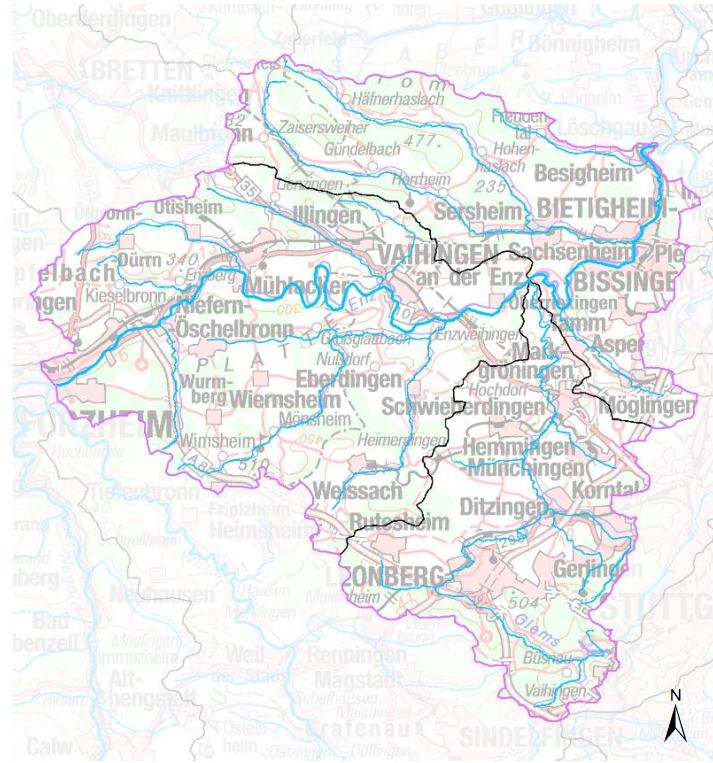




Rhein (Baden-Württemberg)



Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie

Begleitdokumentation

Teilbearbeitungsgebiet 45

Enz unterhalb Nagold bis Mündung Neckar

BEARBEITUNG:

Regierungspräsidium Stuttgart (Flussgebietsbehörde)
Abteilung 5 – Umwelt
Referat 52 – Gewässer und Boden
Ruppmannstraße 21
70565 Stuttgart

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.....	4
1. Allgemeine Beschreibung	7
1.1. Oberflächengewässer	8
1.2. Grundwasser	9
2. Wasserkörpersteckbriefe	10
2.1. Aufbau der Steckbriefe und Herleitung der Maßnahmen.....	10
2.2. Steckbriefe Flusswasserkörper	11
2.3. Steckbriefe Grundwasserkörper.....	47
3. Liste der zuständigen Behörden	54
4. Weiterführende Informationen	55

Abbildungen

Abbildung 1-1: Vernetzung der Wasserkörper im Teilbearbeitungsgebiet.....	8
Abbildung 2-1: Von Belastungen zu Maßnahmen. Schema der Maßnahmenableitung im Wasserkörper (angelehnt an DPSIR-Ansatz).	10

Tabellen

Tabelle 1-1: Übersicht und Basisinformationen	7
Tabelle 1-2: Übersicht Oberflächengewässer	8
Tabelle 1-3: Liste der Grundwasserkörper im Teilbearbeitungsgebiet*	9
Tabelle 1-4: Übersicht der gefährdeten Grundwasserkörper*	9
Tabelle 2-1: Liste der Flusswasserkörper	11
Tabelle 2-2: Liste der gefährdeten Grundwasserkörper	47

Anhang (Karten)

Karte 1	Fluss- und Seewasserkörper
Karte 2	Grundwasserkörper
Karte 3	Programmstrecken Durchgängigkeit und Mindestwasser
Karte 4	Programmstrecken Struktur
Karte 5	Abwassermaßnahmen (Punktquellen)
Karte 6	Gefährdete Grundwasserkörper

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 wurde für die Aktualisierung des Bewirtschaftungsplanes komplett überarbeitet. Bei der Abgrenzung 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 wurden in Baden-Württemberg die im Frühjahr 2020 geplanten Präsenzveranstaltungen zur vorgezogenen Öffentlichkeitsbeteiligung abgesagt. 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 45 „Enz unterhalb Nagold bis Mündung Neckar“ in einem kurzen Überblick dargestellt. Die Übersichtskarte ist als Anhang 1 beigefügt.

Tabelle 1-1: Übersicht und Basisinformationen

Basisinformation Teilbearbeitungsgebiet 45		
Flussgebietseinheit (FGE)	Rhein	
Bearbeitungsgebiet (BG)	Neckar	
Einzugsgebietsgröße	756 km ² , unterteilt in 3 Oberflächenwasserkörper (3 Flusswasserkörper)	
Größenkategorie der FWK*	mittelgroß > 100 bis 1.000 km ² (3 WK)	
Staats- und Ländergrenzen	keine	
Regierungsbezirk(e)	Stuttgart, Karlsruhe	
Land- und Stadtkreise	Stadtkreise Stuttgart und Pforzheim, Landkreise Ludwigsburg, Heilbronn, Böblingen, Enzkreis	
Städte/Gemeinden	15 Städte und 22 Gemeinden	
Einwohner/-dichte**	515.698 EW; 682 EW/km ²	
Raumplanung	Oberzentrum: Landeshauptstadt Stuttgart Mittelzentren: Bietigheim-Bissingen/Besigheim, Leonberg, Vaihingen/Enz	
Entwicklungssachsen	Stuttgart – Ludwigsburg – Bietigheim-Bissingen – Besigheim – (Heilbronn), Bietigheim-Bissingen – Vaihingen/Enz, Stuttgart – Leonberg – Weil der Stadt	
Wichtige Verkehrswege	Bahnlinie	Stuttgart – Mannheim, Stuttgart – Heilbronn, Bietigheim – Karlsruhe
	Bundesautobahn	A8 Karlsruhe – Stuttgart – Ulm, A81 Rottweil – Stuttgart – Heilbronn
	Bundesstraße	B10 Stuttgart – Karlsruhe, B35 Mühlacker – Bretten – Bruchsal, B27 Stuttgart – Heilbronn
Flächennutzung (Corine – Daten 2018)	Landwirtschaft	52,2 %
	Wald	30,8 %
	Siedlung, Verkehr	16,2 %
	Sonstige	0,8 %
Ökoregion, Naturraum	Nr. 9 Zentrales Mittelgebirge, Neckarbecken	
Niederschläge	600 bis 1.000 mm/Jahr	
Wesentliche wasserwirtschaftliche Nutzungen	Wasserkraft, Hochwasserschutz	

* Typologie nach WRRL Anhang II 1.2; ** Keine aktualisierten Daten seit 2015.

1.1. Oberflächengewässer

In nachfolgender Tabelle sind die Kenndaten zu den wichtigsten Gewässern und den abgegrenzten Oberflächenwasserkörpern – hier handelt es sich ausschließlich um Flusswasserkörper (FWK), Seewasserkörper (SWK) kommen im Teilbearbeitungsgebiet nicht vor – aufgeführt. Die Flusswasserkörper und das Gewässer-Teilnetz Wasserrahmenrichtlinie sind in Anhang 1 dargestellt. Die Vernetzung der Flusswasserkörper innerhalb des Teilbearbeitungsgebietes und zu weiteren Teilbearbeitungsgebieten ist in Abbildung 1-1 dargestellt. An der Abgrenzung der Flusswasserkörper wurde seit dem Bewirtschaftungsplan 2015 keine Änderung vorgenommen.

Tabelle 1-2: Übersicht Oberflächengewässer

Hauptfließgewässer	Enz (60 km)					
	Name	Länge [km]	EZG [km²]	Lage		
Bedeutende Zuflüsse	Metter	28	134	Enzzufluss linksseitig		
	Kirbach	21	51	Metterzufluss linksseitig		
	Glems	47	196	Enzzufluss rechtsseitig		
	Strudelbach	14	128	Enzzufluss rechtsseitig		
	Kreuzbach	21	72	Strudelbachzufluss linksseitig		
	Schmie	12	47	Enzzufluss linksseitig		
Pegel	Enz (Besigheim, Vaihingen, Pforzheim), Glems (Talhausen)					
Seen > 0,5 km²	keine					
Besonderheiten	keine					
	WK-Nr.	WK-Name	Kategorie⁽¹⁾	Länge⁽²⁾ [km]	Fläche [km²]	Gewässertyp⁽³⁾
Flusswasserkörper	45-01	Enz unterhalb Nagold oberhalb Glems	nwb	133	347	5.1, 6_K, 7, 9.2
	45-02	Glems	nwb	83	195	6_K, 7
	45-03	Enz unterhalb Glems	nwb	86	214	6_K, 7, 9.1, 9.2

⁽¹⁾ Legende: nwb – natürlich

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

⁽³⁾ vorkommende Gewässertypen; Legende:

- | | | | | | |
|-----|---|-----------------------------|-----|---|-----------------------------------|
| 5.1 | - | Mittelgebirgsbach fein (Si) | 9.1 | - | Mittelgebirgsfluss fein-grob (Ca) |
| 6_K | - | Keuperbach | 9.2 | - | Großer Mittelgebirgsfluss (Ca) |
| 7 | - | Mittelgebirgsbach grob (Ca) | | | |

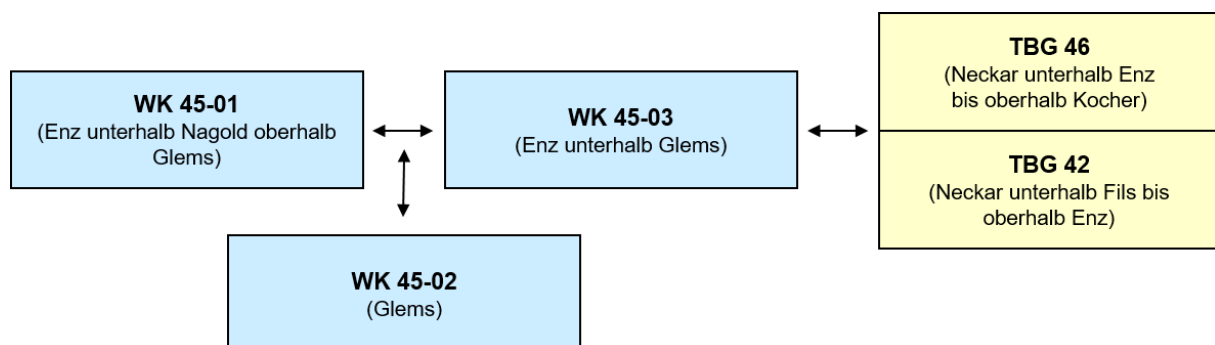


Abbildung 1-1: Vernetzung der Wasserkörper im Teilbearbeitungsgebiet.

