

**Bericht über die  
Umsetzung der Anhänge II, III und IV  
der Richtlinie 2000/60/EG  
im Koordinierungsraum Havel**

**(B-Bericht)**

**Herausgeber:**

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin

Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und  
Verbraucherschutz des Landes Brandenburg

Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern

Sächsisches Staatsministerium  
für Umwelt und Landwirtschaft

Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt  
des Landes Sachsen-Anhalt

## Inhaltsverzeichnis

(Die in Klammern gesetzten Verweise in den Kapitelüberschriften beziehen sich auf die Anhänge der Richtlinie 2000/60/EG)

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>III</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>IV</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>V</b>
<b>Verzeichnis der Tabellen im Anhang 1</b>	<b>VI</b>
<b>Verzeichnis der Karten im Anhang 2</b>	<b>VII</b>
<b>Verzeichnis der Karten im Anhang 2</b>	<b>VII</b>
<b>1 Einführung</b>	<b>1</b>
<b>2 Beschreibung des Koordinierungsraumes (Anh. I)</b>	<b>1</b>
2.1 Geographische Ausdehnung des Koordinierungsraumes	1
2.2 Aufteilung der Flussgebietseinheit Elbe in Koordinierungsräume	3
<b>3 Zuständige Behörden (Anh. I i)</b>	<b>4</b>
<b>4 Analyse der Merkmale der Flussgebietseinheit und Überprüfung der Umweltauswirkungen menschlicher Tätigkeiten (Artikel 5 Anh. II)</b>	<b>4</b>
4.1 Oberflächengewässer (Anh. II 1)	4
4.1.1 Beschreibung der Typen von Oberflächenwasserkörpern	5
4.1.2 Typspezifische Referenzbedingungen und höchstes ökologisches Potenzial (Anh. II 1.3 i bis iii und v bis vi)	9
4.1.3 Bezugsnetz für Gewässertypen mit sehr gutem ökologischen Zustand (Anh. II 1.3 iv)	9
4.1.4 Vorläufige Ausweisung künstlicher und erheblich veränderter Oberflächenwasserkörper (Anh. II 1.2)	9
4.1.5 Belastungen der Oberflächenwasserkörper (Anh. II 1.4)	12
4.1.5.1 Signifikante punktuelle Schadstoffquellen (Anh. II 1.4)	12
4.1.5.2 Signifikante diffuse Schadstoffquellen (Anh. II 1.4)	13
4.1.5.3 Signifikante Wasserentnahmen (Anh. II 1.4)	14
4.1.5.4 Signifikante Abflussregulierungen (Anh. II 1.4)	15
4.1.5.5 Signifikante morphologische Veränderungen (Anh. II 1.4)	16
4.1.5.6 Einschätzung sonstiger signifikanter anthropogener Belastungen (Anh. II 1.4)	18

4.1.5.7	Einschätzung der Bodennutzungsstrukturen (Anh. II 1.4)	18
4.1.6	Beurteilung der Auswirkungen signifikanter Belastungen und Ausweisung der Oberflächenwasserkörper, bei denen die Zielerreichung unklar oder unwahrscheinlich ist (Anh. II 1.5)	20
4.2	Grundwasser (Anh. II 2)	23
4.2.1	Lage und Grenzen der Grundwasserkörper (Anh. II 2.1)	23
4.2.2	Beschreibung der Grundwasserkörper	23
4.2.3	Belastungen, denen die Grundwasserkörper ausgesetzt sein können	24
4.2.3.1	Diffuse Schadstoffquellen (Anh. II 2.1 und 2.2)	24
4.2.3.2	Punktuelle Schadstoffquellen (Anh. II 2.1 und 2.2)	24
4.2.3.3	Mengenmäßige Belastung (Entnahmen und künstliche Anreicherungen) (Anh. II 2.1 und 2.2)	25
4.2.3.4	Sonstige anthropogene Einwirkungen	27
4.2.4	Charakteristik der Deckschichten (Anh. II 2.1 und 2.2)	29
4.2.5	Direkt grundwasserabhängige Oberflächengewässer- und Landökosysteme (Anh. II 2.1 und 2.2)	31
4.2.6	Ausweisung der Grundwasserkörper, bei denen die Zielerreichung unklar/unwahrscheinlich ist (Anh. II 2.1 und 2.2)	31
4.2.7	Prüfung der Auswirkungen von Veränderungen des Grundwasserspiegels (Anh. II 2.4)	32
4.2.8	Prüfung der Auswirkungen der Verschmutzung auf die Qualität des Grundwassers (Anh. II 2.5)	33
<b>5</b>	<b>Wirtschaftliche Analyse der Wassernutzung (Anhang III)</b>	<b>33</b>
<b>6</b>	<b>Verzeichnis der Schutzgebiete (Anh. IV)</b>	<b>33</b>
6.1	Trinkwasserschutzgebiete (Anh. IV i)	33
6.2	Gebiete zum Schutz wirtschaftlich bedeutender aquatischer Arten (Anh. IV ii)	34
6.3	Erholungsgewässer (Badegewässer) (Anh. IV iii)	34
6.4	Nährstoffsensible Gebiete (nach Kommunalabwasser- und Nitratrichtlinie) (Anh. IV iv)	34
6.5	Vogelschutz- und FFH-Gebiete (Anh. IV v)	34
6.6	Fisch- und Muschelgewässer	34
<b>7</b>	<b>Zusammenfassung und Schlussfolgerungen</b>	<b>35</b>
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>37</b>
	<b>Anhänge</b>	

**Abbildungsverzeichnis**

Abb. 4.1.1-1: Sandgeprägter Tieflandbach (Fließgewässertyp 14)	5
Abb. 4.1.4-1: Beispiel für ein künstliches Fließgewässer: Der Landwehrkanal in Berlin	11
Abb. 4.1.5.5-1: Gewässerstruktur der Fließgewässer	17
Abb. 4.1.5.7-1: Relative Anteile der Flächennutzungen im Koordinierungsraum Havel	20
Abb. 4.1.6-1: Gewässergütekarte für den Koordinierungsraum Havel	21
Abb. 4.2.3.3-1: Grundwasserneubildung im Koordinierungsraum Havel	26
Abb. 4.2.3.4-1: Braunkohlentagebau	28
Abb. 4.2.4-1: Charakterisierung der Deckschichten im Koordinierungsraum Havel (Quelle: Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover)	30

## Tabellenverzeichnis

Tab. 2.1-1:	Allgemeine Beschreibung des Koordinierungsraumes	2
Tab. 2.1-2:	Hydrologische Hauptdaten des Haveleinzugsgebietes	3
Tab. 2.2-1:	Koordinierungsraum Havel	4
Tab. 4.1.1-1:	Fließgewässertypen im Koordinierungsraum Havel	7
Tab. 4.1.1-2:	Seentypen im Koordinierungsraum Havel	8
Tab. 4.1.4-1:	Künstliche und erheblich veränderte Fließgewässer im Koordinierungsraum	11
Tab. 4.1.5.1-1:	Jahresfrachten kommunaler Kläranlagen im Koordinierungsraum	13
Tab. 4.1.5.2-1:	Relative Anteile von diffusen und punktuellen Quellen am Stoffeintrag für Stickstoff und Phosphor im Koordinierungsraum Havel (nach Behrendt et al. 2003)	14
Tab. 4.1.5.7-1:	Flächennutzung nach CORINE Landcover im Koordinierungsraum Havel (Datenbestand 2000)	19
Tab. 4.1.6-1:	Einstufung der Zielerreichung für Fließgewässerkörper	22
Tab. 4.1.6-2:	Einstufung der Zielerreichung für Seen	23
Tab. 4.2.6-1:	Grundwasserkörper, deren Zielerreichung unklar/unwahrscheinlich ist	32

**Abkürzungsverzeichnis**

CSB	chemischer Sauerstoffbedarf
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG)
LAWA	Länderarbeitsgemeinschaft Wasser
HQ	höchster Hochwasserabfluss
MHQ	mittlerer Hochwasserabfluss
MNQ	mittlerer Niedrigwasserabfluss
MQ	mittlerer Abfluss
NQ	niedrigster Niedrigwasserabfluss
Richtlinie 2000/60/EG	Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (häufig auch als „Wasserrahmenrichtlinie“ oder „WRRL“ bezeichnet)

**Verzeichnis der Tabellen im Anhang 1**

Tabelle 1a:	Kommunale Einleitungen > 2000 EW
Tabelle 1b:	Industrieabwassereinleitungen aus Nahrungsmittel-Betrieben > 4000 EW (Anmerkung: Im Koordinierungsraum Havel nicht vorhanden)
Tabelle 2:	Industrielle Direkteinleitungen aus IVU-Anlagen Art. 15 (3) und 76/464/EWG
Tabelle 3:	Signifikante Wasserentnahmen Oberflächengewässer
Tabelle 4:	Grundwasserkörper-Stammdaten
Tabelle 5a:	Trinkwasserschutzgebiete
Tabelle 5b:	Fischgewässer
Tabelle 5c:	Muschelgewässer (Anmerkung: Im Koordinierungsraum Havel nicht vor- handen)
Tabelle 5d:	Erholungsgewässer
Tabelle 5e:	Vogelschutzgebiete
Tabelle 5f:	FFH-Gebiete

**Verzeichnis der Karten im Anhang 2**

- Karte 1: Koordinierungsraum – Überblick
- Karte 2: Zuständige Behörden
- Karte 3: Oberflächenwasserkörper – Kategorien
- Karte 4: Oberflächenwasserkörper – Typen
- Karte 5: Lage und Grenzen von Grundwasserkörpern
- Karte 6: Signifikante Belastung von Oberflächengewässern durch Punktquellen
- Karte 7: Signifikante Wasserentnahmen aus Oberflächengewässern
- Karte 8: Bodennutzungsstruktur nach CORINE Land Cover
- Karte 9: Einschätzung der Zielerreichung der Oberflächengewässer
- Karte 10a: Einschätzung der Zielerreichung der Grundwasserkörper hinsichtlich des mengenmäßigen Zustandes
- Karte 10b: Einschätzung der Zielerreichung der Grundwasserkörper hinsichtlich des chemischen Zustandes
- Karte 11a: Die für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch ausgewiesenen Gebiete
- Karte 11b: Gebiete zum Schutz wirtschaftlich bedeutender aquatischer Arten (Anmerkung: Im Koordinierungsraum Havel nicht vorhanden)
- Karte 11c: Badestellen an Gewässern
- Karte 11d: Nährstoffsensible Gebiete
- Karte 11e: Habitatschutzgebiete (FFH)
- Karte 11f: Vogelschutzgebiete
- Karte 12: Fisch- und Muschelgewässer
- Karte 13: Grundwasserkörper mit wahrscheinlich weniger strengen Zielen



## **1 Einführung**

Am 22.12.2000 wurden mit In-Kraft-Treten der „Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik“ (im Folgenden als „Richtlinie 2000/60/EG“ bezeichnet) umfangreiche Neuregelungen in das europäische Wasserrecht eingeführt. Zusätzlich wurde mit ihr ein Großteil der bisherigen europäischen Regelungen zum Gewässerschutz in einer Richtlinie gebündelt und um moderne Aspekte des Gewässerschutzes ergänzt. Ein wichtiger Ansatz der Richtlinie 2000/60/EG ist es, dass ihre Ziele innerhalb von Flussgebietseinheiten durch die jeweils beteiligten Staaten koordiniert umgesetzt werden.

Die Flussgebietseinheit Elbe erstreckt sich über die Territorien der Mitgliedstaaten Bundesrepublik Deutschland, Tschechische Republik, Republik Polen und Republik Österreich. Diese Staaten haben sich darauf geeinigt, die Umsetzung der Richtlinie 2000/60/EG unter dem Dach der Internationalen Kommission zum Schutz der Elbe (IKSE) mit Hilfe einer internationalen Koordinierungsgruppe (ICG-WFD) zu koordinieren. Die eigentliche Umsetzung erfolgt in Deutschland durch die Bundesländer, die Anteil an dem Elbeeinzugsgebiet haben. Damit die Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Mitgliedstaaten bzw. deutschen Bundesländern auf regionaler Ebene adäquat gestaltet werden kann, wurde die Flussgebietseinheit in zehn so genannte Koordinierungsräume aufgeteilt. Diese umfassen jeweils ein oder mehrere Teileinzugsgebiete.

Um im Koordinierungsraum Havel die Merkmale sowie die Umweltauswirkungen menschlicher Tätigkeiten auf die Gewässer abgestimmt zu erfassen, wurde zwischen den beteiligten deutschen Bundesländern am 18.04.2002 eine „Vereinbarung zur Zusammenarbeit im Koordinierungsraum Havel“ geschlossen. Darin verpflichten sich die Bundesländer Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen und Sachsen-Anhalt eine koordinierte Bestandsaufnahme der Gewässersituation im Teileinzugsgebiet Havel zu erarbeiten.

Die fachliche Grundlage für die Bearbeitung war die „Arbeitshilfe zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie“ (LAWA-Arbeitshilfe), die von der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) aufgestellt worden ist. Die darin enthaltenen Methoden wurden so weit wie möglich angewandt und durch spezifische, auf den Koordinierungsraum angepasste Verfahren ergänzt.

Die IKSE hat entschieden, die Berichterstattung über die Umsetzung des Artikels 5 sowie der Anhänge II, III und IV der Richtlinie 2000/60/EG in zwei Berichtsteile aufzuteilen: Während im Bericht über die Flussgebietseinheit Elbe die Arbeitsergebnisse von überregionaler Bedeutung dargestellt werden (A-Bericht), wird mit dem hier vorgelegten Bericht detailliert über die Ergebnisse im Teileinzugsgebiet Havel informiert (B-Bericht).

## **2 Beschreibung des Koordinierungsraumes (Anh. I)**

### **2.1 Geographische Ausdehnung des Koordinierungsraumes**

Der Koordinierungsraum Havel ist in Karte 1 dargestellt. Eine Zusammenstellung allgemeiner Informationen zum Koordinierungsraum findet sich in Tabelle 2.1-1.

**Tab. 2.1-1: Allgemeine Beschreibung des Koordinierungsraumes**

Kürzel des Koordinierungsraums	HAV
Gesamtfläche des Koordinierungsraumes	23.860 km <sup>2</sup>
Anteil Deutschlands an Gesamtfläche	99,71 %
Anteil Tschechiens an Gesamtfläche	0,29 %
Bedeutende Nebenflüsse	Spree, Dahme, Nuthe, Rhin
Bedeutende stehende Gewässer (> 0,5 km <sup>2</sup> )	Talsperre Bautzen (5,9 km <sup>2</sup> ), Talsperre Quitzdorf (6,6 km <sup>2</sup> ), Talsperre Spremberg, (6,9 km <sup>2</sup> ), Schwielowsee (7,9 km <sup>2</sup> ), Ruppiner See (7,0 km <sup>2</sup> ), Scharmützelsee (11,7 km <sup>2</sup> ), Schwielochsee (13,5 km <sup>2</sup> ), Breitlingsee (15,4 km <sup>2</sup> )
Einwohner	5,5 Mio.
Niederschlag	500 bis 670 mm/a
Verdunstung	Im größten Teil des Koordinierungsraumes zwischen 570 und 610 mm/a
Bebaute Fläche	2.338 km <sup>2</sup> (9,8 %)
Landwirtschaftliche Nutzung	11.692 km <sup>2</sup> (49,0 %)
Wälder und naturnahe Flächen	9.138 km <sup>2</sup> (38,3 %)
Feuchtflächen	72 km <sup>2</sup> (0,3 %)
Wasserflächen	620 km <sup>2</sup> (2,6 %)
Große Städte > 100.000 Einwohner	Berlin, Potsdam, Cottbus
Bedeutende Industriestandorte	-

Die Havel, ein rechter Nebenfluss der Elbe, umfasst eine Einzugsgebietsfläche von ca. 23.860 km<sup>2</sup>. Ihre Quellseen liegen im Gebiet Granzin, Kratzeburg, Dambeck in der südmecklenburgischen Seenplatte. Sie mündet nach einer Fließstrecke von 339 km nordwestlich von Havelberg über den Gnevsdorfer Vorfluter in die Elbe.

Mit einer Einzugsgebietsfläche von annähernd 9.800 km<sup>2</sup> ist die Spree der bedeutendste Nebenfluss der Havel. Sie entspringt im Oberlausitzer Bergland bei Neugersdorf (Sachsen) und mündet nach 350 km in Berlin-Spandau in die Havel. Weitere wichtige Nebenflüsse sind die Dahme, die Nuthe und der Rhin. In Tabelle 2.1-2 sind gewässerkundliche Daten einiger wichtiger Pegel des Haveleinzugsgebietes aufgeführt.

**Tab. 2.1-2: Hydrologische Hauptdaten des Havelinzugsgebietes**

Pegel	Gewässer	Einzugsgebietsgröße [km <sup>2</sup> ]	Abflussreihe	NQ (Tag) [m <sup>3</sup> /s]	MNQ [m <sup>3</sup> /s]	MQ [m <sup>3</sup> /s]	MHQ [m <sup>3</sup> /s]	HQ (Tag) [m <sup>3</sup> /s]
Leibsch Unterpegel	Spree	4.606	1946-2003	0,415 (01.07.2000)	5,35	20,1	42,1	100 (04.08.1981)
Sophienwerder	Spree	9.834	1961-2003	1,21 (18.05.1993)	8,72	37,1	105	152 (09.02.1982)
Borgsdorf	Havel	3.051	1977-2003	1,90 (15.07.2003)	3,60	13,5	36,0	57,0 (02.02.1994)
Havelberg-Stadt	Havel	23.809	1946-2001	2,55 (07.09.2001)	24,2	113	223	341 (28.03.1979)

Klimatisch wird das gesamte Teileinzugsgebiet Havel durch charakteristische Übergangsverhältnisse zwischen dem maritimen und dem kontinentalen Klima geprägt, wobei der Einfluss der Kontinentalität von West nach Ost zunimmt. Es treten deutlich geringere Niederschläge auf als im westlichen Teil des Elbegebietes. Die Niederschlagshöhe variiert im größten Teil des Koordinierungsraumes zwischen 500 und 670 mm/a. Nur im Quellgebiet der Spree werden bis zu 1.000 mm/a erreicht.

Die klimatischen Verhältnisse im Havelgebiet führen zu geringen natürlichen Abflussspenden und relativ geringen Hochwasserabflüssen. Die Abflusshöhen schwanken zwar regional zwischen 60 mm/a und 140 mm/a, lassen sich aber überschlägig für das Havelgebiet mit ca. 100 mm/a angeben (Differenz zwischen Niederschlag und Verdunstung). Die mittlere Abflussspende für das gesamte Havelgebiet beträgt 4,4 l/(s x km<sup>2</sup>).

Nahezu in der Mitte des Einzugsgebietes liegt Berlin, mit 3,39 Mio. Einwohnern die größte Stadt im Koordinierungsraum. Weitere Großstädte sind Cottbus (107.000 Einwohner) und Potsdam (145.000 Einwohner).

## **2.2 Aufteilung der Flussgebietseinheit Elbe in Koordinierungsräume**

Um die zur Umsetzung der Richtlinie 2000/60/EG notwendigen Arbeiten sinnvoll zu strukturieren, wurden innerhalb des deutschen Teiles der Flussgebietseinheit fünf Koordinierungsräume eingerichtet: Tideelbe, Mittlere Elbe-Elde, Mulde-Elbe-Schwarze Elster, Havel und Saale. In diesen ist jeweils ein Bundesland federführend für die Erledigung der Aufgaben verantwortlich. Für die Havel koordiniert Brandenburg die Arbeiten der am Havelinzugsgebiet beteiligten Bundesländer.

**Tab. 2.2-1: Koordinierungsraum Havel**

Name	Havel
Kürzel	HAV
Größe (km <sup>2</sup> )	23.860
Anteil an der Flussgebietseinheit Elbe	16 %
Federführender Staat/Land	Deutschland/Brandenburg
Federführende Behörde	Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg mit nachgeordnetem Landesumweltamt Brandenburg
Staaten mit Anteil am Koordinierungsraum	Deutschland, Tschechien

### **3 Zuständige Behörden (Anh. I i)**

Eine ausführliche Beschreibung des rechtlichen Status, der Zuständigkeiten, der Koordination mit anderen Behörden und der internationalen Beziehungen der zuständigen Behörden wird im Berichtsteil A gegeben.

### **4 Analyse der Merkmale der Flussgebietseinheit und Überprüfung der Umweltauswirkungen menschlicher Tätigkeiten (Artikel 5 Anh. II)**

#### **4.1 Oberflächengewässer (Anh. II 1)**

Als Basis für die Bewertung der Oberflächengewässerbeschaffenheit müssen Oberflächenwasserkörper ausgewiesen werden. Dazu werden u. a. auch Daten und Informationen genutzt, die in den Kapiteln 4.1.1 bis 4.1.5 näher erläutert werden. Für die Abgrenzung der Oberflächenwasserkörper wurden insbesondere die folgenden Kriterien berücksichtigt:

- Im ersten Arbeitsschritt erfolgt eine Unterteilung in die Gewässerkategorien Fließgewässer und Seen.
- Ein Fließgewässer muss mindestens eine Einzugsgebietsgröße von 10 km<sup>2</sup> und ein See eine Fläche von 0,5 km<sup>2</sup> aufweisen.
- Bei einem Wechsel des Gewässertyps (siehe Kapitel 4.1.1) bildet die Grenze zwischen beiden Typen auch die Grenze des Wasserkörpers.
- Sofern Fließgewässerstrecken bzw. Seen als künstlich oder erheblich verändert ausgewiesen sind, werden sie als eigener Wasserkörper eingestuft (siehe Kapitel 4.1.4).
- Bei wesentlichen Änderungen physikalischer, chemischer und biologischer Eigenschaften, die für die Abschätzung der Zielerreichung relevant sind, wird eine Grenze gezogen.

Im Koordinierungsraum Havel wurden auf diese Weise 1.076 Fließgewässerkörper und 240 Seenwasserkörper ermittelt. Die Fließgewässer mit Einzugsgebieten von mindestens 10 km<sup>2</sup> haben insgesamt eine Länge von 7.367 km. Daraus ergibt sich eine durchschnittli-

che Länge der Fließgewässerkörper von 6,85 km. Für die Seen über 0,5 km<sup>2</sup> errechnet sich eine durchschnittliche Flächengröße von 2,1 km<sup>2</sup>. Der größte See ist der Breitlingsee mit 15,4 km<sup>2</sup> Fläche.

In Karte 3 sind die Oberflächenwasserkörper dargestellt.

#### 4.1.1 Beschreibung der Typen von Oberflächenwasserkörpern

Als Grundlage für die Bewertung der Gewässer ist jeder Oberflächenwasserkörper einem Gewässertyp zuzuordnen. In diesen Typen spiegeln sich die gewässerökologischen Bedingungen wider, die zur Ausprägung bestimmter Lebensgemeinschaften führen. So zeichnen sich z. B. „Sandgeprägte Tieflandbäche (Fließgewässertyp 14)“ dadurch aus, dass sie als sommerkühle Bäche vor allem in flachen Moränenablagerungen, Sandern und Urstromtälern auftreten und maßgeblich durch Grundwasser gespeist werden. Neben Sand als vorherrschendem Substrat treten auch Totholz und kiesige Bereiche auf.



**Abb. 4.1.1-1: Sandgeprägter Tieflandbach (Fließgewässertyp 14)**

Nach Anhang II und XI der Richtlinie 2000/60/EG sind die Gewässertypen europaweit an bestimmte Ökoregionen gebunden. Die für den Koordinierungsraum Havel maßgeblichen Ökoregionen sind das „Zentrale Mittelgebirge“ (Ökoregion 9), zu dem die Quellregion der Spree im Lausitzer Bergland gehört, sowie das „Zentrale Flachland“ (Ökoregion 14). Zu Letzterem gehört das Norddeutsche Tiefland, in dem der größte Teil des Haveleinzugsgebietes liegt.

Im Auftrag der Ländergemeinschaft Wasser (LAWA) wurde unter Einbindung der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (ATV-DVWK) als erste und wichtige Basis aller gewässertypologischen Arbeiten die Karte der Fließgewässerslandschaften Deutschlands – eine bundesweite, vorwiegend auf geomorphologischen

Grundlagen basierte Karte erarbeitet. Durch Verschneidung der geomorphologischen Basisdaten aus dieser Karte mit den Längszonen der Fließgewässer (Bach, Kleiner Fluss, Großer Fluss, Strom) und unter Berücksichtigung der Ökoregionen wurden zunächst 20 Grundtypen unterschieden. Die so entstandene grobe Typzuweisung für die Einzelgewässer wurde durch die Experten der Bundesländer validiert und – insbesondere für organisch geprägte Fließgewässer, Seeausflüsse, sowie rückstau- oder brackwasserbeeinflusste Gewässer durch Einbeziehung regionaler wasserwirtschaftlicher Erfahrungen korrigiert und ergänzt. Im Ergebnis liegen nun die bundesweiten Fließgewässertypen 1 - 23 vor, die die Grundlage für die Erarbeitung der Bewertungsverfahren bilden.

Die für das Zentrale Flachland charakteristischen Fließgewässertypen sind mit Ausnahme der für die Nordseeküste typischen Marschengewässer (Typ 22) und der rückstaubeeinflussten Ostseezuflüsse (Typ 23) auch im Teileinzugsgebiet der Havel vertreten. Aufgrund des Seenreichtums ist der Typ 21 – Seeausflussgeprägte Fließgewässer – häufig zu finden.

**Tab. 4.1.1-1: Fließgewässertypen im Koordinierungsraum Havel**

Ökoregion	Potenzieller Fließgewässertyp (LAWA-Typen-Nr.)	Fließstrecke im Koordinierungsraum (km)	Anteil an der Gesamtlängsstrecke (%)
Zentrales Mittelgebirge	Grobmaterialreiche silikatische Mittelgebirgsbäche (5)	208,0	2,8
Zentrales Mittelgebirge	Feinmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche (5.1)	8,5	0,1
Zentrales Mittelgebirge	Silikatische fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse (9)	46,7	0,6
unabhängig	Organisch geprägter Bäche (11)	719,8	9,8
unabhängig	Organisch geprägte Flüsse (12)	221,5	3,0
Zentrales Flachland	Sandgeprägte Tieflandbäche (14)	1.016,5	13,8
Zentrales Flachland	Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse (15)	809,4	11,0
Zentrales Flachland	Kiesgeprägte Tieflandbäche (16)	45,6	0,6
Zentrales Flachland	Kiesgeprägte Tieflandflüsse (17)	35,8	0,5
Zentrales Flachland	Lößlehmgeprägte Tieflandbäche (18)	5,1	0,1
unabhängig	Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (19)	858,1	11,7
Zentrales Flachland	Sandgeprägte Ströme (20)	110,1	1,5
Zentrales Flachland	Seeausflussgeprägte Fließgewässer (21)	459,9	6,2
Zentrales Flachland	Künstliche Fließgewässer	2.822,0	38,3
Summe	-	7.367	100

Zu einigen dieser Fließgewässertypen seien Beispiele genannt: Auf dem überwiegenden Teil ihrer Fließstrecke bis zur Mündung in die Havel ist die Spree ein sand- und lehmgeprägter Tieflandfluss (15). In diesen Typ ist auch der größte Teil des Oberlaufes der Havel einzustufen. Unterhalb der Spreemündung weist die Havel dann den Typ sandgeprägter Strom (20) auf. Der Rhin unterhalb des Abzweigs Ruppiner Kanal ist als organisch geprägter Fluss (12) eingestuft. Die übrigen in der Tabelle 4.1.1-1 genannten Gewässertypen entfallen auf kleinere Fließgewässer bzw. auf kurze Abschnitte der größeren Flüsse. Insgesamt herrschen im Koordinierungsraum die sandgeprägten Tieflandbäche (14), kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (19) sowie die sand- und lehmgeprägten Tieflandflüsse (15) vor.

