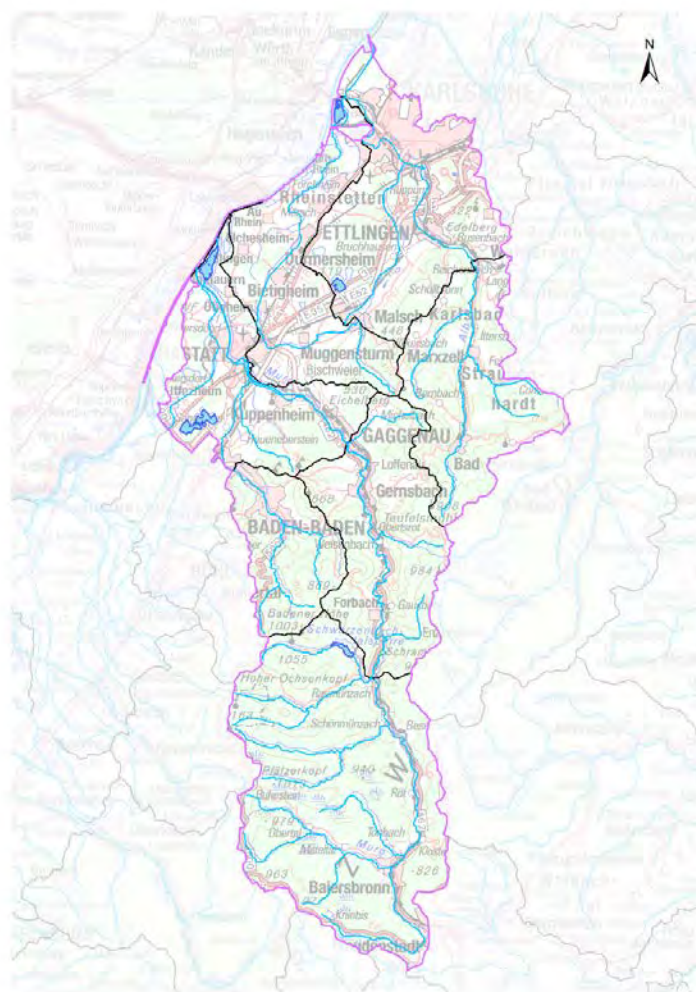




Rhein (Baden-Württemberg)



Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie

Begleitdokumentation

Teilbearbeitungsgebiet 34 Murg - Alb

BEARBEITUNG:

Regierungspräsidium Karlsruhe
Abteilung 5 - Umwelt
Referat 52 Gewässer und Boden
Markgrafenstr. 46
76133 Karlsruhe

REDAKTION:

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg
Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg
Regierungspräsidien Stuttgart, Karlsruhe, Freiburg, Tübingen
Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg

Inhaltsverzeichnis

Einführung.....	5
1. Allgemeine Beschreibung	8
1.1. Oberflächengewässer.....	9
1.2. Grundwasser	12
2. Wasserkörpersteckbriefe	13
2.1. Aufbau der Steckbriefe und Herleitung der Maßnahmen.....	13
2.2. Steckbriefe Flusswasserkörper	14
2.3. Steckbriefe Seewasserkörper	75
2.4. Steckbriefe Grundwasserkörper.....	94
3. Liste der zuständigen Behörden	95
4. Weiterführende Informationen	96

Abbildungen

Abbildung 1-1: Vernetzung der Wasserkörper im Teilbearbeitungsgebiet 34.....	11
Abbildung 2-1: Von Belastungen zu Maßnahmen. Schema der Maßnahmenableitung im Wasserkörper (angelehnt an DPSIR-Ansatz)	13

Tabellen

Tabelle 1-1: Übersicht und Basisinformationen	8
Tabelle 1-2: Übersicht Oberflächengewässer	9
Tabelle 1-3: Liste der Grundwasserkörper im Teilbearbeitungsgebiet 34	12
Tabelle 2-1: Liste der Flusswasserkörper	14
Tabelle 2-2: Liste der Seewasserkörper	75

Anhang (Karten)

Karte 1	Fluss- und Seewasserkörper im TBG
Karte 2	Grundwasserkörper im TBG
Karte 3	Maßnahmenprogramm Hydromorphologie: Programmstrecken Durchgängigkeit und Mindestwasser und Einzelmaßnahmen
Karte 4	Maßnahmenprogramm Hydromorphologie: Programmstrecken Struktur
Karte 5	Maßnahmen im Bereich Siedlungsentwässerung
Karte 6	Gefährdete Grundwasserkörper im TBG

Einführung

Grundlagen und Ziele der Wasserrahmenrichtlinie

Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) hat ein ambitioniertes Ziel: den guten Zustand der Gewässer. Ein wesentliches Merkmal der Wasserrahmenrichtlinie ist deren ganzheitlicher Ansatz. Dabei sind der ökologische und chemische Zustand der Oberflächengewässer sowie der chemische und mengenmäßige Zustand des Grundwassers umfassend und flächendeckend zu untersuchen und zu bewerten. Auf Grundlage der erhobenen Daten werden in den Gewässern Defizite und deren Ursachen identifiziert und basierend darauf effiziente Maßnahmen zur Verbesserung des Gewässerzustands abgeleitet und schrittweise umgesetzt. Im Zuge der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie werden Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme erstellt, veröffentlicht und an die Europäische Union berichtet. Der erste Bewirtschaftungsplan aus dem Jahr 2009 wurde im Jahr 2015 für den zweiten Bewirtschaftungszyklus 2016-2021 erstmals und nun für den dritten Bewirtschaftungszyklus 2022-2027 erneut aktualisiert. Parallel hierzu wurden auf Ebene der Teilbearbeitungsgebiete sogenannte Begleitdokumente zu den Bewirtschaftungsplänen entwickelt. Sie stellen innerbehördliche Zusammenstellungen und Überlegungen zur Konkretisierung der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme dar. In die Maßnahmenplanung sind die Ergebnisse der vorgezogenen Öffentlichkeitsbeteiligung eingeflossen.

Gebietskulisse und Planungsebenen in Baden-Württemberg

Die Wasserrahmenrichtlinie sieht die Bewirtschaftung der Gewässer nach Einzugsgebieten vor. Baden-Württemberg hat Anteile an fünf Bearbeitungsgebieten (BG) der internationalen Flussgebietseinheit Rhein: Alpenrhein/Bodensee, Hochrhein, Oberrhein, Neckar und Main. Dazu kommt der baden-württembergische Anteil an der Flussgebietseinheit Donau. Die Bearbeitungsgebiete in Baden-Württemberg sind in insgesamt 30 Teilbearbeitungsgebiete (TBG) unterteilt. Diese umfassen insgesamt 175 Flusswasserkörper, die kleinsten zu bewertenden und zu bewirtschaftenden Einheiten. Hinzu kommen 30 Seewasserkörper, das heißt natürliche Seen sowie Baggerseen und Talsperren mit einer Oberfläche größer 50 ha.

Grundwasserkörper bilden die kleinste Bewertungs- und Bewirtschaftungseinheit des Grundwassers. Die Abgrenzung der Grundwasserkörper wurden für die Aktualisierung des Bewirtschaftungsplanes komplett überarbeitet. Dabei wurden die hydraulischen und geologisch-hydrogeologischen Verhältnisse, aber auch die anthropogenen Einwirkungen soweit berücksichtigt, dass es möglich wurde, die Grundwasserkörper hinsichtlich ihres Zustands als relativ homogene Einheiten zu bewerten. In der Regel wird der obere zusammenhängende Grundwasserleiter mit Grundwasserführung abgegrenzt und beobachtet. 142 Grundwasserkörper wurden abgegrenzt.

Die im Rahmen der Bewirtschaftungsplanung zu lösenden Probleme werden auf unterschiedlichen Ebenen betrachtet: Während die Herstellung oder Erhaltung der für die Wasserversorgung erforderlichen Wasserqualität und -menge vor allem auf lokaler Ebene erfolgt, sind die Fragen zu Langdistanzwanderfischen, wie zum Beispiel Lachs nur auf Ebene eines gesamten Flussgebietes, wie zum Beispiel Rhein, zu lösen. Es wird deshalb in A-Ebene ((inter-)nationale Flussgebietseinheit), B-Ebene (Bearbeitungsgebiet), C-Ebene (Teilbearbeitungsgebiet) und Wasserkörper unterschieden.

In Baden-Württemberg decken sich die hydrologisch abgegrenzten Bearbeitungsgebiete nicht mit den Verwaltungsgrenzen. Deshalb wurden zur Durchführung der Maßnahmenplanung den vier Regierungspräsidien jeweils sieben bis acht Teilbearbeitungsgebiete federführend zugewiesen. So ließ sich die bestmögliche Flächendeckung zwischen örtlicher Zuständigkeit und Regierungsbezirk erreichen. Die Maßnahmenplanung wird von den zuständigen Regierungspräsidien als Flussgebietsbehörde auf die Bearbeitungsgebietsebene aggregiert. Die unteren Verwaltungsbehörden (Landratsämter und Stadtkreise) wirken bei der Erstellung der Maßnahmenprogramme mit.

Vorgehensweise und Erarbeitungsprozess

Ausgangspunkt der Maßnahmenplanung ist der einzelne Wasserkörper. Für diesen soll als Bewirtschaftungsziel der gute Zustand erreicht werden. Auf Basis der festgestellten Defizite, des Zustands des Wasserkörpers und der Auswirkungen dieser Defizite werden konkrete Einzelmaßnahmen identifiziert. Dabei werden neben der ökologischen Wirksamkeit auch die grundsätzliche technische Realisierbarkeit geprüft sowie die zu investierenden Kosten abgeschätzt.

Für jeden Wasserkörper werden die geplanten Maßnahmen in sogenannten Arbeitsplänen zusammengefasst. Sie sind beispielsweise im Bereich Hydromorphologie Grundlage für die Festlegung von Programmstrecken für Durchgängigkeit, Mindestwasser und Gewässerstruktur auf Ebene der Teilbearbeitungsgebiete (C-Ebene). Diese wiederum bilden die Grundlage für die Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme auf Ebene der Bearbeitungsgebiete (B-Ebene) und Flussgebiete (A-Ebene).

Während die Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme auf B-Ebene behördenverbindliche Rahmenplanungen darstellen, beinhalten die Berichte auf C-Ebene innerbehördliche Arbeitsprogramme zur Konkretisierung der Maßnahmenprogramme. Die identifizierten Maßnahmen stellen keine unmittelbar rechtsverbindlichen Festlegungen dar und sind vor Umsetzung in konkreten Verwaltungsverfahren zu behandeln.

Information und Beteiligung der Öffentlichkeit

Bei der Aktualisierung der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme wurde die Öffentlichkeit entsprechend Art. 14 Wasserrahmenrichtlinie aktiv in den Planungsprozess eingebunden. Aufgrund der Ausbreitung des Corona-Virus mussten in Baden-Württemberg die im Frühjahr 2020 geplanten Präsenzveranstaltungen zur vorgezogenen Öffentlichkeitsbeteiligung abgesagt werden. Die Flussgebietsbehörden bei den Regierungspräsidien haben sich stattdessen entschlossen, die Öffentlichkeitsbeteiligung über ein Internet-Portal durchzuführen. Interessierte Stellen hatten dadurch im Zeitraum vom 30.04.2020 bis 31.05.2020 die Möglichkeit, Stellung zur aktualisierten Maßnahmenplanung sowie zu den neuen Monitoringergebnissen zu nehmen. Die Hinweise wurden gesammelt, intern ausgewertet und gegebenenfalls in die Entwürfe der Bewirtschaftungspläne übernommen.

Die förmliche Anhörung der abgestimmten Entwürfe für die Aktualisierung der Bewirtschaftungspläne inklusive der Maßnahmenprogramme erfolgt vom 22.12.2020 bis zum 30.06.2021. Im Internet sind die Pläne auch unter www.wrrl.baden-wuerttemberg.de abrufbar.

Aufbau und Zielsetzung des Dokuments

In Kapitel 1 wird zunächst das Teilbearbeitungsgebiet beschrieben. Für die Wasserkörper im Teilbearbeitungsgebiet sind in Kapitel 2 Steckbriefe zu relevanten Daten und geplanten Maß-

nahmen enthalten. Diese sollen einen schnellen Überblick über den Zustand und die Belastung der Gewässer ermöglichen sowie die identifizierten Handlungsfelder und die Ableitung der Maßnahmen transparent darstellen. Neben der Information der Öffentlichkeit dienen sie gleichzeitig als Orientierung und Arbeitsprogramm für die von der Umsetzung betroffenen Stellen. Im Anhang sind hierzu zusätzliche Karten enthalten. Abschließend werden in Kapitel 3 die zuständigen Behörden und in Kapitel 4 Fundstellen für weiterführende Informationen benannt.

1. Allgemeine Beschreibung

In nachfolgender Tabelle (Tabelle 1-1) werden die wesentlichen Merkmale des Teilbearbeitungsgebietes 34 „Murg - Alb“ in einem kurzen Überblick dargestellt. Die Übersichtskarte ist als Anhang 1 beigefügt.

Tabelle 1-1: Übersicht und Basisinformationen

Basisinformation Teilbearbeitungsgebiet 34		
Flussgebietseinheit (FGE)	Rhein	
Bearbeitungsgebiet (BG)	Oberrhein	
Einzugsgebietsgröße	1.123 km ² , unterteilt in 14 Oberflächenwasserkörper (8 Flusswasserkörper und 6 Seewasserkörper)	
Größenkategorie der FWK*	mittelgroß > 100 bis 1.000 km ² (6 WK) klein > 10 bis 100 km ² (2 WK)	
Staats- und Ländergrenzen	Frankreich	
Regierungsbezirk(e)	Karlsruhe	
Land- und Stadtkreise	Landkreise Calw, Enzkreis, Freudenstadt, Karlsruhe und Rastatt Stadtkreise Baden-Baden und Karlsruhe	
Städte/Gemeinden	43 Städte und Gemeinden (z.T. nur teilweise)	
Einwohner/-dichte	471.930 EW; 419 EW/km ²	
Raumplanung	Oberzentrum: Karlsruhe Mittelzentren: Baden-Baden, Rastatt, Ettlingen, Gaggenau und Freudenstadt	
Entwicklungsachsen	Karlsruhe - Ettlingen - Rastatt, Karlsruhe - Durmersheim - Rastatt, Rastatt - Gernsbach - Freudenstadt	
Wichtige Verkehrswege	Bahnlinie	Basel-Karlsruhe mit Verbindung nach Freudenstadt
	Bundesautobahn	A 5
	Bundesstraßen	B 3, B 36, B 462, B 500
	Bundeswasserstraße	Rhein
	Sonstiges	Rheinbrücken bei Iffezheim (B 500) und Karlsruhe (B 10)
Flächennutzung (Corine - Daten 2018)	Landwirtschaft (Ackernutzung, Obstbau, Weinbau, Grünland)	19,1 %
	Wald	64,2 %
	Siedlung, Verkehr	14,3 %
	Sonstige	2,4 %
Ökoregion, Naturraum	Nr. 9 Zentrales Mittelgebirge, Nördliches und Mittleres Oberrhein-Tiefland, Schwarzwald	
Niederschläge	750 bis >1.500 mm/Jahr	
Wesentliche wasserwirtschaftliche Nutzungen	Schifffahrt (Bundeswasserstraße Rhein), Wasserkraft, Hafen Karlsruhe, Hochwasserschutz, Trinkwassernutzung, Brauchwassernutzung	

* Typologie nach WRRL Anhang II 1.2;

1.1. Oberflächengewässer

In nachfolgender Tabelle sind die Kenndaten zu den wichtigsten Gewässern und den abgegrenzten Oberflächenwasserkörpern – hier handelt es sich um 8 Flusswasserkörper (FWK) und 6 Seewasserkörper (SWK) – aufgeführt. Die Flusswasserkörper und das Gewässer-Teilnetz Wasserrahmenrichtlinie sind in Anhang 1 dargestellt. Die Vernetzung der Flusswasserkörper innerhalb des Teilbearbeitungsgebietes und zum Oberrhein ist in Abbildung 1-1 dargestellt. An der Abgrenzung der Oberflächenwasserkörper wurden im Vergleich zum Bewirtschaftungsplan 2015 Änderungen vorgenommen. Der frühere Wasserkörper 34-02 wurde in die Wasserkörper 34-08 Oos (Schwarzwald) und 34-07 (Murg uh. Raumünzach bis inkl. Michelbach (Schwarzwald)) aufgeteilt.

Tabelle 1-2: Übersicht Oberflächengewässer

Hauptfließgewässer	Rhein (65 km)					
Bedeutende Zuflüsse	Name	Länge [km]	EZG [km²]	Lage		
	Murg	79	466	Rheinzuffluss, rechtsseitig		
	Alb	51	150	Rheinzuffluss, rechtsseitig		
Pegel	Rhein: Maxau; Murg: Bad Rotenfels, Schwarzenberg, Baiersbronn; Schönmünz: Schönmünzach; Forbach: Christophstal; Alb. Ettlingen; Oosbach: Baden-Baden					
Seen > 0,5 km²	6					
Besonderheiten	Bundeswasserstraße Rhein, Wasserkraftnutzung, Hafen Karlsruhe					
Flusswasserkörper	WK-Nr.	WK-Name	Kategorie⁽¹⁾	Länge⁽²⁾ [km]	Fläche [km²]	Gewässertyp⁽³⁾
	34-01	Murg bis inkl. Raumünzach (Schwarzwald)	nwb	130	305	5, 5.1, 9
	34-03	Murg unterh. Michelbach (Oberrheinebene)	hmwb	65	129	5, 5.1, 9, 19
	34-04	Alb bis inkl. Hetzelbach (Schwarzwald)	nwb	47	136	5, 5.1, 9
	34-05	Federbach	nwb	42	136	5.1, 19
	34-06	Alb unterh. Hetzelbach ohne Federbach (Oberrheinebene)	nwb	43	184	6, 9
	34-07	Murg unterh. Raumünzach bis inkl. Michelbach (Schwarzwald)	nwb	48	148	5, 5.1, 9
	34-08	Oos (Schwarzwald)	nwb	30	77	5
	3-OR4	Freifließende Rheinstrecke, unterh. Staustufe Iffezheim bis oberh. Lautermündung	hmwb	18	2	10

	WK-Nr.	WK-Name	Fläche [ha]	Mittl. Tiefe [m]	Max. Tiefe [m]	Kate- gorie (¹)	Seetyp [nach LAWA]
Seewasserkörper	34-01-S06	Schwarzenbach Talsperre	60	22	40,5	awb	8
	34-03-S08	Goldkanal	142	11	33	awb	99
	34-03-S21	Baggersee Kern / Peter	87	19	44,9	awb	99
	34-03-S22	Baggersee Kühl / Peter	89	15	34,0	awb	99
	34-05-S09	Knielinger See	86	10	19,7	awb	99
	34-06-S14	Glaser-See	61	10	31,0	awb	99

⁽¹⁾ Legende: nwb – natürlich, hmwb – erheblich verändert, awb - künstlich

⁽²⁾ Länge Teilnetz WRRL (Fließgewässer mit Einzugsgebiet ≥ 10 km²)

⁽³⁾ vorkommende Gewässertypen; Legende:

5	-	Mittelgebirgsbach grob (Si)	9	-	Mittelgebirgsfluss fein-grob (Si)
5.1	-	Mittelgebirgsbach fein (Si)	10	-	Strom kiesgeprägt
6	-	Mittelgebirgsbach fein (Ca)	19	-	Kleine Neiderungsfließgewässer
8	-	Mittelgebirge, kalkarm, großes EZG, geschich- tet	99	-	Sondertyp künstlicher See

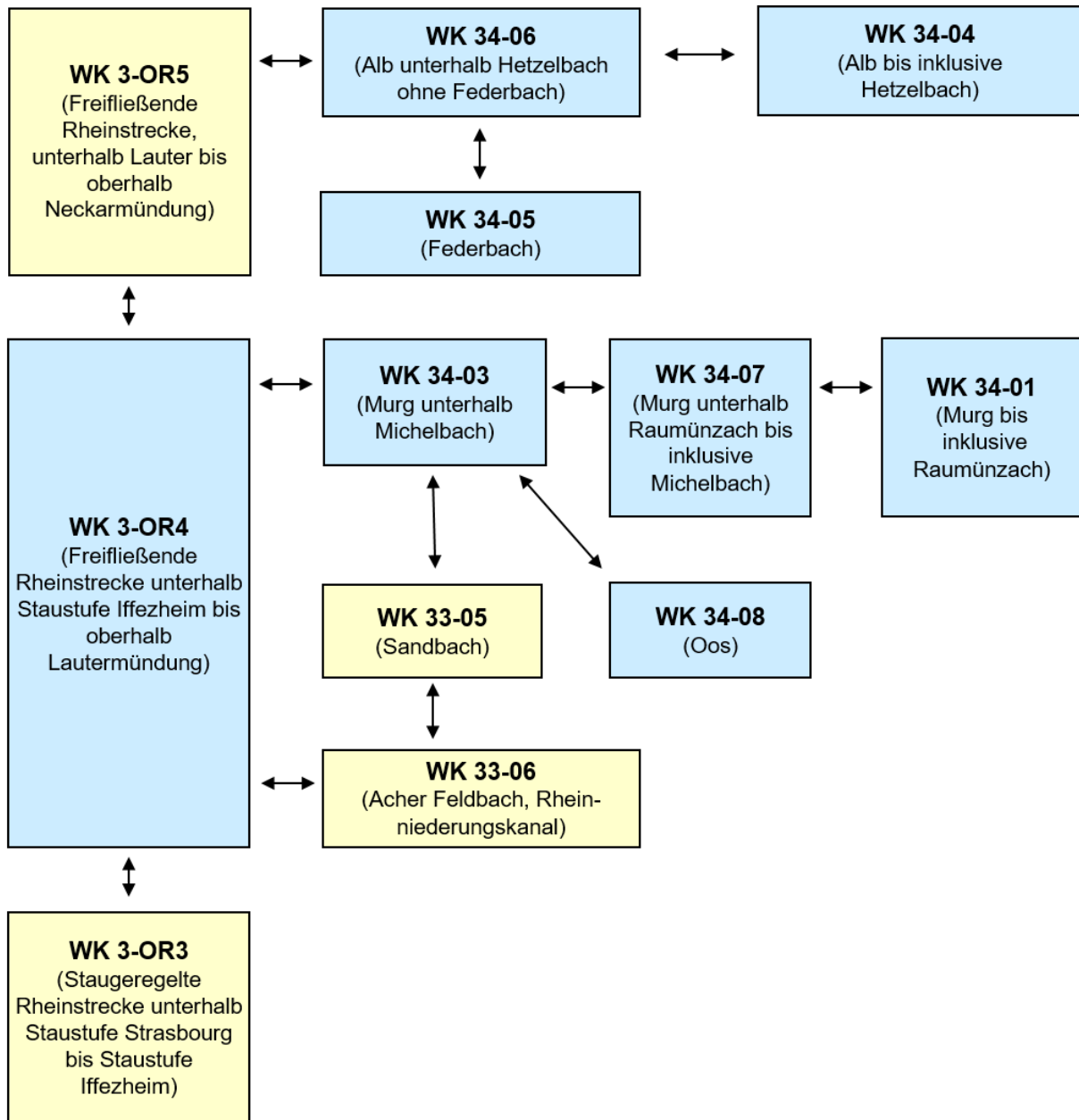


Abbildung 1-1: Vernetzung der Wasserkörper im Teilbearbeitungsgebiet 34

1.2. Grundwasser

Durch die landesweit und landeseinheitlich vorgenommene Neuabgrenzung der Grundwasserkörper wurden im TBG 34 insgesamt 5 Grundwasserkörper neu abgegrenzt¹.

Tabelle 1-3: Liste der Grundwasserkörper im Teilbearbeitungsgebiet 34*

Grundwasserkörper Identifikationsnummer	Fläche des GWK im TBG [km²]	Anteil der GWK-Fläche an der TBG- Gesamtfläche [%]
11.01.34	169,4	15,1
11.05.34	297,4	26,5
14.01.34	263,5	23,5
16.05.34	175,1	15,6
16.06.34	192,9	17,2

* GWK mit Flächenanteil > 5% wurden berücksichtigt.

Im TBG 34 befinden sich keine gefährdeten Grundwasserkörper.

¹ Bericht zur Neuabgrenzung der Grundwasserkörper ist in Bearbeitung.