1.2. Grundwasser

Das Teilbearbeitungsgebiet Enz unterhalb Nagold bis Mündung Neckar ist durch die Grundwasserleiter im Muschelkalk, in den Talauen und im tief liegenden Weißen Jura geprägt. Im Gebiet des Keupers sind die Grundwasservorkommen meist wenig ergiebig. Durch die landesweit und landeseinheitlich vorgenommene Neuabgrenzung der Grundwasserkörper wurden im Teilbearbeitungsgebiet 45 insgesamt 4 Grundwasserkörper neu abgegrenzt¹.

Tabelle 1-3: Liste der Grundwasserkörper im Teilbearbeitungsgebiet*

Grundwasserkörper Identifikationsnummer	Fläche des GWK im TBG [km²]	Anteil der GWK-Fläche an der TBG- Gesamtfläche [%]
08.07.45	177,6	23,5
08.09.45	167,3	22,1
08.26.45	87,7	11,6
09.11.45	302,3	40,0

* Grundwasserkörper mit Flächenanteilen > 5% wurden berücksichtigt.

Im Teilbearbeitungsgebiet ist der Grundwasserkörper 08.07.45 hinsichtlich der Zielerreichung Chemie, aufgrund einer Nitrat-Belastung, und bezüglich der Zielerreichung Menge gefährdet (Tabelle 1-4). Dieser liegt flächenmäßig zu 89,5 % im Teilbearbeitungsgebiet, sein Anteil an der Gesamtfläche des Teilbearbeitungsgebietes beträgt 23,5 %.

Tabelle 1-4: Übersicht der gefährdeten Grundwasserkörper*

Gefährdeter Grundwasserkörper (gGWK)		Fläche im TBG [km²]	Anteil der Fläche des gGWK im TBG [%]
Nr.	Name		
08.07.45	Neckarbecken-Enzmündung	177,6	89,5
	<i>Gesamtfläche der gGWK im TBG:</i>	177,6	

* Grundwasserkörper mit Flächenanteilen > 5% wurden berücksichtigt.

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.

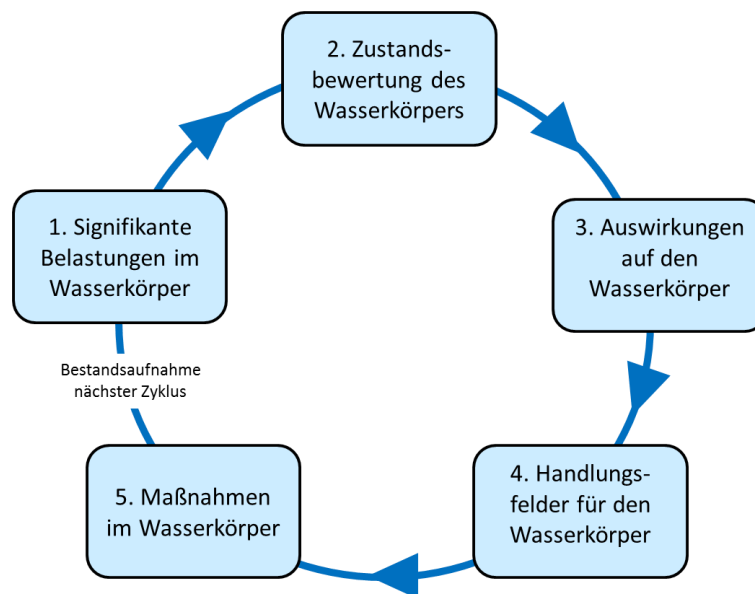


Abbildung 2-1: Von Belastungen zu Maßnahmen. Schema der Maßnahmenableitung im Wasserkörper (angelehnt an DPSIR-Ansatz).

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.

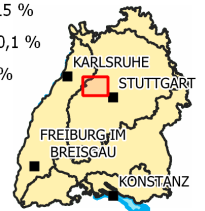
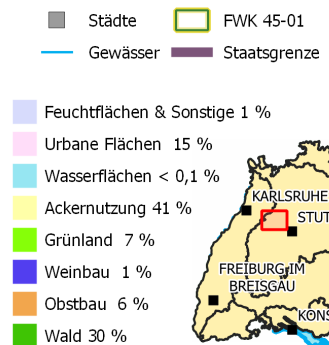
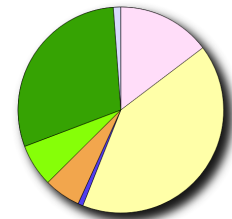
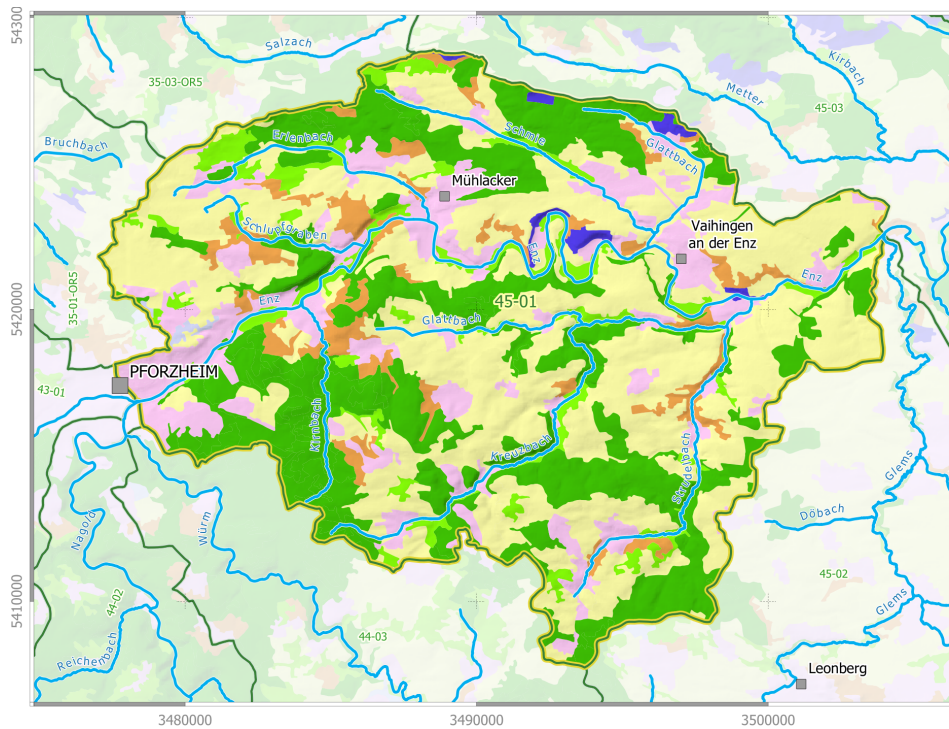
2.2. Steckbriefe Flusswasserkörper

Tabelle 2-1: Liste der Flusswasserkörper

Wasserkörper Nummer	Name des Flusswasserkörpers
45-01	Enz unterhalb Nagold oberhalb Glems
45-02	Glems
45-03	Enz unterhalb Glems

1. Basisinformation

Bearbeitungsgebiet	4 Neckar
Teilbearbeitungsgebiet	45 Enz unterhalb Nagold bis Mündung Neckar
Länge der WRRL-Gewässer	133 km
Fläche	347 km ²
Kategorie	natürlich
Migrationsbedarf der Fischfauna	hoch: 40,42 km; normal: 35,78 km



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

2. Signifikante Belastungen mit Auswirkung

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

3. Zustand/Potential

3.1 Ökologischer Zustand/Potential

Gesamt	mäßig
--------	--------------

Biologische Qualitätskomponenten			
Fische	mäßig	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
Imidacloprid

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)	nicht eingehalten	Ammonium	eingehalten
pH-Wert	eingehalten	Ammoniak	eingehalten
Sauerstoffgehalt	eingehalten	Nitrit	eingehalten
BSB ₅	eingehalten	ortho-Phosphat-Phosphor	nicht 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	nein