Auch bei der Typisierung der Seen stehen hydrogeochemische, hydrologische und morphologische Kriterien im Vordergrund. Maßgebende Kriterien sind die Ökoregion, die Geochemie der Böden im Einzugsgebiet, die Einzugsgebietsgröße und das Seevolumen (zusammengefasst im Volumenquotient). Ebenso spielt das Schichtungsverhalten und für Flachseen mit großem Einzugsgebiet auch die Aufenthaltszeit eine Rolle. Diese Kriterien prägen maßgeblich die Trophie der Seen und sind damit später auch Grundlage für eine leitbildgestützte Bewertung der biologischen Qualitätskomponenten. Die Talsperren (> 0,5 km<sup>2</sup>) wurden als erheblich veränderte Wasserkörper eingestuft.

**Tab. 4.1.1-2: Seentypen im Koordinierungsraum Havel**

Ökoregion	Charakterisierung (Seentyp)	Anzahl	Anteil an der Gesamtanzahl (%)
Zentrales Flachland	Karbonatreiche Seen <sup>1</sup> mit großem Einzugsgebiet <sup>2</sup> , geschichtet (10)	74	30,8
	Karbonatreiche Seen <sup>1</sup> mit großem Einzugsgebiet <sup>2</sup> , ungeschichtet und Aufenthaltszeit > 30d (11)	76	31,7
	Karbonatreiche Seen <sup>1</sup> mit großem Einzugsgebiet <sup>2</sup> , ungeschichtet oder geschichtet, von großem Fluss oder Strom durchströmt, mittlere theoretische Aufenthaltszeit < 30d (12 - Flussee)	32	13,3
	Karbonatreiche Seen <sup>1</sup> mit kleinem Einzugsgebiet <sup>3</sup> , geschichtet (13)	19	7,9
	Karbonatreiche Seen <sup>1</sup> mit kleinem Einzugsgebiet <sup>3</sup> , ungeschichtet (14)	3	1,3
Zentrales Mittelgebirge	Kalkreich <sup>1</sup> , relativ großes Einzugsgebiet <sup>2</sup> , ungeschichtet (6)	1	0,4
Unabhängig	Künstliche Seen	35	14,6
Summe	-	240	100
<sup>1</sup> Kalziumkonzentration >15 mg/l <sup>2</sup> Volumenquotient > 1,5 <sup>3</sup> Volumenquotient < 1,5			

Der häufigste Seentyp im Haveleinzugsgebiet ist der Typ 11 (Karbonatreiche Seen mit großem Einzugsgebiet, ungeschichtet und Aufenthaltszeit > 30d) mit einer Anzahl von 76 (31,7 %). Zu den vorkommenden Seentypen finden sich folgende Beispiele:

- Typ 6: Talsperre Bautzen
- Typ 10: Ruppiner See, Wolziger See, Gudelacksee, Labussee
- Typ 11: Schwielochsee, Großer Selchower See, Teupitzer See, Hohennauener See, Beetzsee, Rietzer See, Wentowsee, Großer Müggelsee, Talsperre Quitzdorf
- Typ 12: Breitlingsee, Schwielowsee, Templiner See bei Potsdam, Zernseen mit Havel bei Phöben, Gülper See



- Typ 13: Scharmützelsee, Stechlinsee
- Typ 14: Heiliger See bei Kirchmöser

Des Weiteren befinden sich im Koordinierungsraum Havel zahlreiche sehr große Tagebaurestseen, welche künstliche Standgewässer darstellen und explizit keinem Typ zugeordnet werden können. Diese Gewässer sind vorwiegend kalkarme Seen der Tieflandsregion. Sie wurden dem Sondertyp „künstliche Seen-Abgrabungsseen“ zugeordnet.

Aus Karte 4 kann entnommen werden, welchen Typen die Oberflächenwasserkörper zugeordnet sind.

#### **4.1.2 Typspezifische Referenzbedingungen und höchstes ökologisches Potenzial (Anh. II 1.3 i bis iii und v bis vi)**

Für alle Fließgewässer- und Seentypen sind typspezifischen Referenzbedingungen hinsichtlich der hydromorphologischen, chemisch-physikalischen und biologischen Parameter zu ermitteln. Das bedeutet, dass für jeden Gewässertyp untersucht werden muss, wie diese Parameter ausgeprägt wären, wenn nur geringfügige anthropogene Einflüsse vorhanden wären. Weiterhin soll für künstliche und erheblich veränderte Wasserkörper das „höchste ökologische Potenzial“ ermittelt werden. Die typspezifischen Referenzbedingungen charakterisieren gleichzeitig den „sehr guten Zustand“ der Gewässer, wie er in Anhang V der Richtlinie 2000/60/EG beschrieben ist. Zur ihrer Ermittlung laufen derzeit auf europäischer und nationaler Ebene Forschungsvorhaben, deren abschließende Ergebnisse noch nicht vorliegen. Eine ausführliche Darstellung zu den typspezifischen Referenzbedingungen und zum höchsten ökologischen Potenzial wird im Berichtsteil A gegeben.

#### **4.1.3 Bezugsnetz für Gewässertypen mit sehr gutem ökologischen Zustand (Anh. II 1.3 iv)**

Um die biologischen Referenzbedingungen zu charakterisieren, ist ein Messnetz einzurichten. Dieses soll eine ausreichende Anzahl von Wasserkörpern umfassen, die sich im „sehr guten Zustand“ befinden. Eine ausführliche Darstellung zum Bezugsnetz für Gewässertypen mit sehr gutem ökologischen Zustand wird im Berichtsteil A gegeben.

#### **4.1.4 Vorläufige Ausweisung künstlicher und erheblich veränderter Oberflächenwasserkörper (Anh. II 1.2)**

Durch die Tätigkeit des Menschen wurde erheblich in die natürliche Gewässerstruktur eingegriffen. So wurden für die Zwecke der Landwirtschaft, der Schifffahrt, des Hochwasserschutzes, des Bergbaues, der Energiegewinnung und der Siedlungstätigkeit Gewässer ausgebaut oder verlegt. Außerdem wurde eine Vielzahl von Gewässern künstlich geschaffen. Sofern derartige Gewässer aus Gründen der technischen Durchführbarkeit oder wegen unverhältnismäßig hoher Kosten nicht in einen hydromorphologisch günstigeren Zustand überführt werden können, besteht die Möglichkeit, sie als künstliche oder erheblich veränderte Gewässer einzustufen.

Die im Zuge der Bestandsaufnahme vorgenommene Einstufung eines Oberflächenwasserkörpers als künstlich oder erheblich verändert ist nur vorläufig. In den kommenden Jahren werden noch weitere Daten, insbesondere im Rahmen der Gewässerüberwachung nach Anhang V der Richtlinie 2000/60/EG ermittelt. Weiterhin sind die von der Richtlinie geforderten Abwägungen der Auswirkungen verändernder Maßnahmen, der technischen Durchführbarkeit und der Verhältnismäßigkeit der Kosten durchzuführen. Im

Ergebnis könnte es sich erweisen, dass ein vorläufig als künstlich oder erheblich verändert ausgewiesener Oberflächenwasserkörper entgegen der vorläufigen Annahme einen guten ökologischen Zustand erreichen oder in einen solchen Zustand versetzt werden kann. In einem solchen Fall würde dieser Wasserkörper im Bewirtschaftungsplan nicht als künstlich oder erheblich verändert ausgewiesen werden.

Als Basis für die Ausweisung von künstlichen und erheblich veränderten Gewässern wurden vorhandene Daten genutzt, die einen Hinweis auf die Eingriffe des Menschen in die Gewässerstruktur geben. So liefern vor allem historische Karten Auskunft darüber, ob und in welcher Form ein Gewässer schon in der Vergangenheit existierte. Auch Merkmale der Gewässerstruktur wie Laufkrümmung, Gewässerprofil, Verrohrung oder Querbauwerke wurden für die Ausweisung genutzt. Sofern Ergebnisse der Gewässerstrukturkartierung (siehe auch Kapitel 4.1.5.5) vorlagen, flossen sie auch in den Ausweisungsprozess ein. Insbesondere kommen Gewässer bzw. Gewässerabschnitte, die mit den Strukturklassen 6 und 7 bewertet wurden, für eine vorläufige Ausweisung als künstliche oder erheblich veränderte Wasserkörper in Betracht.

Im Süden des Koordinierungsraumes, im Lausitzer Braunkohlenrevier, finden sich zahlreiche künstliche und erheblich veränderte Oberflächenwasserkörper. Dort, wo Braunkohle abgebaut wurde, entstanden und entstehen mit dem Wiederanstieg des Grundwassers künstliche Seen. Weiterhin wurden in diesen Gebieten zahlreiche Fließgewässer verlegt oder ausgebaut, sodass sie nicht mehr als natürlich zu bezeichnen sind.

In den vergangenen Jahrzehnten wurden umfangreiche Niederungsflächen für die Landwirtschaft nutzbar gemacht. Dazu mussten Entwässerungsgräben und zahlreiche Bauwerke in den Gewässern angelegt werden. Ein Beispiel ist das Havelländische Luch, ein Niederungsgebiet, das sich nordwestlich von Berlin befindet. Auch in Siedlungsgebieten sind die Oberflächenwasserkörper häufig so stark durch anthropogene Aktivitäten beeinflusst, dass ihre Struktur erheblich von einem natürlichen Zustand abweicht. Dies trifft besonders auf den Ballungsraum Berlin zu.



**Abb. 4.1.4-1:** *Beispiel für ein künstliches Fließgewässer: Der Landwehrkanal in Berlin*

Talsperren haben zwar den Charakter eines Sees, da aber an ihrer Stelle zuvor in der Regel ein Fließgewässer vorhanden war, stellen sie erheblich veränderte Fließgewässer dar. Beispiele im Koordinierungsraum sind die Talsperren Spremberg, Quitzdorf und Bautzen.

Im Koordinierungsraum sind 3.754 km der Fließgewässer vorläufig als künstlich oder erheblich verändert eingestuft, was einem Anteil von 51 % an der gesamten Fließstrecke entspricht.

**Tab. 4.1.4-1:** *Künstliche und erheblich veränderte Fließgewässer im Koordinierungsraum*

	Fließgewässerkörper		Fließstrecke	
	Anzahl	%	km	%
Natürliche Fließgewässer	448	41,6	3613	49,0
Erheblich veränderte Fließgewässer	145	13,5	943	12,8
Künstliche Fließgewässer	483	44,9	2811	38,2
Summe	1.076	100	7.367	100

Von den Seen wird eine Anzahl von 35 bzw. 14,6 % der Gesamtanzahl vorläufig als künstlich ausgewiesen. Es existieren 9 (3,8 %) erheblich veränderte Seen.

In Karte 3 sind die Kategorien dargestellt, in die die Oberflächenwasserkörper eingeordnet sind. Der Karte ist auch zu entnehmen, welche Oberflächenwasserkörper vorläufig als künstlich und erheblich verändert ausgewiesen wurden.

#### **4.1.5 Belastungen der Oberflächenwasserkörper (Anh. II 1.4)**

##### **4.1.5.1 Signifikante punktuelle Schadstoffquellen (Anh. II 1.4)**

Punktuelle Schadstoffquellen für die Oberflächengewässer sind vor allem Abwassereinleitungen aus kommunalen Kläranlagen und industrielle Direkteinleiter. Für diese Einleitungen existieren schon umfangreiche europarechtliche Regelungen wie die Kommunalabwasserrichtlinie (91/271/EWG), die so genannte IVU-Richtlinie (96/61/EG) und die Richtlinie 76/464/EWG einschließlich ihrer Tochterrichtlinien. Auf der Basis dieser Richtlinien sind die relevanten Punktquellen

- die kommunalen Kläranlagen mit einer Ausbaugröße über 2.000 Einwohnerwerten,
- Anlagen, die nach der IVU-Richtlinie berichtspflichtig sind,
- Einleitungen von prioritären Stoffen, von Stoffen der Gewässerqualitätsverordnungen zur Richtlinie 76/464/EWG und von flussgebietspezifischen Schadstoffen, soweit diese vorliegen bzw. wasserrechtlich geregelt sind,
- Einleitungen aus Nahrungsmittelbetrieben mit mehr als 4.000 Einwohnerwerten.

Im Koordinierungsraum befinden sich insgesamt 107 kommunale Kläranlagen mit einer Ausbaugröße von über 2000 EW, wobei die bedeutendsten Anlagen im Ballungsraum Berlin und Umland liegen: Die dortigen Kläranlagen Ruhleben, Waßmannsdorf, Schönerlinde, Wansdorf, Münchehofe, Stahnsdorf und Potsdam-Nord reinigen die größte Abwassermenge im Koordinierungsraum. Im Elbeinzugsgebiet ist die Stadt Berlin der größte Einleiter von kommunalen Abwässern. Weitere bedeutende kommunale Kläranlagen finden sich im Koordinierungsraum in Cottbus, Brandenburg-Briest und Fürstenwalde. Alle erfassten Anlagen entsprechen der Richtlinie 91/271/EWG (Kommunalabwasserrichtlinie). Einen Überblick über die Stofffrachten, die von den kommunalen Kläranlagen in den einzelnen Teileinzugsgebieten des Koordinierungsraumes emittiert werden, gibt Tabelle 4.1.5.1-1.

**Tab. 4.1.5.1-1: Jahresfrachten kommunaler Kläranlagen im Koordinierungsraum**

	Anzahl kommunaler Kläranlagen	Einwohnerwerte	CSB (t/a)	Stickstoff gesamt (t/a)	Phosphor gesamt (t/a)
Obere Spree	17	225.900	374,9	117,1	22,4
Mittlere Spree	11	484.350	546,9	106,5	22,0
Untere Spree1	4	73.800	47,0	26,0	1,7
Untere Spree2	5	1.705.570	1999,5	513,6	19,2
Dahme	8	41.599	97,2	38,6	5,2
Obere Havel	13	628.963	367,6	68,0	5,6
Nuthe	6	158.500	90,1	20,6	5,3
Untere Havel	27	3.644.462	7.000,6	11.431,6	85,3
Plane-Buckau	5	23.410	133,2	17,2	3,1
Rhin	4	69.000	74,6	16,7	2,0
Dosse-Jäglitz	7	79.500	77,5	4,0	1,4
Summe	107	7.135.054	10.809,1	12.359,9	173,2

Hinsichtlich der Belastungen aus industriellen Quellen überschreitet nur eine Direkteinleitung im Havelgebiet die Schwellenwerte, die durch das Europäische Schadstoffregister („European Pollutant Emission Register“, EPER) vorgegeben sind. Weiterhin befinden sich im Koordinierungsraum Havel keine Direkteinleitungen von Nahrungsmittelbetrieben mit mehr als 4.000 Einwohnerwerten.

Die signifikanten Punktquellen sind in Karte 6 dargestellt.

Neben den oben genannten Punktquellen sind auch so genannte Punktquellen aus summarischer Erfassung erhoben worden. Es handelt sich dabei um Niederschlagswasser- bzw. Mischwassereinleitungen. Da diese in der Regel in Siedlungsgebieten liegen, wurden die Siedlungsflächen nach CORINE Landcover erfasst, die mehr als 10 km<sup>2</sup> einnehmen. Der größte Anteil von Siedlungsflächen liegt in den größeren Städten des Koordinierungsraumes. Hier sind insbesondere Berlin (ca. 456 km<sup>2</sup> Siedlungsfläche nach CORINE Landcover), Potsdam (35 km<sup>2</sup>), Cottbus (22 km<sup>2</sup>) sowie die Gemeinden Teltow/Kleinmachnow/Stahnsdorf im Süden Berlins (23 km<sup>2</sup>) zu nennen. Der relative Anteil der Stoffeinträge von urbanen Flächen ist in Tab. 4.1.5.2-1 wiedergegeben.

Die Siedlungsflächen sind in Karte 8 dargestellt.

#### **4.1.5.2 Signifikante diffuse Schadstoffquellen (Anh. II 1.4)**

Diffuse Schadstoffquellen sind flächenhafte Einträge, die nicht unmittelbar einer punktförmigen Emissionsquelle zugeordnet werden können. Stoffeinträge aus diffusen Quellen können eine weiträumige Veränderung der natürlichen Gewässerbeschaffenheit bewirken. Einen wesentlichen Beitrag zu den diffusen Stoffeinträgen in die Gewässer liefert die Landwirtschaft. Daneben sind atmosphärische Deposition, Erosion, Abschwemmung von

urbanen Flächen und Einträge über die Regenwasserentlastungen der Mischkanalisation weitere Stoffquellen.

Für die Charakterisierung der diffusen Belastung wurden Ergebnisse aus dem Forschungsprojekt „Quantifizierung der Nährstoffeinträge in die Oberflächengewässer Deutschlands auf der Grundlage eines harmonisierten Vorgehens“ (Behrendt et al. 2003) genutzt. Die Ergebnisse für den Pegel Toppel (Havelberg) nahe der Mündung in die Elbe repräsentieren gut die Verhältnisse für das gesamte Haveleinzugsgebiet. Demnach haben in der Zeitspanne zwischen 1998 und 2000 die verschiedenen Nährstoffquellen folgenden Anteil an den Einträgen im Einzugsgebiet:

**Tab. 4.1.5.2-1: Relative Anteile von diffusen und punktuellen Quellen am Stoffeintrag für Stickstoff und Phosphor im Koordinierungsraum Havel (nach Behrendt et al. 2003)**

Quelle	Anteil am Gesamteintrag von Stickstoff (%)	Anteil am Gesamteintrag von Phosphor (%)
Diffuse Quellen:		
Grundwasserzufluss	31,4	33,0
Dränagen	17,3	3,8
Atmosphärische Deposition	8,1	3,9
Erosion	0,7	13,4
Oberflächenabfluss	0,1	0,6
Urbane Flächen	7,0	19,3
Punktquellen:		
Kläranlagen	24,0	23,9
Industrielle Direkteinleiter	11,4	2,1

Somit haben beim Stickstoff die diffusen Quellen einen Anteil von 64,6 % und beim Phosphor von 74 %.

Bei den gemessenen Stofffrachten, die sowohl aus punktuellen als auch aus diffusen Quellen resultieren, ergab sich nach Behrendt et al. (2003) für den Pegel Toppel (Havelberg) folgendes Bild: Während in der Periode 1983-1987 durchschnittlich noch eine Fracht von 1.898 t/a Phosphor gemessen wurden, waren es zwischen 1993 und 1997 nur noch 702 t/a Phosphor. Eine weitere Reduzierung der Phosphorfrachten konnte für die Jahre 1998 bis 2000 festgestellt werden, in denen nur noch 473 t/a registriert wurden. Auch bei den Stickstofffrachten (Gesamt-Stickstoff) war ein starker Rückgang zu verzeichnen: Die durchschnittlichen Frachten gingen im Zeitraum 1983 bis 1987 von 12.145 t/a auf 8.676 t/a zwischen 1993 und 1997 zurück. Von 1998 bis 2000 ergaben sich dann noch durchschnittlich 5.356 t/a.

#### **4.1.5.3 Signifikante Wasserentnahmen (Anh. II 1.4)**

Wasserentnahmen können einzeln oder in ihrer Summe dazu führen, dass in einem Gewässer nicht mehr ausreichend Wasser zur Verfügung steht, um die ökologischen Funktionen und die anthropogenen Nutzungen zu gewährleisten. Als signifikant werden Was-



serentnahmen bewertet, wenn die Entnahmemenge  $> 1/3$  des mittleren Niedrigwasserabflusses (MNQ) ist. Alternativ wird auch als Abschneidekriterium eine Entnahmemenge von mehr als 50 l/s genutzt. Maßgebend ist, wie sich die Entnahme im Gewässer auswirkt.

Eine Besonderheit in Sachsen sind die Teichwirtschaften. Dort befinden sich ca. 60 Teichwirtschaften mit etwa 800 fischereilich genutzten Teichen und einer Gesamtfläche von rund 5.000 ha, von denen annähernd 80 % auf Grund der Überschreitung der vorgegebenen Schwellenwerte als signifikant bewertet werden müssen. Des Weiteren bestehen im Spreeeinzugsgebiet zusätzliche Nutzungsanforderungen wie z. B. die ausreichende Versorgung des Spreewaldes und die Sicherung eines Mindestabflusses am Pegel Große Tränke zur Gewährleistung der Wasserversorgung Berlins. Darüber hinaus ist langfristig die Wiederherstellung eines ausgeglichenen Wasserhaushaltes im bergbaubeeinflussten Gebiet der Spree geplant. Diese Zielstellung erfordert den Ausgleich des gewaltigen Grundwasserdefizites in den Bergbaugebieten durch Fremdwasserflutung der Tagebaurestlöcher (siehe 4.1.5.6.).

Im Koordinierungsraum wurden 77 signifikante Wasserentnahmen ermittelt.

Die signifikanten Wasserentnahmen sind in Karte 7 dargestellt.

#### **4.1.5.4 Signifikante Abflussregulierungen (Anh. II 1.4)**

Abflussregulierungen sind Maßnahmen, die der gezielten Beeinflussung des Abflussregimes von Gewässern dienen. Die Beeinflussung der Gewässer zeigt sich in der beabsichtigten Änderung der Abflussmenge bzw. des Wasserstandes. Signifikante Abflussregulierungen, die beispielsweise die Niedrigwasserabflüsse oder die Schwankungen des Wasserstands zwischen Hoch- und Niedrigwasserzeiten deutlich verändern, können aber auch den ökologischen Zustand der Gewässer beeinflussen. Zudem stellen die der Abflussregulierung dienenden Bauwerke einen Eingriff in das Gewässer dar. Von besonderer Bedeutung für den ökologischen Zustand der Oberflächengewässer sind Querbauwerke, die ein wesentliches Wanderhindernis bilden.

In einem Großteil der Gewässer des Koordinierungsraumes können Abflüsse und Wasserstände durch die Steuerung von Wehren, den Einsatz von Schöpfwerken, die Überleitung von Wasser oder die Nutzung von Speichern reguliert werden. Darüber hinaus ist das Abflussregime durch die Veränderung wasserwirtschaftlicher Randbedingungen in vielfältiger Weise anthropogen beeinflusst. Maßgeblich sind dabei die umfangreichen Maßnahmen zur Herstellung und wesentlichen Umgestaltung von Gewässern und Ufern sowie die über Jahrhunderte erheblich veränderte Landnutzung. Weitere Einflussfaktoren auf das Abflussregime, auf die an anderer Stelle des Berichts eingegangen wird, sind der Ausbau von Gewässern (siehe 4.1.4 und 4.1.5.5), signifikante Wasserentnahmen (siehe 4.1.5.3) sowie der Bergbau in der Lausitz (siehe 4.1.5.6).

Von wesentlicher Bedeutung im Koordinierungsraum ist die große Anzahl von Stauanlagen, die zu einer starken Zergliederung des Fließgewässersystems führt. Nur bei einem geringen Anteil der Bauwerke existieren gegenwärtig funktionsfähige Wanderhilfen für die aquatische Fauna. Das Spektrum der Stauanlagen reicht von kleineren Stauen, die ein Teil von künstlichen Be- und Entwässerungssystemen in den landwirtschaftlich genutzten Niederungsbereichen sind, bis zu großen Wehr- und Schleusenbauwerken in Bundeswasserstraßen.

Querbauwerke dienen in der Regel einer Wasserstandsregulierung bzw. einem Wasserrückhalt in Mittelwasser- und Niedrigwasserzeiten. Sie stehen damit wasserwirtschaftlich in direktem Zusammenhang mit den umfangreichen Ausbaumaßnahmen, die zur Verbesserung des Hochwasserschutzes, der landwirtschaftlichen Nutzung, der Schiffbarkeit oder

der Wasserkraftnutzung realisiert wurden. Aufgrund des extrem geringen Gefälles in großen Teilen des Koordinierungsraumes bestimmen die Querbauwerke das Abflussgeschehen über lange Gewässerabschnitte. Die Wasserstände in der Havel weisen aufgrund der natürlichen und künstlichen Speichermöglichkeiten (z. B. viele Flusseen) eine relativ geringe Schwankungsbreite zwischen Niedrig- und Hochwasser auf. Besonders signifikante Abflussregulierungen kennzeichnen den Mündungsbereich der Havel (Wehrgruppe Quitzöbel) sowie das weitverzweigte staugeregelte Gewässersystem Berlins (Stauanlagen Mühlendamm, Kleinmachnow etc.).

Ökologische Probleme und Probleme für Wassernutzer ergeben sich in Niedrigwasserzeiten infolge des Rückganges des Tagebausümpfungswassers und der damit verminderten Wasserführung der Spree (siehe 4.1.5.6). Einem Ausgleich dieser Verringerung des Wasserdargebots im Spreegebiet dienen die vorhandenen Talsperren Bautzen, Quitzdorf und Spremberg sowie perspektivisch die in Flutung befindlichen Speicher Bärwalde und Speichersystem Lohsa II. Darüber hinaus befinden sich im Koordinierungsraum mit dem Dossespeicher und dem Rhinspeicher (für fünf Seen Staulamellenbewirtschaftung) zwei weitere Speicher, die in erster Linie der Bereitstellung von Bewässerungswasser dienen.

Aufgrund der im Koordinierungsraum gegebenen Wasserknappheit wurden in der Vergangenheit Möglichkeiten der Wasserzuführung geschaffen, die jedoch derzeit nur in geringem Maße genutzt werden. Überleitungsmöglichkeiten bestehen aus den Mecklenburger Oberseen (Koordinierungsraum Mittlere Elbe/Elde) in die obere Havel, aus dem Oder-einzugsgebiet in den Oder-Spree-Kanal und über den Elbe-Havel-Kanal.

#### **4.1.5.5 Signifikante morphologische Veränderungen (Anh. II 1.4)**

Die in Kapitel 4.1.4 genannten Eingriffe des Menschen in die Gewässermorphologie führen nicht nur bei künstlichen und erheblich veränderten Gewässern, sondern auch in als natürlich eingestuften Gewässern zu Belastungen. Um eine einheitliche Ermittlung der Gewässerstruktur in Deutschland zu gewährleisten, hat die Länderarbeitsgemeinschaft Wasser zwei Kartierungsverfahren entwickeln lassen. Das Übersichtsverfahren (LAWA 1999) und das Vor-Ort-Verfahren für kleine bis mittelgroße Fließgewässer (LAWA 2000). Zur schnellen, kostengünstigen Kartierung eignet sich besonders das Übersichtsverfahren. Es wurde in überwiegenderem Maße für die Erarbeitung der „Gewässerstrukturkarte für die Bundesrepublik Deutschland“ genutzt.

Das Übersichtsverfahren verzichtet weitgehend auf Erhebungen im Gelände. Erfasst werden vor allem Parameter, die sich aus Luftbildern, geologischen Karten und Bodenkarten, der topographischen Karte im Maßstab 1:25.000 sowie durch Gespräche mit den zuständigen Behörden ermitteln lassen. Dabei werden Strukturbildungsvermögen (Uferverbau, Querbauwerke), Retention (Hochwasserschutz, Überschwemmungsgebiete) und die Auedynamik zu einem Gesamtwert zusammengefasst. Die Erfassung erfolgt in der Regel mit einer Auflösung von einem Kilometer. In Teilgebieten des Koordinierungsraumes wurden die Luftbilder zusätzlich photogrammetrisch ausgewertet, sodass hier noch detailliertere Ergebnisse vorliegen.

Bei der aufwändigeren Vor-Ort-Kartierung (LAWA 2000) werden mehr als 20 Einzelparameter u.a. auch die Strömungsdiversität, Profiltiefe und die Beschaffenheit der Sohle erfasst. Sie lassen sich 14 funktionalen Einheiten zuordnen und werden in 6 Hauptparametern zusammengefasst, die wiederum in die Lebensraumbereiche Sohle, Ufer und Land zusammengeführt werden können. Die zu betrachtenden Gewässerabschnitte sind in der Regel 100 m lang.



