


Begleitdokumentation zum  
BG Donau (BW)

## Teilbearbeitungsgebiet 60 - Obere Donau -

 Umsetzung der EG Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG)  
Stand: Dezember 2015



Baden-Württemberg

**BEARBEITUNG:**

Regierungspräsidium Freiburg

Abteilung 5 - Umwelt

Referat 51 - Recht und Verwaltung

Bissierstraße 7

79114 Freiburg i. Br.

**REDAKTION:**

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

Regierungspräsidien Stuttgart, Karlsruhe, Freiburg, Tübingen

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg

## **Inhalt**

EINFÜHRUNG .....	
Grundlagen und Ziele der Wasserrahmenrichtlinie.....	
Gebietskulisse und Planungsebenen in Baden-Württemberg .....	
Vorgehensweise und Erarbeitungsprozess .....	
Information und Beteiligung der Öffentlichkeit.....	
Aufbau und Zielsetzung des Dokuments .....	
1    Allgemeine Beschreibung.....	
1.1    Oberflächengewässer.....	
1.2    Grundwasser .....	
2    Wasserkörper- Steckbriefe.....	
2.1    Steckbriefe Flusswasserkörper.....	
3    Liste der zuständigen Behörden.....	
4    Weiterführende Informationen .....	

## 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 WRRL werden Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme erstellt, veröffentlicht und an die EU berichtet. Der erste Bewirtschaftungsplan aus dem Jahr 2009 wurde im Jahr 2015 für den zweiten Bewirtschaftungszyklus 2016-2021 aktualisiert. Parallel hierzu wurden auf Ebene der Teilbearbeitungsgebiete sogenannte Begleitdokumente zu den Bewirtschaftungsplänen entwickelt. Sie stellen innerberührende Untersuchungen und Überlegungen zur Konkretisierung der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme dar. In diese sind die Ergebnisse der vorgezogenen Öffentlichkeitsbeteiligung eingeflossen.

### Gebietskulisse und Planungsebenen in Baden-Württemberg

Die WRRL sieht die Bewirtschaftung der Gewässer nach Einzugsgebieten vor. Baden-Württemberg hat Anteile an fünf Bearbeitungsgebieten (BG) der internationalen Flussgebietseinheit (FGE) Rhein: Alpenrhein/Bodensee, Hochrhein, Oberrhein, Neckar und Main. Dazu kommt der badenwürttembergische Anteil an der FGE Donau. Die Bearbeitungsgebiete in Baden-Württemberg sind in insgesamt 30 Teilbearbeitungsgebiete (TBG) unterteilt. Diese umfassen insgesamt 164 Flusswasserkörper, die kleinsten zu bewirtschaftenden Einheiten. Hinzu kommen 26 Seewasserkörper, das heißt natürliche Seen sowie Baggerseen und Talsperren mit einer Oberfläche größer 50 ha. Grundwasserkörper wurden auf Grundlage der 14 in Baden-Württemberg vorkommenden „hydrogeologischen Teilräume“ abgegrenzt. In Abhängigkeit der Belastungssituation wurden im ersten Bewirtschaftungszyklus insgesamt 23 gefährdete Grundwasserkörper (gGWK) abgegrenzt.

Die im Rahmen der Bewirtschaftungsplanung zu lösenden Probleme werden auf unterschiedlichen Ebenen betrachtet: Während die Herstellung oder Erhaltung der für die Wasserversorgung erforderlichen Gewässergüte und -menge vor allem auf lokaler Ebene erfolgt,

sind die Fragen zu Langdistanzwanderfischen, wie z. B. Lachs nur auf Ebene eines gesamten Flussgebietes, wie z. B. 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 technische Realisierbarkeit geprüft sowie die zu investierenden Kosten abgeschätzt.

Für jeden Wasserkörper werden die geplanten Maßnahmen in sogenannten Arbeitsplänen (Maßstab 1: 10.000 bis 1: 50.000) 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 verbindlichen 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 WRRL aktiv in den Planungsprozess eingebunden. Im Zuge einer „vorgezogenen aktiven Öffentlichkeitsbeteiligung“ auf Ebene der Teilbearbeitungsgebiete (C-Ebene) wurden zwischen Mai und August 2014 Vertreter der örtlich zuständigen Verwaltungen, der Verbänden und interessierte Bürgerinnen und Bürger in 20 Informationsveranstaltungen bereits in die Erstellung der Pläne eingebunden. Dieses Vorgehen hatte schon bei der Erstellung der ersten Pläne zu einer hohen Akzeptanz geführt. Im TBG 60 fand die Veranstaltung am 03.07.2014 im Landratsamt Schwarzwald-Baar Kreis in Villingen-Schwenningen statt. Dabei wurden die Ergebnisse der Überwachungsprogramme, die signifikanten Belastungen und die Handlungsfelder erläutert. Anschließend wurden anhand von Planentwürfen mögliche Maßnahmen und Anregungen aus der Bevölkerung diskutiert. Die Anregungen wurden gesammelt, intern ausgewertet und ggf. in die Entwürfe der Bewirtschaftungspläne übernommen.

Die förmliche Anhörung der abgestimmten Entwürfe für die Aktualisierung der Bewirtschaftungspläne des Bearbeitungsgebiets Donau inklusive der Maßnahmenprogramme erfolgte vom 22.12.2014 bis zum 22.06.2015 beim Regierungspräsidium Tübingen als zuständiger Flussgebietsbehörde. Im Internet sind die Pläne auch unter [www.wrrl.baden-wuerttemberg.de](http://www.wrrl.baden-wuerttemberg.de) abrufbar.

### **Aufbau und Zielsetzung des Dokuments**

In Kapitel 1 wird zunächst das Teilbearbeitungsgebiet beschrieben. Für die Wasserkörper im TBG sind in Kapitel 2 Steckbriefe zu relevanten Daten und geplanten Maßnahmen 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 werden die wesentlichen Merkmale des Teilbearbeitungsgebietes 60 „Obere Donau bis einschl. Donauversickerung“ in einem kurzen Überblick dargestellt. Die Übersichtskarte ist als Anhang 1 beigefügt.

**Tabelle 1-1 Übersicht und Basisinformationen**

<b>Basisinformationen TBG 60</b>	
Flussgebietseinheit (FGE)	Donau
Bearbeitungsgebiet (BG)	Donau
Einzugsgebietsgröße	1300 km <sup>2</sup> , unterteilt in sechs Oberflächenwasserkörper (WK)
Größenkategorie der WK*	mittelgroß > 100 bis 1.000 km <sup>2</sup> (5 WK) klein > 10 bis 100 km <sup>2</sup> (1 WK)
Staats- und Ländergrenzen	keine
Regierungsbezirk(e)	Freiburg, Tübingen
Land- und Stadtkreise	Tuttlingen, Schwarzwald-Baar, Breisgau-Hochschwarzwald
Städte/Gemeinden	64 Städte und Gemeinden
Einwohner/-dichte	240 EW / 185 EW/km <sup>2</sup>
Raumplanung	Oberzentrum: Villingen-Schwenningen Mittelzentrum: Tuttlingen, Geisingen, Donaueschingen
Entwicklungsachsen	Ost-Westverbindung Sigmaringen-Tuttlingen-Donaueschingen-Freiburg
Wichtige Verkehrswege	Bundesautobahnen A81 Stuttgart – Singen Bundesstraßen B31, B27, B14, B311
Flächennutzung	Landwirtschaft 39,5 % Wald 48,1 % Siedlung, Verkehr 11,1 % Sonstige 133 %
Ökoregion, Naturraum	Nr. 9 Zentrales Mittelgebirge,
Geologie bezogen auf die WK*	karbonatisch (3 WK), silikatisch (2 WK) keine Klassifizierung möglich (1 WK)
Höhenlage bezogen auf die WK*	mittlere Lage 200 bis 800 m

## WRRL TBG-Begleitdokumentation TBG 60

Niederschläge	1 000 (700 bis 1 800) mm/Jahr
Wesentliche wasserwirtschaftliche Nutzungen	Wasserkraft

\* 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 sechs Flusswasserkörper. Seewasserkörper kommen im TBG 60 nicht vor. Die Wasserkörper und das Gewässer-Teilnetz WRRL sind in Anhang 1 dargestellt. An der Abgrenzung der Oberflächenwasserkörper wurde seit dem Bewirtschaftungsplan 2009 keine Änderung vorgenommen.

**Tabelle 1-2 Übersicht Oberflächengewässer / Oberflächenwasserkörper**

Hauptfließgewässer	Rhein (43 km) <sup>(4)</sup>			
Bedeutende Nebenflüsse	Name	Länge [km]	EZG [km <sup>2</sup> ]	Lage
	Brigach	40	197	Donauzufluss, linksseitig
	Breg	46	291	Donauzufluss, rechtsseitig
	Stille Musel	14	37	Donauzufluss, linksseitig
	Kötach	18	57	Donauzufluss, linksseitig
	Aitrach	16	95	Donauzufluss, rechtsseitig
	Krähenbach	16	33	Donauzufluss, linksseitig
	Elta	16	81	Donauzufluss, linksseitig
Bära	26	135	Donauzufluss, linksseitig	
Pegel	Brigach, Breg, Donau			
Seen > 0,5 km <sup>2</sup>	keine			
Besonderheiten	Hochwasserrückhaltebecken Wolterdingen			



## WRRL TBG-Begleitdokumentation TBG 60

Fluss- wasser- körper	WK-Nr.	WK-Name	Kate- gorie <sup>(1)</sup>	Länge <sup>(2)</sup> [km <sup>2</sup> ]	Fläche [km <sup>2</sup> ]	Prädender Gewässertyp <sup>(3)</sup>
	6-01	Donau	nwb	63	39	9.2
	60-01	Breg	nwb	76	291	5 5.1 6_K 7 9 9.1
	60-02	Brigach	nwb	46	197	5 5.1 6_K 7 9.1
	60-03	Aitrach-Kötach	nwb	39	291	11 2.1 6_K 7
	60-04	Elta	nwb	39	287	11 7
	60-05	Bära	nwb	40	194	7 9.1

<sup>(1)</sup> Legende: nwb – natürlich, hmwb – erheblich verändert, awb - künstlich

<sup>(2)</sup> Länge Teilnetz WRRL (Fließgewässer mit Einzugsgebiet  $\geq 10$  km<sup>2</sup>)

<sup>(3)</sup> vorkommende Gewässertypen; Legende:

- 2.1 - Bach - Alpenvorland
- 2.2 - Kleiner Fluss - Alpenvorland
- 3.1 - Bach - Jungmoräne Alpenvorland
- 5 - Mittelgebirgsbach grob (Si)
- 5.1 - Mittelgebirgsbach fein (Si)
- 6K - Keuperbach
- 7 - Mittelgebirgsbach grob (Ca)
- 9 - Mittelgebirgsfluss fein-grob (Si)
- 9.1 - Mittelgebirgsfluss fein-grob (Ca)
- 9.2 - Grosser Mittelgebirgsfluss (Ca)
- 10 - Strom kiesgeprägt
- 11 - Bach organisch

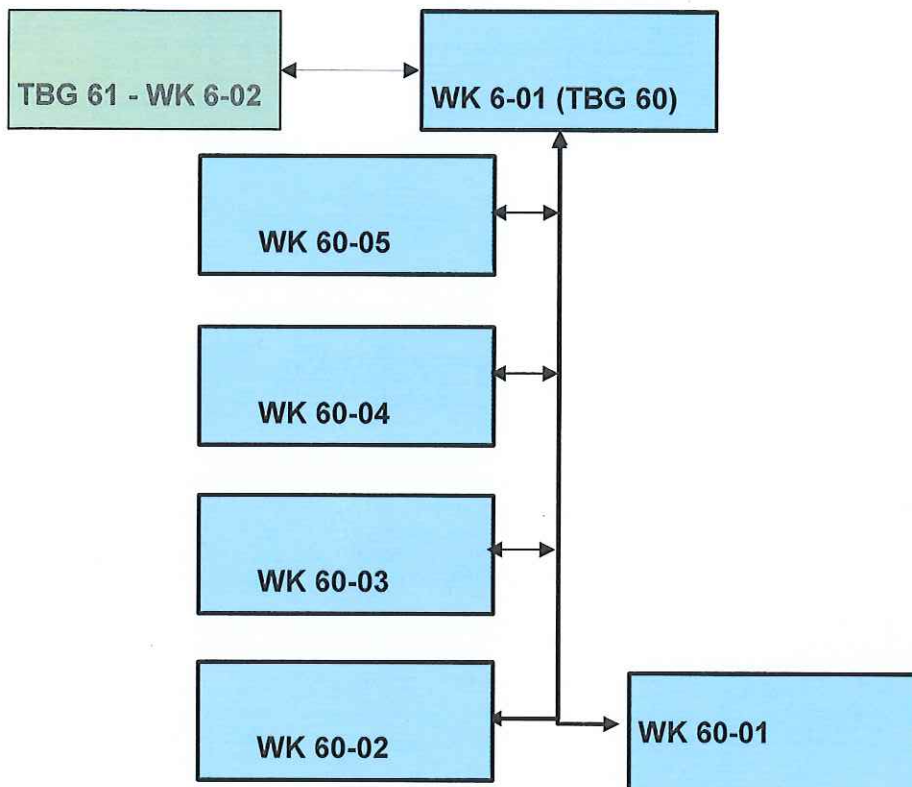


Abbildung 1-1 Vernetzung der Wasserkörper im TBG 60

## 1.2 Grundwasser

Im TBG 60 befindet sich ein kein gefährdeter Grundwasserkörper bzw. Anteile daran. An der Abgrenzung der Grundwasserkörper wurde seit dem Bewirtschaftungsplan 2009 keine Änderung vorgenommen.