5. Handlungsfelder

Saprobie		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)	X		
Metalle			

Hydromorphologie - Programmstrecken

Gewässer	Lage		Typ	Begründung
	von [km]	bis [km]		
Enz	Glemsmündung [18,05]	Nagoldmündung [58,5]	Durchgängigkeit	Die Programmstrecke schafft ein durchgängiges Gewässersystem im Hauptgewässer Enz (hoher Migrationsbedarf) und ermöglicht die Vernetzung mit den Seitengewässern Strudelbach (normaler Migrationsbedarf), Schmie, Erlenbach, Schlupfgraben und Kirnbach. Weiterhin dient die Programmstrecke der wasserkörperübergreifenden Anbindung an den flussabwärts (Wasserkörper 45-03 - Unterlauf Enz, hoher Migrationsbedarf) und den flussaufwärts (Wasserkörper 43-OR1 - Oberlauf Enz, erhöhter Migrationsbedarf) anschließenden Gewässerabschnitt der Enz sowie den Seitengewässern Glems (Wasserkörper 45-02, erhöhter Migrationsbedarf) und Nagold (Wasserkörper 44-02, hoher Migrationsbedarf).
Enz	Glemsmündung [18,05]	Nagoldmündung [58,5]	Wasserkraft (Ausleitung)	Die Sicherstellung einer ausreichenden Restwassermenge ist Voraussetzung für die Durchwanderbarkeit und Verbesserung der Lebensraumfunktion.
Enz	Glemsmündung [18,05]	Nagoldmündung [58,5]	Gewässerstruktur	Basierend auf den Auswertungen der Landesstudie Gewässerökologie sind Strukturverbesserungsmaßnahmen notwendig, um nach dem Strahlwirkungs- und Trittsteinprinzip die ökologische Funktionsfähigkeit des Gewässers wiederherzustellen.
Strudelbach	Mündung/Enzweihingen [0]	Kreuzbachmündung [1,44]	Durchgängigkeit	Die Programmstrecke dient der Anbindung des Mündungsbereichs des Strudelbachs (normaler Migrationsbedarf) an die Enz sowie der Anbindung des strukturell relativ intakten und weitgehend durchgängigen Kreuzbachs (normaler Migrationsbedarf) an den Strudelbach.
Strudelbach	Mündung/Enzweihingen [0]	Kreuzbachmündung [1,44]	Wasserkraft (Ausleitung)	Die Sicherstellung einer ausreichenden Restwassermenge ist Voraussetzung für die Durchwanderbarkeit und Verbesserung der Lebensraumfunktion.
Strudelbach	Mündung/Enzweihingen [0]	Weissach [12]	Gewässerstruktur	Basierend auf den Auswertungen der Landesstudie Gewässerökologie sind Strukturverbesserungsmaßnahmen notwendig, um nach dem Strahlwirkungs- und Trittsteinprinzip die ökologische Funktionsfähigkeit des Gewässers wiederherzustellen.
Kreuzbach	Mündung/Enzweihingen [0]	Großglattbach [5,5]	Gewässerstruktur	Basierend auf den Auswertungen der Landesstudie Gewässerökologie sind Strukturverbesserungsmaßnahmen notwendig, um nach dem Strahlwirkungs- und Trittsteinprinzip die ökologische Funktionsfähigkeit des Gewässers wiederherzustellen.
Gesamtbetrachtung	<p>Durch die Programmstrecken werden die Gewässer im Wasserkörper 45-01 wie folgt regional miteinander vernetzt: Die Programmstrecken schaffen ein durchgängiges Gewässersystem im Hauptgewässer Enz (hoher Migrationsbedarf) und im Seitengewässer Strudelbach (normaler Migrationsbedarf). Weiterhin werden die Restwassersituation von den Gewässern Enz und Strudelbach sowie die ökologischen Funktionsräume für die Gewässerfauna in geeigneten Abschnitten der Enz, des Strudelbachs und des Kreuzbachs verbessert. Über die Programmstrecken wird der Wasserkörper 45-01 indirekt sowie der Wasserkörper 45-03 direkt über die Enz wasserkörper- und teilgebietsübergreifend an den Neckar (hoher Migrationsbedarf) im Bereich der Wasserkörpergrenze 4-03 / 4-04 angebunden.</p>			

Hydromorphologie – Einzelmaßnahmen an Bauwerken (Durchgängigkeits- und Mindestwassermaßnahmen)

MaDoK-ID	Gewässer	Gemeinde	Kreis	Maßnahme	Ziele ¹	Betroffene Schutzgüter ²	Maßnahmen-träger
4020	Enz	Oberriexingen	Ludwigsburg	Enz 21.115 DM - Wehr Oberriexingen / Neckarwerke T 32	D-Ab	DS; FFH; WSG	Privat
4021	Enz	Vaihingen an der Enz	Ludwigsburg	Enz 28.192 D - Wehr Vaihingen / KW Häcker T 30	D-Auf, D-Ab	FFH; WSG	Privat
4022	Enz	Vaihingen an der Enz	Ludwigsburg	Enz 29.17 DMR - Wehr Vaihingen / KW Auch T 28	D-Ab	FFH; WSG	Privat
4026	Enz	Mühlacker	Enzkreis	Enz 45.505 D - Wehr Stadtwerke Mühlacker	D-Ab	FFH; WSG	Privat
4029	Enz	Niefern-Öschelbronn	Enzkreis	Enz 51.686 D - Wehr Niefern	D-Auf, D-Ab	WSG	Privat
4030	Enz	Pforzheim	Pforzheim, Stadt	Enz 54.604 D - Wehr Eutingen Stadtwerke Pforzheim	D-Auf, D-Ab		Privat
4031	Strudelbach	Vaihingen an der Enz	Ludwigsburg	Strudelbach 1.099 DM - Wehr Vaih.- Enzweihingen / Enzweih. Mühle	D-Auf, M	DS; WSG	Privat
8759	Strudelbach	Vaihingen an der Enz	Ludwigsburg	Strudelbach 0.383 D	D-Ab		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			
	Enz		Enzkreis; Ludwigsburg; Pforzheim	Enz (G.I.O.), in geeigneten Abschnitten innerhalb der Programmstrecke auf insg. 15 km	18.05	58.5			Land
4126	Enz	Markgröningen; Oberriexingen	Ludwigsburg	Enz 19.5 S	19.392	19.817	S	FFH; WSG	Kommune
4125	Enz	Vaihingen an der Enz	Ludwigsburg	Enz 23.7 S	23.646	23.978	S	FFH; WSG	Land
4127	Enz	Vaihingen an der Enz	Ludwigsburg	Enz 25 S	24.936	25.38	S	FFH; WSG	Land
4905	Enz	Vaihingen an der Enz	Ludwigsburg	Enz 27,3-28,2 S	27.3	28.2	S	FFH; WSG	Land
	Kreuzbach		Enzkreis; Ludwigsburg	Kreuzbach (G.II.O.), in geeigneten Abschnitten innerhalb der Programmstrecke auf insg. 1 km	0.0	5.5			Kommune
	Strudelbach		Böblingen; Ludwigsburg	Strudelbach (G.II.O.), in geeigneten Abschnitten innerhalb der Programmstrecke auf insg. 3 km	0.0	12.0			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
3734	LRA BB	KLA Weissach, P-Fällung	Strudelbach	Gemeindeverwaltung Weissach	Weissach
3769	LRA LB	KLA Oberriexingen; Neubau der P-Fällung	Enz	Stadt Oberriexingen	Oberriexingen
3771	LRA LB	KLA Strudelbach II; Optimierung der P-Fällung	Enz	Städtischer Versorgungsbetrieb, Vaihingen an der Enz	Vaihingen an der Enz
3773	LRA LB	KLA Vaihingen; Optimierung der P-Fällung	Enz	kommunal	Vaihingen an der Enz
3793	LRA ENZ	SKA Illingen; Maßnahme zur P-Reduzierung	Schmie	kommunal	Illingen
3904	LRA ENZ	KLA Großglattbach, Maßnahme zur P-Reduzierung	Glattbach	Abwasserzweckverband, Abwasserzweckverband Glattbach und Kreuzbach	Mühlacker
3906	LRA ENZ	KLA Iptingen; Optimierung der P-Fällung	Kreuzbach	kommunal	Wiernsheim
3926	LRA ENZ	KLA Niefern; Optimierung der P-Fällung	Enz	kommunal	Niefern-Öschelbronn
3930	LRA ENZ	KLA Lomersheim; Optimierung der P-Fällung	Enz	kommunal	Mühlacker
3931	LRA ENZ	KLA Lienzingen; Neubau der P-Fällung	Schmie	kommunal	Mühlacker
3932	LRA ENZ	KLA Enzberg; Optimierung der P-Fällung	Enz	kommunal	Mühlacker

MaDoK-ID	Zuständige Wasser- Behörde	Maßnahme	Gewässer	Betreiber	Gemeinde
4035	SK PF	SKA Pforzheim; 4. Reinigungsstufe	Enz	Stadtverwaltung Pforzheim	Pforzheim

Punktquellen – Einzelmaßnahmen an Regenwasserbehandlungsanlagen (RWA)

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

Diffuse Quellen – Maßnahmen Landwirtschaft (Pflanzenschutzmittel)

Um Pflanzenschutzmitteleinträge aus der Landwirtschaft zu reduzieren werden Kontroll- und Beratungsinstrumente gezielt auf die konkrete Situation im Einzugsgebiet des Wasserkörpers ausgerichtet. Für Wirkstoffe, welche nicht mehr zugelassen sowie die Aufbrauchfristen verstrichen sind, entfalten Beratung und Kontrolle keine Wirkung mehr; in solchen Fällen müssen gezielt Untersuchungen zu alternativen Ursachen und Eintrittspfaden auch außerhalb des Pflanzenschutzes vorgenommen werden, um geeignete Maßnahmen zur Reduktion der Einträge in den bzw. die Wasserkörper einzuleiten.