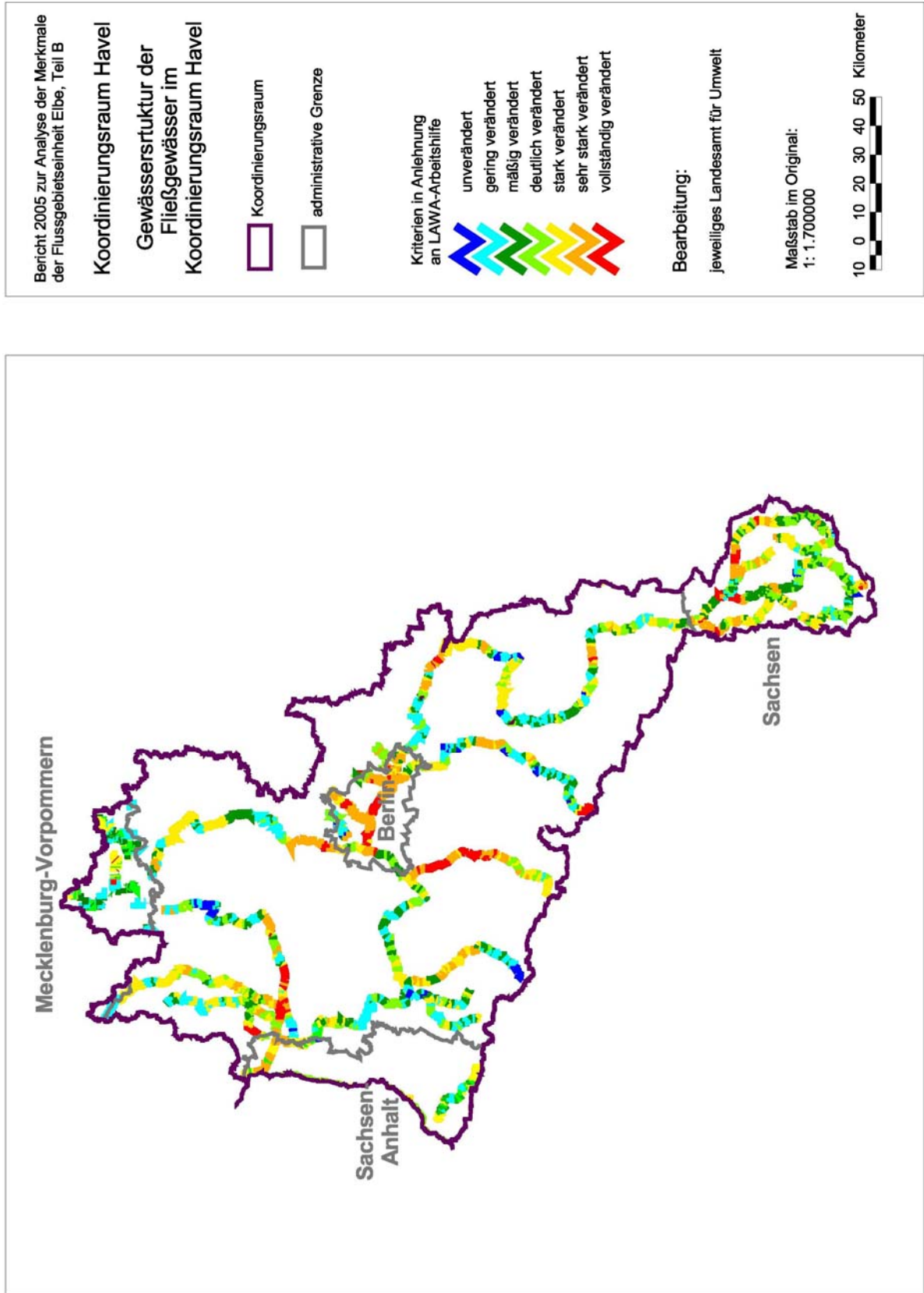


Abb. 4.1.5.5-1: Gewässersstruktur der Fließgewässer

In Abbildung 4.1.5.5-1 ist die Gewässerstruktur ausgewählter Fließgewässer im Koordinierungsraum Havel dargestellt. Man erkennt, dass ein großer Anteil der erfassten Gewässer stark bis vollständig verändert ist. Dies trifft insbesondere auf städtische Gebiete wie Berlin zu, aber auch in ländlichen Regionen wurde erheblich in die Gewässerstruktur eingegriffen.

#### **4.1.5.6 Einschätzung sonstiger signifikanter anthropogener Belastungen (Anh. II 1.4)**

Im Koordinierungsraum Havel liegen sonstige signifikante anthropogene Belastungen nur im Spree-Einzugsgebiet vor. Sie resultieren aus dem länderübergreifenden Braunkohlenbergbau (aktiver Bergbau, Sanierungsbergbau, Altbergbau) im mittleren Spree-Einzugsgebiet und den damit verbundenen Gewässernutzungen. In der Vergangenheit wurde das erste Lausitzer Flöz bereits weitgehend abgebaut. Die derzeitige Bergbautätigkeit ist auf den Abbau des zweiten Lausitzer Flözes und auf die Sanierung stillgelegter Tagebaue gerichtet.

Für die Oberflächengewässer ergeben sich die folgenden Belastungsschwerpunkte:

- Störung der hydrologischen Verhältnisse durch
  - künstliche Aufhöhung der natürlichen Abflussgrößen durch die Einleitung von Tagebausümpfungswasser,
  - Ausfall bzw. Rückgang der Abflussbildung in den oberirdischen Gewässern infolge großräumiger Grundwasserabsenkung,
  - Reduzierung der Wassermengen der Oberflächengewässer durch Infiltration über das Gewässerbett ins Grundwasser,
  - Abflussreduzierung durch die Wasserentnahme zur Restlochflutung,
  - dauerhafte Minderung des Wasserdargebotes der Oberflächengewässer gegenüber den prämontanen Verhältnissen durch die Wirkung der Tagebaurestseen auf den Wasserhaushalt (Verdunstungsverluste).
  
- Stoffeintrag (Sulfat, Eisen, abfiltrierbare Stoffe) in die Spree und Versauerungsgefahr der Spree, insbesondere durch Einleitung aus dem aktiven Bergbau und die Anbindung von gefluteten Tagebauseen an die Vorflut; die stoffliche Beeinflussung im Mittel- und Unterlauf der Spree bleibt längerfristig auch nach Ende der bergbaulichen Tätigkeit und Abschluss des Grundwasserwiederanstieges bestehen.

#### **4.1.5.7 Einschätzung der Bodennutzungsstrukturen (Anh. II 1.4)**

Die Flächennutzung im Flusseinzugsgebiet hat in der Regel einen wesentlichen Einfluss auf die Gewässerbeschaffenheit. So können sich bei einer landwirtschaftlichen Nutzung die angebauten Kulturen und die Viehbesatzdichte in unterschiedlicher Weise auf die Gewässer auswirken. Von Siedlungs- und Verkehrsflächen geht ebenfalls eine potenzielle Gewässerbelastung aus.

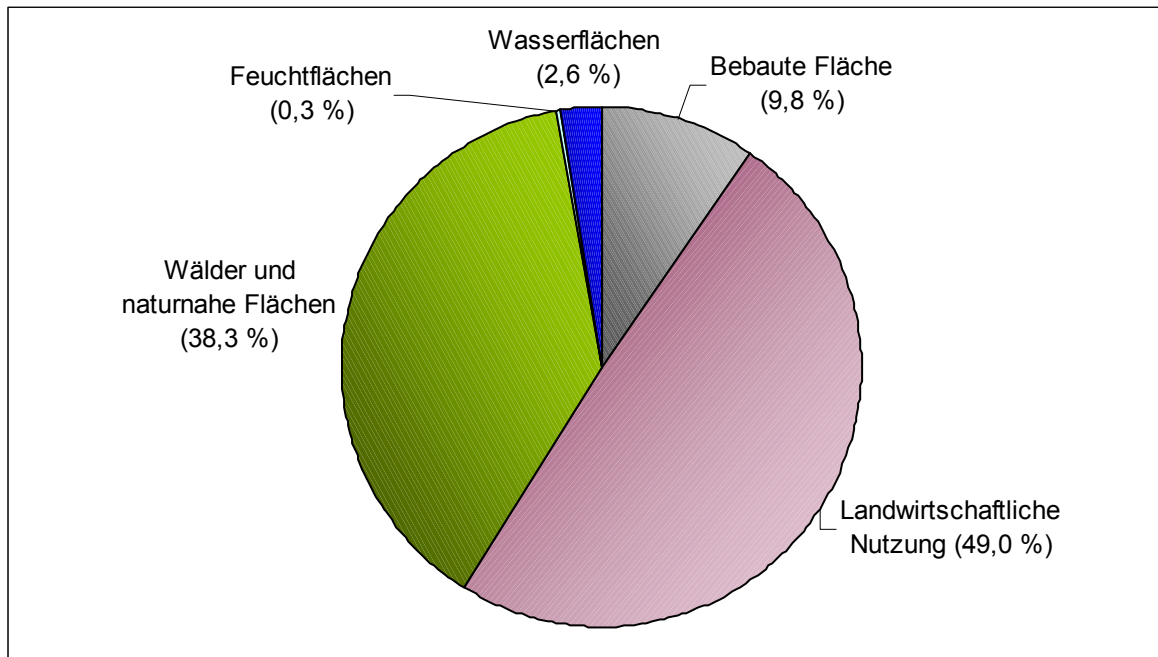
Für den Koordinierungsraum wurden für die Charakterisierung der Flächennutzung die Daten nach CORINE Landcover genutzt (Datenbestand 2000). Dieser Datensatz wurde dahingehend ausgewertet, dass in elf verschiedenen Flächennutzungsarten differenziert wird, von denen bis auf die Klasse „Meere“ alle im Koordinierungsraum Havel vorkom-

men. Die einzelnen Flächennutzungen sowie deren absolute Anteile am Koordinierungsraum sind in Tabelle 4.1.5.7-1 aufgeführt.

**Tab. 4.1.5.7-1: Flächennutzung nach CORINE Landcover im Koordinierungsraum Havel (Datenbestand 2000)**

Flächennutzung	Fläche (km <sup>2</sup> )	Anteil an der Gesamtfläche (%)
Bebaute Fläche davon:		
Dicht bebaute Siedlungsflächen	286	1,2
Locker bebaute Siedlungsflächen	1.718	7,2
Freiflächen ohne/mit geringer Vegetation	334	1,4
Landwirtschaftliche Nutzung davon:		
Ackerland	8.494	35,6
Dauerkulturen	48	0,2
Grünland	3.150	13,2
Wälder und naturnahe Flächen davon:		
Laub- und Mischwälder	1622	6,8
Nadelwälder	7516	31,5
Feuchtflächen	72	0,3
Offenen Wasserflächen	620	2,6
Summe	23.860	100

In Abbildung 4.1.5.7-1 sind die relativen Anteile der einzelnen Flächennutzungen an der Gesamtfläche des Koordinierungsraumes dargestellt. Mit 49 % Anteil dominiert die landwirtschaftliche Nutzung, gefolgt von den Wäldern, die 38,3 % der Fläche einnehmen. Das Teileinzugsgebiet Havel ist deutlich von den ausgedehnten Wasserflächen geprägt, was sich in einem relativen Anteil von 2,6 % widerspiegelt.



**Abb. 4.1.5.7-1: Relative Anteile der Flächennutzungen im Koordinierungsraum Havel**

Die flächenhafte Verteilung der Flächennutzungsarten im Koordinierungsraum ist Karte 8 zu entnehmen.

#### **4.1.6 Beurteilung der Auswirkungen signifikanter Belastungen und Ausweisung der Oberflächenwasserkörper, bei denen die Zielerreichung unklar oder unwahrscheinlich ist (Anh. II 1.5)**

Die in Kapitel 4.1.5 aufgeführten Belastungsquellen wirken sich sowohl qualitativ als auch quantitativ unterschiedlich auf die Gewässerbeschaffenheit aus. Um ihre Auswirkungen zu ermitteln, müssen aber zusätzlich noch Messwerte aus der Gewässerüberwachung herangezogen werden. Dazu kamen insbesondere Daten aus dem biologischen und chemischen Monitoring der Oberflächengewässer zum Einsatz. Ein Beispiel dafür ist die Gewässergütekarte der Bundesrepublik Deutschland, für die biologische und chemische Gewässerbeschaffenheitsdaten ausgewertet und nach einem siebenstufigen System klassifiziert wurden. Für Gewässer, die in die Kategorie II-III oder schlechter fallen, wird angenommen, dass für sie die „Zielerreichung unwahrscheinlich“ ist. In Abbildung 4.1.6-1 ist ein Ausschnitt aus der Gewässergütekarte für den Koordinierungsraum Havel dargestellt.

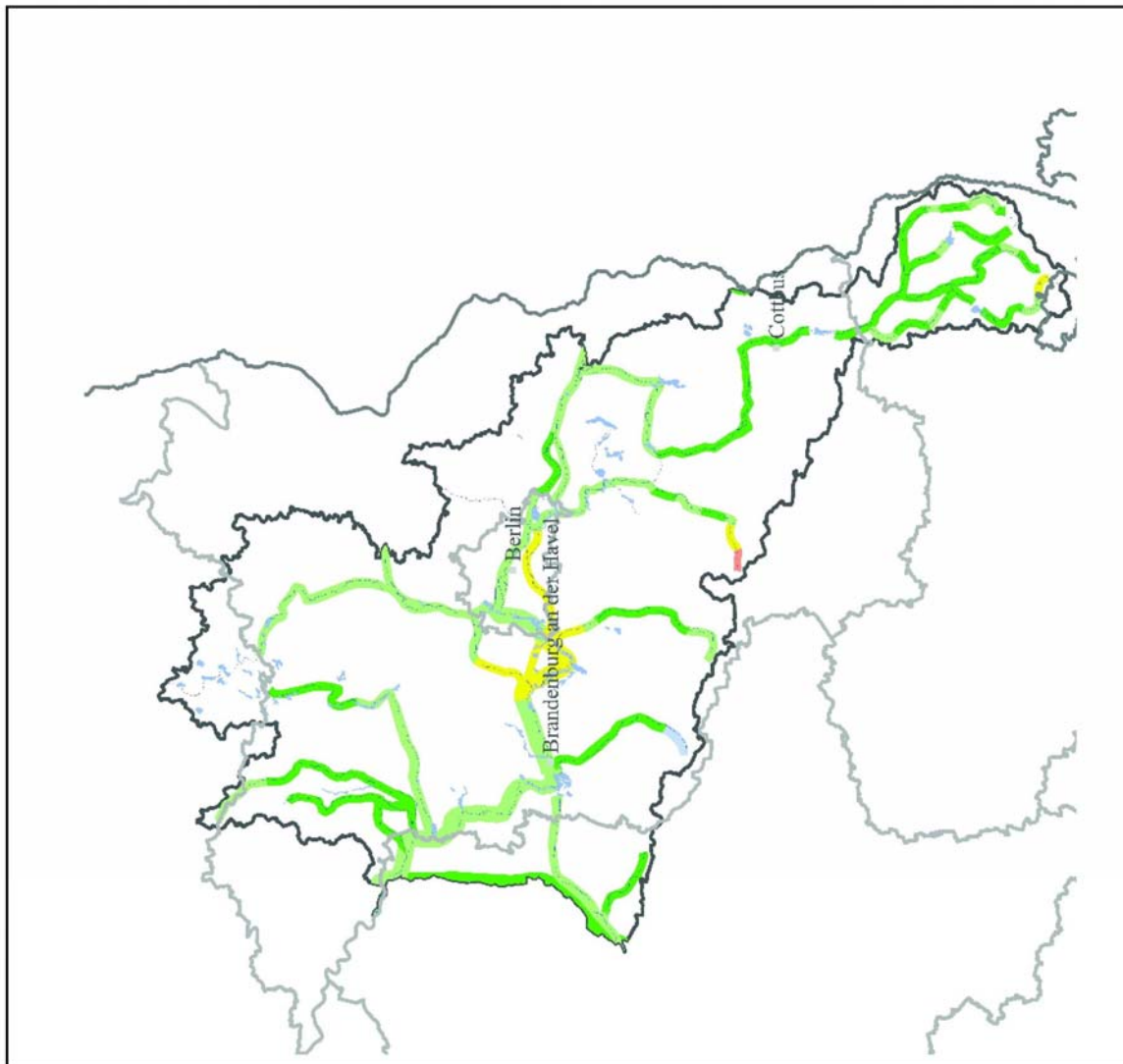
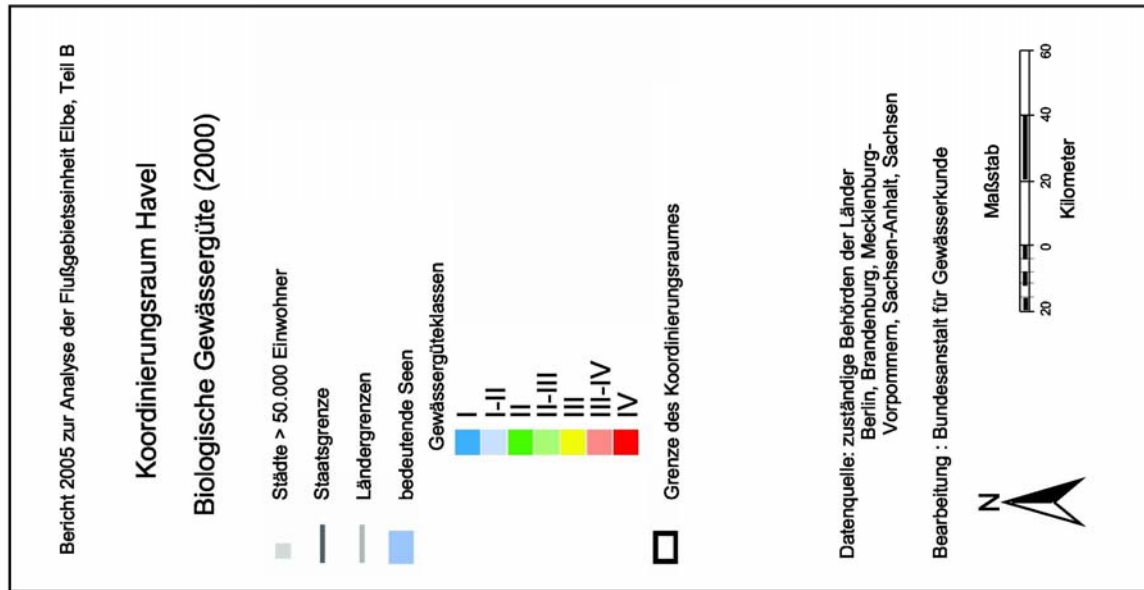


Abb. 4.1.6-1: Gewässergütekarte für den Koordinierungsraum Havel

Nach einer integrativen Auswertung der Belastungsquellen und der gemessenen Gewässerbeschaffenheit werden diejenigen Wasserkörper ausgewiesen, von denen angenommen wird, dass sie den guten Zustand nach Artikel 4 Absatz 1 der Richtlinie 2000/60/EG nicht erreichen. Maßstab für die Einschätzung der wahrscheinlichen Zielerreichung ist somit für alle Wasserkörper das Ziel des mindestens guten ökologischen und des mindestens guten chemischen Zustandes. Im Rahmen der Ausweisung werden die Oberflächengewässer in die drei Klassen „Zielerreichung unwahrscheinlich“, „Zielerreichung unklar“ und „Zielerreichung wahrscheinlich“ eingestuft. Die Klasse „Zielerreichung unklar“ enthält die Gewässer, für die die vorhandenen Daten keine sichere Einstufung erlaubten. Für die Gewässer, deren „Zielerreichung unklar“ bzw. „unwahrscheinlich“ ist, muss bis Ende 2006 ein Konzept zur operativen Überwachung erarbeitet werden. Bezugsjahr für die Einschätzung der wahrscheinlichen Zielerreichung ist das Jahr 2004.

In Tab. 4.1.6-1 ist zusammengefasst dargestellt, wie viele Fließgewässerkörper des Koordinierungsraumes in die jeweiligen Klassen eingestuft sind. Zusätzlich ist angegeben, welcher Anteil der Fließstrecke in diese Klassen fällt.

**Tab. 4.1.6-1: Einstufung der Zielerreichung für Fließgewässerkörper**

	Fließgewässerkörper		Fließstrecke	
	Anzahl	%	km	%
„Zielerreichung wahrscheinlich“	69	6,4	601	8,2
„Zielerreichung unklar“	204	19,0	1.401	19,0
„Zielerreichung unwahrscheinlich“	803	74,6	5.365	72,8
Summe	1.076	100	7.367	100

Für den überwiegenden Anteil der Fließgewässer ist festzustellen, dass für sie die „Zielerreichung unklar“ bzw. „unwahrscheinlich“ ist. Beispiele für Gewässer, deren „Zielerreichung unwahrscheinlich“ ist, sind die Untere Havel ab Berlin, die Nuthe und der Unterlauf des Rhins. Allerdings existieren auch Gewässerabschnitte, deren Zielerreichung als wahrscheinlich gilt. Dies ist z. B. für die Spree auf einem Teil ihrer Fließstrecke bis zum Neuendorfer See der Fall.

Tabelle 4.1.6-2 zeigt die Einstufung der Seen. Auch die Seen fallen zum größten Teil in die Klassen „Zielerreichung unklar“ und „Zielerreichung unwahrscheinlich“. Als Beispiele für Seen, deren „Zielerreichung unwahrscheinlich“ ist, seien der Große Müggelsee, der Wolziger See, der Ruppiner See und der Gülper See genannt. In die Klasse „Zielerreichung wahrscheinlich“ sind dagegen z. B. der Scharmützelsee, der Schwielowsee und der Breitlingsee eingestuft.

**Tab. 4.1.6-2: Einstufung der Zielerreichung für Seen**

	Anzahl	Anteil an der Gesamtanzahl (%)
„Zielerreichung wahrscheinlich“	71	29,6
„Zielerreichung unklar“	53	22,1
„Zielerreichung unwahrscheinlich“	116	48,3
Summe	240	100

Die Beurteilung der Zielerreichung ist in Karte 9 dargestellt.

## **4.2 Grundwasser (Anh. II 2)**

### **4.2.1 Lage und Grenzen der Grundwasserkörper (Anh. II 2.1)**

Unter dem Begriff Grundwasserkörper versteht man ein abgegrenztes Grundwasservolumen innerhalb eines oder mehrerer Grundwasserleiter. Der Grundwasserkörper ist die primäre Einheit für die Erfassung und Bewertung des Grundwassers (Beschaffenheit und mengenmäßiger Zustand) sowie für darauf aufbauende Maßnahmen, sofern der gute chemische bzw. mengenmäßige Zustand nicht erreicht wird.

Die Grundwasserkörper wurden anhand der folgenden Kriterien abgegrenzt:

- Oberirdische Einzugsgebiete der Oberflächengewässer
- Unterirdische Einzugsgebiete der Oberflächengewässer
- Hydrogeologische Merkmale
- Flächennutzung
- Belastungen, denen das Grundwasser ausgesetzt ist

Für die anhand der vorgenannten Abgrenzungskriterien ausgewiesenen Grundwasserkörper ist es möglich, nach dem Vorliegen der Ergebnisse der Grundwasserüberwachung ab 2006 eine Einstufung ihres Zustandes vorzunehmen und gegebenenfalls Maßnahmen zur Erreichung des guten mengenmäßigen oder chemischen Zustandes abzuleiten.

Im Koordinierungsraum existieren 29 Grundwasserkörper. Ihre Flächengröße liegt zwischen 27 km<sup>2</sup> (Grundwasserkörper HAV\_DA\_2) und 2.634 km<sup>2</sup> (Grundwasserkörper HAV\_US\_3).

Lage und Grenzen der Grundwasserkörper/-gruppen können Karte 5 entnommen werden.

### **4.2.2 Beschreibung der Grundwasserkörper**

Im Koordinierungsraum Havel dominieren unverfestigte silikatische Porengrundwasserleiter, die oberflächennah überwiegend aus glazialen und fluvioglazialen pleistozänen Sedimenten aufgebaut sind. Diese sind vor allem während der vergangenen Kaltzeiten, der

Saale-, der Weichselkaltzeit und im Süden vor allem während der Elsterkaltzeit, abgelagert worden. Die Sedimente bestehen insbesondere aus gut grundwasserleitenden Sanden und Kiessanden sowie aus grundwasserhemmenden Geschiebemergeln und tonigen Schluffen. Die Durchlässigkeitsbeiwerte der quartären grundwasserführenden Schichten liegen im Bereich von  $2 \times 10^{-4}$  m/s bis  $1 \times 10^{-3}$  m/s. Unterhalb der Quartären Sedimente spielt in den tertiären Ablagerungen nördlich einer Linie Herzberg-Cottbus-Guben die Rupel-Folge eine hydrogeologisch wichtige Rolle. Die bis zu 80 Metern mächtigen Schluffe und Tone des so genannten Rupeltons bilden einen stauenden Horizont zwischen den hoch mineralisierten tieferen Grundwässern und den nutzbaren Süßwässern der oberhalb des Rupeltons liegenden tertiären und pleistozänen Porengrundwasserleiter. Während der Kaltzeiten wurde durch glazigene Prozesse der Rupelton in manchen Gebieten erodiert. Dort kann es zum Aufstieg von hoch mineralisierten Tiefenwässern kommen.

Nur im Süden treten im Bereich des Berg- und Hügellandes der Oberlausitz silikatische Kluftgrundwasserleiter auch an der Oberfläche auf. Petrographisch sind sie im Wesentlichen aus granitoiden Gesteinen sowie untergeordnet aus Grauwacken aufgebaut. Die Hauptstörungszonen folgen der Nordwest-Südost-Richtung sowie der Nord-Süd-Richtung.

#### **4.2.3 Belastungen, denen die Grundwasserkörper ausgesetzt sein können**

##### **4.2.3.1 Diffuse Schadstoffquellen (Anh. II 2.1 und 2.2)**

Diffuse Schadstoffquellen sind flächenhafte Einträge, die nicht unmittelbar einer punktförmigen Emissionsquelle zugeordnet werden können. Stoffeinträge aus diffusen Quellen können eine weiträumige Veränderung der natürlichen Grundwasserbeschaffenheit bewirken. Die in Kapitel 4.1.5.2 für die Oberflächengewässer benannten Quellen der diffusen Belastungen wirken sich in der Regel auch auf das Grundwasser aus, wobei die Stickstoffeinträge besondere flächenmäßige Relevanz haben. Dementsprechend wurden vorhandene Daten zu Stickstoffüberschüssen bzw. zu Stickstoffkonzentrationen im Grundwasser ausgewertet und für die Ausweisung der diffus belasteten Grundwasserkörper genutzt. Darüber hinaus wurde geprüft, welche anderen Stoffe Hinweise auf diffuse Grundwasserbelastungen liefern. So können vor allem durch landwirtschaftliche Nutzung auch Pflanzenschutzmittel in das Grundwasser gelangen. In Gebieten mit Braunkohlenbergbau treten häufig niedrige pH-Werte und erhöhte Sulfatgehalte im Grundwasser auf. Als Indikatoren für die Auswirkungen städtischer Nutzungen wurden in Berlin Sulfat, Bor, Ammonium und Chlorid herangezogen.

##### **4.2.3.2 Punktuelle Schadstoffquellen (Anh. II 2.1 und 2.2)**

Häufige Ursachen punktueller Grundwasserbelastungen sind Unfälle oder ein unsachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen. Die bedeutendsten Punktquellen sind aber Altablagerungen (nicht mehr betriebene Deponien) und Altstandorte (aufgelassene Industrie- und Gewerbeflächen). Wenn von diesen eine Belastung der Umwelt ausgeht, spricht man von Altlasten.