## 2 WASSERKÖRPER- STECKBRIEFE

### 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 2013 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

## WRRL TBG-Begleitdokumentation TBG 60

---

ausgerichtet sind. Bei der Bewirtschaftungsplanung zur WRRL wird der oben beschriebene Ansatz konsequent durchlaufen. Dies spiegelt sich auch in der Struktur der Steckbriefe wieder. 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.

## 2.1 Steckbriefe Flusswasserkörper

6-01	Donau oberhalb Beuroner Tal (TBG 60)
60-01	Breg
60-02	Brigach
60-03	Donaugebiet unterhalb Breg bis inklusive Talbach
60-04	Donaugebiet unterhalb Talbach oberhalb Lippach
60-05	Donaugebiet ab Lippach oberhalb Beuroner Tal



<b>TBG 60</b>	<b>Donau bis einschl. Donauversickerung</b>
<b>WK 6-01</b>	<b>Donau oberhalb Beuroner Tal (TBG 60)</b>

**1. Basisinformation**

Bearbeitungsgebiet:	<b>6</b>	<b>Donau</b>		
Teilbearbeitungsgebiet:	<b>60</b>	<b>Donau bis einschl. Donauversickerung</b>		
Gewässerslänge:	<b>63 km</b>	Fläche:	<b>39 km<sup>2</sup></b>	Kategorie: <b>natürlich</b>

**2. Signifikante Belastungen**

Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	<b>ja</b>	Punktquellen	<b>ja</b>
		Diffuse Quellen	<b>ja</b>
Wasserentnahme/Überleitung	<b>nein</b>	Andere Oberflächen-gewässerbelastungen	<b>nein</b>

**3. Zustand/Potenzial**

3.1 Ökologischer Zustand/Potenzial

gesamt	<b>mäßig</b>
--------	--------------

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

▪ Flussgebietspezifische Schadstoffe mit Überschreitung von Umweltqualitätsnormen
PCB im Sediment

Unterstützende Qualitätskomponenten			
▪ Hydromorphologische Qualitätskomponenten (Durchgängigkeit / Wasserhaushalt / Gewässerstruktur)			<b>nicht gut</b>
▪ Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten			
- Wassertemperatur	<b>HW eingehalten</b>	- Ammonium	<b>OW eingehalten</b>
- pH (min)	<b>OW eingehalten</b>	- Ammoniak	<b>OW eingehalten</b>
- Sauerstoffgehalt	<b>OW eingehalten</b>	- Nitrit	<b>OW eingehalten</b>
- BSB <sub>5</sub>	<b>OW eingehalten</b>	- ortho-Phosphat-Phosphor	<b>OW eingehalten</b>
		- Chlorid	<b>OW eingehalten</b>

HW (Hintergrundwert): Bei Einhaltung nur geringe anthropogene Beeinträchtigung;  
 OW (Orientierungswert): Eine Überschreitung gibt Hinweise zu Beeinträchtigungen, welche bei den zur Zustandsbewertung maßgeblichen biologischen Qualitätskomponenten zur Zielverfehlung führen können.

**3.2 Chemischer Zustand**

Die Bewertung des chemischen Zustands erfolgt für den aktualisierten Bewirtschaftungsplan bereits anhand der ab dem 22.12.2015 gültigen und hierbei verschärften Umweltqualitätsnormen (UQN) der RL 2013/39/EU.

Stoffe mit Überschreitung von Umweltqualitätsnormen:
Quecksilber

**4. Auswirkungen der Belastungen auf den Fluss-WK**

Hydromorphologische Veränderung	<b>ja</b>	Anreicherung mit Nährstoffen	<b>ja</b>
Anreicherung mit abbaubaren organischen Stoffen	<b>nein</b>	Anreicherung mit prioritären Stoffen und spezifischen Schadstoffen	<b>ja</b>

**5. Handlungsfelder**

Durchgängigkeit	<b>x</b>	Pflanzenschutzmittel (prioritär, nicht prioritär)	
Mindestwasser	<b>x</b>	Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	
Gewässerstruktur	<b>x</b>	Schwermetalle (prioritär, nicht prioritär)	
Saprobie		ubiquitäre Stoffe (Hg, PFOS, ...)	<b>x</b>
Trophie	<b>x</b>	andere Handlungsfelder	



Hydromorphologie - Programmstrecken

Gewässer	Lage		Programmstreckentyp	Begründung
	von [km]	bis [km]		
Donau	Kloster Beuron; Pegel Beuron - Donau [2714,81]	Mündung Brigach [2779,632]	Durchgängigkeit	Nahezu im gesamten Wasserkörper besteht ein hoher oder erhöhter Migrationsbedarf der Referenz-Fischfauna. Zusätzlich sind die vorhandenen hochwertigen Fließstrecken vielfach durch weniger naturnahe Bereiche voneinander getrennt. Die Erreichbarkeit der hochwertigen Funktionsräume ist für die Herstellung einer ausreichenden Qualität der Fischbestände unentbehrlich. Die Wiederherstellung der Durchgängigkeit in der Donau wird durch die Vernetzung mit Brigach und Breg sowie durch die Anbindung der wichtigen Seitenzuflüsse Kötach, Aitrach, Krähenbach, Elta und Bära ergänzt. Die Wehranlagen Stadtwehr Tuttlingen, Wehranlage Ludwigstal, Wehr Nendingen und Bronner Wehr stellen mit ihren signifikanten Rückstaubereichen ebenfalls eine erhebliche Beeinträchtigung der Durchgängigkeit dar. Die Barrierewirkung ist entsprechend den Empfehlungen des Güteberichts Donau aufzulösen.
Donau	Kloster Beuron; Pegel Beuron - Donau [2714,81]	Mündung Brigach [2779,632]	Gewässerstruktur	Der Wasserkörper 6-01 umfasst einige noch vorhandene typischen Fließabschnitte der Donau. Strukturelle Aufwertungsmaßnahmen sind hier besonders wirksam. Im Unterschied zu anderen Donauabschnitten sind hier z.T. Uferbereiche mit hohem Entwicklungspotenzial vorhanden, z.B. Möglichkeiten zur Reaktivierung bzw. Herstellung von Seitenarmen (v.a. für die Jungfischfauna von hoher Bedeutung) und Aufwertung weiterer wichtiger Seitengewässer wie Kötach, Krähenbach, Schönbach und Faulenbach. Abgesehen von Maßnahmen in den Fließstrecken sind auch in Rückstaubereichen geeignete strukturelle Aufwertungsmaßnahmen erforderlich
Donau	Auslauf Donaustollen Fridingen [2717,784]	Einlauf Donaustollen Fridingen; Wehr zur WKA EnBW Fridingen [2728,653]	Wasserkraft(Ausleitung)	Die Sicherstellung ökologisch angemessener Mindestabflüsse ist Voraussetzung für die Durchgängigkeit und die Gewährleistung ausreichender Lebensraumfunktionen. Von besonderer gewässerökologischer Bedeutung sind die Bedingungen in der mehr als 10 km langen Ausleitungsstrecke bei Fridingen.
Donau	uh. Geisingen; Auslauf Mühlkanal Binz; [2764,881]	Wehr zur WKA Binz_Geisingen; Einlauf Mühlkanal Binz [2765,353]	Wasserkraft(Ausleitung)	Die Sicherstellung ökologisch angemessener Mindestabflüsse ist Voraussetzung für die Durchgängigkeit und die Gewährleistung ausreichender Lebensraumfunktionen.
Gesamtbetrachtung	Durch die Programmstrecken werden die Gewässer im WK 6-01 wie folgt regional miteinander vernetzt: Die Programmstrecken im WK 6-01 verbinden Lebensräume mit hohem Migrationsbedarf innerhalb der Donau von der Grenze der Regierungsbezirke Freiburg und Tübingen bis zum Zusammenfluss von			

**STECKBRIEF (Teil B) - Flusswasserkörper (Fluss-WK)**

**TBG 60**      **Donau bis einschl. Donauversickerung**

**WK 6-01**      **Donau oberhalb Beuronen Tal (TBG 60)**

Seite 4

Hydromorphologie - Programmstrecken

Gewässer	Lage von [km]      bis [km]		Programmstreckentyp	Begründung
				<p>Brigach und Breg. Sie schließen außerdem wasserkörperübergreifend an den flussabwärtsliegenden Donauabschnitt WK 6-02 an. Mit der Herstellung der Durchwanderbarkeit werden für den Fischbestand der Donau auch wichtige Zuflüsse wie Stille Musel, Kötach, Aitrach, Krähenbach, Elta und Bära (erhöhter Migrationsbedarf) erschlossen. Die ökologischen Funktionsräume für die Gewässerfauna werden in geeigneten Abschnitten verbessert (Fließ- und Staustrecken).</p>

Hydromorphologie - Einzelmaßnahmen Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit

MaDok-ID	Gewässer	Gemeinde	Kreis	Maßnahme	weitere Ziele						Betroffene Schutzgüter *	Maßnahmenträger	geschätzte Kosten
					Reduktion Rückstau	Reduktion Auswirkung Wasserentnahme Ausleitung	Reduktion Auswirkung Wasserentnahme Brauchwasser	Verbesserung Gewässerstruktur	Verbesserung Gewässergüte	Sonstige			
3786	Bära	Fridingen an der Donau	Tuttlingen	Bära Wehr EnBW		X						Privat	>250.000€ bis 500.000€
3705	Donau	Fridingen an der Donau	Tuttlingen	Donau Bronner Wehr							FFH, SPA	Land	> 50.000€ bis 250.000€
3704	Donau	Fridingen an der Donau	Tuttlingen	Donau Pegel Fridingen2							FFH, SPA	Land	> 10.000€ bis 50.000€
3694	Donau	Fridingen an der Donau	Tuttlingen	Donau Pegel Fridingen							FFH, SPA	Land	> 10.000€ bis 50.000€
3693	Donau	Fridingen an der Donau	Tuttlingen	Donau Wehranlage EnBW	X	X			X		FFH, SPA	Privat	> 50.000€ bis 250.000€
3690	Donau	Tuttlingen	Tuttlingen	Donau Ludwigstal	X						FFH	Land	> 50.000€ bis 250.000€
3689	Donau	Tuttlingen	Tuttlingen	Donau Stadtwehr	X				X		DS I FFH	Kommune	> 50.000€ bis 250.000€
3683	Donau	Tuttlingen	Tuttlingen	Donau Pegel Möhringen							FFH	Land	> 50.000€ bis 250.000€
3682	Donau	Tuttlingen	Tuttlingen	Donau Pegel Möhringen							FFH	Land	> 50.000€ bis 250.000€

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

Hydromorphologie - Einzelmaßnahmen Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit

MaDok-ID	Gewässer	Gemeinde	Kreis	Maßnahme	weitere Ziele						Betroffene Schutzgüter *	Maßnahmenträger	geschätzte Kosten
					Reduktion Rückstau	Reduktion Auswirkung Wasserentnahme Ausleitung	Reduktion Auswirkung Wasserentnahme Brauchwasser	Verbesserung Gewässerstruktur	Verbesserung Gewässergüte	Sonstige			
6463	Donau	Immendingen	Tuttlingen	Wehr Umleitungsstollen							FFH	Land	> 50.000€ bis 250.000€
3679	Donau	Immendingen	Tuttlingen	Donau Wehrwaage							DS I FFH	Land	>250.000€ bis 500.000€
3678	Donau	Immendingen	Tuttlingen	Donau Pegel Kirchen Hausen							FFH	Land	> 50.000€ bis 250.000€
3677	Donau	Geisingen	Tuttlingen	Donau Wehr Binz		X					FFH, SPA	Privat	> 50.000€ bis 250.000€
3676	Donau	Donaueschingen	Schwarzwald-Baar-Kreis	Donau Wehr Bühler		X					FFH, SPA	Privat	> 50.000€ bis 250.000€

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

Hydromorphologie - Einzelmaßnahmen Verbesserung der Gewässerstruktur

MaDok-ID **	Gewässer	Gemeinde	Kreis	Maßnahme	Basisstationierung		weitere Ziele						Betroffene Schutzgüter *	Maßnahmenträger	geschätzte Kosten
					von km	bis km	Durchgängigkeit Aufstieg	Reduktion Rückstau	Reduktion Auswirkung Wasserentnahme Ausleitung	Verbesserung Gewässergüte	Verbesserung Wärmesituation	Sonstige			
3687	Donau	Tuttlingen	Tuttlingen	Donau Strukturverbesserungen	2738,61	2746,27	X	X	X	X			FFH	Land	>250.000€ bis 500.000€
6041	Donau	Geisingen   Immen- dingen	Tuttlingen , Tuttlingen	Donau Struktur Geisingen	2758,58	2764,67							FFH, SPA	Land	> 500.000€
6040	Donau	Donau- eschingen	Schwarzwald- Baar-Kreis	Donau Struktur KA	2778,46	2779,53				X			FFH, SPA, WSG	Land	> 500.000€

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

\*\* liegt keine MaDok-ID vor sind weitere Maßnahmen innerhalb der Programmstrecke noch zu konkretisieren

**TBG 60**      *Donau bis einschl. Donauversickerung*

**WK 6-01**      *Donau oberhalb Beuroner Tal (TBG 60)*

Punktquellen - Einzelmaßnahmen an kommunalen Kläranlagen (KLA)

MaDok-ID	Zuständige Wasserbehörde	Maßnahme	Gewässer	Betreiber	Gemeinde	geschätzte Kosten [€]
1497	LRA Tuttlingen	SKA Fridingen; Bau Flockungsfiltration	Donau	kommunal	Fridingen an der Donau	500.000
1518	LRA Tuttlingen	SKA Mühlheim; Bau Flockungsfiltration	Donau	kommunal	Mühlheim an der Donau	600.000
2305	LRA Tuttlingen	KLA Immendingen, Bau Flockungsfiltration	Donau	kommunal	Immendingen	1.000.000
3338	LRA Tuttlingen	KA Immendingen	Donau	kommunal	Immendingen	k. A.

