

GEWÄSSER
UNTERHALTUNGS
VERBAND



Schwarza/Königseer Rinne

Erläuterungsbericht

Gewässerunterhaltungsplan 2021



Cursdorf, 27. August 2020

Erläuterungsbericht zum Gewässerunterhaltungsplan 2021

Cursdorf, erstellt zum 05.08.2020, überarbeitet am 27.08.2020

Auftraggeber:

Gewässerunterhaltungsverband Schwarza/Königseer Rinne (GUV 16)

Ansprechpartner: Frank Eilhauer, Geschäftsführer

Ortsstraße 23, 98744 Cursdorf

Fon: 036705-883 855 • Mail: guv-skr-sekretariat@online.de

Bearbeiter:

Flussbüro Erfurt (FBE)

Dipl.-Ing. (FH) Stephan Gunkel

Isabelle Marwinski (M. Sc.)

Titelbild: Fließendes Wasser vor einer Weide an der Schwarza © FBE

Der Inhalt dieses Dokumentes ist ausschließlich für den Auftraggeber des Flussbüro Erfurt und andere vertraglich vereinbarte Empfänger bestimmt. Er darf nur mit Zustimmung des Auftraggebers ganz oder auszugsweise und ohne Gewähr Dritten zugänglich gemacht werden. Das Flussbüro Erfurt haftet gegenüber Dritten nicht für die Vollständigkeit und Richtigkeit der enthaltenen Informationen.



fon: 0361 - 76 40 207
fax: 0361 - 76 40 2100
mobil: 0160 - 44 200 70
info@flussbuero-erfurt.de
USt.-Nr.: 151 / 226 / 08945

Inhalt

1	Vorbemerkung	4
2	Einführung.....	4
2.1	WRRL & Ökologischer Zustand der Gewässer	5
2.2	Naturräume und Fließgewässertypen.....	6
3	Rechtliche Grundlagen	8
3.1	Gesetzliche Grundlagen	8
3.2	Finanzplanung.....	8
3.3	Zuständige Behörden	8
4	Festlegung der Unterhaltungsziele	9
4.1	Erhalten (graublau)	9
4.2	Basis-Unterhaltung (gelb).....	10
4.3	Ökologische Entwicklung (grün)	10
4.4	Intensive Unterhaltung (rot)	10
4.5	Unterhaltungsziel bei Zuständigkeit Dritter	11
5	Hinweise zur Gewässerunterhaltung.....	11
5.1	Grundräumung.....	11
5.2	Sohlkrautung und Böschungsmahd	12
5.3	Holzungsarbeiten	12
5.4	Wasserbauliche und abflusssichernde Maßnahmen	13
6	Geplante Unterhaltungsmaßnahmen an Hauptgewässern	14
6.1	Königseer Rinne.....	15
6.2	Schwarza-Zuflüsse	17
6.3	Oelze.....	19
6.4	Masse	21
6.5	Katze.....	23
6.6	Weißer Schwarza	25
6.7	Lichte	27
6.8	Sorbitz	29
6.9	Wirbach	31
7	Umsetzung der WRRL im Gebiet des GUV 16.....	33
8	Zusammenfassung.....	33
	Anhang.....	34

Abbildungen

Abbildung 1: Gewässer des GUV 16 mit ihren Teileinzugsgebieten.....	4
Abbildung 2: Hydromorphologie des Fließgewässertyps 5 im Referenzzustand.....	7
Abbildung 3: Hydromorphologie des Fließgewässertyps 6_K im Referenzzustand.....	7
Abbildung 4: Vorläufige Unterhaltungsziele der Gewässer des GUV 16.....	9
Abbildung 5: Prinzip der Stromstrichmahd.	12
Abbildung 6: Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>).....	13
Abbildung 7: Wartung eines Geschiebefangs an einem Schwarza-Zufluss	14
Abbildung 8: Unterhaltungsarbeiten im EZG der Lichte bei Waschdorf.....	14
Abbildung 9: Königseer Rinne bei Unterköditz.....	15
Abbildung 10: Rottenbach kurz vor der Mündung in die Königseer Rinne.....	15
Abbildung 11: Vorgesehene Unterhaltungsziele der Königseer Rinne.....	15
Abbildung 12: Geschiebefang im Dunkeltal nach Instandsetzung 2020.....	17
Abbildung 13: Abschnitt des Mellenbachs kurz vor dem Zufluss zur Schwarza	17
Abbildung 14: Vorgesehene Unterhaltungsziele der Schwarza-Zuflüsse	17
Abbildung 15: Die Oelze in Altenfeld.	19
Abbildung 16: Die Oelze an der Mündung in die Schwarza.	19
Abbildung 17: Vorgesehene Unterhaltungsziele der Oelze	19
Abbildung 18: Die Masse kurz vor der Mündung in die Schwarza.....	21
Abbildung 19: Die Masse an der Gaststätte Massermühle	21
Abbildung 20: Teileinzugsgebiet und vorgesehene Unterhaltungsziele der Masse	21
Abbildung 21: Katze an der Ausleitungsstelle des Katzestollens	23
Abbildung 22: Blick auf die Katze in Katzhütte.....	23
Abbildung 23: Teileinzugsgebiet und vorgesehene Unterhaltungsziele der Katze	23
Abbildung 24: Blick ins Tal der Weißen Schwarza am Finkenborn	25
Abbildung 25: Mündungsbereich der Weißen Schwarza in die Schwarza.....	25
Abbildung 26: Vorgesehene Unterhaltungsziele der Weißen Schwarza	25
Abbildung 27: Die Lichte oberhalb von Unterweißbach	27
Abbildung 28: Blick auf die Staumauer der Talsperre Leibis-Lichte	27
Abbildung 29: Teileinzugsgebiet und vorgesehene Unterhaltungsziele der Lichte	27
Abbildung 30: Zusammenfluss von weißer und schwarzer Sorbitz	29
Abbildung 31: Blick auf die Sorbitz an der Waldmühle.....	29
Abbildung 32: Teileinzugsgebiet und vorgesehene Unterhaltungsziele der Sorbitz.....	29
Abbildung 33: Tal am Oberlauf des Wirbachs.....	31
Abbildung 34: Wirbach in Unterwirbach.....	31
Abbildung 35: Vorgesehene Unterhaltungsziele des Wirbachs	31

Tabellen

Tabelle 1: : Ökologischer Zustand der Oberflächenwasserkörper	6
Tabelle 2: Vorgesehene Unterhaltungsziele an der Königseer Rinne	16
Tabelle 3: Vorgesehene Unterhaltungsziele an den Schwarza-Zuflüssen	18
Tabelle 4: Vorgesehene Unterhaltungsziele an der Oelze.....	20
Tabelle 5: Vorgesehene Unterhaltungsziele an der Masse.....	22
Tabelle 6: Vorgesehene Unterhaltungsziele an der Katze.....	24
Tabelle 7: Vorgesehene Unterhaltungsziele an der Weißen Schwarza.....	26
Tabelle 8: Vorgesehene Unterhaltungsziele an der Lichte.....	28
Tabelle 9: Vorgesehene Unterhaltungsziele an der Sorbitz	30
Tabelle 10: Vorgesehene Unterhaltungsziele am Wirbach	32

1 Vorbemerkung

Der Gewässerunterhaltungsplan 2021 besteht aus:

1. dem Erläuterungsbericht mit Anlagen
2. dem Kartenteil (PROGEMIS-Programm)

2 Einführung

Das Gebiet des Gewässerunterhaltungsverbandes Schwarza/Königseer Rinne umfasst 50.653,30 Hektar mit 408,71 Flusskilometern zu unterhaltenden Gewässern II. Ordnung. Davon entfallen auf das Flussgebiet der Königseer Rinne 94,15 km, auf die Schwarza Zuflüsse (mit Wirbach, Sorbitz, Katze, Weiße Schwarza, Masse und Oelze) 247,32 km und auf das Einzugsgebiet der Lichte 67,24 km.

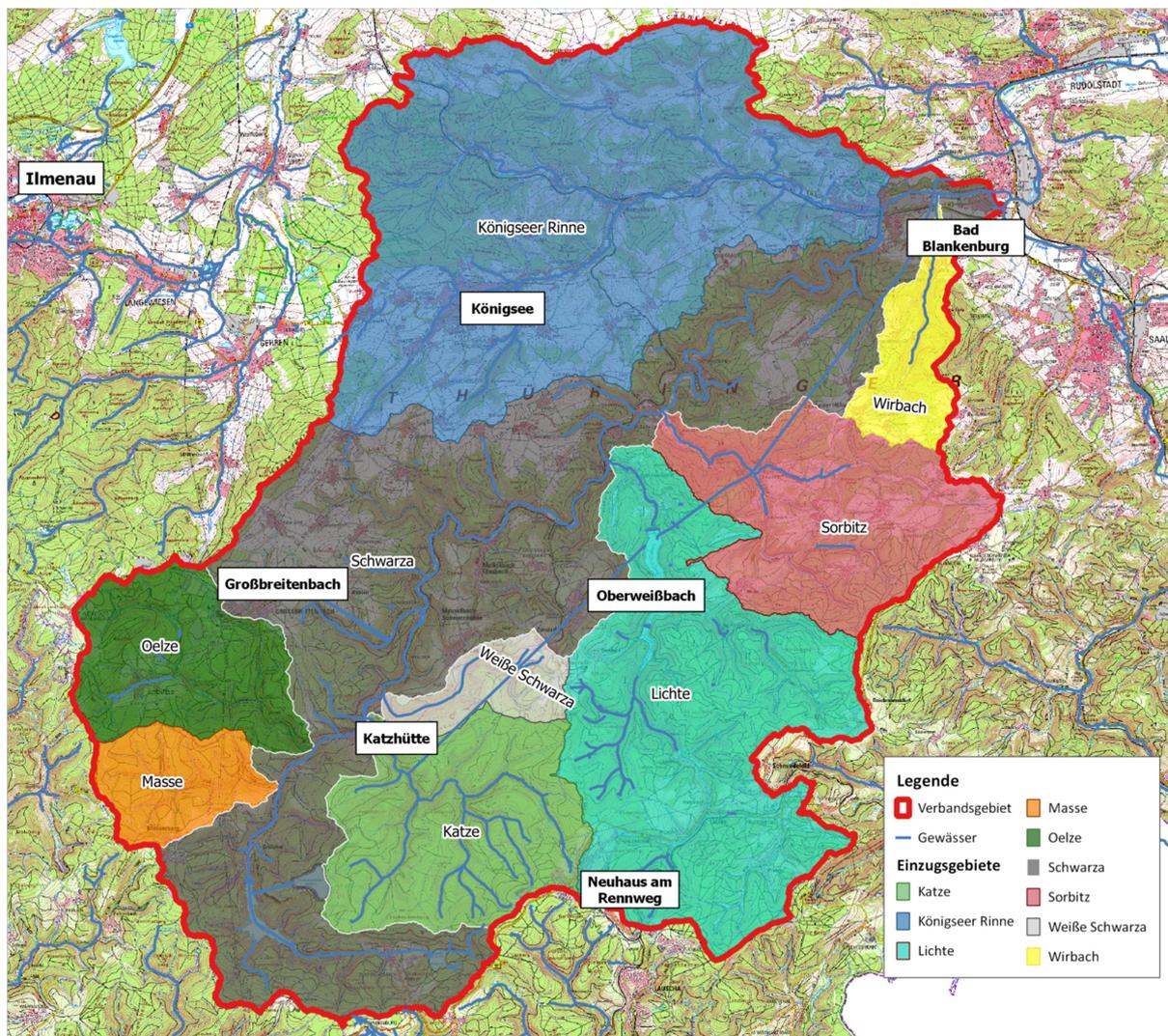


Abbildung 1: Gewässer des GU 16 mit ihren Teileinzugsgebieten. Karte: FBE (Kartengrundlage: TLUBN & ©GDI-Th, TLVermGeo 2020)

Gewässer I. Ordnung im Gebiet, wie die Schwarza selbst und die Lichte vom Ablauf der Talsperre Leibis bis zur Mündung in die Schwarza, sind Landesgewässer des Freistaates Thüringen und werden vom Gewässerunterhaltungsverband nur im Einzelfall bzw. punktuell im Auftrag als Hilfeleistung oder Amtshilfe betreut. Sie sind daher nicht Gegenstand des vorliegenden Gewässerunterhaltungsplanes.

Alle geplanten Maßnahmen der Gewässerunterhaltung sollen in Eigenleistung realisiert werden. Nicht vorhandene benötigte Technik wird maßnahmenbezogen angemietet (z. B. großer Bagger oder spezielle Maschinen). Aus den gesammelten Erfahrungen des 1. Geschäftsjahres werden Abflusshindernisse nach Erfordernis zeitnah und außerplanmäßig beseitigt und in den Geschäftsbetrieb eingeordnet.

Die Erstellung des GUP 2021 für die Gewässer des Gewässerunterhaltungsverbandes Schwarza/ Königseer Rinne (GUV 16) erfolgte überwiegend mit der vom Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz (TMUEN) zur Verfügung gestellten Software PROGEMIS (Prozessgestütztes Gewässermanagement- und Informationssystem) der Firma Stowasserplan GmbH & Co. KG.

Für das Jahr 2021 wurde entsprechend der Vorgabe durch die zuständige Rechtsaufsicht des TMUEN ein vereinfachter GUP erstellt, der die Entwicklungsziele der einzelnen Gewässerabschnitte ausweist. Konkrete Einzelmaßnahmen werden im GUP 2021 nicht ausgewiesen, da die Darstellung in PROGEMIS mit der aktuellen Arbeitsversion noch nicht möglich war.

Für die wesentlichen Hauptgewässer bzw. Teileinzugsgebiete im Gebiet des GUV 16 sind im Kapitel 6 die geplanten Maßnahmen allgemein erläutert. Dabei erfolgte vorerst noch keine genaue Verortung, dies wird in der folgenden detaillierten Version des GUP ergänzt. Die dargestellten Gewässerabschnitte stellen nicht das vollständige Gewässernetz auf dem Gebiet des GUV 16 dar. Vielmehr handelt es sich hierbei um ein in PROGEMIS vorgegebenes, aber noch nicht ganz korrektes Gewässernetz. Die Bildung von Entwicklungszielen bzw. Unterhaltungsabschnitten außerhalb des vorgegebenen Gewässernetzes war in PROGEMIS zum Zeitpunkt der Bearbeitung nicht möglich.

Als Kernaufgaben der Gewässerunterhaltung sind die Sicherung eines ordnungsgemäßen Abflusses und der Schutz der Infrastruktur und Siedlungsgebiete zu verstehen. Zur Gewässerunterhaltung zählen aber auch die Pflege und Entwicklung unserer Gewässer im Sinne eines naturnahen und guten ökologischen Zustandes. Dieser Gewässerunterhaltungsplan soll mit dazu beitragen, die Defizite der Vergangenheit zu überwinden und die Basis für eine künftige moderne Gewässerunterhaltung zu bilden. Dabei setzen wir auf die Zusammenarbeit aller Beteiligten, insbesondere unserer Mitglieder, den Behörden sowie auch den Gewässernutzern.