Die am Koordinierungsraum Havel beteiligten Bundesländer haben ihre Daten zu Altlasten darauf hin ausgewertet, ob eine Verunreinigung des Grundwassers bereits eingetreten ist oder mit hoher Wahrscheinlichkeit eintreten kann. Dekontaminierte oder gesicherte Altlasten werden nicht berücksichtigt, da von ihnen keine Grundwasserbelastungen mehr verursacht werden können.

Nur in einigen Fällen führen Altlasten zu einer Ausweisung von durch Punktquellen gefährdeten Grundwasserkörpern. Grundwasserrelevante Altlasten können auf lokalem



Maßstab zwar zu einer Belastung des Grundwassers führen, das beeinflusste Wasservolumen eines Grundwasserkörpers ist aber häufig so gering, dass es nicht gerechtfertigt ist, eine Zielverfehlung für den gesamten Grundwasserkörper zu konstatieren. Die Erkundung und gegebenenfalls eine Sanierung von Grundwasserschadensfällen aus Altlasten regeln in der Bundesrepublik Deutschland das schon vor In-Kraft-Treten der Richtlinie 2000/60/EG existierende „Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten“ (Bundesbodenschutzgesetz) und das „Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes“ (Wasserhaushaltsgesetz). Auf der Basis dieser Gesetze ist eine Bearbeitung von Altlasten gewährleistet, die den Vorschriften der Richtlinie 2000/60/EG entspricht.

#### **4.2.3.3 Mengenmäßige Belastung (Entnahmen und künstliche Anreicherungen) (Anh. II 2.1 und 2.2)**

Wesentliche Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwassers haben langanhaltende Grundwasserentnahmen. Diese werden vor allem zur Versorgung mit Trink- und Betriebswasser, zur Sümpfung beim Bergbau und bei Großbaumaßnahmen sowie zur Beregnung und Bewässerung von landwirtschaftlichen Nutzflächen durchgeführt. Wenn die Grundwasserentnahmen innerhalb eines Grundwasserkörpers zu starken Grundwasserabsenkungen führen, können dadurch grundwasserabhängige Gewässer- und Landökosysteme geschädigt werden. Weiterhin kann es auch zum Eindringen von salzhaltigen tieferen Grundwässern in darüberliegende Grundwasserleiter kommen.

Ein wichtiger Faktor, der die Menge des verfügbaren Grundwassers bestimmt, ist die Grundwasserneubildung. Die räumliche Verteilung der Grundwasserneubildung ist in Abb. 4.2.3.3-1 dargestellt. Die Grundwasserneubildungshöhe im Koordinierungsraum Havel liegt im Bereich zwischen ca. 50 und 150 mm/a. Vor allem in den ausgedehnten Niederungsflächen treten wegen der hohen Verdunstung nur geringe Werte von 50 mm/a und weniger auf.

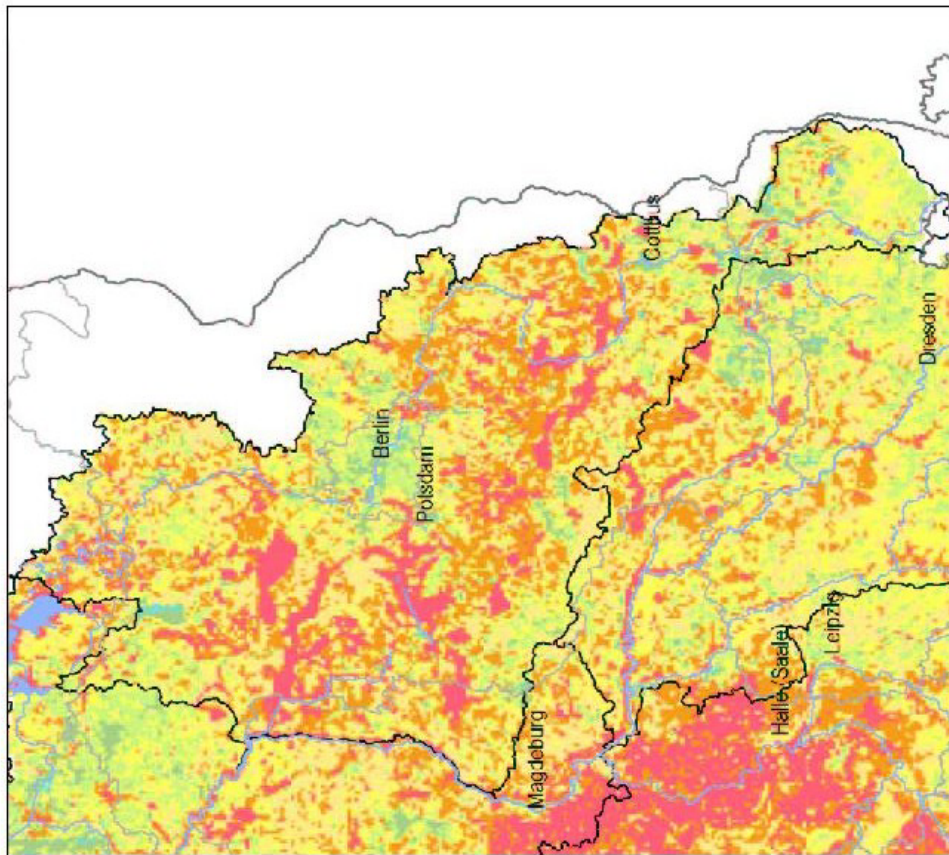
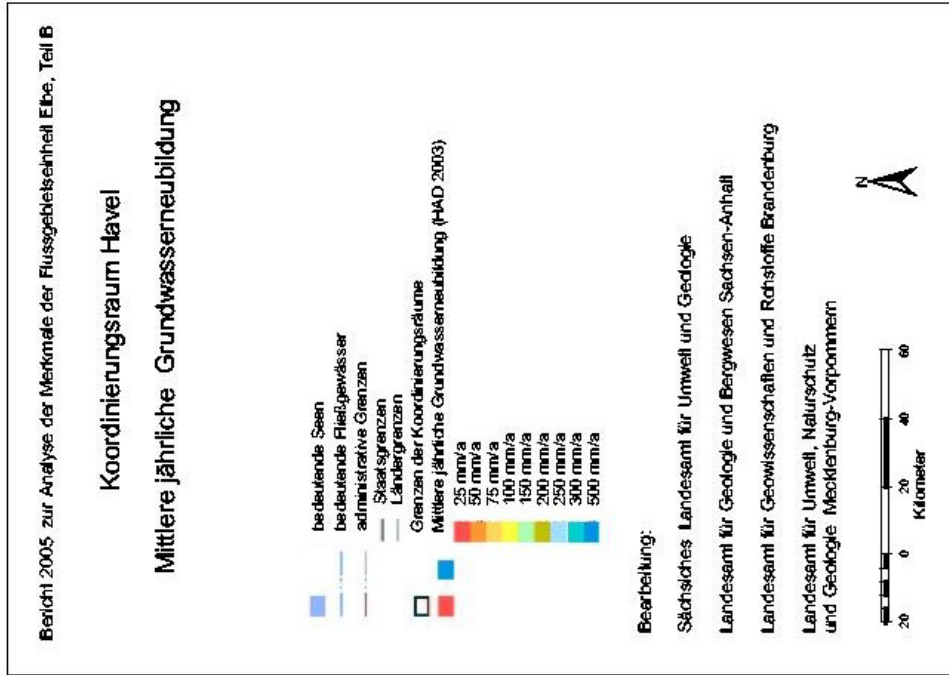


Abb. 4.2.3.3-1: Grundwasserneubildung im Koordinierungsraum Havel

Zur Beurteilung, ob ein Grundwasserkörper die mengenmäßigen Ziele erreicht, wurden im Koordinierungsraum im Wesentlichen zwei Verfahren eingesetzt: Zum einen wurde an Grundwassermessstellen geprüft, ob in langen Jahresreihen (ca. 30-jährige Reihen) ein anhaltender fallender Trend zu verzeichnen ist, der nicht auf klimatischen Ursachen beruht. Zum anderen wurden für Grundwasserkörper/-gruppen Wassermengenbilanzen berechnet, um festzustellen, inwieweit sich Grundwasserentnahmen und Grundwasserneubildung im Gleichgewicht befinden. Da der Braunkohlenbergbau mit erheblichen Grundwasserabsenkungen verbunden ist, wurde für die davon aktuell und prognostisch betroffenen Gebiete pauschal angenommen, dass dort die Zielerreichung unklar/unwahrscheinlich ist.

Im Koordinierungsraum wurden die Grundwasserentnahmen zusammengestellt, die eine Menge von 100 m<sup>3</sup>/d überschreiten. Erhebliche Wassermengen werden gefördert, um durch die damit verbundene Grundwasserabsenkung den Braunkohlentagebau zu ermöglichen. So wurden beispielsweise im Jahr 2002 im Bereich des Tagebaus Jänschwalde ca. 96 Mio. m<sup>3</sup> Grundwasser gefördert. Im gleichen Jahr lag die Grundwasserförderung für den Tagebau Cottbus-Nord bei 67,5 Mio. m<sup>3</sup> und für den Tagebau Nochten bei 135 Mio. m<sup>3</sup>. Weitere Entnahmen werden vor allem für die Trinkwasserversorgung, insbesondere im Ballungsraum Berlin, genutzt. Darüber hinaus sind die Gewinnung von Brauchwasser und Bewässerungswasser für die Landwirtschaft wichtige Nutzungsarten.

#### **4.2.3.4 Sonstige anthropogene Einwirkungen**

Signifikante anthropogene Einwirkungen auf das Grundwasser resultieren aus dem länderübergreifenden Braunkohlenbergbau (aktiver Bergbau, Sanierungsbergbau, Altbergbau) im mittleren Spree-Einzugsgebiet. Hydrogeologisch umfasst das bergbaubeeinflusste Spreegebiet sowohl die Hochflächen (Endmoränen wie Niederlausitzer Grenzwall, Grundmoränen, Sander) als auch die Niederungsflächen (Baruther und Lausitzer Urstromtal). Die Hochflächen sind als Grundwasseranreicherungsgebiete, die Niederungsflächen als Entlastungsgebiete (Baruther Urstromtal) zu betrachten. Stoffhaushaltlich sind die Hochflächen Abreicherungsgebiete, die Niederungsflächen Anreicherungsgebiete.



**Abb. 4.2.3.4-1: Braunkohlentagebau**

Die vier Lausitzer Flözhorizonte waren ursprünglich weitgehend geschlossen verbreitet. Pleistozäne Auswaschrinnen, die z. T. bis ins Prätertiär reichen, haben die Flözhorizonte in viele einzelne Kohlefelder unterteilt und ermöglichen eine vertikale hydraulische Wasserwegsamkeit. Sie bilden die bevorzugten Abflussbahnen des Grundwassers. Infolge der horizontalen und vertikalen Zerteilung der stratigrafischen Einheiten kann regional von einem einheitlichen känozoischen Grundwasserkörper ausgegangen werden. In Sachsen werden die Grundwasserkörper im Bereich des Braunkohlebergbaus vertikal in einen Hangend-Grundwasserleiter (pleistozäne Sande und Kiessande sowie hangende tertiäre Sande) und einen Liegend-Grundwasserleiter (liegende tertiäre Sande) gegliedert, die im Bereich der ausgekohlten Tagebaue und pleistozänen Rinnen hydraulisch verbunden sind. Die hydraulische Trennschicht bildet das 2. Lausitzer Braunkohleflöz mit den begleitenden Schluffhorizonten. Die derzeitige Bergbautätigkeit ist auf den Abbau des zweiten Lausitzer Flözhorizontes bzw. auf die Sanierung stillgelegter Tagebaue gerichtet.

Schwerpunkte der bergbaulichen Einwirkung auf das Grundwasser sind insbesondere

- **Großräumige Störung des Wasserhaushaltes durch die Tagebauptwässerung**  
Die zur Tagebau- und Vorfelddentwässerung (Grundwasserabsenkung) erforderliche Hebung von Sumpfungswasser stammt aus den sich erneuernden Vorräten (Grundwasserneubildung), aus den statischen Vorräten, aus dynamischen Vorräten durch großräumigen Zufluss aus angrenzenden Gebieten und aus der Kreislaufförderung (Versickerung aus Vorflutern). Auswirkungen aus den großräumigen Grundwasserabsenkungen ergeben sich auf die Hydrologie der Oberflächengewässer und der grundwasserabhängigen Landökosysteme sowie auf die Beschaffenheit des sich beim Wiederanstieg bildenden Grundwassers durch Belüftung der Grundwasserleiter.
- **Dauerhafte Veränderung der Grundwasserleiter im Tagebaubereich**  
Durch den Tagebau wird die ursprüngliche Grundwasserleiter-Grundwasserstauer-

Struktur zerstört. Es entstehen insbesondere Mischbodenkippen, deren Durchlässigkeit in der Regel geringer ist als die des gewachsenen Gebirges.

– **Veränderung der hydrochemischen Eigenschaften des Grundwassers durch Stoffeintrag**

Durch die bergbauliche Tätigkeit (Grundwasserabsenkung, Abgraben und Verkippen des Deckgebirges) verwittern im Kontakt mit Sauerstoff und Wasser die in den Sedimenten enthaltenen Eisendisulfide oxisch unter Bildung der Reaktionsprodukte Eisen, Sulfat und Acidität. Im Ergebnis dieses Prozesses entstehen z. T. hochmineralisierte Wässer mit hohem Sulfat- und Metallgehalten (Eisen, Mangan, ggf. Aluminium). Vereinzelt sind im sächsischen Gebiet auch für einzelne Schwermetalle erhöhte Gehalte festzustellen (z. B. Arsen, Nickel und Zink)

Die Beeinflussungsgebiete der Menge und der Beschaffenheit des Grundwassers sind gegenwärtig nicht deckungsgleich und unterliegen hinsichtlich ihrer künftigen Entwicklung einer unterschiedlichen Dynamik. Nach derzeitigen Schätzungen wird das Grundwasserdefizit unter Berücksichtigung der derzeitigen Braunkohlenplanung in ca. 50-100 Jahren ausgeglichen sein. Die Beeinflussung der Beschaffenheit (Sulfat, Eisen, Aluminium, Ammonium) wird dagegen sehr viel länger anhalten und in einem Zeithorizont von ca. 200 Jahren auch bisher unbeeinflusste, nicht durch Grundwasserabsenkung betroffene Gebiete erfassen.

#### 4.2.4 Charakteristik der Deckschichten (Anh. II 2.1 und 2.2)

Ziel der Charakterisierung der Deckschichten ist es, Bereiche auszugrenzen, in denen besonders günstige oder ungünstige Verhältnisse im Hinblick auf den Schutz des Grundwassers gegeben sind. Überall dort, wo ein höheres Stoffrückhaltevermögen und geringe vertikale Wasserdurchlässigkeiten vorliegen, ist ein gewisser Schutz des Grundwassers vor Verunreinigungen gegeben. Alle anderen Bereiche sind hinsichtlich ihrer Schutzfunktion für das Grundwasser als mehr oder weniger ungünstig zu bewerten. Es muss allerdings berücksichtigt werden, dass auch günstige Verhältnisse ein Risiko für das Grundwasser nicht ausschließen, sondern meist nur zeitlich verzögern können. Durch Änderung von Randbedingungen oder bei Erschöpfen des Stoffrückhaltevermögens kann es zu erheblichen Stoffeinträgen in das Grundwasser kommen. Die Grundwasserüberdeckung wird im Hinblick auf ihre Schutzwirkung in die folgenden Klassen eingeteilt:

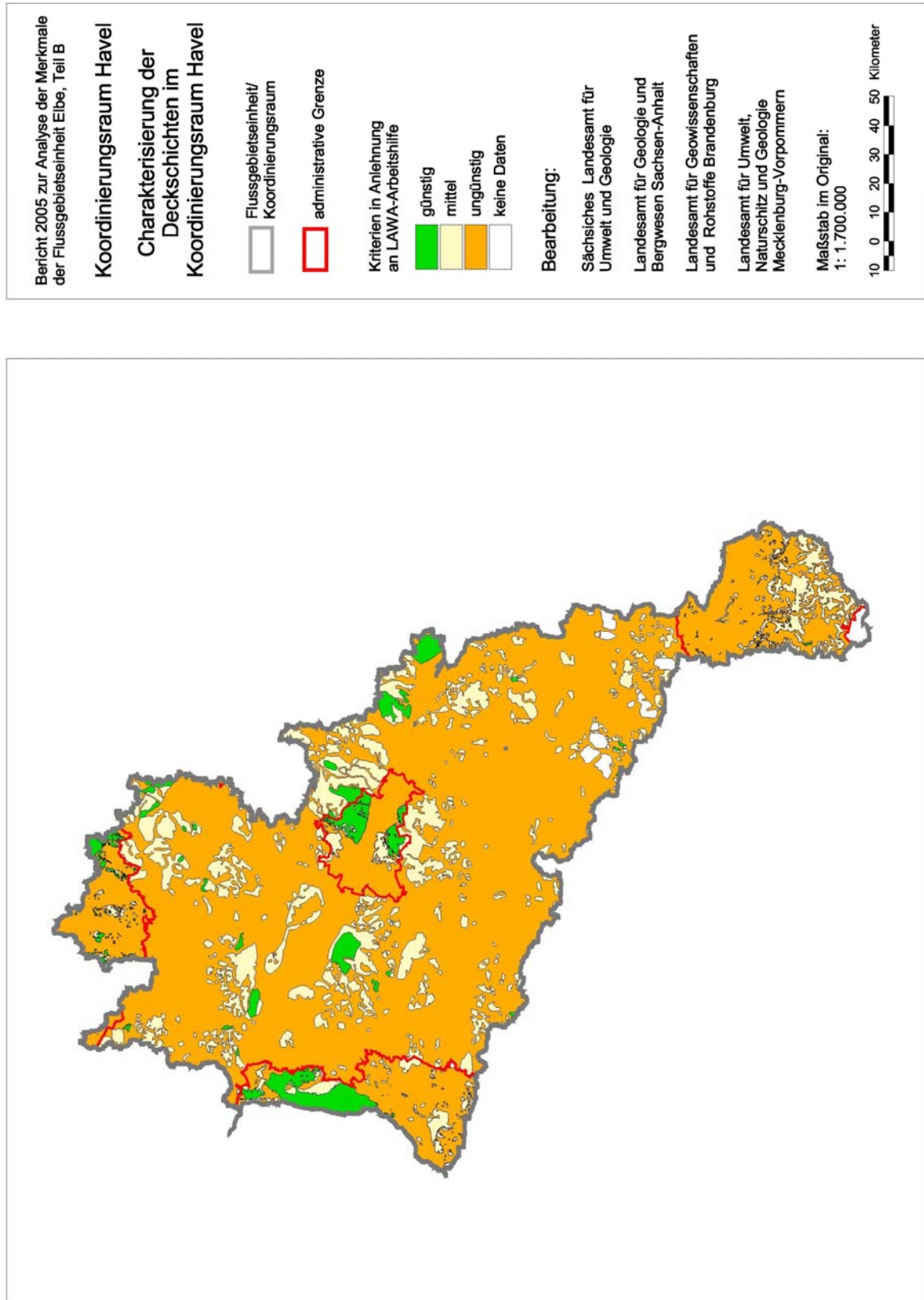
**günstig:** Günstige Verhältnisse liegen vor bei durchgehender, großflächiger Verbreitung, großen Mächtigkeiten (Größenordnung  $\geq 10$  m) und überwiegend bindiger Ausbildung der Überdeckung (z. B. Ton, Schluff, Mergel).

**mittel:** Mittlere Verhältnisse liegen vor bei stark wechselnden Mächtigkeiten der Grundwasserüberdeckung und überwiegend bindiger Ausbildung (z. B. Ton, Schluff, Mergel) bzw. bei sehr großen Mächtigkeiten, jedoch höheren Wasserdurchlässigkeiten und geringerem Stoffrückhaltevermögen (z. B. schluffige Sande, geklüftete Ton- und Mergelsteine).

**ungünstig:** Ungünstige Verhältnisse liegen vor trotz bindiger Ausbildung bei geringen Mächtigkeiten sowie trotz großer Mächtigkeiten bei überwiegend hoher Wasserdurchlässigkeit und geringem Stoffrückhaltevermögen (Sande, Kiese, geklüftete, insbesondere verkarstete Festgesteine).

Die räumliche Verteilung der drei Klassen ist in Abbildung 4.2.4-1 dargestellt.





**Abb. 4.2.4-1:** Charakterisierung der Deckschichten im Koordinierungsraum Havel (Quelle: Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover)

Als Datengrundlagen für die Einstufung in eine der drei Klassen wurden vor allem die Hydrogeologische Übersichtskarte im Maßstab 1:200.000 und die Geologische Übersichtskarte im Maßstab 1:300.000 genutzt. Daneben kamen auch die Hydrogeologische Karte im Maßstab 1:50.000 und die Auswertungen von geologischen Schichtenverzeichnissen zum Einsatz.

Im Haveleinzugsgebiet dominieren ungünstige Verhältnisse der Grundwasserüberdeckung. Nur im Großraum Berlin finden sich größere Flächen, die günstige Bedingungen aufweisen, vor allem im Bereich der Grundmoränenplatten (Nauener, Barnim- und Teltowplatte).

#### **4.2.5 Direkt grundwasserabhängige Oberflächengewässer- und Landökosysteme (Anh. II 2.1 und 2.2)**

Als Indikator für eine mengenmäßige Belastung der Grundwasserkörper sollen auch grundwasserabhängige Oberflächengewässer- und Landökosysteme herangezogen werden. Entsprechend der Vorgaben aus der LAWA-Arbeitshilfe sind nur die bedeutenden grundwasserabhängigen Ökosysteme zu betrachten. Diese sollen aus den Gebieten ausgewählt werden, die nach europäischem Recht (Richtlinien 79/409/EWG und 92/43/EWG) als FFH- bzw. Vogelschutzgebiete ausgewiesen sind oder die auf der Basis des deutschen Naturschutzrechtes geschützt sind. Für diese Gebiete wurde geprüft, ob sie insgesamt oder teilweise grundwasserabhängig sind. Das wichtigste Kriterium dafür war der Grundwasserstand.

Die naturräumlichen Bedingungen im Koordinierungsraum führen dazu, dass sich die grundwasserabhängigen Landökosysteme vor allem in den Niederungsgebieten benachbart zu den Oberflächenwasserkörpern befinden. Größere Flächen liegen im Spreewald nordwestlich von Cottbus und an der unteren Havel, bevor diese in die Elbe einmündet.

Es wurde bislang kein Grundwasserkörper wegen einer mengenmäßigen Beeinträchtigung von grundwasserabhängigen Oberflächengewässer- oder Landökosystemen als in seiner Zielerreichung unklar/unwahrscheinlich eingestuft.

#### **4.2.6 Ausweisung der Grundwasserkörper, bei denen die Zielerreichung unklar/unwahrscheinlich ist (Anh. II 2.1 und 2.2)**

Als Ergebnis der Bestandsaufnahme wurden die Grundwasserkörper in die beiden Klassen „Zielerreichung wahrscheinlich“ und „Zielerreichung unklar/unwahrscheinlich“ eingestuft. Dazu wurden die entsprechend der Kapitel 4.2.1 bis 4.2.5 gesammelten Informationen genutzt. Wenn für einen Grundwasserkörper festgestellt wurde, dass die „Zielerreichung unklar/unwahrscheinlich“ ist, wird er einer weitergehenden Beschreibung nach Anhang II 2.2 der Richtlinie 2000/60/EG unterzogen. Weiterhin ist für diese Grundwasserkörper auch eine operative Überwachung erforderlich.

Im südlichen Teil des Koordinierungsraumes ist für das Grundwasser in weiten Gebieten die „Zielerreichung unklar/unwahrscheinlich“. Auf Grund des Braunkohlenbergbaus sind hier sowohl mengenmäßige als auch chemische Defizite zu verzeichnen bzw. werden sich zukünftig bemerkbar machen. Ein weiterer Schwerpunkt mit Grundwasserkörpern, deren „Zielerreichung unklar/unwahrscheinlich“ ist, liegt im Ballungsraum Berlin. Dort gefährden vor allem die mit der Siedlungstätigkeit des Menschen verbundenen diffusen Stoffquellen das Grundwasser. Im Umland von Berlin führte neben den diffusen Belastungen aus der Siedlungstätigkeit auch das geballte Vorhandensein von Altlasten zur Ausweisung von Grundwasserkörpern, für die die „Zielerreichung unklar/unwahrscheinlich“ ist.

**Tab. 4.2.6-1: Grundwasserkörper, deren Zielerreichung unklar/unwahrscheinlich ist**

Grundwasserkörper	Chemische Belastungen		Mengenmäßige Belastungen	Sonstige anthropogene Einwirkungen
	Ursache der Belastungen			
	Punktquellen	Diffuse Quellen		
SP 2-1			X	X
SP 3-1			X	X
HAV_MS_2		X	X	X
HAV_DA_2		X		
HAV_US_2	X	X		
HAV_NU_3	X	X		
HAV_UH_2		X		
HAV_UH_3	X	X		
HAV_UH_7	X			
HAV_OH_1		X		
HAV_UH_1	X	X		
HAV_US_1	X	X		

Für die Grundwasserkörper, die in die Klasse „Zielerreichung unklar/unwahrscheinlich“ eingestuft wurden, ist auch eine weitergehende Beschreibung durchgeführt worden. Die dabei gewonnenen Erkenntnisse führten zum Teil zu einer Präzisierung bei der Beurteilung der entsprechenden Grundwasserkörper sowie einer besseren Einschätzung des Ausmaßes ihrer Beeinträchtigung. Die Ergebnisse der weitergehenden Beschreibung sind wegen ihres Umfangs hier nicht dokumentiert, liegen aber bei den zuständigen Behörden des Koordinierungsraumes vor.

In Karte 10 sind die Grundwasserkörper dargestellt, deren „Zielerreichung unklar/unwahrscheinlich“ ist.

#### **4.2.7 Prüfung der Auswirkungen von Veränderungen des Grundwasserspiegels (Anh. II 2.4)**

Nach Artikel 4 (5) der Richtlinie 2000/60/EG können für Grundwasserkörper weniger strenge mengenmäßige Ziele festgelegt werden. In diesem Fall sind nach Anhang II 2.4 der Richtlinie 2000/60/EG die Auswirkungen auf

- Oberflächengewässer und die mit ihnen in Verbindung stehenden Landökosysteme,
- Wasserregulierung, Hochwasserschutz, Trockenlegung von Land,
- die menschliche Entwicklung

zu ermitteln.

Nach LAWA-Arbeitshilfe und Beschluss der LAWA-Vollversammlung am 10./11.04.2003 in Goslar sind für den Bericht 2005 nur diejenigen Grundwasserkörper zu ermitteln, die



möglicherweise die mengenmäßigen Ziele nicht erreichen. Dies können die Grundwasserkörper sein, für die eine mengenmäßige „Zielerreichung als unklar/unwahrscheinlich“ anzunehmen ist. Die endgültige Ausweisung von Grundwasserkörpern mit weniger strengen mengenmäßigen Zielen soll aber erst erfolgen, sobald weitere Informationen, insbesondere die Daten aus dem Monitoring nach Anhang V der Richtlinie 2000/60/EG, vorliegen.

Die Grundwasserkörper, für die möglicherweise die Ausnahmen nach Artikel 4 der Richtlinie 2000/60/EG in Anspruch genommen werden, sind in Karte 13 dargestellt.

#### **4.2.8 Prüfung der Auswirkungen der Verschmutzung auf die Qualität des Grundwassers (Anh. II 2.5)**

Gemäß Artikel 4 (5) der Richtlinie 2000/60/EG können für Grundwasserkörper weniger strenge chemische Ziele festgelegt werden. Nach LAWA-Arbeitshilfe und Beschluss der LAWA-Vollversammlung am 10./11.04.2003 in Goslar sind für den Bericht 2005 nur diejenigen Grundwasserkörper zu ermitteln, die möglicherweise die chemischen Ziele nicht erreichen. Dies können die Grundwasserkörper sein, für die ermittelt wurde, dass ihre „Zielerreichung unklar/unwahrscheinlich“ ist. Die endgültige Ausweisung von Grundwasserkörpern mit weniger strengen chemischen Zielen soll aber erst erfolgen, sobald weitere Informationen, insbesondere die Daten aus dem Monitoring nach Anhang V der Richtlinie 2000/60/EG, vorliegen.

