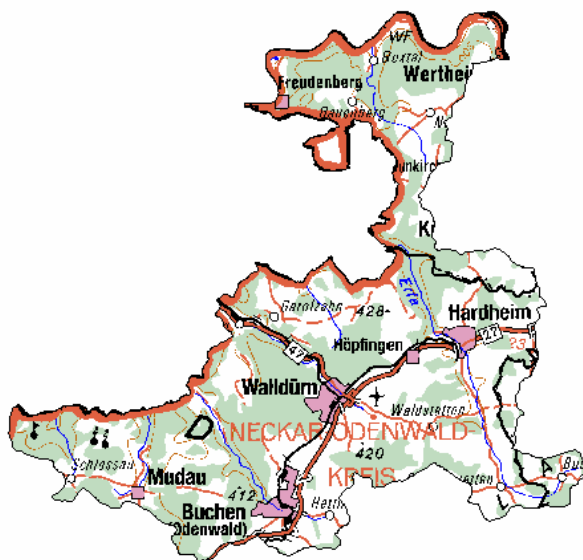


EU – Wasserrahmenrichtlinie
Bericht zur Bestandsaufnahme

Bearbeitungsgebiet Neckar
Teilbearbeitungsgebiet 51
(Tauber im Bearbeitungsgebiet Main)
Anhangsband



Tabellenverzeichnis

2 Wasserkörper

2.2.2 Beschreibung der Hydrogeologischen Einheiten

3 Menschliche Tätigkeiten und Belastungen

3.1 Belastungen der Oberflächengewässer

- 3.1.1 Signifikante Kommunale Einleiter
- 3.1.2 Signifikante Industrielle Einleiter
- 3.1.3-1 MONERIS-Gebiete
- 3.1.3-2 Stickstoff-Einträge OG (MONERIS)
- 3.1.3-3 Phosphor-Einträge OG (MONERIS)
- 3.1.4 Signifikante Wasserentnahmen durch Ausleitungen
- 3.1.6 Signifikanter Rückstau

3.2 Belastungen des Grundwassers

- 3.2.1-1 Sanierungsbedürftige Altlasten nach BBodSchG mit Wirkungspfad Boden-Grundwasser
- 3.2.1-2 Sanierungsbedürftige Schädliche Bodenveränderungen nach BBodSchG mit Wirkungspfad Boden-Grundwasser

4 Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten

4.1.3 Gefährdungsabschätzung Oberflächenwasserkörper

5 Verzeichnis der Schutzgebiete

- 5.1 Wasserschutzgebiete
- 5.2 Badegewässer
- 5.3-1 Wasserabhängige FFH-Gebiete
- 5.3-2 Wasserabhängige Vogelschutzgebiete

Kartenverzeichnis

Allgemein

K 1.1 Übersichtskarte

Oberflächengewässer

K 2.1 Biologische Gewässergüte nach LAWA
K 2.2 Gewässerstruktur nach LAWA
K 3.1 Fluss- und Seewasserkörper
K 4.1 Biozönotisch bedeutsame Gewässertypen
K 6.1 Vorauswahl - künstliche und erheblich veränderte Gewässerabschnitte
K 6.2 Signifikante morphologische Veränderungen
K 6.3 Signifikante Abflussregulierung und signifikante Wasserentnahmen
Teil 1 und 2
K 6.4 Hydraulische Belastung durch Siedlungsentwässerung
K 7.1 Signifikante Punktquellen OG
K 7.2 Bestehende Messstellen OG
K 7.3 Stickstoffeintrag in Oberflächengewässer
K 7.4 Phosphoreintrag in Oberflächengewässer
K 7.5 Immissionssituation der Fließgewässer - Ökologische Zustandskomponenten,
Teil 1
K 7.6 Immissionssituation der Fließgewässer - Ökologische Zustandskomponenten,
Teil 2
K 7.7 Immissionssituation der Fließgewässer - Chemische Zustandskomponenten
K 7.8 Gefährdungsabschätzung der Flüsse und Seen

Grundwasser

K 5.1 Abgrenzung der Grundwasserkörper
K 9.1.1 Hydrogeologische Teilräume
K 9.1.2 Hydrogeologische Einheiten
K 9.2 Schutzpotential
K 9.3 Erstmalige Beschreibung Grundwasser - Punktquellen
K 9.4.1 Diffuse Belastungen - Nitrat
K 9.4.2 Diffuse Belastungen - Standorteigenschaften Nitrat
K 9.4.3 Diffuse Belastungen - PSM 1996 bis 2001
K 9.7 Erstmalige Beschreibung Grundwasser - Mengenmäßiger Zustand
K 9.8 Zustand der Grundwasserkörper

Schutzgebiete

K 13.1 Wasserschutzgebiete
K 13.2 Fisch- und Badegewässer
K 13.3 Wasserabhängige NATURA 2000-Gebiete