2. Wasserkörpersteckbriefe

2.1. Aufbau der Steckbriefe und Herleitung der Maßnahmen

Eine zielgerichtete Planung von Maßnahmen zur Verbesserung des Gewässerzustands setzt voraus, dass die Ursachen für Defizite im Gewässer bekannt sind. Nur dann können die Maßnahmen zielgerichtet darauf ausgerichtet werden. Dieser aus der wasserwirtschaftlichen Praxis lang bekannte Grundsatz wird auch bei der Ableitung der Maßnahmenprogramme nach Wasserrahmenrichtlinie verwendet und ist in folgender Abbildung skizziert.



Abbildung 2-1: Von Belastungen zu Maßnahmen. Schema der Maßnahmenableitung im Wasserkörper (angelehnt an DPSIR-Ansatz)

Menschliche Aktivitäten im Zusammenhang mit der Nutzung der Ressource Wasser können zu signifikanten Belastungen der Gewässer führen. Aus diesem Grunde wurden im Rahmen der Aktualisierung der Bestandsaufnahme bis zum 22. Dezember 2019 die signifikanten Belastungen der baden-württembergischen Gewässer überprüft und aktualisiert. Anschließend wurden unter Berücksichtigung der vorliegenden Gewässerzustandsdaten die Auswirkungen der Belastungen auf die Gewässer beurteilt. Signifikante Belastungen führen, in Abhängigkeit von der Empfindlichkeit des Gewässersystems, nicht zwingend zu einer negativen Auswirkung. Diese ist jedoch spätestens dann gegeben, wenn infolge einer oder mehrerer signifikanter Belastungen das Ziel, der gute Zustand des Wasserkörpers, verfehlt wird.

In Abhängigkeit von den ermittelten Auswirkungen werden in einem nächsten Schritt die Handlungsfelder ermittelt und daraufhin die Maßnahmen im Wasserkörper identifiziert. Mit diesem Vorgehen wird sichergestellt, dass die Maßnahmen auf die Beseitigung der Defizite ausgerichtet sind. Bei der Bewirtschaftungsplanung zur Wasserrahmenrichtlinie wird der oben beschriebene Ansatz konsequent durchlaufen. Dies spiegelt sich auch in der Struktur der Steckbriefe wider. Aufgrund methodischer Unterschiede werden Steckbriefe für Fließgewässer, Seen und das Grundwasser entwickelt. Die Steckbriefe sind unterteilt in:

Teil A: Relevante Daten und Informationen zum jeweiligen Wasserkörper (signifikante Belastungen, Zustandsbewertung, Auswirkungen, Handlungsfelder).

Teil B: Auflistung der geplanten Maßnahmen für den Wasserkörper.

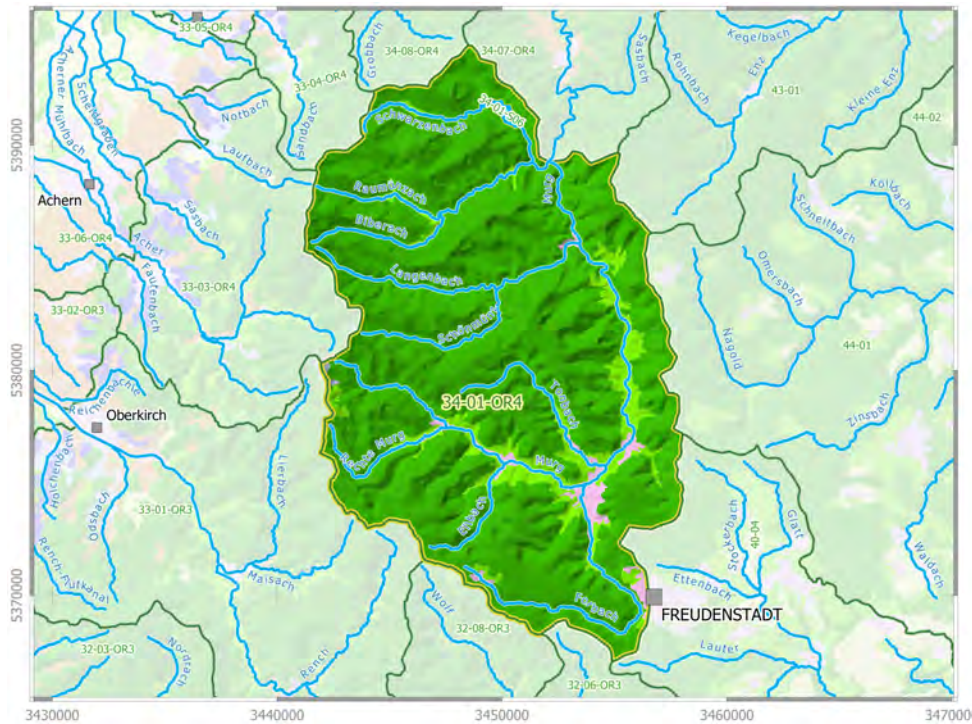
2.2. Steckbriefe Flusswasserkörper

Tabelle 2-1: Liste der Flusswasserkörper

Wasserkörper Nummer	Name des Flusswasserkörpers
34-01	Murg bis inkl. Raumünzach (Schwarzwald)
34-03	Murg unterh. Michelbach (Oberrheinebene)
34-04	Alb bis inkl. Hetzelbach (Schwarzwald)
34-05	Federbach
34-06	Alb unterh. Hetzelbach ohne Federbach (Oberrheinebene)
34-07	Murg unterh. Raumünzach bis inkl. Michelbach (Schwarzwald)
34-08	Oos (Schwarzwald)
3-OR4	Freifließende Rheinstrecke, unterh. Staustufe Iffezheim bis oberh. Lautermündung

1. Basisinformation

Bearbeitungsgebiet	3 Oberrhein
Teilbearbeitungsgebiet	34 Murg-Alb
Länge der WRRL-Gewässer	128 km
Fläche	305 km ²
Kategorie	natürlich
Migrationsbedarf der Fischfauna	hoch (Lachs-/Seeforellengewässer): 18,43 km; erhöht: 3,39 km; normal: 55,73 km



Datenquellen: Corine/CLC2018 European Environment Agency (EEA), LUBW

2. Signifikante Belastungen mit Auswirkung

- Diffuse Quellen
- Dämme, Querbauwerke und Schleusen
- Physische Veränderungen von Kanal/ Bett/ Ufer
- Wasserentnahmen

3. Zustand/Potential

3.1 Ökologischer Zustand/Potential

Gesamt	unbefriedigend
--------	-----------------------

Biologische Qualitätskomponenten			
Fische	unbefriedigend	Makrozoobenthos gesamt	sehr gut
Makrophyten und Phytobenthos	gut	Saprobie	sehr gut
		Allgemeine Degradation	sehr gut
Phytoplankton	nicht relevant	Versauerung	sehr gut

Flussgebietspezifische Schadstoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm
Keine

3.2 Chemischer Zustand

Gesamt	nicht gut
--------	------------------

Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm:
Summe pentabromierte Diphenylether; Quecksilber; Perfluorooctansulfonsäure (PFOS)

Unterstützende Qualitätskomponenten

Hydromorphologische Qualitätskomponenten

Durchgängigkeit	schlechter als gut	Morphologie	gut
Wasserhaushalt	gut		

Allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten (Anforderung an den guten Zustand)

Wassertemperatur (Sommer)	eingehalten	Chlorid	eingehalten
Wassertemperatur (Winter)	eingehalten	Ammonium	eingehalten
pH-Wert	nicht eingehalten	Ammoniak	eingehalten
Sauerstoffgehalt	eingehalten	Nitrit	eingehalten
BSB ₅	eingehalten	ortho-Phosphat-Phosphor	eingehalten

Weitere Informationen unter: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/>

4. Auswirkungen der Belastungen auf den Flusswasserkörper

Anreicherung mit abbaubaren organischen Stoffen	nein	Habitatdegradation aufgrund von morphologischen Änderungen (inkl. Durchgängigkeit)	ja
Anreicherung mit Nährstoffen	nein	Habitatdegradation aufgrund von hydrologischen Änderungen	ja
Anreicherung mit Schadstoffen	ja	Temperatur	nein

5. Handlungsfelder

Saprobie		Durchgängigkeit	X
Trophie		Gewässerstruktur	X
Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)		Wasserhaushalt/ Mindestwasser	X
ubiquitäre Stoffe (Hg, PFOS, ...)	X	andere Handlungsfelder	
Pestizide (prioritär, nicht prioritär)			
Metalle			

Hydromorphologie - Programmstrecken

Gewässer	Lage		Typ	Begründung
	von [km]	bis [km]		
Forbach	Mündung [0]	Ortseingang Christophstal [4,6]	Gewässerstruktur	Basierend auf den Auswertungen der Landesstudie Gewässerökologie sind Strukturverbesserungsmaßnahmen im Bereich des Forbachs von 1,5 km notwendig, um nach dem Strahlwirkungs- und Trittsteinprinzip die ökologische Funktionsfähigkeit des Gewässers wiederherzustellen. Planungsgrundlage der Einzelmaßnahmen sind die Maßnahmenkonzeptionen der Landesstudie Gewässerökologie, die derzeit erarbeitet werden.
Murg	Mündung des Raumünz bach [46,3]	Ca. 300m vor Sportplatz des Orts Halde (Mitteltal) [70]	Durchgängigkeit	Der Verlauf der Murg von Forbach bis Baiersbronn gehört zu den fischökologisch bedeutenden Gewässern im Teilbearbeitungsgebiet Murg - Alb. Im Wasserkörper 34-01-OR4 stellt sie das Hauptgewässer dar und ist durch hohen, erhöhten und normalen Migrationsbedarf der Fische geprägt und bis zur Einmündung des Forbachs zur Wiedereinbürgerung von Wanderfischen vorgesehen. Durch die Umgestaltung von 10 Wanderbarrieren kann die Murg im Wasserkörper 34-01-OR4 auf ca. 24 km durchgängig gemacht, naturnahe Abschnitte miteinander verbunden und die Nebengewässer Sasbach, Schönmünz, Tonbach, Forbach und Ellbach an das Gesamtsystem angebunden werden. Die Programmstrecke schließt nahtlos an die unterhalb liegende Murg-Programmstrecke im Wasserkörpers 34-07-OR4 an. Wasserkörper übergreifend entsteht somit eine ca. 70 km lange, durchwanderbare Gewässerstrecke in der Murg.
Murg	Mündung des Raumünz bach [46,3]	Ca. 300m vor Sportplatz des Orts Halde (Mitteltal) [70]	Wasserkraft (Ausleitung)	In Zusammenhang mit der Herstellung der Durchgängigkeit sowie der Reaktivierung naturnaher und wertvoller Lebensräume ist eine ausreichende Mindestwassermenge in den Ausleitungsstrecken zwingend erforderlich. Die Programmstrecke schließt nahtlos an die unterhalb liegende Murg-Programmstrecke im Wasserkörpers 34-07-OR4 an. Wasserkörper übergreifend entsteht somit eine ca. 70 km lange, durchwanderbare Gewässerstrecke in der Murg.
Schönmünz	Mündung in die Murg [0]	Mündung des Christlestei chs (Ca. 700m vor Zeltplatz Zwickgabel) [4]	Durchgängigkeit	Als bedeutendes repräsentatives Nebengewässer der Murg ist die Schönmünz im Wasserkörper für die entsprechenden (Fisch-) Leitarten besonders geeignet und durch ein hohes Entwicklungspotenzial gekennzeichnet. Sie ist im Wasserkörper 34-01-OR4 durch erhöhten Migrationsbedarf der Fische geprägt. Durch die bereits umgesetzte Herstellung der Durchgängigkeit an den zwei in der Programmstrecke liegenden Bauwerken, darunter ein Landespegel, konnte sowohl die Durchgängigkeit in der Schönmünz als auch die erforderliche Vernetzung mit der Murg hergestellt werden.
Gesamt-betrachtung	Die Programmstrecken im WK 34-01-OR4 schaffen ein durchgängiges Gewässersystem in der Murg und eine Quervernetzung mit der Schönmünz. Im Längsverlauf der Murg werden Lebensräume reaktiviert und ein Lebensraumverbund hergestellt.			

Hydromorphologie – Einzelmaßnahmen an Bauwerken (Durchgängigkeits- und Mindestwassermaßnahmen)

MaDoK-ID	Gewässer	Gemeinde	Kreis	Maßnahme	Ziele ¹	Betroffene Schutzgüter ²	Maßnahmen-träger
233	Murg	Forbach	Rastatt	Murg 48.80 D Wehr Kirschbaumwasen	D-Auf, D-Ab	DS; FFH	Privat
860	Murg	Baiersbronn	Freudenstadt	Murg 53.29 D Freyenmühle T 27	D-Auf, D-Ab, M	FFH	Privat
861	Murg	Baiersbronn	Freudenstadt	Murg 56.23 DM Hornberger T 25	D-Auf, D-Ab, M	FFH	Privat
862	Murg	Baiersbronn	Freudenstadt	Murg 57.56 DM Bernhard Wurster T 24	D-Auf, D-Ab, M	FFH	Privat
865	Murg	Baiersbronn	Freudenstadt	Murg 64.44 DM Gem. Baiersbronn T 168	D-Auf, D-Ab, M	DS; FFH	Kommune
2730	Murg	Baiersbronn	Freudenstadt	Murg 66.93 DM Haist & Söhne - T 16	D-Auf, D-Ab, M	FFH	Privat
2942	Murg	Baiersbronn	Freudenstadt	Murg 60.54 DM Murgsägemühle T 22	D-Auf, D-Ab, M	FFH	Privat

¹ Ziele: Herstellung/Verbesserung von: D-Auf = Durchgängigkeit - Aufstieg; D-Ab = Durchgängigkeit – Fischschutz/-abstieg; M = Verbesserung Mindestabflusssituation; S = Verbesserung Gewässerstruktur, R = Reduktion Rückstau; Ergänzender Hinweis: Bei der Durchgängigkeit ist grundsätzlich auch die Geschiebedurchgängigkeit zu berücksichtigen.

² DS: Denkmalschutz; FFH: Flora-Fauna-Habitat; SPA: Vogelschutz; SSP: Seuchensperre (Aquakultur-RL); WSG: Wasserschutzgebiet; HQSG: Heilquellenschutzgebiet

Hydromorphologie – Maßnahmenumfang und Einzelmaßnahmen Verbesserung der Gewässerstruktur

MaDoK-ID	Gewässer	Gemeinde	Kreis	Maßnahme ¹	Basisstationierung		Ziele ²	Betroffene Schutzgüter ³	Maßnahmen-träger
					von km	bis km			
	Forbach		Freudenstadt	Forbach (G.II.O.), in geeigneten Abschnitten innerhalb der Programmstrecke auf insg. 1,5 km	0.0	4.59			Kommune

¹ Auflistung der Einzelmaßnahmen ist nicht abschließend. Derzeit laufen noch weitere Verfahren zur Maßnahmenidentifikation (Landesstudie Gewässerökologie, <https://rp.baden-wuerttemberg.de/themen/wasserboden/gsgoe/>). Liegt keine MaDoK-ID vor, sind noch weitere Maßnahmen innerhalb der Programmstrecke zu konkretisieren.

² Ziele: Herstellung/Verbesserung von: D = Durchgängigkeit; M = Verbesserung Mindestabflusssituation; S = Verbesserung Gewässerstruktur, R = Reduktion Rückstau

³ DS: Denkmalschutz; FFH: Flora-Fauna-Habitat; SPA: Vogelschutz; SSP: Seuchensperre (Aquakultur-RL); WSG: Wasserschutzgebiet; HQSG: Heilquellenschutzgebiet

Maßnahmen ubiquitäre Stoffe und sonstige stoffliche Belastungen

Details zu den einzelnen Stoffen befinden sich im Maßnahmenprogramm.

- **Quecksilber und Bromierte Diphenylether (BDE)**

Quecksilber und BDE gehören zu den ubiquitären Schadstoffen. Aufgrund der für Deutschland vorliegenden Untersuchungsdaten wird eine flächendeckende Überschreitung der Umweltqualitätsnorm angenommen und damit der chemische Zustand für alle Oberflächenwasserkörper in Deutschland und damit auch im baden-württembergischen Rhein- und Donaueinzugsgebiet als „nicht gut“ eingestuft.

National und international wurden weitere Maßnahmen zur Quecksilberreduzierung, u.a. mit der Verordnung (EU) 2017/852 über Quecksilber in die Wege geleitet.

BDE gehören zu den persistenten organischen Schadstoffen des Stockholmer Übereinkommens (POPs). Grundsätzlich wurde die Verwendung der als Flammschutzmittel eingesetzten bromierten Diphenylether mit der Verordnung (EU) Nr. 757/2010 zur Änderung der Verordnung über persistente organische Schadstoffe zum Schutz der Umwelt stark eingeschränkt.

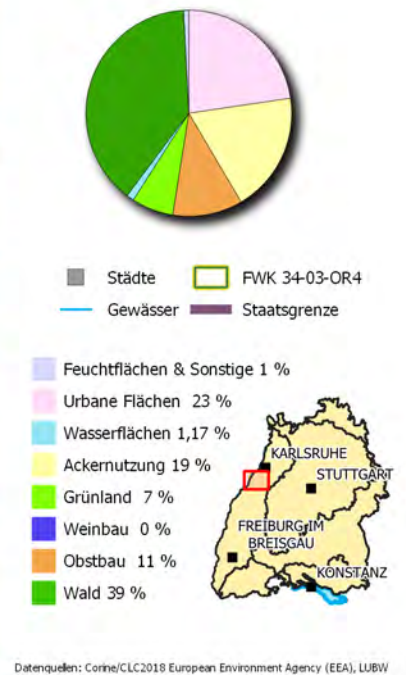
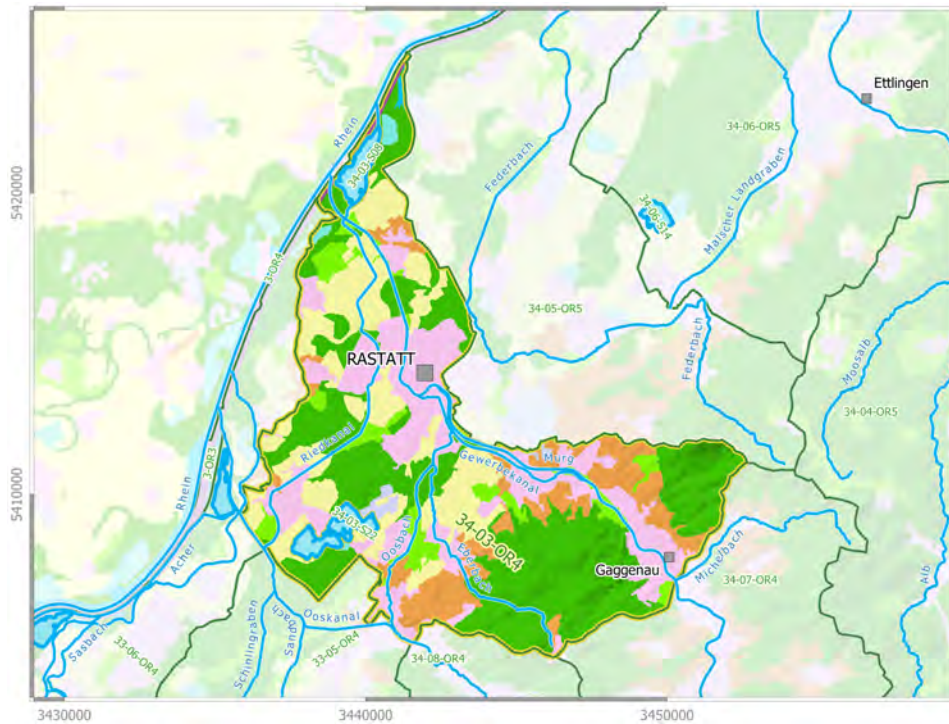
In Baden-Württemberg konnten keine signifikanten Einträge von Quecksilber und Bromierten Diphenylethern identifiziert werden. Anhaltspunkte für konkrete mögliche Maßnahmen, beispielsweise im wasserwirtschaftlichen Bereich, sind somit derzeit nicht gegeben.

- **Ubiquitäre Stoffe: Perfluorooctansulfonsäure (PFOS)**

Als Maßnahme ist die weitere Beobachtung/Kontrolle im Rahmen des laufenden zusätzlichen Untersuchungsprogramms bzw. des laufenden WRRL-Monitorings geplant. Aufgrund der bereits bestehenden weitreichenden Verbote wird außer der weiteren Beobachtung im laufenden Monitoring im wasserwirtschaftlichen Bereich keine Möglichkeit für Maßnahmen zur Verringerung der Konzentrationen gesehen.

1. Basisinformation

Bearbeitungsgebiet	3 Oberrhein
Teilbearbeitungsgebiet	34 Murg-Alb
Länge der WRRL-Gewässer	62 km
Fläche	129 km ²
Kategorie	erheblich verändert
Migrationsbedarf der Fischfauna	hoch (Lachs-/Seeforellengewässer): 21,19 km; hoch: 9,55 km



2. Signifikante Belastungen mit Auswirkung

- Punktquellen
- Dämme, Querbauwerke und Schleusen
- Temperaturbelastung
- Diffuse Quellen
- Physische Veränderungen von Kanal/ Bett/ Ufer

3. Zustand/Potential

3.1 Ökologischer Zustand/Potential

Gesamt	unbefriedigend
--------	-----------------------

Biologische Qualitätskomponenten			
Fische	mäßig	Makrozoobenthos gesamt	unbefriedigend
Makrophyten und Phytobenthos	mäßig	<i>Saprobie</i>	gut
		<i>Allgemeine Degradation</i>	unbefriedigend
Phytoplankton	nicht relevant	<i>Versauerung</i>	nicht relevant

Flussgebietspezifische Schadstoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm
Keine

3.2 Chemischer Zustand

Gesamt	nicht gut
--------	------------------

Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm:
 Summe pentabromierte Diphenylether; Quecksilber; Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)

Unterstützende Qualitätskomponenten

Hydromorphologische Qualitätskomponenten

Durchgängigkeit	schlechter als gut	Morphologie	schlechter als gut
Wasserhaushalt	schlechter als gut		

Allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten (Anforderung an den guten Zustand)

Wassertemperatur (Sommer)	nicht eingehalten	Chlorid	eingehalten
Wassertemperatur (Winter)	eingehalten	Ammonium	eingehalten
pH-Wert	eingehalten	Ammoniak	nicht eingehalten
Sauerstoffgehalt	eingehalten	Nitrit	eingehalten
BSB ₅	eingehalten	ortho-Phosphat-Phosphor	eingehalten

Weitere Informationen unter: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/>

4. Auswirkungen der Belastungen auf den Flusswasserkörper

Anreicherung mit abbaubaren organischen Stoffen	nein	Habitatdegradation aufgrund von morphologischen Änderungen (inkl. Durchgängigkeit)	ja
Anreicherung mit Nährstoffen	ja	Habitatdegradation aufgrund von hydrologischen Änderungen	nein
Anreicherung mit Schadstoffen	ja	Temperatur	ja

5. Handlungsfelder

Saprobie		Durchgängigkeit	X
Trophie	X	Gewässerstruktur	X
Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)		Wasserhaushalt/ Mindestwasser	
ubiquitäre Stoffe (Hg, PFOS, ...)	X	andere Handlungsfelder	X
Pestizide (prioritär, nicht prioritär)			
Metalle			