Die Grundwasserkörper, für die möglicherweise die Ausnahmen nach Artikel 4 der Richtlinie 2000/60/EG in Anspruch genommen werden, sind in Karte 13 dargestellt.

### **5 Wirtschaftliche Analyse der Wassernutzung (Anhang III)**

Die wirtschaftliche Analyse der Wassernutzungen wird im Berichtsteil A dargestellt.

### **6 Verzeichnis der Schutzgebiete (Anh. IV)**

Nach Artikel 6 und Anhang IV der Richtlinie 2000/60/EG ist ein Verzeichnis der Schutzgebiete zu erstellen. Im Einzelnen wurden die in den Kapiteln 6.1 bis 6.6 genannten Gebiete und Gewässer für das Verzeichnis der Schutzgebiete erfasst. Die Schutzgebiete sind in den Karten 11a bis 11f und 12 dargestellt und in den Tabellen 5a bis 5f aufgelistet.

#### **6.1 Trinkwasserschutzgebiete (Anh. IV i)**

Als Gebiete für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Anhang IV i) wurden die Trinkwasserschutzgebiete ermittelt. Diese sind auf Grundlage des § 19 Wasserhaushaltsgesetz in Verbindung mit den entsprechenden Bestimmungen der Landeswassergesetze als Wasserschutzgebiete rechtlich festgesetzt.

Im Koordinierungsraum befinden sich 486 Trinkwasserschutzgebiete. Sie nehmen insgesamt eine Fläche von 1.529 km<sup>2</sup> ein und haben damit einen Anteil von 6,4 % am Koordinierungsraum.

## **6.2 Gebiete zum Schutz wirtschaftlich bedeutender aquatischer Arten (Anh. IV ii)**

Im Koordinierungsraum sind bisher keine Gebiete zum Schutz wirtschaftlich bedeutender aquatischer Arten ausgewiesen worden.

## **6.3 Erholungsgewässer (Badegewässer) (Anh. IV iii)**

Zu den Gewässern, die als Erholungsgewässer ausgewiesen wurden (Anhang IV iii) zählen vor allem die Badegewässer, die im Rahmen der Richtlinie 76/160/EWG im Koordinierungsraum ausgewiesen wurden.

Im Koordinierungsraum befinden sich 121 Badegewässer bzw. Badestellen.

## **6.4 Nährstoffsensible Gebiete (nach Kommunalabwasser- und Nitratrichtlinie) (Anh. IV iv)**

Ins Schutzgebietsverzeichnis wurden die nährstoffsensiblen Gebiete (Anhang IV iv) aufgenommen, die im Rahmen der Richtlinie 91/676/EWG (Nitratrichtlinie) als gefährdete Gebiete sowie im Rahmen der Richtlinie 91/271/EWG (Kommunale Abwasserbehandlung) als empfindliche Gebiete ausgewiesen wurden.

Der gesamte deutsche Teil des Koordinierungsraumes ist empfindliches Gebiet im Sinne der Richtlinie 91/271/EWG. Hinsichtlich der Ausweisung von gefährdeten Gebieten nach Richtlinie 91/676/EWG hat die Bundesrepublik Deutschland von der Möglichkeit Gebrauch gemacht, keine gefährdeten Gebiete auszuweisen, da nach Artikel 3 Absatz 5 in Verbindung mit Artikel 5 der genannten Richtlinie die Aktionsprogramme für ihr gesamtes Gebiet durchgeführt werden.

## **6.5 Vogelschutz- und FFH-Gebiete (Anh. IV v)**

Im Verzeichnis enthalten sind Gebiete, die für den Schutz von Lebensräumen oder Arten ausgewiesen wurden (Anhang IV v). In diese Kategorie fallen die Standorte aus dem europäischen ökologischen Netzwerk Natura 2000. Hierzu gehören Gebiete auf Grundlage der Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG und der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG (FFH).

## **6.6 Fisch- und Muschelgewässer**

Auf der Grundlage der Richtlinien 78/659/EWG und 79/923/EWG sowie deren Umsetzung in Rechtsnormen der Bundesländer wurden Fisch- und Muschelgewässer ausgewiesen. Im Koordinierungsraum Havel sind ausschließlich Fischgewässer und keine Muschelgewässer im Sinne dieser Richtlinien vorhanden.

## 7 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Für den Koordinierungsraum Havel wurde eine Bestandsaufnahme der Gewässersituation nach Anhang II durchgeführt sowie ein Verzeichnis der Schutzgebiete nach Anhang IV der Richtlinie 2000/60/EG erstellt. Die wirtschaftliche Analyse nach Anhang III wurde auf der Ebene der Flussgebietseinheit Elbe durchgeführt.

Im Rahmen der Bestandsaufnahme konnten große Mengen an Daten und Informationen zusammengestellt und ausgewertet werden. Daraus resultieren insbesondere Ergebnisse zu den folgenden von der Richtlinie geforderten Arbeitsschritten:

- Typisierung der Oberflächengewässer
- Ausweisung von natürlichen sowie künstlichen und erheblich veränderten Oberflächenwasserkörpern
- Ermittlung der punktuellen, diffusen, mengenmäßigen und hydromorphologischen Belastungen der Oberflächenwasserkörper
- Identifizierung der Oberflächenwasserkörper, deren Zielerreichung unklar bzw. unwahrscheinlich ist
- Ausweisung von Grundwasserkörpern
- Ermittlung der punktuellen, diffusen und mengenmäßigen Grundwasserbelastungen
- Ermittlung der grundwasserabhängigen Landökosysteme
- Identifizierung der Grundwasserkörper, deren Zielerreichung unklar/unwahrscheinlich ist
- Erstellung eines Verzeichnisses der Schutzgebiete

Vorherrschender Fließgewässertyp im Koordinierungsraum sind die sandgeprägten Tieflandbäche (Fließgewässertyp 14). Von den 7.367 km Fließgewässerstrecken nehmen sie insgesamt 13,8 % ein. Mit 11,7 % folgen die Kleinen Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (Fließgewässertyp 19). Bei den Seen dominiert der Seentyp 11 (karbonatreiche Seen mit großem Einzugsgebiet, ungeschichtet und Aufenthaltszeit > 30 Tage). Der Anteil an den 240 vorhandenen Seen beträgt 31,7 %.

Die Aktivitäten des Menschen spiegeln sich in dem vergleichsweise hohen Anteil an künstlichen und erheblich veränderten Gewässern wider. Vor allem Landwirtschaft, Schifffahrt und die Siedlungstätigkeit des Menschen führen dazu, dass Gewässer ausgebaut oder künstlich geschaffen wurden. An der gesamten Fließstrecke haben künstliche und erheblich veränderte Gewässer mit 3.754 km bzw. 51 % Anteil. Insgesamt wurden 35 künstliche Seen geschaffen, vor allem in den Gebieten mit Braunkohlenbergbau.

Für die Oberflächenwasserkörper wurden die Belastungen aus punktuellen und diffusen Quellen ermittelt. Eine Bewertung, ob für sie, gemessen am guten Zustand, die „Zielerreichung unwahrscheinlich“ ist, wurde aber vor allem auf der Basis von vorhandenen Daten zur biologischen, chemischen und strukturellen Beschaffenheit vorgenommen. Sofern keine Daten vorhanden waren, erfolgte eine Einstufung als „Zielerreichung unklar“. Von den 1.076 Fließgewässerkörpern ist für 204 (19 %) die „Zielerreichung unklar“ und für 803 (74,6 %) „unwahrscheinlich“. Für 53 (22,1 %) Seen ist die „Zielerreichung unklar“ und für 116 (48,3 %) „unwahrscheinlich“.

Beim Grundwasser sind vor allem diffuse Quellen dafür verantwortlich, dass die Zielerreichung unklar/unwahrscheinlich ist. Auch dort wo Punktquellen als Ursache einer Beein-

trächtigung identifiziert worden sind, spielen die diffusen Belastungen, z. B. durch städtische Nutzungen eine Rolle. Weit ausgedehnte Grundwasserabsenkungen verursachen in den Gebieten mit Braunkohlenbergbau mengenmäßige Belastungen. Von den 29 Grundwasserkörpern im Koordinierungsraum ist für 12 die „Zielerreichung unklar/unwahrscheinlich“.

Durch die Richtlinie 2000/60/EG wurde ein völlig neues System der Gewässerbewertung eingeführt. Um zu einer Einschätzung zu gelangen, ob Wasserkörper die Ziele der Richtlinie erreichen oder nicht, ist es erforderlich, eine auf das Bewertungssystem der Richtlinie angepasste Bestandsaufnahme durchzuführen. Obwohl in Deutschland umfangreiche Datensammlungen zur Beschreibung der Gewässer existieren, konnte auf deren Basis nur eine unvollständige Beurteilung der Gewässersituation erfolgen. Es wird in den kommenden Jahren notwendig sein, die vorhandenen Datenlücken zu schließen. Dazu muss u. a. für einen großen Teil der Fließgewässer im Koordinierungsraum noch die Gewässerstruktur ermittelt werden.

Die hier vorgelegten Ergebnisse stellen zunächst nur eine vorläufige Beschreibung der Gewässersituation dar. Eine endgültige Bewertung des Zustandes von Grundwasserkörpern und Oberflächenwasserkörpern wird erst möglich sein, wenn die Ergebnisse der Gewässerüberwachung nach Artikel 8 und Anhang V der Richtlinie 2000/60/EG vorliegen.

## **Literaturverzeichnis**

BEHRENDT, H., BACH, M., KUNKEL, R., OPITZ, D., PAGENKOPF, W.-G., SCHOLZ, G., WENDLAND, F. (2003): Quantifizierung der Nährstoffeinträge in die Oberflächengewässer Deutschlands auf der Grundlage eines harmonisierten Vorgehens. - UBA-Texte, Berlin, in Vorb.

LAWA (1999): Gewässerstrukturgütekartierung in der Bundesrepublik Deutschland - Übersichtsverfahren

LAWA (2000): Gewässerstrukturgütekartierung in der Bundesrepublik Deutschland - Verfahren für kleine und mittelgroße Fließgewässer

LAWA (2003): Arbeitshilfe zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie. Bearbeitungsstand 30.04.2003, am 14.10.2003 aktualisiert, [www.WasserBLlck.net](http://www.WasserBLlck.net) .

**Verzeichnis der Tabellen im Anhang 1**

Tabelle 1a:	Kommunale Einleitungen > 2000 EW
Tabelle 1b:	Industrieabwassereinleitungen aus Nahrungsmittel-Betrieben > 4000 EW (Anmerkung: Im Koordinierungsraum Havel nicht vorhanden)
Tabelle 2:	Industrielle Direkteinleitungen aus IVU-Anlagen Art. 15 (3) und 76/464/EWG
Tabelle 3:	Signifikante Wasserentnahmen Oberflächengewässer
Tabelle 4:	Grundwasserkörper-Stammdaten
Tabelle 5a:	Trinkwasserschutzgebiete
Tabelle 5b:	Fischgewässer
Tabelle 5c:	Muschelgewässer (Anmerkung: Im Koordinierungsraum Havel nicht vor- handen)
Tabelle 5d:	Erholungsgewässer
Tabelle 5e:	Vogelschutzgebiete
Tabelle 5f:	FFH-Gebiete

Tabelle 1a: Kommunale Einleitungen > 2000 EW

Abkürzungen für Behandlungsstufen

0 =keine Behandlung

1 =mechanische Behandlungsstufen

2 = mechanische und biologische Behandlungsstufen

3 =mechanische , biologische und chemische Behandlungsstufen

4 =weitere Formen industrieller od. kommunaler Behandlungsstufen

Kürzel des KOR	Bezeichnung Einleitung	Kreis/Gemeindeschlüssel	Ausbaugröße EW/ angeschlossene EW	Rechtswert Einleitung	Hochwert Einleitung	Einleitungsgewässer	Jahresabwassermenge Tm³/a	Jahresabwassermerg 1 = tatsächlich 2 = erlaubt	Behandlungsstufen*	BSB5 (t/a)	CSB (t/a)	Stickstoff (t/a)	Phosphor (t/a)	AOX (t/a)	Bemerkungen
HAV	Altdöbern	12066008	4.000	4640200	572660	Neues Vetschauer Mühlenfließ	84		3	0,420	4,030	0,500	0,500		
HAV	Alt-Schadow	12061329	12.000	3428248	5774829	Spree	123		3	1,186	5,968	0,280	0,156		
HAV	ATb Klitten	14284130	1.600	4681451	5694652	Weigersdorfer Fließ	38		2	0,080	2,359	0,890	0,415		
HAV	Baruth	12072014	4.000	3398799	5766713	Buschgraben	110		3	4,350	23,780	6,380	2,628		
HAV	Beelitz	12069017	30.000	3362026	5788396	Nieplitz	618		3	3,090	19,776	4,079	0,494		
HAV	Beeskow	12067036	40.000	3449288	5782981	Spree	628		3	5,024	34,540	15,524	1,250		
HAV	Blumenthal	12068181	3.000	3323876	5882754	Nadelbach	31		3	0,000	1,006	0,033	0,018		
HAV	Brandenburg - Briest	12069270	148.000	3325473	5810677	Havel	4.902		3	15,539	179,021	47,991	1,275	0,1773	
HAV	Brück - Hackenhausen	12069470	8.000	3345823	5787366	B-Graben	318		3	2,541	13,340	1,302	0,508		
HAV	Burg	12071412	12.000	3442480	5741653	Südmfluter	260		3	1,300	11,440	2,860	1,300		
HAV	Bützer	12063189	5.000	3317077	5825138	Havel, linkes Ufer	97		3	0,873	7,372	6,111	1,067		
HAV	Calau	12066052	5.200	3428946	5733609	Mühlenfließ	185		2	2,590	14,430	9,990	0,740		
HAV	Cottbus	12052000	300.000	3455807	5737404	Spree	5.940		3	29,700	356,400	55,242	2,376	0,4217	
HAV	Dahme	12072053	7.500	3392650	5748609	Dahme	164		3	0,821	7,220	1,280	0,066		
HAV	Drebkau	12071057	6.000	3445160	5724140	Steinitzer Wasser	79		3	0,395	4,503	0,316	0,395		
HAV	Dürrenhofe/Krugau	12061329	13.800	3429556	5765392	Gröditscher Landgraben	135		3	3,105	3,767	1,262	0,242		
HAV	Fehrbellin	12068117	10.000	3347387	5853849	Rhin	274		3	1,158	7,934	1,614	0,192		
HAV	Fretzdorf	12068468	2.000	3334978	5882589	Dosse	24		3	0,083	0,874	0,113	0,042		
HAV	Freyenstein	12068468	2.000	3324958	5908531	Kampgraben	27		2	0,734	6,118	0,470	0,153		
HAV	Fürstenberg/Bredereiche	12065084	16.500	3381210	5889758	Obere Havel	204		3	1,020	10,200	0,816	0,204		
HAV	Fürstenwalde	12067144	48.000	3432642	5803676	Versickerung/Rieselfelder/Spree	2.066		3	14,462	88,838	7,541	3,430		
HAV	Genthin/SARIA	15358014	27.000	4512020	5808580	Elbe-Havel-Kanal	1.000		3	3,000	52,000	12,415	0,810		
HAV	Görzke	12069224	2.500	3320135	5783326	Buckau-Quellgebiet	52		3	0,155	2,325	0,176	0,155		
HAV	Götz	12069249	2.200	3343144	5812645	Havel	51		3	0,270	2,754	0,179	0,071		
HAV	Gräbendorf	12061217	2.300	3412720	5786421	Heidekrautgraben	30		2	0,437	3,365	0,692	0,203		
HAV	Grüneberg	12065198	5.100	3381398	5858382	Hallegraben	264		3	2,244	11,759	2,059	0,449		
HAV	Gumtow	12070149	2.500	3316760	5875345	Jäglitz	81		3	0,275	4,374	0,212	0,165		
HAV	Havelberg	15363047	12.892	4504250	5856250	Havel	362		2	4,348	29,714	16,379	1,105		
HAV	Heidefeld	12063252	4.700	3319086	5827957	Havel, rechtes Ufer	229		3	0,293	17,358	2,267	1,924		
HAV	Heiligengrabe Gewerbegebiet	12068181	15.000	3325250	5891654	Jäglitz	70		3	0,166	2,464	0,804	0,053		
HAV	Hohennauen	12063274	8.500	3319884	5839924	landwirtsch. Graben	123		3	0,615	6,273	1,476	0,615		
HAV	Jeserig	12069249	16.000	3342106	5808735	Graben zur Havel	366		3	20,130		5,270	0,366		
HAV	Jüterbog	12072169	28.500	3369602	5762787	Nuthe	0		3	7,073	37,734	2,056	0,238	0,0170	
HAV	KA Mirow	13055044	9.242	4554446	5906515	GWK Havel Oberlauf	208		3	1,040	5,094	1,305	0,070	0,0060	
HAV	KA Neustrelitz	13055050	25.983	4569029	5918265	GWK Obere Havel	971		3	4,157	32,877	1,011	0,805	0,0390	
HAV	KA Wesenberg	13055074	6.138	4564952	5905372	Obere-Havel-Wasserstraße	158		3	0,473	6,785	2,611	0,635	0,0060	
HAV	Kasel-Golzig	12061244	40.000	3411286	5754143	Berste	527		3	0,216	27,910	1,948	0,211		
HAV	Kemnitz	12069656	42.000	3355332	5809387	Havel	966		3	6,180	39,590	7,049	0,966		
HAV	Kirchmöser	12051000	6.080	3324416	5806918	Heiliger See	285		2	9,120	45,315	13,347	2,830		
HAV	Klietz	15363066	1.807	4504740	5837750	Haidgraben zum Trübengraben	56		2	0,169	3,492	0,559	0,436		
HAV	Kremmen	12065165	10.000	3365989	5848819	Namenlosegraben	319		3	23,592	1,316	3,282	0,359		
HAV	Lehnin	12069306	21.000	3344917	5799312	Emster Kanal	140		3	0,756	8,680	0,027	0,052		
HAV	Liebenwalde	12065193	14.000	3392320	5856375	Malzer Kanal	545		3	1,908	23,980	1,177	0,627		
HAV	Lübben	12061316	50.000	3426136	5755231	A-Graben	735		3	3,719	27,342	2,499	4,410		
HAV	Lübbenau/Spreewald	12066196	30.000	3426788	5746801	Zerkwitzer Kahnfahrt	1.075		2	10,750	64,500	25,800	6,450		
HAV	Luckenwalde	12072232	40.000	3373413	5774616	Nuthe- Illichengraben	1.673		3	13,384	41,825	0,987	2,091		
HAV	Ludwigsfelde	12072240	40.000	3382520	5795201	Mittelgraben	1.220		3	4,129	3,782	9,516	1,342		
HAV	Lychen	12073384	8.000	3387950	5895378	Großer Lychensee	127		3	0,633	3,542	2,530	0,063		
HAV	Malz	12065256	5.000	3385141	5852172	Fließgraben	76		3	0,840	7,105	0,076	0,260		
HAV	Milmersdorf	12073396	2.000	3408554	5885710	Mühlenbach	32		2	0,190	1,895	1,042	0,063		

Tabelle 1a: Kommunale Einleitungen > 2000 EW

Abkürzungen für Behandlungsstufen

0 =keine Behandlung

1 =mechanische Behandlungsstufen

2 = mechanische und biologische Behandlungsstufen

3 =mechanische , biologische und chemische Behandlungsstufen

4 =weitere Formen industrieller od. kommunaler Behandlungsstufen

Kürzel des KOR	Bezeichnung Einleitung	Kreis/Gemeindeschlüssel	Ausbaugröße EW/ angeschlossene EW	Rechtswert Einleitung	Hochwert Einleitung	Einleitungsgewässer	Jahresabwassermenge Tm³/a	Jahresabwassermergemenge 1 = tatsächlich 2 = erlaubt	Behandlungsstufen*	BSB5 (t/a)	CSB (t/a)	Stickstoff (t/a)	Phosphor (t/a)	AOX (t/a)	Bemerkungen
HAV	Münchehofe	12064227	184.000	3409651	5816135	Neuenhagener Mühlenfließ	5.742		3	17,799	229,668	95,886	3,675	0,2710	
HAV	Nauen	12063208	14.500	3356477	5834266	Bärhorstgraben	654		3	3,270	30,084	2,099	0,249		
HAV	Nennhausen	12063212	5.000	3333483	5830741	Mündung Erster Flügelgraben	74		3	0,740	6,512	3,848	0,666		
HAV	Neuruppin	12068320	44.000	3352993	5869466	Landwehrgraben-Temnitz/GW	1.505		3	7,525	60,200	11,197	1,129		
HAV	Neustadt (Dosse)	12068324	30.000	3329739	5860711	Schwenze	800		3	4,800	38,400	0,864	0,752		
HAV	Niemegk	12069448	3.500	3342305	5773701	Puffbach	110		3	0,792	4,323	0,728	0,142		
HAV	Peitz	12071304	12.000	3461699	5744462	Hammergraben	481		3	2,357	21,746	1,973	0,722		
HAV	Potsdam-Nord	12054000	90.000	3365834	5811452	Sacrow-Paretzer Kanal	3.256		3	32,560	143,264	42,328	3,907	0,1134	
HAV	Pramsdorf	12072340	5.500	3392315	5792544	Zülowkanal	261		3	8,213	51,156	12,006	2,297		
HAV	Premnitz	12063244	11.000	3320487	5823145	Havel	1.201		3	4,684	58,128	0,961	3,747		
HAV	Pritzerbe	12069270	4.200	3328844	5820745	Abzuggraben zur Havel	125		3	2,621	11,107	7,301	0,761		
HAV	Rathenow-Nord	12063252	36.000	3319296	5834204	Havel	936		3	13,104	80,496	3,145	2,640		
HAV	Rehagen	12072002	2.800	3389519	5781094	Schneidegraben	15		3	0,058	0,680	1,284	0,068		
HAV	Rehfelde	12064408	3.400	3425796	5819465	Langer Graben	107		3	0,428	4,002	2,910	0,394		
HAV	Roskow	12063148	23.500	3346925	5816341	Havel	890		3	7,565	40,050	2,047	0,445		
HAV	Ruhleben-Spree	11000000	1.460.170	4584143	5822847	Spree	40.122		3	231,000	1659,796	405,727	11,433		
HAV	Ruhleben-Teltowkanal	11000000	1.460.170	4590049	5812795	Teltowkanal	36.048		3	231,000	1805,494	461,403	12,437		
HAV	Saalow	12072002	2.000	3387735	5783429	Schneidegraben	30		2	0,207	2,084	0,755	0,230		
HAV	Satzkom	12054000	10.000	3363220	5814763	Sacrow-Paretzer Kanal	194		3	0,795	7,372	1,358	0,297		
HAV	Schönerlinde BWB	12060269	470.000	3392984	5836337	Nordgraben/Überleiter Panke-Spree	3.845		3	23,071	169,189	44,604	1,230		
HAV	Schönermark OHV	12065276	30.000	3373541	5876271	Nordumfluter	887		3	7,093	39,897	1,880	0,355		
HAV	Sperenberg, Heegese	12072002	7.500	3387180	5778479	Heegese	71		3	0,497	5,173	5,115	0,125	4,6514	
HAV	Spremerberg-Nord	12071372	25.000	3457471	5714632	Spree	1.263		3	12,629	56,831	6,239	1,478		
HAV	Stahnsdorf	12069604	287.000	3380748	5804329	Teltow-Kanal	8.017		3	34,473	312,663	129,074	3,207	0,3087	
HAV	Straupitz	12061476	7.150	3438385	5751494	A - Pappelweggraben	94		3	0,235	3,475	0,265	0,077		
HAV	Stresow	15358060	1.188	4501300	5791820	Seegraben	36		2	0,356	2,422	1,465	0,267		
HAV	Templin	12073572	22.000	3397464	5883673	Schulzenfließ	778		3	3,891	30,346	6,225	0,545		
HAV	Trebatsch	12067137	8.000	3444840	5772163	Spree	70		3	1,338	2,710	8,971	0,029		
HAV	Trebbin	12072426	10.000	3379846	5787417	Amtgraben	167		3	0,501	5,678	2,555	0,334		
HAV	Treuenbrietzen	12069632	10.000	3354383	5775153	Nieplitz	700		3	3,781	18,974	3,501	0,840		
HAV	Tuheim	15358063	1.725	4511110	5796550	Tuheim-Parchen. Bach	76		3	0,280	3,664	1,303	0,567		
HAV	Vetschau	12066320	18.000	3435691	5739533	Neues Vetschauer Mühlenfließ	320		3	1,600	11,200	0,640	0,320		
HAV	Wagenitz	12063202	5.000	3340179	5837717	Großer Havell. Hauptkanal	97		3	1,242	7,566	1,504	0,679		
HAV	Wansdorf	12063273	200.000	3369995	5832092	Graben in den Havelkanal	6.223		3	31,116	323,601	69,699	3,858	0,2126	
HAV	Waßmannsdorf	12061433	1.200.000	3395935	5804919	Rudower Graben	8.400		3	355,800	3777,600	1059,000	40,100	2,9404	
HAV	Wendgräben	12051000	3.410	3327649	5804032	Buckau, Untergrund	232		2	53,476	107,416	12,760	2,158		
HAV	Werder	12068306	5.000	3345207	5866349	Temnitz	100		3	0,465	5,205	0,631	0,350		
HAV	Werneuchen	12060280	10.000	3414206	5830660	Stienitzfließ	326		3	3,064	17,213	1,496	0,254		
HAV	Wittstock/Dosse	12068468	25.000	3331247	5891453	Dosse	759		3	2,489	30,360	1,488	0,235		
HAV	Wünsdorf III-Zossen	12072477	9.999	3395950	5786820	Müllergraben	0		2	2,153	27,545	17,437	2,134	12,7066	
HAV	Zehdenick	12065356	15.000	3390242	5869849	Voßkanal	423		3	3,003	24,957	2,682	0,309		
HAV	Ziesar	12069696	6.000	3316146	5795751	Siebbach	162		3	0,569	5,837	2,270	0,167		
HAV	ZKA Bautzen	14272010	47.000	4672918	5674135	Albrechtsbach	3.029		3	12,240	115,118	28,719	3,908	0,1727	
HAV	ZKA Boxberg neu	14284020	4.100	4675683	5699447	Schwarzer Schöps	102		2	0,200	3,617	0,152	0,518	0,0027	
HAV	ZKA Ebersbach	14286070	22.160	4680587	5656722	Spree	1.478		3	2,960	32,505	18,794	1,714	0,0960	
HAV	ZKA Großschweidnitz	14286130	6.600	4687460	5662324	Cunnersdorfer Wasser	304		3	1,580	16,416	6,357	0,809	0,0173	
HAV	ZKA Guttau	14272160	1.900	4678623	5684082	Löbauer Wasser	66		2	0,460	4,164	2,789	0,292	0,0042	
HAV	ZKA Kodersdorf	14284140	1.300	4703674	5684364	Weißer Schöps	102		2	0,200	3,402	2,529	0,152	0,0028	
HAV	ZKA Kreba	14284170	5.800	4687221	5693522	Schwarzer Schöps	260		3	0,520	9,297	2,370	0,185	0,0078	
HAV	ZKA Löbau-Nord	14286230	20.300	4688889	5667748	Löbauer Wasser	1.592		3	3,180	33,430	6,654	2,197	0,0669	