**Anhang:
Erläuterung der Spalten in Tabelle 2.2.2:**

Kurzbeschreibung der Hydrogeologischen Einheiten nach EU-WRRL

Nr.	Nummer der Hydrogeologischen Einheit	
Stratigraphie HÜ500	Stratigraphische Einstufung	
Lithologie, Mächtigkeit	lithologische Beschreibung und Angaben zur Mächtigkeit	
Hydrogeologie	Hydrogeologische Kurzbeschreibung	
	blau	Porengrundwasserleiter (k_f - Klassen 2.2 bis 4.2; s. u.)
	grün	Kluft- und Karstgrundwasserleiter (k_f - Klassen 2.2 bis 4.2; s. u.)
	gelb	Grundwasserleiter und Grundwassergeringleiter in Wechsellagerung bzw. nicht eindeutig zuzuordnen (k_f - Klassen 4.2 bis 5.1; s. u.)
	braun	Grundwassergeringleiter (k_f - Klassen 5.1 bis 6.1; s. u.)
Hohlraumart	Art der Hohlräume im Gestein, die für die Grundwasserbewegung relevant sind	
	P	Poren
	K	Klüfte
	Ka	Karsthohlräume
Verfestigungsgrad	Verfestigungsgrad des Gesteins	
	L	Lockergestein
	F	Festgestein
k_f-Klasse	Durchlässigkeitsklasse nach HYDROGEOLOGISCHE KARTIERANLEITUNG (1997)	
	2.2	$3 \cdot 10^{-3} - 1 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$
	3.1	$1 \cdot 10^{-3} - 3 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$
	3.2	$3 \cdot 10^{-4} - 1 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$
	4.1	$1 \cdot 10^{-4} - 3 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$
	4.2	$3 \cdot 10^{-5} - 1 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$
	5.1	$1 \cdot 10^{-5} - 1 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$
	5.2	$1 \cdot 10^{-6} - 1 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$
	6.1	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-8} \text{ m/s}$
		Grundwasserleiter
		Grundwassergeringleiter
Geochemischer Gesteinstyp	s	silikatisch
	k	karbonatisch
	g	sulfatisch
	o	organiisch
Gesteinsart	S	Sediment
	M	Magmatit. Metamorphit
Angaben in ()	Merkmal untergeordnet ausgebildet	

Anhang:

Tabelle 2.2.2: Beschreibung der Hydrogeologischen Einheiten

Nr.	Stratigraphie HÜK500	Lithologie, Mächtigkeit	Hydrogeologie	Hohlraumart	Verfestigung	kf-Klasse	geochem. Gesteinstyp	Gesteinsart
Hy 1	Quartäre und jungtertiäre Deckschichten	Moorbildungen, Löß, Lößlehm, Hangschutt, Fließerden, Feuersteinlehm, Bunte Breccie; bereichsweise Beckenton, Geschiebemergel, Molasse	Grundwassergeringleiter als Deckschichten	P	L	5,1	s, (k, o)	S
Hy 2	Quartäre Beckensedimente, Moränensedimente und tiefgründig verwitterte Deckenschotter	Ton, Schluff, Feinsand (Beckensedimente); matrix- und komponentengestützte Diamikte (Moränensedimente)	Grundwassergeringleiter; geringe Wasserführung in komponentengestützten Diamikten	P	L	5,2	s, k	S
Hy 3	Quartäre/pliozäne Sande und Kiese im Oberrheingraben	Oberes Kieslager bzw. jüngere Schotter: sandiger Kies, Sand- und Schlufflagen und -linsen; nördl. Karlsruhe 10 - 60 m, südlich Karlsruhe undifferenziert 15 - 120 m; Mittlere sandig-kiesige Abfolge: sandiger Kies in Wechselagerung mit Sand- und Schlufflagen und -linsen; 50 - 200 m (nördlicher Oberrheingraben); Untere sandig-kiesige Abfolge, Altquartär, Pliozän: sandiger Kies in Wechselagerung mit Feinsand, Schluff und Ton; bis > 300 m (nördlicher Oberrheingraben); Breisgauschichten: dicht gelagerter, sandig-schluffiger Kies mit stellenweise geringmächtigen Schlufflinsen; Kies bereichsweise stark verwittert; bis ca. 100 m (südlicher Oberrheingraben)	In Stockwerke gegliederter, vor allem im oberen Teil sehr ergiebiger Porengrundwasserleiter; Grundwasser im Bereich der Rheinaue und in tiefen Stockwerken gespannt	P	L	2,2	s,k	S
Hy 4	Fluvioglaziale Kiese und Sande im Alpenvorland	sandiger Kies, Sand, z.T. schluffig, z.T. Nagelfluh; bis rd. 40 m	Porengrundwasserleiter, bereichsweise durch eingeschaltete bindige Zwischenschichten hydraulisch in Stockwerke getrennt	P	L	2,2	s, k	S
Hy 5	Jungquartäre Flusskiese und -sande	sandiger Kies, Sand, z.T. schluffig, tonig, steinig; bereichsweise mit Schluff- und Tonlagen und -linsen; bis rd. 50 m; Talfüllungen im Schichtstufenland, Schwarzwald und Odenwald	je nach Anteil an Feinbestandteilen Grundwasserleiter bis Grundwassergeringleiter; hydraulische Wechselwirkung mit angrenzendem Festgestein und Fließgewässern	P	L	2,2	s, k	S
Hy 6	Junge Magmatite	Basalt, Nephelinit, Tephrit, Limburgit, Phonolith, Karbonatit, Essexit, Deckentuff	Grundwassergeringleiter; lokal geringe Grundwasserführung auf Klüften und Störungen	K	F	5,2	s, (k)	M
Hy 7	Tertiär im Oberrheingraben	Tonmergelstein, Mergelstein mit Sandstein- und Kalksteinbänken; lokal Gips und Anhydrit; bis >1000 m	überwiegend Grundwassergeringleiter ohne nennenswerte Grundwasserführung	K	F	5,2	s, k, g	S
Hy 8	Obere Meeresmolasse	Sand-, Schluff-, Tonmergelstein, Konglomerat, lokal grobporiger Kalkstein (Randengrobkalk); bis 350 m	Kluft-Porengrundwasserleiter und Grundwassergeringleiter; mäßige Grundwasserführung in den Baltringer Schichten und Heidenlöcher Schichten sowie lokal im klüftigen Randengrobkalk	K, P	L, F	4,2	s, k	S
Hy 9	Übrige Molasse	Obere Süßwassermolasse: Tonmergelstein, glimmerreicher Feinsandstein, Schluffstein; verkitteter sandiger Kies, Konglomerat; Kalkstein, gekantet, bereichsweise verkarstet; bis 1000 m; Brackwassermolasse: Grobsand und Feinkies, glimmerreicher Feinsand und Tonmergel, Krusten- und Knollenkalk; bis 40 m; Untere Süßwassermolasse: Tonmergelstein, Sandstein, Schluffstein, Süßwasserkalk; bis 2500 m; Untere Meeresmolasse: Tonmergel- und Mergelstein, Schluffstein, untergeordnet Fein- und Mittelsandstein, an der Basis mit Kalksteinlagen; Mergelstein- und Konglomeratlagen; bis 300 m	Grundwassergeringleiter; geringe bis mittlere Grundwasserführung lokal in den Erolzheimer Sanden, der Grobsandstufe und den Süßwasserkalken der Oberen Süßwassermolasse sowie in den Graupensanden und im Albstein der Brackwassermolasse; geringe Grundwasserführung in Kalk- und Sandsteinbänken der Unteren Süßwassermolasse und Unteren Meeresmolasse	K, P, (Ka)	L, F	5,2	s, k	S
Hy 10	Oberjura, schwäbische Fazies	Hangende und Liegende Bankkalk-Formation, Obere und Untere Felsenkalk-Formation, Massenkalk-Formation: Kalkstein, geschichtet, mit Mergelzwischenlagen (gebantke Fazies) und ungeschichteter Schwamm-Algen-Kalkstein (Massenkalkfazies); massige, z.T. löchrige Gesteine (Lochfels) mit wechselnd starker Verkarstung; bis > 300 m; Zementmergel-Formation: Mergel-, Kalkmergel- und Kalkstein, z.T. dünnplattig, bankig, lokal verschwammt; bis 170 m; Lacunosamergel-Formation: Mergelstein mit Kalk- und Kalkmergelsteinbänken; 10 - 75 m; Wohlgeschichtete Kalk-Formation: Kalkstein, geschichtet, mit Mergelfugen, z.T. verkarstet; 10 - 100 m; Impressamergel-Formation: Mergelstein und Kalkstein; 25 - 125 m	Kluft-Karstgrundwasserleiter; Zementmergel, Lacunosamergel und Impressamergel überwiegend Grundwassergeringleiter	K, Ka	F	4,1	k	S
Hy 11	Oberjura, rauracische Fazies	Kalkstein, im unteren Teil der Schichtenfolge Korallenkalk, bereichsweise verkarstet, mit Mergelzwischenlagen	Kluft-, bereichsweise Karstgrundwasserleiter	K, Ka	F	4,1	k	S
Hy 12	Oberjura, helvetische Fazies	Kalk-, Kalkmergel-, Mergelstein	Grundwassergeringleiter	K	F	6,1	k	S