Derzeit laufen noch weitere Verfahren zur Maßnahmenidentifikation. \* inkl. Maßnahmen zur Misch- und Niederschlagswasserbeseitigung, die derzeit nicht eindeutig als grundlegende Maßnahmen der RL 91/271/EWG bzw. ergänzende Maßnahmen eingeordnet werden können

Punktquellen - Einzelmaßnahmen an Regenwasserbehandlungsanlagen (RWA)

MaDok-ID	Zuständige Wasserbehörde	Maßnahme	Gewässer	Betreiber	Gemeinde	geschätzte Kosten [€]
1030	LRA Tuttlingen	RUEB Stetten; Mühlheim; Messung/Dokumentation Entlastungsverhalten	Donau	kommunal	Mühlheim an der Donau	400.000
1246	LRA Tuttlingen	RUEB Links der Donau; Fridingen; Nachrüstung	Donau	kommunal	Fridingen an der Donau	300.000
1507	LRA Tuttlingen	RUEB West, Tuttlingen; Messung/Dokumentation Entlastungsverhalten	Donau	kommunal	Tuttlingen	1.250.000
1758	LRA Tuttlingen	RUEB Bundeswehr; Immendingen; Messung/Dokumentation Entlastungsverhalten	Donau	kommunal	Immendingen	250.000
2267	LRA Tuttlingen	RUEB I Rechts der Donau; Fridingen; Messung/Dokumentation Entlastungsverhalten	Donau	kommunal	Fridingen an der Donau	300.000
2413	LRA Tuttlingen	RUEB Nord; Tuttlingen; Messung/Dokumentation Entlastungsverhalten	Donau	kommunal	Tuttlingen	400.000
2445	LRA Tuttlingen	RUEB Oberstadt; Mühlheim; Messung/Dokumentation Entlastungsverhalten	Ostertal	kommunal	Mühlheim an der Donau	300.000
2470	LRA Tuttlingen	RUEB Mitte; Tuttlingen; Messung/Dokumentation Entlastungsverhalten	Donau	kommunal	Tuttlingen	1.000.000

STECKBRIEF (Teil B) - Flusswasserkörper (Fluss-WK)

**TBG 60**      **Donau bis einschl. Donauversickerung**

**WK 6-01**      **Donau oberhalb Beuroner Tal (TBG 60)**

Seite 10

Punktquellen - Einzelmaßnahmen in Gewässereinzugsgebieten (GE-WK)

MaDok-ID	Zuständige Wasserbehörde	Maßnahme	Gewässer	Betreiber	Gemeinde	geschätzte Kosten [€]
3283	LRA Schwarzwald-Baar-Kreis	Gewässermonitoring Brigach, Breg, Obere Donau			Beuron; Buchheim; Donaueschingen; Fridingen an der Donau; Geisingen; Immendingen; Kolbingen; Mühlheim an der Donau; Tuttlingen	50.700



Diffuse Quellen - Maßnahmen Landwirtschaft

**- Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl (FAKT), freiwillig**

Das neue baden-württembergische Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl (FAKT) baut auf dem bisherigen MEKA auf. Im Vordergrund stehen der Erhalt der Kulturlandschaft und die Umsetzung gesellschaftlicher Ziele wie Klimaschutz, Ressourcenschutz und die Förderung der Biodiversität in der Landbewirtschaftung.

Vom Gesamtumfang des FAKT-Programms werden nachfolgend die Einzelmaßnahmen dargestellt, die auf die Verbesserung der heimischen Gewässer, sowohl der Oberflächengewässer als auch das Grundwasser, wirken. Neben der FAKT „Wasserkulisse“ (F1 bis F5) und FAKT „Erosionskulisse“ (F4) werden weitere gewässerrelevante Einzelmaßnahmen unter der Bezeichnung FAKT „Landeskulisse“ aufgeführt. Diese Einzelmaßnahmen können landesweit ergriffen werden; schließen jedoch hierbei die Maßnahmen der Wasser- und Erosionskulisse nicht aus - können dort somit zusätzlich ergriffen werden.

**- 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.

FAKT "Landeskulisse"

Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Fördersatz
A1	Fruchtartendiversifizierung (mind. 5-gliedrige Fruchtfolge)	75 €/ha AF
B 1.1	Extensive Bewirtschaftung des Dauergrünlandes mit Viehbesatz bis 1,4 RGV/ha HFF (gem. MSL)	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	Herbstbegrünung im Acker-/Gartenbau	70 €/ha
E 1.2	Begrünungsmischungen im Acker-/Gartenbau	90 €/ha
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

**TBG 60**      **Donau bis einschl. Donauversickerung**

**WK 6-01**      **Donau oberhalb Beuroner Tal (TBG 60)**

Diffuse Quellen - FAKT "Erosionskulisse"

Für die Maßnahme „F4 - Reduzierte Bodenbearbeitung mit Strip-Till“ wird die Gebietskulisse auf die Erosionskulisse erweitert. Die förderfähige Erosionskulisse umfasst alle erosionsgefährdeten Flächen, die im Erosionskataster von Baden-Württemberg als wassererosionsgefährdet ausgewiesen sind (CCWasser1 und CCWasser2), ohne die als Problem- und Sanierungsgebiete eingestuftes Wasserschutzgebiete. Auf den beantragten Flächen ist insbesondere die Kombination mit Fördermaßnahmen zu Zwischenfrüchten (E 1.1, E 1.2, F1) sinnvoll.

Link: [http://landwirtschaft-bw.de/pb/MLR.Landwirtschaft,Lde/Startseite/Boden\\_+und+Gewaesserschutz/Erosionskataster](http://landwirtschaft-bw.de/pb/MLR.Landwirtschaft,Lde/Startseite/Boden_+und+Gewaesserschutz/Erosionskataster)

<b>TBG 60</b>	<b>Donau bis einschl. Donauversickerung</b>
<b>WK 60-01</b>	<b>Breg</b>

**1. Basisinformation**

Bearbeitungsgebiet:	<b>6</b>	<b>Donau</b>
Teilbearbeitungsgebiet:	<b>60</b>	<b>Donau bis einschl. Donauversickerung</b>
Gewässerlänge:	<b>148 km</b>	Fläche: <b>291 km²</b> Kategorie: <b>natürlich</b>

**2. Signifikante Belastungen**

Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	<b>ja</b>	Punktquellen	<b>ja</b>
		Diffuse Quellen	<b>ja</b>
Wasserentnahme/Überleitung	<b>nein</b>	Andere Oberflächen-gewässerbelastungen	<b>nein</b>

**3. Zustand/Potenzial**

3.1 Ökologischer Zustand/Potenzial

gesamt	<b>mäßig</b>
--------	--------------

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

▪ Flussgebietspezifische Schadstoffe mit Überschreitung von Umweltqualitätsnormen
keine

Unterstützende Qualitätskomponenten			
▪ Hydromorphologische Qualitätskomponenten (Durchgängigkeit / Wasserhaushalt / Gewässerstruktur)			<b>nicht gut</b>
▪ Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten			
- Wassertemperatur	<b>HW eingehalten</b>	- Ammonium	<b>HW eingehalten</b>
- pH (min)	<b>OW eingehalten</b>	- Ammoniak	<b>OW eingehalten</b>
- Sauerstoffgehalt	<b>HW eingehalten</b>	- Nitrit	<b>HW eingehalten</b>
- BSB <sub>5</sub>	<b>HW eingehalten</b>	- ortho-Phosphat-Phosphor	<b>OW eingehalten</b>
		- Chlorid	<b>HW eingehalten</b>

HW (Hintergrundwert): Bei Einhaltung nur geringe anthropogene Beeinträchtigung;  
 OW (Orientierungswert): Eine Überschreitung gibt Hinweise zu Beeinträchtigungen, welche bei den zur Zustandsbewertung maßgeblichen biologischen Qualitätskomponenten zur Zielverfehlung führen können.

**3.2 Chemischer Zustand**

Die Bewertung des chemischen Zustands erfolgt für den aktualisierten Bewirtschaftungsplan bereits anhand der ab dem 22.12.2015 gültigen und hierbei verschärften Umweltqualitätsnormen (UQN) der RL 2013/39/EU.

Stoffe mit Überschreitung von Umweltqualitätsnormen:
Quecksilber

**4. Auswirkungen der Belastungen auf den Fluss-WK**

Hydromorphologische Veränderung	<b>ja</b>	Anreicherung mit Nährstoffen	<b>nein</b>
Anreicherung mit abbaubaren organischen Stoffen	<b>nein</b>	Anreicherung mit prioritären Stoffen und spezifischen Schadstoffen	<b>ja</b>

**5. Handlungsfelder**

Durchgängigkeit	<b>x</b>	Pflanzenschutzmittel (prioritär, nicht prioritär)	
Mindestwasser	<b>x</b>	Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	
Gewässerstruktur	<b>x</b>	Schwermetalle (prioritär, nicht prioritär)	
Saprobie		ubiquitäre Stoffe (Hg, PFOS, ...)	<b>x</b>
Trophie	<b>x</b>	andere Handlungsfelder	

Hydromorphologie - Programmstrecken

Gewässer	Lage		Programmstreckentyp	Begründung
	von [km]	bis [km]		
Breg	Mündung [0]	Vöhrenbach Schwimmbad [30,15]	Durchgängigkeit	Die Breg ist im Wasserkörper 60-01 das einzige Hauptgewässer und über den größten Teil ihrer Lauflänge durch erhöhten oder hohem Migrationsbedarf der Referenz-Fischfauna geprägt. Zur Herstellung einer ausreichenden Erreichbarkeit von Funktionsräumen ist die Herstellung der Durchgängigkeit in der Breg bis über das Wehr der WKA Kleiser hinaus sowie die Anbindung der Seitengewässer erforderlich.
Breg	Mündung [0]	Vöhrenbach Schwimmbad [30,15]	Gewässerstruktur	Durch Umgestaltungen innerhalb des Hochwasserbettes wird der gewässerökologisch besonders wichtige Mündungsbereich der Breg strukturell aufgewertet. In Kombination mit einer Mindestabflussfestlegung und der Wiederherstellung der Durchwanderbarkeit am Ausleitungswehr in Allmendshofen wird hierdurch die Breg mit der Brigach sowie der oberen Donau vernetzt und wesentlich aufgewertet.
Breg	Mündung [0,013]	HRB Wolterdingen [1,415]	Wasserkraft (Ausleitung)	Die Sicherstellung ökologisch angemessener Mindestabflüsse in den Ausleitungsstrecken der Wehranlagen Kleiser, ANUBA, Bernreutehof, Zwick (beide Anlagen) und Straub sowie am Ausleitungswehr in Allmendshofen ist Voraussetzung für die Durchgängigkeit und die Gewährleistung ausreichender Lebensraumfunktionen.
Breg	Tierstein [6,541]	Fischersäge [8,072]	Wasserkraft(Ausleitung)	siehe Begründung Breg km 0,01 -1,42 Wasserkraft (Ausleitung)
Breg	[12,748]	[14,732]	Wasserkraft(Ausleitung)	siehe Begründung Breg km 0,01 -1,42 Wasserkraft (Ausleitung)
Breg	[19,64]	[20,624]	Wasserkraft(Ausleitung)	siehe Begründung Breg km 0,01 -1,42 Wasserkraft (Ausleitung)
Breg	Winterhof [24,217]	ca. 340 m uh. der Linach Mündung [25,146]	Wasserkraft(Ausleitung)	siehe Begründung Breg km 0,01 -1,42 Wasserkraft (Ausleitung)
Eisenbach	Mündung [0]	Hammereisenbach /Bregenbach, ca. 70 m oh. Wehr zur WKA Kromer 1 (u.A.) [1,1]	Durchgängigkeit	Durch den Umbau einer Wehranlage wird der Eisenbach auf in Teilbereichen durchgängig und es erschließen sich neue ökologische Funktionsräume.