Im Rahmen der Kontrollen werden folgende Aspekte vertieft betrachtet und diskutiert:

- Einhaltung einschlägiger Bestimmungen des Pflanzenschutzrechtes und des Wasserschutzes,
- Anwendung alternativer Verfahren und Mittel,
- Einhaltung der erteilten Anwendungsbestimmungen und Auflagen zum Gewässerabstand
- Sachgerechte Reinigung der Feldspritzgeräte sowie Entsorgung der Spritzbrühen-Reste und Reinigungsflüssigkeiten zur Vermeidung punktueller Gewässerbelastungen (Hofabläufe)

Die Kontrollen zur Einhaltung von Anwendungsbestimmungen (z. B. Anwendungszeitraum usw.) und Abstandsauflagen zu Gewässern erfolgen im Rahmen des Fachrechts. Ergänzend hierzu werden Landwirte und Anwender im Rahmen von Beratung und Öffentlichkeitsarbeit/ Umweltinformationen durch die Landwirtschaftsverwaltung gezielt informiert:

- Schriftliche Fachveröffentlichungen wie z. B. Merkblätter, Fachartikel in Fachpresse, Infoservice.
- Aufklärungs- und Informationskampagne gerichtet an Kommunen (Bauhöfe) und Bürger über den sachgerechten Umgang und Anwendung von Pflanzenschutzmittel (insb. Herbizide im Heim- und Gartenbereich, keine Anwendung auf Nichtkulturland!).
- Sensibilisierung im Hinblick auf den sachgerechten Umgang mit Pflanzenschutzmitteln und die Vermeidung von Anwendungsfehlern, die zu Belastungen von Fließgewässern führen können. Hierbei kommen insbesondere der Umgang mit PSM-Resten sowie die Reinigung der Spritzgerätschaften und Entsorgung der Reinigungsflüssigkeit in Betracht.

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.

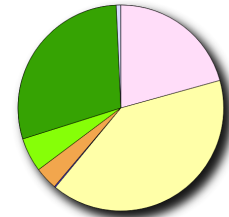
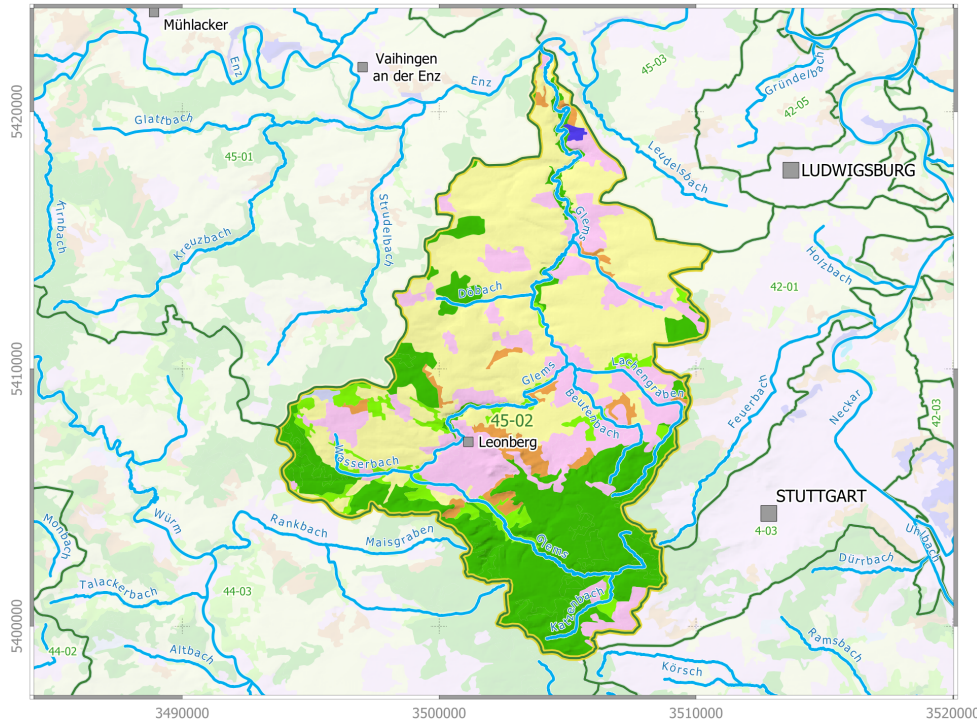
In Baden-Württemberg konnten keine signifikanten Einträge von Quecksilber und Bromierten Diphenylethern identifiziert werden. Anhaltspunkte für konkrete mögliche Maßnahmen, beispielsweise im wasserwirtschaftlichen Bereich, sind somit derzeit nicht gegeben.

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

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

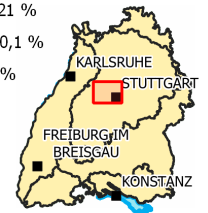
1. Basisinformation

Bearbeitungsgebiet	4 Neckar
Teilbearbeitungsgebiet	45 Enz unterhalb Nagold bis Mündung Neckar
Länge der WRRL-Gewässer	83 km
Fläche	195 km ²
Kategorie	natürlich
Migrationsbedarf der Fischfauna	erhöht: 32,03 km; normal: 13,47 km



Städte
 FWK 45-02
 Gewässer
 Staatsgrenze

Feuchtfelder & Sonstige 1 %
 Urbane Flächen 21 %
 Wasserflächen < 0,1 %
 Ackernutzung 40 %
 Grünland 5 %
 Weinbau 0 %
 Obstbau 4 %
 Wald 29 %



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

2. Signifikante Belastungen mit Auswirkung

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

3. Zustand/Potential

3.1 Ökologischer Zustand/Potential

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

Biologische Qualitätskomponenten			
Fische	unbefriedigend	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
Imidacloprid; Mecoprop (MCP)

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)	nicht eingehalten	Ammonium	nicht eingehalten
pH-Wert	eingehalten	Ammoniak	nicht eingehalten
Sauerstoffgehalt	eingehalten	Nitrit	eingehalten
BSB ₅	eingehalten	ortho-Phosphat-Phosphor	nicht 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	nein

5. Handlungsfelder

Saprobie		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)	X		
Metalle			

Hydromorphologie - Programmstrecken

Gewässer	Lage		Typ	Begründung
	von [km]	bis [km]		
Glems	Mündung / Unterriexin gen [0]	Leonberg [30]	Durchgängig- keit	Die Programmstrecke schafft ein durchgängiges Gewässersystem im Hauptgewässer Glems (erhöhter Migrationsbedarf) und ermöglicht die Vernetzung mit den Seitengewässern Räuschelbach, Döbach, Lachengraben, Wasserbach und Bandtälesbach.
Glems	Mündung / Unterriexin gen [0]	Leonberg [30]	Wasserkraft (Ausleitung)	Die Sicherstellung einer ausreichenden Restwassermenge ist Voraussetzung für die Durchwanderbarkeit und Verbesserung der Lebensraumfunktion.
Glems	Mündung / Unterriexin gen [0]	Leonberg [30]	Gewässer- struktur	Basierend auf den Auswertungen der Landesstudie Gewässerökologie sind Strukturverbesserungsmaßnahmen notwendig, um nach dem Strahlwirkungs- und Trittsteinprinzip die ökologische Funktionsfähigkeit des Gewässers wiederherzustellen.
Gesamt- betrachtung	Durch die Programmstrecken werden die Gewässer im Wasserkörper 45-02 wie folgt regional miteinander vernetzt: Die Programmstrecken schaffen ein durchgängiges Gewässersystem im Gewässer Glems (erhöhter Migrationsbedarf) und verbessern die Restwassersituation sowie die ökologischen Funktionsräume für die Gewässerfauna in geeigneten Abschnitten.			