2.1 WRRL & Ökologischer Zustand der Gewässer

Die Mitgliedsstaaten der EU haben sich im Jahr 2000 mit der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) das Ziel gesetzt, alle Gewässer in einen „guten Zustand“ zu bringen. Dieser möglichst naturnahe Zustand orientiert sich am „Leitbild“ oder „Referenzzustand“, der dem „sehr guten Zustand“ entspricht. Die Gewässer sollen also in einen Zustand gebracht werden, in dem der überwiegende Teil der natürlicherweise vorkommenden Tier- und Pflanzenarten wieder im Gewässer existieren kann. Eine intakte Gewässerstruktur, die dem Referenzzustand weitgehend entspricht, ist dafür grundlegende Voraussetzung.

Für die Bewertung des Gewässerzustands werden nach WRRL vier Artengruppen herangezogen: Fische, Makrophyten (Wasserpflanzen), Phytobenthos (z.B. Kieselalgen) und

Makrozoobenthos (Kleintiere im Gewässer, z.B. Bachflohkrebse). In Thüringen wurde hierzu ein Messstellennetz eingerichtet, welches in regelmäßigen Abständen zum Teil mehrfach jährlich beprobt wird.

Das Makrozoobenthos eignet sich aufgrund seiner natürlichen Artenvielfalt besonders gut für eine detaillierte Bewertung des Zustandes. Bezüglich der Teilkomponente Makrozoobenthos/Allgemeine Degradation (siehe Anlage 1) liegen unterschiedliche ökologische Zustände der Oberflächenwasserkörper im Gebiet des GUV 16 vor. Die „allgemeine Degradation“ weist auf erhebliche Defizite in der Gewässerstruktur hin. Diese Defizite können durch gezielte WRRL-Maßnahmen zur Gewässerentwicklung, aber auch durch eine entsprechend angepasste Gewässerunterhaltung behoben oder zumindest verringert werden, um den „guten Zustand“ der Gewässer zu ermöglichen.

Tabelle 1: : Ökologischer Zustand der Oberflächenwasserkörper im Gebiet des GUV 16. Quelle: antares-Kartendienst des TLUBN, Biologische Fließgewässerbewertung, Abfrage 05.08.2020

OWK	Makrozoobenthos	Makrophyten/ Phytobenthos	Fische	ökologischer Zustand
Königseer Rinne	mäßig	mäßig	unbefriedigend	unbefriedigend
Oelze	gut	gut	gut	gut
Masse	gut	gut	gut	gut
Schwarza	gut	gut	gut/ Unterlauf mäßig	gut/ Unterlauf mäßig
Weißer Schwarza	gut	gut	gut	gut
Katze	gut	gut	gut	gut
Lichte	TSP	TSP	TSP	gut
Sorbitz	gut	gut	gut	gut
Wirbach	gut	gut	mäßig	mäßig

Während die Schwarza mit ihren Zuflüssen als „gut“ bewertet wurde, konnte das Einzugsgebiet der Königsseer Rinne nur mit „mäßig“ bewertet werden. Einige Zuflüsse der Schwarza (wie der Wirbach oder die Weiße Schwarza) haben jedoch derzeit mit einer starken Nährstoffbelastung zu „kämpfen“. Die im Einzugsgebiet der Talsperre Leibis-Lichte befindlichen Zuflüsse liegen alle in der Trinkwasserschutzzone II. Hier kann man daher von einem „guten“ bis „sehr guten“ Zustand ausgehen.

2.2 Naturräume und Fließgewässertypen

Überwiegend ist das Gebiet von der Mittelgebirgslandschaft des Thüringer Waldes geprägt. Im nördlichen Randbereich sind auch Buntsandstein-Hügelländer zu finden. Als Fließgewässertypen kommen grob- und feinmaterialreiche silikatische, aber auch karbonatische Mittelgebirgsbäche vor.

Das Einzugsgebiet der Schwarza prägt wesentlich den Naturraum des Schwarza-Sormitz-Gebietes, welches vom Oberlauf der Schwarza bis nach Bad Blankenburg reicht. Die Oberläufe der südlichen Zuflüsse zur Schwarza verlaufen im Hohen Thüringer Schiefergebirge-Frankenwald. Das Einzugsgebiet der Königseer Rinne liegt zum großen Teil im Paulin-

zellaer Buntsandstein-Waldland. Die Oberläufe der Schwarza und ihre Zuflüsse zählen zum Fließgewässer-Typ 5 (grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche), die Königseer Rinne und der Rottenbach zum Typ 6 (feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche). Sie werden im Folgenden jeweils mit Abbildungen der Gewässerstruktur im Referenzzustand sowie mit den wesentlichen Gewässern aufgezählt:

Typ 5: Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche (Oberläufe der Schwarza, Katze, Masse, Oelze, Wirbach, Lichte, Weiße Schwarza, Sorbitz)

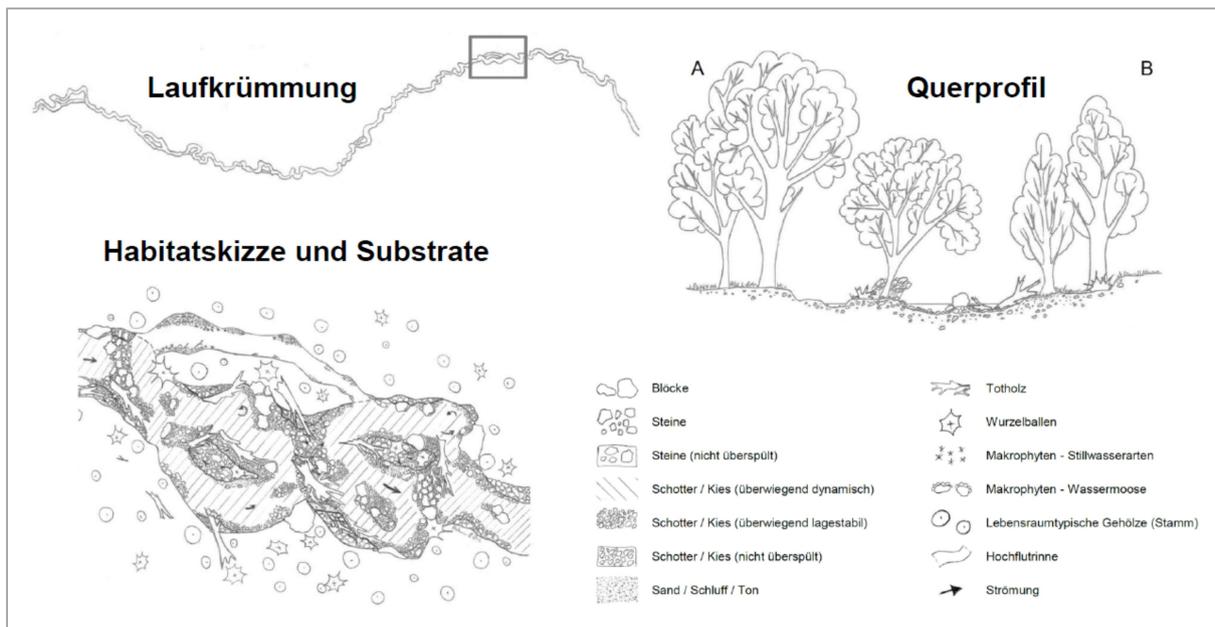


Abbildung 2: Hydromorphologie des Fließgewässertyps 5 im Referenzzustand. Quelle: Gunkel 2020, Vortrag beim GUV-Grundkurs der DWA, nach UBA 2014: Hydromorphologische Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen.

Typ 6: Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche (Königseer Rinne und Rottenbach)

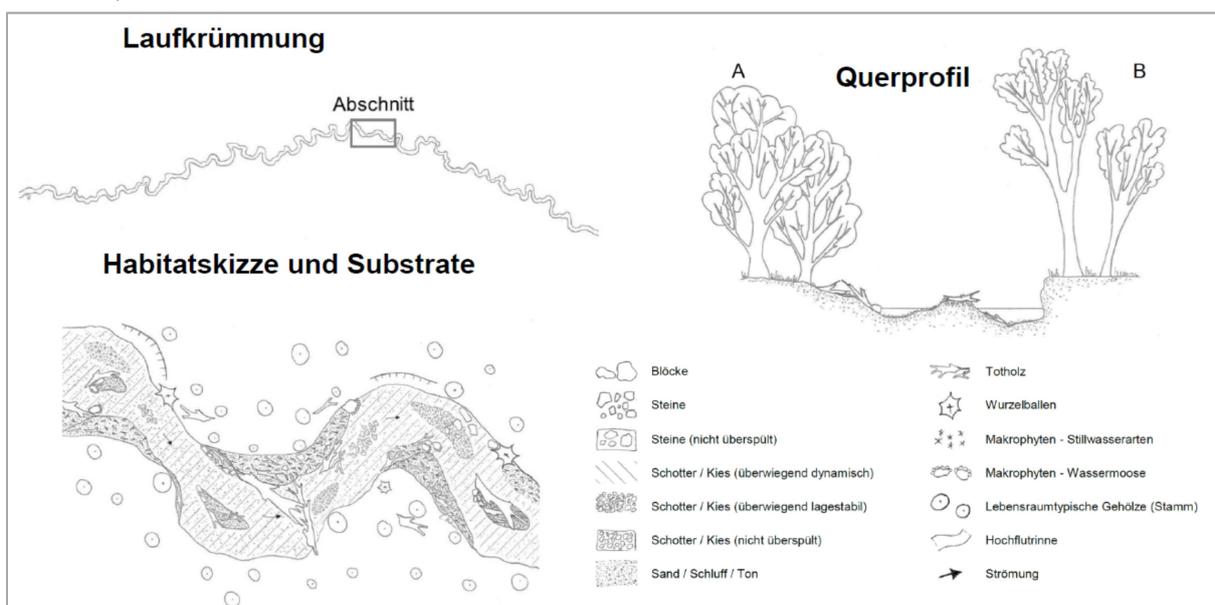


Abbildung 3: Hydromorphologie des Fließgewässertyps 6_K im Referenzzustand. Quelle: Gunkel 2020, Vortrag beim GUV-Grundkurs der DWA, nach UBA 2014: Hydromorphologische Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen.

3 Rechtliche Grundlagen

3.1 Gesetzliche Grundlagen

Die Gewässerunterhaltung ist eine öffentlich-rechtliche Verpflichtung und hat nach den Bestimmungen und Regelungen der §§ 39 und 40 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sowie des § 30 Thüringer Wassergesetz (ThürWG) zu erfolgen. Zur Gewässerunterhaltung gehören insbesondere die nach § 39 Abs. 1 WHG unter Nummer 1 bis 5 genannten Maßnahmen. Die Festlegung der notwendigen Unterhaltungsmaßnahmen hat unter Berücksichtigung aller genannten Punkte zu erfolgen und konzentriert sich nicht nur auf die Sicherung eines ordnungsgemäßen Wasserabflusses. Absatz 2 des §39 WHG weist explizit auf die Beachtung der WRRL-Zielstellung eines „guten Gewässerzustandes“ bzw. „guten ökologischen Potenzials“ und die diesem Ziel dienende Bewirtschaftungsplanung hin.

Gemäß § 31 Abs. 8 ThürWG erstellt der Gewässerunterhaltungspflichtige nach § 31 Abs. 2 Satz 1 ThürWG einen GUP. Der Gewässerunterhaltungspflichtige setzt sich mit der jeweiligen Mitgliedsgemeinde über den GUP ins Benehmen. Der Gewässerunterhaltungspflichtige holt bei der Aufstellung der GUP die Stellungnahmen der örtlich zuständigen Wasser-, Naturschutz-, Landwirtschafts-, Fischerei- und Forstbehörden ein.

Entsprechend der Verwaltungsvorschrift – Gewässerunterhaltung zweiter Ordnung (VV-GUzO) ist der Entwurf des Gewässerunterhaltungsplans mit den Stellungnahmen der beteiligten Behörden sowie das Abwägungsergebnis bis zum 15. August 2020 (GUV 16 bis zum 28.08.) der Rechtsaufsichtsbehörde vorzulegen.

3.2 Finanzplanung

Aufgrund fehlender detaillierter Erfahrungen zu den entstehenden Kosten wird die Finanzierung der im vereinfachten GUP ausgewiesenen Unterhaltungsmaßnahmen pauschaliert auf die in Kapitel 6. gebildeten Hauptgewässer unter Berücksichtigung der bekannten Anlagen aufgeteilt. Dabei wird davon ausgegangen, dass die Jahreszuweisung des Freistaates Thüringen an unseren GUV in Höhe von 354.100,00€ im Jahre 2021 komplett in der Gewässerunterhaltung aufgebraucht wird. Geht man von 9 Hauptgewässerabschnitten aus, stünden für jeden Gewässerabschnitt 39.344,44€ zur Verfügung. Für das Gebiet der Weißen Schwarza ergibt sich wegen der vorgesehenen gesonderten Unterhaltung durch den Landschaftspflegeverband Thüringer Wald e. V. im Rahmen einer Natura2000-Maßnahme ein geringerer Aufwand. Im Gebiet der Königseer Rinne zeichnet sich aufgrund des mäßigen Gewässerzustandes höchstwahrscheinlich ein höherer Unterhaltungsaufwand ab. Daher wurden die Kosten für die Weiße Schwarza mit 10.000,00€ und für die Königseer Rinne mit 68.688,88€ angesetzt. Somit wird die Einsparung bei der Weißen Schwarza an die Königseer Rinne weitergegeben. Erst im Folgejahr kann eine genauere Zuordnung der Kosten erfolgen.

3.3 Zuständige Behörden

Fachlich und räumlich zuständige bzw. zu beteiligende Behörden (alphabetisch):

Landratsamt Ilm-Kreis; Landratsamt Saalfeld/Rudolstadt; Landratsamt Sonneberg; Thüringer Fernwasserversorgung, Anstalt des öffentlichen Rechts (TFW); Thüringen Forst, Anstalt des öffentlichen Rechts (örtlich zuständige Forstämter); Thüringer Aufbaubank (TAB); Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (TLUBN); Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft und ländlichen Raum (TLLLR); Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz (TMUEN).

4 Festlegung der Unterhaltungsziele

Für die Festlegung der Gewässerentwicklungsziele im vereinfachten GUP 2021 standen vier Ziele zur Auswahl, welche nachfolgend kurz erläutert werden. Die Festlegung erfolgte dabei jeweils für den betroffenen Abschnitt. Die Unterhaltungsabschnitte und Unterhaltungsziele wurden mit Hilfe der in PROGEMIS TH zur Verfügung stehenden Informationen und Luftbilder (digitale Orthophotos) im Zusammenhang mit den im ersten Jahr gesammelten Erfahrungen erarbeitet.