Hydromorphologie - Programmstrecken

Gewässer	Lage		Typ	Begründung
	von [km]	bis [km]		
Gewerbekanal	Mündung in die Murg bei Rastatt [0]	Mündung in die Murg bei Bischweier [7]	Durchgängigkeit	Der Gewerbekanal führt die Hauptwassermenge der Murg am dem Oberdorfer Wehr ab. Am Kanal liegen drei Wasserkraftanlagen. Die Herstellung der Durchgängigkeit ist erforderlich, um die Längsvernetzung im Wasserkörper 34-03-OR4 sicherzustellen.
Murg	Mündung in den Rhein [0]	Mündung Michelbach (Nördlicher Ortsteil Gaggenau) [20,6]	Durchgängigkeit	Die Murg ist das Hauptgewässer im Wasserkörper 34-03-OR4, durch hohen Migrationsbedarf (Lachs) der Fische geprägt und als Programmgewässer zur Wiederansiedelung von Wanderfischen in Baden-Württemberg ausgewiesen. Die Herstellung der auf- und abwärtsgerichteten Durchgängigkeit an einer Wasserkraftanlage und den Querbauwerken des Murgsees sowie die Optimierung einer bestehenden Fischaufstiegsanlage sind zur Vernetzung mit dem Wasserkörper 34-07-OR4 zwingend erforderlich.
Murg	Mündung in den Rhein [0]	Mündung Michelbach (Nördlicher Ortsteil Gaggenau) [20,6]	Gewässerstruktur	Durch Begradigung und beidseitige Hochwasserschutzdämme ist das Gewässer sehr stark beeinträchtigt. Hier sind Strukturverbesserungen erforderlich, um fehlende Funktionsräume wie z.B. Unterstände, Jungfisch- und Laichhabitate etc. wiederherzustellen und innerhalb des Gewässers in geeigneten Abständen ökologische „Trittsteine“ zu schaffen. Basierend auf den Auswertungen der Landesstudie Gewässerökologie sind in der Murg Strukturverbesserungsmaßnahmen von 9,6 km notwendig, um nach dem Strahlwirkungs- und Trittsteinprinzip die ökologische Funktionsfähigkeit des Gewässers wiederherzustellen. Planungsbereiche der Einzelmaßnahmen wurden im Zuge einer Rahmenplanung nach der Landesstudie Gewässerökologie identifiziert.
Oosbach	Mündung in die Murg [0]	Mündung Schweigrother Graben (Weststadt Baden-Baden) [10,1]	Durchgängigkeit	Die Oos ist im WK 34-03-OR4 durch hohen Migrationsbedarf der Fische geprägt und ab Beginn des Ooskanals stromaufwärts zur Wiedereinbürgerung von anadromen (= Fortpflanzung findet im Süßwasser, die Aufwuchsphase jedoch im Meer statt) Wanderfischen vorgesehen. Durch die Umgestaltung eines massiven Absturzes kann der Unterlauf der Oos mit der Oos im oberhalb liegenden Wasserkörper 35-08-OR4 und dem Ooskanal vernetzt werden. Besonderes bedeutend ist die Quervernetzung über den Ooskanal mit dem Teilbearbeitungsgebiet 33, um die Einwanderung der Fischfauna aus dem Rhein zu ermöglichen. Die Programmstrecke schließt nahtlos an die des Wasserkörper 33-05-OR3 (TBG 33) an und ermöglicht somit den Aufstieg für Langdistanzwanderfische aus dem Rhein über den Sandbach und den Ooskanal in die Oos.
Oosbach	Mündung in die Murg [0]	Mündung Schweigrother Graben (Weststadt Baden-Baden) [10,1]	Gewässerstruktur	Basierend auf den Auswertungen der Landesstudie Gewässerökologie sind Strukturverbesserungsmaßnahmen im Bereich des Oosbachs von 5,1 km notwendig, um nach dem Strahlwirkungs- und Trittsteinprinzip die ökologische Funktionsfähigkeit des Gewässers wiederherzustellen. Planungsgrundlage der Einzelmaßnahmen sind die Maßnahmenkonzeptionen der Landesstudie Gewässerökologie, die derzeit erarbeitet werden.
Riedkanal	Mündung Goldkanal [3,4]	Iffezheim, oberhalb Kläranlage [15,6]	Gewässerstruktur	Basierend auf den Auswertungen der Landesstudie Gewässerökologie sind im Riedkanal Strukturverbesserungsmaßnahmen von 6,2 km notwendig, um nach dem Strahlwirkungs- und Trittsteinprinzip die ökologische Funktionsfähigkeit des Gewässers wiederherzustellen. Planungsgrundlage der Einzelmaßnahmen sind die Maßnahmenkonzeptionen der Landesstudie Gewässerökologie, die derzeit erarbeitet werden.
Gesamt-betrachtung	Die Programmstrecken zu Durchgängigkeit und Gewässerstruktur im WK 34-03-OR4 schaffen zusammenhängende Gewässersysteme und Funktionsräume in den Unterläufen von Murg und Oos mit Migrationsbedarf hoch (Lachs) und stellen eine Verbindung zu den entsprechenden oberstromigen Gewässerabschnitten her.			

Hydromorphologie – Einzelmaßnahmen an Bauwerken (Durchgängigkeits- und Mindestwassermaßnahmen)

MaDoK-ID	Gewässer	Gemeinde	Kreis	Maßnahme	Ziele ¹	Betroffene Schutzgüter ²	Maßnahmen-träger
7966	Gewerbekanal	Kuppenheim	Rastatt	Gewerbekanal 5,087 D Wehr WKA Hettler	D-Auf, D-Ab	DS	Privat
1010	Murg	Gaggenau	Rastatt	Murg 20.21 D Kaskadenwehr Murgsee	D-Auf		Kommune
1011	Murg	Gaggenau	Rastatt	Murg 20.39 D Stützschwelle Murgsee	D-Auf, D-Ab		Kommune
8834	Murg	Gaggenau	Rastatt	Murg 19,18 D Anpassung Streichwehr Rotenfels Kreis: Rastatt	D-Auf		k.A.
243	Oosbach	Baden-Baden	Baden-Baden, Stadt	Oos 08.77 D Absturz	D-Auf	DS; HQSG	Kommune

¹ Ziele: Herstellung/Verbesserung von: D-Auf = Durchgängigkeit - Aufstieg; D-Ab = Durchgängigkeit – Fischschutz/-abstieg; M = Verbesserung Mindestabflusssituation; S = Verbesserung Gewässerstruktur, R = Reduktion Rückstau; Ergänzender Hinweis: Bei der Durchgängigkeit ist grundsätzlich auch die Geschiebedurchgängigkeit zu berücksichtigen.

² DS: Denkmalschutz; FFH: Flora-Fauna-Habitat; SPA: Vogelschutz; SSP: Seuchensperre (Aquakultur-RL); WSG: Wasserschutzgebiet; HQSG: Heilquellenschutzgebiet

Hydromorphologie – Maßnahmenumfang und Einzelmaßnahmen

Verbesserung der Gewässerstruktur

MaDoK-ID	Gewässer	Gemeinde	Kreis	Maßnahme ¹	Basisstationierung		Ziele ²	Betroffene Schutzgüter ³	Maßnahmen-träger
					von km	bis km			
	Murg		Rastatt	Murg (G.I.O.), in geeigneten Abschnitten innerhalb der Programmstrecke auf insg. 9,6 km	0.0	20.55			Land
8839	Murg	Rastatt; Steinmauern	Rastatt	LSGÖ Murg MB1.1 S km 0,000 - 1,500	0.0	1.5	S		Land
8840	Murg	Rastatt; Steinmauern	Rastatt	LSGÖ Murg MB1.2 km 4,2 - 5,1	4.2	5.1	S		Land
8844	Murg	Kuppenheim; Rastatt	Rastatt	LSGÖ Murg MB2.1 km 9,4 - 12,7	9.4	12.7	S		Land
8845	Murg	Kuppenheim	Rastatt	LSGÖ Murg MB 2.2 km 13,3 - 14,8	13.3	14.8	S		Land
8847	Murg	Gaggenau; Kuppenheim	Rastatt	LSGÖ Murg MB 3.1 km 16,000 - 18,3	16.0	18.34	S		Land
8848	Murg	Gaggenau	Rastatt	LSGÖ Murg MB3.2 km 19,500 - 20,000	19.5	20.0	S		Land
	Oosbach		Baden-Baden; Rastatt	Oosbach (G.II.O.), in geeigneten Abschnitten innerhalb der Programmstrecke auf insg. 5,1 km	0.0	10.0			Kommune
	Riedkanal		Rastatt	Riedkanal (G.II.O.), in geeigneten Abschnitten innerhalb der Programmstrecke auf insg. 6,2 km	3.4	15.6			Kommune
7967	Riedkanal	Rastatt; Steinmauern	Rastatt	Riedkanal 4,2 S (km 4,2 - km 8,4)	4.2	8.4	S	FFH	Kommune

¹ Auflistung der Einzelmaßnahmen ist nicht abschließend. Derzeit laufen noch weitere Verfahren zur Maßnahmenidentifikation (Landesstudie Gewässerökologie, <https://rp.baden-wuerttemberg.de/themen/wasserboden/gsgoe/>). Liegt keine MaDoK-ID vor, sind noch weitere Maßnahmen innerhalb der Programmstrecke zu konkretisieren.

² Ziele: Herstellung/Verbesserung von: D = Durchgängigkeit; M = Verbesserung Mindestabflusssituation; S = Verbesserung Gewässerstruktur, R = Reduktion Rückstau

³ DS: Denkmalschutz; FFH: Flora-Fauna-Habitat; SPA: Vogelschutz; SSP: Seuchensperre (Aquakultur-RL); WSG: Wasserschutzgebiet; HQSG: Heilquellenschutzgebiet

Punktquellen – Einzelmaßnahmen an kommunalen Kläranlagen (KLA)

MaDoK-ID	Zuständige Wasser- Behörde	Maßnahme	Gewässer	Betreiber	Gemeinde
3558	LRA RA	Optimierung P-Elimination	Murg	AV MURG, MURG	Rastatt

Punktquellen – Einzelmaßnahmen an Regenwasserbehandlungsanlagen (RWA)

MaDoK-ID	Zuständige Wasser-Behörde	Maßnahme	Gewässer	Betreiber	Gemeinde
1428	LRA RA	RÜB Bischweier, Anpassung nach Schmutzfrachtberechnung	Murg	Gemeinde Bischweier, Bischweier	Bischweier
2198	LRA RA	Gaggenau, RÜB Baumbachallee, Neubau	Murg	Stadt Gaggenau, Gaggenau	Gaggenau
3199	LRA RA	Kuppenheim, RÜB Wilhelmstraße, Neubau	Murg	Stadt Kuppenheim, Kuppenheim	Kuppenheim
3206	LRA RA	Rastatt, RÜB Alte Industrie, Neubau	Murg	Stadt Rastatt, Rastatt	Rastatt
3479	LRA RA	RÜB Gaggenau RÜB1, Hauptstr./Rommelstraße, Messung des Entlastungsverhaltens	Murg	Stadt Gaggenau, Gaggenau	Gaggenau
3480	LRA RA	RÜB Gaggenau-Bad Rotenfels, Schwimmbad, Messung des Entlastungsverhaltens	Murg	Stadt Gaggenau, Gaggenau	Gaggenau
3482	LRA RA	RÜB Gaggenau, RÜB 18 Viktoriastraße, Messung des Entlastungsverhaltens	Murg	Stadt Gaggenau, Gaggenau	Gaggenau
3484	LRA RA	RÜB Gaggenau, RÜB Eckener Str./Annemasseplatz, Messung des Entlastungsverhaltens	Murg	Stadt Gaggenau, Gaggenau	Gaggenau
3489	LRA RA	RÜB Rastatt-Niederbühl "Am Bach", Messung des Entlastungsverhaltens	Murg	Stadt Rastatt, Rastatt	Rastatt
3491	LRA RA	RÜB Rastatt-Ottersdorf "Lindenallee", Messung des Entlastungsverhaltens	Murg	Stadt Rastatt, Rastatt	Rastatt
3496	LRA RA	RÜB Rastatt-Niederbühl "Murgtalstraße", Messung des Entlastungsverhaltens	Murg	Stadt Rastatt, Rastatt	Rastatt
3497	LRA RA	RÜB Gaggenau, RÜB 15 "Bruchgraben", Messung des Entlastungsverhaltens	Murg	Stadt Gaggenau, Gaggenau	Gaggenau
3498	LRA RA	RÜB Kuppenheim-Oberdorf "Rotenfeserstr.", Messung des Entlastungsverhaltens	Murg	Stadt Kuppenheim, Kuppenheim	Kuppenheim
3501	LRA RA	RÜB Rastatt "Kehler-Badener-Straße", Messung des Entlastungsverhaltens	Murg	Stadt Rastatt, Rastatt	Rastatt
3502	LRA RA	RÜB Gaggenau, RÜB 25 Theodor-Bergmann-Str., Messung des Entlastungsverhaltens	Murg	Stadt Gaggenau, Gaggenau	Gaggenau
3503	LRA RA	RÜB Gaggenau-Rotenfels, RÜB 49 "Dorfbach", Messung des Entlastungsverhaltens	Murg	Stadt Gaggenau, Gaggenau	Gaggenau
3525	LRA RA	RÜB Bischweier, Messung des Entlastungsverhaltens	Murg	Gemeinde Bischweier, Bischweier	Bischweier

In diesem Wasserkörper laufen noch weitere Verfahren, um Maßnahmen an Regenwasseranlagen zu identifizieren (P-Kulisse „urbane Flächen“).

Maßnahmen ubiquitäre Stoffe und sonstige stoffliche Belastungen

Details zu den einzelnen Stoffen befinden sich im Maßnahmenprogramm.

- **Quecksilber und Bromierte Diphenylether (BDE)**

Quecksilber und BDE gehören zu den ubiquitären Schadstoffen. Aufgrund der für Deutschland vorliegenden Untersuchungsdaten wird eine flächendeckende Überschreitung der Umweltqualitätsnorm angenommen und damit der chemische Zustand für alle Oberflächenwasserkörper in Deutschland und damit auch im baden-württembergischen Rhein- und Donaueinzugsgebiet als „nicht gut“ eingestuft.

National und international wurden weitere Maßnahmen zur Quecksilberreduzierung, u.a. mit der Verordnung (EU) 2017/852 über Quecksilber in die Wege geleitet.

BDE gehören zu den persistenten organischen Schadstoffen des Stockholmer Übereinkommens (POPs). Grundsätzlich wurde die Verwendung der als Flammschutzmittel eingesetzten bromierten Diphenylether mit der Verordnung (EU) Nr. 757/2010 zur Änderung der Verordnung über persistente organische Schadstoffe zum Schutz der Umwelt stark eingeschränkt.

In Baden-Württemberg konnten keine signifikanten Einträge von Quecksilber und Bromierten Diphenylethern identifiziert werden. Anhaltspunkte für konkrete mögliche Maßnahmen, beispielsweise im wasserwirtschaftlichen Bereich, sind somit derzeit nicht gegeben.

- **Ubiquitäre Stoffe: Perfluorooctansulfonsäure (PFOS)**

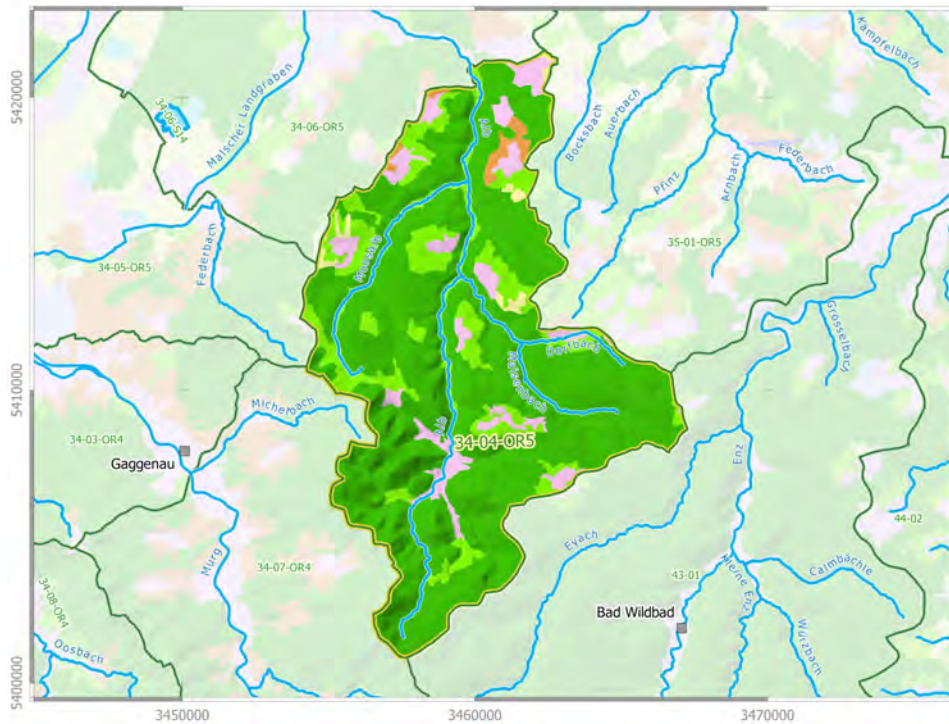
Als Maßnahme ist die weitere Beobachtung/Kontrolle im Rahmen des laufenden zusätzlichen Untersuchungsprogramms bzw. des laufenden WRRL-Monitorings geplant. Aufgrund der bereits bestehenden weitreichenden Verbote wird außer der weiteren Beobachtung im laufenden Monitoring im wasserwirtschaftlichen Bereich keine Möglichkeit für Maßnahmen zur Verringerung der Konzentrationen gesehen.

Maßnahmen Temperatur

Entwicklung eines operativen Wärmemodells Murg.

1. Basisinformation

Bearbeitungsgebiet	3 Oberrhein
Teilbearbeitungsgebiet	34 Murg-Alb
Länge der WRRL-Gewässer	47 km
Fläche	136 km ²
Kategorie	natürlich
Migrationsbedarf der Fischfauna	hoch (Lachs-/Seeforellengewässer): 12,03 km; normal: 21,79 km



Städte
 FWK 34-04-OR5
 Gewässer
 Staatsgrenze

Feuchtwiesen & Sonstige 0 %
 Urbane Flächen 7 %
 Wasserflächen < 0,1 %
 Ackernutzung 1 %
 Grünland 15 %
 Weinbau 0 %
 Obstbau 1 %
 Wald 76 %



Datenquellen: Corine/LC2018 European Environment Agency (EEA), LUBW

2. Signifikante Belastungen mit Auswirkung

- Diffuse Quellen
- Dämme, Querbauwerke und Schleusen
- Wasserentnahmen

3. Zustand/Potential

3.1 Ökologischer Zustand/Potential

Gesamt	mäßig
--------	--------------

Biologische Qualitätskomponenten			
Fische	mäßig	Makrozoobenthos gesamt	sehr gut
Makrophyten und Phytobenthos	gut	<i>Saprobie</i>	sehr gut
		<i>Allgemeine Degradation</i>	sehr gut
Phytoplankton	nicht relevant	<i>Versauerung</i>	sehr gut

Flussgebietspezifische Schadstoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm
Keine

3.2 Chemischer Zustand

Gesamt	nicht gut
--------	------------------

Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm:
 Fluoranthen; Summe pentabromierte Diphenylether; Quecksilber

Unterstützende Qualitätskomponenten

Hydromorphologische Qualitätskomponenten

Durchgängigkeit	schlechter als gut	Morphologie	schlechter als gut
Wasserhaushalt	schlechter als gut		

Allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten (Anforderung an den guten Zustand)

Wassertemperatur (Sommer)	eingehalten	Chlorid	eingehalten
Wassertemperatur (Winter)	eingehalten	Ammonium	nicht eingehalten
pH-Wert	eingehalten	Ammoniak	nicht eingehalten
Sauerstoffgehalt	eingehalten	Nitrit	eingehalten
BSB ₅	eingehalten	ortho-Phosphat-Phosphor	eingehalten

Weitere Informationen unter: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/>

4. Auswirkungen der Belastungen auf den Flusswasserkörper

Anreicherung mit abbaubaren organischen Stoffen	nein	Habitatdegradation aufgrund von morphologischen Änderungen (inkl. Durchgängigkeit)	ja
Anreicherung mit Nährstoffen	nein	Habitatdegradation aufgrund von hydrologischen Änderungen	ja
Anreicherung mit Schadstoffen	ja	Temperatur	nein

5. Handlungsfelder

Saprobie		Durchgängigkeit	X
Trophie		Gewässerstruktur	
Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	X	Wasserhaushalt/ Mindestwasser	X
ubiquitäre Stoffe (Hg, PFOS, ...)	X	andere Handlungsfelder	
Pestizide (prioritär, nicht prioritär)			
Metalle			

Hydromorphologie - Programmstrecken

Gewässer	Lage		Typ	Begründung
	von [km]	bis [km]		
Alb	Mündung Hetzelbachs (Bahnhof Busenbach [27,9])	süd-westliches Ortsende Marxzell (ca. 1,2km von Bahnhof) [36,5]	Durchgängigkeit	Die Alb ist neben dem Oberrhein und der Murg das bedeutendste Gewässer im Teilbearbeitungsgebiet 34. Sie ist bis Marxzell als Programmgewässer zur Wiederansiedlung von Wanderfischen in Baden-Württemberg ausgewiesen, durch hohen (Lachs) Migrationsbedarf geprägt und verfügt in diesem Abschnitt über potenzielle Laichareale für Langdistanzwanderfische. Im weiteren Verlauf ist die Alb mit normalem Migrationsbedarf der Fische ausgewiesen. Durch die Herstellung der Durchgängigkeit an 7 Querbauwerken können naturnahe Abschnitte der Alb miteinander verbunden und die Moosalb an das Gesamtsystem angeschlossen werden. Aufgrund der Ausweisung als Wanderfischprogrammgewässer ist neben dem Fischaufstieg ebenfalls der funktionstüchtige Fischabstieg sicherzustellen. Die Programmstrecke schließt nahtlos an die des Wasserkörpers 34-06-OR5 an.
Alb	Mündung Hetzelbachs (Bahnhof Busenbach [27,9])	Süd-westliches Ortsende Marxzell (Ca. 1,2km von Bahnhof) [36,5]	Wasserkraft (Ausleitung)	Durch die Sicherstellung einer ausreichenden Restwassermenge an einer Wasserkraftanlage können naturnahe Abschnitte der Alb miteinander verbunden und die Moosalb an das Gesamtsystem angeschlossen werden.
Moosalb	Mündung in die Alb [0]	Ca. 900m vor Weimersmühle [3]	Durchgängigkeit	Die Moosalb ist durch hohen (Lachs) Migrationsbedarf der Fische geprägt und zur Wiedereinbürgerung von Wanderfischen vorgesehen. Als bedeutendstes Nebengewässer der Alb ist sie im Wasserkörper wegen der für die entsprechenden (Fisch-) Leitarten vorhandenen Habitatstrukturen besonders geeignet und durch ein sehr hohes Entwicklungspotenzial gekennzeichnet. Die Herstellung der Durchgängigkeit im Mündungsbereich erschließt in Verbindung mit der Sicherstellung einer ausreichenden Restwassermenge einen großen Teil der für die Gewässerfauna bedeutenden Funktionsräume und ermöglicht die Vernetzung mit dem Gewässersystem der Alb.
Moosalb	Mündung in die Alb [0]	Ca. 900m vor Weimersmühle [3]	Wasserkraft (Ausleitung)	Die Bereitstellung einer ausreichenden Restwassermenge ist erforderlich, um die für die Gewässerfauna bedeutenden Funktionsräume in der Moosalb zu erschließen und die Vernetzung mit dem Gewässersystem Alb herzustellen.
Gesamt-betrachtung	Die Programmstrecken im WK 34-04-OR5 vernetzen die Funktionsräume entlang der Alb und schaffen ein durchgängiges Gewässersystem im Hauptgewässern; darüberhinaus wird eine Verbindung zum wichtigen Laichlaichgewässer Moosalb sowie zu den unterstromigen Gewässerabschnitten der Alb hergestellt.			

Hydromorphologie – Einzelmaßnahmen an Bauwerken (Durchgängigkeits- und Mindestwassermaßnahmen)

MaDoK-ID	Gewässer	Gemeinde	Kreis	Maßnahme	Ziele ¹	Betroffene Schutzgüter ²	Maßnahmen-träger
333	Alb	Ettlingen	Karlsruhe	Alb 29.17 DMA Wehr Ettlin 1obere Fabrik	D-Auf, D-Ab, M	FFH; HQSG	Privat
857	Alb	Marxzell	Karlsruhe	Alb 33.66 DA Wehr Sägewerk Schönthaler	D-Auf, D-Ab	FFH; HQSG	Privat
1012	Alb	Marxzell	Karlsruhe	Alb 34.82 D Absturz	D-Auf	FFH; HQSG	Kommune
1013	Alb	Marxzell	Karlsruhe	Alb 34.92 D Absturz	D-Auf	FFH; HQSG	Kommune
1014	Alb	Marxzell	Karlsruhe	Alb 35.31 D Absturz	D-Auf	FFH; HQSG	Kommune
1015	Alb	Marxzell	Karlsruhe	Alb 35.28 D Absturz	D-Auf	FFH; HQSG	Kommune
6558	Alb	Marxzell	Karlsruhe	Alb 35,7 D Absturz beim Bahnübergang	D-Auf, S	DS; FFH; HQSG	Kommune
344	Moosalb	Ettlingen	Karlsruhe	Moos 00.17 DM Wehr ERWILUX Moosalb	D-Auf, D-Ab, M	DS; FFH; HQSG	Privat

¹ Ziele: Herstellung/Verbesserung von: D-Auf = Durchgängigkeit - Aufstieg; D-Ab = Durchgängigkeit – Fischschutz/-abstieg; M = Verbesserung Mindestabflusssituation; S = Verbesserung Gewässerstruktur, R = Reduktion Rückstau; Ergänzender Hinweis: Bei der Durchgängigkeit ist grundsätzlich auch die Geschiebedurchgängigkeit zu berücksichtigen.