Anhang:

Tabelle 2.2.2: Beschreibung der Hydrogeologischen Einheiten

Nr.	Stratigraphie HÜK500	Lithologie, Mächtigkeit	Hydrogeologie	Hohlraumart	Verfestigung	kf-Klasse	geochem. Gesteinstyp	Gesteinsart
Hy 13	Mittel- und Unterjura	Mitteljura: Tonstein mit kalkigen Feinsandstein-, Kalkstein- und Eisenoolithbänken; eisenschüssiger Feinsandstein in Wechsellagerung mit meist sandfaserigem Tonstein, gebietsweise mit oolithischen Eisenerzflözen, Tonstein, sandigem Mergelstein und kalkigem Sandstein; schluffiger Tonstein, z.T. schwach feinsandig mit Kalkmergelsteinbänken, z.T. bituminös; bis 400 m; Unterjura: Tonmergelstein mit Kalk- und Mergelstein; Wechsellagerung von Kalk- und Tonmergelstein mit Tonstein; Tonstein und Feinsandstein mit Tonsteinlagen und Kalkstein- und kalkigen Sandsteinbänken, z.T. bituminös; bis 200 m	Grundwassergeringleiter; in Ostwürttemberg lokal im Eisensandstein (Mitteljura) geringe bis mittlere, im Bereich von Störungszonen gute Grundwasserführung auf geklüfteten Sandsteinbänken; mäßige Grundwasserführung auf klüftigen Kalkstein-, Kalkmergelstein- und Kalksandsteinbänken im Unterjura	K	F	6,1	s, k, (o)	S
Hy 14	Oberkeuper und oberer Mittelkeuper	Oberkeuper: Feinsandstein, z.T. verkieselt, und Tonstein, z.T. feinsandig; bis 25 m; Knollenmergel-Formation: Mergelstein mit Kalkknollen; 10 bis 50 m; Stubensandstein-Formation: Mittel- bis Grobsandstein mit Tonzwischenlagen, Mergelstein- und Sandsteinbänken; bis 130 m; Bunte Mergel-Formation: Tonmergelstein mit Mergelsteinbänken, Tonstein; Fein- bis Grobsandstein, verkieselt, Dolomitsteinbänke; bis 80 m; Schiffsandstein-Formation: geringmächtiger, sandiger Tonstein (Normalfazies), verzahnt mit z. T. mächtigem Feinsandstein (Flufffazies); < 10 - 25 m	Wechselfolge von Grundwassergeringleitern und Kluffgrundwasserleitern; Oberkeuper: Grundwassergeringleiter (Tonstein) in lateraler Verzahnung mit wenig ergiebigen Kluffgrundwasserleitern (langgestreckte, klüftige, z.T. poröse Sandsteinkörper); Knollenmergel-Formation: Grundwassergeringleiter; Stubensandstein-Formation: schichtig gegliederter Kluffgrundwasserleiter; Grundwasserführung in den Sandsteinhorizonten, bei Verwitterung Übergang zu Porengrundwasserleiter; Bunte Mergel-Formation: überwiegend Grundwassergeringleiter mit geringer Wasserführung auf geklüfteten Sandstein- und Dolomitsteinbänken; in Ostwürttemberg Kieselsandsteinschichten Kluffgrundwasserleiter; Schiffsandstein-Formation: bei Ausbildung in Normalfazies Grundwassergeringleiter, bei Ausbildung in Flufffazies wenig ergiebiger Kluffgrundwasserleiter	K, P	F	4,2	s, k	S
Hy 15	Gipskeuper und Unterkeuper	Gipskeuper: Ton- und Mergelstein, einzelne dolomitische Mergelstein- und Dolomitsteinbänke, Gips in Knollen und Bänken; an der Basis mächtiges Gipslager; max. 165 m; bei Auslaugung Residualgesteine, z.T. verstimmt und Zellenkalk; Unterkeuper: Wechselfolge von Kalk-, Dolomit-, Sand-, Mergel- und Tonstein; rd. 20 m	Wechselfolge von Grundwassergeringleitern und Kluffgrundwasserleitern; Gipskeuper: im unverwitterten und unausgelaugten Zustand Grundwassergeringleiter, im verwitterten ausgelaugten Zustand schichtig gegliederter Grundwasserleiter; Grundwasserführung bevorzugt oberhalb des Gipspegels, wenn dieser in den Grundgipschichten verläuft, sowie im Bochinger Horizont und in den Bleiglanzbankschichten; Unterkeuper: geklüfteter, z.T. zellig poröser, schichtig gegliederter Kluffgrundwasserleiter; Grundwasserführung im oberen Teil der Schichtenfolge überwiegend auf Dolomitsteinbänken (Grenzdolomit, Linguladolomit), im unteren Teil im lokal mächtigen Hauptsandstein	K, P, (Ka)	F, (L)	4,2	s, k, g	S