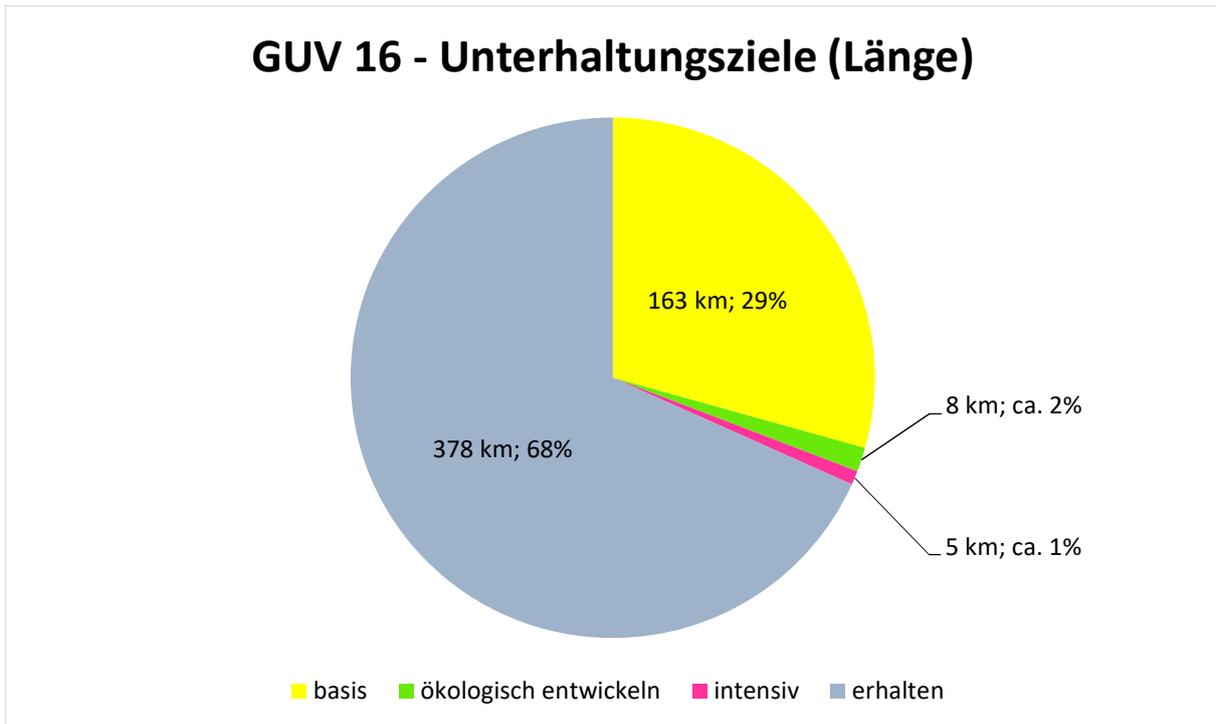


Abbildung 4: Vorläufige Unterhaltungsziele der Gewässer des GUV 16 (Gewässerlänge in lfd. Kilometern und prozentual), Bearbeitungsstand 04.08.2020, Auswertung FBE.

4.1 Erhalten (graublau)

Mit dem Ziel „Erhalten“ soll der bereits naturnahe Zustand eines Abschnitts beibehalten werden. Es liegen meist keine Defizite der allgemeinen Degradation vor. Es bestehen keine entgegenstehenden Nutzungskonflikte oder Hochwasserschutzanforderungen. Es werden weder Maßnahmen durchgeführt, die den Abschnitt ökologisch entwickeln, noch Routinemaßnahmen, die den naturnahen Zustand in Frage stellen würden.

Wie beschrieben, wurde dieses Entwicklungsziel gewählt, wenn sich der Abschnitt bereits in einem naturnahen Zustand befindet. Dies ist immer dann der Fall, wenn dieser historisch kaum verändert oder infolge von Renaturierungsmaßnahmen wieder in einen natürlichen Zustand umgestaltet wurde. Als Beispiele sind hier Quellgebiete oder Abschnitte im Oberlauf der Gewässer zu nennen, sofern die Gewässerabschnitte keine offensichtlichen Laufveränderungen (Begradigungen) oder nicht der Topographie oder der Flurkarte entsprechende Verläufe aufweisen. Sofern ein geomorphologisch strukturreicher Abschnitt vorhanden ist, für den keine Gewässerentwicklungsmaßnahmen bzw. regulierende Unterhaltungsmaßnahmen erforderlich sind, wurde das Entwicklungsziel auf „Erhalten“ gesetzt, ungeachtet des Gesamtzustandes des Oberflächenwasserkörpers.

Seitens des TMUEN wurde die Festlegung des Entwicklungsziels „Erhalten“ empfohlen, wenn der Zustand des OWK hinsichtlich der ökologischen Funktionsfähigkeit über einen guten Zustand verfügt.

4.2 Basis-Unterhaltung (gelb)

Die „Basis-Unterhaltung“ ist eine extensive Unterhaltung. Sie beachtet ökologische Anforderungen und begünstigt eine Erreichung der Bewirtschaftungsziele für Fließgewässer gemäß § 27 WHG. Es liegen Defizite der allgemeinen Degradation vor. In Abgrenzung zur ökologischen Entwicklung umfasst die „Basis-Unterhaltung“ keine Maßnahmen, die gezielt Gewässerentwicklung initiieren. Es werden ausschließlich Maßnahmen durchgeführt, die der extensiven Unterhaltung dienen und das Minimum der erforderlichen Unterhaltung gewährleisten.

Bei der „Basis-Unterhaltung“ handelt es sich um das Entwicklungsziel, welches grundsätzlich Anwendung findet. Dies ist immer dann der Fall, wenn der Gewässerabschnitt offensichtliche Degradationen aufweist bzw. eine aktive ökologische Entwicklung wahrscheinlich nur schwer möglich ist. Dies ist dann der Fall, wenn z. B. immer wieder mit Nutzungskonflikten aufgrund der Bewirtschaftung der Vorländer zu rechnen ist oder mehrere Infrastruktur-Einrichtungen vorhanden sind.

4.3 Ökologische Entwicklung (grün)

Die „Ökologische Entwicklung“ beinhaltet (Initial-)Maßnahmen zur Aufwertung des ökologischen Gewässerzustands, die durch Unterhaltung bei geeigneten Rahmenbedingungen umsetzbar sind. Es liegen Defizite der allgemeinen Degradation vor. Anforderungen des Hochwasserschutzes sind nicht prioritär bzw. stehen dem Ziel nicht entgegen. Es werden vordergründig Maßnahmen umgesetzt, die geeignet sind, den ökologischen Zustand des Gewässerabschnitts zu verbessern. Zusätzlich erfolgt eine extensive Routineunterhaltung.

Das Unterhaltungsziel der ökologischen Entwicklung wurde gewählt, wenn ein Abschnitt im Thüringer Landesprogramm Gewässerschutz mit einer WRRL-Maßnahme belegt war. Sofern hierin für einen Abschnitt morphologische Maßnahmen des Gewässerschutzes oder der Gewässerentwicklung (unabhängig ob Durchgängigkeits- oder Strukturmaßnahmen) ausgewiesen sind, wurde für den Abschnitt die „Ökologische Entwicklung“ gewählt. Die ausgewiesenen Bereiche sind Abschnitte, in denen eine Umsetzung von Initialmaßnahmen realistisch erscheint und in der Regel das Einverständnis des/der Grundstückseigentümer die einzige Restriktion darstellt. Sofern nicht nur punktuelle Restriktionen vorlagen, erfolgte eine Unterteilung der Abschnitte. Bereiche mit signifikanten Restriktionen wurden der „Basis-Unterhaltung“ bzw. der „Intensiven Unterhaltung“ zugeordnet. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist unklar, bis zu welchem Maßnahmenumfang die Umsetzung aus den Zuweisungen der Mittel zur Gewässerunterhaltung erfolgen kann und in welchem Umfang zusätzliche Mittel notwendig werden. Als nachteilig stellt sich das Fehlen einer aktuell gültigen Förderrichtlinie zur Umsetzung des Landesprogramms Gewässerschutz heraus.

4.4 Intensive Unterhaltung (rot)

„Intensive Unterhaltung“ zielt auf den Schutz von gewässernahen, schutzbedürftigen Nutzungen ab, wie z. B. von Wohngebieten und Infrastruktur, Bahntrassen oder Straßen. Die Sicherung des ordnungsgemäßen Wasserabflusses, der Erhalt des Ausbaustandes,

Böschungssicherung oder die Gewährleistung der Verkehrssicherung haben hier Priorität (Routinemaßnahmen der GU). Bei Planung und Umsetzung von Maßnahmen werden die Mindestanforderungen der Wasserrahmenrichtlinie beachtet.

Dieses Entwicklungsziel findet generell in Ortslagen Anwendung, die infolge einer dichten bzw. gewässernahen Be- und/oder Überbauung einen erhöhten Unterhaltungsdruck auslösen. Das Gewässerentwicklungsziel der „Intensiven Unterhaltung“ beinhaltet insbesondere eine einmal jährliche Böschungsmahd (in begründeten Fällen auch zweimalig) und damit eine Unterdrückung der Entwicklung von sukzessionsbedingten Gehölzstrukturen sowie die konsequente Beräumung von Treibgut und ein überwiegend entnehmendes Totholzmanagement. Sedimente auf der Sohle werden regelmäßig beräumt und entstehende Sohlstrukturen nur in sehr geringem Umfang zugelassen.

4.5 Unterhaltungsziel bei Zuständigkeit Dritter

Einige Gewässer im Bearbeitungsgebiet sind durch Stauanlagen (Talsperren) im Direkt-schluss geprägt. Daher handelt es sich in diesen Fällen um Anlagen am Gewässer gemäß § 36 WHG. Die Unterhaltung dieser Stauanlagen obliegt dem Inhaber der wasserrechtlichen Gestattung bzw. dem Grundstückseigentümer/Nutzer und ist nicht Bestandteil der Gewässerunterhaltung. Die Anlagenunterhaltung Dritter (z. B. TFW) erstreckt sich daher vom Beginn der Stauwurzel bis zum Ende des Grundablasses/ Tosbecken/ Auslaufbauwerkes. Die betroffenen Gewässerabschnitte wurden im GUP 2021 als Einzelabschnitte vorläufig noch nicht mit Unterhaltungszielen belegt.

Bei Mühlgräben bzw. Teichanlagen ist ebenfalls oft von der Unterhaltungspflicht eines Dritten auszugehen. Dann sollte hierfür ein Wasserrecht vorliegen. Mühlgräben sowie Zu- und Abflüsse von Teichanlagen wurden vorläufig (bis zur Feststellung des Wasserrechts bzw. der Zuständigkeit) mit dem Unterhaltungsziel „erhalten“ gekennzeichnet.

5 Hinweise zur Gewässerunterhaltung

5.1 Grundräumung

Wegen der radikalen Auswirkungen auf Geschiebebilanz, Gewässerstruktur und vorhandene Lebensgemeinschaften ist die Grundräumung (auch Sohlräumung) auf den tatsächlich notwendigen Umfang zu beschränken. Einige Gewässer neigen jedoch gerade in Siedlungsgebieten, insbesondere im Bereich von Kreuzungsbauwerken, zur Verlandung. Bei erhöhten Abflussmengen werden Sedimente abgeschwemmt und in langsam fließenden Abschnitten wieder abgelagert. Dadurch erhöht sich die Gewässersohle und es treten Rückstauerscheinungen auf, die die Entwässerung nachteilig beeinflussen. Es ist der Sollzustand der Gewässersohle zu prüfen. In der Regel ist dieser an den Sohlhöhen der Durchlässe und Rohrleitungen erkennbar. Im Durchschnitt sind etwa 0,25 m hohe Ablagerungen aus der Sohle zu entnehmen. Häufig ist der genaue Umfang erst nach der Sohlkräutung bzw. bei der Ausführung der Leistung selbst erkennbar. Das Räumgut ist zunächst möglichst für einige Tage im Randbereich oberhalb der Böschung abzulegen, so dass Organismen ins Gewässer zurückkehren können. Bei Ablage des entnommenen Räumgutes auf Acker- und Grünlandflächen (sofern möglich) wird es der landwirtschaftlichen Verwertung zugeführt. Ein Auffüllen von Mulden, Altarmen, Senken, Blänken u. a. hat zu unterbleiben. Bei Verdacht auf Schadstoffbelastungen werden entsprechende Analysen in Auftrag gegeben. In den zur Grundräumung vorgesehenen Gewässerab-

schnitten besteht aus Sicht des Verbandes kein Verdacht auf Schadstoffbelastungen. Die Ausführung erfolgt mit einem Grabenräumlöffel. Die Leistung wird außerhalb der Vegetationszeit und unter Berücksichtigung der Schonzeiten wichtiger Fischarten ausgeführt.

In Schutzgebieten bzw. in Muschelgewässern ist auf Grundräumung nach Möglichkeit zu verzichten. Mit dem Räumgut entnommene Fische, Amphibien und Großmuscheln sind sofort in die Gewässer zurückzusetzen. Während der Ausführung ist sicherzustellen, dass der Aushub nicht in das Gewässer zurückfließen kann. Auf den Stock gesetzte Gehölze dürfen nicht mit Ablagerungen überschüttet werden, ein Überfahren ist ebenfalls verboten.

5.2 Sohlkrautung und Böschungsmahd

Der gegenüberliegende Böschungsfuß wird in der Regel gemäht, so bleibt ein Teil des Wasserkörpers von der Leistung ausgenommen. Das Sohlkraut wird ca. 10 cm, gegebenenfalls mit Abstandshalter, über der Gewässersohle abgeschnitten und der Kompostierung (IRA Königsee, Kompostanlage Cursdorf) zugeführt. Sohlstrukturen müssen erhalten bleiben, dadurch sind im Sohlbereich lebende Tiere zu schützen. In Gewässerabschnitten, in denen kein oder nur ein geringer, nicht abflussrelevanter Krautbestand vorhanden ist, ist die Leistung auszusetzen. Bultenähnliche Strukturelemente in der Gewässersohle, beispielsweise mit Binsenröhricht bewachsene Insel oder Untiefen, sind nicht vollständig zu entfernen. Der Mittelwasserdurchfluss muss aber nach Durchführung der Krautung gewährleistet sein.