² DS: Denkmalschutz; FFH: Flora-Fauna-Habitat; SPA: Vogelschutz; SSP: Seuchensperre (Aquakultur-RL); WSG: Wasserschutzgebiet; HQSG: Heilquellenschutzgebiet

Maßnahmen ubiquitäre Stoffe und sonstige stoffliche Belastungen

Details zu den einzelnen Stoffen befinden sich im Maßnahmenprogramm.

- **Quecksilber und Bromierte Diphenylether (BDE)**

Quecksilber und BDE gehören zu den ubiquitären Schadstoffen. Aufgrund der für Deutschland vorliegenden Untersuchungsdaten wird eine flächendeckende Überschreitung der Umweltqualitätsnorm angenommen und damit der chemische Zustand für alle Oberflächenwasserkörper in Deutschland und damit auch im baden-württembergischen Rhein- und Donaeinzugsgebiet als „nicht gut“ eingestuft.

National und international wurden weitere Maßnahmen zur Quecksilberreduzierung, u.a. mit der Verordnung (EU) 2017/852 über Quecksilber in die Wege geleitet.

BDE gehören zu den persistenten organischen Schadstoffen des Stockholmer Übereinkommens (POPs). Grundsätzlich wurde die Verwendung der als Flammschutzmittel eingesetzten bromierten Diphenylether mit der Verordnung (EU) Nr. 757/2010 zur Änderung der Verordnung über persistente organische Schadstoffe zum Schutz der Umwelt stark eingeschränkt.

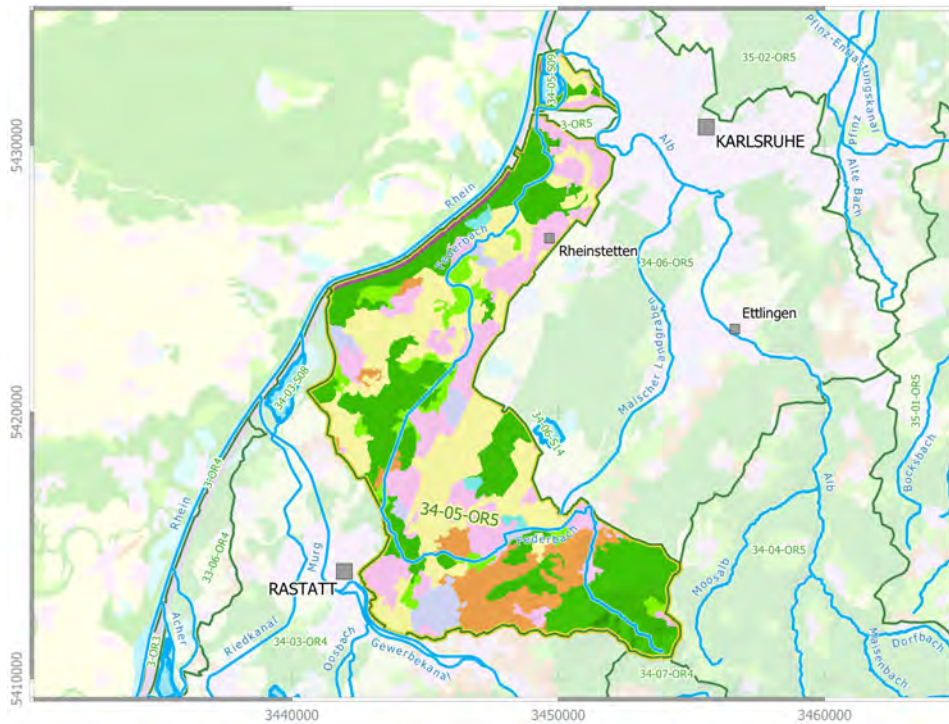
In Baden-Württemberg konnten keine signifikanten Einträge von Quecksilber und Bromierten Diphenylethern identifiziert werden. Anhaltspunkte für konkrete mögliche Maßnahmen, beispielsweise im wasserwirtschaftlichen Bereich, sind somit derzeit nicht gegeben.

- **Fluoranthren**

Mit dem Ziel mögliche Maßnahmen zur Minderung der PAK-Einträge zu identifizieren, wird eine Studie durchgeführt werden.

1. Basisinformation

Bearbeitungsgebiet	3 Oberrhein
Teilbearbeitungsgebiet	34 Murg-Alb
Länge der WRRL-Gewässer	42 km
Fläche	136 km ²
Kategorie	natürlich
Migrationsbedarf der Fischfauna	hoch: 24,51 km; erhöht: 9,97 km; normal: 7,21 km



Städte FWK 34-05-OR5
 Gewässer Staatsgrenze

Feuchtfelder & Sonstige 5 %
 Urbane Flächen 20 %
 Wasserflächen 0,83 %
 Ackernutzung 25 %
 Grünland 6 %
 Weinbau 0 %
 Obstbau 9 %
 Wald 34 %



Datenquellen: Corine/CLC2018 European Environment Agency (EEA), LUBW

2. Signifikante Belastungen mit Auswirkung

- Punktquellen
- Physische Veränderungen von Kanal/ Bett/ Ufer
- Hydrologische Änderungen
- Diffuse Quellen
- Temperaturbelastung

3. Zustand/Potential

3.1 Ökologischer Zustand/Potential

Gesamt	schlecht
--------	-----------------

Biologische Qualitätskomponenten			
Fische	schlecht	Makrozoobenthos gesamt	mäßig
Makrophyten und Phytobenthos	mäßig	<i>Saprobie</i>	gut
		<i>Allgemeine Degradation</i>	mäßig
Phytoplankton	nicht relevant	<i>Versauerung</i>	nicht relevant

Flussgebietspezifische Schadstoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm
Silber, gelöst

3.2 Chemischer Zustand

Gesamt	nicht gut
--------	------------------

Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm:
Summe pentabromierte Diphenylether; Quecksilber

Unterstützende Qualitätskomponenten

Hydromorphologische Qualitätskomponenten

Durchgängigkeit	gut	Morphologie	schlechter als gut
Wasserhaushalt	schlechter als gut		

Allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten (Anforderung an den guten Zustand)

Wassertemperatur (Sommer)	nicht eingehalten	Chlorid	eingehalten
Wassertemperatur (Winter)	eingehalten	Ammonium	nicht eingehalten
pH-Wert	eingehalten	Ammoniak	nicht eingehalten
Sauerstoffgehalt	nicht eingehalten	Nitrit	eingehalten
BSB ₅	eingehalten	ortho-Phosphat-Phosphor	eingehalten

Weitere Informationen unter: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/>

4. Auswirkungen der Belastungen auf den Flusswasserkörper

Anreicherung mit abbaubaren organischen Stoffen	nein	Habitatdegradation aufgrund von morphologischen Änderungen (inkl. Durchgängigkeit)	ja
Anreicherung mit Nährstoffen	ja	Habitatdegradation aufgrund von hydrologischen Änderungen	ja
Anreicherung mit Schadstoffen	ja	Temperatur	ja

5. Handlungsfelder

Saprobie		Durchgängigkeit	
Trophie	X	Gewässerstruktur	X
Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)		Wasserhaushalt/ Mindestwasser	X
ubiquitäre Stoffe (Hg, PFOS, ...)	X	andere Handlungsfelder	X
Pestizide (prioritär, nicht prioritär)			
Metalle	X		

Hydromorphologie - Programmstrecken

Gewässer	Lage		Typ	Begründung
	von [km]	bis [km]		
Federbach	Kläranlage Rhein-stetten-Mörsch [9,5]	Malsch, L608 [33,5]	Gewässer- struktur	Der Federbach ist das Hauptgewässer im Wasserkörper 34-05-OR5 und durch hohen und erhöhten Migrationsbedarf der Fische geprägt. Aufgrund der morphologischen Überformung des Federbachs sind Strukturverbesserungsmaßnahmen vorzusehen, um fehlende Funktionsräume wiederherzustellen. Basierend auf den Auswertungen der Landesstudie Gewässerökologie sind Strukturverbesserungsmaßnahmen von 8 km notwendig, um nach dem Strahlwirkungs- und Trittsteinprinzip die ökologische Funktionsfähigkeit des Gewässers wiederherzustellen. Eine größere Maßnahme ist als Ausgleichsmaßnahme vorgesehen; Planungsgrundlage der sonstigen Einzelmaßnahmen sind die Maßnahmenkonzeptionen der Landesstudie Gewässerökologie, die derzeit erarbeitet werden.
Federbach	Kläranlage Rhein-stetten-Mörsch [9,5]	Malsch, L608 [33,5]	Wasserüber- leitung	Die Sicherstellung einer ausreichenden Wasserführung im Federbach unterhalb Malsch und einer ökologisch ausgewogenen Wasserverteilung zwischen Federbach(kanal) und Altem Federbach am Überleitungsbauwerk zum Haftgraben ist eine wesentliche Voraussetzung um die Lebensraumfunktionen im Federbachsystem zu gewährleisten bzw. zu verbessern.
Gesamt- betrachtung	Die Programmstrecken im WK 34-05-OR5 sollen eine ökologisch ausreichende und ausgewogene Wasserführung im Federbachsystem sicherstellen und in geeigneten Abschnitten ökologische Funktionsräume schaffen und aufwerten.			

Hydromorphologie – Einzelmaßnahmen an Bauwerken (Durchgängigkeits- und Mindestwassermaßnahmen)

MaDoK-ID	Gewässer	Gemeinde	Kreis	Maßnahme	Ziele ¹	Betroffene Schutzgüter ²	Maßnahmen-träger
8972	Federbach	Rastatt	Rastatt	Haftgraben 23,0 MW BW 1	M		k.A.

¹ Ziele: Herstellung/Verbesserung von: D-Auf = Durchgängigkeit - Aufstieg; D-Ab = Durchgängigkeit – Fischeschutz/-abstieg; M = Verbesserung Mindestabflusssituation; S = Verbesserung Gewässerstruktur, R = Reduktion Rückstau; Ergänzender Hinweis: Bei der Durchgängigkeit ist grundsätzlich auch die Geschiebedurchgängigkeit zu berücksichtigen.

² DS: Denkmalschutz; FFH: Flora-Fauna-Habitat; SPA: Vogelschutz; SSP: Seuchensperre (Aquakultur-RL); WSG: Wasserschutzgebiet; HQSG: Heilquellenschutzgebiet

Hydromorphologie – Maßnahmenumfang und Einzelmaßnahmen Verbesserung der Gewässerstruktur

MaDok-ID	Gewässer	Gemeinde	Kreis	Maßnahme ¹	Basisstationierung		Ziele ²	Betroffene Schutzgüter ³	Maßnahmen-träger
					von km	bis km			
	Federbach		Karlsruhe; Rastatt	Federbach (G.II.O.), in geeigneten Abschnitten innerhalb der Programmstrecke auf insg. 8 km	9.5	33.5			Kommune
7965	Federbach	Bietigheim; Durmersheim	Rastatt	Fed 16,9 S (16,9 - 19,45)	16.9	19.45	S	FFH; WSG	Kommune

¹ Auflistung der Einzelmaßnahmen ist nicht abschließend. Derzeit laufen noch weitere Verfahren zur Maßnahmenidentifikation (Landesstudie Gewässerökologie, <https://rp.baden-wuerttemberg.de/themen/wasserboden/gsgoe/>). Liegt keine MaDok-ID vor, sind noch weitere Maßnahmen innerhalb der Programmstrecke zu konkretisieren.

² Ziele: Herstellung/Verbesserung von: D = Durchgängigkeit; M = Verbesserung Mindestabflusssituation; S = Verbesserung Gewässerstruktur, R = Reduktion Rückstau

³ DS: Denkmalschutz; FFH: Flora-Fauna-Habitat; SPA: Vogelschutz; SSP: Seuchensperre (Aquakultur-RL); WSG: Wasserschutzgebiet; HQSG: Heilquellenschutzgebiet

Punktquellen – Einzelmaßnahmen an kommunalen Kläranlagen (KLA)

MaDoK-ID	Zuständige Wasser-Behörde	Maßnahme	Gewässer	Betreiber	Gemeinde
4064	LRA RA	GVV Durmersheim KLA Au am Rhein; Maßnahme zur P-Reduzierung	Windschläggraben	kommunal	Au am Rhein
3638	LRA KA	KLA Rheinstetten, Maßnahme zur P-Reduzierung	Federbach	kommunal	Rheinstetten

Punktquellen – Einzelmaßnahmen an Regenwasserbehandlungsanlagen (RWA)

MaDoK-ID	Zuständige Wasser-Behörde	Maßnahme	Gewässer	Betreiber	Gemeinde
1702	LRA RA	Rastatt, RÜB Rauental, konzeptionelle Maßnahme	Murg	Stadt Rastatt, Rastatt	Rastatt
1927	LRA RA	Muggensturm, RÜB Alte Kläranlage, Beckenneubau	Murg	Gemeinde Muggensturm, Muggensturm	Muggensturm
3504	LRA RA	RÜB Gaggenau-Freiolsheim, RÜB 6 "Neuwiese", Messung des Entlastungsverhaltens	Murg	Stadt Gaggenau, Gaggenau	Gaggenau
3505	LRA RA	RÜB Elchesheim-Illingen, Illingen PW II, Messung des Entlastungsverhaltens	Windschlaggraben	Gemeinde Elchesheim-Illingen, Elchesheim-Illingen	Elchesheim-Illingen
3506	LRA RA	RÜB Gaggenau-Niederweier RÜB 4 Karlsruher Str., Messung des Entlastungsverhaltens	Murg	Stadt Gaggenau, Gaggenau	Gaggenau
3507	LRA RA	RÜB Gaggenau-Oberweier, RÜB 5 Merkurstraße, Messung des Entlastungsverhaltens	Murg	Stadt Gaggenau, Gaggenau	Gaggenau
3508	LRA RA	RÜB Elchesheim-Illingen, Illingen PW I, Messung des Entlastungsverhaltens	Windschlaggraben	Gemeinde Elchesheim-Illingen, Elchesheim-Illingen	Elchesheim-Illingen
3509	LRA RA	RÜB Rastatt-Rauental "Am Schäferrain", Messung des Entlastungsverhaltens	Murg	Stadt Rastatt, Rastatt	Rastatt
3510	LRA RA	RÜB "Elchesheim", Elchesheim-Illingen, Messung des Entlastungsverhaltens	Windschlaggraben	Gemeinde Elchesheim-Illingen, Elchesheim-Illingen	Elchesheim-Illingen
3511	LRA RA	RÜB "Illingen" Elchesheim-Illingen, Messung des Entlastungsverhaltens	Windschlaggraben	Gemeinde Elchesheim-Illingen, Elchesheim-Illingen	Elchesheim-Illingen
3513	LRA RA	RÜB Kirchstraße, Muggensturm, Messung des Entlastungsverhaltens	Murg	Gemeinde Muggensturm, Muggensturm	Muggensturm
3514	LRA RA	RÜB Mittlere Hub, Muggensturm, Messung des Entlastungsverhaltens	Murg	Gemeinde Muggensturm, Muggensturm	Muggensturm
3515	LRA RA	RÜB Schafhof, Muggensturm, Messung des Entlastungsverhaltens	Murg	Gemeinde Muggensturm, Muggensturm	Muggensturm
3516	LRA RA	RÜB Ötigheim, Rebgartenstraße (II), Messung des Entlastungsverhaltens	Murg	Gemeinde Ötigheim, Ötigheim	Ötigheim
3517	LRA RA	RÜB Ötigheim, Gewerbegebiet (I), Messung des Entlastungsverhaltens	Murg	Gemeinde Ötigheim, Ötigheim	Ötigheim
3518	LRA RA	RÜB Ötigheim, Mühlstraße (III), Messung des Entlastungsverhaltens	Murg	Gemeinde Ötigheim, Ötigheim	Ötigheim
3521	LRA RA	RÜB Alte Kläranlage, Muggensturm, Messung des Entlastungsverhaltens	Murg	Gemeinde Muggensturm, Muggensturm	Muggensturm
3527	LRA RA	RÜB "Federbachverdolung", Muggensturm, Messung des Entlastungsverhaltens	Murg	Gemeinde Muggensturm, Muggensturm	Muggensturm
3535	LRA KA	Messung des Entlastungsverhaltens im WK 3405	Alb	kommunal	Rheinstetten

In diesem Wasserkörper laufen noch weitere Verfahren, um Maßnahmen an Regenwasseranlagen zu identifizieren (P-Kulisse „urbane Flächen“).

Maßnahmen ubiquitäre Stoffe und sonstige stoffliche Belastungen

Details zu den einzelnen Stoffen befinden sich im Maßnahmenprogramm.

- **Quecksilber und Bromierte Diphenylether (BDE)**

Quecksilber und BDE gehören zu den ubiquitären Schadstoffen. Aufgrund der für Deutschland vorliegenden Untersuchungsdaten wird eine flächendeckende Überschreitung der Umweltqualitätsnorm angenommen und damit der chemische Zustand für alle Oberflächenwasserkörper in Deutschland und damit auch im baden-württembergischen Rhein- und Donaueinzugsgebiet als „nicht gut“ eingestuft.

National und international wurden weitere Maßnahmen zur Quecksilberreduzierung, u.a. mit der Verordnung (EU) 2017/852 über Quecksilber in die Wege geleitet.

BDE gehören zu den persistenten organischen Schadstoffen des Stockholmer Übereinkommens (POPs). Grundsätzlich wurde die Verwendung der als Flammschutzmittel eingesetzten bromierten Diphenylether mit der Verordnung (EU) Nr. 757/2010 zur Änderung der Verordnung über persistente organische Schadstoffe zum Schutz der Umwelt stark eingeschränkt.

In Baden-Württemberg konnten keine signifikanten Einträge von Quecksilber und Bromierten Diphenylethern identifiziert werden. Anhaltspunkte für konkrete mögliche Maßnahmen, beispielsweise im wasserwirtschaftlichen Bereich, sind somit derzeit nicht gegeben.

- **Silber**

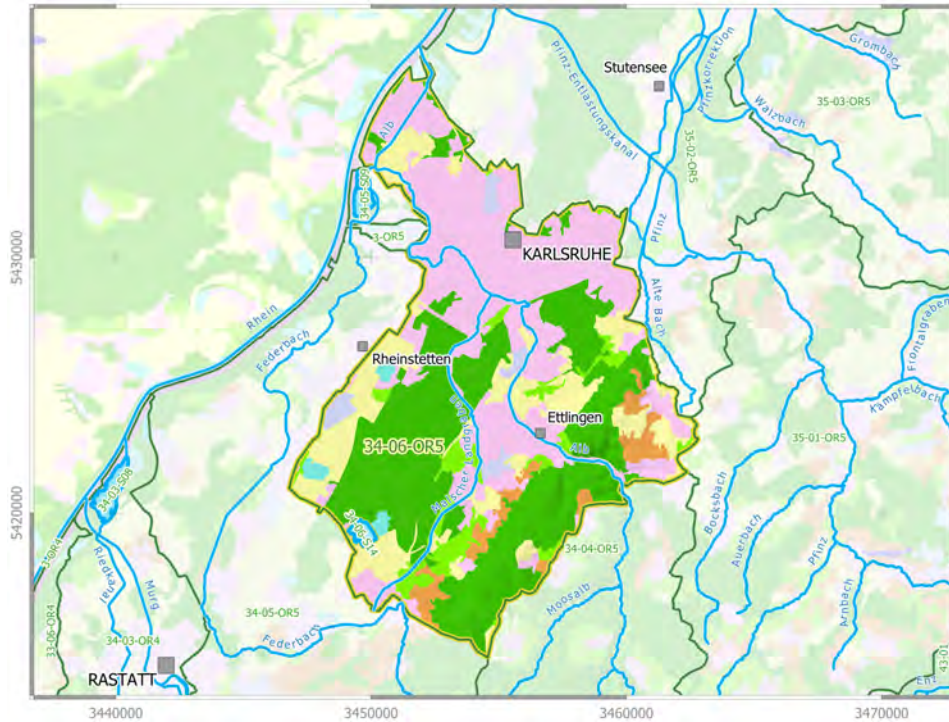
Als Maßnahme ist die weitere Beobachtung/Kontrolle im Rahmen des laufenden Untersuchungsprogramms bzw. des laufenden WRRL-Monitorings geplant.

Konzeptionelle Maßnahme (Nr. 508)

Erstellung eines Rahmenkonzeptes für das Federbacheinzugsgebiet.

1. Basisinformation

Bearbeitungsgebiet	3 Oberrhein
Teilbearbeitungsgebiet	34 Murg-Alb
Länge der WRRL-Gewässer	43 km
Fläche	184 km ²
Kategorie	natürlich
Migrationsbedarf der Fischfauna	hoch (Lachs-/Seeforellengewässer): 28,1 km; hoch: 6,11 km; normal: 9,26 km



Datenquellen: Corine/CLC2018 European Environment Agency (EEA), LUBW

2. Signifikante Belastungen mit Auswirkung

- Punktquellen
- Diffuse Quellen
- Dämme, Querbauwerke und Schleusen
- Physische Veränderungen von Kanal/ Bett/ Ufer
- Wasserentnahmen

3. Zustand/Potential

3.1 Ökologischer Zustand/Potential

Gesamt	unbefriedigend
--------	-----------------------

Biologische Qualitätskomponenten			
Fische	mäßig	Makrozoobenthos gesamt	unbefriedigend
Makrophyten und Phytobenthos	mäßig	Saprobie	mäßig
		Allgemeine Degradation	unbefriedigend
Phytoplankton	nicht relevant	Versauerung	nicht relevant

Flussgebietspezifische Schadstoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm
Keine

3.2 Chemischer Zustand

Gesamt	nicht gut
--------	------------------

Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm:
 Fluoranthen; Summe pentabromierte Diphenylether; Quecksilber; Benzo(a)pyren

Unterstützende Qualitätskomponenten

Hydromorphologische Qualitätskomponenten

Durchgängigkeit	schlechter als gut	Morphologie	schlechter als gut
Wasserhaushalt	schlechter als gut		

Allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten (Anforderung an den guten Zustand)

Wassertemperatur (Sommer)	eingehalten	Chlorid	eingehalten
Wassertemperatur (Winter)	eingehalten	Ammonium	eingehalten
pH-Wert	eingehalten	Ammoniak	nicht eingehalten
Sauerstoffgehalt	nicht eingehalten	Nitrit	eingehalten
BSB ₅	eingehalten	ortho-Phosphat-Phosphor	eingehalten

Weitere Informationen unter: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/>

4. Auswirkungen der Belastungen auf den Flusswasserkörper

Anreicherung mit abbaubaren organischen Stoffen	ja	Habitatdegradation aufgrund von morphologischen Änderungen (inkl. Durchgängigkeit)	ja
Anreicherung mit Nährstoffen	ja	Habitatdegradation aufgrund von hydrologischen Änderungen	ja
Anreicherung mit Schadstoffen	ja	Temperatur	nein

5. Handlungsfelder

Saprobie	X	Durchgängigkeit	X
Trophie	X	Gewässerstruktur	X
Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	X	Wasserhaushalt/ Mindestwasser	X
ubiquitäre Stoffe (Hg, PFOS, ...)	X	andere Handlungsfelder	
Pestizide (prioritär, nicht prioritär)			
Metalle			

Hydromorphologie - Programmstrecken

Gewässer	Lage		Typ	Begründung
	von [km]	bis [km]		
Alb	Mündung in den Rhein [0]	Mündung Hetzelbach (Bahnhof Busenbach) [27,9]	Durchgängigkeit	Die Alb gehört zu den fischökologisch bedeutendsten Gewässern im Bearbeitungsgebiet Oberrhein und ist im Wasserkörper 34-06-OR5 durch hohen Migrationsbedarf (Lachs) der Fische geprägt. Die Alb ist zudem als Programmgewässer zur Wiederansiedelung von Wanderfischen in Baden-Württemberg ausgewiesen. Die Herstellung der auf- und abwärtsgerichteten Durchgängigkeit ist zur Vernetzung mit dem Wasserkörper 34-04-OR5 zwingend erforderlich. Die Programmstrecke schließt nahtlos an die des Wasserkörpers 34-04-OR5 an.
Alb	Mündung in den Rhein [0]	Mündung Hetzelbach (Bahnhof Busenbach) [27,9]	Gewässerstruktur	Durch die starke Überformung in Karlsruhe und Ettlingen sowie am Ausgang des Wasserkörpers ist das Gewässer strukturell sehr stark beeinträchtigt. In geeigneten Abschnitten sind daher Strukturverbesserungen erforderlich, um fehlende Funktionsräume für die Fischfauna, wie z.B. Jungfisch- und Laichhabitate etc., sowie für Makrozoobenthos und Wasserpflanzen wiederherzustellen. Basierend auf den Auswertungen der Landesstudie Gewässerökologie sind Strukturverbesserungsmaßnahmen von 3,7 km notwendig, um nach dem Strahlwirkungs- und Trittsteinprinzip die ökologische Funktionsfähigkeit des Gewässers wiederherzustellen. Vorgesehen sind derzeit abschnittsweise Initialmaßnahmen zur Eigenentwicklung oder naturnahen Umgestaltungen. Hierbei handelt es sich beispielsweise um Strukturmaßnahmen innerhalb des Hochwasserabflussprofils wie der Entfernung von Ufer- und Sohlsicherungen sowie dem Einbau von Strömungslenkern zur Erhöhung der Struktur- und Strömungsvielfalt. Als ökologische Trittsteine sind Bereiche am Wasserkörperausgang im Bereich der Raffinerie, im Abschnitt unterhalb der Gemeindegrenze von Ettlingen und Karlsruhe sowie im Stadtgebiet Ettlingen vorgesehen. Hierdurch gewinnen die in den letzten Jahren bereits umgesetzten Maßnahmen in den Stadtgebieten Karlsruhe und Ettlingen weiter an Bedeutung. Planungsgrundlage für weitere Einzelmaßnahmen sind die Maßnahmenkonzeptionen der Landesstudie Gewässerökologie, die derzeit erarbeitet werden.
Alb	Mündung in den Rhein [0]	Mündung Hetzelbach (Bahnhof Busenbach) [27,9]	Wasserkraft (Ausleitung)	Wichtig für die Erreichbarkeit der Lebensräume ist neben der Verbesserung der Durchgängigkeit v.a. auch eine Erhöhung des Mindestabflusses.
Malscher Landgraben	Mündung [0]	Ettlingen, A5 [6,1]	Gewässerstruktur	Basierend auf den Auswertungen der Landesstudie Gewässerökologie sind Strukturverbesserungsmaßnahmen von 2,5 notwendig, um nach dem Strahlwirkungs- und Trittsteinprinzip die ökologische Funktionsfähigkeit des Gewässers wiederherzustellen. Planungsgrundlage der Einzelmaßnahmen sind die Maßnahmenkonzeptionen der Landesstudie Gewässerökologie, die derzeit erarbeitet werden.
Gesamtbetrachtung	Die Programmstrecken im WK 34-06-OR5 schaffen ein durchgängiges Gewässersystem an der Alb und ermöglicht den Auf- und Abstieg zwischen dem Oberrhein und dem Wasserkörper 34-04-OR5 und schaffen geeignete Funktionsräume für die Gewässerflora und -fauna.			