Hydromorphologie – Einzelmaßnahmen an Bauwerken (Durchgängigkeits- und Mindestwassermaßnahmen)

MaDoK-ID	Gewässer	Gemeinde	Kreis	Maßnahme	Ziele ¹	Betroffene Schutzgüter ²	Maßnahmen-träger
4032	Glerns	Markgröningen	Ludwigsburg	Glerns 1.045 D - Wehr Markgröningen / Mühle Weil	D-Auf, D-Ab	FFH; WSG	Privat
4033	Glerns	Markgröningen	Ludwigsburg	Glerns 6.759 DM - Wehr Markgröningen / Untere Mühle	D-Auf, D-Ab, M	FFH	Privat
4036	Glerns	Schwieberdingen	Ludwigsburg	Glerns 13.956 DM - Wehr Schwieberdingen / Stumpenmühle	D-Auf, D-Ab, M	DS; WSG	Privat
4038	Glerns	Ditzingen	Ludwigsburg	Glerns 21.528 DMS - Wehr Ditzingen / Schloßmühle	D-Auf, D-Ab, M, S	WSG	Privat
4040	Glerns	Ditzingen	Ludwigsburg	Glerns 23.193 DM - Wehr Ditzingen / Zechlesmühle	D-Auf, D-Ab, M	WSG	Privat
4042	Glerns	Leonberg	Böblingen	Glerns 25.255 DM - Wehr Leonberg / Fleischmühle	D-Ab	WSG	Privat
4044	Glerns	Leonberg	Böblingen	Glerns 29.789 DM - Wehr Leonberg / Clausenmühle	D-Auf, D-Ab, M	HQSG	Privat
4058	Glerns	Schwieberdingen	Ludwigsburg	Glerns 16.018 D - Absturz Schwieberdingen / Sägmühle	D-Auf, D-Ab	WSG	Kommune
4059	Glerns	Schwieberdingen	Ludwigsburg	Glerns 16.237 D - Absturz Schwieberdingen / Sägmühle	D-Auf, D-Ab	WSG	Kommune
4060	Glerns	Schwieberdingen	Ludwigsburg	Glerns 16.366 D - Absturz Schwieberdingen / Sägmühle	D-Auf, D-Ab	WSG	Kommune
7118	Glerns	Ditzingen	Ludwigsburg	Glerns 21.820 D - Wehr Ditzingen ehem. Rotenmühle/ Hechtmühle	D-Auf, D-Ab	WSG	Kommune
8751	Glerns	Markgröningen	Ludwigsburg	Glerns 7.456 D	D-Ab		Privat
8752	Glerns	Schwieberdingen	Ludwigsburg	Glerns 15.547 D	D-Ab		Privat
8753	Glerns	Ditzingen	Ludwigsburg	Glerns 18.887 D	D-Ab		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			
	Glerns		Böblingen; Ludwigsburg	Glerns (G.II.O.), in geeigneten Abschnitten innerhalb der Programmstrecke auf insg. 7 km	0.0	30.0			Kommune
4906	Glerns	Ditzingen	Ludwigsburg	Glerns 20,35-21,25 S	20.35	21.25	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
3604	SK S	LFKW Büsnau, Maßnahme zur P-Reduzierung	Katzenbach	kommunal	Stuttgart
3747	LRA LB	KLA Ditzingen; Maßnahmen zur P-Reduzierung	Glems	kommunal	Ditzingen
3772	LRA LB	KLA Talhausen; Maßnahmen zur P-Reduzierung	Glems	kommunal	Markgröningen

Punktquellen – Einzelmaßnahmen an Regenwasserbehandlungsanlagen (RWA)

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

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 (VODüV Gebiete), verpflichtend
Die VODüV Gebiete 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://el.landwirtschaft-bw.de/pb/Lde/Startseite/Service_+Downloads/Nitratgebiete+und+eutrophierte+Gebiete.
- Schutzgebiets- und Ausgleichs-Verordnung (SchALVO) in Wasser- und Quellschutzgebieten, verpflichtend
Zweck der SchALVO ist der Schutz des Grundwassers vor Beeinträchtigungen durch Stoffeinträge aus der Landwirtschaft. Bereits vorhandene Belastungen des Grundwassers sollen beseitigt und nitratbelastete Grundwasservorkommen schnellstmöglich saniert werden. Daher wird die ordnungsgemäße Landwirtschaft zum Schutz des Grundwassers eingeschränkt. Diese Maßnahmen können sich zudem positiv auf die Verringerung von Stoffeinträgen in Oberflächengewässer auswirken.
In Abhängigkeit von der Nitratkonzentration im Grundwasser werden die Wasserschutzgebiete in drei Nitratklassen (Normal-, Problem- und Sanierungsgebiete) eingeteilt. Eine wesentliche Einschränkung in allen WSG ist ein Ausbringverbot für flüssige Wirtschaftsdünger (Gülle, Gärreste) sowie für Sekundärrohstoffdünger in der engeren Schutzzone II.
Für Problem- und Sanierungsgebiete gelten zusätzliche Vorgaben. So wird die Stickstoffdüngung im Herbst und im Frühjahr hinsichtlich Menge, Gabenteilung und Ausbringzeitpunkt eingeschränkt; zur Ermittlung des N-Düngebedarfs ist eine Bodenprobe zu ziehen (z.B. zu Mais, Kartoffeln, Reben und Gemüse sowie nach Kartoffeln oder Vorfrüchten mit stickstoffreichen Ernteresten). Zusätzlich werden zu einzelnen Kulturen bzw. Fruchtfolgen weitere Vorgaben hinsichtlich Termin und Technik der Bodenbearbeitung gemacht (z.B. Wintergetreide nach Mais, Kartoffeln oder Vorfrüchten mit stickstoffreichen Ernteresten nur in Mulch- oder Direktsaat). Nach der Ernte ist zu begrünen, wenn erst im Folgejahr Sommerungen angebaut werden, zudem sind frühestmögliche Termine für die Einarbeitung der Begrünung einzuhalten. Für die Bewässerung gelten ebenfalls Beschränkungen, um das Austreten von Sickerwasser aus dem Hauptwurzelraum möglichst zu vermeiden.

Maßnahmen nach Schutzgebiets- und Ausgleichs-Verordnung (SchALVO) in Wasser- und Quellschutzgebieten

WSG-Nr.	Wasserschutzgebiet (WSG)	Gemeinde(n)
115004	WSG SCHEFFELRAINQUELLE - LEONBERG	Leonberg
115027	WSG HOFGARTENQUELLE - LEONBERG/ELTINGEN	Leonberg
118120	RIEXINGEN	Markgröningen, Vaihingen an der Enz, Eberdingen, Schwieberdingen

Die hier aufgelisteten Wasserschutzgebiete wurden 2021 als Problem- oder Sanierungsgebiet eingestuft und liegen im Flusswasserkörper, Normalgebiete sind nicht aufgeführt. Die Einstufung nach SchALVO wird jährlich aktualisiert, die jeweils gültige Liste ist zu finden unter <https://guq.lubw.baden-wuerttemberg.de/dl/>.

Diffuse Quellen – Maßnahmen Landwirtschaft (Pflanzenschutzmittel)

Um Pflanzenschutzmitteleinträge aus der Landwirtschaft zu reduzieren werden Kontroll- und Beratungsinstrumente gezielt auf die konkrete Situation im Einzugsgebiet des Wasserkörpers ausgerichtet. Für Wirkstoffe, welche nicht mehr zugelassen sowie die Aufbrauchfristen verstrichen sind, entfalten Beratung und Kontrolle keine Wirkung mehr; in solchen Fällen müssen gezielt Untersuchungen zu alternativen Ursachen und Eintrittspfaden auch außerhalb des Pflanzenschutzes vorgenommen werden, um geeignete Maßnahmen zur Reduktion der Einträge in den bzw. die Wasserkörper einzuleiten.

Im Rahmen der Kontrollen werden folgende Aspekte vertieft betrachtet und diskutiert:

- Einhaltung einschlägiger Bestimmungen des Pflanzenschutzrechtes und des Wasserschutzes,
- Anwendung alternativer Verfahren und Mittel,
- Einhaltung der erteilten Anwendungsbestimmungen und Auflagen zum Gewässerabstand
- Sachgerechte Reinigung der Feldspritzgeräte sowie Entsorgung der Spritzbrühen-Reste und Reinigungsflüssigkeiten zur Vermeidung punktueller Gewässerbelastungen (Hofabläufe)

Die Kontrollen zur Einhaltung von Anwendungsbestimmungen (z. B. Anwendungszeitraum usw.) und Abstandsauflagen zu Gewässern erfolgen im Rahmen des Fachrechts. Ergänzend hierzu werden Landwirte und Anwender im Rahmen von Beratung und Öffentlichkeitsarbeit/ Umweltinformationen durch die Landwirtschaftsverwaltung gezielt informiert:

- Schriftliche Fachveröffentlichungen wie z. B. Merkblätter, Fachartikel in Fachpresse, Infoservice.
- Aufklärungs- und Informationskampagne gerichtet an Kommunen (Bauhöfe) und Bürger über den sachgerechten Umgang und Anwendung von Pflanzenschutzmittel (insb. Herbizide im Heim- und Gartenbereich, keine Anwendung auf Nichtkulturland!).
- Sensibilisierung im Hinblick auf den sachgerechten Umgang mit Pflanzenschutzmitteln und die Vermeidung von Anwendungsfehlern, die zu Belastungen von Fließgewässern führen können. Hierbei kommen insbesondere der Umgang mit PSM-Resten sowie die Reinigung der Spritzgerätschaften und Entsorgung der Reinigungsflüssigkeit in Betracht.

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.