Hy 16	Oberer Muschelkalk	Kalkstein mit überwiegend geringmächtigen Tonstein- und Tonmergelsteinlagen, Dolomitstein, Schalenrümmerkalk; im Unteren Hauptmuschelkalk mächtigere Mergelsteineinschaltungen (Haßmersheimer Schichten); ca 60 - 100 m	Kluff- und Karstgrundwasserleiter zusammen mit den Oberen Dolomiten des Mittleren Muschelkalks, bereichsweise schichtig gegliedert, regional verkarstet; gebietsweise Stockwerksgliederung durch die Haßmersheimer Schichten; schwebende Grundwasservorkommen über stauenden Mergellagen; geringes Speicher- und Retentionsvermögen; Abstandsgeschwindigkeiten 20 bis 400 m/h; Quellschüttungen bis 50 l/s, vereinzelt > 100 l/s bei HQ bis > 1000 l/s	K, Ka	F	4,1	k	S
Hy 17	Mittlerer Muschelkalk	Obere Dolomit-Formation: Dolomitstein, dolomitischer Kalkstein, Mergelstein; 10 - 25 m; Salinar-Formation: Steinsalz, Anhydrit, Gips, Dolomitstein; Residualgesteine (Tonstein, Schluffstein, untergeordnet Ton und Schluff); 20 - 90 m je nach Auslaugung; Untere Dolomit-Formation: Wechselfolge von Mergel-, Tonmergel-, Dolomit- und Kalkstein mit Schalenrümmerkalk; < 10 m	Grundwassergeringleiter; Obere Dolomit-Formation zusammen mit dem Oberen Muschelkalk Kluff- und Karstgrundwasserleiter; ansonsten nur geringe Grundwasserführung auf Dolomitsteinbänken	K, (P)	F, (L)	5,2	k, g	S
Hy 18	Unterer Muschelkalk	mikritischer Kalkstein (Wellenkalk), Dolomitstein, untergeordnet Tonstein, Mergelkalkstein und poröser bioklastischer Kalkstein (Schaumkalk); rd 50 - 70 m	geklüfteter, schichtig gegliederter, z.T. verkarsteter Kluffgrundwasserleiter mit überwiegend geringer, bei Verkarstung mäßiger bis mittlerer Grundwasserführung in Kalksteinen, Schaumkalkbänken und im Wellenkalk	K, (Ka)	F	4,2	k	S
Hy 19	Oberer Buntsandstein	Rötton-Formation: Ton- und Schluffstein, in Wechsellagerung mit quarzitischem Feinsandsteinbänken (Rötquarzit); 4 bis 8 m; Plattensandstein-Formation: Feinsandstein, Mittelsandstein, z.T. verkieselt; Wechsellagerung von Sand- und Schluffstein	Grundwassergeringleiter; schwebende Grundwasservorkommen im Rötquarzit der Rötton-Formation und im Plattensandstein	K	F	5,1	s	S

Anhang:

Tabelle 2.2.2: Beschreibung der Hydrogeologischen Einheiten

Nr.	Stratigraphie HÜK500	Lithologie, Mächtigkeit	Hydrogeologie	Hohlraumart	Verfestigung	kf-Klasse	geochem. Gesteinstyp	Gesteinsart
Hy 20	Mittlerer und Unterer Buntsandstein	Mittlerer Buntsandstein: Mittel- und Grobsandstein, z.T. geröllführend, dickbankig; Unterer Buntsandstein: Wechselfolge von Sand- und Schluffstein; ca 400 m	Kluftgrundwasserleiter; gute Grundwasserführung im Mittleren Buntsandstein, insbesondere in den konglomeratischen Lagen, im Bausandstein unmittelbar über dem Eck'schen Horizont sowie im Bereich von Auflockerungszonen (Störungen, Tälern); Brunnenergiebigkeiten meist zwischen 10 bis 30 l/s, maximal 50 l/s; Quellschüttungen bis 20 l/s, vereinzelt >100 l/s	K	F	4,2	s	S
Hy 21	Paläozoikum, Kristallin	Zechstein: Feinsandstein mit Schluffsteinlagen; bis > 135 m; Rotliegendes: Arkose, Fanglomerat, Schluff-, Tonstein, Tuffit; bis > 700 m; Devon, Karbon: Grauwacke, Konglomerat, Arkose, Sandstein, Tonschiefer, z.T. kohleführend, Pyroklastit; Kristallin: Granit, Granodiorit, Rhyolith, Lamprophy, Ganggesteine; Gneis und vergneiste Gesteine: Anatexit, Diatexit, Marmor, Kalksilikatfels, Amphibolith, Seretinit, Kataklastit, metamorphe Schiefer	Grundwassergeringleiter; im nicht metamorphen Paläozoikum geringe schichtgebundene Grundwasserführung; im Kristallin geringe Grundwasserführung auf Klüften und Störungen	K	F	5,2	s	S, M
Hy 22	Trias, undifferenziert	Kalkstein, Sandstein, Tonstein, Mergelstein in tektonisch stark gestörten Bereichen	je nach Petrographie Grundwasserleiter bis Grundwassergeringleiter; meist geringe Ergiebigkeit aufgrund kleinräumlicher Strukturen	K	F	5,1	s, k	S