Hydromorphologie – Einzelmaßnahmen an Bauwerken (Durchgängigkeits- und Mindestwassermaßnahmen)

MaDoK-ID	Gewässer	Gemeinde	Kreis	Maßnahme	Ziele ¹	Betroffene Schutzgüter ²	Maßnahmen-träger
310	Alb	Ettlingen	Karlsruhe	Alb 23.82 D Unteres Buhlsches Wehr	D-Ab	DS	Kommune
311	Alb	Ettlingen	Karlsruhe	Alb 23.97 D Rathauswehr	D-Auf, D-Ab	DS	Kommune
312	Alb	Ettlingen	Karlsruhe	Alb 24.63 D Sohlschwelle	D-Auf	DS	Kommune
325	Alb	Ettlingen	Karlsruhe	Alb 26.85 D Sohlgleite	D-Auf	HQSG	Kommune
327	Alb	Ettlingen	Karlsruhe	Alb 27.30 DMA Wehr Ettlin2 untere Fabrik	D-Auf, D-Ab, M	HQSG	Privat
330	Alb	Waldbronn	Karlsruhe	Alb 27.87 D Absturz Wehr Busenbach	D-Auf	FFH; HQSG	Privat
559	Alb	Ettlingen	Karlsruhe	Alb 24.24 D 2 Sohlwellen	D-Auf	DS	Kommune
2667	Alb	Ettlingen	Karlsruhe	Alb 26.67 D Absturz	D-Auf	HQSG	Kommune

¹ Ziele: Herstellung/Verbesserung von: D-Auf = Durchgängigkeit - Aufstieg; D-Ab = Durchgängigkeit – Fischeschutz/-abstieg; M = Verbesserung Mindestabflusssituation; S = Verbesserung Gewässerstruktur, R = Reduktion Rückstau; Ergänzender Hinweis: Bei der Durchgängigkeit ist grundsätzlich auch die Geschiebedurchgängigkeit zu berücksichtigen.

² DS: Denkmalschutz; FFH: Flora-Fauna-Habitat; SPA: Vogelschutz; SSP: Seuchensperre (Aquakultur-RL); WSG: Wasserschutzgebiet; HQSG: Heilquellenschutzgebiet

Hydromorphologie – Maßnahmenumfang und Einzelmaßnahmen Verbesserung der Gewässerstruktur

MaDoK-ID	Gewässer	Gemeinde	Kreis	Maßnahme ¹	Basisstationierung		Ziele ²	Betroffene Schutzgüter ³	Maßnahmen-träger
					von km	bis km			
	Alb		Karlsruhe; Karlsruhe Stadt	Alb (G.II.O.), in geeigneten Abschnitten innerhalb der Programmstrecke auf insg. 3,7 km	0.0	28.0			Kommune
7949	Alb	Karlsruhe	Karlsruhe, Stadt	Alb 3,78 S (km 3,78 - 4,39)	3.78	4.3	S		Kommune
7950	Alb	Karlsruhe	Karlsruhe, Stadt	Alb 4,85 S	4.85	5.46	S		Kommune
51	Alb	Karlsruhe	Karlsruhe, Stadt	Alb 16.07 S (16.070 - 16,560)	16.07	16.56	S	FFH	Kommune
8805	Alb	Karlsruhe	Karlsruhe, Stadt	Alb SD km 18,994 - 18,940	18.94	18.994	S, D		Kommune
54	Alb	Karlsruhe	Karlsruhe, Stadt	Alb 19.010 S (19.010 - 19,800)	19.01	19.8	S	WSG	Kommune
55	Alb	Karlsruhe	Karlsruhe, Stadt	Alb 20.20 S (20.200 - 21.200)	20.2	21.2	S	WSG	Kommune
297	Alb	Ettlingen	Karlsruhe	Alb 22.65 S (km 22.65 - km 22.96)	22.653	22.958	S		Kommune
299	Alb	Ettlingen	Karlsruhe	Alb 24.26 S (km 24.26 - km 24.75)	24.26	24.75	S, D		Kommune
	Malscher Landgraben		Karlsruhe; Karlsruhe Stadt	Malscher Landgraben (G.II.O.), in geeigneten Abschnitten innerhalb der Programmstrecke auf insg. 2,5 km	0.0	6.1			Kommune
7943	Reiherbach	Karlsruhe	Karlsruhe, Stadt	Reiherbach 0,2 S (km 0,2000- 1,000)	0.2	1.0	S	WSG	Kommune

¹ Auflistung der Einzelmaßnahmen ist nicht abschließend. Derzeit laufen noch weitere Verfahren zur Maßnahmenidentifikation (Landesstudie Gewässerökologie, <https://rp.baden-wuerttemberg.de/themen/wasserboden/gsgoe/>). Liegt keine MaDoK-ID vor, sind noch weitere Maßnahmen innerhalb der Programmstrecke zu konkretisieren.

² Ziele: Herstellung/Verbesserung von: D = Durchgängigkeit; M = Verbesserung Mindestabflusssituation; S = Verbesserung Gewässerstruktur, R = Reduktion Rückstau

³ DS: Denkmalschutz; FFH: Flora-Fauna-Habitat; SPA: Vogelschutz; SSP: Seuchensperre (Aquakultur-RL); WSG: Wasserschutzgebiet; HQSG: Heilquellenschutzgebiet

Punktquellen – Einzelmaßnahmen an kommunalen Kläranlagen (KLA)

MaDoK-ID	Zuständige Wasser- Behörde	Maßnahme	Gewässer	Betreiber	Gemeinde
3580	RP KA	SKA Karlsruhe-Neureut, Einbau Aktivkohle- Adsorptionsstufe	Hauptsammelkanal	kommunal	Karlsruhe

Punktquellen – Einzelmaßnahmen an Regenwasserbehandlungsanlagen (RWA)

MaDoK-ID	Zuständige Wasser- Behörde	Maßnahme	Gewässer	Betreiber	Gemeinde
3539	LRA KA	Messung des Entlastungsverhaltens im WK 3406	Alb	kommunal	Ettlingen

In diesem Wasserkörper laufen noch weitere Verfahren, um Maßnahmen an Regenwasseranlagen zu identifizieren (P-Kulisse „urbane Flächen“).

Maßnahmen ubiquitäre Stoffe und sonstige stoffliche Belastungen

Details zu den einzelnen Stoffen befinden sich im Maßnahmenprogramm.

- **Quecksilber und Bromierte Diphenylether (BDE)**

Quecksilber und BDE gehören zu den ubiquitären Schadstoffen. Aufgrund der für Deutschland vorliegenden Untersuchungsdaten wird eine flächendeckende Überschreitung der Umweltqualitätsnorm angenommen und damit der chemische Zustand für alle Oberflächenwasserkörper in Deutschland und damit auch im baden-württembergischen Rhein- und Donaueinzugsgebiet als „nicht gut“ eingestuft.

National und international wurden weitere Maßnahmen zur Quecksilberreduzierung, u.a. mit der Verordnung (EU) 2017/852 über Quecksilber in die Wege geleitet.

BDE gehören zu den persistenten organischen Schadstoffen des Stockholmer Übereinkommens (POPs). Grundsätzlich wurde die Verwendung der als Flammschutzmittel eingesetzten bromierten Diphenylether mit der Verordnung (EU) Nr. 757/2010 zur Änderung der Verordnung über persistente organische Schadstoffe zum Schutz der Umwelt stark eingeschränkt.

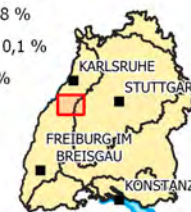
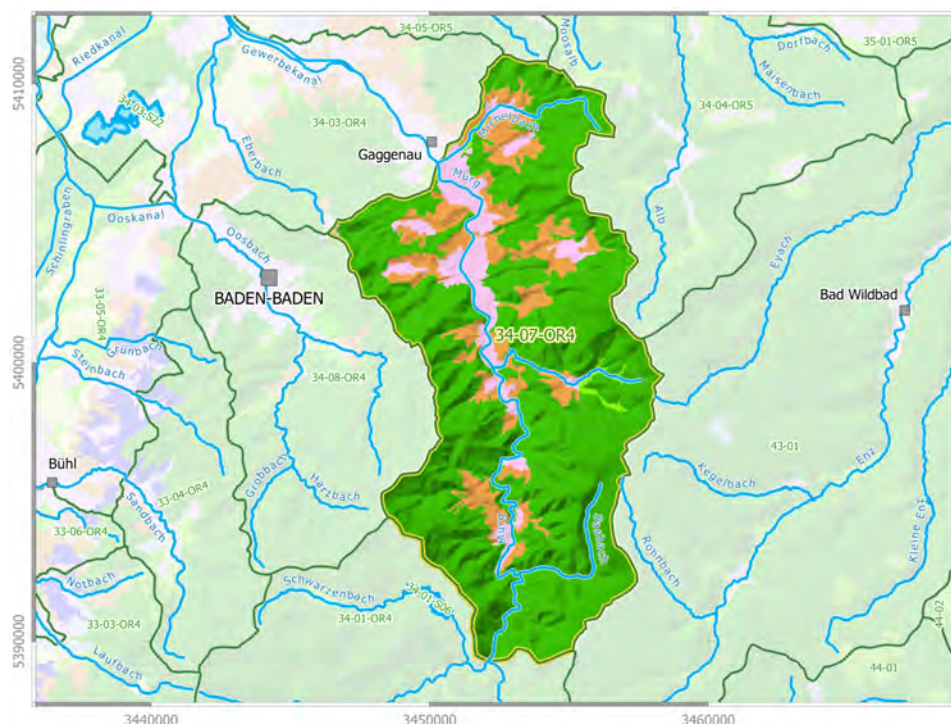
In Baden-Württemberg konnten keine signifikanten Einträge von Quecksilber und Bromierten Diphenylethern identifiziert werden. Anhaltspunkte für konkrete mögliche Maßnahmen, beispielsweise im wasserwirtschaftlichen Bereich, sind somit derzeit nicht gegeben.

- **Benzo(a)pyren, Fluoranthen**

Mit dem Ziel mögliche Maßnahmen zur Minderung der PAK-Einträge zu identifizieren, wird eine Studie durchgeführt werden.

1. Basisinformation

Bearbeitungsgebiet	3 Oberrhein
Teilbearbeitungsgebiet	34 Murg-Alb
Länge der WRRL-Gewässer	48 km
Fläche	148 km ²
Kategorie	natürlich
Migrationsbedarf der Fischfauna	hoch (Lachs-/Seeforellengewässer): 29,06 km; normal: 3,58 km



Datenquellen: Corine/CLC2018 European Environment Agency (EEA), LUBW

2. Signifikante Belastungen mit Auswirkung

- Diffuse Quellen
- Dämme, Querbauwerke und Schleusen
- Physische Veränderungen von Kanal/ Bett/ Ufer
- Wasserentnahmen
- Hydrologische Änderungen
- Temperaturbelastung

3. Zustand/Potential

3.1 Ökologischer Zustand/Potential

Gesamt	unbefriedigend		
Biologische Qualitätskomponenten			
Fische	unbefriedigend	Makrozoobenthos gesamt	gut
Makrophyten und Phytobenthos	gut	Saprobie	gut
		Allgemeine Degradation	gut
Phytoplankton	nicht relevant	Versauerung	nicht relevant

3.2 Chemischer Zustand

Gesamt	nicht gut
---------------	------------------

Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm:

Summe pentabromierte Diphenylether; Quecksilber

Flussgebietspezifische Schadstoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm

Keine

Unterstützende Qualitätskomponenten

Hydromorphologische Qualitätskomponenten

Durchgängigkeit	schlechter als gut	Morphologie	schlechter als gut
Wasserhaushalt	schlechter als gut		

Allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten (Anforderung an den guten Zustand)

Wassertemperatur (Sommer)	nicht eingehalten	Chlorid	eingehalten
Wassertemperatur (Winter)	eingehalten	Ammonium	eingehalten
pH-Wert	eingehalten	Ammoniak	eingehalten
Sauerstoffgehalt	eingehalten	Nitrit	eingehalten
BSB ₅	eingehalten	ortho-Phosphat-Phosphor	eingehalten

Weitere Informationen unter: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/>

4. Auswirkungen der Belastungen auf den Flusswasserkörper

Anreicherung mit abbaubaren organischen Stoffen	nein	Habitatdegradation aufgrund von morphologischen Änderungen (inkl. Durchgängigkeit)	ja
Anreicherung mit Nährstoffen	nein	Habitatdegradation aufgrund von hydrologischen Änderungen	ja
Anreicherung mit Schadstoffen	ja	Temperatur	ja

5. Handlungsfelder

Saprobie		Durchgängigkeit	X
Trophie		Gewässerstruktur	X
Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)		Wasserhaushalt/ Mindestwasser	X
ubiquitäre Stoffe (Hg, PFOS, ...)	X	andere Handlungsfelder	X
Pestizide (prioritär, nicht prioritär)			
Metalle			

Hydromorphologie - Programmstrecken

Gewässer	Lage		Typ	Begründung
	von [km]	bis [km]		
Michelbach	Mündung [0]	Ortsausgang Gaggenau, Hebel-schule [1]	Gewässerstruktur	Basierend auf den Auswertungen der Landesstudie Gewässerökologie sind im mündungsnahen Bereich des Michelbachs Strukturverbesserungsmaßnahmen von 300 m notwendig, um nach dem Strahlwirkungs- und Trittsteinprinzip die ökologische Funktionsfähigkeit des Gewässers wiederherzustellen. Planungsgrundlage der Einzelmaßnahmen sind die Maßnahmenkonzeptionen der Landesstudie Gewässerökologie, die derzeit erarbeitet werden.
Murg	Mündung des Michelbach (Nördlicher Ortsteil Gaggenau) [20,6]	Mündung des Igelbachs [26,6]	Durchgängigkeit	Die Murg von Gaggenau bis zur Raumünzachmündung oberhalb Forbach (Wasserkörper 34-07-OR4) weist auf einer großen Lauflänge wichtige erschließbare Laichgebiete für Langdistanzwanderfische auf und gehört zu den fischökologisch bedeutendsten Gewässern zur Wiederansiedlung des Atlantischen Lachses und weiterer anadromer (=Fortpflanzung findet im Süßwasser, die Aufwuchsphase jedoch im Meer statt) Wanderfische im Bearbeitungsgebiet Oberrhein sowie in der Flussgebietseinheit Rhein. Die Murg ist bis zum Niederdruckwehr in Forbach durch hohen (Lachs) Migrationsbedarf der Fische geprägt und als Programmgewässer zur Wiederansiedlung von Wanderfischen in Baden-Württemberg ausgewiesen. Oberhalb davon ist die Murg durch hohen Migrationsbedarf geprägt und die Wiedereinbürgerung von Wanderfischen wird in zweiter Priorität angestrebt. Aufgrund der Ausweisung der Murg als Gewässer für Langdistanzwanderfische, die zur Reproduktion den Abstieg ins Meer benötigen (Migrationsbedarf Lachs), ist neben dem Fischaufstieg ebenfalls die abwärts gerichtete Durchgängigkeit in Form von funktionstüchtigen Fischabstiegsanlagen sicherzustellen. Die Programmstrecke umfasst im WK 34-07-OR4 den Abschnitt G.I.O mit einer noch anstehenden Durchgängigkeitsmaßnahme und schließt nahtlos an die Programmstrecken Durchgängigkeit im Wasserkörper 34-07-OR4 G.II.O. und im Wasserkörper 34-03-OR4 an.
Murg	Mündung des Igelbachs [26,6]	Mündung des Raumünz-bach [46,3]	Durchgängigkeit	Die Murg von Gaggenau bis zur Raumünzachmündung oberhalb Forbach (Wasserkörper 34-07-OR4) weist auf einer großen Lauflänge wichtige erschließbare Laichgebiete für Langdistanzwanderfische auf und gehört zu den fischökologisch bedeutendsten Gewässern zur Wiederansiedlung des Atlantischen Lachses und weiterer anadromer (=Fortpflanzung findet im Süßwasser, die Aufwuchsphase jedoch im Meer statt) Wanderfische im Bearbeitungsgebiet Oberrhein sowie in der Flussgebietseinheit Rhein. Die Murg ist bis zum Niederdruckwehr in Forbach durch hohen (Lachs) Migrationsbedarf der Fische geprägt und als Programmgewässer zur Wiederansiedlung von Wanderfischen in Baden-Württemberg ausgewiesen. Oberhalb davon ist die Murg durch hohen Migrationsbedarf geprägt und die Wiedereinbürgerung von Wanderfischen wird in zweiter Priorität angestrebt. Aufgrund der Ausweisung der Murg als Gewässer für Langdistanzwanderfische, die zur Reproduktion den Abstieg ins Meer benötigen (Migrationsbedarf Lachs), ist neben dem Fischaufstieg ebenfalls die abwärts gerichtete Durchgängigkeit in Form von funktionstüchtigen Fischabstiegsanlagen sicherzustellen. Die Programmstrecke umfasst im WK 34-07-OR4 den Abschnitt G.II.O mit vier noch anstehenden Durchgängigkeitsmaßnahmen und schließt nahtlos an die Programmstrecken Durchgängigkeit im Wasserkörper 34-07-OR4 G.I.O. und im Wasserkörper 34-01-OR4 an.
Murg	Mündung des Michelbach (Nördlicher Ortsteil Gaggenau) [20,6]	Mündung des Igelbachs [26,6]	Gewässerstruktur	Die Murg ist durch Begradigung und Hochwasserschutzdämme im Bereich von Gaggenau bis Gernsbach strukturell stark beeinträchtigt. In geeigneten Abschnitten ist daher eine Verbesserung der Gewässerstruktur erforderlich. Basierend auf den Auswertungen der Landesstudie Gewässerökologie sind im Bereich G.I.O. Strukturverbesserungsmaßnahmen von 3,6 km notwendig, um nach dem Strahlwirkungs- und Trittsteinprinzip die ökologische Funktionsfähigkeit des Gewässers wiederherzustellen.
Murg	Mündung des Igelbachs [26,6]	Mündung des Raumünz-bach [46,3]	Gewässerstruktur	Basierend auf den Auswertungen der Landesstudie Gewässerökologie sind in der Murg im Wasserkörper 34-07-OR4 im Abschnitt G.II.O. Strukturverbesserungsmaßnahmen von 1,2 km notwendig, um nach dem Strahlwirkungs- und Trittsteinprinzip die ökologische Funktionsfähigkeit des Gewässers wiederherzustellen. Planungsgrundlage der Einzelmaßnahmen sind die Maßnahmenkonzeptionen der Landesstudie Gewässerökologie, die derzeit erarbeitet werden.

Gewässer	Lage		Typ	Begründung
	von [km]	bis [km]		
Murg	Mündung des Michelbachs (Nördlicher Ortsteil Gaggenau) [20,6]	Mündung des Igelbachs [26,6]	Wasserkraft (Ausleitung)	Die Sicherstellung einer ausreichenden Restwassermenge in den Ausleitungsstrecken der Wasserkraftanlagen ist einerseits zwingende Voraussetzung für die Herstellung der Durchgängigkeit, andererseits werden hierdurch die Lebensraumfunktionen im Hauptgewässer Murg erheblich verbessert und strukturell intakte Habitate, vor allem für kieslaichende Arten, reaktiviert.
Murg	Mündung des Igelbachs [26,6]	Mündung des Raumünzschbach [46,3]	Wasserkraft (Ausleitung)	Die Sicherstellung einer ausreichenden Restwassermenge in den Ausleitungsstrecken der Wasserkraftanlagen ist einerseits zwingende Voraussetzung für die Herstellung der Durchgängigkeit, andererseits werden hierdurch die Lebensraumfunktionen im Hauptgewässer Murg erheblich verbessert und strukturell intakte Habitate, vor allem für kieslaichende Arten, reaktiviert. Dies gilt in besonderem Maße für die als Lachslaichplätze erforderlichen Abschnitte oberhalb von Gernsbach im Bereich G.II.O innerhalb des Wasserkörpers 34-07.
Reichenbach	Mündung in die Murg [0]	Ca. 500m nach Ortssende Hilpertsau [1]	Durchgängigkeit	Der Reichenbach ist ein wichtiges Seitengewässer der Murg. Es wird daher eine Vernetzung der beiden Gewässer angestrebt. Die Herstellung der Durchgängigkeit im Mündungsbereich erschließt einen großen Teil der für die Gewässerfauna der Murg bedeutenden Funktionsräume des Reichenbachs.
Gesamtbetrachtung	Die Programmstrecken im WK 34-07-OR4 schaffen ein durchgängiges Gewässersystem an der Murg mit hohem Migrationsbedarf (Lachs). Im Längsverlauf der Murg werden die drei Seitengewässer Michelbach, Reichenbach und Sasbach erschlossen. Ökologische Funktionsräume für die Gewässerfauna werden in geeigneten Abschnitten geschaffen oder miteinander vernetzt.			