**Tabelle 1a: Kommunale Einleitungen > 2000 EW**

Abkürzungen für Behandlungsstufen

0 =keine Behandlung

1 =mechanische Behandlungsstufen

2 = mechanische und biologische Behandlungsstufen

3 =mechanische , biologische und chemische Behandlungsstufen

4 =weitere Formen industrieller od. kommunaler Behandlungsstufen

Kürzel des KOR	Bezeichnung Einleitung	Kreis/Gemeindeschlüssel	Ausbaugröße EW/ angeschlossene EW	Rechtswert Einleitung	Hochwert Einleitung	Einleitungsgewässer	Jahresabwassermenge Tm <sup>3</sup> /a	Jahresabwassermenge 1 = tatsächlich 2 = erlaubt	Behandlungsstufen*	BSB5 (t/a)	CSB (t/a)	Stickstoff (t/a)	Phosphor (t/a)	AOX (t/a)	Bemerkungen
HAV	ZKA Lohsa	14292320	2.100	4666782	5699425	Kleine Spree	64		2	1,010	3,141	0,366	0,199	0,0061	
HAV	ZKA Niesky	14284280	21.300	4700394	5687434	Neugraben	748		3	4,660	38,138	31,827	7,261	0,0404	
HAV	ZKA Reichenbach	14284310	5.940	4693555	5670444	Schwarzer Schöps	220		3	0,900	9,918	0,875	0,086	0,0115	
HAV	ZKA Rietschen - neu	14284330	2.900	4692709	5700337	Weißer Schöps	80		2	0,160	3,130	0,480	0,698	0,0042	
HAV	ZKA Rodewitz	14272180	30.800	4672279	5665507	Spree	1.692		3	6,280	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	
HAV	ZKA Weißenberg	14272380	1.500	4685456	5676892	Löbauer Wasser	29		2	0,180	2,214	0,816	0,224	0,0014	
HAV	ZKA Weißwasser	14284470	25.600	4680490	5713517	Struga	1.177		3	2,350	41,200	7,251	2,260	0,0542	

Tabelle 2: Industrielle Direkteinleitungen aus IVU-Anlagen Art. 15(3) und 76/464/EWG

	Kürzel des KOR	Name des Betriebes	Industriezweig (Herkunftsgebiet)	Rechtswert Einleitung	Hochwert Einleitung	Einleitungsgewässer	Jahresabwassermenge m³/a (erlaubt)	Jahresabwassermenge m³/a (tatsächlich)	Chlorid (kg/a)	TOC (kg/a)	Total N (kg/a)	Total P (kg/a)	Flourid (F) (kg/a)	AOX (kg/a)	BTEX (kg/a)	Zn (kg/a)	Chlormaphthaline (kg/a)	Cr (kg/a)	Mo (kg/a)	Te (kg/a)	Se (kg/a)	Cyanid (CN) (kg/a)	Sn (kg/a)	Cu (kg/a)	U (kg/a)	Dimethoat (kg/a)	Tetrabutylzinn (kg/a)	Phoxim (kg/a)
HAV		Sekundärrohstoff-Verwertungszentrum Schwarze Pumpe		4666219	5712187	Spree			2.240.000	175.000														62,0				



Tabelle 3: Signifikante Wasserentnahmen Oberflächengewässer

Kürzel des Koordinierungsraumes	Gemeindegeschlüssel	Entnehmender	H-Wert der Entnahmestelle	R-Wert der Entnahmestelle	Entnahmegewässer	Entnahmemenge (Tm³/a)	Entnahmemenge (m³/d)	Bemerkung
HAV	15358061	Perrey Waldbad Theeßen	4503400	5791075	Bache 001		4.320	
HAV	12069232	VEB Binnenfischerei Potsdam	3324251	5789821	Buckau		17.280	
HAV	12069089	VEB Binnenfischerei Potsdam	3318509	5789349	Buckau		21.600	
HAV	15358014	Henkel Genthin GmbH	4511700	5808690	Elbe-Havel-Kanal		4.800	
HAV	14272280	Teichwirtschaft Milkel, Roland Hempel, Radibor	4668506	5688142	Feuerlöschgraben		6.134	
HAV	14272210	Lutz Obschonka, Bischofswerda	4675002	5676763	Flugplatzgraben		605	
HAV	12063274	Agrargenossenschaft Wutzetz e.G.	3325724	5840281	Großer Havelländischer Hauptkanal		8.900	
HAV	12063274	Agrargenossenschaft Hohennauen e.G.	3317165	5839267	Havel		9.321	
HAV	12063244	Energieversorgung Premnitz	3319399	5822970	Havel		16.700	
HAV	12065136	H.E.S. Henningsdorf	3379423	5834465	Havel		94.700	
HAV	12065136	LEW Henningsdorf	3379074	5832665	Havel		16.248	
HAV	12051000	V.I.A. Heizkraftwerke	3324267	5808376	Havel		25.000	
HAV	12051000	B.E.S. Brandenburg	3328883	5808489	Havel, Breiiting-See		6.580	
HAV	12068264	Emsland Stärke, Werke Kyritz	3325945	5869537	Jäglitz		7.096	
HAV	14286230	Gärtnerei Fröhlich, Löbau	4685568	5664800	Katzbach		2.000	
HAV	14292535	LMBV mbH, Länderbereich Ostsachsen, Hoyerswerda	4666884	5699620	Kleine Spree		56.160	
HAV	14292535	LMBV mbH, Länderbereich Ostsachsen, Hoyerswerda	4665413	5702042	Kleine Spree		20.053	
HAV	14272220	Teichwirtschaft Kauppa, Tilo Semmer, Großdubrau	4673785	5686927	Kleine Spree		8.640	
HAV	14272220	Teichwirtschaft Kauppa, Tilo Semmer, Großdubrau	4673844	5686901	Kleine Spree		11.664	
HAV	14272220	Teichwirtschaft Kauppa, Tilo Semmer, Großdubrau	4676468	5686108	Kleine Spree		51.840	
HAV	14272280	Teichwirtschaft Lippitsch, K.-Heinz Herrmann, Königswartha	4670374	5689355	Kleine Spree		8.640	
HAV	14272280	Teichwirtschaft Milkel, Roland Hempel, Radibor	4671795	5687798	Kleine Spree		8.640	
HAV	14272280	Teichwirtschaft Milkel, Roland Hempel, Radibor	4672254	5687664	Kleine Spree		9.331	
HAV	14292320	TW Ringpfeil, TG Kolbitz, Uwe Ringpfeil, Wartha	4666830	5692379	Kleine Spree		9.504	
HAV	14272220	Teichwirtschaft Kauppa, Tilo Semmer, Großdubrau	4676270	5686443	Kleine Spree (Abzweig Göbeler Graben)		25.056	
HAV	14292320	Lohsaer Fischteiche; Peitzer Edelfisch Handelsgesellschaft	4668170	5695848	Kleine Spree, Grenzteichgraben		69.120	
HAV	14272380	Wurschener Teichgruppe, Igor Kaltschmidt, Großdubrau	4683353	5676448	Kotitzer Wasser		3.542	
HAV	14272280	Teichwirtschaft Milkel, Roland Hempel, Radibor	4669103	5684000	Kronförstchener Wasser		3.456	
HAV	14272280	Teichwirtschaft Milkel, Roland Hempel, Radibor	4668864	5683589	Kronförstchener Wasser		3.456	
HAV	12068320	Forellen- und Saiblingszucht Kunsterspring GmbH	3350029	5877776	Kunster		4.320	
HAV	14272380	Wurschener Teichgruppe, Igor Kaltschmidt, Großdubrau	4682065	5675379	Kuppritzer Wasser		3.456	
HAV	14272380	Wurschener Teichgruppe, Igor Kaltschmidt, Großdubrau	4680933	5676066	Kuppritzer Wasser		864	
HAV	14286230	Gärtnerei Fröhlich, Löbau	4684580	5664131	Littwasser		1.555	
HAV	14272200	Teichwirtschaft Gutttau, Igor Kaltschmidt, Großdubrau	4679114	5683157	Löbauer Wasser (Abzweig Neugraben)		28.944	
HAV	14272280	Teichwirtschaft Milkel, Roland Hempel, Radibor	4668264	5684237	Lomschanke		5.443	
HAV	14272280	Teichwirtschaft Milkel, Roland Hempel, Radibor	4670862	5685973	Lomschanke		10.973	
HAV	14272200	Teichwirtschaft Gutttau, Igor Kaltschmidt, Großdubrau	4673608	5679289	Malschwitzer Kleine Spree		5.616	
HAV	14272200	Teichwirtschaft Gutttau, Igor Kaltschmidt, Großdubrau	4674246	5679337	Malschwitzer Kleine Spree		28.944	
HAV	14272200	Teichwirtschaft Gutttau, Igor Kaltschmidt, Großdubrau	4676375	5683187	Malschwitzer Kleine Spree		14.256	
HAV	14272200	Teichwirtschaft Gutttau, Igor Kaltschmidt, Großdubrau	4675683	5681067	Malschwitzer Kleine Spree		30.499	
HAV	12071176	Vattenfall Europe Generation	3463830	5743830	Malxe	63.000		
HAV	14272200	Bürgermeister Herr Michalk, Großdubrau	4676242	5683878	Mühlgraben		6.048	
HAV	14272200	Bürgermeister Herr Michalk, Großdubrau	4676194	5683853	Mühlgraben		6.394	
HAV	14182150	TW Trebus, Haferteich u. Mühlteich, Ingbert Rießner	4697559	5697811	Neugraben		7.344	
HAV	12069448	VEB Binnenfischerei Potsdam	3340179	5772900	Plane		38.900	
HAV	12069448	VEB Binnenfischerei Potsdam	3339316	5771604	Plane		38.900	
HAV	12069306	VEB Binnenfischerei Potsdam	3332445	5800019	Plane		14.000	
HAV	14272280	Naturschutzstation Neschwitz, Frau Bartsch, Neschwitz	4667024	5682512	Radiborer Wasser		605	
HAV	14272280	Teichwirtschaft Milkel, Roland Hempel, Radibor	4667022	5682507	Radiborer Wasser		1.555	
HAV	14284330	TW Hammerstadt, TG Hammerstadt, Helmut Tusche, Rietschen	4692101	5701173	Raklitza, Altlauf		10.800	
HAV	14284330	TW Rietschen, TG Daubitz, Ludwig Böttger, Rietsche	4699433	5701363	Raklitza, Heiderandgraben		7.776	

Tabelle 3: Signifikante Wasserentnahmen Oberflächengewässer

Kürzel des Koordinierungsraumes	Gemeindegeschlüssel	Entnehmender	H-Wert der Entnahmestelle	R-Wert der Entnahmestelle	Entnahmegewässer	Entnahmemenge (Tm <sup>3</sup> /a)	Entnahmemenge (m <sup>3</sup> /d)	Bemerkung
HAV	12068117	Teciwirtschaft Linum	3357857	5850570	Rhin		38.700	
HAV	12068320	ZBE Fischaufzucht Potsdam	3359008	5873678	Rhin, Rheinsberger Rhin		69.120	
HAV	14284020	KW Boxberg, VEAG Berlin AG	4677300	5700747	Schwarzer Schöps		39.555	
HAV	14284170	TW Kreba, TG Kreba/Dürrbach, Rüdiger Richter, Kreba	4686768	5693766	Schwarzer Schöps		40.608	
HAV	14284440	TW Ullersdorf, TG Ullersdorf, Hans-Jörg Bayha, Wal	4694587	5680067	Schwarzer Schöps		20.304	
HAV	12067072	FWA GmbH	3447208	5795170	Spree		43.000	
HAV	14284020	KW Boxberg, VEAG Berlin AG	4675536	5700064	Spree		9.889	
HAV	14292535	LMBV mbH, Länderbereich Ostsachsen, Hoyerswerda	4675476	5700302	Spree		1.296.000	
HAV	14292535	LMBV mbH, Länderbereich Ostsachsen, Hoyerswerda	4666813	5712226	Spree		21.600	
HAV	14292535	LMBV mbH, Länderbereich Ostsachsen, Hoyerswerda	4675168	5695208	Spree		432.000	
HAV	14272200	Teichwirtschaft Guttau, Igor Kaltschmidt, Großdubrau	4674004	5680767	Spree		9.072	
HAV	14272220	Teichwirtschaft Kauppa, Tilo Semmer, Großdubrau	4676942	5684803	Spree		9.504	
HAV	12067124	vorm. Plasta Erkner	3414489	5809020	Spree		7.600	
HAV	14292535	Schwarze Pumpe, LAUBAG Hauptverwaltung, Senftenberg	4670704	5709758	Struga		27.362	
HAV	12071032	Flutung RL Gräbendorf	3440667	5742067	Südumfluter		86.400	
HAV	12066196	Flutung RL Seese/Schlabendorf	3430012	5745596	Südumfluter		129.600	
HAV	14284300	Satzfisanlage, Hälteranlage	4692003	5686792	Talsperre Quitzdorf		6.480	
HAV	14272010	Teichgruppe Niedergurig, Igor Kaltschmidt, Großdubrau	4672845	5678525	Tosbecken TS Bautzen		4.493	
HAV	14292535	LMBV mbH, Länderbereich Ostsachsen, Hoyerswerda	4662642	5712010	Überlaufgefluder (Ableiter zur Spree)		69.984	
HAV	14284130	TW Klitten, TG Zimpel, Dietmar Bergmann, Klitten	4682412	5691084	Weigersdorfer Fließ		7.776	
HAV	14284106	TW Weigersdorf, TG Weigersdorf, Herr Klaus Funke,	4685187	5685411	Weigersdorfer Fließ		8.640	
HAV	14284110	TW Kodersdorf, TG Mückenhain, Erika Kittner, Koder	4702400	5684893	Weißer Schöps		12.960	
HAV	1482150	TW Niederspree, TG Quolsdorf, TG Niederspree, Klaus Siegemund, Niederspree	4700295	5694950	Weißer Schöps		14.256	
HAV	14182350	TW Trebus, TG Uhsmannsdorf, Ingbert Rießner, Horka	4702331	5691979	Weißer Schöps		7.776	
HAV	14284330	TW Rietschen, TG Rietschen, Ludwig Böttger, Koders	4694007	5699869	Weißer Schöps-Mühlgraben		6.912	
HAV	14272280	Teichwirtschaft Milkel, Roland Hempel, Radibor	4670119	5683621	Wuschingsgraben		2.851	

Tabelle 4: Grundwasserkörper-Stammdaten

Grundwasserkörper	Name des Grundwasserkörpers	MSCode	Flächengröße (km²)	Teileinzugsgebiet	Zielerreichung unklar/ unwahrscheinlich Chemie	Zielerreichung unklar/ unwahrscheinlich Menge	Ausnahmeregelung Grundwasserstand	Ursache für Ausnahme Grundwasserstand	Ausnahmeregelung chemischer Zustand	Ursache für Ausnahme chemischer Zustand	Horizont	%-Anteil Deckschicht günstig	%-Anteil Deckschicht mittel	%-Anteil Deckschicht ungünstig	%-Anteil Ackerland	%-Anteil Grünland	%-Anteil Wald/Gehölze	%-Anteil Siedlung/Verk	%-Anteil Feuchtfleichen	%-Anteil Wasser	%-Anteil Restflächen	Grundwasserabhängige Oberflächengewässer- und Landsysteme	Art der sonstigen anthropogenen Einwirkungen	Bemerkung
DE_GB_HAV_BP_1	Buckau / Plane	HAV_BP_1	954	5800	Nein	Nein	N		N		2	0,0	11,0	88,0	42,0	9,2	46,4	2,2	0,1	0,1	0,0	Y		
DE_GB_HAV_DA_1	Dahme BE	HAV_DA_1	72	5800	Nein	Nein	N		N		2	6,0	2,0	92,0	5,3	2,2	57,3	21,6	0,5	11,5	1,6	Y		
DE_GB_HAV_DA_2	Dahme 2	HAV_DA_2	27	5800	Ja	Nein	N		N		2	0,0	0,0	100,0	95,0	0,1	1,6	3,3	0,0	0,0	0,0	N		
DE_GB_HAV_DA_3	Dahme	HAV_DA_3	2.000	5800	Nein	Nein	N		N		2	0,0	11,0	89,0	30,5	5,6	52,9	6,5	3,6	0,2	0,7	Y		
DE_GB_HAV_DJ_1	Dosse / Jaeglitz	HAV_DJ_1	1.446	5800	Nein	Nein	N		N		2	2,0	16,0	81,0	50,1	15,7	30,1	2,8	0,5	0,6	0,2	Y		
DE_GB_HAV_MS_1	Mittlere Spree	HAV_MS_1	699	5800	Nein	Nein	N		N		2	0,0	5,0	95,0	37,2	20,3	36,9	3,3	0,6	1,6	0,1	Y		
DE_GB_HAV_MS_2	Mittlere Spree B	HAV_MS_2	1.748	5800	Ja	Ja	Y	Bergbau	Y	Bergbau	2	0,0	10,0	78,0	40,2	9,7	32,5	6,4	1,4	9,6	0,2	Y	Bergbau	
DE_GB_HAV_NU_2	Nuthe	HAV_NU_2	1.556	5800	Nein	Nein	N		N		2	0,0	8,0	92,0	40,7	9,3	44,1	4,0	0,4	1,4	0,1	Y		
DE_GB_HAV_NU_3	Potsdam	HAV_NU_3	351	5800	Ja	Nein	N		N		2	0,0	21,0	79,0	31,7	9,2	35,7	18,7	4,5	0,2	0,0	Y		
DE_GB_HAV_OH_1	Obere Havel BE	HAV_OH_1	250	5800	Ja	Nein	N		N		2	0,0	18,0	82,0	15,5	10,5	27,0	42,6	0,5	3,6	0,3	Y		
DE_GB_HAV_OH_3	Obere Havel	HAV_OH_3	2.223	5800	Nein	Nein	N		N		2	3,0	24,0	73,0	33,1	8,5	51,3	3,7	3,0	0,2	0,2	Y		
DE_GB_HAV_OH_4	Havel Oberlauf	HAV_OH_4	874	5800	Nein	Nein	N		N		2	5,0	5,0	90,0	21,0	10,0	56,0	3,0	0,0	9,0	0,0	Y		
DE_GB_HAV_RH_1	Rhin	HAV_RH_1	1.693	5800	Nein	Nein	N		N		2	1,0	16,0	83,0	41,6	17,3	34,5	3,1	2,9	0,0	0,5	Y		
DE_GB_HAV_UH_1	Untere Havel BE	HAV_UH_1	433	5800	Ja	Nein	N		N		2	12,0	22,0	66,0	13,5	5,5	19,7	57,0	0,1	3,6	0,6	Y		
DE_GB_HAV_UH_2	Untere Havel 2	HAV_UH_2	214	5800	Ja	Nein	N		N		2	1,0	38,0	61,0	55,2	15,3	18,2	7,2	3,1	0,6	0,4	Y		
DE_GB_HAV_UH_3	Brandenburg a.d. Hvl	HAV_UH_3	37	5800	Ja	Nein	N		N		2	0,0	4,0	96,0	3,8	8,0	13,4	66,7	3,7	0,0	4,4	Y		
DE_GB_HAV_UH_4	Untere Havel BB	HAV_UH_4	2.302	5800	Nein	Nein	N		N		2	5,0	18,0	77,0	43,8	15,3	31,5	5,1	3,4	0,3	0,6	Y		
DE_GB_HAV_UH_5	Elburstromtal und westbrandenburgische Endmoraenen (Truebengraben)	HAV_UH_5	506	5800	Nein	Nein	N		N		2	4,0	8,0	88,0	39,2	22,8	32,3	3,3	0,7	1,4	0,3	Y		
DE_GB_HAV_UH_6	Elbe-Urstromtal (Stremme)	HAV_UH_6	120	5800	Nein	Nein	N		N		2	0,0	6,0	94,0	43,2	11,7	41,5	3,6	0,0	0,0	0,0	Y		
DE_GB_HAV_UH_7	Burg-Ziesaeer Flaeming, Moraenenlandschaft	HAV_UH_7	980	5800	Ja	Nein	N		N		2	0,0	17,0	83,0	40,4	15,3	37,8	5,1	0,1	1,2	0,1	Y		
DE_GB_HAV_US_1	Untere Spree BE	HAV_US_1	456	5800	Ja	Nein	N		N		2	26,0	13,0	61,0	10,4	11,9	11,0	63,7	0,0	2,6	0,4	Y		
DE_GB_HAV_US_2	Fuerstenwalde	HAV_US_2	73	5800	Ja	Nein	N		N		2	13,0	7,0	80,0	26,9	4,4	39,5	29,1	0,1	0,0	0,0	Y		
DE_GB_HAV_US_3	Untere Spree	HAV_US_3	2.634	5800	Nein	Nein	N		N		2	7,0	27,0	66,0	41,2	6,6	44,8	5,3	1,7	0,3	0,1	Y		
DE_GB_SP 1-1_de	Bautzen-Ebersbach	SP 1-1_de	277	5800	Nein	Nein	N		N		2	0,4	34,6	65,0	44,7	16,2	23,1	13,4	0,0	2,6	0,0	Y		
DE_GB_SP 1-2	Löbauer Wasser	SP 1-2	429	5800	Nein	Nein	N		N		2	0,2	47,9	51,9	68,3	10,6	14,0	6,4	0,0	0,5	0,3	Y		
DE_GB_SP 2-1	Niesky	SP 2-1	500	5800	Nein	Ja	Y	Bergbau	Y	Bergbau	2	0,0	6,2	93,8	29,7	11,1	43,6	4,1	0,7	5,6	5,2	Y	Braunkohlen- bergbau	
DE_GB_SP 2-2	Reichenbach	SP 2-2	286	5800	Nein	Nein	N		N		2	0,0	42,8	57,2	62,3	13,3	17,4	5,6	0,0	1,3	0,1	Y		
DE_GB_SP 3-1	Lohsa-Nochten	SP 3-1	428	5800	Nein	Ja	Y	Bergbau	Y	Bergbau	2	0,0	2,1	97,9	10,3	10,0	50,3	3,2	0,6	5,1	20,5	Y	Braunkohlen- bergbau	
DE_GB_SP 3-2	Obere Kleine Spree	SP 3-2	117	5800	Nein	Nein	N		N		2	0,0	20,8	79,2	45,7	11,1	34,3	3,9	0,0	5,1	0,0	Y		

**Tabelle 5a: Trinkwasserschutzgebiete (Stand: 17.09.2004)**

Nr.	Name des Trinkwasserschutzgebietes	Fläche [km <sup>2</sup> ]
5800_MV_2544-10	Adamsdorf (2, 3a)	< 0,01
5800_MV_2744-02	Ahrensberg (2, 3a)	0,55
5800_07	Altglienicke	10,69
3024300011	Altlüdersdorf	0,31
1601300011	Annenwalde	0,39
2829200011	Arensnest / Schlamau	0,01
7238300011	Bad Saarow	15,29
7263300011	Bad Saarow Pieskow	0,19
3001300011	Badingen	0,42
2002300011	Bantikow	0,51
2003200011	Banzendorf	0,01
3648200011	Bärensprung	0,03
3631300011	Barenthin	0,2
3002200011	Barsdorf	0,48
2515300011	Baruth	1,81
1802300011	Basdorf, Waldsiedlung	0,04
2875300011	Beelitz, Schönefeld / Funkturm	0,28
5800_04	Beelitzhof	10,21
1602300011	Beenz	0,38
7239300011	Beerfelde	0,23
7195300011	Beeskow	0,28
7196300011	Beeskow-Neuendorf	0,13
4601300011	Beiersdorf	10,14
BBD03	Beiersdorf	k.A.
5800_MV_2740-01	Below-Grabow (2, 3a)	0,84
2833300011	Belzig (Sanatorium)	0,16
2802300011	Belzig (Waldsiedlung)	0,48
2800300011	Belzig I	2,66
2801300011	Belzig II (S 111)	4,67
3607300011	Bendelin	0,59
2810300011	Benken	0,49
7246300011	Berkenbrück	4,28
2005300011	Berlinchen	0,07
7322300011	Bernau-Alberthof	< 0,01
7154300011	Bestensee	0,24
7077300011	Biebersdorf	3,47
BBD04	Biesow	k.A.
5800_MV_2643-01	Blankenförde (2, 3a)	0,27
7328300011	Blumberg-Dorf	0,05
7329300011	Blumberg-Elisenau	0,04
7327300011	Blumberg-Schloss	0,03
2855300011	Bochow	0,68
3674200011	Boddin	0,01
2008200011	Bork	0,01
2806200011	Börnicke	0,01
7084300011	Bornsdorf	0,95
2009200011	Braunsberg	0,01
2010300011	Breddin	0,28
3514300011	Bredow	0,24
3508300011	Brieselang	0,16
7155300011	Briesen	0,2
7242300011	Briesen-Kersdorf	37,41
5820_02	Buch	8,06
2807300011	Buchholz	0,07
5626300011	Buchholz	0,13
7198300011	Buckow	0,09
BBD07	Buckow, OT Hasenholz, Liebenhof	k.A.
3004200011	Burgwall	0,01
3518300011	Buschow	1,53
2011200011	Buskow	< 0,01
7113400011	Byhleguhre	2,27

**Tabelle 5a: Trinkwasserschutzgebiete (Stand: 17.09.2004)**

Nr.	Name des Trinkwasserschutzgebietes	Fläche [km <sup>2</sup> ]
5800_MV_2743-01	Canow (2, 3a)	0,38
2861300011	Caputh	0,34
5800_MV_2645-03	Carpin (2, 3a)	0,17
5800_MV_2745-02	Comthurey (2, 3a)	0,07
2720063	Crosta, Waldlage	0,36
2720781	Crosta, WF der WG „Obere WG Wurbis“	0,07
2720128	Cunewalde, Fassung Motorenwerk Cunewalde	0,07
2720124	Cunewalde, WF Klipphausen	0,05
5800_MV_2745-03	Dabelow (2, 3a)	0,38
2012200011	Dabergotz	0,01
7102300011	Dahme	2,57
7199300011	Dahmsdorf	0,22
5800_MV_2543-07	Dambeck (2, 3a)	1,19
4010300011	Dammendorf	0,04
7199300011	Damsdorf	0,09
2837300011	Damsdorf	0,83
2838300011	Deetz	0,72
2840240	Diehsa	0,36
5800_MV_2646-12	Dolgen, SMA (2, 3a)	0,82
2860333	Dolgowitz, Neue Fassung	0,15
7200300011	Drahendorf	0,29
7088300011	Drahnsdorf	0,54
2014300011	Dreetz (See)	3,12
2070300011	Dreetz (Wald)	3,12
2836300011	Dretzen, OT Wittstock	0,19
2065300011	Drewen	0,2
5800_MV_2744-06	Drewin (2, 3a)	0,18
5800_JL-1	Drewitz	2,31
5800_MV_2743-04	Drosedow (2, 3a)	0,29
2531300011	Dümde / Schönefeld	0,21
2860306	Dürrhennersdorf, Fassung 1 für Löbau	0,08
2860307	Dürrhennersdorf, Fassung 2 für Löbau	0,25
2860755	Ebersbach, Klunst	1,45
2860308	Ebersbach, Kühler Morgen	3,68
2860852	Ebersbach, Raumbusch	0,27
7157400011	Eichwalde	7,88
3511300011	Elstal	1,74
5820_04	Erkner	6,21
7352200011	Erkner Hohenbinder Str.	5,38
7259200011	Erkner Neuzittauer Str.	1,29
2720019	Eulowitz, Obereulowitz	0,19
4620300011	Falkenberg	5,9
7100300011	Falkenhain	0,61
3006300011	Falkenthal	1,49
2047300011	Fehrbellin II	3,15
2811300011	Feldheim	0,05
2859300011	Ferch II	30,99
5700_AZE-11	Fläming	1,2
5800_MV_2743-02	Fleeth, Fleether Mühle (2, 3a)	0,47
2015300011	Freyenstein	0,14
2860343	Friedersdorf, Fichtelschenke	2,06
5820_05	Friedrichshagen	80,57
3539300011	Friesack, Klessener Str.	0,48
2874300011	Frohnsdorf (OT v. Treuenbrietzen)	0,87
7245300011	Fürstenwalde	26,36
7353300011	Fürstenwalde-CTA	0,02
7354300011	Fürstenwalde-Palmnicken	0,14
7247300011	Fürstenwalde-Reifenwerk	0,07
2545300011	Gadsdorf	0,22
BBD11	Garzau	k.A.
BBD12	Garzin	k.A.