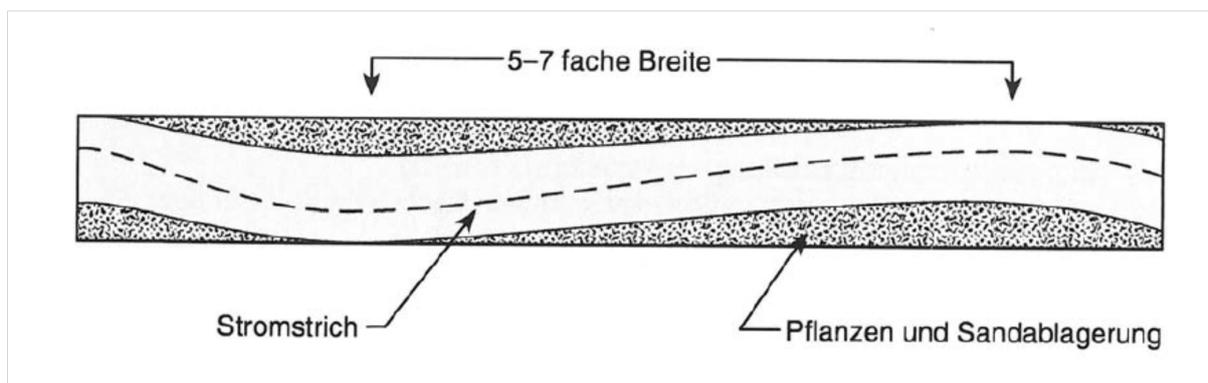


Abbildung 5: Prinzip der Stromstrichmahd. Quelle: Madsen & Tent 2000.

Nach Möglichkeit ist eine die Lebensgemeinschaften schonende Form der Sohlkrautung (siehe Handbuch zur naturnahen Unterhaltung und zum Ausbau von Fließgewässern, TLUG 2011, S. 50 ff.) wie die Stromstrichmahd anzuwenden, um den nötigen Wasserdurchfluss zu sichern.

5.3 Holzungsarbeiten

Gehölze sind unabdingbare Strukturelemente der Gewässer. Sie stehen in enger Beziehung mit den bisher genannten Maßnahmen. Rückschnitte oder auf den Stock setzen können im Zusammenhang mit der Grundräumung, eventuell auch mit der Sohlkrautung und Böschungsmahd erforderlich werden. Der Umfang der Holzung bleibt auf das notwendige Maß beschränkt. Die Gehölze sind Eigentum der Grundstückseigentümer und werden vor Ort belassen. Stammholz und stärkere Äste sind soweit aufzuarbeiten, dass die Gewässerunterhaltung sowie die Nutzung der an das Gewässer angrenzenden Flä-

chen nicht beeinträchtigt werden. Gehölze, insbesondere abgestorbene und Bruchgehölze, sind, wenn sie den Abfluss behindern, nur aus dem Profil zu entfernen. Auf den Stock gesetzte Gehölze dürfen nicht überschüttet und überfahren werden. Die geplanten Holzungsarbeiten werden in der Zeit von Oktober bis Februar ausgeführt. Die ökologische Funktion von Totholz ist zu berücksichtigen. So kann das gezielte Einbringen von Totholz ins Gewässer zu einer schnellen Verbesserung der Gewässerstruktur genutzt werden.

5.4 Wasserbauliche und abflusssichernde Maßnahmen

Als wasserbauliche Unterhaltungsmaßnahmen werden die Reinigung und Instandsetzung von Rechen, Rohreinläufen und Böschungssicherungen bezeichnet. Es ist zu prüfen, ob beispielsweise Böschungsabbrüche zwingend instandgesetzt werden müssen.



Abbildung 6: Der Eisvogel (*Alcedo atthis*) ist auf naturnahe Uferstrukturen wie überhängende Prallhänge angewiesen, um seine Brutröhren vor Hochwasser und Fressfeinden geschützt im Ufer anlegen zu können. Foto: FBE 2020.

Die Wartung und Inspektion der Verrohrungen sowie die notwendige Instandsetzung der Schadstellen beinhaltet den größten Umfang der wasserbaulichen Leistungen. Die Beseitigung von Abflusshindernissen umfasst das Entfernen von Treibgutansammlungen, sowie anderer Abflusshindernisse aus dem Gewässerprofil.

6 Geplante Unterhaltungsmaßnahmen an Hauptgewässern

In diesem Kapitel werden die geplanten Unterhaltungsmaßnahmen bezogen auf die Hauptgewässer bzw. Teileinzugsgebiete sowie die jeweiligen Unterhaltungsziele beschrieben. Es handelt sich hierbei um einen möglichen Pool aus Einzelmaßnahmen, welche flächendeckend (z. B. Mahd in Ortslagen) oder auch nur punktuell (z. B. Gewässer- sohle räumen) Anwendung finden.



Abbildung 7: Wartung eines Geschiebefangs an einem Schwarza-Zufluss im Dunkeltal. Foto: GUV 16.



Abbildung 8: Unterhaltungsarbeiten (Böschungsmahd) im Einzugsgebiet der Lichte bei Waschdorf. Foto: GUV 16.

Auf dem Gebiet des Gewässerunterhaltungsverbandes Schwarza/ Königseer Rinne befinden sich keine Hochwasserschutzanlagen, so dass keine diesbezüglichen Unterhaltungsarbeiten anfallen. Eine Ausnahme bildet die Hochwasserschutzanlage „Rückhaltebecken Watzdorf“ an der Königseer Rinne, die jedoch in der Unterhaltungspflicht der Thüringer Fernwasserversorgung (Anstalt öffentlichen Rechts, TFW) liegt.

Die im Anlagekataster vorerst erfassten wasserwirtschaftlichen Anlagen sind nur der Unterhaltung dienende Anlagen. Diese Anlagen werden im Rahmen der Gewässerunterhaltung vom Gewässerunterhaltungsverband Schwarza/ Königseer Rinne betreut.

Anlagen, die nur dem Eigentümer oder einem den Eigentümer bevorteilenden Zweck dienen, sollen im Sinne der Eigentumssicherung mit Erhaltung und Unterhaltung durch den Eigentümer selbst bewirtschaftet werden (z. B. Löschwasserentnahmebauwerke der Gemeinden). Hier beschränkt sich die Leistung des Gewässerunterhaltungsverbandes Schwarza/ Königseer Rinne auf seine Kontrollpflicht.

6.1 Königseer Rinne

Die Königseer Rinne ist ein 18 Kilometer langer westlicher Nebenfluss der Schwarza, in die sie von links kommend in Bad Blankenburg mündet. Zum Einzugsgebiet der Königseer Rinne gehört der 12 Kilometer lange Rottenbach. Während die Königseer Rinne zu großen Teilen durch ein landwirtschaftlich genutztes Einzugsgebiet geprägt ist, verläuft der Rottenbach mit seinen Zuflüssen im Oberlauf als Waldgewässer. Obwohl sich die Wasserqualität in den vergangenen Jahrzehnten deutlich verbessert hat, wurde der „gute Zustand“ nach WRRL in dem etwa 130 km² großen EZG der Königseer Rinne noch nicht erreicht.



Abbildung 9: Königseer Rinne bei Unterköditz.
Foto: FBE 2020.



Abbildung 10: Rottenbach kurz vor der Mündung in die Königseer Rinne bei Rottenbach. Foto: FBE 2020.

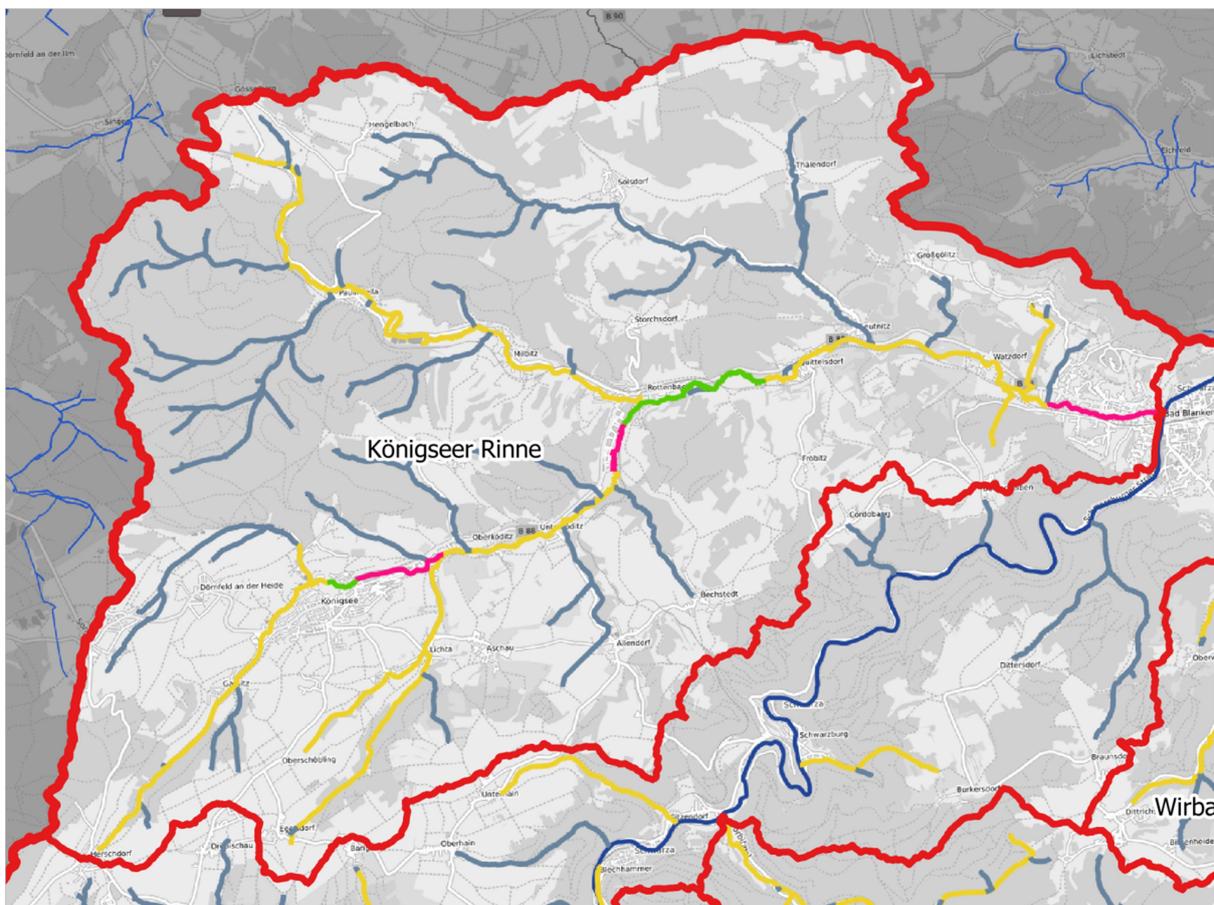


Abbildung 11: Teileinzugsgebiet und vorgesehene Unterhaltungsziele der Königseer Rinne (inkl. Rottenbach). Karte: FBE 2020, Kartengrundlage: Progemis (Unterhaltungsziele), OSM (Hintergrundkarte), TLUBN (EZG-Grenzen).

Tabelle 2: Vorgesehene Unterhaltungsziele an der Königseer Rinne

<p>Basis-Unterhaltung Hauptläufe von Königseer Rinne und Rottenbach, sonstige Bereiche in Ortslagen ohne gewässernahe Bebauung.</p>	<p>Beobachtende Unterhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regelkontrollen: Sohlaufwuchs, Sediment-, Schlamm-, Geröllablagerung, Uferbewuchs, Totholz • Gefährdung einschätzen: naturnahe Sohl- und Uferstrukturen, Totholz, eigendynamische Entwicklung • Wenn notwendig: Ablagerungen aufnehmen, entsorgen bzw. verwerten, Sohl-/Uferaufwuchs entfernen, Gewässersohle räumen, Verrohrung spülen
<p>Erhalten Waldfließgewässer bzw. Oberläufe der Zuflüsse, Tellbach und Bach aus Königseer Stadtwald mit Zuflüssen</p>	<p>Beobachtend, normalerweise keine aktive Unterhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regelkontrollen: Sohlaufwuchs, Sediment-, Schlamm-, Geröllablagerung, Uferbewuchs, Totholz • Gefährdung einschätzen: naturnahe Sohl- und Uferstrukturen erhalten, Totholz & eigendynamische Entwicklung zulassen
<p>Ökologische Entwicklung WRRL-MN bei Königsee und Rottenbach sowie zwischen Bad Blankenburg und Watzdorf</p>	<p>(Initial-)Maßnahmen zur Aufwertung des ökologischen Gewässerzustands, die durch Unterhaltung bei geeigneten Rahmenbedingungen umsetzbar sind. Zusätzlich ggf. extensive Basisunterhaltung.</p>
<p>Intensive Unterhaltung nur innerhalb der Ortslagen von Königsee, Rottenbach und Bad Blankenburg</p>	<p>Regelmäßige sowie ereignisbezogene Unterhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regelkontrollen: Sohlaufwuchs, Sediment-, Schlamm-, Geröllablagerung, Uferbewuchs, Totholz Sohl-/Uferaufwuchs entfernen • Ufer-/ Sohlmahd, Gehölzaufwuchs in der Sohle entfernen (ggf. auch an Böschungen), Gewässersohle räumen • Sediment auf Sohle teilweise/vollständig beräumen Ablagerungen aufnehmen, entsorgen bzw. verwerten Verrohrung spülen, Anlagen beräumen • Ein-/Ausläufe Verrohrungen, Sediment-/ Geschiebefänge, Treibgut-/ Totholzfänge

Für das EZG der Königseer Rinne sind für 2021 Kosten von 68.688,88 € eingeplant.

Am 16.07.2020 fand eine Gewässerschau des Landratsamtes Saalfeld/ Rudolstadt im Abschnitt Gewerbegebiet Königsee bis Gewerbegebiet Rottenbach statt. Das Ergebnis dieser Gewässerschau findet Eingang in die Fortschreibungen des GUP im folgenden Jahr.

Derzeit bestehen Gefährdungen durch Hochwasser für Siedlungsgebiete bzw. Gewerbegebiete in Königsee und Rottenbach sowie in Bad Blankenburg. Es wird daher angestrebt, diese Bereiche durch eine entsprechende Gewässerentwicklung bzw. Gewässerausbau zu entschärfen. Die am besten geeignete Maßnahmenkombination bei Beachtung der WRRL-Zielstellungen sollte in einer Studie vorab untersucht werden.

6.2 Schwarza-Zuflüsse

Das Einzugsgebiet der Schwarza umfasst insgesamt 507 km². Die Schwarza selbst liegt als Gewässer I. Ordnung nicht in der Zuständigkeit des GUV 16. Hier sind die kleineren Zuflüsse mit einem Einzugsgebiet von 166 km² zusammengefasst, die in den anderen Unterkapiteln von Kapitel 6 nicht extra erwähnt werden. Die Zuflüsse verlaufen überwiegend durch forstlich genutzte Hanglagen des Thüringer Waldes.



Abbildung 12: Geschiebefang im Dunkeltal nach Instandsetzung 2020. Foto: GUV 16.