Hydromorphologie – Einzelmaßnahmen an Bauwerken (Durchgängigkeits- und Mindestwassermaßnahmen)

MaDoK-ID	Gewässer	Gemeinde	Kreis	Maßnahme	Ziele ¹	Betroffene Schutzgüter ²	Maßnahmen-träger
86	Murg	Gernsbach	Rastatt	Murg 26.29 DMA Wehr für die Brückenmühle	D-Auf, D-Ab, M	DS; FFH	Privat
88	Murg	Gernsbach	Rastatt	Murg 26.82 DMA Wehr für die WKA Schlossmühle	D-Auf, D-Ab, M	FFH	Privat
221	Murg	Forbach	Rastatt	Murg 39.05 DMA Wehr der WKA Wolfsheck	D-Auf, D-Ab, M	DS; FFH	Privat
222	Murg	Forbach	Rastatt	Murg 39.86 Ab WKA Forbach	D-Auf, D-Ab	DS; FFH	Kommune
229	Murg	Forbach	Rastatt	Murg 40.10 DMA Wehr der WKA Dorn	D-Auf, D-Ab, M	FFH	Privat
232	Murg	Forbach	Rastatt	Murg 40.41 D Niederdruckwerk der EnBW FlußKW03	D-Auf, D-Ab	DS; FFH	Privat

¹ Ziele: Herstellung/Verbesserung von: D-Auf = Durchgängigkeit - Aufstieg; D-Ab = Durchgängigkeit – Fischschutz/-abstieg; M = Verbesserung Mindestabflusssituation; S = Verbesserung Gewässerstruktur, R = Reduktion Rückstau; Ergänzender Hinweis: Bei der Durchgängigkeit ist grundsätzlich auch die Geschiebedurchgängigkeit zu berücksichtigen.

² DS: Denkmalschutz; FFH: Flora-Fauna-Habitat; SPA: Vogelschutz; SSP: Seuchensperre (Aquakultur-RL); WSG: Wasserschutzgebiet; HQSG: Heilquellenschutzgebiet

Hydromorphologie – Maßnahmenumfang und Einzelmaßnahmen Verbesserung der Gewässerstruktur

MaDoK-ID	Gewässer	Gemeinde	Kreis	Maßnahme ¹	Basisstationierung		Ziele ²	Betroffene Schutzgüter ³	Maßnahmen-träger
					von km	bis km			
	Michelbach		Rastatt	Michelbach (G.II.O.), in geeigneten Abschnitten innerhalb der Programmstrecke auf insg. 0,3 km	0.0	1.0			Kommune
	Murg		Rastatt	Murg, in geeigneten Abschnitten innerhalb der Programmstrecke G.I.O. auf insg. 3,6 km, G.II.O. auf insg. 1,2 km	20.55	46.0			Land, Kommune
8850	Murg	Gaggenau	Rastatt	LSGÖ Murg MB4.1 km 21,14 - 22,1	21.14	22.1	S		Land
8855	Murg	Gaggenau; Gernsbach	Rastatt	LSGÖ Murg MB 5.1 km 22,72 - 25,3	22.72	25.3	S		Land
8197*	Murg	Gaggenau	Rastatt	Murg 23,832 D (km 23,832 - 23,865)	23.832	23.865	D	FFH	Land
67	Reichenbach	Gernsbach	Rastatt	Reich 0.00 S (km 0.00 - km 0.07)	0.0	0.07	S, D	FFH	Kommune
7968*	Sasbach	Forbach	Rastatt	Sas 0,0 SD (km 0 - km 0,04)	0.0	0.04	S, M	FFH	Kommune

¹ Auflistung der Einzelmaßnahmen ist nicht abschließend. Derzeit laufen noch weitere Verfahren zur Maßnahmenidentifikation (Landesstudie Gewässerökologie, <https://rp.baden-wuerttemberg.de/themen/wasserboden/gsgoe/>). Liegt keine MaDoK-ID vor, sind noch weitere Maßnahmen innerhalb der Programmstrecke zu konkretisieren.

² Ziele: Herstellung/Verbesserung von: D = Durchgängigkeit; M = Verbesserung Mindestabflusssituation; S = Verbesserung Gewässerstruktur, R = Reduktion Rückstau

³ DS: Denkmalschutz; FFH: Flora-Fauna-Habitat; SPA: Vogelschutz; SSP: Seuchensperre (Aquakultur-RL); WSG: Wasserschutzgebiet; HQSG: Heilquellenschutzgebiet

* Es handelt sich um eine Durchgängigkeitsmaßnahme, die aus EDV-Gründen als Gewässerstrukturmaßnahme erfasst wurde.

Maßnahmen ubiquitäre Stoffe und sonstige stoffliche Belastungen

Details zu den einzelnen Stoffen befinden sich im Maßnahmenprogramm.

- **Quecksilber und Bromierte Diphenylether (BDE)**

Quecksilber und BDE gehören zu den ubiquitären Schadstoffen. Aufgrund der für Deutschland vorliegenden Untersuchungsdaten wird eine flächendeckende Überschreitung der Umweltqualitätsnorm angenommen und damit der chemische Zustand für alle Oberflächenwasserkörper in Deutschland und damit auch im baden-württembergischen Rhein- und Donaueinzugsgebiet als „nicht gut“ eingestuft.

National und international wurden weitere Maßnahmen zur Quecksilberreduzierung, u.a. mit der Verordnung (EU) 2017/852 über Quecksilber in die Wege geleitet.

BDE gehören zu den persistenten organischen Schadstoffen des Stockholmer Übereinkommens (POPs). Grundsätzlich wurde die Verwendung der als Flammschutzmittel eingesetzten bromierten Diphenylether mit der Verordnung (EU) Nr. 757/2010 zur Änderung der Verordnung über persistente organische Schadstoffe zum Schutz der Umwelt stark eingeschränkt.

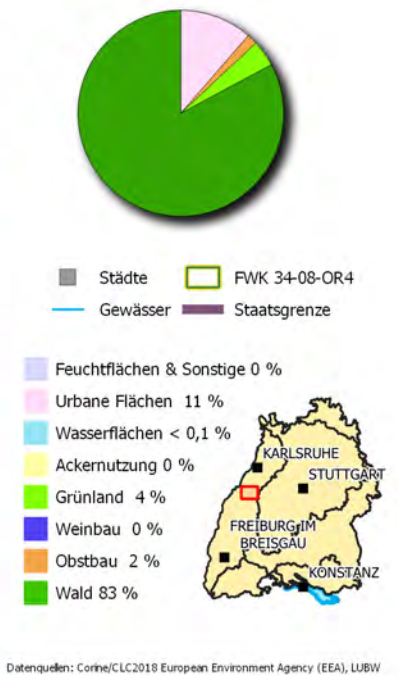
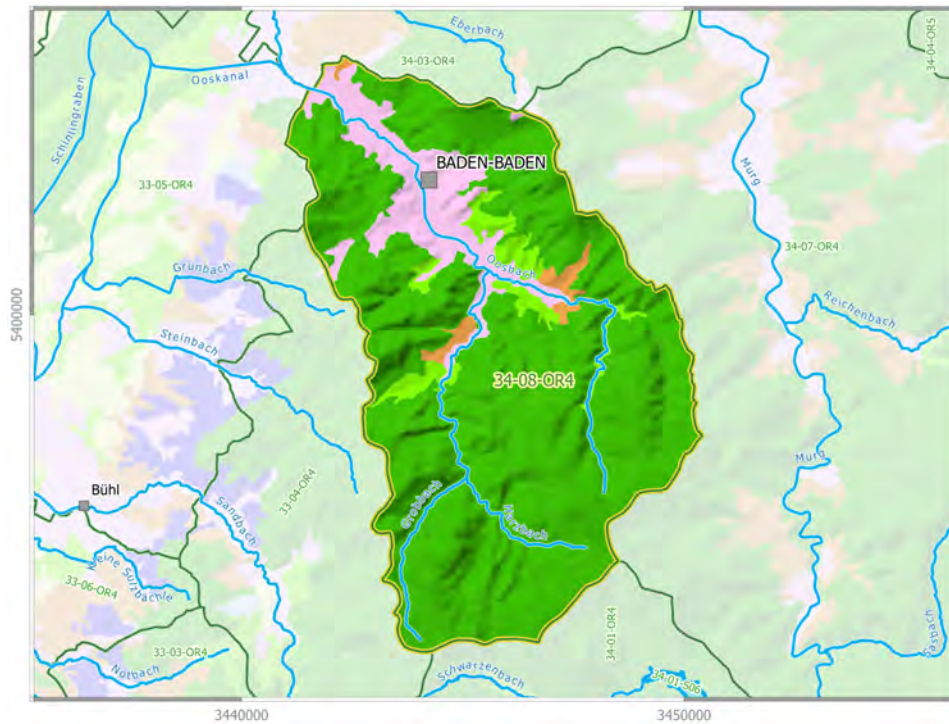
In Baden-Württemberg konnten keine signifikanten Einträge von Quecksilber und Bromierten Diphenylethern identifiziert werden. Anhaltspunkte für konkrete mögliche Maßnahmen, beispielsweise im wasserwirtschaftlichen Bereich, sind somit derzeit nicht gegeben.

Maßnahmen Temperatur

Entwicklung eines operativen Wärmemodells Murg.

1. Basisinformation

Bearbeitungsgebiet	3 Oberrhein
Teilbearbeitungsgebiet	34 Murg-Alb
Länge der WRRL-Gewässer	30 km
Fläche	77 km²
Kategorie	natürlich
Migrationsbedarf der Fischfauna	hoch (Lachs-/Seeforellengewässer): 6,73 km; normal: 8,41 km



2. Signifikante Belastungen mit Auswirkung

- Diffuse Quellen
- Dämme, Querbauwerke und Schleusen
- Physische Veränderungen von Kanal/ Bett/ Ufer
- Temperaturbelastung

3. Zustand/Potential

3.1 Ökologischer Zustand/Potential

Gesamt		schlecht	
Biologische Qualitätskomponenten			
Fische	schlecht	Makrozoobenthos gesamt	gut
Makrophyten und Phytobenthos	gut	<i>Saprobie</i>	gut
		<i>Allgemeine Degradation</i>	gut
Phytoplankton	nicht relevant	<i>Versauerung</i>	sehr gut

3.2 Chemischer Zustand

Gesamt	nicht gut
Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm:	
Summe pentabromierte Diphenylether; Quecksilber	

Flussgebietspezifische Schadstoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm
Keine

Unterstützende Qualitätskomponenten

Hydromorphologische Qualitätskomponenten

Durchgängigkeit	schlechter als gut	Morphologie	schlechter als gut
Wasserhaushalt	schlechter als gut		

Allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten (Anforderung an den guten Zustand)

Wassertemperatur (Sommer)	nicht eingehalten	Chlorid	eingehalten
Wassertemperatur (Winter)	eingehalten	Ammonium	eingehalten
pH-Wert	eingehalten	Ammoniak	eingehalten
Sauerstoffgehalt	eingehalten	Nitrit	eingehalten
BSB ₅	eingehalten	ortho-Phosphat-Phosphor	eingehalten

Weitere Informationen unter: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/>

4. Auswirkungen der Belastungen auf den Flusswasserkörper

Anreicherung mit abbaubaren organischen Stoffen	nein	Habitatdegradation aufgrund von morphologischen Änderungen (inkl. Durchgängigkeit)	ja
Anreicherung mit Nährstoffen	nein	Habitatdegradation aufgrund von hydrologischen Änderungen	nein
Anreicherung mit Schadstoffen	ja	Temperatur	ja

5. Handlungsfelder

Saprobie		Durchgängigkeit	X
Trophie		Gewässerstruktur	X
Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)		Wasserhaushalt/ Mindestwasser	
ubiquitäre Stoffe (Hg, PFOS, ...)	X	andere Handlungsfelder	X
Pestizide (prioritär, nicht prioritär)			
Metalle			

Hydromorphologie - Programmstrecken

Gewässer	Lage		Typ	Begründung
	von [km]	bis [km]		
Grobbach	Mündung [0]	Geroldsau, Höhe Kreuzung Geroldsauer Straße und Schmiegrankweg [1,6]	Gewässerstruktur	Basierend auf den Auswertungen der Landesstudie Gewässerökologie sind im Grobbach Strukturverbesserungsmaßnahmen von 0,5 km notwendig, um nach dem Strahlwirkungs- und Trittsteinprinzip die ökologische Funktionsfähigkeit des Gewässers wiederherzustellen. Planungsgrundlage der Einzelmaßnahmen sind die Maßnahmenkonzeptionen der Landesstudie Gewässerökologie, die derzeit erarbeitet werden.
Oosbach	Mündung des Schweigrother Graben (Weststadt Baden-Baden) [10,1]	Ca. 100m nach Mündung des Märzenbach bei Oberbeuren [18]	Durchgängigkeit	Die Oos gehört in diesem Abschnitt zu den fischökologisch bedeutenden Gewässern und ist durch hohen (Lachs) und normalen Migrationsbedarf der Fische geprägt und bis zur Mündung des Grobbachs zur Wiedereinbürgerung von Wanderfischen vorgesehen. Durch die Herstellung der Durchgängigkeit in der Programmstrecke wird ein großer Teil der Funktionsräume des Mittel- und Oberlaufs der Oos erschlossen und das Nebengewässer Grobbach (normaler Migrationsbedarf) an das Gesamtsystem angebunden. Die Programmstrecke schließt nahtlos an die des Wasserkörpers 34-03-OR4 an. Besonderes bedeutend ist die Quervernetzung über den Ooskanl mit dem Teilbearbeitungsgebiet 33, um die Einwanderung der Fischfauna aus dem Rhein zu ermöglichen. Die Programmstrecke schließt nahtlos an die der Wasserkörper 34-02-OR4 und 33-05-OR3 (TBG 33) an und ermöglicht somit den Aufstieg für Langdistanzwanderfische aus dem Rhein über den Sandbach und den Ooskanal in die Oos und weiter in den Wasserkörper 34-02-OR4. Somit ist die Oos in den Wasserkörpern 34-08-OR4 und 34-03-OR4 insgesamt auf ca. 18 km für die Gewässerorganismen durchwanderbar.
Oosbach	Mündung des Schweigrother Graben (Weststadt Baden-Baden) [10,1]	Ca. 100m nach Mündung des Märzenbach bei Oberbeuren [18]	Gewässerstruktur	Durch Gewässerstrukturmaßnahmen können ökologische Trittsteine im Stadtbereich Baden-Baden geschaffen werden, die notwendig sind, die erforderlichen Lebensräume für die überregional, regional und lokal wandernden Fischarten und die sonstige Gewässerfauna und -flora herzustellen. Basierend auf den Auswertungen der Landesstudie Gewässerökologie sind in der Oos Strukturverbesserungsmaßnahmen von 4 km notwendig, um nach dem Strahlwirkungs- und Trittsteinprinzip die ökologische Funktionsfähigkeit des Gewässers wiederherzustellen. Planungsgrundlage der Einzelmaßnahmen sind die Maßnahmenkonzeptionen der Landesstudie Gewässerökologie, die derzeit erarbeitet werden.

Hydromorphologie – Einzelmaßnahmen an Bauwerken (Durchgängigkeits- und Mindestwassermaßnahmen)

MaDoK-ID	Gewässer	Gemeinde	Kreis	Maßnahme	Ziele ¹	Betroffene Schutzgüter ²	Maßnahmen-träger
246	Oosbach	Baden-Baden	Baden-Baden, Stadt	Oos 14.73 D Absturz ow Brücke Bertholdstr	D-Auf	DS; HQSG	Kommune
248	Oosbach	Baden-Baden	Baden-Baden, Stadt	Oos 15.50 D Wehr Kloster Lichtental	D-Auf, D-Ab	HQSG	Kommune
249	Oosbach	Baden-Baden	Baden-Baden, Stadt	Oos 17.33 D Schwelle Oos	D-Auf	HQSG	Kommune
1016	Oosbach	Baden-Baden	Baden-Baden, Stadt	Oos 17.70 D Absturz 1.4 ow Brücke Sandgasse Li	D-Auf, D-Ab, M	HQSG	Kommune
6075	Oosbach	Baden-Baden	Baden-Baden, Stadt	Oos 10,193 D Rampe ehe. Sägewerk / Kinzigstr.	D-Auf	HQSG	Kommune

¹ Ziele: Herstellung/Verbesserung von: D-Auf = Durchgängigkeit - Aufstieg; D-Ab = Durchgängigkeit – Fischeschutz/-abstieg; M = Verbesserung Mindestabflusssituation; S = Verbesserung Gewässerstruktur, R = Reduktion Rückstau; Ergänzender Hinweis: Bei der Durchgängigkeit ist grundsätzlich auch die Geschiebedurchgängigkeit zu berücksichtigen.

² DS: Denkmalschutz; FFH: Flora-Fauna-Habitat; SPA: Vogelschutz; SSP: Seuchensperre (Aquakultur-RL); WSG: Wasserschutzgebiet; HQSG: Heilquellenschutzgebiet

Hydromorphologie – Maßnahmenumfang und Einzelmaßnahmen Verbesserung der Gewässerstruktur

MaDoK-ID	Gewässer	Gemeinde	Kreis	Maßnahme ¹	Basisstationierung		Ziele ²	Betroffene Schutzgüter ³	Maßnahmen-träger
					von km	bis km			
	Grobbach		Baden-Baden	Grobbach (G.II.O.), in geeigneten Abschnitten innerhalb der Programmstrecke auf insg. 0,5 km	0.0	1.6			Kommune
	Oosbach		Baden-Baden	Oosbach (G.II.O.), in geeigneten Abschnitten innerhalb der Programmstrecke auf insg. 4 km	10.09	18.0			Kommune
258	Oosbach	Baden-Baden	Baden-Baden, Stadt	Oos 11.85 S (km 11.85 - km 12.22)	11.849	12.223	S	HQSG	Kommune
287	Oosbach	Baden-Baden	Baden-Baden, Stadt	Oos 12.74 S (km 12.74 - km 13.00)	12.739	12.996	S	HQSG	Kommune
256*	Oosbach	Baden-Baden	Baden-Baden, Stadt	Oos 15.40 D (km 15.40 - km 16.10)	15.4	16.1	D, S	DS; HQSG	Kommune

¹ Auflistung der Einzelmaßnahmen ist nicht abschließend. Derzeit laufen noch weitere Verfahren zur Maßnahmenidentifikation (Landesstudie Gewässerökologie, <https://rp.baden-wuerttemberg.de/themen/wasserboden/gsgoe/>). Liegt keine MaDoK-ID vor, sind noch weitere Maßnahmen innerhalb der Programmstrecke zu konkretisieren.

² Ziele: Herstellung/Verbesserung von: D = Durchgängigkeit; M = Verbesserung Mindestabflusssituation; S = Verbesserung Gewässerstruktur, R = Reduktion Rückstau

³ DS: Denkmalschutz; FFH: Flora-Fauna-Habitat; SPA: Vogelschutz; SSP: Seuchensperre (Aquakultur-RL); WSG: Wasserschutzgebiet; HQSG: Heilquellenschutzgebiet

* Es handelt sich um eine Durchgängigkeitsmaßnahme, die aus EDV-Gründen als Gewässerstrukturmaßnahme erfasst wurde.

Maßnahmen ubiquitäre Stoffe und sonstige stoffliche Belastungen

Details zu den einzelnen Stoffen befinden sich im Maßnahmenprogramm.

- **Quecksilber und Bromierte Diphenylether (BDE)**

Quecksilber und BDE gehören zu den ubiquitären Schadstoffen. Aufgrund der für Deutschland vorliegenden Untersuchungsdaten wird eine flächendeckende Überschreitung der Umweltqualitätsnorm angenommen und damit der chemische Zustand für alle Oberflächenwasserkörper in Deutschland und damit auch im baden-württembergischen Rhein- und Donaueinzugsgebiet als „nicht gut“ eingestuft.

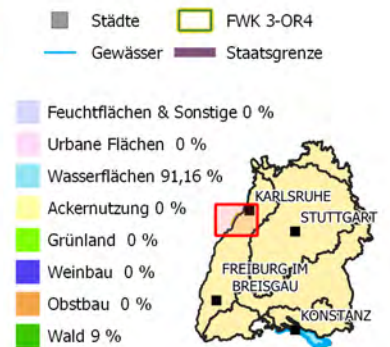
National und international wurden weitere Maßnahmen zur Quecksilberreduzierung, u.a. mit der Verordnung (EU) 2017/852 über Quecksilber in die Wege geleitet.

BDE gehören zu den persistenten organischen Schadstoffen des Stockholmer Übereinkommens (POPs). Grundsätzlich wurde die Verwendung der als Flammschutzmittel eingesetzten bromierten Diphenylether mit der Verordnung (EU) Nr. 757/2010 zur Änderung der Verordnung über persistente organische Schadstoffe zum Schutz der Umwelt stark eingeschränkt.

In Baden-Württemberg konnten keine signifikanten Einträge von Quecksilber und Bromierten Diphenylethern identifiziert werden. Anhaltspunkte für konkrete mögliche Maßnahmen, beispielsweise im wasserwirtschaftlichen Bereich, sind somit derzeit nicht gegeben.

1. Basisinformation

Bearbeitungsgebiet	3 Oberrhein
Teilbearbeitungsgebiet	34 Murg-Alb
Länge der WRRL-Gewässer	17 km
Fläche	2 km ²
Kategorie	erheblich verändert
Migrationsbedarf der Fischfauna	hoch (Lachs-/Seeforellengewässer): 2,34 km



Datenquellen: Corine/CLC2018 European Environment Agency (EEA), LUBW

2. Signifikante Belastungen mit Auswirkung

- Diffuse Quellen
- Physische Veränderungen von Kanal/ Bett/ Ufer
- Temperaturbelastung

3. Zustand/Potential

3.1 Ökologischer Zustand/Potential

Gesamt	mäßig
--------	--------------

Biologische Qualitätskomponenten			
Fische	mäßig	Makrozoobenthos gesamt	mäßig
Makrophyten und Phytobenthos	mäßig	Saprobie	gut
		Allgemeine Degradation	mäßig
Phytoplankton	sehr gut	Versauerung	nicht relevant

Flussgebietspezifische Schadstoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm
Keine

3.2 Chemischer Zustand

Gesamt	nicht gut
--------	------------------

Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm:
 Summe pentabromierte Diphenylether; Quecksilber; Benzo(a)pyren; Benzo(b)fluoranthen; Benzo(ghi)perylen; Perfluorooctansulfonsäure (PFOS)

Unterstützende Qualitätskomponenten

Hydromorphologische Qualitätskomponenten

Durchgängigkeit	gut	Morphologie	schlechter als gut
Wasserhaushalt	schlechter als gut		

Allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten (Anforderung an den guten Zustand)

Wassertemperatur (Sommer)	nicht eingehalten	Chlorid	eingehalten
Wassertemperatur (Winter)	nicht eingehalten	Ammonium	eingehalten
pH-Wert	eingehalten	Ammoniak	eingehalten
Sauerstoffgehalt	eingehalten	Nitrit	eingehalten
BSB ₅	eingehalten	ortho-Phosphat-Phosphor	eingehalten

Weitere Informationen unter: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/>

4. Auswirkungen der Belastungen auf den Flusswasserkörper

Anreicherung mit abbaubaren organischen Stoffen	nein	Habitatdegradation aufgrund von morphologischen Änderungen (inkl. Durchgängigkeit)	ja
Anreicherung mit Nährstoffen	ja	Habitatdegradation aufgrund von hydrologischen Änderungen	nein
Anreicherung mit Schadstoffen	ja	Temperatur	ja

5. Handlungsfelder

Saprobie		Durchgängigkeit	
Trophie	X	Gewässerstruktur	X
Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	X	Wasserhaushalt/ Mindestwasser	
ubiquitäre Stoffe (Hg, PFOS, ...)	X	andere Handlungsfelder	X
Pestizide (prioritär, nicht prioritär)			
Metalle			

Hydromorphologie - Programmstrecken

Gewässer	Lage		Typ	Begründung
	von [km]	bis [km]		
Oberrhein	Staustufe Iffezheim [334]	Mündung der Alten Lauter (Links Rheinisch, Grenze Rheinland-Pfalz zu Frankreich) [352]	Gewässerstruktur	<p>Der gesamte Wasserkörper ist durch hohen Migrationsbedarf (Lachs) geprägt. Es existiert eine weitgehend naturnahe rezente Aue. Der Oberrhein gehört zu den fischökologisch bedeutenden Gewässern im Regierungsbezirk Karlsruhe. Vor allem für kieslaichende, potamale Arten wie Nase und Barbe sind strukturelle Aufwertungsmaßnahmen in Anbetracht der Seltenheit von geeigneten Laichgründen im Rheinstrom unbedingt erforderlich. Durch die ökologische Aufwertung von Bühnenfeldern und Uferabschnitten und die Anbindung von rheinnahen Nebengewässern sollen die für die potamale Fauna und Flora erforderlichen Lebensräume wie z.B. flach überströmte, kiesige und vor allem wellenschlaggeschützte Bereiche geschaffen werden. Diese Maßnahmen sind besonders wirksam, geeignete Habitate für die oberrheinspezifischen Leitfischarten Barbe und Nase sowie für Makrozoobenthos und Makrophyten zu schaffen.</p> <p>Durch die Programmstrecke werden neue Funktionsräume im Rheinstrom geschaffen und bestehende Funktionsräume rheinnaher Seitengewässer für die Gewässerfauna und -flora des Rheins erschlossen. Sie schließt wasserkörperübergreifend an den unterhalb angrenzenden Rheinabschnitt des WK 3-OR5 („Oberrhein unterhalb Lauter oberhalb Neckar“) an.</p>