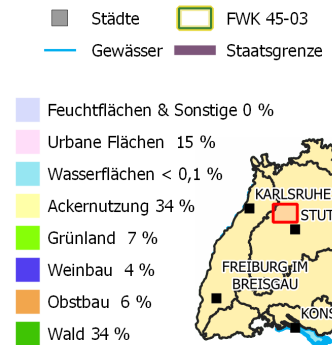
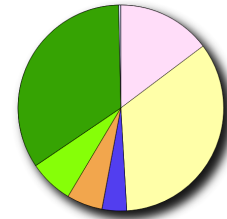
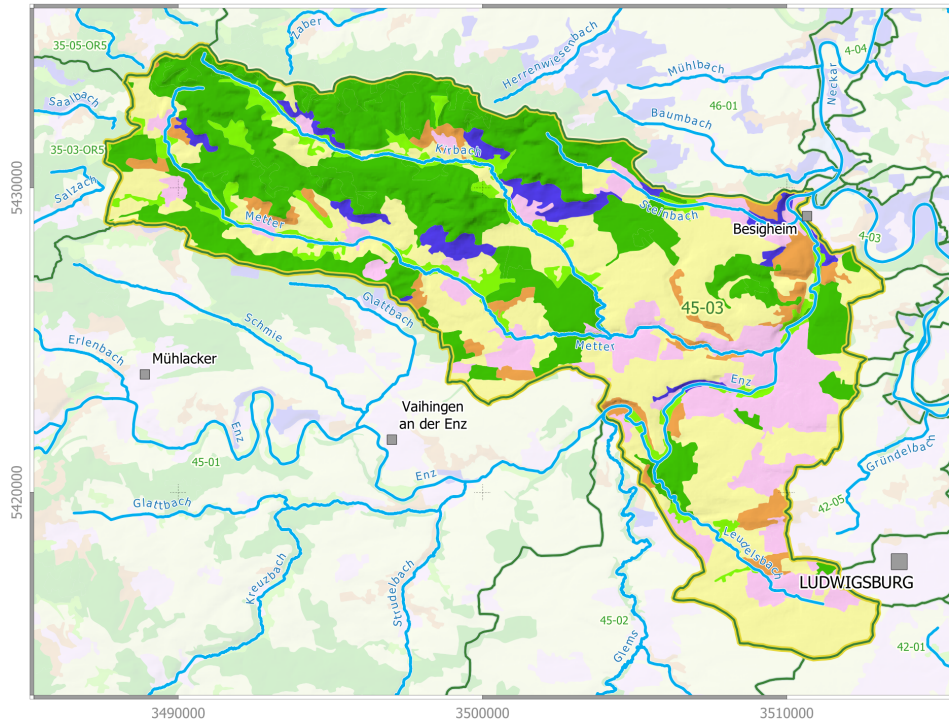
In Baden-Württemberg konnten keine signifikanten Einträge von Quecksilber und Bromierten Diphenylethern identifiziert werden. Anhaltspunkte für konkrete mögliche Maßnahmen, beispielsweise im wasserwirtschaftlichen Bereich, sind somit derzeit nicht gegeben.

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

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

1. Basisinformation

Bearbeitungsgebiet	4 Neckar
Teilbearbeitungsgebiet	45 Enz unterhalb Nagold bis Mündung Neckar
Länge der WRRL-Gewässer	86 km
Fläche	214 km ²
Kategorie	natürlich
Migrationsbedarf der Fischfauna	hoch: 18,12 km; erhöht: 6,48 km; normal: 42,61 km



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

2. Signifikante Belastungen mit Auswirkung

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

3. Zustand/Potential

3.1 Ökologischer Zustand/Potential

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

3.2 Chemischer Zustand

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

Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm:

Fluoranthen; Summe pentabromierte Diphenylether; Quecksilber; Benzo(a)pyren; Benzo(b)fluoranthen; Benzo(ghi)perylen; Benzo(k)fluoranthen; Perfluorooctansulfonsäure (PFOS)

Flussgebietspezifische Schadstoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm

Imidacloprid; Silber, gelöst

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)	nicht eingehalten	Ammonium	eingehalten
pH-Wert	eingehalten	Ammoniak	eingehalten
Sauerstoffgehalt	eingehalten	Nitrit	eingehalten
BSB ₅	eingehalten	ortho-Phosphat-Phosphor	nicht 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)	X		
Metalle	X		

Hydromorphologie - Programmstrecken

Gewässer	Lage		Typ	Begründung
	von [km]	bis [km]		
Enz	Mündung / Walheim [0]	Glemsmündung [18,05]	Durchgängigkeit	Die Programmstrecke schafft ein durchgängiges Gewässersystem im Hauptgewässer Enz (hoher Migrationsbedarf) und ermöglicht die Vernetzung mit den Seitengewässern Metter (erhöhter Migrationsbedarf), Leudelsbach und Steinbach. Weiterhin dient die Programmstrecke der Anbindung an den Neckar (hoher Migrationsbedarf, Wasserkörper 4-03 / 4-04) sowie an den flussaufwärts gelegenen Gewässerabschnitt der Enz (Wasserkörper 45-01 - Mittellauf Enz, hoher Migrationsbedarf) und an das Seitengewässer Glems (Wasserkörper 45-02, erhöhter Migrationsbedarf).
Enz	Mündung / Walheim [0]	Glemsmündung [18,05]	Wasserkraft (Ausleitung)	Die Sicherstellung einer ausreichenden Restwassermenge ist Voraussetzung für die Durchwanderbarkeit und Verbesserung der Lebensraumfunktion.
Enz	Mündung / Walheim [0]	Glemsmündung [18,05]	Gewässerstruktur	Basierend auf den Auswertungen der Landesstudie Gewässerökologie sind Strukturverbesserungsmaßnahmen notwendig, um nach dem Strahlwirkungs- und Trittsteinprinzip die ökologische Funktionsfähigkeit des Gewässers wiederherzustellen.
Metter	Mündung / Bietigheim [0]	Großsachsenheim [7,2]	Durchgängigkeit	Die Programmstrecke dient der Anbindung der Metter (erhöhter Migrationsbedarf) an die Enz (hoher Migrationsbedarf) und ermöglicht die Vernetzung mit dem Kirbach (normaler Migrationsbedarf).
Metter	Mündung / Bietigheim [0]	Bietigheim [1,5]	Wasserkraft (Ausleitung)	Die Sicherstellung einer ausreichenden Restwassermenge ist Voraussetzung für die Durchwanderbarkeit und Verbesserung der Lebensraumfunktion.
Metter	Mündung / Bietigheim [0]	Horrheim [15]	Gewässerstruktur	Basierend auf den Auswertungen der Landesstudie Gewässerökologie sind Strukturverbesserungsmaßnahmen notwendig, um nach dem Strahlwirkungs- und Trittsteinprinzip die ökologische Funktionsfähigkeit des Gewässers wiederherzustellen.
Kirbach	Mündung / Großsachsenheim [0]	oberhalb Ochsenbach [12,2]	Gewässerstruktur	Basierend auf den Auswertungen der Landesstudie Gewässerökologie sind Strukturverbesserungsmaßnahmen notwendig, um nach dem Strahlwirkungs- und Trittsteinprinzip die ökologische Funktionsfähigkeit des Gewässers wiederherzustellen.
Gesamtbetrachtung	<p>Durch die Programmstrecken werden die Gewässer im Wasserkörper 45-03 wie folgt regional miteinander vernetzt:</p> <p>Die Programmstrecken schaffen ein durchgängiges Gewässersystem zwischen dem Hauptgewässer Enz (hoher Migrationsbedarf) und dem Seitengewässer Metter (erhöhter Migrationsbedarf). Weiterhin werden die Restwassersituation in zwei Gewässern (Enz, Metter) sowie die ökologischen Funktionsräume für die Gewässerfauna in geeigneten Abschnitten der Enz, der Metter und des Kirbachs verbessert.</p> <p>Über die Programmstrecken wird der Wasserkörper 45-01 indirekt sowie der Wasserkörper 45-03 direkt über die Enz wasserkörper- und teilgebietsübergreifend an den Neckar (hoher Migrationsbedarf) im Bereich der Wasserkörpergrenze 4-03 / 4-04 angebunden.</p>			

Hydromorphologie – Einzelmaßnahmen an Bauwerken (Durchgängigkeits- und Mindestwassermaßnahmen)

MaDoK-ID	Gewässer	Gemeinde	Kreis	Maßnahme	Ziele ¹	Betroffene Schutzgüter ²	Maßnahmen-träger
4046	Enz	Besigheim	Ludwigsburg	Enz 1.367 DM - Besigheim / E-Werk Röcker T 29	D-Ab	DS	Privat
4048	Enz	Bietigheim-Bissingen	Ludwigsburg	Enz 5.722 DMR - Wehr Bietigheim / Kammgarnspinnerei T 26	D-Auf, M	FFH	Privat
4049	Enz	Bietigheim-Bissingen	Ludwigsburg	Enz 7.336 DR - Wehr Bietigheim / Enzkraftwerk T 23	D-Auf, D-Ab	DS; FFH	Privat
8743	Enz	Bietigheim-Bissingen	Ludwigsburg	Enz 13.152 D	D-Ab		Privat
8746	Enz	Bietigheim-Bissingen	Ludwigsburg	Enz 11.013 D	D-Ab		Privat
8749	Enz	Besigheim	Ludwigsburg	Enz 1.754 D	D-Ab		Privat
4051	Metter	Bietigheim-Bissingen	Ludwigsburg	Metter 1.103 DM - Wehr Bietigheim / Mühle Lepple	D-Auf, D-Ab, M	DS; FFH	Privat
4052	Metter	Bietigheim-Bissingen	Ludwigsburg	Metter 1.423 DMR - Wehr Bietigheim / Mühle Hübner	D-Auf, D-Ab, M	FFH	Privat
4066	Metter	Sachsenheim	Ludwigsburg	Metter 5.3 D - Schwelle Sachsenh.- Kleinsachsenheim / Untere Mühle	D-Auf, D-Ab	FFH	Kommune
7892	Metter	Sachsenheim	Ludwigsburg	Metter 7.193 D - Absturz oberhalb Geb. Sersheimer Str.90	D-Auf	FFH	Kommune
8748	Metter	Sachsenheim	Ludwigsburg	Metter 5.307 D	D-Ab		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			
	Enz		Ludwigsburg	Enz (G.I.O.), in geeigneten Abschnitten innerhalb der Programmstrecke auf insg. 3 km	0.0	18.05			Land
4907	Enz	Besigheim	Ludwigsburg	Enz 3.4-4.2 S	3.4	4.2	S	FFH	Land
4909	Enz	Bietigheim-Bissingen	Ludwigsburg	Enz 8,5-10,55 S	8.5	10.55	S	FFH	Land
	Kirbach		Ludwigsburg	Kirbach (G.II.O.), in geeigneten Abschnitten innerhalb der Programmstrecke auf insg. 2 km	0.0	12.2			Kommune
	Metter		Ludwigsburg	Metter (G.II.O.), in geeigneten Abschnitten innerhalb der Programmstrecke auf insg. 4 km	0.0	15.0			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
3745	LRA LB	KLA Bietigheim; Optimierung der P-Fällung	Enz	Stadtwerke Bietigheim-Bissingen GmbH	Bietigheim-Bissingen
3759	LRA LB	KLA Freudental; Neubau der P-Fällung	Steinbach	kommunal	Freudental
3766	LRA LB	KLA Leudelsbach; Maßnahme zur P-Reduzierung	Leudelsbach	kommunal	Markgröningen
3795	LRA ENZ	SKA Schützingen; Maßnahme zur P-Reduzierung	Metter	kommunal	Illingen