Abbildung 13: Abschnitt des Mellenbachs kurz vor dem Zufluss zur Schwarza nach Unterhaltung. Foto: GUV 16.

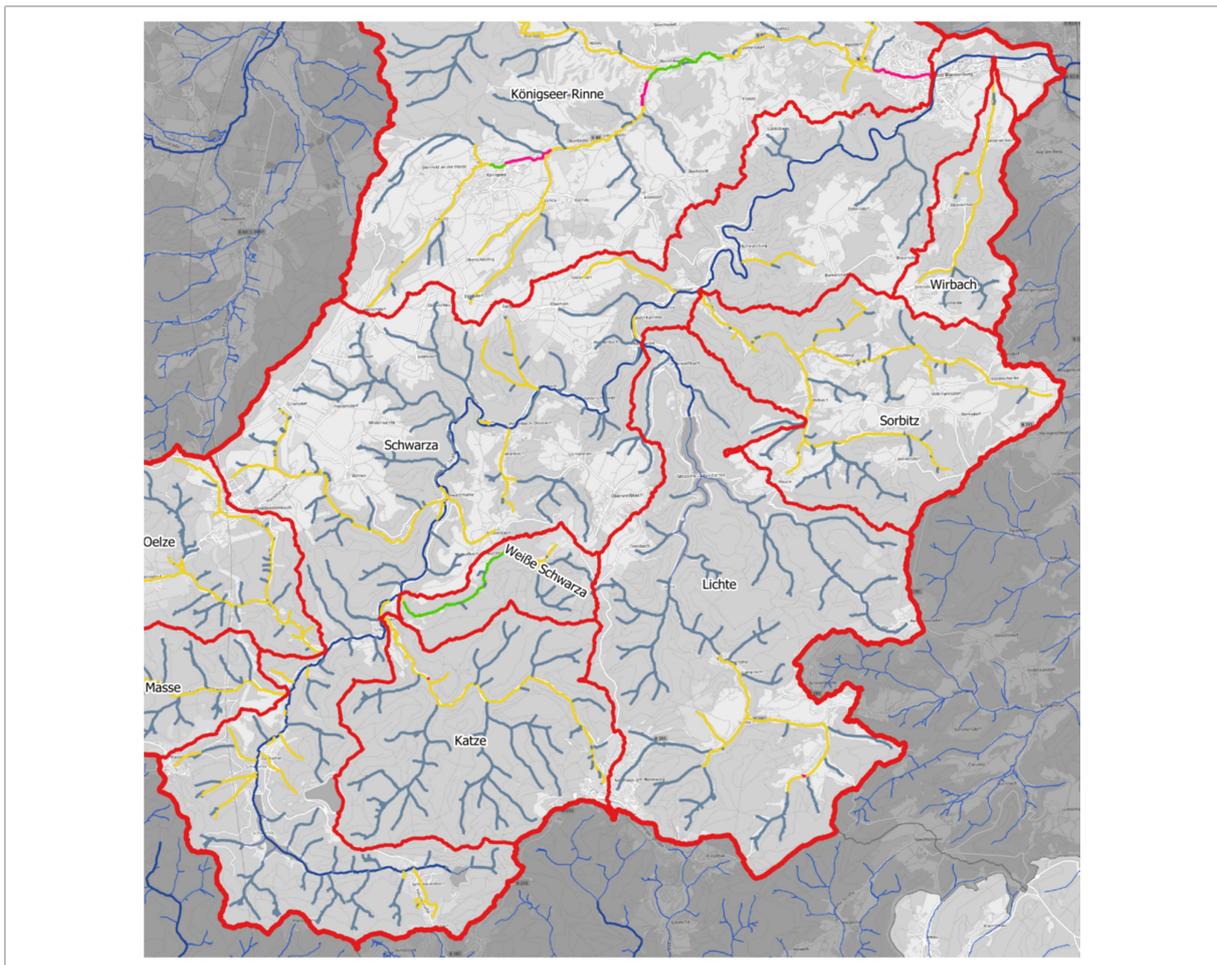


Abbildung 14: Teileinzugsgebiet und vorgesehene Unterhaltungsziele der Schwarza-Zuflüsse. Karte: FBE 2020, Kartengrundlage: Progemis (Unterhaltungsziele), OSM (Hintergrundkarte), TLUBN (EZG-Grenzen).

Tabelle 3: Vorgesehene Unterhaltungsziele an den Schwarza-Zuflüssen

<p>Basis-Unterhaltung <i>Mehrere kleinere Zuflüsse sowie Blambach, Glasbach, Bach aus dem Barigauer Tal, Breitenbach, Rehtal, Lauterborn, Goldborn, Alsbach, Rotseifenbach, Bach aus Meuselbach, Mellenbach, Buschbach</i></p>	<p>Beobachtende Unterhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regelkontrollen: Sohlaufwuchs, Sediment-, Schlamm-, Geröllablagerung, Uferbewuchs, Totholz • Gefährdung einschätzen: naturnahe Sohl- und Uferstrukturen, Totholz, eigendynamische Entwicklung <p>Totholzmanagement Ablagerungen aufnehmen, entsorgen bzw. verwerten (bei Notwendigkeit) Sohl-/Uferaufwuchs entfernen (bei Notwendigkeit) Gewässersohle räumen (bei Notwendigkeit) Verrohrung spülen (bei Notwendigkeit)</p>
<p>Erhalten <i>Quellgebiete bzw. Oberläufe der Zuflüsse</i></p>	<p>Beobachtend, normalerweise keine aktive Unterhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regelkontrollen: Sohlaufwuchs, Sediment-, Schlamm-, Geröllablagerung, Uferbewuchs, Totholz • Gefährdung einschätzen: naturnahe Sohl- und Uferstrukturen erhalten, Totholz & eigendynamische Entwicklung zulassen
<p>Ökologische Entwicklung</p>	<p>Derzeit sind keine Maßnahmen der Gewässerentwicklung geplant</p>
<p>Intensive Unterhaltung <i>Derzeit keine wesentlichen Gewässerstrecken eingestuft</i></p>	<p>Regelmäßige sowie ereignisbezogene Unterhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regelkontrollen: Sohlaufwuchs, Sediment-, Schlamm-, Geröllablagerung, Uferbewuchs, Totholz • Sohl-/Uferaufwuchs entfernen • Ufer-/ Sohlmahd, Gehölzaufwuchs in der Sohle entfernen (ggf. auch an Böschungen) • Gewässersohle räumen • Sediment auf Sohle teilweise/vollständig beräumen • Ablagerungen aufnehmen, entsorgen bzw. verwerten • Verrohrung spülen • Anlagen beräumen • Ein-/Ausläufe Verrohrungen, Sediment-/ Geschiebefänge, Treibgut-/ Totholzfänge

Für das EZG der Schwarza-Zuflüsse sind für 2021 Kosten von 39.344,33 € eingeplant.

6.3 Oelze

Die Oelze ist ein 10 Kilometer langer linker Nebenfluss der Schwarza mit einem überwiegend durch Wald geprägten, etwa 27 km² großen Einzugsgebiet. Von Westen her kommend durchfließt sie den Ort Altenfeld, nimmt danach den von Norden kommenden Reichelbach auf und mündet in Katzhütte/ Oelze in die Schwarza.



Abbildung 15: Die Oelze in Altenfeld, Foto: FBE 2020.



Abbildung 16: Die Oelze (links) an der Mündung in die Schwarza. Foto: FBE 2020.

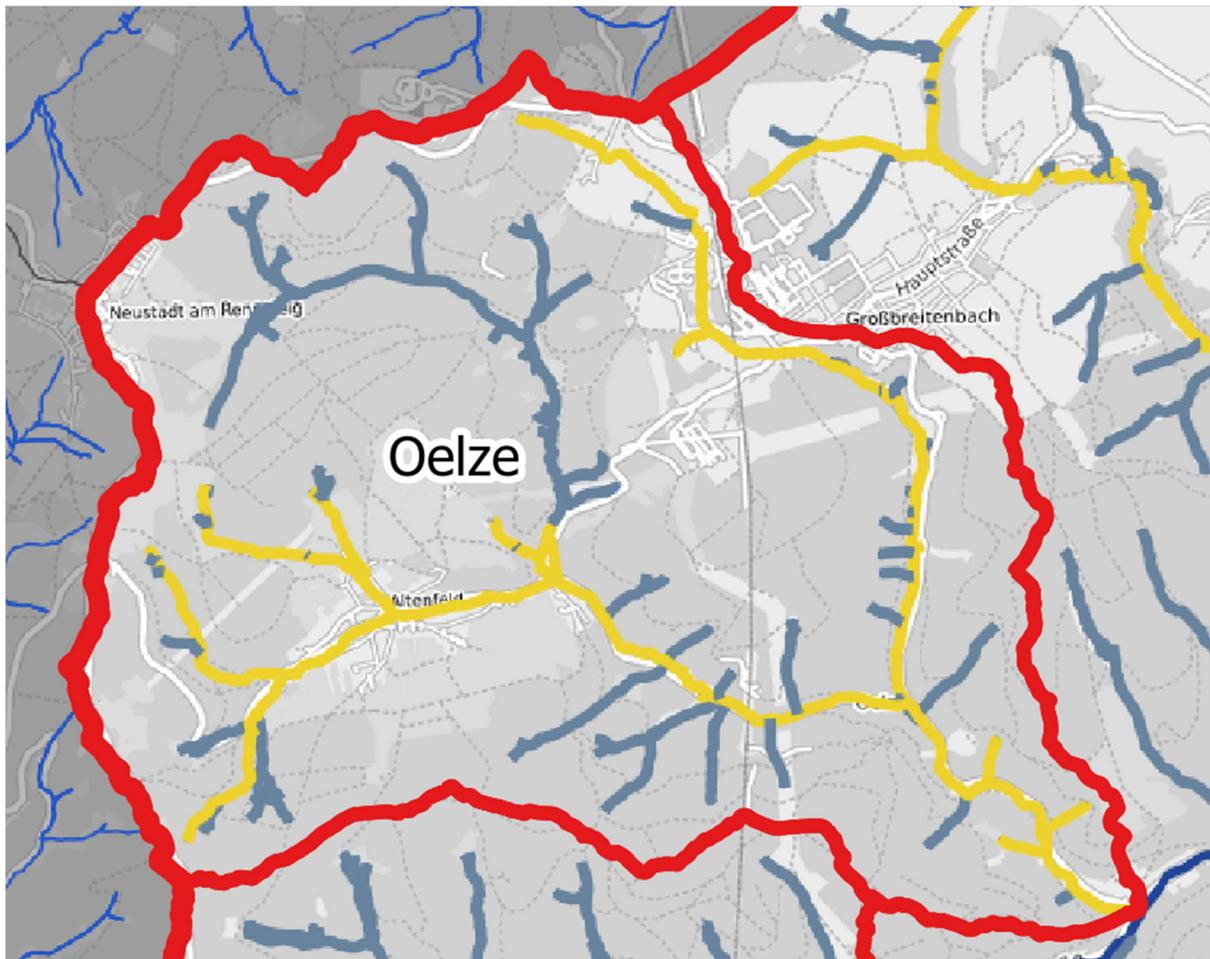


Abbildung 17: Teileinzugsgebiet und vorgesehene Unterhaltungsziele der Oelze. Karte: FBE 2020, Kartengrundlage: Progemis (Unterhaltungsziele), OSM (Hintergrundkarte), TLUBN (EZG-Grenzen).

Tabelle 4: Vorgesehene Unterhaltungsziele an der Oelze

<p>Basis-Unterhaltung <i>Hauptläufe von Oelze und Grundsbach, Ortslagen von Altenfeld, Großbreitenbach und Katzhütte</i></p>	<p>Beobachtende Unterhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regelkontrollen: Sohlaufwuchs, Sediment-, Schlamm-, Geröllablagerung, Uferbewuchs, Totholz • Gefährdung einschätzen: naturnahe Sohl- und Uferstrukturen, Totholz, eigendynamische Entwicklung <p>Totholzmanagement Ablagerungen aufnehmen, entsorgen bzw. verwerten (bei Notwendigkeit) Sohl-/Uferaufwuchs entfernen (bei Notwendigkeit) Gewässersohle räumen (bei Notwendigkeit) Verrohrung spülen (bei Notwendigkeit)</p>
<p>Erhalten <i>Reischelbach und Quellgebiete bzw. Oberläufe der Zuflüsse</i></p>	<p>Beobachtend, normalerweise keine aktive Unterhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regelkontrollen: Sohlaufwuchs, Sediment-, Schlamm-, Geröllablagerung, Uferbewuchs, Totholz • Gefährdung einschätzen: naturnahe Sohl- und Uferstrukturen erhalten, Totholz & eigendynamische Entwicklung zulassen
<p>Ökologische Entwicklung</p>	<p>Derzeit sind keine Maßnahmen der Gewässerentwicklung geplant</p>
<p>Intensive Unterhaltung <i>Derzeit keine Gewässerabschnitte als intensiv eingestuft</i></p>	<p>Regelmäßige sowie ereignisbezogene Unterhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regelkontrollen: Sohlaufwuchs, Sediment-, Schlamm-, Geröllablagerung, Uferbewuchs, Totholz • Sohl-/Uferaufwuchs entfernen • Ufer-/ Sohlmahd, Gehölzaufwuchs in der Sohle entfernen (ggf. auch an Böschungen) • Gewässersohle räumen • Sediment auf Sohle teilweise/vollständig beräumen • Ablagerungen aufnehmen, entsorgen bzw. verwerten • Verrohrung spülen • Anlagen beräumen • Ein-/Ausläufe Verrohrungen, Sediment-/ Geschiebefänge, Treibgut-/ Totholzfänge

Für das EZG der Oelze sind für 2021 Kosten von 39.344,33 € eingeplant.

6.4 Masse

Die Masse ist ein 5,5 Kilometer langer linker Nebenfluss der Schwarza im Thüringer Schiefergebirge mit einem relativ waldreichen, etwa 13 km² großen Einzugsgebiet. Sie fließt der Schwarza von Westen kommend zwischen Goldisthal und Katzhütte/ Oelze zu.



Abbildung 18: Die Masse kurz vor der Mündung in die Schwarza bei Katzhütte/Oelze. Foto: FBE 2020.



Abbildung 19: Die Masse an der Gaststätte Massermühle. Foto: FBE 2020.