**Hydromorphologie – Maßnahmenumfang und Einzelmaßnahmen
Verbesserung der Gewässerstruktur**

MaDoK-ID	Gewässer	Gemeinde	Kreis	Maßnahme ¹	Basisstationierung		Ziele ²	Betroffene Schutzgüter ³	Maßnahmen-träger
					von km	bis km			
9108	Rheinniederungskanal	Rastatt	Rastatt	OR4 MR 1.5 336,3 S NG AB WZ Zuleitung Rheinniederungskanal	0.036	0.303	S		k.A.
9109	Altrhein	Rastatt	Rastatt	OR4 MR 2.1 341,35 S NG WZ Raukehle - Bärensee	2.392	2.419	S		k.A.
	Rhein		Rastatt	Rhein (Bundeswasserstrasse) , in geeigneten Abschnitten innerhalb der Programmstrecke auf insg. 8 km	336.0	352.0			Bund
9105	Rhein	Rastatt	Rastatt	OR4 MR 1.2 336,3 S NG AB WZ	336.25	336.35	S		k.A.
4810	Rhein	Rastatt	Rastatt	OR 336.3 S BU Untersuchungsbereich Bühnenumgestaltung (km 336,30 - km 339,63)	336.3	339.63	S	FFH	Bund
9104	Rhein	Rastatt	Rastatt	OR4 MR 1.1 336,7 - 337,15 S UU BU WS Rheinuferrenaturierung	336.7	337.15	S		Bund
9106	Rhein	Rastatt	Rastatt	OR4 MR 1.4 338,6 - 339,3 S UU BU WS Rheinuferrenaturierung	338.6	339.3	S		Bund
9107	Rhein	Rastatt	Rastatt	OR4 MR 1.3 337,16 S NG WZ	339.32	339.34	S		Bund
4811	Rhein	Rastatt	Rastatt	OR 341.15 S BU Untersuchungsbereich Bühnenumgestaltung (km 341,15 - km 343,82)	341.15	343.82	S	FFH; SPA	Bund
9110	Rhein	Rastatt	Rastatt	OR4 MR 2.2 343,1 NG AB Unterstr. Anbindung Altrhein Bärensee	342.961	343.203	S		Bund
4820	Rhein	Au am Rhein	Rastatt	OR 345.39 S BU Untersuchungsbereich Bühnenumgestaltung (km 345,39 - km 349,27)	345.39	349.27	S	FFH; SPA	Bund
9114	Rhein	Elchesheim- Illingen	Rastatt	OR4 MR 4.4/4.5 NG WZ Anbindung Illinger Altrhein via Goldkanal / Baggersee	346.0	347.2	S		k.A.
9111	Rhein	Elchesheim- Illingen	Rastatt	OR4 MR 4.1 346,2 - 346,7 UU WS Rheinuferrenaturierung nördl. SKP	346.169	346.85	S		Bund
9112	Rhein	Elchesheim- Illingen	Rastatt	OR4 MR 4.2 346,5 NG WZ Anbindung Goldkanaldl. SKPsee	346.45	346.55	S		k.A.
9113	Rhein	Au am Rhein	Rastatt	OR4 MR 4.3 348 - 348,8 UU WS Rheinuferrenaturierung Höhe Illinger Altrhein	347.8	348.7	S		Bund

4822	Rhein	Rheinstetten; Au am Rhein	Karlsruhe; Rastatt	OR 349.80 S BU Untersuchungsbereich Bühnenumgestaltung (km 349,80 - km 356,23)	349.8	356.23	S	FFH; SPA	Bund
4824	Rhein	Au am Rhein	Rastatt	OR 350.75 S UU Uferumgestaltung (km 350,75 - km 351,20)	350.75	351.2	S	FFH	Bund

¹ Auflistung der Einzelmaßnahmen ist nicht abschließend. Derzeit laufen noch weitere Verfahren zur Maßnahmenidentifikation (Landesstudie Gewässerökologie, <https://rp.baden-wuerttemberg.de/themen/wasserboden/gsgoe/>). Liegt keine MaDok-ID vor, sind noch weitere Maßnahmen innerhalb der Programmstrecke zu konkretisieren.

² Ziele: Herstellung/Verbesserung von: D = Durchgängigkeit; M = Verbesserung Mindestabflusssituation; S = Verbesserung Gewässerstruktur, R = Reduktion Rückstau

³ DS: Denkmalschutz; FFH: Flora-Fauna-Habitat; SPA: Vogelschutz; SSP: Seuchensperre (Aquakultur-RL); WSG: Wasserschutzgebiet; HQSG: Heilquellenschutzgebiet

Diffuse Quellen – Maßnahmen Landwirtschaft (Nährstoffe)

- Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl (FAKT), freiwillig
 Das baden-württembergische Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl (FAKT) hat 2015 das bisherige Agrarumweltprogramm MEKA abgelöst. Im Vordergrund steht die Umsetzung gesellschaftlicher Ziele wie Klimaschutz, Ressourcenschutz und die Förderung der Biodiversität in der Landbewirtschaftung.

Vom gesamten Angebot des FAKT-Programms werden nachfolgend diejenigen Einzelmaßnahmen dargestellt, die auf die Verbesserung der heimischen Gewässer, sowohl der Oberflächengewässer als auch das Grundwasser, wirken. Je nach Art und Intensität der Landnutzung eignen sich die Maßnahmen in unterschiedlichem Maße, um ihre gewässerschonende Wirkung zu entfalten. Auf denselben Flächen lassen sich ggf. auch mehrere Maßnahmen kombinieren, was im Einzelfall zu zusätzlichen positiven Umweltwirkungen führen kann.

Maßnahmen nach Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl (FAKT)

Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Fördersatz
A1	Fruchtartendiversifizierung (mind. 5-gliedrige Fruchtfolge)	75 €/ha AF [1]
B 1.1	Extensive Bewirtschaftung des Dauergrünlandes mit Viehbesatz bis 1,4 RGV/ha HFF	150 €/ha GL
B 1.2	Extensive Bewirtschaftung bestimmter Dauergrünland-flächen ohne Stickstoffdüngung in Betrieben ab 0,3 RGV/ha DGL	150 €/ha GL
C 1	Erhaltung von Streuobstbeständen	2,50 €/Baum
D 1	Verzicht auf chemisch-synthetische Produktionsmittel	190 €/ha
D 2.1	Ökolandbau Einführung – Acker/Grünland (2 Jahre)	350 €/ha
D 2.1	Ökolandbau Einführung – Gartenbau (2 Jahre)	935 €/ha
D 2.1	Ökolandbau Einführung – Dauerkulturen (2 Jahre)	1.275 €/ha
D 2.2	Ökolandbau Beibehaltung– Acker/Grünland	230 €/ha
D 2.2	Ökolandbau Beibehaltung– Gartenbau	550 €/ha
D 2.2	Ökolandbau Beibehaltung– Dauerkulturen	750 €/ha
E 1.1	Begrünung im Acker-/Gartenbau	70 €/ha [2]
E 1.2	Begrünungsmischungen im Acker-/Gartenbau	90 €/ha [2]
E 2.1	Brachebegrünung mit Blümmischungen (ohne ÖVF-Anrechnung)	710 €/ha
E 2.2	Brachebegrünung mit Blümmischungen (mit ÖVF-Anrechnung)	330 €/ha
E 3	Herbizidverzicht im Ackerbau	80 €/ha
E 4	Ausbringung von Trichogramma bei Mais	60 €/ha
E 6	Pheromoneinsatz im Obstbau	100 €/ha
E 7	Blüh-, Brut- und Rückzugsflächen (Lebensräume für Niederwild)	540 €/ha
E 8	Brachebegrünung mit mehrjährigen Blümmischungen (ökologische Zellen)	730 €/ha
F1	Winterbegrünung	100 €/ha [2][3]
F2	Stickstoff-Depotdüngung mit Injektion	60 €/ha [3]
F3	Precision Farming	80 €/ha [3]
F4	Reduzierte Bodenbearbeitung mit Strip-Till	120 €/ha [3]
F5	Freiwillige Hoftorbilanz	bis 180 €/Betrieb

[1] 50 €/ha AF in Kombination mit den Maßnahmen D 1, D 2.1 oder D 2.2

[2] nicht förderfähig in Nitratgebieten nach § 13a DüV oder sofern aufgrund der SchALVO vorgeschrieben

[3] förderfähig sind alle Flächen in Baden-Württemberg außerhalb von als Problem- und Sanierungsgebiet eingestufte Wasserschutzgebiete

- Verordnung der Landesregierung zu Anforderungen an die Düngung in bestimmten Gebieten zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigungen (VODüVGebiete), verpflichtend
Die VODüVGebiete legt für mit Nitrat belastete Gebiete und mit Phosphor eutrophierte Gebiete in Umsetzung von § 13a DüV weitere besondere Maßnahmen fest. In den mit Nitrat belasteten Gebieten gelten drei weitere Maßnahmen (N- und P-Untersuchung der Wirtschaftsdünger und Gärreste, Untersuchung des verfügbaren Stickstoffs im Boden und Ausdehnung der Aufzeichnungspflicht auf Betriebe ab 10 ha oder 1 ha Wein, Gemüse etc.). Für die Oberflächenwasserkörper gilt ein erweiterter Gewässerabstand für die Aufbringung mit N- und P-haltigen Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen etc., um diffuse Nährstoffeinträge weiter zu verringern, sowie ebenfalls die Untersuchung von Wirtschaftsdüngern und Gärresten. Die beiden Kulissen der mit Nitrat belasteten Gebiete und mit Phosphor eutrophierten Gebiete sind zu finden unter https://lel.landwirtschaft-bw.de/pb/,Lde/Startseite/Service_+Downloads/Nitratgebiete+und+eutrophierte+Gebiete.

Maßnahmen ubiquitäre Stoffe und sonstige stoffliche Belastungen

Details zu den einzelnen Stoffen befinden sich im Maßnahmenprogramm.

- **Quecksilber und Bromierte Diphenylether (BDE)**

Quecksilber und BDE gehören zu den ubiquitären Schadstoffen. Aufgrund der für Deutschland vorliegenden Untersuchungsdaten wird eine flächendeckende Überschreitung der Umweltqualitätsnorm angenommen und damit der chemische Zustand für alle Oberflächenwasserkörper in Deutschland und damit auch im baden-württembergischen Rhein- und Donaueinzugsgebiet als „nicht gut“ eingestuft.

National und international wurden weitere Maßnahmen zur Quecksilberreduzierung, u.a. mit der Verordnung (EU) 2017/852 über Quecksilber in die Wege geleitet.

BDE gehören zu den persistenten organischen Schadstoffen des Stockholmer Übereinkommens (POPs). Grundsätzlich wurde die Verwendung der als Flammschutzmittel eingesetzten bromierten Diphenylether mit der Verordnung (EU) Nr. 757/2010 zur Änderung der Verordnung über persistente organische Schadstoffe zum Schutz der Umwelt stark eingeschränkt.

In Baden-Württemberg konnten keine signifikanten Einträge von Quecksilber und Bromierten Diphenylethern identifiziert werden. Anhaltspunkte für konkrete mögliche Maßnahmen, beispielsweise im wasserwirtschaftlichen Bereich, sind somit derzeit nicht gegeben.

- **Benzo(a)pyren, Benzo(b)fluoranthen, Benzo(ghi)perylen**

Mit dem Ziel mögliche Maßnahmen zur Minderung der PAK-Einträge zu identifizieren, wird eine Studie durchgeführt werden.

- **Ubiquitäre Stoffe: Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)**

Als Maßnahme ist die weitere Beobachtung/Kontrolle im Rahmen des laufenden zusätzlichen Untersuchungsprogramms bzw. des laufenden WRRL-Monitorings geplant. Aufgrund der bereits bestehenden weitreichenden Verbote wird außer der weiteren Beobachtung im laufenden Monitoring im wasserwirtschaftlichen Bereich keine Möglichkeit für Maßnahmen zur Verringerung der Konzentrationen gesehen.

Maßnahmen Temperatur

Beobachtung der Temperaturentwicklung sowie Aufzeigen möglicher Maßnahmen zur Reduzierung des Wärmeeintrags im Rahmen von Konzeptionen.

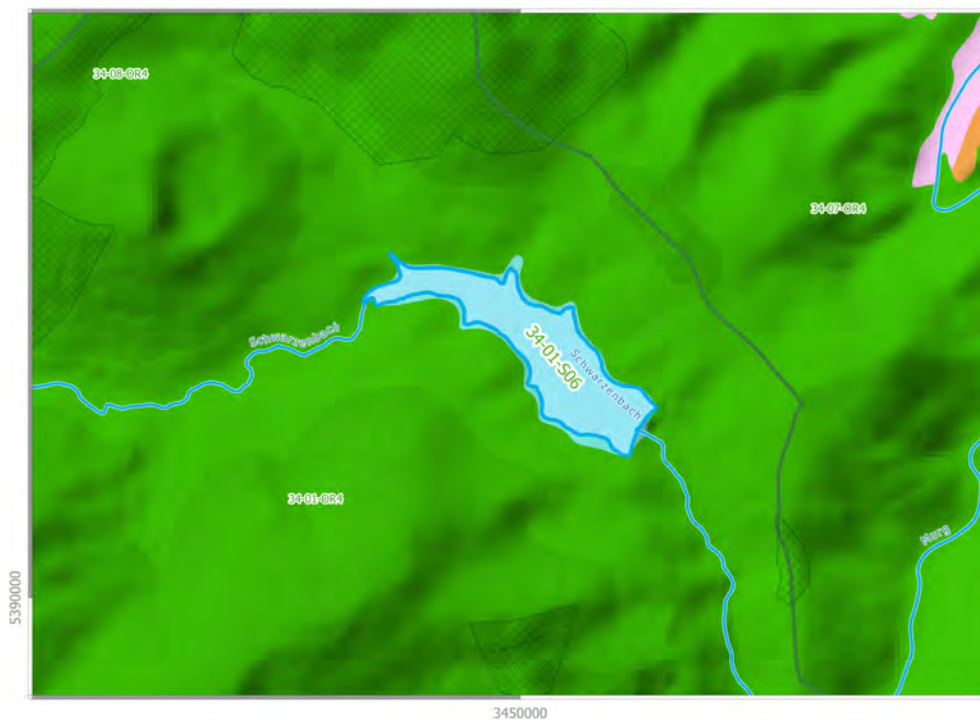
2.3. Steckbriefe Seewasserkörper

Tabelle 2-2: Liste der Seewasserkörper

Wasserkörper Nummer	Name des Seewasserkörpers
34-01-S06	Schwarzenbach Talsperre
34-03-S08	Goldkanal
34-03-S21	Baggersee Kern / Peter
34-03-S22	Baggersee Kühl / Peter
34-05-S09	Knielinger See
34-06-S14	Glaser-See

1. Basisinformation

Bearbeitungsgebiet	3 Oberrhein
Teilbearbeitungsgebiet	34 Murg-Alb
Fläche	1 ha
Mittlere Tiefe	21,8 m
Kategorie	künstlich
Seetyp nach LAWA	Mittelgebirge, kalkarm, großes EZG, geschichtet



Datenquellen:
- Corine/CLC2018 (EEA)
- UIS / LUBW

2. Signifikante Belastungen mit Auswirkung

- Diffuse Quellen
- Hydrologische Änderungen
- Wasserentnahmen
- sonstige

3. Zustand/Potential

3.1 Ökologischer Zustand/Potential

Gesamt	mäßig		
Biologische Qualitätskomponenten			
Fische	mäßig	Makrozoobenthos gesamt	Verfahren noch in Entwicklung
Makrophyten und Phytobenthos	nicht relevant	Phytoplankton	gut

3.2 Chemischer Zustand

Gesamt	nicht gut
---------------	------------------

Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm:

Quecksilber, bromierte Diphenylether, Heptachlorepoxid (cis)

Flussgebietsspezifische Schadstoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm

Keine

Unterstützende Qualitätskomponenten

Hydromorphologische Qualitätskomponenten

Ufermorphologie	gut	Wasserhaushalt	unklassifiziert
-----------------	-----	----------------	-----------------

Allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten (Anforderung an den guten Zustand)

Sichttiefe	nicht eingehalten	Gesamtphosphor	eingehalten
------------	-------------------	----------------	-------------

Weitere Informationen unter: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/>

4. Auswirkungen der Belastungen auf den Seewasserkörper

Anreicherung mit Nährstoffen	nein	Habitatdegradation aufgrund von hydrologischen Änderungen	ja
Anreicherung mit Schadstoffen	ja		

5. Handlungsfelder

Trophie		Uferstruktur	X
Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe		Stauziel / Durchfluss	
ubiquitäre Stoffe (Hg, PFOS, ...)	X	andere Handlungsfelder	X
Pestizide (prioritär, nicht prioritär)			
Metalle			

Maßnahmen ubiquitäre Stoffe und sonstige stoffliche Belastungen

Details zu den einzelnen Stoffen befinden sich im Maßnahmenprogramm.

- **Quecksilber und Bromierte Diphenylether (BDE)**

Quecksilber und BDE gehören zu den ubiquitären Schadstoffen. Aufgrund der für Deutschland vorliegenden Untersuchungsdaten wird eine flächendeckende Überschreitung der Umweltqualitätsnorm angenommen und damit der chemische Zustand für alle Oberflächenwasserkörper in Deutschland und damit auch im baden-württembergischen Rhein- und Donaeinzugsgebiet als „nicht gut“ eingestuft.

National und international wurden weitere Maßnahmen zur Quecksilberreduzierung, u.a. mit der Verordnung (EU) 2017/852 über Quecksilber in die Wege geleitet.

BDE gehören zu den persistenten organischen Schadstoffen des Stockholmer Übereinkommens (POPs). Grundsätzlich wurde die Verwendung der als Flammschutzmittel eingesetzten bromierten Diphenylether mit der Verordnung (EU) Nr. 757/2010 zur Änderung der Verordnung über persistente organische Schadstoffe zum Schutz der Umwelt stark eingeschränkt.

In Baden-Württemberg konnten keine signifikanten Einträge von Quecksilber und Bromierten Diphenylethern identifiziert werden. Anhaltspunkte für konkrete mögliche Maßnahmen, beispielsweise im wasserwirtschaftlichen Bereich, sind somit derzeit nicht gegeben.

Maßnahmen Habitatdegradation/ Fische

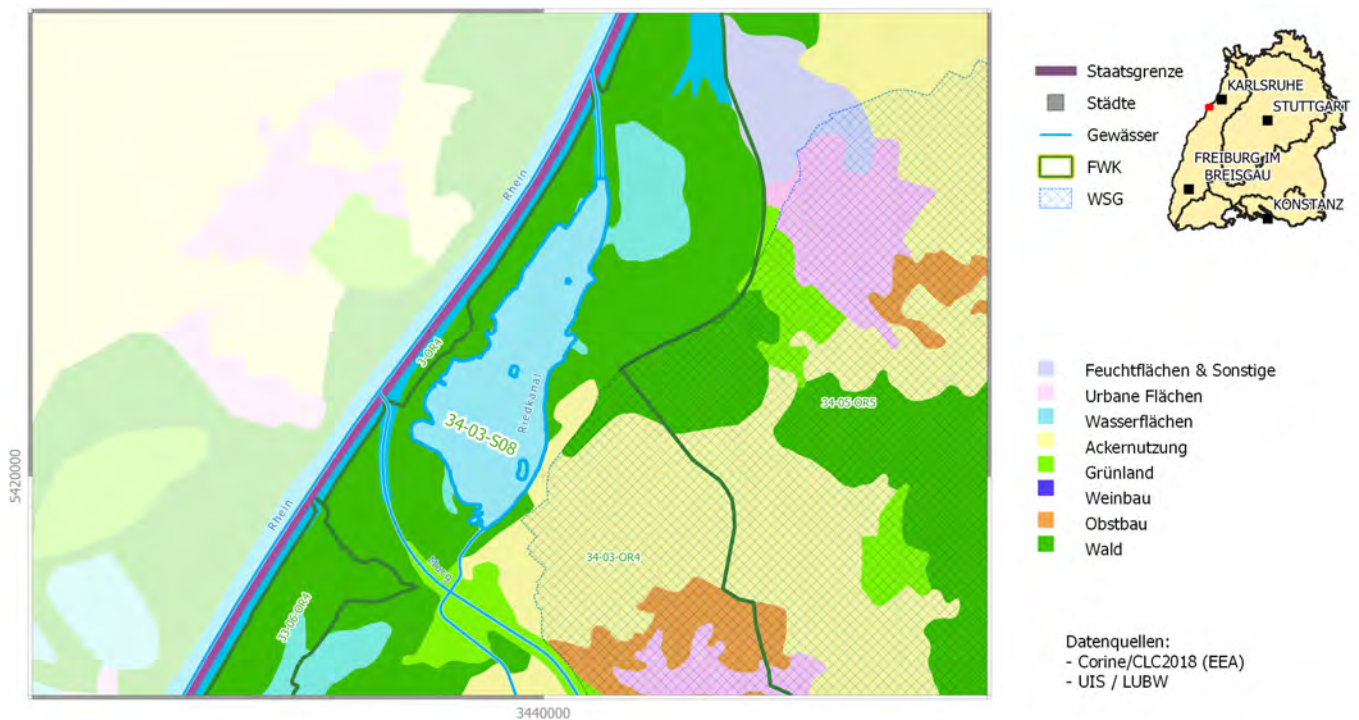
Maßnahmen zur Verbesserung von Laichhabitaten

Maßnahmen Andere Handlungsfelder

Monitoring/Analysen zu Temperatureffekten des Pumpspeicherbetriebs auf den unterliegenden Murg-Wasserkörper 34-07-OR4.

1. Basisinformation

Bearbeitungsgebiet	3 Oberrhein
Teilbearbeitungsgebiet	34 Murg-Alb
Fläche	142 ha
Mittlere Tiefe	11,2 m
Kategorie	künstlich (Baggersee)
Seetyp nach LAWA	99 - Sondertyp Baden-Württemberg, Kiesbaggerseen der Oberrheinebene (in Auskiesung)



2. Signifikante Belastungen mit Auswirkung

- Diffuse Quellen
- sonstige

3. Zustand/Potential

3.1 Ökologischer Zustand/Potential ¹⁾

Gesamt		unklassifiziert	
Biologische Qualitätskomponenten			
Fische	unklassifiziert	Makrozoobenthos gesamt	unklassifiziert
Makrophyten und Phytobenthos	unklassifiziert	Phytoplankton	unklassifiziert

Flussgebietsspezifische Schadstoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm
unklassifiziert

1) Monitoring erst nach 10-15 Jahren der Beendigung der Auskiesung sinnvoll

3.2 Chemischer Zustand

Gesamt	nicht gut
Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm: Quecksilber, bromierte Diphenylether	

Unterstützende Qualitätskomponenten

Hydromorphologische Qualitätskomponenten

Ufermorphologie	unklassifiziert	Wasserhaushalt	unklassifiziert
-----------------	-----------------	----------------	-----------------

Allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten (Anforderung an den guten Zustand)

Sichttiefe	unklassifiziert	Gesamtphosphor	unklassifiziert
------------	-----------------	----------------	-----------------

Weitere Informationen unter: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/>

4. Auswirkungen der Belastungen auf den Seewasserkörper

Anreicherung mit Nährstoffen	nein	Habitatdegradation aufgrund von hydrologischen Änderungen	nein
Anreicherung mit Schadstoffen	ja		

5. Handlungsfelder

Trophie		Uferstruktur	
Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe		Stauziel / Durchfluss	
ubiquitäre Stoffe (Hg, PFOS, ...)	X	andere Handlungsfelder	
Pestizide (prioritär, nicht prioritär)			
Metalle			

Maßnahmen ubiquitäre Stoffe und sonstige stoffliche Belastungen

Details zu den einzelnen Stoffen befinden sich im Maßnahmenprogramm.

- **Quecksilber und Bromierte Diphenylether (BDE)**

Quecksilber und BDE gehören zu den ubiquitären Schadstoffen. Aufgrund der für Deutschland vorliegenden Untersuchungsdaten wird eine flächendeckende Überschreitung der Umweltqualitätsnorm angenommen und damit der chemische Zustand für alle Oberflächenwasserkörper in Deutschland und damit auch im baden-württembergischen Rhein- und Donaeinzugsgebiet als „nicht gut“ eingestuft.