Anhang: Tabelle 3.1.1	TBG 51	Datenstand: 10/2003
	Signifikante kommunale Einleiter	

Lfd. Nr.	Fluss-WK-Nr.	Name der Kläranlage	EW	Gewässername der Einleitungsstelle	Jahresfrachten 2002			
					CSB [kg/a]	NH4-N [kg/a]	N ges. [kg/a]	P ges. [kg/a]
TBG 51, Main (BW) unterh. Tauber								
1	51-01	SKA FREUDENBERG	4600	MAIN	11700	431	3080	2156
2	51-01	SKA MONDFELD-BOXTAL	2000	WILDBACH	4050	405	4320	216
3	51-01	ZKA WERTHEIM	25000	MAIN	127190	9050	30575	2935
4	51-01	SKA HDH-Hardheim	30000	ERFA/MAIN/RHEIN	38270	820	36080	1913
5	51-02	SKA BCH-Buchen	23300	MORRE/BILLBACH/MUDBACH/MAIN/RHEIN	59400	13131	39079	2188
6	51-02	SKA MUD-Mudau/Donbach	5380	MUDBACH/MUD/MAIN/RHEIN	36290	1573	15727	2540
7	51-02	SKA WAD-Walldürn	15000	MARSBACH/BILLBACH/MAIN	158690	28449	53994	2709
8	51-02	SKA WAD-Rippberg	2000	MARSBACH/BILLBACH/MAIN	16850	963	6320	421
Summe im TBG 51: 8			107.280		452.440	54.822	189.175	15.078

Anhang: Tabelle 3.1.2			TBG 51 Signifikante Industrielle Einleiter											Datenstand: 03/2004	
TBG-Nr.	Gemeinde	Abwärme (MW)	Jahresfrachten (kg/a) (farbliche Markierung der genehmigten Frachten)												
			AOX	CSB	TOC	N gesamt	P gesamt	Chlorid	Cd gesamt	Cr gesamt	Cu gesamt	Hg gesamt	Ni gesamt	Pb gesamt	Zn gesamt
Direkteinleiter															
51	-														
Summe Direkteinleiter		0,0	0,0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Indirekteinleiter															
51	Hardheim		0	0	115.000	53.200	7.410								
Summe Indirekteinleiter			0	0	115.000	53.200	7.410	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Anhang Tabelle 3.1.3-1	TBG 51 Main (BW) unterh. Tauber	Datenstand: 02/2004
	MONERIS-Gebiete	

TBG / BG Nr.	MONERIS Nr.	Gebiet	A _{EO}	Ein- wohner	Nieder- schlag WHM 1987-96	Jahresabflussmenge	
			[km ²]	1998	[mm/a]	[mm/a]	[Mio. m ³ /a]
51	247200	Main unterh. Tauber (BW-Erfa, Mud)	448	53388	797	324	145,1

Anhang Tabelle zu Kapitel 3.1.3-2	TBG 51 Main (BW) unterh. Tauber	Datenstand: 02/2004
	Stickstoff-Einträge OG MONERIS	

Ermittlung der Stickstoff-Einträge in die Oberflächengewässer mit MONERIS und pfadübergreifende Bewertung ihrer Signifikanz																	
Werte für den aktuellen Zustand bei mittleren hydrologischen Verhältnissen																	
Bilanzgebiet		Jahresabfluss- summe	Bewertung					Einträge über Einzelpfade [t/a]									
TBG-Nr.	MONERIS- Nr.	[Mio m³/a]	Alle Einträge (DQ+PQ) [t/a]	Diffuse Einträge (DQ) [t/a]	Signifikanz- schwelle [6/0,75 mg/l]	Anteil DQ an Sig- nifikanz- schwelle [%]	DQ- signifikant [ja/nein]	Diffuse Quellen					Punktquellen				
								Grund- wasser einschl. Interflow	Drai- nagen	Erosion	Ab- schwem- mung	Atm. Depo- sition auf OG	Urbane Flächen	Kom-munale Sammel- kläranlagen (2002)	De-zentrale Abwasser- be- handlung	In-dustrielle Direkt- einleiter (2002)	
51	247200	145	906	677	1161	58	ja	625	3,9	11,7	33,0	3,1	13,3	212,2	3,8		

Anhang	TBG 51 Main (BW) unterh. Tauber	Datenstand: 02/2004
Tabelle zu Kapitel 3.1.3-3	Phosphor-Einträge OG MONERIS	

Ermittlung der Phosphor-Einträge in die Oberflächengewässer mit MONERIS und pfadübergreifende Bewertung ihrer Signifikanz																
Werte für den aktuellen Zustand bei mittleren hydrologischen Verhältnissen																
Bilanzgebiet		Jahresabfluss- summe	Bewertung					Einträge über Einzelpfade [t/a]								
								Diffuse Quellen					Punktquellen			
TBG-Nr.	MONERIS- Nr.	[Mio m³/a]	Alle Einträge (DQ+PQ) [t/a]	Diffuse Einträge (DQ) [t/a]	Signifikanz- schwelle [0,2/0,75 mg/l]	Anteil DQ an Sig- nifikanz- schwelle [%]	DQ- signifikant [ja/nein]	Grund- wasser einschl. Interflow	Drai- nagen	Erosion	Ab- schwem- mung	Atm. Depo- sition auf OG	Urbane Flächen	Kom-munale Sammel- kläranlagen (2002)	De-zentrale Abwasser- be- handlung	In-dustrielle Direkt- einleiter (2002)
51	247200	145	45,8	23,8	38,7	61	ja	5,79	0,04	10,69	7,18	0,06	2,99	18,38	0,63	

Anhang: Tabelle 3.1.4	TBG 51	Datenstand: 02/2004
	Signifikante Wasserentnahmen durch Ausleitungen	