Punktquellen – Einzelmaßnahmen an Regenwasserbehandlungsanlagen (RWA)

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

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 (VODüV-Gebiete), verpflichtend
Die VODüV-Gebiete 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://el.landwirtschaft-bw.de/pb/Lde/Startseite/Service_+Downloads/Nitratgebiete+und+eutrophierte+Gebiete.
- Schutzgebiets- und Ausgleichs-Verordnung (SchALVO) in Wasser- und Quellschutzgebieten, verpflichtend
Zweck der SchALVO ist der Schutz des Grundwassers vor Beeinträchtigungen durch Stoffeinträge aus der Landbewirtschaftung. Bereits vorhandene Belastungen des Grundwassers sollen beseitigt und nitratbelastete Grundwasservorkommen schnellstmöglich saniert werden. Daher wird die ordnungsgemäße Landbewirtschaftung zum Schutz des Grundwassers eingeschränkt. Diese Maßnahmen können sich zudem positiv auf die Verringerung von Stoffeinträgen in Oberflächengewässer auswirken.
In Abhängigkeit von der Nitratkonzentration im Grundwasser werden die Wasserschutzgebiete in drei Nitratklassen (Normal-, Problem- und Sanierungsgebiete) eingeteilt. Eine wesentliche Einschränkung in allen WSG ist ein Ausbringverbot für flüssige Wirtschaftsdünger (Gülle, Gärreste) sowie für Sekundärrohstoffdünger in der engeren Schutzzone II.
Für Problem- und Sanierungsgebiete gelten zusätzliche Vorgaben. So wird die Stickstoffdüngung im Herbst und im Frühjahr hinsichtlich Menge, Gabenteilung und Ausbringzeitpunkt eingeschränkt; zur Ermittlung des N-Düngebedarfs ist eine Bodenprobe zu ziehen (z.B. zu Mais, Kartoffeln, Reben und Gemüse sowie nach Kartoffeln oder Vorfrüchten mit stickstoffreichen Ernteresten). Zusätzlich werden zu einzelnen Kulturen bzw. Fruchtfolgen weitere Vorgaben hinsichtlich Termin und Technik der Bodenbearbeitung gemacht (z.B. Wintergetreide nach Mais, Kartoffeln oder Vorfrüchten mit stickstoffreichen Ernteresten nur in Mulch- oder Direktsaat). Nach der Ernte ist zu begrünen, wenn erst im Folgejahr Sommerungen angebaut werden, zudem sind frühestmögliche Termine für die Einarbeitung der Begrünung einzuhalten. Für die Bewässerung gelten ebenfalls Beschränkungen, um das Austreten von Sickerwasser aus dem Hauptwurzelraum möglichst zu vermeiden.

Maßnahmen nach Schutzgebiets- und Ausgleichs-Verordnung (SchALVO) in Wasser- und Quellschutzgebieten

WSG-Nr.	Wasserschutzgebiet (WSG)	Gemeinde(n)
118001	AU, IN DEM MOLLBACH	Sachsenheim
118014	HANFBACH	Sachsenheim
118020	GÜTTICHER, HACHEL, AU	Sachsenheim
118023	SILBERSCHELLENQUELLE	Markgröningen
118024	AU-,RADQUELLE	Markgröningen
118034	SEEPFADWIESEN	Sachsenheim
118120	RIEXINGEN	Sachsenheim, Markgröningen, Vaihingen an der Enz, Bietigheim-Bissingen, Oberriexingen, Sersheim
118145	NECKARHÄLDENWALD	Ingersheim, Besigheim
236008	WSG TB UNTER DEM ACKERRAIN, Gemeinde Illingen	Illingen, Mühlacker, Sternenfels

Die hier aufgelisteten Wasserschutzgebiete wurden 2021 als Problem- oder Sanierungsgebiet eingestuft und liegen im Flusswasserkörper, Normalgebiete sind nicht aufgeführt. Die Einstufung nach SchALVO wird jährlich aktualisiert, die jeweils gültige Liste ist zu finden unter <https://guq.lubw.baden-wuerttemberg.de/dl/>.

Diffuse Quellen – Maßnahmen Landwirtschaft (Pflanzenschutzmittel)

Um Pflanzenschutzmitteleinträge aus der Landwirtschaft zu reduzieren werden Kontroll- und Beratungsinstrumente gezielt auf die konkrete Situation im Einzugsgebiet des Wasserkörpers ausgerichtet. Für Wirkstoffe, welche nicht mehr zugelassen sowie die Aufbrauchfristen verstrichen sind, entfalten Beratung und Kontrolle keine Wirkung mehr; in solchen Fällen müssen gezielt Untersuchungen zu alternativen Ursachen und Eintrittspfaden auch außerhalb des Pflanzenschutzes vorgenommen werden, um geeignete Maßnahmen zur Reduktion der Einträge in den bzw. die Wasserkörper einzuleiten.

Im Rahmen der Kontrollen werden folgende Aspekte vertieft betrachtet und diskutiert:

- Einhaltung einschlägiger Bestimmungen des Pflanzenschutzrechtes und des Wasserschutzes,
- Anwendung alternativer Verfahren und Mittel,
- Einhaltung der erteilten Anwendungsbestimmungen und Auflagen zum Gewässerabstand
- Sachgerechte Reinigung der Feldspritzgeräte sowie Entsorgung der Spritzbrühen-Reste und Reinigungsflüssigkeiten zur Vermeidung punktueller Gewässerbelastungen (Hofabläufe)

Die Kontrollen zur Einhaltung von Anwendungsbestimmungen (z. B. Anwendungszeitraum usw.) und Abstandsauflagen zu Gewässern erfolgen im Rahmen des Fachrechts. Ergänzend hierzu werden Landwirte und Anwender im Rahmen von Beratung und Öffentlichkeitsarbeit/ Umweltinformationen durch die Landwirtschaftsverwaltung gezielt informiert:

- Schriftliche Fachveröffentlichungen wie z. B. Merkblätter, Fachartikel in Fachpresse, Infoservice.
- Aufklärungs- und Informationskampagne gerichtet an Kommunen (Bauhöfe) und Bürger über den sachgerechten Umgang und Anwendung von Pflanzenschutzmittel (insb. Herbizide im Heim- und Gartenbereich, keine Anwendung auf Nichtkulturland!).
- Sensibilisierung im Hinblick auf den sachgerechten Umgang mit Pflanzenschutzmitteln und die Vermeidung von Anwendungsfehlern, die zu Belastungen von Fließgewässern führen können. Hierbei kommen insbesondere der Umgang mit PSM-Resten sowie die Reinigung der Spritzgerätschaften und Entsorgung der Reinigungsflüssigkeit in Betracht.

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, Benzo(k)fluoranthen, Fluoranthen**

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.