**TBG 60**      **Donau bis einschl. Donauversickerung**

**WK 60-01**      **Breg**

Hydromorphologie - Programmstrecken

Gewässer	Lage		Programmstreckentyp	Begründung
	von [km]	bis [km]		
Röthenbach	Mündung [0]	WKW Waldhausen 1, [4,5]	Durchgängigkeit	Durch den Umbau zweier Wehranlagen und die Beseitigung von zwei Abstürzen werden Röthenbach/Brändbach über einen großen Teil der Lauflänge durchwanderbar und der Unterlauf des Bruderbächles angebunden. Durch die Vernetzung mit der Breg wird auch dort der Fischbestand aufgewertet. Als Planungsgrundlage steht das GEK 'Breg' zur Verfügung.
Röthenbach	Mündung [0]	WKW Waldhausen 1, [4,5]	Wasserkraft(Ausleitung)	Die Festlegung ausreichender Mindestabflüsse ist Voraussetzung für die Durchgängigkeit des Gewässers.
Gesamtbetrachtung	Durch die Programmstrecken werden die Gewässer im WK 60-01 wie folgt regional miteinander vernetzt: Die Programmstrecken im WK 60-01 schaffen ein durchgängiges Gewässersystem mit dem Hauptgewässer Breg (hoher oder erhöhter Migrationsbedarf) und mehreren Seitengewässern. Sie verbessern die Qualität und Erreichbarkeit ökologischer Funktionsräume und ermöglichen eine Vernetzung des Bregsystems mit Brigach und Donau.			

Hydromorphologie - Einzelmaßnahmen Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit

MaDok-ID	Gewässer	Gemeinde	Kreis	Maßnahme	weitere Ziele						Betroffene Schutzgüter *	Maßnahmenträger	geschätzte Kosten
					Reduktion Rückstau	Reduktion Auswirkung Wasserentnahme Ausleitung	Reduktion Auswirkung Wasserentnahme Brauchwasser	Verbesserung Gewässerstruktur	Verbesserung Gewässergüte	Sonstige			
2887	Breg	Donaueschingen	Schwarzwald-Baar-Kreis	Breg Donaueschingen Wehr Allmendshofen		X					FFH, SPA, WSG	Privat	> 50.000€ bis 250.000€
3507	Breg	Donaueschingen	Schwarzwald-Baar-Kreis	Breg Allmendshofen Schwelle							FFH, SPA, WSG	Land	> 50.000€ bis 250.000€
2897	Breg	Donaueschingen	Schwarzwald-Baar-Kreis	Breg Wolterdingen Wehr Dagn		X						Privat	0€ bis 10.000€
2910	Breg	Vöhrenbach	Schwarzwald-Baar-Kreis	Breg Vöhrenbach Wehr Anuba		X						Privat	> 10.000€ bis 50.000€
2912	Breg	Vöhrenbach	Schwarzwald-Baar-Kreis	Breg Vöhrenbach Wehr Kleiser		X						Privat	> 10.000€ bis 50.000€
2913	Eisenbach	Vöhrenbach	Schwarzwald-Baar-Kreis	Hammerseisenbach Wehr Kromer 1		X						Privat	> 10.000€ bis 50.000€
2915	Röthenbach	Bräunlingen	Schwarzwald-Baar-Kreis	Röthenbach Waldhausen Wehr Lutz		X					SPA, WSG	Privat	> 10.000€ bis 50.000€

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

Hydromorphologie - Einzelmaßnahmen Verbesserung des Mindestabflusses (Ausleitung Wasserkraftanlage (WKA))

MaDok-ID	Gewässer	Gemeinde	Kreis	Maßnahme	weitere Ziele							Betroffene Schutzgüter *	Maßnahmenträger	geschätzte Kosten
					Durchgängigkeit Aufstieg	Reduktion Rückstau	Reduktion Auswirkung Wasserentnahme Ausleitung	Reduktion Auswirkung Wasserentnahme Brauchwasser	Verbesserung Gewässerstruktur	Verbesserung Gewässergüte	Sonstige			
2907	Breg	Vöhrenbach	Schwarzwald-Baar-Kreis	Breg Hammereisenbach Wehr Bernreutehof									Privat	> 50.000€ bis 250.000€

\* DS: Denkmalschutz; FFH: Flora-Fauna-Habitat; SPA: Vogelschutz; SSP: Seuchensperre; WSG: Wasserschutzgebiet; HQSG: Heilquellenschutzgebiet (Mind)



Hydromorphologie - Einzelmaßnahmen Verbesserung der Gewässerstruktur

MaDok-ID **	Gewässer	Gemeinde	Kreis	Maßnahme	Basisstationierung		weitere Ziele						Betroffene Schutzgüter *	Maßnahmenträger	geschätzte Kosten	
					von km	bis km	Durchgängigkeit Aufstieg	Reduktion Rückstau	Reduktion Auswirkung Wasserentnahme Ausleitung	Verbesserung Gewässerergüte	Verbesserung Wärmesituation	Sonstige				
2889	Breg	Donaueschingen	Schwarzwald-Baar-Kreis	Breg Donaueschingen Struktur	0,00	1,00								FFH, SPA, WSG	Land	> 50.000€ bis 250.000€

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

\*\* liegt keine MaDok-ID vor sind weitere Maßnahmen innerhalb der Programmstrecke noch zu konkretisieren

STECKBRIEF (Teil B) - Flusswasserkörper (Fluss-WK)

**TBG 60**      **Donau bis einschl. Donauversickerung**

**WK 60-01**      **Breg**

Seite 8

Punktquellen - Einzelmaßnahmen an Regenwasserbehandlungsanlagen (RWA)

MaDok-ID	Zuständige Wasserbehörde	Maßnahme	Gewässer	Betreiber	Gemeinde	geschätzte Kosten [€]
1316	LRA Schwarzwald-Baar-Kreis	RÜB Baumannstraße Furtwangen	Hintere Breg	kommunal	Furtwangen im Schwarzwald	110.000
1491	LRA Schwarzwald-Baar-Kreis	RÜB Gewerbegebiet Furtwangen	Breg	kommunal	Furtwangen im Schwarzwald	100.000
1548	LRA Schwarzwald-Baar-Kreis	RÜB Staatsberg Furtwangen	Dorerhofbach	kommunal	Furtwangen im Schwarzwald	100.000

Derzeit laufen noch weitere Verfahren zur Maßnahmenidentifikation. \* inkl. Maßnahmen zur Misch- und Niederschlagswasserbeseitigung, die derzeit nicht eindeutig als grundlegende Maßnahmen der RL 91/271/EWG bzw. ergänzende Maßnahmen eingeordnet werden können

STECKBRIEF (Teil B) - Flusswasserkörper (Fluss-WK)

**TBG 60**      **Donau bis einschl. Donauversickerung**

**WK 60-01**      **Breg**

Seite 9

Punktquellen - Einzelmaßnahmen der Kanalisation (KAN)

MaDok-ID	Zuständige Wasserbehörde	Maßnahme	Gewässer	Betreiber	Gemeinde	geschätzte Kosten [€]
1818	LRA Schwarzwald-Baar-Kreis	KLA Villingen, Optimierung der Regenwasseranlagen	Brigach		Mönchweiler; Villingen-Schwenningen	3.380.000

Derzeit laufen noch weitere Verfahren zur Maßnahmenidentifikation. \* inkl. Maßnahmen zur Misch- und Niederschlagswasserbeseitigung,

STECKBRIEF (Teil B) - Flusswasserkörper (Fluss-WK)

**TBG 60**      **Donau bis einschl. Donauversickerung**

**WK 60-01**      **Breg**

Punktquellen - Einzelmaßnahmen in Gewässereinzugsgebieten (GE-WK)

MaDok-ID	Zuständige Wasserbehörde	Maßnahme	Gewässer	Betreiber	Gemeinde	geschätzte Kosten [€]
3283	LRA Schwarzwald-Baar-Kreis	Gewässermonitoring Brigach, Breg, Obere Donau			Beuron; Buchheim; Donaueschingen; Fridingen an der Donau; Geisingen; Immendingen; Kolbingen; Mühlheim an der Donau; Tuttlingen	50.700

<b>TBG 60</b>	<b>Donau bis einschl. Donauversickerung</b>
<b>WK 60-02</b>	<b>Brigach</b>

**1. Basisinformation**

Bearbeitungsgebiet:	<b>6</b>	<b>Donau</b>		
Teilbearbeitungsgebiet:	<b>60</b>	<b>Donau bis einschl. Donauversickerung</b>		
Gewässerslänge:	<b>91 km</b>	Fläche: <b>197 km²</b>	Kategorie: <b>natürlich</b>	

**2. Signifikante Belastungen**

Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	<b>ja</b>	Punktquellen	<b>ja</b>
		Diffuse Quellen	<b>ja</b>
Wasserentnahme/Überleitung	<b>nein</b>	Andere Oberflächen-gewässerbelastungen	<b>nein</b>

**3. Zustand/Potenzial**

3.1 Ökologischer Zustand/Potenzial

gesamt	<b>mäßig</b>
--------	--------------

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

▪ Flussgebietspezifische Schadstoffe mit Überschreitung von Umweltqualitätsnormen
keine

Unterstützende Qualitätskomponenten			
▪ Hydromorphologische Qualitätskomponenten (Durchgängigkeit / Wasserhaushalt / Gewässerstruktur)			<b>nicht gut</b>
▪ Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten			
- Wassertemperatur	<b>HW eingehalten</b>	- Ammonium	<b>OW überschritten</b>
- pH (min)	<b>OW eingehalten</b>	- Ammoniak	<b>OW überschritten</b>
- Sauerstoffgehalt	<b>OW eingehalten</b>	- Nitrit	<b>OW eingehalten</b>
- BSB <sub>5</sub>	<b>HW eingehalten</b>	- ortho-Phosphat-Phosphor	<b>OW eingehalten</b>
		- Chlorid	<b>OW eingehalten</b>

HW (Hintergrundwert): Bei Einhaltung nur geringe anthropogene Beeinträchtigung;  
 OW (Orientierungswert): Eine Überschreitung gibt Hinweise zu Beeinträchtigungen, welche bei den zur Zustandsbewertung maßgeblichen biologischen Qualitätskomponenten zur Zielverfehlung führen können.

**3.2 Chemischer Zustand**

Die Bewertung des chemischen Zustands erfolgt für den aktualisierten Bewirtschaftungsplan bereits anhand der ab dem 22.12.2015 gültigen und hierbei verschärften Umweltqualitätsnormen (UQN) der RL 2013/39/EU.

Stoffe mit Überschreitung von Umweltqualitätsnormen:
Quecksilber

**4. Auswirkungen der Belastungen auf den Fluss-WK**

Hydromorphologische Veränderung	<b>ja</b>	Anreicherung mit Nährstoffen	<b>ja</b>
Anreicherung mit abbaubaren organischen Stoffen	<b>nein</b>	Anreicherung mit prioritären Stoffen und spezifischen Schadstoffen	<b>ja</b>

**5. Handlungsfelder**

Durchgängigkeit	<b>x</b>	Pflanzenschutzmittel (prioritär, nicht prioritär)	
Mindestwasser	<b>x</b>	Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	
Gewässerstruktur	<b>x</b>	Schwermetalle (prioritär, nicht prioritär)	
Saprobie		ubiquitäre Stoffe (Hg, PFOS, ...)	<b>x</b>
Trophie	<b>x</b>	andere Handlungsfelder	

Hydromorphologie - Programmstrecken

Gewässer	Lage		Programmstreckentyp	Begründung
	von [km]	bis [km]		
Brigach	Mündung [0]	uh. Stockburgermühle; Brücke Höhe Stockburg [28,8]	Durchgängigkeit	Die Brigach ist im Wasserkörper 60-02 das einzige Hauptgewässer und durch hohen Migrationsbedarf der Referenz-Fischfauna geprägt. Zur Herstellung einer ausreichenden Erreichbarkeit von Funktionsräumen ist die Herstellung der Durchgängigkeit in der Brigach bis über das Wehr der Stockburger Mühle hinaus sowie die Anbindung der Seitengewässer erforderlich. Durch die Beseitigung eines Absturzes am Röhlinbach und die Umgestaltung jeweils eines Querbauwerkes am Warenbach und Talbach können diese Brigachzuflüsse an das Hauptgewässer angeschlossen werden. Als Planungsgrundlage steht das GEK Brigach' zur Verfügung.
Brigach	Mündung [0]	oh. Stockburgermühle; Brücke Höhe Stockburg [28,8]	Gewässerstruktur	Die Strukturaufwertung in diesem Streckenabschnitt gibt diesen Streckenabschnitt neue, ökologische Funktionsräume und ermöglicht eine Vernetzung mit den Seitengewässern.
Brigach	Villingen, Auslauf Gewerbekanal [17,318]	Villingen, Wehr zur Kutmühle, Einlauf Gewerbekanal [18,35]	Wasserkraft (Ausleitung)	Die Sicherstellung ökologisch angemessener Mindestabflüsse in den Ausleitungsstrecken der Wehranlagen Stockburger Mühle, Rindenmühle und Kutmühle ist Voraussetzung für die Durchgängigkeit und die Gewährleistung ausreichender Lebensraumfunktion
Brigach	Auslauf Gewerbekanal (Rindnermühle) [21,272]	oh. Villingen, Brücke Feldnermühle [22,206]	Wasserkraft (Ausleitung)	siehe Begründung Brigach km 17,32 - 18,35 Wasserkraft (Ausleitung)
Brigach	Wehr zu Feldnermühle, Eilauf Gewerbekanal [22,362]	Auslauf Gewerbekanal Feldnermühle [22,905]	Wasserkraft (Ausleitung)	siehe Begründung Brigach km 17,32 - 18,35 Wasserkraft (Ausleitung)
Kirnach	Mündung [0]	Wehr zur WKA Unterkirnach [3,6]	Durchgängigkeit	Durch den Umbau eines Pegels kann die Kirnach zumindest bis zum Kirnachweiher an die Brigach angeschlossen werden.