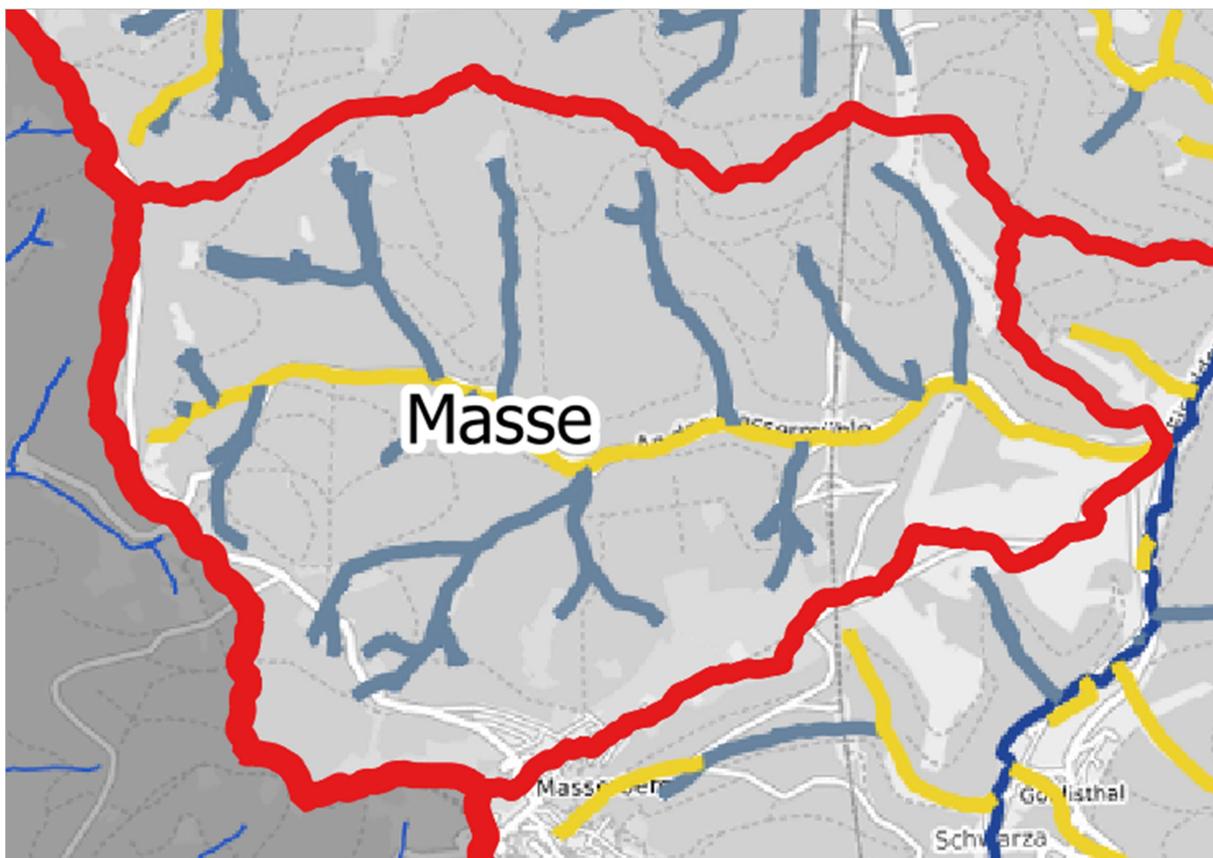


Abbildung 20: Teileinzugsgebiet und vorgesehene Unterhaltungsziele der Masse. Karte: FBE 2020, Kartengrundlage: Progemis (Unterhaltungsziele), OSM (Hintergrundkarte), TLUBN (EZG-Grenzen).

Tabelle 5: Vorgesehene Unterhaltungsziele an der Masse

<p>Basis-Unterhaltung <i>Hauptlauf der Masse</i></p>	<p>Beobachtende Unterhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regelkontrollen: Sohlaufwuchs, Sediment-, Schlamm-, Geröllablagerung, Uferbewuchs, Totholz • Gefährdung einschätzen: naturnahe Sohl- und Uferstrukturen, Totholz, eigendynamische Entwicklung Totholzmanagement <p>Ablagerungen aufnehmen, entsorgen bzw. verwerten (bei Notwendigkeit)</p> <p>Sohl-/Uferaufwuchs entfernen (bei Notwendigkeit)</p> <p>Gewässersohle räumen (bei Notwendigkeit)</p> <p>Verrohrung spülen (bei Notwendigkeit)</p>
<p>Erhalten <i>Oberläufe bzw. Zuflüsse</i></p>	<p>Beobachtend, normalerweise keine aktive Unterhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regelkontrollen: Sohlaufwuchs, Sediment-, Schlamm-, Geröllablagerung, Uferbewuchs, Totholz • Gefährdung einschätzen: naturnahe Sohl- und Uferstrukturen erhalten, Totholz & eigendynamische Entwicklung zulassen
<p>Ökologische Entwicklung</p>	<p>Derzeit sind keine Maßnahmen der Gewässerentwicklung geplant</p>
<p>Intensive Unterhaltung <i>Derzeit keine Gewässerabschnitte als intensiv eingestuft</i></p>	<p>Regelmäßige sowie ereignisbezogene Unterhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regelkontrollen: Sohlaufwuchs, Sediment-, Schlamm-, Geröllablagerung, Uferbewuchs, Totholz • Sohl-/Uferaufwuchs entfernen • Ufer-/ Sohlmahd, Gehölzaufwuchs in der Sohle entfernen (ggf. auch an Böschungen) • Gewässersohle räumen • Sediment auf Sohle teilweise/vollständig beräumen • Ablagerungen aufnehmen, entsorgen bzw. verwerten • Verrohrung spülen • Anlagen beräumen • Ein-/Ausläufe Verrohrungen, Sediment-/ Geschiebefänge, Treibgut-/ Totholzfänge

Für das EZG der Masse sind für 2021 Kosten von 39.344,33 € eingeplant.

6.5 Katze

Die Katze ist ein etwa 5 Kilometer langer rechter Nebenfluss der Schwarza und mündet bei Katzhütte. Sie weist eine teilweise hohe Gewässerdynamik mit starken Abflussspitzen auf. Das etwa 39 km² große Einzugsgebiet wird überwiegend als Wald genutzt. Oberhalb der Ortslage Katzhütte befinden sich ein „Goldwaschplatz“ sowie der „Katzestollen“ zur Überleitung von Wasser in das System der Talsperre Leibis-Lichte.



Abbildung 21: Katze an der Ausleitungsstelle des Katzestollens. Foto: FBE 2020.



Abbildung 22: Blick auf die Katze in Katzhütte, kurz vor der Mündung in die Schwarza. Foto: FBE 2020.

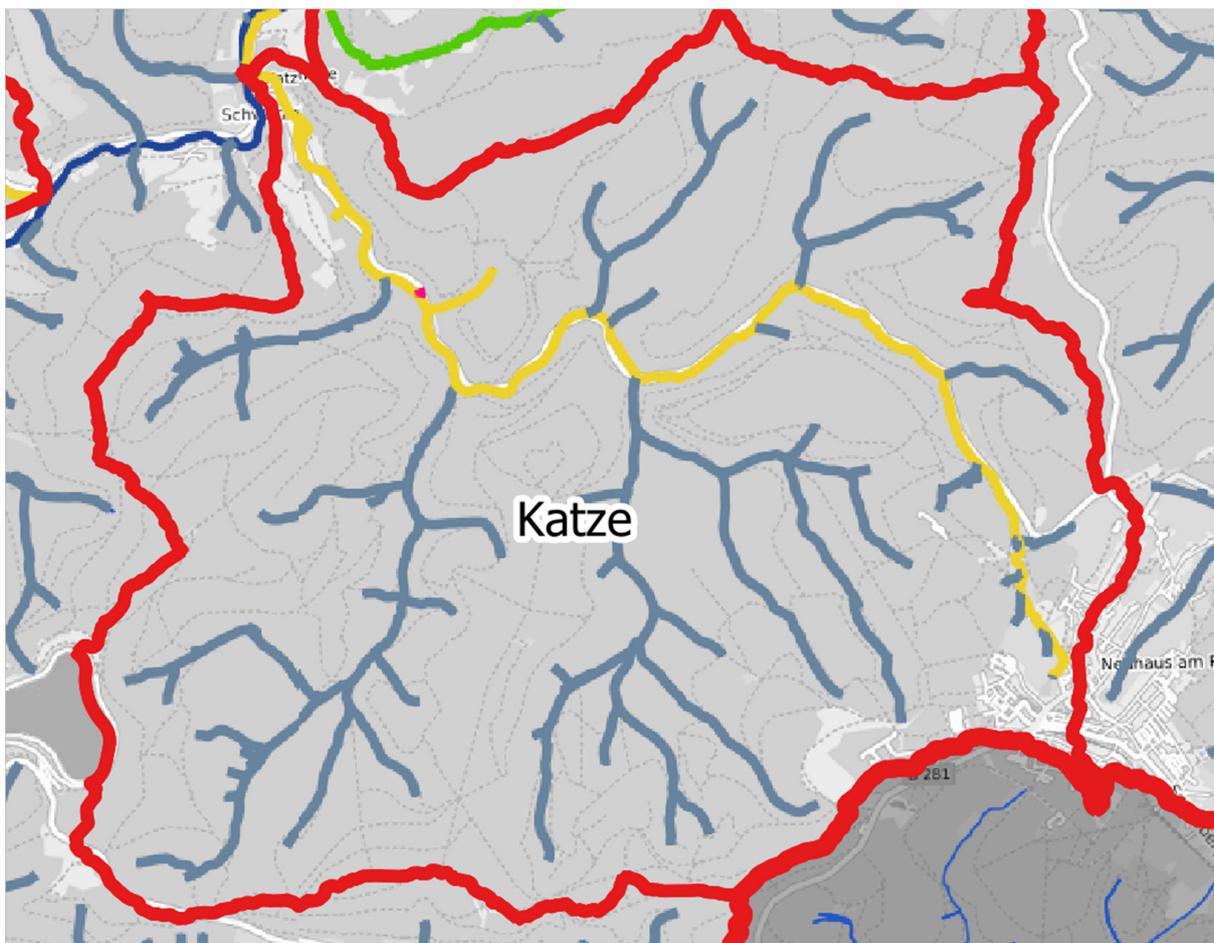


Abbildung 23: Teileinzugsgebiet und vorgesehene Unterhaltungsziele der Katze. Karte: FBE 2020, Kartengrundlage: Progemis (Unterhaltungsziele), OSM (Hintergrundkarte), TLUBN (EZG-Grenzen).

Tabelle 6: Vorgesehene Unterhaltungsziele an der Katze

<p>Basis-Unterhaltung Hauptlauf der Katze und einige Zuflüsse</p>	<p>Beobachtende Unterhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regelkontrollen: Sohlaufwuchs, Sediment-, Schlamm-, Geröllablagerung, Uferbewuchs, Totholz • Gefährdung einschätzen: naturnahe Sohl- und Uferstrukturen, Totholz, eigendynamische Entwicklung <p>Totholzmanagement Ablagerungen aufnehmen, entsorgen bzw. verwerten (bei Notwendigkeit) Sohl-/Uferaufwuchs entfernen (bei Notwendigkeit) Gewässersohle räumen (bei Notwendigkeit) Verrohrung spülen (bei Notwendigkeit)</p>
<p>Erhalten Oberläufe und Zuflüsse</p>	<p>Beobachtend, normalerweise keine aktive Unterhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regelkontrollen: Sohlaufwuchs, Sediment-, Schlamm-, Geröllablagerung, Uferbewuchs, Totholz • Gefährdung einschätzen: naturnahe Sohl- und Uferstrukturen erhalten, Totholz & eigendynamische Entwicklung zulassen
<p>Ökologische Entwicklung</p>	<p>Derzeit sind keine Maßnahmen der Gewässerentwicklung geplant</p>
<p>Intensive Unterhaltung Am Katzestollen (zuständig: TFW, Abstimmung erforderlich)</p>	<p>Regelmäßige sowie ereignisbezogene Unterhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regelkontrollen: Sohlaufwuchs, Sediment-, Schlamm-, Geröllablagerung, Uferbewuchs, Totholz • Sohl-/Uferaufwuchs entfernen • Ufer-/ Sohlmahd, Gehölzaufwuchs in der Sohle entfernen (ggf. auch an Böschungen) • Gewässersohle räumen • Sediment auf Sohle teilweise/vollständig beräumen • Ablagerungen aufnehmen, entsorgen bzw. verwerten • Verrohrung spülen • Anlagen beräumen • Ein-/Ausläufe Verrohrungen, Sediment-/ Geschiebefänge, Treibgut-/ Totholzfänge

Für das EZG der Katze sind für das Jahr 2021 Kosten von 39.344,33 € eingeplant.

6.6 Weiße Schwarza

Das Tal der Weißen Schwarza mit einer Größe von etwa 10 km² gilt als eines der schönsten Täler im Naturpark Thüringer Wald. In einer weitgehend offenen Landschaft schlängelt sich die etwa 7 Kilometer lange Weiße Schwarza als Gebirgsbach mit zahlreichen Kiesbänken und bachbegleitenden Gehölzen durch den Talgrund, bis sie bei Katzhütte von rechts in die Schwarza mündet. Sie ist einer der Hauptzuflüsse der Schwarza und grenzt unmittelbar an das Europäische Schutzgebiet „Schwarzatal ab Goldisthal mit Zuflüssen“ (Fauna-Flora-Habitat Nr. 153) an.

Ein unzugängliches Betongerinne am Standort der Kläranlage Cursdorf stellt derzeit noch ein Problem für die Gewässerunterhaltung dar. Hier sollte die Übertragung der Unterhaltungslast auf Dritte (Betreiber und Eigentümer Zweckverband Rennsteigwasser) erfolgen.

Am 26.05.2020 fand eine Gewässerschau (Verbandsschau) an der Weißen Schwarza im Rahmen des Förderprojektes „Tal der Weißen Schwarza – Demonstrationsvorhaben zum Erhalt eines Mittelgebirgstals im Thüringer Wald“ des Landschaftspflegeverbandes Thüringer Wald e. V. statt.



Abbildung 24: Blick ins Tal der Weißen Schwarza am Finkenborn. Foto: FBE 2020.



Abbildung 25: Mündungsbereich der Weißen Schwarza in die Schwarza in Katzhütte. Foto: FBE 2020.