Lfd. Nr.	WAABIS-ID Wehr	Gewässername	Gemeinde	MNQ [l/s]	Mindestwasserregelung	Auswirkungslänge [m]	Betroffene Fluss-WK
TBG 51, Maingebiet mit Main unterh. Tauber (BW)							
1	570000000176	Kaltenbach	-		nein	319	51-01
2	570000000038	Erfa	Hardheim		nein	181	51-01
3	570000000061	Erfa	Hardheim		nein	155	51-01
4	570000000063	Erfa	Hardheim		nein	532	51-01
5	570000000158	Erfa	Hardheim		nein	75	51-01
6	660000000172	Wildbach	Freudenberg, Stadt		vorhanden	228	51-01
7	660000000173	Wildbach	Freudenberg, Stadt		nein	328	51-01
8	570000000102	Mudbach	Mudau		nein	187	51-02
		Summe im TBG 51:8				2005	

Anhang: Tabelle 3.1.6	TBG 51	Datenstand: 02/2004
	Signifikanter Rückstau	

Lfd. Nr.	WAABIS-ID Wehr	Gewässername	Gemeinde	Rückstau- länge [m]	Betroffene Fluss-WK-Nr.
TBG 51, Main (BW) unterh. Tauber					
1	570000000061	Erfa	Hardheim	449	51-01
2	570000000104	Erfa	Hardheim	109	51-01
3	570000000165	Erfa	Hardheim	593	51-01
Summe im TBG 51:3				1151	

Anhang:	TBG 51	Datenstand: 10/2003
Tabelle 3.2.1-1	Sanierungsbedürftige Altlasten nach BBodSchG mit Wirkungspfad Boden - Grundwasser	

Lfd. Nr.	Fluss-WK-Nr.	Flächentyp	Flächen-Nr.	Gemeinde	Handlungsbedarf - Kriterium
TBG 51, Main (BW) unterh. Tauber					
1	51-01	Altstandort	35-0	Hardheim	Sanierung - Dekontaminationsmaßnahme
2	51-01	Altablagerung	166-0	Höpfingen	Sanierung - Dekontaminationsmaßnahme
3	51-02	Altstandort	131-0	Buchen (Odenwald), Stadt	Sanierungsuntersuchung
4	51-02	Altstandort	445-0	Buchen (Odenwald), Stadt	Sanierung - Dekontaminationsmaßnahme
Summe im TBG 51: 4					

Anhang:	TBG 51	Datenstand: 10/2003
Tabelle 3.2.1-2	Sanierungsbedürftige schädliche Bodenveränd. nach BBodSchG mit Wirkungspfad Boden - Grundwasser	

Lfd. Nr.	Fluss-WK-Nr.	Flächentyp	Flächen-Nr.	Gemeinde	Handlungsbedarf - Kriterium
TBG 51, Main (BW) unterh. Tauber					
1	51-02	Industrie-/Gewerbestandort	1006-0	Buchen (Odenwald), Stadt	Sanierung
Summe im TBG 51:1					

Anhang: Tabelle 4.1.3				Tabelle zur Gefährdungsabschätzung Oberflächenwasserkörper (Detailinformation)																									
Stammdaten				Bewertung																									
Lfd. Nr.	Bezeichnung OG Wasserkörper	Nr. OG WK	WK-Fläche	Gewässer-strecke (WRRL-Netz)	Ökologischer Zustand (Einzelkomponenten)															chemischer Zustand Einzelkomponenten		integrale Bewertung ökol. Zustand ÖKGI - ÖKG IV				Summe: integrale Bewertung ökol. Zustand	integrale Bewertung chem. Zustand	Gesamtzustand	
1	2a	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21a	21b	21c	21d	21	22	23		
				Vereinigungsmenge ÖKG <small> ≤ 30% > 70% > 30-70% </small>	ÖKG II (chemisch-physikalische QK)					ÖKG III (flussgebietsspez. Schadstoffe)					ÖKG IV	CKG I	CKG II												
					<small> ≤ 30% > 70% > 30-70% </small>	<small> ≤ 30% > 70% > 30-70% </small>	<small> ≤ 30% > 70% > 30-70% </small>	<small> > 0% </small>	Trophie Temperatur* ergänzend Emissionsslage prüfen	BSB5	Nitrat_N	o-Phosphat_P	Chlorid	Versauerung	Nitrit	Ammonium	leichtfl. Lösungsmittel	Pestizide	weitere	<small> ≤ 30% > 70% > 30-70% </small>	<small> ≤ 30% > 70% > 30-70% </small>	restliche Schadstoffe (Anhang IX und X) - außer Stoffe ohne	ÖKG I Bewertung	ÖKG II Bewertung	ÖKG III Bewertung	ÖKG IV Bewertung	ÖKG I - IV	CKG I-II Bewertung	ÖKG I-IV und CKG
113	Maingebiet mit Main unterh. Tauber (BW) ²	51-01	248	104	17.8	17.80	0.0	0.0		kW		I	I	I	0				?	0	0	?	1	2	2	2	2	2	2
114	Mud (BW) ²	51-02	200	67	18.4	9.89	20.0	0.0		kW		I	I	I	0				1	0	0	1	1	1	1	2	1	2	

Anhang: Tabelle 4.1.3													Stand: 23.11.2004				
Lfd. Nr.	Stammdaten			Ursachenanalyse										künstl. Abschnitte in % Gesamtstrecke	HMWB Abschnitte in % Gesamtstrecke	Bemerkungen	
	Bezeichnung OG Wasserkörper	Nr. OG WK	WK-Fläche	Gewässer-strecke (WRRL-Netz)	24	25	26	27	28	29	30	31a	31b				32
	1	2a	2b	3	Vorbelastung aus Oberstrom	Punktquellen aus kommunaler Abwasserbeseitigung	industrielle Direktleiter	diffuse Belastung	Wärmeleitungen	Wanderungshindernisse Hauptgewässer	Wanderungshindernisse Nebengewässer	Morphologie	Hydraulischer Stress	Sonstige			41.3
113	Maingebiet mit Main unterh. Tauber (BW) ²	51-01	248	104		8		8, 15, 20							0,0	8,1	
114	Mud (BW) ²	51-02	200	67											0,0	4,4	