Hydromorphologie - Programmstrecken

Gewässer	Lage		Programmstreckentyp	Begründung
	von [km]	bis [km]		
Kirnach	Mündung [0]	Stausee, Wehr zur WKA Unterkirnach [3,6]	Wasserkraft(Ausleitung)	Die Sicherstellung eines ausreichenden Mindestabflusses am Wehr der Wasserkraftanlage Unterkirnach ist Voraussetzung für die Durchgängigkeit des Gewässers und die Gewährleistung ausreichender Lebensraumfunktionen bis zur WKA.
Röhlinbach	Mündung [0]	ca.300m uh. Brücke Berlochweg; Am Röhlinbach [1]	Durchgängigkeit	Durch die Beseitigung eines Absturzes im Röhlinbach ist das Gewässer an das Hauptgewässer Brigach angeschlossen.
Talbach	Mündung [0]	Marbach, Höhe Schulgelände [1]	Durchgängigkeit	Durch die Beseitigung eines Absturzes im Tahlbach ist das Gewässer an das Hauptgewässer Brigach angeschlossen.
Gesamtbetrachtung	Durch die Programmstrecken werden die Gewässer im WK 60-02 wie folgt regional miteinander vernetzt: Die Programmstrecken im WK 60-02 stellen die Durchgängigkeit der Brigach (hoher bzw. erhöhter Migrationsbedarf) weitgehend her und vernetzen die Zuflüsse Röhlinbach, Kirn Bach, Warenbach und Talbach mit dem Hauptgewässer.			



Hydromorphologie - Einzelmaßnahmen Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit

MaDok-ID	Gewässer	Gemeinde	Kreis	Maßnahme	weitere Ziele						Betroffene Schutzgüter *	Maßnahmenträger	geschätzte Kosten
					Reduktion Rückstau	Reduktion Auswirkung Wasserentnahme Ausleitung	Reduktion Auswirkung Wasserentnahme Brauchwasser	Verbesserung Gewässerstruktur	Verbesserung Gewässergüte	Sonstige			
2920	Brigach	Donaueschingen	Schwarzwald-Baar-Kreis	Brigach Donaueschingen Pegelschwelle							FFH, SPA	Land	> 50.000€ bis 250.000€
5958	Kirnach	Villingen-Schwenningen	Schwarzwald-Baar-Kreis	Kirnach Pegel Maria Tann								Land	> 50.000€ bis 250.000€
2924	Warenbach	Villingen-Schwenningen	Schwarzwald-Baar-Kreis	Warenbach Villingen Absturz		X						Kommune	> 10.000€ bis 50.000€

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

Hydromorphologie - Einzelmaßnahmen Verbesserung des Mindestabflusses (Ausleitung Wasserkraftanlage (WKA))

MaDok-ID	Gewässer	Gemeinde	Kreis	Maßnahme	weitere Ziele							Betroffene Schutzgüter *	Maßnahmenträger	geschätzte Kosten
					Durchgängigkeit Aufstieg	Reduktion Rückstau	Reduktion Auswirkung Wasserentnahme Ausleitung	Reduktion Auswirkung Wasserentnahme Brauchwasser	Verbesserung Gewässerstruktur	Verbesserung Gewässergüte	Sonstige			
3573	Brigach	Villingen-Schwenningen	Schwarzwald-Baar-Kreis	Brigach VS Rindenmühle			X						Privat	k.A.
3575	Brigach	Villingen-Schwenningen	Schwarzwald-Baar-Kreis	Brigach VS Feldnermühle									Privat	k.A.
3579	Kirnach	Unterkirnach	Schwarzwald-Baar-Kreis	Kirnach Unterkirnach WKA Unterkirnach	X								Kommune	k.A.

\* DS: Denkmalschutz; FFH: Flora-Fauna-Habitat; SPA: Vogelschutz; SSP: Seuchensperre; WSG: Wasserschutzgebiet; HQSG: Heilquellenschutzgebiet (Mind)

Hydromorphologie - Einzelmaßnahmen Verbesserung der Gewässerstruktur

MaDok-ID **	Gewässer	Gemeinde	Kreis	Maßnahme	Basis-stationierung		weitere Ziele					Betroffene Schutzgüter *	Maßnahmenträger	geschätzte Kosten	
					von km	bis km	Durchgängigkeit Aufstieg	Reduktion Rückstau	Reduktion Auswirkung Wasserentnahme Ausleitung	Verbesserung Gewässergüte	Verbesserung Wärmesituation				Sonstige
8195	Brigach	Donaueschingen   Villingen-Schwenningen   Brigachtal	Schwarzwald-Baar-Kreis , Schwarzwald-Baar-Kreis , Schwarzwald-Baar-Kreis	Struktur Brigach	0,00	15,95							FFH, SPA, WSG	k.A.	0 € bis 10.000€

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

\*\* liegt keine MaDok-ID vor sind weitere Maßnahmen innerhalb der Programmstrecke noch zu konkretisieren

Punktquellen - Einzelmaßnahmen an Regenwasserbehandlungsanlagen (RWA)

MaDok-ID	Zuständige Wasserbehörde	Maßnahme	Gewässer	Betreiber	Gemeinde	geschätzte Kosten [€]
1155	LRA Schwarzwald-Baar-Kreis	RÜB 9 St. Georgen	Weidenbächle	kommunal	Sankt Georgen im Schwarzwald	900.000
1685	LRA Schwarzwald-Baar-Kreis	RÜB 5 St. Georgen	Weidenbächle	kommunal	Sankt Georgen im Schwarzwald	130.000
1741	LRA Schwarzwald-Baar-Kreis	RÜB 10 St. Georgen	Weidenbächle	kommunal	Sankt Georgen im Schwarzwald	50.000
2100	LRA Schwarzwald-Baar-Kreis	RÜB 12 St. Georgen	Brigach	kommunal	Sankt Georgen im Schwarzwald	50.000
2185	LRA Schwarzwald-Baar-Kreis	RÜB 13 St. Georgen	Brigach	kommunal	Sankt Georgen im Schwarzwald	120.000

Punktquellen - Einzelmaßnahmen der Kanalisation (KAN)

MaDok-ID	Zuständige Wasserbehörde	Maßnahme	Gewässer	Betreiber	Gemeinde	geschätzte Kosten [€]
2084	LRA Schwarzwald-Baar-Kreis	Schmutzfrachtberechnung im EZG KLA St. Georgen-Peterzell	Brigach		Mönchweiler; Sankt Georgen im Schwarzwald	50.000
2056	LRA Schwarzwald-Baar-Kreis	Schmutzfrachtberechnung Schönwald	Gutach		Schonach im Schwarzwald; Schönwald im Schwarzwald; Triberg im Schwarzwald	20.000
1818	LRA Schwarzwald-Baar-Kreis	KLA Villingen, Optimierung der Regenwasseranlagen	Brigach		Mönchweiler; Villingen-Schwenningen	3.380.000
1830	LRA Schwarzwald-Baar-Kreis	Schmutzfrachtberechnung in Schonach	Gutach		Schonach im Schwarzwald; Schönwald im Schwarzwald; Triberg im Schwarzwald	20.000

STECKBRIEF (Teil B) - Flusswasserkörper (Fluss-WK)

**TBG 60**      **Donau bis einschl. Donauversickerung**

**WK 60-02**      **Brigach**

Seite 10

Punktquellen - Einzelmaßnahmen in Gewässereinzugsgebieten (GE-WK)

MaDok-ID	Zuständige Wasserbehörde	Maßnahme	Gewässer	Betreiber	Gemeinde	geschätzte Kosten [€]
3283	LRA Schwarzwald-Baar-Kreis	Gewässermonitoring Brigach, Breg, Obere Donau			Beuron; Buchheim; Donaueschingen; Fridingen an der Donau; Geisingen; Immendingen; Kolbingen; Mühlheim an der Donau; Tuttlingen	50.700

Diffuse Quellen - Maßnahmen Landwirtschaft

**- Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl (FAKT), freiwillig**

Das neue baden-württembergische Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl (FAKT) baut auf dem bisherigen MEKA auf. Im Vordergrund stehen der Erhalt der Kulturlandschaft und die Umsetzung gesellschaftlicher Ziele wie Klimaschutz, Ressourcenschutz und die Förderung der Biodiversität in der Landbewirtschaftung.

Vom Gesamtumfang des FAKT-Programms werden nachfolgend die Einzelmaßnahmen dargestellt, die auf die Verbesserung der heimischen Gewässer, sowohl der Oberflächengewässer als auch das Grundwasser, wirken. Neben der FAKT „Wasserkulisse“ (F1 bis F5) und FAKT „Erosionskulisse“ (F4) werden weitere gewässerrelevante Einzelmaßnahmen unter der Bezeichnung FAKT „Landeskulisse“ aufgeführt. Diese Einzelmaßnahmen können landesweit ergriffen werden; schließen jedoch hierbei die Maßnahmen der Wasser- und Erosionskulisse nicht aus - können dort somit zusätzlich ergriffen werden.

**- 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.

FAKT "Landeskulisse"

Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Fördersatz
A1	Fruchtartendiversifizierung (mind. 5-gliedrige Fruchtfolge)	75 €/ha AF
B 1.1	Extensive Bewirtschaftung des Dauergrünlandes mit Viehbesatz bis 1,4 RGV/ha HFF (gem. MSL)	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	Herbstbegrünung im Acker-/Gartenbau	70 €/ha
E 1.2	Begrünungsmischungen im Acker-/Gartenbau	90 €/ha
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

**TBG 60**      **Donau bis einschl. Donauversickerung**

**WK 60-02**      **Brigach**

Seite 12

Diffuse Quellen - FAKT "Erosionskulisse"

Für die Maßnahme „F4 - Reduzierte Bodenbearbeitung mit Strip-Till“ wird die Gebietskulisse auf die Erosionskulisse erweitert. Die förderfähige Erosionskulisse umfasst alle erosionsgefährdeten Flächen, die im Erosionskataster von Baden-Württemberg als wassererosionsgefährdet ausgewiesen sind (CCWasser1 und CCWasser2), ohne die als Problem- und Sanierungsgebiete eingestuftes Wasserschutzgebiete. Auf den beantragten Flächen ist insbesondere die Kombination mit Fördermaßnahmen zu Zwischenfrüchten (E 1.1, E 1.2, F1) sinnvoll.

Link: [http://landwirtschaft-bw.de/pb/MLR.Landwirtschaft,Lde/Startseite/Boden\\_+und+Gewaesserschutz/Erosionskataster](http://landwirtschaft-bw.de/pb/MLR.Landwirtschaft,Lde/Startseite/Boden_+und+Gewaesserschutz/Erosionskataster)



**TBG 60**      **Donau bis einschl. Donauversickerung**

**WK 60-02**      **Brigach**

Diffuse Quellen - SchALVO

<b>WSG NR</b>	<b>Wasserschutzgebiet (WSG)</b>	<b>Gemeinde</b>
3260000000059	Marbacher Tal	Villingen-Schwenningen

Die SchALVO zielt in erster Linie darauf ab, das Grundwasser vor Beeinträchtigungen durch Stoffeinträge aus der Landwirtschaft zu schützen. Im Weiteren können sich diese Maßnahmen zudem positiv auf die Verringerung von Stoffeinträgen in Oberflächengewässer auswirken.

In Problem- und Sanierungsgebieten in WSG ist sie verpflichtend. In Ausnahmefällen kann aber auch in Normalgebieten der WSG-Schutzzone II ein Ausgleich gewährt werden.

Die hier aufgelisteten WSG wurden 2015 als Problem- oder Sanierungsgebiet eingestuft und liegen im Fluss-WK, Normalgebiete sind nicht aufgeführt. Die Einstufung nach SchALVO wird jährlich aktualisiert, die jeweils gültige Liste ist zu finden unter <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/216710/>.



<b>TBG 60</b>	<b>Donau bis einschl. Donauversickerung</b>
<b>WK 60-03</b>	<b>Donaugebiet unterhalb Breg bis inklusive Talbach</b>

**1. Basisinformation**

Bearbeitungsgebiet:	<b>6</b>	<b>Donau</b>		
Teilbearbeitungsgebiet:	<b>60</b>	<b>Donau bis einschl. Donauversickerung</b>		
Gewässerslänge:	<b>80 km</b>	Fläche: <b>291 km²</b>	Kategorie: <b>natürlich</b>	

**2. Signifikante Belastungen**

Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	<b>ja</b>	Punktquellen	<b>ja</b>
		Diffuse Quellen	<b>ja</b>
Wasserentnahme/Überleitung	<b>nein</b>	Andere Oberflächen-gewässerbelastungen	<b>nein</b>

**3. Zustand/Potenzial**

3.1 Ökologischer Zustand/Potenzial

gesamt	<b>mäßig</b>
--------	--------------

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

▪ Flussgebietspezifische Schadstoffe mit Überschreitung von Umweltqualitätsnormen
keine

Unterstützende Qualitätskomponenten			
▪ Hydromorphologische Qualitätskomponenten (Durchgängigkeit / Wasserhaushalt / Gewässerstruktur)			<b>nicht gut</b>
▪ Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten			
- Wassertemperatur	<b>HW eingehalten</b>	- Ammonium	<b>OW überschritten</b>
- pH (min)	<b>OW eingehalten</b>	- Ammoniak	<b>OW überschritten</b>
- Sauerstoffgehalt	<b>OW überschritten</b>	- Nitrit	<b>OW überschritten</b>
- BSB <sub>5</sub>	<b>OW eingehalten</b>	- ortho-Phosphat-Phosphor	<b>OW überschritten</b>
		- Chlorid	<b>OW eingehalten</b>

HW (Hintergrundwert): Bei Einhaltung nur geringe anthropogene Beeinträchtigung;  
 OW (Orientierungswert): Eine Überschreitung gibt Hinweise zu Beeinträchtigungen, welche bei den zur Zustandsbewertung maßgeblichen biologischen Qualitätskomponenten zur Zielverfehlung führen können.