- **Silber**

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

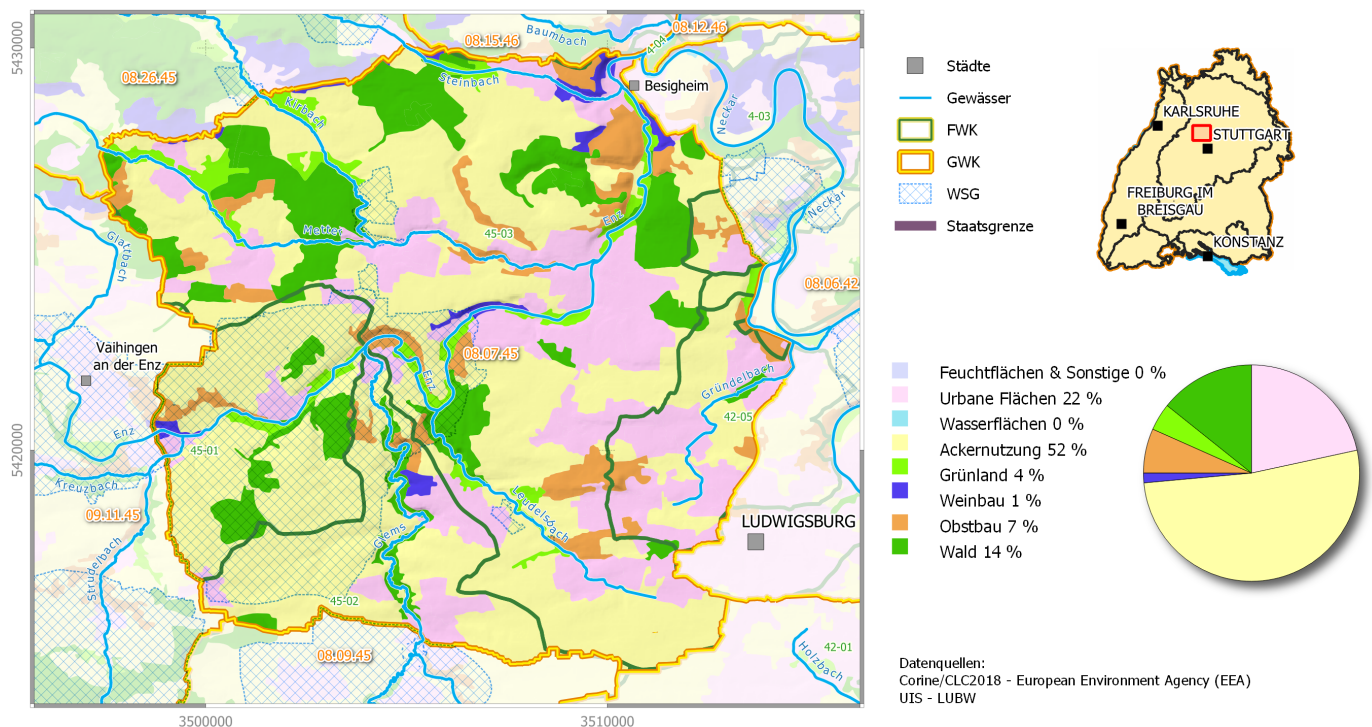
2.3. Steckbriefe Grundwasserkörper

Tabelle 2-2: Liste der gefährdeten Grundwasserkörper

Wasserkörper Nummer	Name des Grundwasserkörpers
08.07.45	Neckarbecken-Enzmündung

1. Basisinformation

Bearbeitungsgebiet	4 Neckar
Betroffene Teilbearbeitungsgebiete (mit Anteil an Fläche des gefährdeten Grundwasserkörpers > 5 %)	42 Neckar unterh. Fils bis oberh. Enz (10,39%); 45 Enz unterh. Nagold bis Mündung Neckar (89,54%)
Gesamtfläche	198 km ²
Hydrogeologische Teilräume	Keuper-Bergland; Muschelkalk-Platten
Flächenanteil Wasserschutzgebiet(e) am gefährdeten Grundwasserkörper ¹ [%]	23



2. Signifikante Belastungen mit Auswirkung

- Diffuse Quellen - Nitrat
- Mengenmäßige Belastung

3. Ergebnis der Risikoanalyse zur Erreichung des Umweltziels 2027

Risikoanalyse Chemie	Zielerreichung gefährdet
Risikoanalyse Menge	Zielerreichung gefährdet

4. Zustand

4.1 Chemischer Zustand

Gesamt	gut
--------	-----

4.2 Mengenmäßiger Zustand

Gesamt	gut
--------	-----

Schadstoffe mit flächenhafter Überschreitung der Schwellenwerte (nach Anlage 2 GrwV)

Nitrat	eingehalten
Pflanzenschutzmittel (PSM) – einzeln	eingehalten
Pflanzenschutzmittel (PSM) – Gesamt	eingehalten
Arsen	eingehalten
Cadmium	eingehalten
Blei	eingehalten
Quecksilber	eingehalten
Ammonium	eingehalten
Chlorid	eingehalten
Nitrit	eingehalten
ortho-Phosphat	eingehalten
Sulfat	eingehalten
Summe aus Tri- und Tetrachlorethen	eingehalten

¹ Einstufung gemäß SchALVO 2021

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

5. Auswirkungen der Belastungen auf den gefährdeten Grundwasserkörper

Chemische Zusammensetzung – Anreicherung mit Schadstoffen (Nitrat)

Menge – Beeinflusste Wasserbilanz

6. Handlungsfelder

Reduzierung der Nitratbelastung*

Weitergehende Untersuchungen zur mengenmäßigen Belastung

* Hinweis: Zur Erhaltung des guten chemischen Zustands ist die Weiterführung der bestehenden Maßnahmen notwendig.

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.
- Schutzgebiets- und Ausgleichs-Verordnung (SchALVO) in Wasser- und Quellschutzgebieten, verpflichtend
Zweck der SchALVO ist der Schutz des Grundwassers vor Beeinträchtigungen durch Stoffeinträge aus der Landbewirtschaftung. Bereits vorhandene Belastungen des Grundwassers sollen beseitigt und nitratbelastete Grundwasservorkommen schnellstmöglich saniert werden. Daher wird die ordnungsgemäße Landbewirtschaftung zum Schutz des Grundwassers eingeschränkt. Diese Maßnahmen können sich zudem positiv auf die Verringerung von Stoffeinträgen in Oberflächengewässer auswirken.
In Abhängigkeit von der Nitratkonzentration im Grundwasser werden die Wasserschutzgebiete in drei Nitratklassen (Normal-, Problem- und Sanierungsgebiete) eingeteilt. Eine wesentliche Einschränkung in allen WSG ist ein Ausbringverbot für flüssige Wirtschaftsdünger (Gülle, Gärreste) sowie für Sekundärrohstoffdünger in der engeren Schutzzone II.
Für Problem- und Sanierungsgebiete gelten zusätzliche Vorgaben. So wird die Stickstoffdüngung im Herbst und im Frühjahr hinsichtlich Menge, Gabenteilung und Ausbringzeitpunkt eingeschränkt; zur Ermittlung des N-Düngebedarfs ist eine Bodenprobe zu ziehen (z.B. zu Mais, Kartoffeln, Reben und Gemüse sowie nach Kartoffeln oder Vorfrüchten mit stickstoffreichen Ernteresten). Zusätzlich werden zu einzelnen Kulturen bzw. Fruchtfolgen weitere Vorgaben hinsichtlich Termin und Technik der Bodenbearbeitung gemacht (z.B. Wintergetreide nach Mais, Kartoffeln oder Vorfrüchten mit stickstoffreichen Ernteresten nur in Mulch- oder Direktsaat). Nach der Ernte ist zu begrünen, wenn erst im Folgejahr Sommerungen angebaut werden, zudem sind frühestmögliche Termine für die Einarbeitung der Begrünung einzuhalten. Für die Bewässerung gelten ebenfalls Beschränkungen, um das Austreten von Sickerwasser aus dem Hauptwurzelraum möglichst zu vermeiden.

Maßnahmen nach Schutzgebiets- und Ausgleichs-Verordnung (SchALVO) in Wasser- und Quellschutzgebieten

WSG-Nr.	Wasserschutzgebiet (WSG)	Gemeinde(n)
118020	Güttlicher, Hachel, Au	Sachsenheim
118023	Silberschellenquelle	Markgröningen
118034	Seepfadwiesen	Sachsenheim
118120	Riexingen	Oberriexingen
118024	Au-,Radquelle	Markgröningen

Die hier aufgelisteten Wasserschutzgebiete wurden 2021 als Problem- oder Sanierungsgebiet eingestuft und liegen im Grundwasserkörper, Normalgebiete sind nicht aufgeführt. Die Einstufung nach SchALVO wird jährlich aktualisiert, die jeweils gültige Liste ist zu finden unter <https://guq.lubw.baden-wuerttemberg.de/dli/>.

Maßnahmen gegen mengenmäßige Belastungen des Grundwassers

Der mengenmäßige Zustand aller GWK im baden-württembergischen Rheingebiet ist gut.

Insgesamt wurden 27 Wasserkörper identifiziert, die auf Grundlage einer überschlägigen oder detaillierten Wasserbilanz ein Risiko aufweisen, so dass der gute mengenmäßige Zustand gefährdet sein könnte. Auf Grundlage einer zusätzlich durchgeführten detaillierten Trendbetrachtung des Grundwasserstands konnte für 23 Wasserkörper das Risiko ausgeräumt werden.

Für 4 GWK bleibt auch danach noch ein Risiko, dass diese zukünftig den guten mengenmäßigen Zustand nicht mehr erreichen könnten. Bei diesen spielt die klimabedingte Reduktion der Grundwasserneubildung eine maßgebliche Rolle für die Risikobewertung. In den betroffenen GWK sind deshalb weitergehende Untersuchungen geplant, auch vor dem Hintergrund des Einflusses des Klimawandels auf das Grundwasserdargebot.

Unabhängig von der Einstufung sind insbesondere bei den Grundwasserkörpern mit hohen Entnahmen bei den Einzelentscheidungen im Vollzug das erforderliche Bewirtschaftungsermessen zu beachten.

3. Liste der zuständigen Behörden

Flussgebietsbehörde:	Regierungspräsidium Stuttgart
Örtlich zuständige höhere Verwaltungsbehörden:	Regierungspräsidium Stuttgart, Regierungspräsidium Karlsruhe
Örtlich zuständige untere Verwaltungsbehörden:	Stadt Stuttgart, Landratsamt Böblingen, Landratsamt Ludwigsburg, Landratsamt Heilbronn, Landratsamt Enzkreis, Stadt Pforzheim

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/>