubung und Entschwefelung im Heizhaus Friedensstr., Reduzierung der Staubemission von 3292 mg/m ³ auf 400 mg/m ³	12/93 9/93
Bahnbetriebswerk Dresden Zwickauer Str. RBD Dresden	– Ablösung des bestehenden Lokkesselprovisoriums	1992
VEB Edelstahlwerk „8. Mai 1945“, Freital	Die entsprechende Verfügung 146/89 des Vorsitzenden des Ministerrates gebildete Regierungskommission wird Entscheidungsvorschläge zur Senkung der Umweltbelastung durch die Ferrolegierungswerke Lippendorf, Hirschfelde und Lauchhammer sowie das Edelstahlwerk Freital dem Ministerrat gesondert vorlegen.	

I./1 Staatsplanvorhaben – Luftreinhaltung

Betrieb/Kombinat: Vorh.-Nr.	Maßnahme/Zielstellung:	Effekt:	INB-Ter- min ¹⁾	WU ²⁾ Mio M a) gesamt b) 1990
Heizkraftwerk Erfurt Ost/ III 0154 166300	Gesamtvorhaben	Luftreinhaltung Flugasche 69 kt/a	12/90	a) 270,2 b) 85,4
	Anteil für Entstaubung			a) 21,7
EKO Eisenhüttenstadt 0214 011800	Rekonstruktion Hochofen 5/1	Luftreinhaltung Fe-halt. Flugstaub 1 kt/a	9/90	a) 328,0 b) 4,3
Stahlwerk Brandenburg 0215 012900	Rekonstruktion Pfannenofen	Luftreinhaltung Fe- Staub 6 kt/a	12/90	a) 88,8 b) 4,2
Chemiekombinat Buna 0322 010600	Ersatzkraftwerk	Luftreinhaltung SO ₂ 30 kt/a Flugasche 15 kt/a NO _x 60 kt/a	12/96 4/89	a) 2 600,0 b) 55,6
VEB Zementwerk Rü- dersdorf 2151 403400	Rekonstruktion Öfen 4 und 5 Bypaßtechnologie/Staubver- wertung	Luftreinhaltung Zem- entstaub 16,5 kt/a	12/92	a) 205,0 b) 37,9

I./2 Staatsplanvorhaben – Gewässerschutz

VEB WAB Dresden 2511 102100	Gemeinschaftskläranlage/Ka- ditz Kapazität: 13 Tm ³ /h	Abwasserlastsenkung	12/91	a) 218,3 b) 48,1
VEB WAB Rostock 2511 310120	biolog. Reinigungsstufe Kapazität: 25 Tm ³ /d	Abwasserlastsenkung	9/94	a) 51,4 b) 6,4
VEB WAB Berlin 2511 688700	Kläranlage Waßmannsdorf Kapazität: 3 056 m ³ /h	Abwasserlastsenkung	12/93	a) 194,6 b) 51,9

II. Vorhaben zur Luftreinhaltung

Industriekraftwerk Ams- dorf 0121 151700	Gesamtvorhaben	Luftreinhaltung SO ₂ 9 kt/a Flugasche 13 kt/a	8/94	a) 183,0 b) 13,1
Brikettfabrik Braunsbe- dra 0121 166501	Rekonstruktion Kessel- haus I.2 BA Rückhaltung Flugasche	Luftreinhaltung 2 000 t/a	5/90	a) 4,8 b) 0,3
Schwelerei Deuben 0121 176300	Rekonstruktion	Luftreinhaltung SO ₂ 1,1 kt/a CO 12 kt/a H ₂ O 2,7 kt/a	11/92	a) 33,4 b) 10,9
Brikettfabrik Witznitz 0121 183100	Elektrogasreinigung Staubrückhaltung	Luftreinhaltung 13 kt/a	1/90 12/92	a) 25,1 b) 6,0