**Tabelle 5a: Trinkwasserschutzgebiete (Stand: 17.09.2004)**

Nr.	Name des Trinkwasserschutzgebietes	Fläche [km <sup>2</sup> ]
7098300011	Gebersdorf	1,11
5800_JL-7	Genthin 1	6,14
5800_JL-8	Genthin 2	29,23
7202300011	Giesensdorf	0,12
2534300011	Glau	1,03
7082300011	Glienig	0,39
7116300011	Glietz	0,61
2017200011	Gnewikow	0,09
5800_MV_2744-05	Godendorf (2, 3a)	0,31
3517300011	Gohlitz-Niebede	0,28
5800_MV_2645-04	Goldenbaum, Goldenbaumer Mühle (2, 3a)	0,24
7205300011	Görzig	0,3
7360300011	Gräbendorf	0,13
3010300011	Gransee/Nord	19,57
3649200011	Granzow	0,01
3664300011	Griffenhagen	0,03
1607300011	Groß Dölln	0,51
2864300011	Groß Glienicke, NB I u. II	3,28
7158300011	Groß Köris	0,28
7115300011	Groß Leuthen	2,18
5800_MV_2644-05	Groß Quassow (2, 3a)	0,5
7209300011	Groß Rietz	0,13
2548300011	Groß Schulzendorf	17,04
7190300011	Groß Ziescht	0,79
2547300011	Großbeuthen	32,49
7207300011	Großeichholz	0,08
7208300011	Groß-Muckrow	0,31
2720060	Großpostwitz, Althainitz	0,12
2720061	Großpostwitz, Cosul	0,04
2840241	Groß-Radisch	0,38
1803300011	Gross-Schönebeck	0,05
3045200011	Großwoltersdorf	0,01
2507300011	Grüna / Kloster Zinna	0,68
3011300011	Grüneberg	0,28
3039200011	Grüneberg (Fabrik)	0,01
3524300011	Grünefeld	0,2
5800_MV_2645-08	Grünow (2, 3a)	0,33
5800_MV_2843-01	Grünplan (2, 3a)	0,29
2019200011	Gühlen-Glienicke, Steinberge	< 0,01
3632300011	Gumtow	0,05
7210300011	Günthersdorf	0,16
7159300011	Gussow	0,36
3012200011	Gutengermendorf	0,01
1624300011	Haferkamp	2,05
2832300011	Hagelberg / OT Grützdorf	0,2
2840236	Hähnichen-Schäferei	0,12
7211300011	Hartensdorf	0,1
2809200011	Hartmannsmühle KFL (Belzig)	0,01
5800_SDL-3	Havelberg	0,72
4600300011	Heckelberg	5,2
2020200011	Heiligengrabe, Friedenshorst	0,03
2021200011	Heiligengrabe, KfL	0,01
2022400011	Heinrichsfelde	4,56
2535300011	Hennickendorf	0,44
3013300011	Hennigsdorf	42,35
7334300011	Hirschfelde	0,03
2720882	Hochkirch, WG Meschwitz	0,08
5800_MV_2645-07	Hoffelde (2, 3a)	0,02
5800_MV_2644-03	Hohenlanke (2, 3a)	0,13
2848300011	Hohenlobbese, OT Wutzow	0,68
1612300011	Hohenlychen	1,06

**Tabelle 5a: Trinkwasserschutzgebiete (Stand: 17.09.2004)**

Nr.	Name des Trinkwasserschutzgebietes	Fläche [km <sup>2</sup> ]
7161300011	Hoherlehme-Wildau	0,23
2826300011	Jeserigerhütten	0,1
5800_06	Johannisthal	20,79
5820_01	Jungfernheide	22,87
2511300011	Jüterbog	17,16
2524300011	Jüterbog III	5,12
1101300011	Kaltenhausen	40,34
3040200011	Kappe	0,13
7212300011	Karras	0,13
7213300011	Kehrig	0,14
2024300011	Keller	0,19
7104300011	Kemnitz	0,4
2549200011	Kerzendorf	0,01
7251300011	Kienbaum	0,32
2514200011	Kinderferienlager Dobbrikow	< 0,01
1100200011	Kirchmöser	0,07
5800_09	Kladow	1,5
5800_MV_2643-04	Klein Quassow (2, 3a)	1,06
2860313	Kleindehsa, Fassung 2 für Löbau	0,59
2867300011	Kleinmachnow	2,96
7214300011	Klein-Muckrow	0,2
5800_SDL-2	Klietz	4,71
5800_MV_2543-03	Klockow, Groß Dratow (3a)	0,09
1804300011	Klosterfelde	0,02
3633300011	Kolrep	0,16
7162300011	Königs Wusterhausen	6,45
2025300011	Königsberg	0,06
2840753	Kosel, Alte Fassung	0,11
7215300011	Kossenblatt	0,2
2840300011	Krahne	0,34
5800_MV_2543-08	Kratzeburg (2, 3a)	0,06
7112300011	Krausnick	2,95
3015300011	Krewelin	3,13
1616300011	Krohnhorst	0,86
7114400011	Krugau	1,15
2026200011	Küdow-Lüchfeld	0,07
7217300011	Kummerow	0,07
7191400011	Kummersdorf Gut	32,75
3016200011	Kurtschlag	0,18
1617300011	Küstrinchen	0,78
2027300011	Kyritz	1,79
7107300011	Lamsfeld	0,89
7252300011	Langewahl	0,28
5800_MV_2742-01	Lärz (2, 3a)	0,25
2860315	Lawalde, Streitfeld	0,11
2824300011	Lehnsdorf	0,81
7218300011	Leissnitz	0,13
5800_MV_2643-02	Leussow (2, 3a)	0,59
2513300011	Lichterfelde	0,79
3018300011	Liebenwalde	5,58
3533300011	Liepe	0,32
7187300011	Liepe	1,15
7221300011	Lindenberg	0,09
5800_MV_2644-04	Lindenberg, KBS-Ort (2, 3a)	0,18
7223300011	Lindenberg-Observatorium	0,08
7222300011	Lindenberg-Schule	0,07
7180400011	Lindenbrück	65,18
2028200011	Lindow/Gühlen	0,01
2870300011	Lobbese / OT Pflügkuff	0,49
2889300011	Lobbese / OT Zeuden	0,02
2550200011	Löwenbruch	0,01

**Tabelle 5a: Trinkwasserschutzgebiete (Stand: 17.09.2004)**

Nr.	Name des Trinkwasserschutzgebietes	Fläche [km <sup>2</sup> ]
7078300011	Lübben	1,6
7080300011	Lubolz	9,15
7081300011	Lubolz (Ersatzfassung)	0,88
2536300011	Luckenwalde, Jänickendorfer Straße	6,67
2869300011	Lüdendorf (OT v.Treuenbrietzen)	3,13
2537300011	Lüdersdorf	0,15
2505400011	Ludwigsfelde	20,27
1619300011	Lychen	0,81
1106400011	Mahlentzen	13,65
7093300011	Mahlsdorf	0,18
2516300011	Malterhausen	0,09
3019300011	Marienthal	0,28
7253300011	Markgrafpieske	0,06
2029300011	Maulbeerwalde	0,2
2031300011	Mechow/Gantikow	0,46
3044300011	Menz (Ferienobjekt)	0,28
3046300011	Meseberg	0,39
2880200011	Michelsdorf	0,01
3041200011	Mildenberg (LPG)	0,28
3042200011	Mildenberg (Siedlung alt)	0,28
3021300011	Mildenberg (Siedlung neu)	0,33
3520300011	Milow	19,47
5800_JL-10	Milow	2,03
5800_MV_2742-02	Mirow (2, 3a)	2,76
1622300011	Mittenwalde	0,76
5700_JL-2	Möckern 'Stern'	0,45
4546300011	Müncheberg	14,28
BBD21	Müncheberg, Eggersdorf	k.A.
3510300011	Nauen, Ketziner Str.	1,33
1002300011	Nedlitz	7,44
3534300011	Nennhausen	0,83
5800_MV_2743-03	Neu Canow (3a)	0,46
7108300011	Neu Schadow	2,38
7166300011	Neubrück	0,29
3022300011	Neuholland	0,78
3023300011	Neulöwenberg	0,87
3047200011	Neulöwenberg, OT Liebenberg	0,02
2033300011	Neuruppin	27,97
2860336	Neusalza-Spremberg, Am Flössel	0,51
2037300011	Neustadt/Dosse	1,45
5800_MV_2644-09	Neustrelitz, Bahnhof (2, 3a)	7,02
5800_MV_2644-01	Neustrelitz-Zierke (2, 3a)	0,47
2544300011	Niebendorf - Heinsdorf	0,53
7353400011	Niederlehme	16,82
2821300011	Niemegk	2,37
2840238	Niesky, Wasserwerk	0,04
2720067	Obergurig - Singwitz, Fortschritt	0,04
2720065	Obergurig, Mönchswalde	0,4
7167300011	Oderin	0,2
7225300011	Oegeln	0,24
2519300011	Oehna	0,99
5800_MV_2645-06	Ollendorf (2, 3a)	0,39
3025300011	Oranienburg	78,46
3029300011	Osterne	1,07
5800_JL-4	Parchau	0,63
3547300011	Pausin	10,8
3525300011	Pessin	3,81
BBD24	Petershagen	k.A.
1625300011	Petznick	0,36
7226300011	Pfaffendorf	0,13
5800_MV_2543-06	Pieverstorf (2, 3a)	0,16

**Tabelle 5a: Trinkwasserschutzgebiete (Stand: 17.09.2004)**

Nr.	Name des Trinkwasserschutzgebietes	Fläche [km <sup>2</sup> ]
2041300011	Plänitz-Leddin	0,46
1001300011	Potsdam, Leipziger Straße	14,1
3519300011	Premnitz	19,47
7118300011	Pretschchen	0,37
2842300011	Pritzerbe	6,36
BBD26	Prötzel, Blumental	k.A.
BBD27	Prötzel, Stadtstelle	k.A.
3507300011	Radelandberg	2,16
7184200011	Rangsdorf	0,02
7227300011	Ranzig	0,07
3536300011	Rathenow	15,57
5800_MV_2642-06	Rechlin-Nordost (3a)	0,31
1004300011	Rehbrücke	20,41
BBD28	Rehfelde	k.A.
1611300011	Reinfeld	0,76
7109300011	Ressen	1,71
5800_MV_2642-05	Retzow (2, 3a)	0,72
2044300011	Rheinsberg	2,48
3542300011	Rhinow	2,06
3526200011	Ribbeck	0,01
5800_05	Riemeisterfenn	0,95
2522300011	Riesdorf	0,79
2840213	Rietschen	0,74
2843300011	Rietz (Rietzer Berg)	1,36
7347300011	Rietzneuendorf	1,17
5616300011	Ringwalde	< 0,01
5800_MV_2643-05	Roggentin (2, 3a)	0,62
2045200011	Rosenwinkel	0,02
2045200021	Rosenwinkel	0,02
2048300011	Rossow	0,16
2840237	Rothenburg Dunkelhäuser	0,2
2530300011	Ruhlsdorf	0,37
1626300011	Rutenberg	0,53
2049300011	Rüthnick	0,2
7106300011	Sacrow-Waldow	1,95
2844300011	Schenkenberg	0,78
7091300011	Schiebsdorf	1,1
2720029	Schirgiswalde, Hölle	0,36
2720027	Schirgiswalde, Neuschirgiswalde	0,01
7111300011	Schleipzig	0,84
1805300011	Schluf	0,2
7094300011	Schollen	3,88
7189300011	Schöna - Kolpien	0,02
3638300011	Schönebeck	0,51
2051300011	Schönermark	0,88
7265300011	Schönfelde	0,22
2551200011	Schönhagen (GST)	0,03
7339300011	Schönow	0,08
7179300011	Schönwalde	1,19
7110300011	Schuhlen-Wiese	1,24
2817300011	Schwanebeck	1,86
5800_MV_2742-04	Schwarz (2, 3a)	0,68
2720076	Sdier, Ostfassung	3,92
7090300011	Sellendorf	1,07
3535300011	Semlin	0,31
7137300011	SMA Jocksdorf	0,37
2720024	Sohland, Ellersdorf	0,02
2720025	Sohland, Neudorf -Ort	0,01
2720023	Sohland, Tännicht - hoch	0,07
2720026	Sohland, Tännicht - tief	0,08
2720091	Sohland, WG „Sohland am Stausee“	0,07

**Tabelle 5a: Trinkwasserschutzgebiete (Stand: 17.09.2004)**

Nr.	Name des Trinkwasserschutzgebietes	Fläche [km <sup>2</sup> ]
5800_01	Spandau	5,27
7181300011	Sperenberg	1,54
7355300011	Spreeau	0,28
7258300011	Spreehagen	0,12
3548400011	Staaken	12,35
2884200011	Stahnsdorf (Gleichrichterwerk)	< 0,01
2540300011	Stangenhagen	0,21
3537300011	Steckelsdorf	18,28
7270300011	Steinhöfel-alt	0,2
7269300011	Steinhöfel-neu	0,2
2720073	Steinigtwolmsdorf, Kirschau - Steinigtwolmsdorf	1,49
3030300011	Stolpe	38,25
7231300011	Storkow	3,5
5800_MV_2744-01	Strasen (2, 3a)	0,5
BBD32	Strausberg, DLK	k.A.
BBD33	Strausberg, Pflegeheim	k.A.
7307400011	Straussberg	90,38
2052200011	Stüdenitz-Brunnen	0,01
2053200011	Stüdenitz-Quelle	0,71
2720088	Taubenheim, Ort	0,01
2720032	Taubenheim, Wald	0,11
2054200011	Teetz, OT Ganz	0,22
5800_08	Tegel	25,1
2865300011	Teltow	7,73
7272300011	Tempelberg-neu	0,04
1627300011	Templin 1	8,04
1628300011	Templin 2	1,3
2055200011	Tetschendorf	0,01
5800_JL-5	Theeßen	1,74
2552200011	Thyrow	0,01
5002300011	Tiefensee	0,04
5800_03	Tiefwerder	6,56
7170300011	Töpchin	0,28
2854300011	Töplitz	0,79
7232300011	Trebatsch	0,15
2541400011	Trebbin	7,04
2840229	Trebus	0,56
2850200011	Tremsdorf	0,01
2872300011	Treuenbrietzen	0,45
5800_MV_2746-01	Triepkendorf (2, 3a)	0,24
5800_JL-9	Tuchein	1,29
2840227	Uhsmannsdorf	0,03
3033200011	Vogelsang	0,28
3503300011	Wachow	0,17
2056300011	Walsleben	0,15
7068300011	Waltersdorf	1,19
1631300011	Warthe	0,82
2720033	Wehrsdorf, Grenze	0,13
2720034	Wehrsdorf, Steinberg	0,07
7233300011	Weichensdorf	0,3
2808300011	Weitzgrund	0,21
2527200011	Welsickendorf	< 0,01
7234300011	Werder	0,14
2851300011	Werder NB I u. II	7,32
7343300011	Werneuchen	0,06
7344030011	Werneuchen Ost	0,03
2057300011	Wernikow	0,58
5800_MV_2743-06	Wesenberg (2, 3a)	0,73
BBD34	Wesendahl	k.A.
7136300011	WF Gahry	0,46
7141300011	WF Ruben	12,16

**Tabelle 5a: Trinkwasserschutzgebiete (Stand: 17.09.2004)**

Nr.	Name des Trinkwasserschutzgebietes	Fläche [km <sup>2</sup> ]
2820300011	Wiesenburg	0,01
7092300011	Wildau - Wentdorf	1,03
2886200011	Wildenbruch / Bergheide	0,01
2887300011	Wildenbruch / Bergstraße	0,22
2888300011	Wildenbruch / Six	0,13
1003300011	Wildpark	22,6
2720014	Wilthen, Große Anlage am Hochbehälter	0,95
2720022	Wilthen, Irgersdorf	0,08
2720017	Wilthen, Tautewalde - Picho	0,06
2058300011	Wittstock	14,64
5800_MV_2745-01	Wokuhl (2, 3a)	0,36
3034200011	Wolfsruh	0,02
2846300011	Wollin	4,45
BBD35	Wölsickendorf	k.A.
2543300011	Woltersdorf	0,93
4586400011	Wriezen	0,04
5820_03	Wuhlheide/Kaulsdorf	43,06
2061300011	Wulfersdorf	0,31
2062200011	Wulkow	0,02
7185300011	Wünsdorf	0,79
5800_JL-6	Wüstenjerichow	0,29
5800_MV_2743-07	Wustrow (2, 3a)	0,5
3622300011	Wutike	0,16
7059300011	WW Altdöbern	2,03
7076300011	WW Bohsdorf	1,15
7147400011	WW Burg II	3,22
7140300011	WW Cottbus-Sachsendorf	17,76
7021300011	WW Crinitz	0,28
7124300011	WW Drewitz	1,19
7151300011	WW Eichow	5,26
7099300011	WW Falkenberg	0,26
7143300011	WW Fehrow	0,79
7032300011	WW Gahro	0,37
7075300011	WW Graustein	0,59
7065300011	WW Großräschen Nord	0,92
7074300011	WW Klein Loitz	2,02
7152300011	WW Leuthen	0,45
7051300011	WW Lübbenau	10,54
7060300011	WW Neupetershain Süd	1,11
7145300011	WW Peitz	3,54
2840220	WW Reichenbach	3,06
7130300011	WW Reicherskreuz	0,44
7058300011	WW Schrakau	0,8
7072300011	WW Spremberg	6,49
2840242	WW Sproitz	0,01
7144300011	WW Turnow	7,85
7061300011	WW Vetschau	3,48
3035300011	Zabelsdorf	0,2
3505400011	Zachow	0,78
3036300011	Zehdenick I	1,58
3037300011	Zehdenick II	0,4
7345300011	Zepernick	0,07
3038300011	Zernikow	0,2
3048300021	Zernikow, OT Buchholz	0,2
3048300011	Zernikow, OT Buchholz	0,2
7236300011	Zeust	0,13
2847300011	Ziesar	2,87
5800_MV_2644-10	Zinow (2, 3a)	0,28
5800_MV_2743-05	Zirtow (2, 3a)	0,71

**Tabelle 5b: Fischgewässer (Stand: 17.09.2004)**

(Bei Fließgewässern ist die Länge in km, bei Seen die Fläche in km<sup>2</sup> angegeben)

Nr.	Name des Salmonidengewässers	Länge/Fläche
BBF008	Dosse	6,726 km
BBF012	Plane	21,89 km
BBF010	Rhin	0,409 km
F004	Schwarzer Schöps	40,739 km
BBS005	Stechlinsee	4,2 km <sup>2</sup>

Nr.	Name des Cyprinidengewässers	Länge/Fläche
BBF001	Berste	3,371 km
BBS001	Blankensee	2,952 km <sup>2</sup>
BBF015	Buckau	17,176 km
5828_01	Dahme	8,895 km <sup>2</sup>
BBF009	Dosse	1,454 km
5800_05	Grunewaldsee	0,169 km <sup>2</sup>
BBS002	Gölper See	4,859 km <sup>2</sup>
BBF017	Havel	72,337 km
BBF018	Havel	132,587 km
5800_06	Hundekehlesee	0,071 km <sup>2</sup>
BBF007	Jäglitz	1,979 km
5800_04	Krumme Lanke	0,139 km <sup>2</sup>
BBF002	Malxe	1,076 km
5820_03	Müggelsee	7,823 km <sup>2</sup>
5820_02	Müggelspree	0,74 km <sup>2</sup>
BBF016	Nieplitz	33,002 km
5800_01	Oberhavel	8,595 km <sup>2</sup>
BBF013	Plane	34,102 km
BBF011	Rhin	0,291 km
BBS003	Ruppiner See	6,79 km <sup>2</sup>
BBS004	Sacrower See	1,199 km <sup>2</sup>
5800_03	Schlachtensee	0,41 km <sup>2</sup>
5820_01	Spree	3,776 km <sup>2</sup>
BBF003	Spree	1,74 km
5800_02	Unterhavel	16,451 km <sup>2</sup>
5820_04	Weißer See	0,082 km <sup>2</sup>

**Tabelle 5d: Erholungsgewässer (Badegewässer) (Stand: 17.09.2004)**

Nr.	Name des Erholungs- bzw. Badegewässers	Gemeinde/Stadt
582_2	Badesee Halbendorf, Textilstrand	Groß Düben
BBB158	Beetzsee, Campingplatz	Brandenburg an der Havel
BBB159	Beetzsee, Campingplatz	Brandenburg an der Havel
BBB020	Beetzsee, Massowburg	Brandenburg an der Havel
BBB074	Bernsteinsee (Autobahnsee)	Hohen Neuendorf
BBB064	Boetzsee, FKK „Hochspannung“	Strausberg, Stadt
BBB065	Boetzsee, Postbruch	Strausberg, Stadt
BBB063	Boetzsee, Strandbad	Strausberg, Stadt
BBB021	Breitlingsee, Malge	Brandenburg an der Havel
MV_5800_404	Dabelower See	Dabelow
BBB093	Daemeritzsee	Erkner
5828_01	Dahme	Berlin
5820_02	Dämeritzsee	Berlin
MV_5800_413	Dolgener See	Dolgen
MV_5800_249	Domjüch See	Stendlitz
BBB181	Faehrsee, Zeltplatz	Templin
BBB094	Flakensee	Erkner
5800_10	Flughafensee	Berlin
MV_5800_248	Fürstenseer See	Fürstensee
MV_5800_247	Glambecker See	Neustrelitz
BBB160	Glindower See	Werder (Havel), Stadt
BBB095	Glower See	Friedland, Stadt
MV_5800_408	Godendorfer See	Godendorf
MV_5800_254	Granzower Möschen	Granzow
BBB131	Grienericksee	Rheinsberg
BBB075	Grosse Ploetze	Löwenberger Land
BBB096	Grosser Kolpiner See	Reichenwalde
BBB076	Grosser Stechlinsee	Stechlin
BBB066	Grosser Stienitzsee	Rüdersdorf b.Berlin
BBB191	Grosser Warthesee	Boitzenburger Land
MV_5800_257	Großer Weißer See	Wesenberg
BBB172	Grosser Wuensdorfer See	Zossen
BBB133	Grosser Zechliner See	Rheinsberg
5800_03	Groß-Glienicker See	Berlin
BBB134	Gudelacksee	Lindow (Mark)
BBB055	Havel	Ketzin
BBB156	Havel, Templiner See	Potsdam
BBB157	Havel, Tiefer See	Potsdam
BBB058	Hohennauener See, Dranseschlucht	Stechow-Ferchesar
5820_06	Jungfernhaideteich	Berlin
MV_5800_426	Käbelicksee	Kratzeburg
BBB135	Kalksee	Neuruppin
BBB100	Kalksee, Richard-Wagner-Str.	Rüdersdorf b.Berlin
R1F3700062	Kamern See BST Kamern	Kamern
R1F3700104	Kamern See BST Schönfeld	Schönfeld
BBB028	Kiessee Ij, Liegewiese	Bestensee
BBB079	Kiessee Schildow	Wandlitz
BBB136	Kleiner Linowsee	Rheinsberg
MV_5800_250	Kluger See	Kl. Trebbow
BBB030	Koerbiskruger Tonsee	Königs Wusterhausen
5800_05	Krumme Lanke	Berlin
BBB175	Krummer See	Mellensee
MV_5800_258	Krummer Woklow	Drosedow
MV_5800_448	Labussee	Canow
BBB082	Lehnitzsee	Oranienburg
BBB199	Luebbesee, Kurbad	Templin
BBB176	Mellensee	Mellensee
BBB177	Mellensee	Mellensee
MV_5800_255	Mirower See	Mirow
BBB034	Mochowsee	Schwielochsee
BBB103	Moellensee, Gruenheide, Weg zur Erholung	Grünheide (Mark)



**Tabelle 5d: Erholungsgewässer (Badegewässer) (Stand: 17.09.2004)**

Nr.	Name des Erholungs- bzw. Badegewässers	Gemeinde/Stadt
BBB178	Motzener See	Zossen
5820_01	Müggelsee	Berlin
BBB060	Nymphensee (Badesee)	Brieselang
5800_01	Obere Havel	Berlin
582_4	Olbasee, Am Bootssteg	Guttau
5800_03	Orankesee	Berlin
MV_5800_261	Pälitzsee (kleiner)	Strasen
BBB104	Peetzsee	Grünheide (Mark)
MV_5800_260	Plätlinsee	Wustrow
BBB162	Plessower See	Werder (Havel), Stadt
5820_05	Plötzensee	Berlin
MV_5800_251	Prälanker See (großer)	Prälank-Dorf
MV_5800_403	Priepertsee (großer)	Priepert
BBB161	Pritzerber See - Havel	Havelsee, Stadt
BBB107	Ranziger See	Tauche
BBB085	Roeblinsee	Fürstenberg / Havel
BBB086	Roofensee	Stechlin
BBB109	Scharmuetzelsee	Bad Saarow
BBB236	Scharmuetzelsee	Diensdorf-Radlow
BBB113	Scharmuetzelsee, Campingplatz Schwarzhorn	Reichenwalde
BBB108	Scharmuetzelsee, Cecilienpark	Bad Saarow
BBB115	Scharmuetzelsee, Gemeindewiese	Wendisch-Rietz
BBB114	Scharmuetzelsee, Jez	Wendisch-Rietz
BBB110	Scharmuetzelsee, Strandbad Mitte	Diensdorf-Radlow
BBB111	Scharmuetzelsee, Strandbad Neptun	Bad Saarow
BBB149	Schlabornsee	Rheinsberg
5800_04	Schlachtensee	Berlin
MV_5800_405	Schulzensee	Peetsch
MV_5800_259	Schulzensee	Waldsee
MV_5800_389	Schwarzer See	Schwarz
BBB118	Schwielochsee	Friedland, Stadt
BBB164	Schwielowsee, Strandbad Ferch	Schwielowsee
582_1	Silbersee, Strand Friedersdorf	Lohsa
BBB120	Springsee	Storkow
BBB122	Storkower See	Storkow
BBB069	Straussee, Badstraße	Strausberg, Stadt
BBB070	Straussee, Jenseits des Sees	Strausberg, Stadt
BBB071	Straussee, Liegewiesen Nord	Strausberg, Stadt
BBB072	Straussee, Strandbad	Strausberg, Stadt
582_3	Talsperre Bautzen, Badestrand	Bautzen, Stadt
582_5	Talsperre Quitzdorf, Badestelle Kolm-Ost	Quitzdorf am See
BBB211	Templiner See	Templin
5800_07	Teufelssee	Berlin
BBB123	Tiefer See	Storkow
5800_02	Untere Havel	Berlin
MV_5800_253	Useriner See	Userin
MV_5800_256	Vilzsee	Diemitz
BBB088	Waldbad	Zehdenick
BBB013	Wandlitzsee	Wandlitz
MV_5800_406	Waschsee	Mechow
5820_04	Weißer See	Berlin