LfU Ref 41			Anlage 1: Tabelle zur Gefährdungsabschätzung Flusswasserkörper auf Arbeitsebene (Detailinformation)																															
Stammdaten			Bewertung																	integrale Bewertung ökol. Zustand ÖKGI - ÖKG IV			Summe: integrale Bewertung ökol. Zustand	integrale Bewertung chem. Zustand	Gesamtzustand									
Lfd. Nr.	Bezeichnung OG Wasserkörper	Nr. OG WK	WK-Fläche	Gewässer-strecke (WRRL-Netz)	Ökologischer Zustand (Einzelkomponenten)																	chemischer Zustand Einzelkomponenten				integrale Bewertung ökol. Zustand ÖKGI - ÖKG IV				Summe: integrale Bewertung ökol. Zustand	integrale Bewertung chem. Zustand	Gesamtzustand		
1	2a	2b	3	4																	19	20	21a	21b	21c	21d	21	22	23					
				Vereinigungsmenge ÖKG	ÖKG II (chemisch-physikalische QK)																	ÖKG III (flussgebietsspez. Schadstoffe)			ÖKG IV	CKG I	CKG II							
				<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 25%;"> ≤ 30% > 70% > 30-70% </div> <div style="width: 25%;"> ≤ 30% > 70% 30-70% </div> <div style="width: 25%;"> ≤ 30% > 70% 30-70% </div> <div style="width: 25%;"> > 0% </div> </div>	Gewässergüte + Gewässerstruktur (ergänzt um hydromorpholog. Kriterien)	Gewässerstruktur (Stand 2003)	Gewässergüte (Gütekarte 1998)	Gewässergüte schlechter als GK I-II-III	Trophie	Temperatur* ergänzend Emissionslage prüfen	BSB5	Nitrat_N	o-Phosphat_P	Chlorid	Versauerung	Nitrit	Ammonium	leichtfl. Lösungsmittel	Pestizide	weitere	Schwermetalle (Cu, Cr, Zn)	unpassierbare Warntermschwellen	Schwermetalle (Cd, Hg, Ni, Pb)	restliche Schadstoffe (Anhang IX und X) - außer Stoffe ohne	ÖKG I Bewertung	ÖKG II Bewertung	ÖKG III Bewertung	ÖKG IV Bewertung	ÖKG I - IV	CKG I-II Bewertung	ÖKG I-IV und CKG			
143	Flussbettkörper Oberrhein (BW) ab Wiese bis inkl. Grande Canal d' Alsace (F)	3-OR1	9	57	100,0	100,00	14,1	0,0	22,3	1,8	1,4	0,024	37,0	0	0,04	0,192	*	1	0	8,2	3	3	3	1	1	2	3	3	3	3				
144	Flussbettkörper Oberrhein (BW) unterh. Grande Canal d' Alsace (F) oberh. Elz	3-OR2	10	65	100,0	100,00	0,0	0,0	21,8	2,1	1,4	0,031	23,2	0	0,03	0,135	*	1	0	0	3	3	3	1	1	2	3	3	3					
145	Flussbettkörper Oberrhein (BW) ab Elz bis inkl. Staustufe Iffezheim ⁵	3-OR3	6	43	100,0	100,00	71,30	0,0	1		1	1	0				1	0	0	3	3	3	1	1	2	3	3	3	3					
146	Flussbettkörper Oberrhein (BW) unterh. Staustufe Iffezheim oberh. Alte Lauter	3-OR4	3	18	100,0	100,00	0,0	0,0	22,7	1,4	1,5	0,033	33,3	0	0,03	0,085	*	1	0	0	1	3	3	1	1	2	3	3	3	3				
147	Flussbettkörper Oberrhein (BW) ab Alte Lauter (F) bis oberh. Neckar ⁴	3-OR5	11	76	100,0	100,00	0,1	0,0	23,8	1,4	1,6	0,037	35,3	0	0,02	0,058	*	1	0	0	1	3	3	1	1	2	3	3	3	3				
148	Flussbettkörper Oberrhein (BW) unterh. Neckar bis Landesgrenze ^{1,4}	3-OR6	1	8	100,0	100,00	100,00	0,0	22,5		2,0	0,046	33,0	0	0,02	0,087	*	1	0	0	1	3	3	1	1	2	3	3	3	3				
23	Neumagen-Möhl (Obertheinebene)	30-04-OR1	147	50	68,5	68,5	0,0	0,0	23	2-3,3	2,0	< 0,01	61,0	0	0,01	< 0,1	?	?	34,5	100,0	?	2	1	2	2	2	2	2	2	2				
24	Blauwasser	30-05-OR2	169	57	38,8	33,4	34,0	8,1					0			?	?	?	0	?	?	2	1	2	2	2	2	2	2	2				
56	Oberrheingebiet unterh. Neckar ohne Weschnitz (BW) ⁶	36-01-OR6	75	0																														
57	Weschnitz bis inkl. Grundelbach (BW) ¹	36-02-OR6	19	6	97,2	68,3	27,1	0,0					0				1		100,0		0	1	3	2	3	2	3	3	3	3				
58	Weschnitz unterh. Grundelbach (BW) ¹	36-03-OR6	85	25	75,6	75,64	44,7	0,0	20,5	7,42	5,9	0,098	71,1	0	0,07	1,09	*	1	100,0		0	1	3	2	3	2	3	3	3	3				