Betrieb/Kombinat Vorh.-Nr.:	Maßnahme/Zielstellung	Effekt	INB-Ter- min	WU Mio M a) gesamt b) 1990
Kraftwerk Lübbenau II 0141 345100	Rekonstruktion Elektrofilter	Luftreinhaltung Flugasche 19,8 kt/a	7/91	a) 121,4 b) 27,2
HKW Dresden, Nossener Brücke 0153 161800	Rekonstruktion Elektrofilter	Luftreinhaltung Flugasche 2,5 kt/a	11/90	a) 7,5 b) 7,5
HKW Pirna 0153 168600	Rekonstruktion Elektrofilter 80 t/h DE 2	Luftreinhaltung Flugasche 1,0 kt/a	10/90	a) 1,7 b) 1,5
HKW Pirna 0153 166900	Rekonstruktion Elektrofilter 80 t/h DE 3	Luftreinhaltung Flugasche 1,0 kt/a	2/90	a) 1,7 b) 1,7
HKW K. M. Stadt Nord II 0158 130900	Entstaubung/Entschwefelung Senkung SO ₂ -Emis.	Luftreinhaltung 30 000 t/a Flugasche 110 kt/a	9/91	a) 82,8 b) 5,6
Heizwerk Breitung II (Suhl) 0165 00400	KTN-Verfahren Senkung SO ₂ -Emis.	Luftreinhaltung 5,8 kt/a	12/93	a) 14,8 b) 1,8
Kalikombinat Merkers 0221 306400	Ersatz Elektrofilter f. Kessel 3	Luftreinhaltung Flugasche 1,7 kt/a	6/93	a) 9,1 b) 0,4
Eisenhüttenwerk Thale 0233 123300	Entstaubungsanlage Elektro- öfen	Luftreinhaltung Fe und FeO-Staub 1,1 kt/a	12/91	a) 8,1 b) 2,0
MAB Brandenburg, BT Velten 0241 302900	Abgasreinigung	Luftreinhaltung Nitrose Gase 20 kt/a	11/92	a) 13,9 b) 4,0
Chem. Fabrik Miltitz 0319 201700	Entstaubungsanlage f. Schornsteine	Luftreinhaltung Flugasche 0,2 kt/a	3/92	a) 9,0 b) 0,1
Chemiekombinat Buna 0322 042000	Entstaubung Öfen 1–8 Kapazität 1 163 kg/h	Luftreinhaltung Karbidaustaub 10 kt/a	3/91	a) 154,3 b) 16,4
Thälmannwerk Magde- burg 0516 248800	Entstaubung MP 36	Luftreinhaltung Metall- u. giftige Stäube 0,58 kt/a	12/91	a) 12,7 b) 0,7
WSK Stammbetrieb, Suhl 0614 371000	Rauchgasentschwefelung	Luftreinhaltung SO ₂ 0,4 kt/a Flugasche 1,2 kt/a	12/91	a) 7,1 b) 1,5
Zementwerke Bernburg 2151 311200	Ersatz Vertikal-EGR f. Lepol- öfen 1–3 BT 3	Luftreinhaltung Zementmehl 12,5 kt/a	12/92	a) 30,1 b) 13,7
Reichsbahnkraftwerk Muldenstein 2210 704321	Rekonstruktion des Kraftwer- kes Saugzugentstaubung/Rück- gewinnung	Luftreinhaltung Flugasche 4,2 kt/a	ohne T.	a) 1,5 b) 3,4
Seeverkehr Rostock 2221 596021	Hochschornstein 120 m	Luftreinhaltung nur Ab- leitung der Abgase	9/92	a) 2,84 b) 0,6