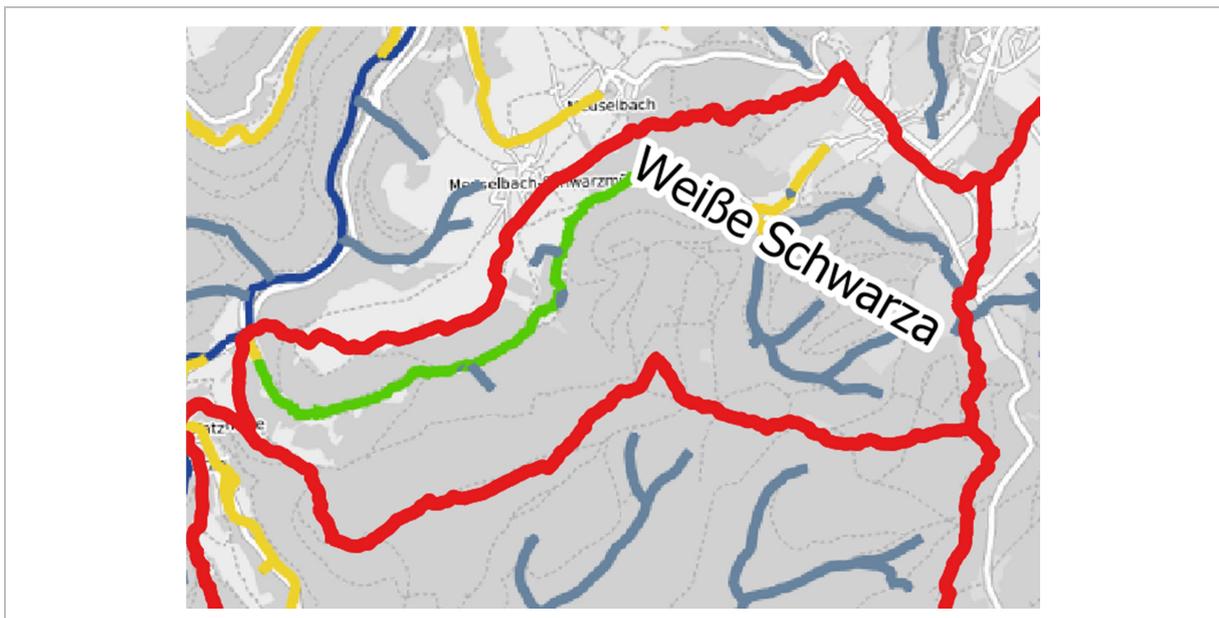


Abbildung 26: Teileinzugsgebiet und vorgesehene Unterhaltungsziele der Weißen Schwarza. Karte: FBE 2020, Kartengrundlage: Progemis (Unterhaltungsziele), OSM (Hintergrundkarte), TLUBN (EZG-Grenzen).

Tabelle 7: Vorgesehene Unterhaltungsziele an der Weißen Schwarza

<p>Basis-Unterhaltung <i>Unterlauf kurz vor der Mündung, Oberlauf von Talmühle bis Cursdorf</i></p>	<p>Beobachtende Unterhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regelkontrollen: Sohlaufwuchs, Sediment-, Schlamm-, Geröllablagerung, Uferbewuchs, Totholz • Gefährdung einschätzen: naturnahe Sohl- und Uferstrukturen, Totholz, eigendynamische Entwicklung <p>Totholzmanagement Ablagerungen aufnehmen, entsorgen bzw. verwerten (bei Notwendigkeit) Sohl-/Uferaufwuchs entfernen (bei Notwendigkeit) Gewässersohle räumen (bei Notwendigkeit) Verrohrung spülen (bei Notwendigkeit)</p>
<p>Erhalten <i>Oberläufe und Zuflüsse</i></p>	<p>Beobachtend, normalerweise keine aktive Unterhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regelkontrollen: Sohlaufwuchs, Sediment-, Schlamm-, Geröllablagerung, Uferbewuchs, Totholz • Gefährdung einschätzen: naturnahe Sohl- und Uferstrukturen erhalten, Totholz & eigendynamische Entwicklung zulassen
<p>Ökologische Entwicklung <i>Hauptlauf von 0+220 bis 5+119</i></p>	<p>Maßnahmen der Gewässerentwicklung (Natura 2000-Maßnahme) in Abstimmung mit Naturpark Thüringer Wald, der GUV übernimmt Anleitung und Kontrolle</p>
<p>Intensive Unterhaltung <i>Derzeit keine Gewässerabschnitte als intensiv eingestuft</i></p>	<p>Regelmäßige sowie ereignisbezogene Unterhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regelkontrollen: Sohlaufwuchs, Sediment-, Schlamm-, Geröllablagerung, Uferbewuchs, Totholz • Sohl-/Uferaufwuchs entfernen • Ufer-/ Sohlmahd, Gehölzaufwuchs in der Sohle entfernen (ggf. auch an Böschungen) • Gewässersohle räumen • Sediment auf Sohle teilweise/vollständig beräumen • Ablagerungen aufnehmen, entsorgen bzw. verwerten • Verrohrung spülen • Anlagen beräumen • Ein-/Ausläufe Verrohrungen, Sediment-/ Geschiebefänge, Treibgut-/ Totholzfänge

Für das EZG der Weißen Schwarza sind für 2021 Kosten von 10.000,00 € eingeplant.

6.7 Lichte

Die etwa 17 km lange Lichte mit einem Einzugsgebiet von 87 km² speist die Trinkwassertalsperre Leibis-Lichte und fließt der Schwarza als rechter Nebenfluss von Süden her zu. Die Zuflüsse liegen alle im Trinkwasserschutzgebiet der Zone II. Die Talsperre wird durch die Thüringer Fernwasserversorgung (TFW) betrieben.

Am 24.07.2020 fand eine behördliche Gewässerschau durch das Landratsamt Sonneberg statt. Die getroffenen Festlegungen werden in die Fortschreibungen des GUP im folgenden Jahr eingearbeitet. Betroffener Abschnitt von Mündung Piesau bis zum Stauwurzelbereich der Talsperre Leibis-Lichte.



Abbildung 27: Die Lichte oberhalb von Unterweißbach mit indischem Springkraut. Foto: FBE 2020.



Abbildung 28: Blick auf die Staumauer der Talsperre Leibis-Lichte. Foto: FBE 2020.

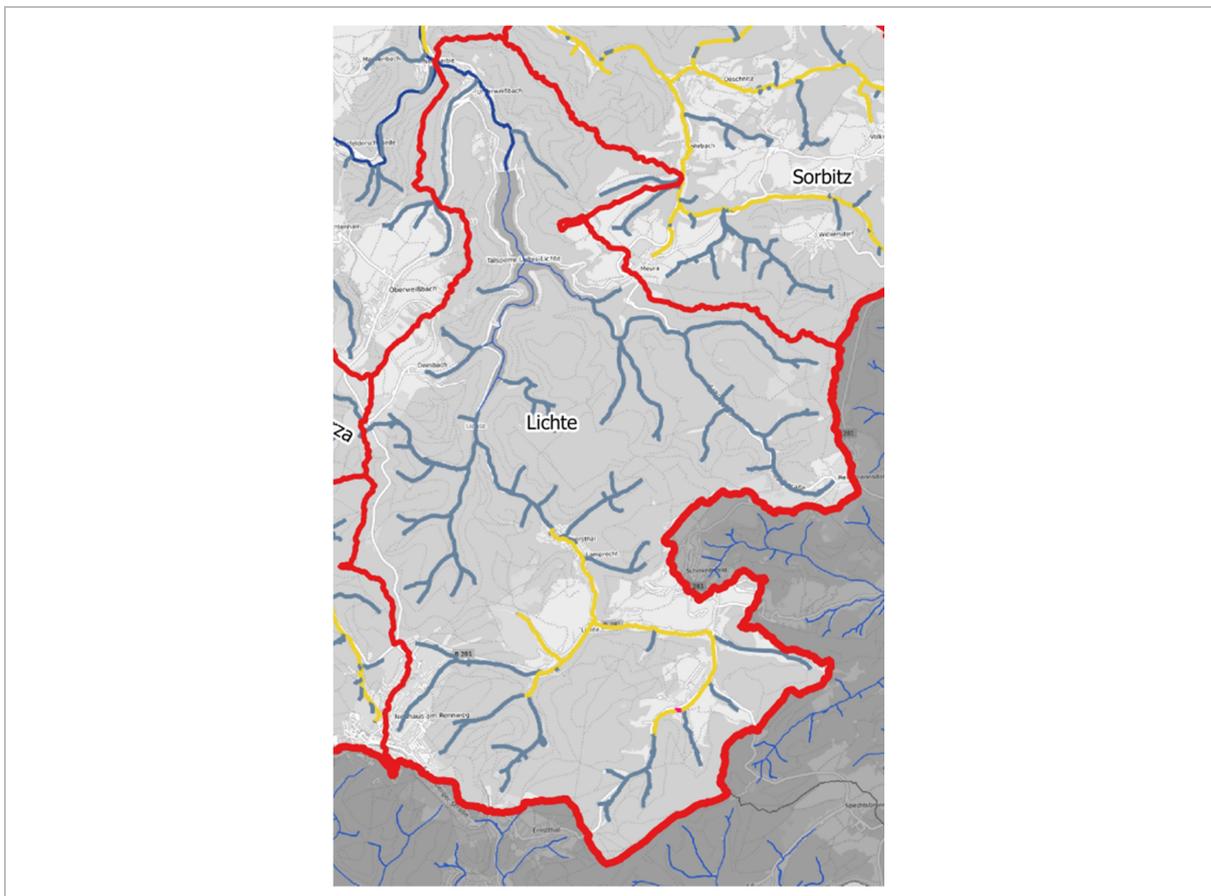


Abbildung 29: Teileinzugsgebiet und vorgesehene Unterhaltungsziele der Lichte. Karte: FBE 2020, Kartengrundlage: Progemis (Unterhaltungsziele), OSM (Hintergrundkarte), TLUBN (EZG-Grenzen).

Tabelle 8: Vorgesehene Unterhaltungsziele an der Lichte

<p>Basis-Unterhaltung <i>Oberlauf zwischen Lichte und Piesau</i></p>	<p>Beobachtende Unterhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regelkontrollen: Sohlaufwuchs, Sediment-, Schlamm-, Geröllablagerung, Uferbewuchs, Totholz • Gefährdung einschätzen: naturnahe Sohl- und Uferstrukturen, Totholz, eigendynamische Entwicklung <p>Totholzmanagement Ablagerungen aufnehmen, entsorgen bzw. verwerten (bei Notwendigkeit) Sohl-/Uferaufwuchs entfernen (bei Notwendigkeit) Gewässersohle räumen (bei Notwendigkeit) Verrohrung spülen (bei Notwendigkeit)</p>
<p>Erhalten <i>Oberlauf und Zuflüsse</i></p>	<p>Beobachtend, normalerweise keine aktive Unterhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regelkontrollen: Sohlaufwuchs, Sediment-, Schlamm-, Geröllablagerung, Uferbewuchs, Totholz • Gefährdung einschätzen: naturnahe Sohl- und Uferstrukturen erhalten, Totholz & eigendynamische Entwicklung zulassen
<p>Ökologische Entwicklung</p>	<p>Derzeit sind keine Maßnahmen der Gewässerentwicklung geplant</p>
<p>Intensive Unterhaltung <i>Derzeit keine Abschnitte mit intensiver Einstufung</i></p>	<p>Regelmäßige sowie ereignisbezogene Unterhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regelkontrollen: Sohlaufwuchs, Sediment-, Schlamm-, Geröllablagerung, Uferbewuchs, Totholz • Sohl-/Uferaufwuchs entfernen • Ufer-/ Sohlmahd, Gehölzaufwuchs in der Sohle entfernen (ggf. auch an Böschungen) • Gewässersohle räumen • Sediment auf Sohle teilweise/vollständig beräumen • Ablagerungen aufnehmen, entsorgen bzw. verwerten • Verrohrung spülen • Anlagen beräumen • Ein-/Ausläufe Verrohrungen, Sediment-/ Geschiebefänge, Treibgut-/ Totholzfänge

Für das EZG der Lichte sind für 2021 Kosten von 39.344,33 € eingeplant.

6.8 Sorbitz

Die Sorbitz ist ein 11 Kilometer langer rechter Nebenfluss der Schwarza mit einem Einzugsgebiet von etwa 41 km². Sie durchfließt vor der Mündung in die Schwarza bei Sitzendorf eine 300 m tiefe Schlucht. In den Ortslagen Rohrbach und teilweise in Döschnitz ergibt sich wegen der fehlenden Zugänglichkeit (Uferverbau) ein Problem durch viel Schwemmgut mit Bewuchs.

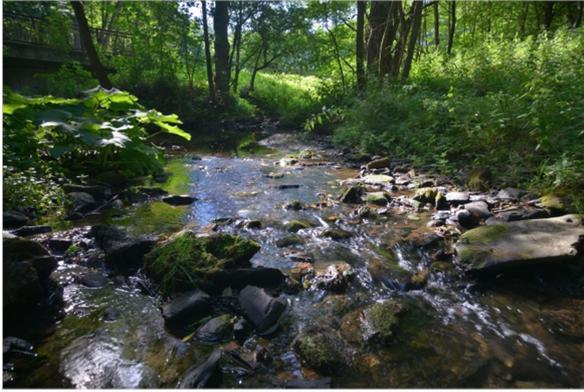


Abbildung 30: Zusammenfluss von weißer (links) und schwarzer (rechts) Sorbitz. Foto: FBE 2020.



Abbildung 31: Blick auf die Sorbitz an der Waldmühle. Foto: FBE 2020.

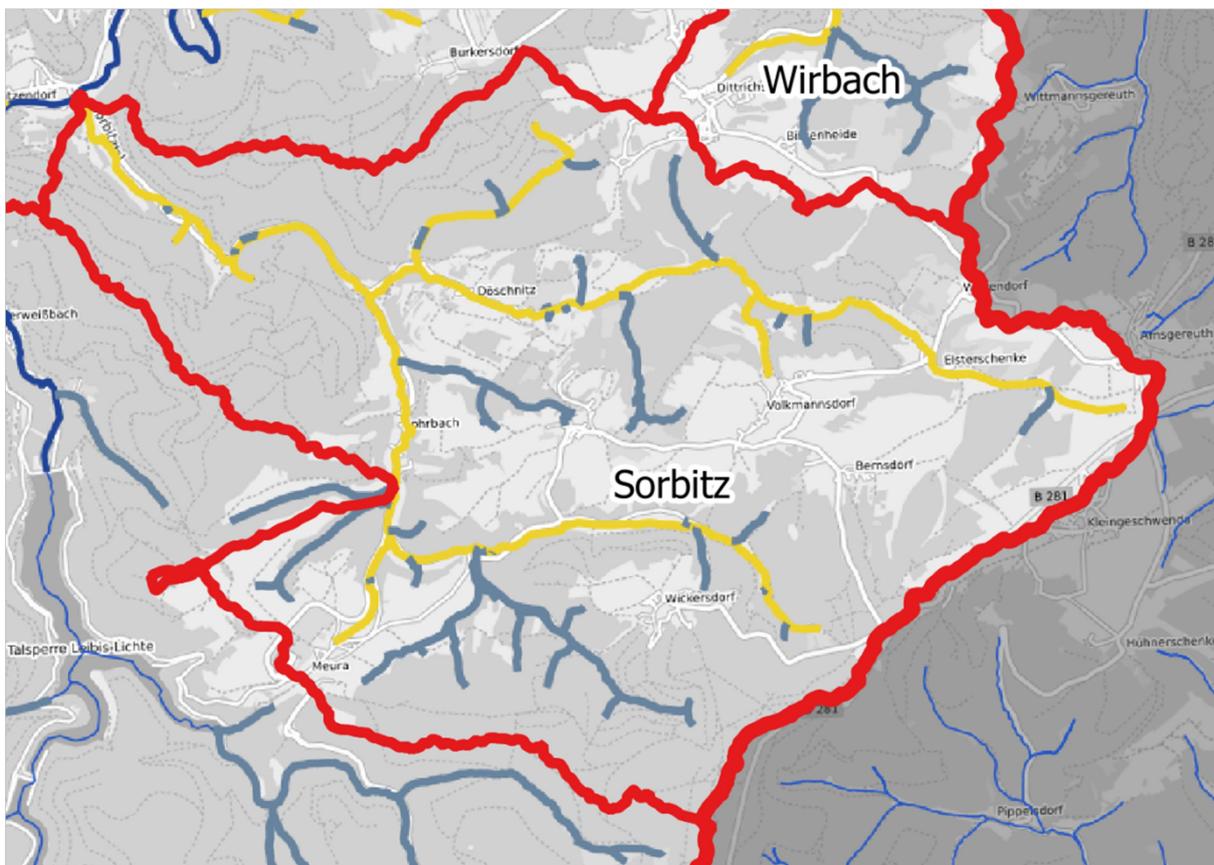


Abbildung 32: Teileinzugsgebiet und vorgesehene Unterhaltungsziele der Sorbitz. Karte: FBE 2020, Kartengrundlage: Progemis (Unterhaltungsziele), OSM (Hintergrundkarte), TLUBN (EZG-Grenzen).