LfU Ref 41																					Stand: 23.11.2004													
Stammdaten				Ursachenanalyse																														
Lfd. Nr.	Bezeichnung OG Wasserkörper	Nr. OG WK	WK-Fläche	Gewässer-strecke (WRRL-Netz)	Ursachen für maßgebliche Defizite													künstl. Abschnitte in % Gesamt-strecke	HMWB Abschnitte in % Gesamt-strecke	Gründe für Ausweisung HMWB						Bemerkungen								
					24	25	26	27	28	29	30	31a	31b	32	33	34	35			36	37	38	39	40	41									
					Vorbelastung aus Oberstrom	Punktquellen aus kommunaler Abwasserbeseitigung	industrielle Direktleiter	diffuse Belastung	Wärmeleitungen	Wanderungshindernisse Hauptgewässer	Wanderungshindernisse Nebengewässer	Morphologie	Hydraulischer Stress	Sonstige																				
143	Flussbettkörper Oberrhein (BW) ab Wiese bis inkl. Grande Canal d' Alsace (F)	3-OR1	9	57	4							4		20	0,0	56,8																	Quelle HCB unbekannt (noch aktive Quelle oder Altlast?)	
144	Flussbettkörper Oberrhein (BW) unterh. Grande Canal d' Alsace (F) oberh. Elz	3-OR2	10	65	4, 20							4		20	0,0	65,2																Quelle HCB unbekannt (noch aktive Quelle oder Altlast?)		
145	Flussbettkörper Oberrhein (BW) ab Elz bis inkl. Staustufe Iffezheim ⁵	3-OR3	6	43	4, 20							4		20	0,0	43,1																Quelle HCB unbekannt (noch aktive Quelle oder Altlast?)		
146	Flussbettkörper Oberrhein (BW) unterh. Staustufe Iffezheim oberh. Alte Lauter	3-OR4	3	18	4							4			0,0	17,6																		
147	Flussbettkörper Oberrhein (BW) ab Alte Lauter (F) bis oberh. Neckar ⁴	3-OR5	11	76	4							4			0,0	76,1																		
148	Flussbettkörper Oberrhein (BW) unterh. Neckar bis Landesgrenze ^{1,4}	3-OR6	1	8	4	4						4			0,0	8,2																		
23	Neumagen-Möhlhlin (Oberheinebene)	30-04-OR1	147	50		4		15, 20				4		19	0,0	15,7																	Verzerrung	
24	Blauwasser	30-05-OR2	169	57		4		15, 20				4			0,0	7,1																		
56	Oberheingebiet unterh. Neckar ohne Weschnitz (BW) ⁶	36-01-OR6	75	0																														
57	Weschnitz bis inkl. Grindelbach (BW) ¹	36-02-OR6	19	6	4, 7, 17	4, 7, 17	17					4	4		0,0	4,9																		
58	Weschnitz unterh. Grindelbach (BW) ¹	36-03-OR6	85	25	4, 7, 17	4, 7, 17	17					4	4		8,5	3,6																		

Anhang: Tabelle 5.1	TBG 51	Datenstand: 02/2003
	Wasserschutzgebiete (WSG)	

Lfd-Nr.	WSG-Nr.	Name	WSG-LfU Nr.	Status	Fläche [ha]	Fläche im BG [ha]
1	1280000000239	WSG MONDFELD/BOXTAL	128115	festgesetzt	682,65	682,654
2	1280000000229	WSG FREUDENBERG/BÜRGSTADT	128220	festgesetzt	620,41	167,476
3	1280000000223	WSG DITTWAR/KOENIGHEIM/GISSIGHEIM/HECKFELD/OBERLAUDA	128208	festgesetzt	5986,87	5986,870
4	1280000000220	WSG TIEFENTAL	128113	festgesetzt	290,98	290,976
5	1280000000216	WSG SACHSENHAUSEN	128122	festgesetzt	293,62	293,616
6	2250000000001	Tiefbrunnen Loch	225002	festgesetzt	408,50	408,500
7	2250000000003	Tiefbrunnen Mudau	225005	festgesetzt	2063,67	806,987
8	2250000000018	Steinkautzenquelle	225024	festgesetzt	440,08	65,316
9	2250000000021	Seewiesen- und Mainbergquelle	225101	festgesetzt	291,43	291,429
10	2250000000022	Tiefbrunnen Rumpfen	225102	festgesetzt	1226,08	779,049
11	2250000000026	Paulusbodenquelle	225202	festgesetzt	239,54	239,541
12	2250000000050	Brunnen Herrenau und Quelle Erfelder Mühle	225003	festgesetzt	2548,17	2548,175
Summe TBG 51: 12 WSG					15092	12561
Anteil Fläche WSG zur Gesamtfläche (163.363,2 ha) des BG Main: 7,7 %						

Anhang: Tabelle 5.2	TBG 51	Datenstand: 2002
	Badegewässer	

Lfd. Nr	Bade- stellenr.	Badegewässername	See-WK	Ort (Orientierung)
TBG 51, Main (BW) unterh. Tauber				
1	TBB 19	Badesee	nein	Wertheim-Mondfeld
2	TBB 6	Badesee	nein	Freudenberg
		Summe im TBG 51: 2		

Anhang: Tabelle 5.3-1	TBG 51	Datenstand: 02/2003
	Wasserabhängige FFH-Gebiete	

Lfd. Nr.	Nr. FFH-Gebiet	Name FFH-Gebiet	Fläche [ha]	Fläche im BG [ha]	Art / LRT (Lebensraumtyp)
1	6222-301	Sandwühlwiesen	9,42	9,42	Art
2	6223-304	Untere Tauber	376,74	376,74	Art
3	6421-301	Morretal und Lappen	229,91	229,91	Art/LRT
4	6521-301	Elztal	731,73	0,17	Art/LRT
Summe im TBG 51: 4			1348	616	
Anteil Fläche wasserabhängige FFH-Gebiete zur Gesamtfläche (163.363,2 ha) des BG Main: 0,4 %					

Anhang: Tabelle 5.3-2	TBG 51	Datenstand: 02/2003
	Wasserabh. EG-Vogelschutzgebiete	

Lfd. Nr.	Nr. Vogel- schutzgeb.	Name Vogelschutz-Gebiet	Fläche gesamt [ha]	Fläche im BG [ha]	Rastgebiet internat. Bedeutung
1	6422-401	Lappen bei Walldürn	63,06	63,06	
Summe im TBG 51: 1			63	63	
Anteil Fläche wasserabhängige EG-Vogelschutzgebiete zur Gesamtfläche (163.363,2 ha) des BG Main: 0,0 %					