III. Vorhaben für den Gewässerschutz

Betrieb/Kombinat Vorh.-Nr.:	Maßnahme/Zielstellung	Effekt	INB-Termin	WU Mio M a) gesamt b) 1990
Kombinat Espenhain 0132 002600	Schmelwasserentphenolung	Abwasserlastsenkung – Ketonscheidewasser 8 472 t/a – Ammoniakkonzent. 1 592 t/a – Phenosolvanextr. 159 t/a	12/93	a) 76,8 b) 10,8
Kombinat Böhlen 0132 395800	Rückkühlwerk Abwasserlastsenkung	– Leichtöl 800 t/a – Schwefel 400 t/a – Phenosolvanextr. 100 t/a	12/90	a) 14,7 b) 7,3
Kaliwerk Volkenroda 0221 228100	Abwassertrennung	Abwasserlastsenkung	12/91	a) 4,2 b) 0,2
Kaliwerk Bischofferode 0221 243600	Laugenstapelbecken Kapaz.: 200 Tm ³	Abwasserlastsenkung	12/91	a) 14,9 b) 6,7
Mansfeldkombinat/Be- belhütte 0233 102300	Abwasser-Neutralisationsan- lage	Abwasserlastsenkung	/90	a) 19,8 b) 6,0
Chemiewerk Oranien- burg 0316 101200	biolog. Reinigungsstufe Kapazität: 21 m ³ /h	Abwasserlastsenkung	11/92	a) 24,5 b) 5,2
Berlin-Chemie, Adlershof 0316 102400	biolog. Reinigungsstufe Kapazität: 150 m ³ /h	Abwasserlastsenkung	11/94	a) 81,6 b) 2,5
AWD Dresden 0316 10300	Abw.-Vorbehandlg. in Stapel- teich. Kapaz.: 5 Tm ³ /d (F + E-Aufgabe)	Abwasserlastsenkung	12/92	a) 92,5 b) 21,7
AWD Dresden, BT Riesa 0316 204700	Druckhydrolyse Kapaz.: 9 000 m ³ /a	Abwasserlastsenkung	10/90	a) 5,4 b) 2,4
Lackharz Zwickau 0317 201800	biolog. Reinigungsstufe Kapaz.: 520 m ³ /d	Abwasserlastsenkung	4/90	a) 13,3 b) 1,8
KC Fürstenwalde 0317 204900	Zinksulfatreinigung Kapaz.: 200 m ³ /d	Abwasserlastsenkung	1/92	a) 20,0 b) 7,6
IHZ K.-M.-Stadt 0317 205000	Abw.-Vorreinigung/Einbau von Kolonnen	Abwasserlastsenkung	5/92	a) 7,5 b) 1,5
Hydrierwerk Rodleben 0319 101902	Elbew.-Pumpw./Fettabschei- der Abscheideleistung: 1 200 m ³ /h	Abwasserlastsenkung	1/91	a) 13,2 b) 3,4
Leunawerke, BT Groß- kaynz 0321 103701	Entsorgung Pumpstation Asche-Wasser-Gemisch 103 Tm ³ /d	Abwasserlastsenkung	12/90	a) 6,5 b) 0,5
Chemiekombinat Buna 0322 001500	biolog. Reinigungsstufe Kapaz.: 10 Tm ³ /h	Abwasserlastsenkung	1/88	a) 180,6 b) 2,5

Betrieb/Kombinat Vorh.-Nr.:	Maßnahme/Zielstellung	Effekt	INB-Ter- min	WU Mio M a) gesamt b) 1990
Maschfbk. Brotterode 0614 482000	Neubau Galvanik	Abwasserlastsenkung	8/93	a) 44,9 b) 7,0
Lederwerk Neuglewe 0721 094100	Chromrückgewinnung 195 t/a	Abwasserlastsenkung	4/91	a) 5,0 b) 3,3
Lederfabk. Weida 0722 103681	Chromrückgewinnung chrom- halt. Abw.: 70 m³/d	Abwasserlastsenkung	6/91	a) 19,9 b) 1,2
Lederwerke ZUG, BT Freital 0723 141614	Chromrückgewinnung Kapaz.: 50 m³/d Abwasser	Abwasserlastsenkung	9/90	a) 18,5 b) 17,0
MZ Zschopau 0824 106700	Neubau Galvanik	Abwasserlastsenkung	12/93	a) 109,0 b) 12,3
VEG Eisleben 2403 133600	Abw.-Behandl.-Anlage Helft	Abwasserlastsenkung	7/91	a) 7,1 b) 3,4
Metallverarbeitg. Brahl- dorf 8133 752000	Verlagerung Galvanik	Abwasserlastsenkung ZN 0,7 t/a	2/92	a) 27,5 b) 1,6
Städt. Klinikum Berlin- Buch 9200 142900	Abklinganlage/Becken Kapaz.: 55 m³/d	Abwasserlastsenkung	12/91	a) 6,7 b) 3,0