**3.2 Chemischer Zustand**

Die Bewertung des chemischen Zustands erfolgt für den aktualisierten Bewirtschaftungsplan bereits anhand der ab dem 22.12.2015 gültigen und hierbei verschärften Umweltqualitätsnormen (UQN) der RL 2013/39/EU.

Stoffe mit Überschreitung von Umweltqualitätsnormen:
Quecksilber

**4. Auswirkungen der Belastungen auf den Fluss-WK**

Hydromorphologische Veränderung	<b>ja</b>	Anreicherung mit Nährstoffen	<b>ja</b>
Anreicherung mit abbaubaren organischen Stoffen	<b>nein</b>	Anreicherung mit prioritären Stoffen und spezifischen Schadstoffen	<b>ja</b>

**5. Handlungsfelder**

Durchgängigkeit	<b>x</b>	Pflanzenschutzmittel (prioritär, nicht prioritär)	
Mindestwasser		Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	
Gewässerstruktur	<b>x</b>	Schwermetalle (prioritär, nicht prioritär)	
Saprobie		ubiquitäre Stoffe (Hg, PFOS, ...)	<b>x</b>
Trophie	<b>x</b>	andere Handlungsfelder	

**TBG 60** Donau bis einschl. Donauversickerung

**WK 60-03** Donauebiet unterhalb Breg bis inklusive Talbach

Hydromorphologie - Programmstrecken

Gewässer	Lage		Programmstreckentyp	Begründung
	von [km]	bis [km]		
Stille Musel	Mündung [0]	ca. 30m uh. Mündung Löhrengaben [6,6]	Gewässerstruktur	Durch strukturelle Verbesserungen an der Stillen Musel, wie Bepflanzungen und Entfernung der Halbschalen wird dieser Gewässerabschnitte wesentlich aufgewertet werden. Durch zusätzliche strukturelle Verbesserungen soll eine Beschleunigung der eigendynamischen Entwicklung gefördert werden.
Aitrach	ca. 20m oh. Mündung, Geisinger Absturz [0,015]	Mündung Kompromissbach [10,93]	Gewässerstruktur	Durch strukturelle Maßnahmen wird die Aitrach in einem Bereich von 10 km aufgewertet. Dies erschließt neue Lebensräume und fördert eine eigendynamische Entwicklung.
Marbengraben	Mündung [0]	ca. 500m uh. Sumföhren [3,79]	Gewässerstruktur	Durch strukturelle Verbesserungen am Marbengraben, wie Bepflanzungen und die Beseitigung des harten Verbaus wird dieser Gewässerabschnitte wesentlich aufgewertet.
Kötach	Mündung [0]	Sunthausener See [11,39]	Durchgängigkeit	Durch den Umbau der Wehranlage am Fischweiher wird die Durchgängigkeit der Kötach von ihrer Mündung bis nach Sunthausen (11,4 km Gewässerstrecke) hergestellt.
Kötach	Mündung [0]	Sunthausener See [11,39]	Gewässerstruktur	Durch strukturelle Verbesserungen an der Kötach, wie Bepflanzungen und die Beseitigung des harten Verbaus wird dieser Gewässerabschnitt wesentlich aufgewertet. Durch zusätzliche strukturelle Verbesserungen soll eine Beschleunigung der eigendynamischen Entwicklung gefördert werden.
Gewerbekanal	Neudingen, Auslauf in die Donau [0,003]	Einlauf bei Wehr zur WKA Bühler [1,09]	Wasserkraft(Ausleitung)	Die Sicherstellung ökologisch angemessener Mindestabflüsse ist Voraussetzung für die Durchgängigkeit und die Gewährleistung ausreichender Lebensraumfunktionen.
Gesamtbetrachtung	Durch die Programmstrecken werden die Gewässer im WK 60-02 wie folgt regional miteinander vernetzt: Die Programmstrecken im WK 60-02 stellen die Durchgängigkeit der Brigach (hoher bzw. erhöhter Migrationsbedarf) weitgehend her und vernetzen die Zuflüsse Röhlinbach, Kirnbach, Warenbach und Talbach mit dem Hauptgewässer.			

Hydromorphologie - Einzelmaßnahmen Verbesserung der Gewässerstruktur

MaDok-ID **	Gewässer	Gemeinde	Kreis	Maßnahme	Basisstationierung		weitere Ziele						Betroffene Schutzgüter *	Maßnahmenträger	geschätzte Kosten	
					von km	bis km	Durchgängigkeit Aufstieg	Reduktion Rückstau	Reduktion Auswirkung Wasserentnahme Ausleitung	Verbesserung Gewässergüte	Verbesserung Wärmesituation	Sonstige				
3814	Marbengraben	Donaueschingen   Hüfingen	Schwarzwald-Baar-Kreis, Schwarzwald-Baar-Kreis	Marbenbach Strukturierung	0,00	3,75								FFH, SPA	Kommune	> 10.000€ bis 50.000€
3815	Stille Musel	Bad Dürkheim   Donaueschingen	Schwarzwald-Baar-Kreis, Schwarzwald-Baar-Kreis	Talbach Strukturierung	0,00	6,60								FFH, SPA, WSG	Kommune	> 50.000€ bis 250.000€

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

\*\* liegt keine MaDok-ID vor sind weitere Maßnahmen innerhalb der Programmstrecke noch zu konkretisieren

STECKBRIEF (Teil B) - Flusswasserkörper (Fluss-WK)

**TBG 60**      **Donau bis einschl. Donauversickerung**

**WK 60-03**      **Donaugebiet unterhalb Breg bis inklusive Talbach**

Seite 5

Punktquellen - Einzelmaßnahmen an Regenwasserbehandlungsanlagen (RWA)

MaDok-ID	Zuständige Wasserbehörde	Maßnahme	Gewässer	Betreiber	Gemeinde	geschätzte Kosten [€]
2001	LRA Tuttlingen	RUEB II; Kirchen-Hausen; Messung/Dokumentation Entlastungsverhalten	Aitrach	kommunal	Geisingen	100.000
1961	LRA Tuttlingen	RUEB Kirchen-Hausen; Messung/Dokumentation Entlastungsverhalten	Aitrach	kommunal	Geisingen	250.000

Derzeit laufen noch weitere Verfahren zur Maßnahmenidentifikation. \* inkl. Maßnahmen zur Misch- und Niederschlagswasserbeseitigung, die derzeit nicht eindeutig als grundlegende Maßnahmen der RL 91/271/EWG bzw. ergänzende Maßnahmen eingeordnet werden können

STECKBRIEF (Teil B) - Flusswasserkörper (Fluss-WK)

**TBG 60**      **Donau bis einschl. Donauversickerung**

**WK 60-03**      **Donaugebiet unterhalb Breg bis inklusive Talbach**

Punktquellen - Einzelmaßnahmen in Gewässereinzugsgebieten (GE-WK)

MaDok-ID	Zuständige Wasserbehörde	Maßnahme	Gewässer	Betreiber	Gemeinde	geschätzte Kosten [€]
3283	LRA Schwarzwald-Baar-Kreis	Gewässermonitoring Brigach, Breg, Obere Donau			Beuron; Buchheim; Donaueschingen; Fridingen an der Donau; Geisingen; Immendingen; Kolbingen; Mühlheim an der Donau; Tuttlingen	50.700

Derzeit laufen noch weitere Verfahren zur Maßnahmenidentifikation. \* inkl. Maßnahmen zur Misch- und Niederschlagswasserbeseitigung, die derzeit nicht eindeutig als grundlegende Maßnahmen der RL 91/271/EWG bzw. ergänzende Maßnahmen eingeordnet werden können



Diffuse Quellen - Maßnahmen Landwirtschaft

**- Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl (FAKT), freiwillig**

Das neue baden-württembergische Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl (FAKT) baut auf dem bisherigen MEKA auf. Im Vordergrund stehen der Erhalt der Kulturlandschaft und die Umsetzung gesellschaftlicher Ziele wie Klimaschutz, Ressourcenschutz und die Förderung der Biodiversität in der Landbewirtschaftung.

Vom Gesamtumfang des FAKT-Programms werden nachfolgend die Einzelmaßnahmen dargestellt, die auf die Verbesserung der heimischen Gewässer, sowohl der Oberflächengewässer als auch das Grundwasser, wirken. Neben der FAKT „Wasserkulisse“ (F1 bis F5) und FAKT „Erosionskulisse“ (F4) werden weitere gewässerrelevante Einzelmaßnahmen unter der Bezeichnung FAKT „Landeskulisse“ aufgeführt. Diese Einzelmaßnahmen können landesweit ergriffen werden; schließen jedoch hierbei die Maßnahmen der Wasser- und Erosionskulisse nicht aus - können dort somit zusätzlich ergriffen werden.

**- 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.

FAKT "Landeskulisse"

Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Fördersatz
A1	Fruchtartendiversifizierung (mind. 5-gliedrige Fruchtfolge)	75 €/ha AF
B 1.1	Extensive Bewirtschaftung des Dauergrünlandes mit Viehbesatz bis 1,4 RGV/ha HFF (gem. MSL)	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	Herbstbegrünung im Acker-/Gartenbau	70 €/ha
E 1.2	Begrünungsmischungen im Acker-/Gartenbau	90 €/ha
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

**TBG 60**      **Donau bis einschl. Donauversickerung**

**WK 60-03**      **Donaugebiet unterhalb Breg bis inklusive Talbach**

Seite 8

Diffuse Quellen - FAKT "Erosionskulisse"

Für die Maßnahme „F4 - Reduzierte Bodenbearbeitung mit Strip-Till“ wird die Gebietskulisse auf die Erosionskulisse erweitert. Die förderfähige Erosionskulisse umfasst alle erosionsgefährdeten Flächen, die im Erosionskataster von Baden-Württemberg als wassererosionsgefährdet ausgewiesen sind (CCWasser1 und CCWasser2), ohne die als Problem- und Sanierungsgebiete eingestuftes Wasserschutzgebiete. Auf den beantragten Flächen ist insbesondere die Kombination mit Fördermaßnahmen zu Zwischenfrüchten (E 1.1, E 1.2, F1) sinnvoll.

Link: [http://landwirtschaft-bw.de/pb/MLR.Landwirtschaft,Lde/Startseite/Boden\\_+und+Gewaesserschutz/Erosionskataster](http://landwirtschaft-bw.de/pb/MLR.Landwirtschaft,Lde/Startseite/Boden_+und+Gewaesserschutz/Erosionskataster)

**TBG 60**      **Donau bis einschl. Donauversickerung**

**WK 60-03**      **Donaugebiet unterhalb Breg bis inklusive Talbach**

Diffuse Quellen - SchALVO

<b>WSG NR</b>	<b>Wasserschutzgebiet (WSG)</b>	<b>Gemeinde</b>
3260000000155	Sommerhalde	Blumberg

Die SchALVO zielt in erster Linie darauf ab, das Grundwasser vor Beeinträchtigungen durch Stoffeinträge aus der Landwirtschaft zu schützen. Im Weiteren können sich diese Maßnahmen zudem positiv auf die Verringerung von Stoffeinträgen in Oberflächengewässer auswirken.

In Problem- und Sanierungsgebieten in WSG ist sie verpflichtend. In Ausnahmefällen kann aber auch in Normalgebieten der WSG-Schutzzone II ein Ausgleich gewährt werden.

Die hier aufgelisteten WSG wurden 2015 als Problem- oder Sanierungsgebiet eingestuft und liegen im Fluss-WK, Normalgebiete sind nicht aufgeführt. Die Einstufung nach SchALVO wird jährlich aktualisiert, die jeweils gültige Liste ist zu finden unter <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/216710/>.