**Tabelle 5e: Vogelschutzgebiete (Stand: April 2004)**

Nr.	Name des Vogelschutzgebietes	Fläche [km <sup>2</sup> ]
5700_2935-401	Aland-Elbe-Niederung	< 0,01
3444-401	Döberitzer Heide	78,49
5700_3437-401	Elbaue Jerichow	12,91
5800_03	Grunewald	15,1
3450-401	Märkische Schweiz	84,41
5828_01	Müggelspree	8
5800_MV_2543-401	Müritz-Nationalpark	199,61
3339-402	Niederung der Unteren Havel	220,55
4754-401	Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet (OHT): Talsperre Quitzdorf	15,77
4554-401	Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet (OHT): Teichgebiet Niederspree	20,46
4552-401	OHT: Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft	234,58
4152-401	Peitzer und Bärenbrücker Teiche	31,37
3642-401	Rietzer See	22,59
2948-401	Schorfheide-Chorin	153,75
5800_02	Spandauer Forst	13,47
2843-401	Stechlin	158,48
5800_01	Tegeler Fließtal	3,77
2746-401	Uckermärkische Seenlandschaft	663,43
5800_3239-401	Untere Havel/Sachsen-Anhalt und Schollener See	56,44
3036-401	Unteres Elbtal	22,05
3341-401	Unteres Rhinluch-Dreetzer See / Havelländisches Luch / Belziger Landschaftswiesen; Teil A: Havelländisches Luch	112,19
3341-401	Unteres Rhinluch-Dreetzer See / Havelländisches Luch / Belziger Landschaftswiesen; Teil B: Unteres Rhinluch-Dreetzer See	78,29
3341-401	Unteres Rhinluch-Dreetzer See / Havelländisches Luch / Belziger Landschaftswiesen; Teil C: Belziger Landschaftswiesen	89,18
5800_3839-401	Vogelschutzgebiet Altengrabower Heide	19,84
5800_3639-401	Vogelschutzgebiet Fiener Bruch	36,41
5800_3338-401	Vogelschutzgebiet Kietzer Heide	22,15
5800_04	Westlicher Düppeler Forst	9,44

**Tabelle 5f: FFH-Gebiete (Stand: 17.09.2004)**

Nr.	Name des FFH-Gebietes - flächenhafte FFH-Gebiete	Fläche [km <sup>2</sup> ]
3951-302	Alte Spreemündung	1,08
5800_3839-301	Altengrabower Heide	14,81
4148-304	Altено-Radden	0,35
4149-303	Altено-Radden Ergänzung	0,04
4453-301	Altes Schleifer Teichgelände	1,04
3840-302	Arensnest	1,2
2848-301	Arnimswalde	0,66
3442-303	Bagower Bruch	1,54
3442-302	Bagower Mühlenberg	0,07
3742-301	Baitzer Bach	0,21
3140-301	Bärenbusch	0,3
4753-303	Basalt- und Phonolithkuppen der östlichen Oberlausitz	6,9
5800_02	Baumberge	0,43
3442-304	Beetzsee-Rinne und Niederungen	9,16
3244-303	Behrensbrück	3,76
3841-301	Belziger Bach	1,81
4248-301	Bergen - Weißacker Moor	1,16
2741-301	Berlinchener See, Berlinchener Luch	3,64
3749-307	Binnendüne Waltersberge	0,14
4350-302	Binnendünenkomplex Woschkow	1,23
4350-303	Binnendünenkomplex Woschkow Ergänzung	0,42
4252-302	Biotopverbund Spreeaue	6,23
3349-301	Blumenthal	1,37
2947-302	Bollwinwiesen/Großer Gollinsee	9,06
4148-301	Borcheltsbusch und Brandkieten Teil I und II	1,17
4148-303	Borcheltsbusch und Brandkieten, Erweiterung	1,58
3347-301	Börnicke	5,71
4248-306	Bornsdorfer Teichgebiet	0,95
3444-307	Bredower Forst	2,51
3847-308	Briesensee und Klingeberg	0,79
3246-302	Briesetal	1,81
3641-303	Bruchwald Rosdunk	0,97
3646-303	Brunnluch	0,4
3246-303	Buchenwälder am Liepnitzsee	0,37
4852-302	Buchenwaldgebiet Wilthen	1,4
2842-302	Buchheide	3,55
2947-301	Buchheide (Templiner Forst)	5,67
3740-302	Buckau und Nebenfließe	9,38
3640-302	Buckau und Nebenfließe Ergänzung	1,37
3339-303	Buckow-Steckelsdorf-Göttlin	2,89
3741-301	Bullenberger Bach	2,76
5800_3637-302	Bürgerholz bei Burg	9,42
3752-301	Buschschleuse	9,39
4150-302	Byhleguhrer See	8,54
4249-303	Calauer Schweiz	14,07
4053-301	Calpenzmoor	1,23
4853-301	Czorneboh und Hochstein	6,65
3848-302	Dahmetal	7,97
4047-306	Dahmetal Ergänzung	2,67
3951-303	Dammer Moor	1,7
3542-302	Deetzer Hügel	0,34
3542-303	Deetzer Hügel Ergänzung	0,54
4051-302	Dobberburger Mühlenfließ	3,82
3844-301	Dobbrikower Weinberg	0,06
3444-303	Döberitzer Heide	27,9
3748-301	Dolgensee	3,09
3950-301	Dollgener Grund	0,78
2843-305	Dollgowsee	2,39
3047-303	Döllnfließ	19,86
4654-301	Doras Ruh	5,2
2941-303	Dosse	6,13

**Tabelle 5f: FFH-Gebiete (Stand: 17.09.2004)**

Nr.	Name des FFH-Gebietes - flächenhafte FFH-Gebiete	Fläche [km <sup>2</sup> ]
3139-301	Dosseniederung	8,11
3751-302	Drahendorfer Spreeniederung	6,14
4248-307	Drehnaer Weinberg und Stiebsdorfer See	1,57
3748-307	Dubrow	1,92
3746-304	Dünen Dabendorf	0,19
3949-304	Dürrenhofer Moor	0,14
3346-302	Eichwerder Moorwiesen	1,19
5700_3637-301	Elbaue bei Bertingen	2,9
5700_3036-301	Elbaue Beuster-Wahrenberg	0
5700_3736-301	Elbaue südlich Rogätz mit Ohremündung	0,77
5700_3138-301	Elbaue Werben und Alte Elbe Kannenberg	5,08
5700_3437-302	Elbaue zwischen Derben und Schönhausen	1,8
5700_3936-301	Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg	0,02
5700_3238-302	Elbaue zwischen Sandau und Schönhausen	2,36
3036-302	Elbdeichhinterland	0,01
3036-304	Elbdeichvorland	1,76
2935-306	Elbe	0,04
4049-304	Ellerborn, Riebocka und Ragower Niederungswiesen	6,65
2948-302	Endmoränenlandschaft bei Ringenwalde	4,27
3948-304	Erweiterung Heideseen Verlandungszone Köthener See - westl. Teil	2,29
3849-305	Erweiterung Josinskyluch - Krumme Spree	0,68
2744-303	Erweiterung Thymen	3,17
2842-303	Erweiterung Wumm und Twernsee	0,81
3945-305	Espenluch und Stülper See	0,79
3046-301	Exin	3,96
5820_02	Falkenberger Rieselfelder	0,85
3444-306	Falkenseer Kuhlaake	1,7
3349-302	Fängersee und unterer Gamengrund	2,49
3846-303	Fauler See	0,21
3544-303	Ferbitzer Bruch	11,56
4753-301	Feuchtgebiete und Wälder bei Großsaubernitz	0,75
5800_3639-301	Fiener Bruch	0,01
3940-303	Flämingbuchen	0,59
3942-301	Flämingrummeln und Trockenkuppen	1,54
2942-305	Fledermausquartier Großer Bunker Frankendorf	0,03
3442-305	Fledermausquartier in Klein Behnitz (Wohnhaus)	0,01
3243-304	Fledermausquartier Stallgebäude in Linum	0,01
3548-305	Fledermausrevier Rüdersdorf	0,03
3245-301	Fledermauswinterquartier Lehnitz	0,01
3951-306	Fledermauswochenstube in Niewisch	0
4755-302	Fließgewässer bei Schöpstal und Kodersdorf	2,96
5800_07	Fließwiese Ruhleben	0,15
2843-302	Forst Buberow	3,49
3944-301	Forst Zinna/Keilberg	70,93
3748-306	Förstersee	0,69
5800_06	Fort Hahneberg	0,1
5820_04	Fredersdorfer Mühlenfließ	0,78
3448-302	Fredersdorfer Mühlenfließ, Breites und Krummes Luch	8
3241-301	Friesacker Zootzen	1,61
3845-302	Gadsdorfer Torfstiche und Luderbusch	0,92
4248-308	Gahroer Buchheide	1,07
3746-303	Galgenberge	1,38
4147-305	Gehren-Waltersdorfer Quellhänge	0,69
3645-302	Genshagener Busch	2,82
3544-302	Giebelfenn	0,12
3947-304	Glashütte/Mochheide	13,77
3646-302	Glasowbachniederung	0,99
3651-302	Glieningmoor	1,51
3643-303	Glindower Alpen	1,09
4251-301	Glinziger Teich- und Wiesengebiet	2,93

**Tabelle 5f: FFH-Gebiete (Stand: 17.09.2004)**

Nr.	Name des FFH-Gebietes - flächenhafte FFH-Gebiete	Fläche [km <sup>2</sup> ]
2844-304	Globsower Buchheide	3,86
3240-302	Gollenberg	0,59
4250-301	Göritzer und Vetschauer Mühlenfließe	3,04
4248-302	Görlsdorfer Wald	2,08
3241-302	Görner See	2,37
2844-303	Gramzow-Seen	6,2
3640-301	Gränert	4,65
3551-304	Graning	1,8
3440-304	Gräninger See	1,38
3749-304	Griesenseen	1,13
3749-301	Groß Schauener Seenkette	19,13
3749-309	Groß Schauener Seenkette Ergänzung	2,81
3540-301	Große Freiheit bei Plaue	0,78
5800_MV_2844-305	Großer Boberowsee (MV)	0,57
2847-301	Großer Briesensee	1,16
3847-306	Großer und Kleiner Möggelinsee	3,35
3847-305	Großer und Westufer Kleiner Zeschsee	1,07
3439-302	Großes Fenn	0,84
3649-302	Großes Fürstenwalder Stadtluch	0,85
3747-305	Großmachnower Weinberg	0,13
3944-302	Grüna	0,01
5800_08	Grunewald	19,36
5800_3638-301	Güsener Niederwald	4,47
3742-302	Hackenheide	12,09
2746-301	Hardenbeck-Küstrinchen	60,26
5800_3138-302	Havel nördlich Havelberg	2,13
3943-303	Heide Malterhausen	2,48
4247-304	Heidegrund Grünswalde	2,63
3945-303	Heidehof - Golmberg	87,03
3948-303	Heideseen	2,39
3847-309	Heideseen bei Groß Köris	2,55
3444-304	Heimsche Heide	8,17
3443-301	Heimsche Heide Ergänzung	0,46
3544-305	Heldbockeichen	0,23
3449-301	Herrensee, Lange-Damm-Wiesen und Barnimhänge	7,84
2843-303	Himmelreich	4,43
4754-301	Hohe Dubrau	3,66
4147-302	Höllenberge	1,62
3846-302	Horstfelder Hechtsee	2,49
3340-303	Hundewiesen	3,17
2745-302	Hutung Sähle	0,44
4150-301	Innerer Oberspreewald	57,58
3847-307	Jägersberg-Schirknitzberg	15,97
5800_3238-301	Jederitzer Holz östlich Havelberg	2,77
3849-302	Josinskyluch	1,72
5800_MV_2644-304	Kalkhorst	1,75
3745-302	Kalkmagerrasen Trebbin	0,12
5800_3238-303	Kamernscher See und Trübengraben	2,3
3749-303	Kanalwiesen Wendisch- Rietz	1,09
2745-303	Kastavenseen-Molkenkammersee	2,95
3848-304	Katzenberge	1,43
3651-301	Kersdorfer See	1,99
3542-301	Ketziner Havelinseln	2,33
3849-303	Kienheide	9,23
3047-301	Kienhorst/Köllnseen/Eichheide	31,93
3947-303	Kiesgrube Spitzenberge	0,03
2745-301	Klapperberge	12,72
2747-304	Klaushagen	2,16
4447-307	Kleine Elster und Niederungsbereiche Ergänzung	0,05
2846-301	Kleine Schorfheide - Havel	81,94

**Tabelle 5f: FFH-Gebiete (Stand: 17.09.2004)**

Nr.	Name des FFH-Gebietes - flächenhafte FFH-Gebiete	Fläche [km <sup>2</sup> ]
3847-303	Kleine und Mittelleber	0,75
3643-301	Kleiner Plessower See	1,02
5800_MV_2743-304	Kleinseenlandschaft zwischen Mirow und Wustrow	15
3339-304	Klietzer Heide	6,55
5800_3338-302	Klietzer Heide	18,88
3749-308	Kolpiner Seen	0,39
2847-303	Kölpinsee	18,49
3642-303	Kolpinsee und Mückenfenn	0,76
2940-303	Königsberger See, Kattenstieg See	3,68
3746-305	Königsgraben und Schleuse Mellensee	0,43
4251-302	Koselmühlenfließ	1,43
3641-304	Krahner Busch	1,67
3244-301	Kremmener Luch	6,62
3244-302	Kremmener Luch	5,4
3146-303	Kreuzbruch	13,54
3543-301	Krielow See	1,59
2848-303	Kronhorst-Groß Fredenwalde	4,12
4047-303	Krossener Busch	0,67
3952-302	Krüger-, Rähden- und Möschensee	2,19
5800_MV_2746-302	Krüselinsee und Mechowseen	5,67
2747-303	Kuhzer See/Jakobshagen	14,07
3845-303	Kummersdorfer Heide/Breiter Steinbusch	9,47
3846-308	Kummersdorfer Heide/Breiter Steinbusch Ergänzung	0,97
2942-301	Kunsterspring	1,02
2847-302	Labüskewiesen	1,64
3849-304	Laie - Langes Luch	0,88
3449-302	Lange Dammwiesen und Unteres Annatal	2,2
3146-302	Langer Trödel	0,43
3448-301	Langes Elsenfließ und Wegendorfer Mühlenfließ	2,11
4754-304	Laubwälder der Königshainer Berge	2,03
4049-305	Lehniksberg	0,13
3642-301	Lehniner Mittelheide und Quellgebiet der Emster	5,97
3343-302	Leitsackgraben Ergänzung	0,39
3343-301	Leitsackgraben	9,96
3137-301	Lennewitzer Eichen	0,58
3847-310	Leue-Wilder See	0,51
3045-302	Liebenberger Bruch	2,39
4051-301	Lieberoser Endmoräne und Staakower Läuche	80,73
3342-302	Lindholz	1,12
2943-301	Lindower Rhin und Fristower Plagge	1,91
3749-305	Linowsee-Dutzendsee	0,6
3549-301	Löcknitztal	4,88
3847-301	Löptener Fenne-Wustrickwiesen	2,18
2947-304	Lübbesee	9,35
3246-301	Lubowsee	0,76
3948-301	Luchsee	1,13
3749-302	Luchwiesen	1,1
4047-304	Luckauer Salzstellen	0,75
4353-304	Luisensee	0,57
4048-301	Magerrasen Schönwalde	0,05
4048-303	Magerrasen Schönwalde Ergänzung	0,41
3551-303	Marxdorfer Maserkütten	0,21
3947-301	Massow	4,41
3551-301	Matheswall/Schmielensee	0,01
3549-303	Maxsee	3,49
3949-303	Meiereisee und Kriegbuschwiesen	1,17
3642-304	Michelsdorfer Mühlberg	0,11
3849-301	Milaseen	1,17
5800_MV_2742-302	Mirower Holm	4,66
3741-302	Mittelbruch	0,51

**Tabelle 5f: FFH-Gebiete (Stand: 17.09.2004)**

Nr.	Name des FFH-Gebietes - flächenhafte FFH-Gebiete	Fläche [km <sup>2</sup> ]
3541-301	Mittlere Havel	8,01
3542-305	Mittlere Havel Ergänzung	25,24
3045-301	Moncapricesee	1,14
3846-305	Mönnigsee	0,39
4755-303	Monumentshügel	0,67
5800_MV_2744-307	Moore und Seen bei Wesenberg	1,33
3644-302	Moosfenn	0,03
3243-302	Mossberge	1,4
5820_05	Müggelsee	8,26
5828_01	Müggelspree	7,75
3649-303	Müggelspreeniederung	6,31
3341-301	Mühlenberg Nennhausen	0,11
3847-302	Mühlenfließ-Sägebach	1,65
3847-311	Mühlenfließ-Sägebach Ergänzung	1,16
2940-301	Mühlenteich	0,77
3345-301	Muhrgraben mit Teufelsbruch	6,94
3746-307	Müllergraben	0,73
3450-309	Müncheberg	3,37
5800_MV_2542-302	Müritz	1,08
4453-302	Muskauer Faltenbogen	2,72
4554-303	Niederspreer Teichgebiet und Kleine Heide Hähnichen	17,1
4049-303	Niederung Börnichen	1,41
3339-301	Niederung der Unteren Havel/Gölper See	73,49
3439-303	Niederung der Unteren Havel/Gölper See Ergänzung	0,09
4050-301	Nördliches Spreewaldrandgebiet	3,97
3845-307	Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach	8,15
3744-301	Nuthe-Nieplitz-Niederung	55,85
3843-301	Obere Nieplitz	5,91
3543-302	Obere Wublitz	1,01
3852-301	Oberes Demnitztal	0,87
3243-301	Oberes Rhinluch	16,41
3243-303	Oberes Rhinluch Ergänzung	3,16
2941-301	Oberes Temnitztal	0,55
3041-301	Oberes Temnitztal Ergänzung	2,38
2740-301	Oberheide	1,46
4552-302	Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft	131,67
3852-303	Oelseniederung mit Torfstichen	0,86
5800_MV_2642-301	Ostufer Sumpfsee bei Vietzen	0,06
3644-303	Parforceheide	2,57
3946-302	Park Stülpe und Schönefelder Busch	0,5
3747-304	Pätzer Hintersee	4,61
3342-301	Paulinenauer Luch	2,12
3342-303	Paulinenauer Luch Ergänzung	1,57
4152-302	Peitzer Teiche	20,63
3540-302	Pelze	0,84
5800_09	Pfaueninsel	0,88
3842-301	Plane	8,09
3641-306	Plane Ergänzung	3,26
3941-301	Planetal	1,04
2847-304	Platkowsee-Netzowsee-Metzelthin	25,92
2947-305	Polsensee	5,78
2844-302	Polzowtal	5,16
2944-302	Polzowtal Ergänzung	0,05
2940-302	Postluch Ganz	0,37
3949-302	Pretschener Spreeniederung	7,99
4047-302	Prierow bei Golßen	0,56
3746-302	Prierowsee	2,11
3440-301	Pritzerber Laake	5,11
3138-303	Quitzböbler Dünengebiet	0,61
3748-304	Radeberge	2,7

**Tabelle 5f: FFH-Gebiete (Stand: 17.09.2004)**

Nr.	Name des FFH-Gebietes - flächenhafte FFH-Gebiete	Fläche [km <sup>2</sup> ]
4554-301	Raklitz und Teiche bei Rietschen	3,38
3047-302	Rarangseen	0,66
3845-305	Rauhес Luch	1,12
3952-301	Reicherskreuzer Heide und Schwanensee	21,33
2947-303	Reiersdorf	2,49
3947-302	Replinchener See	0,12
3239-302	Restwälder bei Rhinow	0,2
4453-303	Reuthener Moor	0,93
2942-303	Revier Rottstiel-Tornow	1,87
2943-302	Rheinsberger Rhin und Hellberge	8,59
3043-302	Rheinsberger Rhin und Hellberge Ergänzung	3,11
3444-305	Rhinslake bei Rohrbeck	0,49
3740-301	Riembach	1,1
3642-302	Rietzer See	11,33
5800_3738-301	Ringelsdorfer-, Gloine- und Dreibachsystem im Vorfläming	2,9
4247-301	Rochauer Heide	0,36
3340-302	Rodewaldsches Luch	1,39
3450-305	Rotes Luch Tiergarten	8,82
3450-302	Ruhlsdorfer Bruch	1,71
2942-302	Ruppiner Schweiz	0,95
2942-304	Ruppiner Schweiz Ergänzung	2,54
3644-301	Saarmunder Berg	0,77
3544-304	Sacrower See und Königswald	8,01
5800_MV_2745-371	Sandergebiet südlich von Serrahn	24,37
4248-305	Sandteichgebiet	2,12
4248-309	Sandteichgebiet Ergänzung	1,74
4149-302	Schlabendorfer Bergbaufolgelandschaft - Lichtenauer See	4,67
4147-304	Schlagsdorfer Hügel	0,03
3840-301	Schlamau	0,7
3852-302	Schlaubetal	0,01
3852-304	Schlaubetal	1,56
5820_01	Schloßpark Buch	0,26
4653-301	Schlossteichgebiet Klitten	2,18
3146-301	Schnelle Havel	25,42
3046-302	Schnelle Havel Ergänzung	0,08
3946-301	Schöbendorfer Busch	8,12
3043-301	Schöner Berg	0,01
3347-302	Schönower Heide	5,9
4147-301	Schuge- und Mühlenfließquellgebiet	3,92
3845-304	Schulzensee	0,18
3751-301	Schwarzberge und Spreeniederung	7,41
4654-302	Schwarzer Schöps oberhalb Horschа	2,81
4553-301	Schwarzer Schöps unterhalb Reichwalde	2,44
2744-302	Schwarzer See	0,28
5800_MV_2744-309	Schwarzer See östlich Priepert (MV)	0,24
3850-301	Schwenower Forst	7,89
3850-303	Schwenower Forst Ergänzung	0,29
3743-301	Seddiner Heidemoore und Düne	0,21
3845-301	Seeluch-Priedeltal	2,65
5800_MV_2543-301	Seen, Moore und Wälder des Müritz-Gebietes	70,87
4249-302	Seeser Bergbaufolgelandschaft	8,92
2945-302	Seilershofer Buchheide	9,71
4551-303	Separate Fledermausquartiere und -habitate in der Lausitz	1,07
4252-301	Sergen-Katlower Teich- und Wiesenlandschaft	7,16
5800_MV_2645-301	Serrahn	57,19
3748-305	Skabyer Torfgraben	3,05
3748-308	Skabyer Torfgraben Ergänzung	0,06
5800_04	Spandauer Forst	13,47
4551-301	Spannteich Knappenrode	2,57
3846-307	Sperenberger Gipsbrüche	0,22



**Tabelle 5f: FFH-Gebiete (Stand: 17.09.2004)**

Nr.	Name des FFH-Gebietes - flächenhafte FFH-Gebiete	Fläche [km <sup>2</sup> ]
3651-303	Spree	22,63
3850-302	Spreebögen bei Briescht	1,1
4852-301	Spreegebiet oberhalb Bautzen	3,13
4752-302	Spreeniederung Malschwitz	6,3
4452-301	Spreetal und Heiden zwischen Uhyst und Spremberg	8,19
3851-301	Spreewiesen südlich Beeskow	4,83
3641-305	Stadthavel	2,59
3945-304	Stärtchen und Freibusch	1,82
4754-302	Stauwurzel, Teiche und Wälder an der Talsperre Quitzdorf	4,09
2844-301	Stechlin	86,76
3542-304	Steppen Hügel im Havelland	0,26
3848-303	Stintgraben	1,09
3951-301	Stockshof - Behlower Wiesen	4,93
2845-301	Stolpseewiesen-Siggelhavel	4,05
3042-301	Storbeck	3,35
3749-306	Storkower Kanal	0,98
4148-302	Stoßdorfer See	1,66
3848-305	Streganzer Berg	1,59
3848-306	Streganzsee-Dahme und Bürgerheide	16,58
3643-304	Streuwiesen bei Werder	0,72
2747-302	Stromgewässer	0,05
3143-301	Südufer Ruppiner See	0,62
3747-301	Sutschketal	0,63
3649-301	Swatzke und Skabyberge	4,67
4753-302	Täler um Weißenberg	9,62
4352-301	Talsperre Spremberg	3,44
4248-304	Tannenbusch und Teichlandschaft Groß Mehßow	2,04
3346-304	Tegeler Fließtal	4,63
5800_01	Tegeler Fließtal	3,77
4654-303	Teiche bei Moholz	1,21
4755-301	Teiche und Feuchtgebiete nordöstlich Kodersdorf	1,92
4752-301	Teiche zwischen Neschwitz und Großdubrau	1,7
4350-301	Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	0,95
3645-301	Teltowkanal-Aue	0,13
2846-302	Templiner Kanalwiesen	0,7
3341-302	Teufelsberg oder Rhinsberg bei Landin	0,05
2843-304	Teufelsbruch (Wolfsbruch)	0,54
3950-303	Teufelsluch	0,49
3845-306	Teufelssee	0,09
5820_07	Teufelsseemoor Köpenick	0,07
2744-301	Thymen	4,68
3747-302	Tiergarten	1,53
3847-304	Töpchiner Seen	3,75
2945-303	Tornow	3,5
4149-301	Tornower Niederung	7,07
3346-303	Toter See	0,81
4453-305	Trebendorfer Tiergarten	1,96
3648-302	Tribschsee	0,45
4552-301	Truppenübungsplatz Oberlausitz	19,8
5800_MV_2842-304	Uferbereiche Großer Wummsee, Twern- und Giesenschlagsee (MV)	1,87
3951-305	Uferwiesen bei Niewisch	0,06
4754-303	Ullersdorfer Teiche	1,01
3746-308	Umgebung Prieworsee	3,48
5800_3239-301	Untere Havel und Schollener See	44,46
3240-301	Unteres Rhinluch - Dreetzer See	12,97
3142-301	Unteres Rhinluch - Dreetzer See Ergänzung	1,12
3949-301	Unterspreewald	25,21
4048-302	Urstromtal bei Golßen	4,43
3948-302	Verlandungszone Köthener See	0,67
3740-303	Verlorenwasserbach	4,7

**Tabelle 5f: FFH-Gebiete (Stand: 17.09.2004)**

Nr.	Name des FFH-Gebietes - flächenhafte FFH-Gebiete	Fläche [km <sup>2</sup> ]
4150-303	Vetschauer Mühlenfließ - Teiche Stradow	2,72
2947-306	Vietmannsdorfer Heide	2,68
4147-303	Vogelsang Wildau-Wentdorf	0,07
4047-305	Wacholderheiden bei Sellendorf	0,37
3042-302	Wahlendorfer Luch, Klappgraben, Gänsepfuhl	2,27
5800_MV_2646-305	Wälder bei Feldberg mit Breitem Luzin und Dolgener See	7,48
5800_MV_2744-308	Wangnitzsee	5,16
4248-303	Wanninchen	6,94
5820_03	Wasserwerk Friedrichshagen	0,1
5800_03	Wasserwerk Tegel	0,01
3348-301	Weesower Luch	0,58
3846-306	Wehrdamm/Mellensee/Kleiner Wünsdorfer See	6,98
4554-302	Weißer Schöps bei Hähnichen	0,67
3441-301	Weißes Fenn und Dünenheide	1,81
3648-303	Wernsdorfer See	1,2
4049-301	Wiesenaus	1,35
3448-303	Wiesengrund	0,83
5820_06	Wilhelmshagener Woltersdorfer Dünenzug	1,91
2948-305	Winkel	1,32
2941-302	Wittstock-Ruppiner Heide	90,79
3543-304	Wolfsbruch	1,12
2944-301	Wolfsluch	2,86
2842-301	Wummsee und Twernsee	3,8
3943-302	Zarth	2,61
2945-301	Zehdenicker - Mildenerger Tonstiche	15,37
3449-303	Zimmersee	0,56
5800_05	Zitadelle Spandau	0,01
3746-309	Zülow-Niederung	0,57
4047-301	Zützener Busch	0,94

Nr.	Name des FFH-Gebietes - linienhafte FFH-Gebiete	Länge [km]
5800_3639-301	Fiener Bruch	15,73
5800_3737-302	Ihle zwischen Friedensau und Grabow	0,48
5800_3238-303	Kamernscher See und Trübengraben	5,39
5800_3738-301	Ringelsdorfer-, Gloine- und Dreibachsystem im Vorfläming	2,87