IV. Deponie – Vorhaben

Grube „Marie“ 0142 176100	Schadstoffdeponie/Altsalze Kapaz.: 4 500 t	geordn. Ablagerung	1/91	a) 19,1 b) 15,3
Aschedeponie Nieder- lehme 0151 186100	Deponie Kapaz.: 2,4 m³	geordn. Ablagerung Kraftwerksasche 150 kt/a	10/91	a) 47,0 b) 21,0
Chemiekombinat Buna 0322 106303	Intensive Haldenerweite- rung 3. BA Aufn.-Vermögen f. Kalkschlamm	4 Mio m³	10/97	33,4
Chemiekombinat Buna 0322 113200	Entsorg. Karbidkalkhydrat	geordn. Ablagerung Karbit-Kalkhydrat- schlamm 7,5 Mio t/a	9/91	a) 16,4 b) 7,0
Ichtershausen/Rehestädt 0774 000910	Schadstoffdeponie	geordn. Ablagerung 20 Tm³	6/90	a) 1,5 b) 0,2
Seeverkehr Rostock 2221 563000	Bordmüllverbrennungsanlage Kapaz.: 5 800 t/a Seehafen Rostock	Vermeidung Seuchen- gefahr	10/91	a) 4,4 b) 3,1
Seeverkehr Rostock 2221 691000	Bordmüllverbrennungsanlage Kapaz.: 1 000 t/a Seehafen Wismar	Vermeidung Seuchen- gefahr	12/91	a) 3,47 b) 0,9

¹⁾ INB = Inbetriebnahme

²⁾ WU = Wertumfang

Mit der BRD am 20. und 21. 12. 1989 abgestimmte Pilotprojekte

Tabelle 22

Bezeichnung des Vorhabens	Zielstellung	Realisierungs- zeitraum	Effektivität	Wertumfang	
				DDR (Mio. M)	BRD (Mio. DM)
KA Wittenberg	Phosphor- u. Stick- stoffeliminierung	1990 – 1995	BSB5 – 2 000 t/a P – 210 t/a N – 1 300 t/a	65.00	20.00
Meßstationen zur Gewässerüberwachung	5 Meßstationen (Elbe, Saale, Spree, Havel)	1990		3.50	6.25
VEB Chemische Werke Buna	Quecksilberrück- gewinnung	1990 – 1992	Hg – 7 t/a	20.00	18.00
VEB Leuna Werke	NH ₃ u. H ₂ S – Abtrieb	1991 – 1995	N – 291 kg/h SO ₂ – 1.4 Kt/a	180.00	30.00
KA Gärungschemie Dessau	Abwasserbehandlung, Biogaserzeugung	1992 – 1993	Biogas 24 – 30 Tm ³ /d CSV – 60 t/a Sulfat – 18 t/a	25.00	25.00
KA Lederfabrik Berlin	Chrom- u. Sulfit- rückgewinnung	1990 – 1992	Cr – 26 t/a Sulfit – 12 t/a	5.50	6.50
Großgaserei Magdeburg	Behandlung von Kokereiabwässern	1991 – 1994	N – 4 900 t/a Phenol – 435 t/a Cyanide – 22 t/a	95.00	92.00
KA Schönerlinde Berlin	Denitrifizierung	1992 – 1994			