<b>TBG 60</b>	<b>Donau bis einschl. Donauversickerung</b>
<b>WK 60-04</b>	<b>Donaugebiet unterhalb Talbach oberhalb Lippach</b>

**1. Basisinformation**

Bearbeitungsgebiet:	<b>6</b>	<b>Donau</b>		
Teilbearbeitungsgebiet:	<b>60</b>	<b>Donau bis einschl. Donauversickerung</b>		
Gewässerslänge:	<b>71 km</b>	Fläche: <b>288 km²</b>	Kategorie: <b>natürlich</b>	

**2. Signifikante Belastungen**

Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	<b>ja</b>	Punktquellen	<b>ja</b>
		Diffuse Quellen	<b>ja</b>
Wasserentnahme/Überleitung	<b>nein</b>	Andere Oberflächen-gewässerbelastungen	<b>nein</b>

**3. Zustand/Potenzial**

3.1 Ökologischer Zustand/Potenzial

gesamt	<b>mäßig</b>
--------	--------------

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

▪ Flussgebietspezifische Schadstoffe mit Überschreitung von Umweltqualitätsnormen
keine

Unterstützende Qualitätskomponenten			
▪ Hydromorphologische Qualitätskomponenten (Durchgängigkeit / Wasserhaushalt / Gewässerstruktur)			<b>nicht gut</b>
▪ Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten			
- Wassertemperatur	<b>HW eingehalten</b>	- Ammonium	<b>OW eingehalten</b>
- pH (min)	<b>OW eingehalten</b>	- Ammoniak	<b>OW eingehalten</b>
- Sauerstoffgehalt	<b>OW eingehalten</b>	- Nitrit	<b>OW eingehalten</b>
- BSB <sub>5</sub>	<b>HW eingehalten</b>	- ortho-Phosphat-Phosphor	<b>OW eingehalten</b>
		- Chlorid	<b>OW eingehalten</b>

HW (Hintergrundwert): Bei Einhaltung nur geringe anthropogene Beeinträchtigung;  
 OW (Orientierungswert): Eine Überschreitung gibt Hinweise zu Beeinträchtigungen, welche bei den zur Zustandsbewertung maßgeblichen biologischen Qualitätskomponenten zur Zielverfehlung führen können.

**3.2 Chemischer Zustand**

Die Bewertung des chemischen Zustands erfolgt für den aktualisierten Bewirtschaftungsplan bereits anhand der ab dem 22.12.2015 gültigen und hierbei verschärften Umweltqualitätsnormen (UQN) der RL 2013/39/EU.

Stoffe mit Überschreitung von Umweltqualitätsnormen:
Quecksilber

**4. Auswirkungen der Belastungen auf den Fluss-WK**

Hydromorphologische Veränderung	<b>ja</b>	Anreicherung mit Nährstoffen	<b>ja</b>
Anreicherung mit abbaubaren organischen Stoffen	<b>nein</b>	Anreicherung mit prioritären Stoffen und spezifischen Schadstoffen	<b>ja</b>

**5. Handlungsfelder**

Durchgängigkeit	<b>x</b>	Pflanzenschutzmittel (prioritär, nicht prioritär)	
Mindestwasser	<b>x</b>	Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	
Gewässerstruktur	<b>x</b>	Schwermetalle (prioritär, nicht prioritär)	
Saprobie		ubiquitäre Stoffe (Hg, PFOS, ...)	<b>x</b>
Trophie	<b>x</b>	andere Handlungsfelder	

Hydromorphologie - Programmstrecken

Gewässer	Lage		Programmstreckentyp	Begründung
	von [km]	bis [km]		
Krähenbach	Mündung [0]	ca. 130m uh. Staubecken [2,8]	Durchgängigkeit	Durch den Umbau eines Absturzes im Mündungsbereich der Donau, sowie Verbesserungen bei der Durchgängigkeit unterhalb des Krähenbachstausees wird <u>der gesamte Gewässerabschnitt vollständig an die Donau angeschlossen.</u>
Elta	Mündung [0]	ca.1,2 km oh. Seitingen [10,359]	Durchgängigkeit	Zur Herstellung der Durchgängigkeit im Elta-System ist der Umbau einer Pegelschwelle in der Elta erforderlich. Mit diesen Maßnahmen können sowohl die Elta mit Schönbach und der Faulenbach vollständig an die Donau angeschlossen werden da der Bau eines Umgehungsgerinnes am Wehr 'Thoma' in Wurmlingen bereits umgesetzt wurde.
Elta	Mündung [0]	ca.1 km oh. Seitingen [10,359]	Gewässerstruktur	Durch die Pflasterung und das starke Gefälle wirkt der 'Elta-Schlauch' als Wanderungshindernis. Durch strukturelle Verbesserungen, wie z.B. der Einbau einer rauen Mittelwasserrinne, soll dieser Gewässerabschnitt strukturell wesentlich aufgewertet werden.
Elta	Spinnfabrik; Auslauf Triebwerkskanal (Eltakanal) [1,299]	Wurmlingen, Einlauf Triebwerkskanal (Eltakanal); Mündung Faulenbach [2,186]	Wasserkraft(Ausleitung)	Die Sicherstellung ökologisch angemessener Mindestabflüsse in ist Voraussetzung für die Durchgängigkeit und die Gewährleistung ausreichender Lebensraumfunktionen.
Schönbach	Mündung [0]	Schura, ca 80 m uh. L429 [7,74]	Gewässerstruktur	Durch strukturelle Verbesserungen am Schönbach, wie eine naturnahe Bachbett- und Ufergestaltung sowie Bepflanzungen bzw. dem Erwerb von Gewässerrandstreifen soll dieses Gewässer wesentlich aufgewertet werden. Die Rahmenbedingungen für die einzelnen Maßnahmen können den Gewässerentwicklungsplänen der drei angrenzenden Gemeinden entnommen werden
Faulenbach	Mündung [0]	Brücke L438a, , nördlich Riethem [5,54]	Gewässerstruktur	Durch strukturelle Verbesserungen am Faulenbach, wie variable Bachbett- und Ufergestaltung sowie Bepflanzungen und Aufwertungen bzw. dem Erwerb von Gewässerrandstreifen soll dieser Gewässerabschnitt wesentlich aufgewertet werden. Die Rahmenbedingungen für die einzelnen Maßnahmen können dem Gewässerentwicklungsplan der angrenzenden Gemeinde entnommen werden.
Gesamtbetrachtung	Durch die Programmstrecken werden die Gewässer im WK 60-04 wie folgt regional miteinander vernetzt: Die Programmstrecken im WK 60-04 verbessern durch umfangreiche Strukturmaßnahmen die Lebensgrundlage für die Gewässerfauna in den Gewässerabschnitten mit erhöhtem Migrationsbedarf. Darüber hinaus wird die Durchwanderbarkeit durch den Anschluss von Krähenbach und Elta an die Donau			

**STECKBRIEF (Teil B) - Flusswasserkörper (Fluss-WK)**

<b>TBG 60</b>	<b><i>Donau bis einschl. Donauversickerung</i></b>	
<b>WK 60-04</b>	<b><i>Donaugebiet unterhalb Talbach oberhalb Lippach</i></b>	Seite 4

Hydromorphologie - Programmstrecken

Gewässer	Lage		Programmstreckentyp	Begründung
	von [km]	bis [km]		
	verbessert.			



Hydromorphologie - Einzelmaßnahmen Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit

MaDok-ID	Gewässer	Gemeinde	Kreis	Maßnahme	weitere Ziele						Betroffene Schutzgüter *	Maßnahmenträger	geschätzte Kosten
					Reduktion Rückstau	Reduktion Auswirkung Wasserentnahme Ausleitung	Reduktion Auswirkung Wasserentnahme Brauchwasser	Verbesserung Gewässerstruktur	Verbesserung Gewässergüte	Sonstige			
3778	Elta	Tuttlingen	Tuttlingen	Elta Absturz							FFH	Kommune	> 10.000€ bis 50.000€
3774	Krähenbach	Tuttlingen	Tuttlingen	Krähenbach Absturz							FFH	Kommune	> 10.000€ bis 50.000€
3772	Krähenbach	Tuttlingen	Tuttlingen	Krähenbach Absturz							FFH	Kommune	> 10.000€ bis 50.000€
3771	Krähenbach	Tuttlingen	Tuttlingen	Krähenbach Absturz							FFH	Kommune	> 10.000€ bis 50.000€
3768	Krähenbach	Tuttlingen	Tuttlingen	Krähenbach Abstürze							FFH	Kommune	> 10.000€ bis 50.000€

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

Hydromorphologie - Einzelmaßnahmen Verbesserung der Gewässerstruktur

MaDok-ID **	Gewässer	Gemeinde	Kreis	Maßnahme	Basisstationierung		weitere Ziele						Betroffene Schutzgüter *	Maßnahmenträger	geschätzte Kosten
					von km	bis km	Durchgängigkeit Aufstieg	Reduktion Rückstau	Reduktion Auswirkung Wasserentnahme Ausleitung	Verbesserung Gewässergüte	Verbesserung Wärmesituation	Sonstige			
6577	Elta	Tuttlingen   Wurmlingen	Tuttlingen , Tuttlingen	Elta Strukturverbesserung	0,00	2,20							FFH	Kommune	> 10.000€ bis 50.000€
8194	Elta	Wurmlingen   Seitingen-Oberflacht	Tuttlingen , Tuttlingen	Strukturverbesserung Elta	2,20	8,32				X				Kommune	> 50.000€ bis 250.000€
3780	Faulenbach	Rietheim-Weilheim	Tuttlingen	Faulenbach Strukturverbesserung	2,70	5,50							WSG	Kommune	> 10.000€ bis 50.000€
3779	Schönbach	Durchhausen   Trossingen   Seitingen-Oberflacht	Tuttlingen , Tuttlingen , Tuttlingen	Schönbach Strukturverbesserung	0,25	8,22				X				Kommune	> 10.000€ bis 50.000€

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

\*\* liegt keine MaDok-ID vor sind weitere Maßnahmen innerhalb der Programmstrecke noch zu konkretisieren

**TBG 60**      **Donau bis einschl. Donauversickerung**

**WK 60-04**      **Donaugebiet unterhalb Talbach oberhalb Lippach**

Punktquellen - Einzelmaßnahmen an kommunalen Kläranlagen (KLA)

MaDok-ID	Zuständige Wasserbehörde	Maßnahme	Gewässer	Betreiber	Gemeinde	geschätzte Kosten [€]
1017	LRA Tuttlingen	SKA Möhringen; Bau Flockungsfiltration	Donau	kommunal	Tuttlingen	600.000
2061	LRA Tuttlingen	SKA Talheim; Bau Flockungsfiltration	Krähenbach	kommunal	Talheim	400.000
2282	LRA Tuttlingen	SKA Seitingen-Oberflacht; Bau Flockungsfiltration	Elta	kommunal	Seitingen-Oberflacht	900.000

Punktquellen - Einzelmaßnahmen an Regenwasserbehandlungsanlagen (RWA)

MaDok-ID	Zuständige Wasserbehörde	Maßnahme	Gewässer	Betreiber	Gemeinde	geschätzte Kosten [€]
1152	LRA Tuttlingen	RUEB Rietheim II; geplanter Neubau	Faulenbach	kommunal	Rietheim-Weilheim	590.000
1154	LRA Tuttlingen	RUEB Kläranlage; Rietheim-Weilheim; Bau Retentionsbodenfilter	Faulenbach	kommunal	Rietheim-Weilheim	500.000
1196	LRA Tuttlingen	RUEB Unterdorf; Immendingen; Messung/Dokumentation Entlastungsverhalten	Donau	kommunal	Immendingen	250.000
1952	LRA Tuttlingen	RUEB Außendorf; Immendingen; Messung/Dokumentation Entlastungsverhalten	Weißbach	kommunal	Immendingen	250.000
2038	LRA Tuttlingen	RUEB Talheim; Retentionsbodenfilter	Krähenbach	kommunal	Talheim	300.000
2233	LRA Tuttlingen	RUEB Nendingen; Messung/Dokumentation Entlastungsverhalten	Donau	kommunal	Tuttlingen	250.000

Diffuse Quellen - Maßnahmen Landwirtschaft

**- Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl (FAKT), freiwillig**

Das neue baden-württembergische Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl (FAKT) baut auf dem bisherigen MEKA auf. Im Vordergrund stehen der Erhalt der Kulturlandschaft und die Umsetzung gesellschaftlicher Ziele wie Klimaschutz, Ressourcenschutz und die Förderung der Biodiversität in der Landbewirtschaftung.

Vom Gesamtumfang des FAKT-Programms werden nachfolgend die Einzelmaßnahmen dargestellt, die auf die Verbesserung der heimischen Gewässer, sowohl der Oberflächengewässer als auch das Grundwasser, wirken. Neben der FAKT „Wasserkulisse“ (F1 bis F5) und FAKT „Erosionskulisse“ (F4) werden weitere gewässerrelevante Einzelmaßnahmen unter der Bezeichnung FAKT „Landeskulisse“ aufgeführt. Diese Einzelmaßnahmen können landesweit ergriffen werden; schließen jedoch hierbei die Maßnahmen der Wasser- und Erosionskulisse nicht aus - können dort somit zusätzlich ergriffen werden.