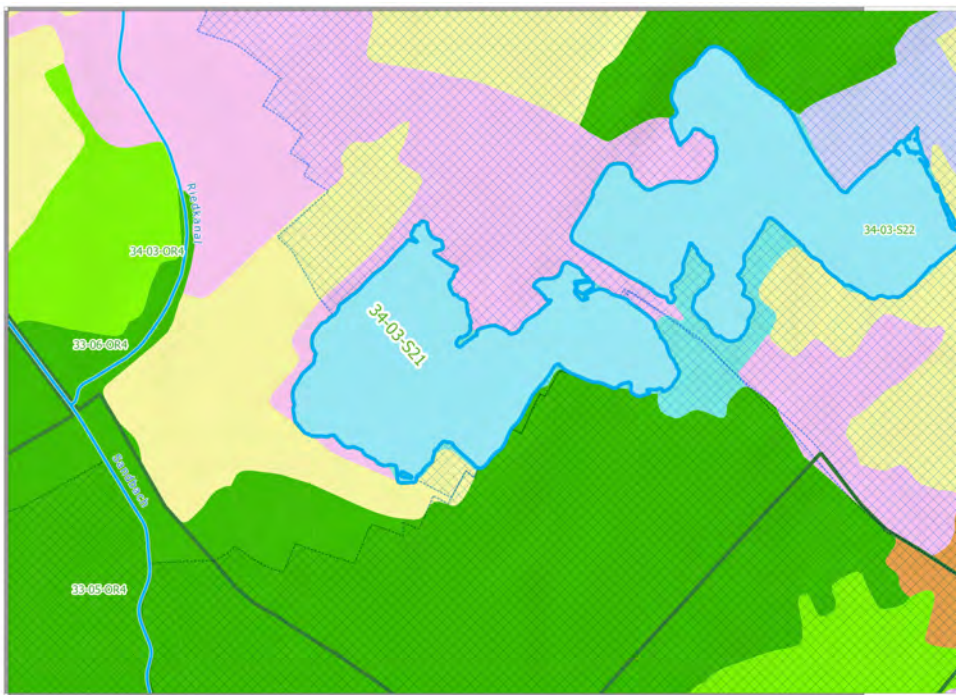
National und international wurden weitere Maßnahmen zur Quecksilberreduzierung, u.a. mit der Verordnung (EU) 2017/852 über Quecksilber in die Wege geleitet.

BDE gehören zu den persistenten organischen Schadstoffen des Stockholmer Übereinkommens (POPs). Grundsätzlich wurde die Verwendung der als Flammschutzmittel eingesetzten bromierten Diphenylether mit der Verordnung (EU) Nr. 757/2010 zur Änderung der Verordnung über persistente organische Schadstoffe zum Schutz der Umwelt stark eingeschränkt.

In Baden-Württemberg konnten keine signifikanten Einträge von Quecksilber und Bromierten Diphenylethern identifiziert werden. Anhaltspunkte für konkrete mögliche Maßnahmen, beispielsweise im wasserwirtschaftlichen Bereich, sind somit derzeit nicht gegeben.

1. Basisinformation

Bearbeitungsgebiet	3 Oberrhein
Teilbearbeitungsgebiet	34 Murg-Alb
Fläche	87 ha
Mittlere Tiefe	18,6 m
Kategorie	künstlich (Baggersee)
Seetyp nach LAWA	99 - Sondertyp Baden-Württemberg, Kiesbaggerseen der Oberrheinebene (in Auskiesung)



- Staatsgrenze
- Städte
- Gewässer
- FWK
- WSG
- Feuchtfleichen & Sonstige
- Urbane Flächen
- Wasserflächen
- Ackernutzung
- Grünland
- Weinbau
- Obstbau
- Wald

Datenquellen:
- Corine/CLC2018 (EEA)
- UIS / LUBW

3440000

2. Signifikante Belastungen mit Auswirkung

- Diffuse Quellen

3. Zustand/Potential

3.1 Ökologischer Zustand/Potential ¹⁾

Gesamt	unklassifiziert		
Biologische Qualitätskomponenten			
Fische	unklassifiziert	Makrozoobenthos gesamt	unklassifiziert
Makrophyten und Phytobenthos	unklassifiziert	Phytoplankton	unklassifiziert

Flussgebietsspezifische Schadstoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm
unklassifiziert

3.2 Chemischer Zustand

Gesamt **nicht gut**

Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm:

Quecksilber, bromierte Diphenylether

1) Monitoring erst nach 10-15 Jahren der Beendigung der Auskiesung sinnvoll

Unterstützende Qualitätskomponenten

Hydromorphologische Qualitätskomponenten

Ufermorphologie	unklassifiziert	Wasserhaushalt	unklassifiziert
-----------------	-----------------	----------------	-----------------

Allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten (Anforderung an den guten Zustand)

Sichttiefe	unklassifiziert	Gesamtphosphor	unklassifiziert
------------	-----------------	----------------	-----------------

Weitere Informationen unter: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/>

4. Auswirkungen der Belastungen auf den Seewasserkörper

Anreicherung mit Nährstoffen	nein	Habitatdegradation aufgrund von hydrologischen Änderungen	nein
Anreicherung mit Schadstoffen	ja		

5. Handlungsfelder

Trophie		Uferstruktur	
Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe		Stauziel / Durchfluss	
ubiquitäre Stoffe (Hg, PFOS, ...)	X	andere Handlungsfelder	
Pestizide (prioritär, nicht prioritär)			
Metalle			

Maßnahmen ubiquitäre Stoffe und sonstige stoffliche Belastungen

Details zu den einzelnen Stoffen befinden sich im Maßnahmenprogramm.

- **Quecksilber und Bromierte Diphenylether (BDE)**

Quecksilber und BDE gehören zu den ubiquitären Schadstoffen. Aufgrund der für Deutschland vorliegenden Untersuchungsdaten wird eine flächendeckende Überschreitung der Umweltqualitätsnorm angenommen und damit der chemische Zustand für alle Oberflächenwasserkörper in Deutschland und damit auch im baden-württembergischen Rhein- und Donaeinzugsgebiet als „nicht gut“ eingestuft.

National und international wurden weitere Maßnahmen zur Quecksilberreduzierung, u.a. mit der Verordnung (EU) 2017/852 über Quecksilber in die Wege geleitet.

BDE gehören zu den persistenten organischen Schadstoffen des Stockholmer Übereinkommens (POPs). Grundsätzlich wurde die Verwendung der als Flammschutzmittel eingesetzten bromierten Diphenylether mit der Verordnung (EU) Nr. 757/2010 zur Änderung der Verordnung über persistente organische Schadstoffe zum Schutz der Umwelt stark eingeschränkt.

In Baden-Württemberg konnten keine signifikanten Einträge von Quecksilber und Bromierten Diphenylethern identifiziert werden. Anhaltspunkte für konkrete mögliche Maßnahmen, beispielsweise im wasserwirtschaftlichen Bereich, sind somit derzeit nicht gegeben.

1. Basisinformation

Bearbeitungsgebiet	3 Oberrhein
Teilbearbeitungsgebiet	34 Murg-Alb
Fläche	89 ha
Mittlere Tiefe	14,8 m
Kategorie	künstlich (Baggersee)
Seetyp nach LAWA	99 - Sondertyp Baden-Württemberg, Kiesbaggerseen der Oberrheinebene (in Auskiesung)



- Staatsgrenze
- Städte
- Gewässer
- FWK
- WSG
- Feuchtfleichen & Sonstige
- Urbane Flächen
- Wasserflächen
- Ackernutzung
- Grünland
- Weinbau
- Obstbau
- Wald

Datenquellen:
- Corine/CLC2018 (EEA)
- UIS / LUBW

2. Signifikante Belastungen mit Auswirkung

- Diffuse Quellen

3. Zustand/Potential

3.1 Ökologischer Zustand/Potential ¹⁾

Gesamt	unklassifiziert		
Biologische Qualitätskomponenten			
Fische	unklassifiziert	Makrozoobenthos gesamt	unklassifiziert
Makrophyten und Phytobenthos	unklassifiziert	Phytoplankton	unklassifiziert

Flussgebietsspezifische Schadstoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm
unklassifiziert

3.2 Chemischer Zustand

Gesamt **nicht gut**

Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm:
Quecksilber, bromierte Diphenylether

1) Monitoring erst nach 10-15 Jahren der Beendigung der Auskiesung sinnvoll

Unterstützende Qualitätskomponenten

Hydromorphologische Qualitätskomponenten

Ufermorphologie	unklassifiziert	Wasserhaushalt	unklassifiziert
-----------------	-----------------	----------------	-----------------

Allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten (Anforderung an den guten Zustand)

Sichttiefe	unklassifiziert	Gesamtphosphor	unklassifiziert
------------	-----------------	----------------	-----------------

Weitere Informationen unter: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/>

4. Auswirkungen der Belastungen auf den Seewasserkörper

Anreicherung mit Nährstoffen	nein	Habitatdegradation aufgrund von hydrologischen Änderungen	nein
Anreicherung mit Schadstoffen	ja		

5. Handlungsfelder

Trophie		Uferstruktur	
Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe		Stauziel / Durchfluss	
ubiquitäre Stoffe (Hg, PFOS, ...)	X	andere Handlungsfelder	
Pestizide (prioritär, nicht prioritär)			
Metalle			

Maßnahmen ubiquitäre Stoffe und sonstige stoffliche Belastungen

Details zu den einzelnen Stoffen befinden sich im Maßnahmenprogramm.

- **Quecksilber und Bromierte Diphenylether (BDE)**

Quecksilber und BDE gehören zu den ubiquitären Schadstoffen. Aufgrund der für Deutschland vorliegenden Untersuchungsdaten wird eine flächendeckende Überschreitung der Umweltqualitätsnorm angenommen und damit der chemische Zustand für alle Oberflächenwasserkörper in Deutschland und damit auch im baden-württembergischen Rhein- und Donaeinzugsgebiet als „nicht gut“ eingestuft.

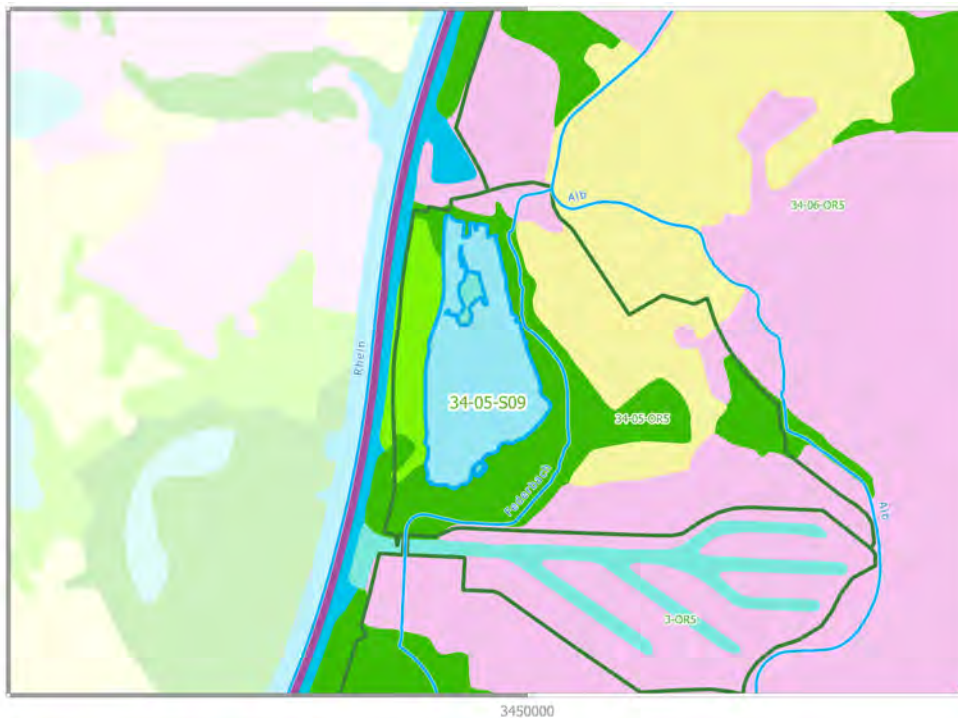
National und international wurden weitere Maßnahmen zur Quecksilberreduzierung, u.a. mit der Verordnung (EU) 2017/852 über Quecksilber in die Wege geleitet.

BDE gehören zu den persistenten organischen Schadstoffen des Stockholmer Übereinkommens (POPs). Grundsätzlich wurde die Verwendung der als Flammschutzmittel eingesetzten bromierten Diphenylether mit der Verordnung (EU) Nr. 757/2010 zur Änderung der Verordnung über persistente organische Schadstoffe zum Schutz der Umwelt stark eingeschränkt.

In Baden-Württemberg konnten keine signifikanten Einträge von Quecksilber und Bromierten Diphenylethern identifiziert werden. Anhaltspunkte für konkrete mögliche Maßnahmen, beispielsweise im wasserwirtschaftlichen Bereich, sind somit derzeit nicht gegeben.

1. Basisinformation

Bearbeitungsgebiet	3 Oberrhein
Teilbearbeitungsgebiet	34 Murg-Alb
Fläche	86 ha
Mittlere Tiefe	10 m
Kategorie	künstlich (Baggersee)
Seetyp nach LAWA	99 - Sondertyp Baden-Württemberg, Kiesbaggerseen der Oberrheinebene



- Staatsgrenze
- Städte
- Gewässer
- FWK
- WSG
- Feuchtfächen & Sonstige
- Urbane Flächen
- Wasserflächen
- Ackernutzung
- Grünland
- Weinbau
- Obstbau
- Wald

Datenquellen:
- Corine/CLC2018 (EEA)
- UIS / LUBW

2. Signifikante Belastungen mit Auswirkung

- Diffuse Quellen
- sonstige

3. Zustand/Potential

3.1 Ökologischer Zustand/Potential

Gesamt	mäßig		
Biologische Qualitätskomponenten			
Fische	unklassifiziert	Makrozoobenthos gesamt	Verfahren noch in Entwicklung
Makrophyten und Phytobenthos	mäßig	Phytoplankton	gut

3.2 Chemischer Zustand

Gesamt	nicht gut
--------	------------------

Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm:

Bifenox, Quecksilber, bromierte Diphenylether, Perfluoroctansulfonsäure

Flussgebietsspezifische Schadstoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm

Keine

Unterstützende Qualitätskomponenten

Hydromorphologische Qualitätskomponenten

Ufermorphologie	gut	Wasserhaushalt	gut
-----------------	-----	----------------	-----

Allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten (Anforderung an den guten Zustand)

Sichttiefe	eingehalten	Gesamtphosphor	eingehalten
------------	-------------	----------------	-------------

Weitere Informationen unter: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/>

4. Auswirkungen der Belastungen auf den Seewasserkörper

Anreicherung mit Nährstoffen	ja	Habitatdegradation aufgrund von hydrologischen Änderungen	nein
Anreicherung mit Schadstoffen	ja		

5. Handlungsfelder

Trophie	*)	Uferstruktur	
Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe		Stauziel / Durchfluss	
ubiquitäre Stoffe (Hg, PFOS, ...)	X	andere Handlungsfelder	
Pestizide (prioritär, nicht prioritär)	X		
Metalle			

*) Maßnahme zur Trophie bereits umgesetzt, laufendes Monitoring zur Erfolgskontrolle

Maßnahmen ubiquitäre Stoffe und sonstige stoffliche Belastungen

Details zu den einzelnen Stoffen befinden sich im Maßnahmenprogramm.

- **Quecksilber und Bromierte Diphenylether (BDE)**

Quecksilber und BDE gehören zu den ubiquitären Schadstoffen. Aufgrund der für Deutschland vorliegenden Untersuchungsdaten wird eine flächendeckende Überschreitung der Umweltqualitätsnorm angenommen und damit der chemische Zustand für alle Oberflächenwasserkörper in Deutschland und damit auch im baden-württembergischen Rhein- und Donaeinzugsgebiet als „nicht gut“ eingestuft.

National und international wurden weitere Maßnahmen zur Quecksilberreduzierung, u.a. mit der Verordnung (EU) 2017/852 über Quecksilber in die Wege geleitet.

BDE gehören zu den persistenten organischen Schadstoffen des Stockholmer Übereinkommens (POPs). Grundsätzlich wurde die Verwendung der als Flammschutzmittel eingesetzten bromierten Diphenylether mit der Verordnung (EU) Nr. 757/2010 zur Änderung der Verordnung über persistente organische Schadstoffe zum Schutz der Umwelt stark eingeschränkt.

In Baden-Württemberg konnten keine signifikanten Einträge von Quecksilber und Bromierten Diphenylethern identifiziert werden. Anhaltspunkte für konkrete mögliche Maßnahmen, beispielsweise im wasserwirtschaftlichen Bereich, sind somit derzeit nicht gegeben.

- **Perfluorooctansulfonsäure (PFOS)**

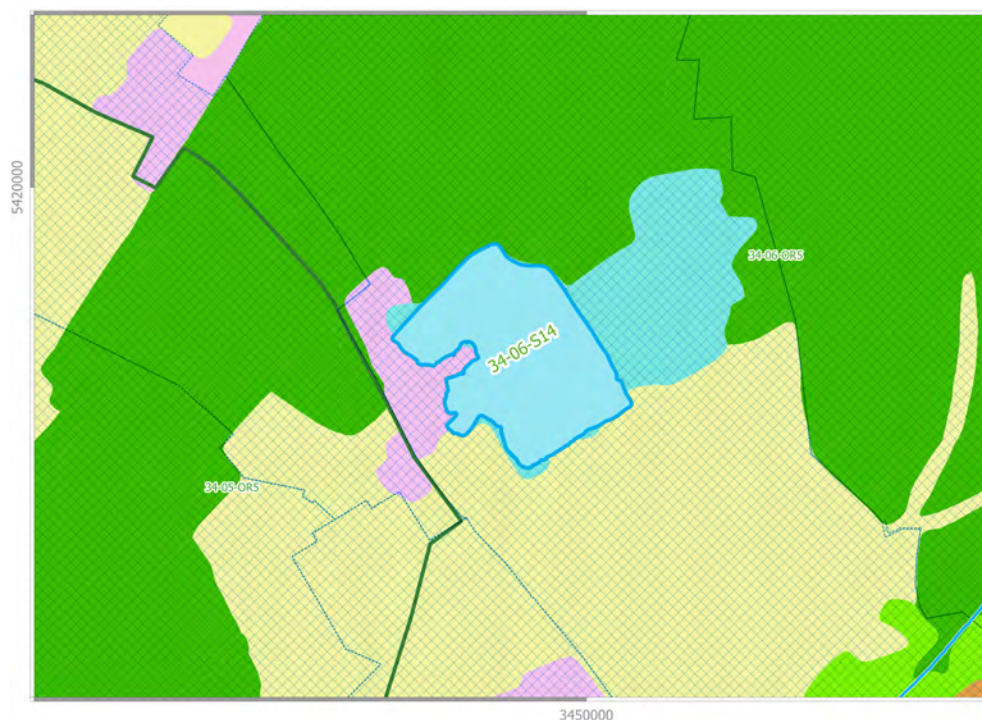
Als Maßnahme ist die weitere Beobachtung/Kontrolle im Rahmen des laufenden zusätzlichen Untersuchungsprogramms bzw. des laufenden WRRL-Monitorings geplant. Aufgrund der bereits bestehenden weitreichenden Verbote wird außer der weiteren Beobachtung im laufenden Monitoring im wasserwirtschaftlichen Bereich keine Möglichkeit für Maßnahmen zur Verringerung der Konzentrationen gesehen.

- **Bifenox**

Maßnahmen im Bereich der Landwirtschaft: Fachrechtskontrolle sowie Informations- und Beratungsmaßnahmen.

1. Basisinformation

Bearbeitungsgebiet	3 Oberrhein
Teilbearbeitungsgebiet	34 Murg-Alb
Fläche	56,2 ha
Mittlere Tiefe	9,8 m
Kategorie	künstlich (Baggersee)
Seetyp nach LAWA	99 - Sondertyp Baden-Württemberg, Kiesbaggerseen der Oberrheinebene (in Auskiesung)



- Feuchtfleichen & Sonstige
- Urbane Flächen
- Wasserflächen
- Ackernutzung
- Grünland
- Weinbau
- Obstbau
- Wald

Datenquellen:
- Corine/CLC2018 (EEA)
- UIS / LUBW

2. Signifikante Belastungen mit Auswirkung

- Diffuse Quellen

3. Zustand/Potential

3.1 Ökologischer Zustand/Potential ¹⁾

Gesamt	unklassifiziert		
Biologische Qualitätskomponenten			
Fische	unklassifiziert	Makrozoobenthos gesamt	unklassifiziert
Makrophyten und Phytobenthos	unklassifiziert	Phytoplankton	unklassifiziert

Flussgebietsspezifische Schadstoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm

unklassifiziert

3.2 Chemischer Zustand

Gesamt **nicht gut**

Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm:

Quecksilber, bromierte Diphenylether

1) Monitoring erst nach 10-15 Jahren der Beendigung der Auskiesung sinnvoll

Unterstützende Qualitätskomponenten

Hydromorphologische Qualitätskomponenten

Ufermorphologie	unklassifiziert	Wasserhaushalt	unklassifiziert
-----------------	-----------------	----------------	-----------------

Allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten (Anforderung an den guten Zustand)

Sichttiefe	unklassifiziert	Gesamtphosphor	unklassifiziert
------------	-----------------	----------------	-----------------

Weitere Informationen unter: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/>

4. Auswirkungen der Belastungen auf den Seewasserkörper

Anreicherung mit Nährstoffen	nein	Habitatdegradation aufgrund von hydrologischen Änderungen	nein
Anreicherung mit Schadstoffen	ja		

5. Handlungsfelder

Trophie		Uferstruktur	
Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe		Stauziel / Durchfluss	
ubiquitäre Stoffe (Hg, PFOS, ...)	X	andere Handlungsfelder	
Pestizide (prioritär, nicht prioritär)			
Metalle			

Maßnahmen ubiquitäre Stoffe und sonstige stoffliche Belastungen

Details zu den einzelnen Stoffen befinden sich im Maßnahmenprogramm.

- **Quecksilber und Bromierte Diphenylether (BDE)**

Quecksilber und BDE gehören zu den ubiquitären Schadstoffen. Aufgrund der für Deutschland vorliegenden Untersuchungsdaten wird eine flächendeckende Überschreitung der Umweltqualitätsnorm angenommen und damit der chemische Zustand für alle Oberflächenwasserkörper in Deutschland und damit auch im baden-württembergischen Rhein- und Donaeinzugsgebiet als „nicht gut“ eingestuft.

National und international wurden weitere Maßnahmen zur Quecksilberreduzierung, u.a. mit der Verordnung (EU) 2017/852 über Quecksilber in die Wege geleitet.

BDE gehören zu den persistenten organischen Schadstoffen des Stockholmer Übereinkommens (POPs). Grundsätzlich wurde die Verwendung der als Flammschutzmittel eingesetzten bromierten Diphenylether mit der Verordnung (EU) Nr. 757/2010 zur Änderung der Verordnung über persistente organische Schadstoffe zum Schutz der Umwelt stark eingeschränkt.

In Baden-Württemberg konnten keine signifikanten Einträge von Quecksilber und Bromierten Diphenylethern identifiziert werden. Anhaltspunkte für konkrete mögliche Maßnahmen, beispielsweise im wasserwirtschaftlichen Bereich, sind somit derzeit nicht gegeben.

2.4. Steckbriefe Grundwasserkörper

Im TBG 34 befinden sich keine gefährdeten Grundwasserkörper.

3. Liste der zuständigen Behörden

Flussgebietsbehörde:	Regierungspräsidium Karlsruhe
Örtlich zuständige höhere Verwaltungsbehörde:	Regierungspräsidium Karlsruhe
Örtlich zuständige untere Verwaltungsbehörden:	Landratsamt Calw, Landratsamt Freudenstadt, Landratsamt Karlsruhe, Landratsamt Rastatt, Stadtkreis Baden-Baden, Stadtkreis Karlsruhe

4. Weiterführende Informationen

Bewirtschaftungspläne (B-Bericht):

www.wrrl.baden-wuerttemberg.de

Begleitdokumente der Teilbearbeitungsgebiete:

<https://rp.baden-wuerttemberg.de/Themen/WasserBoden/WRRL/Seiten/TBG-Karte.aspx>

Kartenservice [LUBW]:

<https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/home/welcome.xhtml>