Tabelle 9: Vorgesehene Unterhaltungsziele an der Sorbitz

<p>Basis-Unterhaltung Hauptlauf Weiße Sorbitz und Schwarze Sorbitz</p>	<p>Beobachtende Unterhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regelkontrollen: Sohlaufwuchs, Sediment-, Schlamm-, Geröllablagerung, Uferbewuchs, Totholz • Gefährdung einschätzen: naturnahe Sohl- und Uferstrukturen, Totholz, eigendynamische Entwicklung <p>Totholzmanagement Ablagerungen aufnehmen, entsorgen bzw. verwerten (bei Notwendigkeit) Sohl-/Uferaufwuchs entfernen (bei Notwendigkeit) Gewässersohle räumen (bei Notwendigkeit) Verrohrung spülen (bei Notwendigkeit)</p>
<p>Erhalten Oberlauf und Zuflüsse</p>	<p>Beobachtend, normalerweise keine aktive Unterhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regelkontrollen: Sohlaufwuchs, Sediment-, Schlamm-, Geröllablagerung, Uferbewuchs, Totholz • Gefährdung einschätzen: naturnahe Sohl- und Uferstrukturen erhalten, Totholz & eigendynamische Entwicklung zulassen
<p>Ökologische Entwicklung</p>	<p>Derzeit sind keine Maßnahmen der Gewässerentwicklung geplant</p>
<p>Intensive Unterhaltung Derzeit keine Abschnitte mit intensiver Einstufung</p>	<p>Regelmäßige sowie ereignisbezogene Unterhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regelkontrollen: Sohlaufwuchs, Sediment-, Schlamm-, Geröllablagerung, Uferbewuchs, Totholz • Sohl-/Uferaufwuchs entfernen • Ufer-/ Sohlmahd, Gehölzaufwuchs in der Sohle entfernen (ggf. auch an Böschungen) • Gewässersohle räumen • Sediment auf Sohle teilweise/vollständig beräumen • Ablagerungen aufnehmen, entsorgen bzw. verwerten • Verrohrung spülen • Anlagen beräumen • Ein-/Ausläufe Verrohrungen, Sediment-/ Geschiebefänge, Treibgut-/ Totholzfänge

Für das EZG der Sorbitz sind für 2021 Kosten von 39.344,33 € eingeplant.

6.9 Wirbach

Der Wirbach ist ein knapp 8 Kilometer langer rechter Zufluss der Schwarza mit einem Einzugsgebiet von 19 km². Vor der Mündung in Bad Blankenburg verläuft er teilweise verrohrt durch die Ortslage Unterwirbach. Derzeit ist die Unterhaltung vor der Mündung des Wirbachs in die Schwarza zwischen Bad Blankenburg und Rudolstadt-Schwarza problematisch, da hier Kreuzungsbauwerke (B88 und DB-Bahnanlage) die notwendigen Arbeiten erschweren und wegen fehlender Zugänglichkeit den Einsatz spezieller Technik erfordern.



Abbildung 33: Tal am Oberlauf des Wirbachs, Foto: FBE 2020.



Abbildung 34: Wirbach in Unterwirbach, hier hat sich das indische Springkraut verbreitet. Foto: FBE 2020.

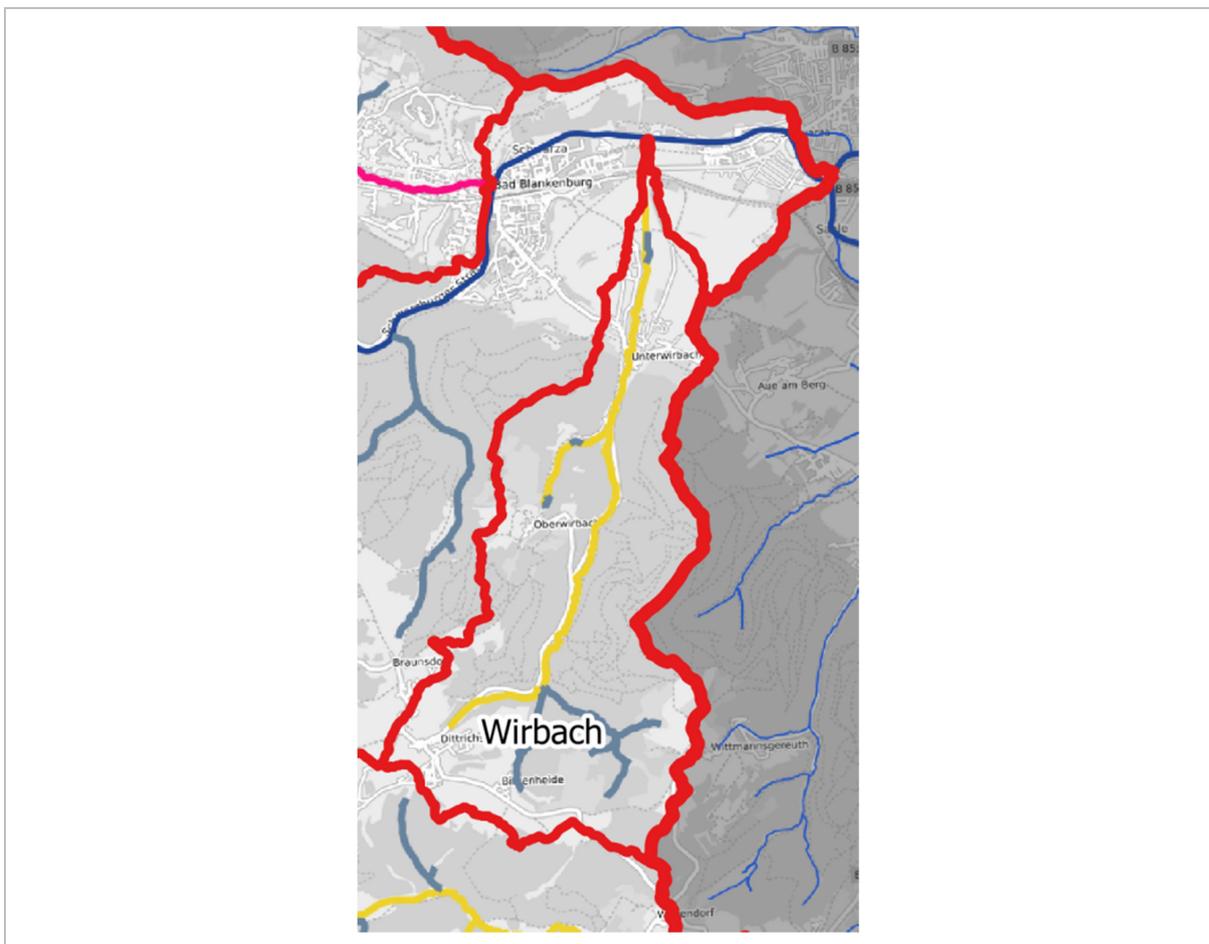


Abbildung 35: Teileinzugsgebiet und vorgesehene Unterhaltungsziele des Wirbachs. Karte: FBE 2020, Kartengrundlage: Progemis (Unterhaltungsziele), OSM (Hintergrundkarte), TLUBN (EZG-Grenzen).

Tabelle 10: Vorgesehene Unterhaltungsziele am Wirbach

<p>Basis-Unterhaltung <i>Hauptlauf zwischen Ditrichshütte und Schwarzamündung</i></p>	<p>Beobachtende Unterhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regelkontrollen: Sohlaufwuchs, Sediment-, Schlamm-, Geröllablagerung, Uferbewuchs, Totholz • Gefährdung einschätzen: naturnahe Sohl- und Uferstrukturen, Totholz, eigendynamische Entwicklung <p>Totholzmanagement Ablagerungen aufnehmen, entsorgen bzw. verwerten (bei Notwendigkeit) Sohl-/Uferaufwuchs entfernen (bei Notwendigkeit) Gewässersohle räumen (bei Notwendigkeit) Verrohrung spülen (bei Notwendigkeit)</p>
<p>Erhalten <i>Quellgebiete bzw. Oberläufe der Zuflüsse</i></p>	<p>Beobachtend, normalerweise keine aktive Unterhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regelkontrollen: Sohlaufwuchs, Sediment-, Schlamm-, Geröllablagerung, Uferbewuchs, Totholz • Gefährdung einschätzen: naturnahe Sohl- und Uferstrukturen erhalten, Totholz & eigendynamische Entwicklung zulassen
<p>Ökologische Entwicklung</p>	<p>Derzeit sind keine Maßnahmen der Gewässerentwicklung geplant</p>
<p>Intensive Unterhaltung <i>Derzeit keine Abschnitte mit intensiver Einstufung</i></p>	<p>Regelmäßige sowie ereignisbezogene Unterhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regelkontrollen: Sohlaufwuchs, Sediment-, Schlamm-, Geröllablagerung, Uferbewuchs, Totholz • Sohl-/Uferaufwuchs entfernen • Ufer-/ Sohlmahd, Gehölzaufwuchs in der Sohle entfernen (ggf. auch an Böschungen) • Gewässersohle räumen • Sediment auf Sohle teilweise/vollständig beräumen • Ablagerungen aufnehmen, entsorgen bzw. verwerten • Verrohrung spülen • Anlagen beräumen • Ein-/Ausläufe Verrohrungen, Sediment-/ Geschiebefänge, Treibgut-/ Totholzfänge

Für das EZG des Wirbachs sind für 2021 Kosten von 39.344,33 € eingeplant.

7 Umsetzung der WRRL im Gebiet des GUV 16

Die Stadt Königsee hat bereits 2019 bei der Thüringer Aufbaubank (TAB) zwei Anträge nach WRRL gestellt. Diese Anträge wurden aufgrund der Änderung der Zuständigkeit als ruhend gestellt, sind registriert und könnten bei einer Bewilligung zeitnah realisiert werden. Es handelt sich dabei um zwei naturnahe Gewässerumgestaltungen zur Neugestaltung des Fließprofils der Königseer Rinne mit dem Ziel einer Struktur- und Zustandsverbesserung im Bereich der Stadt Königsee sowie in Rottenbach.

Eine Kurzbeschreibung der bereits 2019 beantragten Maßnahmen nach WRRL finden Sie in den Anlagen 5 und 6. Es handelt sich dabei um folgende Projekte: „Naturnahe Gewässerumgestaltung/Neugestaltung Fließprofil der Königseer Rinne zur Struktur- und Zustandsverbesserung im Bereich der Stadt Königsee“ (2019/GB 0014) sowie „Naturnahe Gewässerumgestaltung/Neugestaltung Fließprofil der Königseer Rinne zur Struktur- und Zustandsverbesserung im Bereich Rottenbach“ (2019/GB 0022).

Konsequenterweise sollten Maßnahmen der WRRL auf das gesamte Gebiet der Königseer Rinne und damit auf das noch fehlende Gebiet im Bereich der Stadt Bad Blankenburg ausgedehnt werden. Unterhaltungsdefizite, eine schlechte Zugänglichkeit zum Gewässer und unzureichende Durchgängigkeit des Gewässers selbst bedürfen dringend der Regelung. Außer der Vitalisierung und einer nachhaltigen naturnahen Entwicklung muss auch dem Hochwasserschutz Rechnung getragen werden. Wir sehen daher langfristig für Bad Blankenburg die Beantragung mehrjähriger Maßnahmen nach der WRRL als sinnvoll an. Den Maßnahmen sollte eine Studie vorangestellt werden, ähnlich wie es bereits für den Raum Königsee erfolgte. Diese Studie würde ab 2021/22 in Abstimmung mit der TAB angeschoben werden. Hauptziel neben dem Hochwasserschutz ist die Verbesserung des Zustandes der Königseer Rinne vom mäßigen in einen mindestens guten Zustand.

8 Zusammenfassung

Mit dem vereinfachten Gewässerunterhaltungsplan 2021 werden die geplanten Gewässerentwicklungsziele abschnittsweise festgelegt, bestehende Restriktionen bewertet und entsprechend berücksichtigt. Diese in der Form erstmalige Einstufung der Gewässerabschnitte wird in den kommenden Jahren detailliert fortgeschrieben. Sofern sich Rahmenbedingungen ändern oder sich getroffene Annahmen als fehlerhaft erweisen, können mit der Fortschreibung des GUP die Entwicklungsziele geändert bzw. Gewässerabschnitte angepasst und detaillierter dargestellt werden.

Dies gilt insbesondere für den notwendigen Maßnahmenkatalog. Bei den im Kapitel 6 dargestellten Maßnahmen handelt es sich um eine erste Abschätzung der zu erwartenden Unterhaltungsmaßnahmen. Entsprechend können weitere Maßnahmen hinzukommen oder in einzelnen Bereichen nicht dauerhaft notwendig sein.

Anhang

- Anlage 1: Karte des Ökologischen Zustands der Oberflächenwasserkörper (OWK) –
Teilkomponente Makrozoobenthos/ Allgemeine Degradation
- Anlage 2: Übersichtskarte Teileinzugsgebiete
- Anlage 3: Anlagenkataster
- Anlage 4: Behördenzugang Progemis
- Anlage 5: Kurzbeschreibung WRRL-Maßnahme Königsee
- Anlage 6: Kurzbeschreibung WRRL-Maßnahme Rottenbach