**- 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.

FAKT "Landeskulisse"

Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Fördersatz
A1	Fruchtartendiversifizierung (mind. 5-gliedrige Fruchtfolge)	75 €/ha AF
B 1.1	Extensive Bewirtschaftung des Dauergrünlandes mit Viehbesatz bis 1,4 RGV/ha HFF (gem. MSL)	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	Herbstbegrünung im Acker-/Gartenbau	70 €/ha
E 1.2	Begrünungsmischungen im Acker-/Gartenbau	90 €/ha
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

**TBG 60**      **Donau bis einschl. Donauversickerung**

**WK 60-04**      **Donaugebiet unterhalb Talbach oberhalb Lippach**

Seite 10

Diffuse Quellen - FAKT "Erosionskulisse"

Für die Maßnahme „F4 - Reduzierte Bodenbearbeitung mit Strip-Till“ wird die Gebietskulisse auf die Erosionskulisse erweitert. Die förderfähige Erosionskulisse umfasst alle erosionsgefährdeten Flächen, die im Erosionskataster von Baden-Württemberg als wassererosionsgefährdet ausgewiesen sind (CCWasser1 und CCWasser2), ohne die als Problem- und Sanierungsgebiete eingestuftes Wasserschutzgebiete. Auf den beantragten Flächen ist insbesondere die Kombination mit Fördermaßnahmen zu Zwischenfrüchten (E 1.1, E 1.2, F1) sinnvoll.

Link: [http://landwirtschaft-bw.de/pb/MLR.Landwirtschaft,Lde/Startseite/Boden\\_+und+Gewaesserschutz/Erosionskataster](http://landwirtschaft-bw.de/pb/MLR.Landwirtschaft,Lde/Startseite/Boden_+und+Gewaesserschutz/Erosionskataster)

**TBG 60**      **Donau bis einschl. Donauversickerung**

**WK 60-04**      **Donaugebiet unterhalb Talbach oberhalb Lippach**

Diffuse Quellen - SchALVO

WSG NR	Wasserschutzgebiet (WSG)	Gemeinde
3270000000085	TB Egelsee 1 und 2	Balgheim
3270000000085	TB Egelsee 1 und 2	Dürbheim
3270000000085	TB Egelsee 1 und 2	Rietheim-Weilheim
3270000000085	TB Egelsee 1 und 2	Spaichingen

Die SchALVO zielt in erster Linie darauf ab, das Grundwasser vor Beeinträchtigungen durch Stoffeinträge aus der Landwirtschaft zu schützen. Im Weiteren können sich diese Maßnahmen zudem positiv auf die Verringerung von Stoffeinträgen in Oberflächengewässer auswirken.

In Problem- und Sanierungsgebieten in WSG ist sie verpflichtend. In Ausnahmefällen kann aber auch in Normalgebieten der WSG-Schutzzone II ein Ausgleich gewährt werden.

Die hier aufgelisteten WSG wurden 2015 als Problem- oder Sanierungsgebiet eingestuft und liegen im Fluss-WK, Normalgebiete sind nicht aufgeführt. Die Einstufung nach SchALVO wird jährlich aktualisiert, die jeweils gültige Liste ist zu finden unter <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/216710/>.





<b>TBG 60</b>	<b>Donau bis einschl. Donauversickerung</b>
<b>WK 60-05</b>	<b>Donaugebiet ab Lippach oberhalb Beuroner Tal</b>

**1. Basisinformation**

Bearbeitungsgebiet:	<b>6</b>	<b>Donau</b>		
Teilbearbeitungsgebiet:	<b>60</b>	<b>Donau bis einschl. Donauversickerung</b>		
Gewässerslänge:	<b>53 km</b>	Fläche:	<b>194 km²</b>	Kategorie: <b>natürlich</b>

**2. Signifikante Belastungen**

Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	<b>ja</b>	Punktquellen	<b>ja</b>
		Diffuse Quellen	<b>ja</b>
Wasserentnahme/Überleitung	<b>nein</b>	Andere Oberflächen-gewässerbelastungen	<b>nein</b>

**3. Zustand/Potenzial**

3.1 Ökologischer Zustand/Potenzial

gesamt	<b>unbefriedigend</b>
--------	-----------------------

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

▪ Flussgebietspezifische Schadstoffe mit Überschreitung von Umweltqualitätsnormen
keine

Unterstützende Qualitätskomponenten			
▪ Hydromorphologische Qualitätskomponenten (Durchgängigkeit / Wasserhaushalt / Gewässerstruktur)			<b>nicht gut</b>
▪ Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten			
- Wassertemperatur	<b>HW eingehalten</b>	- Ammonium	<b>HW eingehalten</b>
- pH (min)	<b>OW eingehalten</b>	- Ammoniak	<b>OW eingehalten</b>
- Sauerstoffgehalt	<b>HW eingehalten</b>	- Nitrit	<b>HW eingehalten</b>
- BSB <sub>5</sub>	<b>HW eingehalten</b>	- ortho-Phosphat-Phosphor	<b>OW eingehalten</b>
		- Chlorid	<b>OW eingehalten</b>

HW (Hintergrundwert): Bei Einhaltung nur geringe anthropogene Beeinträchtigung;  
 OW (Orientierungswert): Eine Überschreitung gibt Hinweise zu Beeinträchtigungen, welche bei den zur Zustandsbewertung maßgeblichen biologischen Qualitätskomponenten zur Zielverfehlung führen können.

**3.2 Chemischer Zustand**

Die Bewertung des chemischen Zustands erfolgt für den aktualisierten Bewirtschaftungsplan bereits anhand der ab dem 22.12.2015 gültigen und hierbei verschärften Umweltqualitätsnormen (UQN) der RL 2013/39/EU.

Stoffe mit Überschreitung von Umweltqualitätsnormen:
Quecksilber

**4. Auswirkungen der Belastungen auf den Fluss-WK**

Hydromorphologische Veränderung	<b>ja</b>	Anreicherung mit Nährstoffen	<b>nein</b>
Anreicherung mit abbaubaren organischen Stoffen	<b>nein</b>	Anreicherung mit prioritären Stoffen und spezifischen Schadstoffen	<b>ja</b>

**5. Handlungsfelder**

Durchgängigkeit	<b>x</b>	Pflanzenschutzmittel (prioritär, nicht prioritär)	
Mindestwasser	<b>x</b>	Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	
Gewässerstruktur		Schwermetalle (prioritär, nicht prioritär)	
Saprobie		ubiquitäre Stoffe (Hg, PFOS, ...)	<b>x</b>
Trophie	<b>x</b>	andere Handlungsfelder	

Hydromorphologie - Programmstrecken

Gewässer	Lage		Programmstreckentyp	Begründung
	von [km]	bis [km]		
Bära	Mündung [0]	NSG Galgenwiesen; ca. 300 moh. Bära_Wehr zu WKA Hammer_Bärental _TuT [13,2]	Durchgängigkeit	Bis zum Zusammenfluss von Oberer Bära und Unterer Bära besteht ein erhöhter Migrationsbedarf der Referenz-Fischfauna. Die Durchwanderbarkeit der Bära soll daher bis in diesen Bereich wieder hergestellt werden. Die Sicherstellung angemessener Mindestabflüsse an den Ausleitungswehren ist Voraussetzung für die Durchgängigkeit des Gewässers und die Gewährleistung ausreichender Lebensraumfunktionen. Die bestehenden Mindestabflüsse werden hinsichtlich ihrer gewässerökologischen Anforderungen geprüft und wenn notwendig angepasst.
Bära	Höhe Bahnhof Fridingen; Bära_Sicherungs- absturz_TuT [0,3]	Fridingen, Wehr zur WKA ENBW Fridingen Bära [0,598]	Wasserkraft(Ausleitung)	Die Sicherstellung ökologisch angemessener Mindestabflüsse in ist Voraussetzung für die Durchgängigkeit und die Gewährleistung ausreichender Lebensraumfunktionen.
Bära	Bärental; Auslauf Mühlkanal Griebele [6,601]	Einlauf Mühlkanal Griebele [7,094]	Wasserkraft(Ausleitung)	siehe Begründung Bära km 0,30 -0,60 Wasserkraft (Ausleitung)
Bära	[11,363]	[12,907]	Wasserkraft(Ausleitung)	siehe Begründung Bära km 0,30 -0,60 Wasserkraft (Ausleitung)
Gesamtbetrachtung	Durch die Programmstrecken werden die Gewässer im WK 60-05 wie folgt regional miteinander vernetzt: Die Programmstrecken im WK 60-05 schaffen einen durchgängigen Gewässerabschnitt zwischen der Donau und dem Zusammenfluss von der Unteren Bära und der Oberen Bära.			

Hydromorphologie - Einzelmaßnahmen Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit

MaDok-ID	Gewässer	Gemeinde	Kreis	Maßnahme	weitere Ziele						Betroffene Schutzgüter *	Maßnahmenträger	geschätzte Kosten
					Reduktion Rückstau	Reduktion Auswirkung Wasserentnahme Ausleitung	Reduktion Auswirkung Wasserentnahme Brauchwasser	Verbesserung Gewässerstruktur	Verbesserung Gewässergüte	Sonstige			
3784	Bära	Fridingen an der Donau	Tuttlingen	Bära Pegel Hammerschmiede								Land	> 10.000€ bis 50.000€
3783	Bära	Bärenthal	Tuttlingen	Bärental Absturz								Kommune	> 10.000€ bis 50.000€
3782	Bära	Bärenthal	Tuttlingen	Bära Wehr Öhlmühle		X						Privat	> 10.000€ bis 50.000€
3781	Bära	Egesheim	Tuttlingen	Bära Wehr Hammer		X					DS   FFH, SPA	Privat	> 50.000€ bis 250.000€

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

STECKBRIEF (Teil B) - Flusswasserkörper (Fluss-WK)

**TBG 60**      *Donau bis einschl. Donauversickerung*

**WK 60-05**      *Donaugebiet ab Lippach oberhalb Beuroner Tal*

Seite 5

Punktquellen - Einzelmaßnahmen an kommunalen Kläranlagen (KLA)

MaDok-ID	Zuständige Wasserbehörde	Maßnahme	Gewässer	Betreiber	Gemeinde	geschätzte Kosten [€]
1687	LRA Tuttlingen	SKA Renquishausen;		kommunal	Renquishausen	1.600.000
3352	LRA Zollernalbkreis	KLA Unterdigisheim, P Zielwert	Obere Bära	kommunal	Meßstetten	k. A.

Derzeit laufen noch weitere Verfahren zur Maßnahmenidentifikation. \* inkl. Maßnahmen zur Misch- und Niederschlagswasserbeseitigung, die derzeit nicht eindeutig als grundlegende Maßnahmen der RL 91/271/EWG bzw. ergänzende Maßnahmen eingeordnet werden können

STECKBRIEF (Teil B) - Flusswasserkörper (Fluss-WK)

**TBG 60**      *Donau bis einschl. Donauversickerung*

**WK 60-05**      *Donaugebiet ab Lippach oberhalb Beuroner Tal*

Seite 6

Punktquellen - Einzelmaßnahmen an Regenwasserbehandlungsanlagen (RWA)

MaDok-ID	Zuständige Wasserbehörde	Maßnahme	Gewässer	Betreiber	Gemeinde	geschätzte Kosten [€]
1097	LRA Tuttlingen	RUEB Harras, Wehingen; Messung/Dokumentation Entlastungsverhalten	Harrasbach	kommunal	Wehingen	10.000
1356	LRA Tuttlingen	RUEB I; Deilingen; Messung/Dokumentation Entlastungsverhalten	Mühlbach	kommunal	Deilingen	60.000
2157	LRA Tuttlingen	RUEB I; Wehingen; Beckenerweiterung	Bära	kommunal	Wehingen	500.000
2358	LRA Tuttlingen	RUEB II; Deilingen; Messung/Dokumentation	Mühlbach	kommunal	Deilingen	40.000
2478	LRA Tuttlingen	RUEB II; Wehingen; Beckenerweiterung	Bära	kommunal	Wehingen	100.000
1349	LRA Tuttlingen	RUEB Vorstadt; Mühlheim; Messung/Dokumentation Entlastungsverhalten	Donau	kommunal	Mühlheim an der Donau	300.000
2452	LRA Tuttlingen	RUEB Mahlsetten; Messung/Dokumentation Entlastungsverhalten	Lippach	kommunal	Mahlsetten	300.000

Derzeit laufen noch weitere Verfahren zur Maßnahmenidentifikation. \* inkl. Maßnahmen zur Misch- und Niederschlagswasserbeseitigung, die derzeit nicht eindeutig als grundlegende Maßnahmen der RL 91/271/EWG bzw. ergänzende Maßnahmen eingeordnet werden können

# WRRL TBG-Begleitdokumentation TBG 60

## 3 Liste der zuständigen Behörden

Flussgebietsbehörde:	Regierungspräsidium Tübingen
Örtlich zuständiges höhere Verwaltungsbehörde:	Regierungspräsidium Freiburg Regierungspräsidium Tübingen
Örtlich zuständige untere Verwaltungsbehörde:	Landkreis Tuttlingen Landkreis Schwarzwald-Baar Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald

## 4 Weiterführende Informationen

Bewirtschaftungspläne (B-Bericht):

[www.wrrl.baden-wuerttemberg.de](http://www.wrrl.baden-wuerttemberg.de)

TBG-Berichte:

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

Kartenservice [LUBW]:

<http://udoprojekte.lubw.baden-wuerttemberg.de/udoprojekte/alias.xhtml?alias=wrrl>

Umweltinformationssystem [LUBW]:

<http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/index.xhtml>



# WRRL TBG-Begleitdokumentation TBG 60

## **Kartenanhang**

K1 Fluss-und Seewasserkörper

K2 Grundwasserkörper

K3 Programmstrecken Durchgängigkeit und Mindestwasser

K4 Programmstrecken Struktur

K5 Abwassermaßnahmen (Punktquellen)

Dieser Teil befindet sich in einem separaten Dokument.