



Bewirtschaftungsplan

für das FFH-Gebiet
6318-307 „Oberlauf der Weschnitz und Nebenbäche“

Gültigkeit: 1.1.2017

Versionsdatum:

30.09.2016

Darmstadt, den 20.10.2016

FFH-Gebiet: Oberlauf der Weschnitz und Nebenbäche

Betreuungsforstamt:	Lampertheim
Kreis:	Bergstraße
Gemeinden:	Fürth, Rimbach, Mörlenbach, Gras- Ellenbach, Abtsteinach, Wald-Michelbach
Gemarkungen:	Fürth, Weschnitz, Brombach, Krumbach, Kröckelbach, Fahrenbach, Lörzenbach; Rimbach, Lauten-Weschnitz, Linnenbach, Zotzenbach; Mörlenbach, Weiher, Vöckelsbach; Grasellen- bach; Mackenheim; Kreidach
Größe	121,5 ha
Identifikations-Nummer:	1318-307

NSG: In der Striet bei Vöckelsbach

Verordnung über das NSG vom 13.11.1988, St.Anz. 51/1988 S. 2768

NSG: Weschnitzaue von Rimbach und Mörlenbach

Verordnung über das NSG vom 25.5.1992, St.Anz. 23/1992 S. 1311 - 1314

Hinweis:

Die in diesem Plan dargestellten Maßnahmen sind geeignet, den günstigen Erhaltungszustand der Natura 2000-Schutzgüter zu wahren oder wieder herzustellen. Eine Abweichung vom Bewirtschaftungsplan bei einer geplanten Flächennutzung kann zu einer Verschlechterung des Gebietes führen. Abweichungen können grundsätzlich nur nach vorheriger Abstimmung mit Hessen-Forst Forstamt Lampertheim erfolgen.

Bewirtschaftungsplan für das FFH-Gebiet 6318-307 „Oberlauf der Weschnitz und Nebenbäche“



ENTWURF v. 1.5 vom 30.9.2016



FISHCALC® Büro für Fischereiberatung
und Gewässerökologie
Rainer Hennings
Trommweg 7
64658 Fürth - Steinbach
Tel.: 0179/5230581

Planung im Auftrag des Landes Hessen
Regierungspräsidium Darmstadt
– **Obere Naturschutzbehörde** –
Werkvertrag Nr. 21/2015 VE FG



NATURA 2000 in Hessen

HESSEN



Titelbilder:

Abbildung 1, Titel oben links: Groppe (*Cottus gobio*), FFH-Anhang II (Photo R. Hennings, DCP_3466, 10.12.2005).

Abbildung 2, Titel oben rechts: Bachneunaugen (*Lampetra planeri*), FFH-Anhang II, Laichvorgang (Photo R. Hennings, IMG_7830, 26.4.2015).

Abbildung 3, Titel unten links: Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*), FFH-Anhang II* (Photo R. Hennings, IMG_4556.JPG, 23.05.2011)

Abbildung 4, Titel unten rechts: Maßnahme Lörz-2, ehemaliges Wiesenwässerungswehr am Lörzenbach, mit knapp 1 Meter Absturz für alle Fischarten unüberwindbares Aufwanderhindernis im Groppenbestand (Photo R. Hennings, IMG_0172, 19.4.2016)

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	11
2	Gebietsbeschreibung	13
3	Leitbild, Erhaltungsziele, Prognosen	24
3.1	Leitbild der GDE	24
3.2	Erhaltungsziele für LRT und Anhang II-Arten	24
3.2.1	Lebensraumtypen	25
3.2.2	Anhang-II-Arten	25
3.3	Prognosen erreichbarer Ziele für den Erhaltungszustand	27
4	Beeinträchtigungen und Störungen	28
4.1	Lebensraumtypen	28
4.1.1	LRT 3260 Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit einer Vegetation des <i>Ranuncion fluitantis</i> oder des <i>Callitricho-Batrachion</i>	28
4.1.2	LRT 91E0* Erlen-Eschenwälder und Weichholzauwälder an Fließgewässern	28
4.2	Anhang-II-Arten	29
4.2.1	<i>Cottus gobio</i> Groppe	29
4.2.2	<i>Lampetra planeri</i> Bachneunauge	29
4.2.3	<i>Austropotamobius torrentium</i> Steinkrebs, Anhang II*	30
5	Maßnahmenbeschreibung	32
5.1	Beibehalten und Unterstützung der ordnungsgemäßen Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft außerhalb der LRT und Arthabitatflächen (Typ 1)	33
5.1.1	Grünland	33
5.1.2	Ackerflächen	34
5.1.3	Forstwirtschaft	34
5.1.4	Fischerei	35
5.2	Maßnahmenvorschläge zur Gewährleistung eines aktuell günstigen Erhaltungszustandes B von LRT und/oder Arten (Typ 2)	36
5.3	Maßnahmenvorschläge zur Wiederherstellung/Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes B von LRT und/oder Arten (Typ 3)	39
5.3.1	Maßnahmen zur Umgestaltung von Fließgewässern	39

5.3.2	Spezielle Artenschutz-Maßnahmen - zu erhaltende Bauwerke mit Funktion als Krebssperren	43
5.3.3	Kontrolle bereits durchgeführter Maßnahmen	48
5.4	Maßnahmenvorschläge zur Wiederherstellung/Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes A von LRT und/oder Arten (Typ 4)	51
5.5	Maßnahmenvorschläge zur Entwicklung von nicht-LRT-Biototypen zu zusätzlichen LRT- oder Habitatflächen (Typ 5)	51
5.6	Maßnahmen nach NSG-Verordnung und sonstige Maßnahmen (Typ 6)	54
5.6.1	NSG „Weschnitzau von Rimbach und Mörlenbach“	55
5.6.2	NSG „In der Striet bei Vöckelsbach“	57
6	Wünschenswerte weitere Maßnahmen außerhalb des FFH-Managements	59
6.1	Probleme außerhalb des FFH-Gebietes, die in das Gebiet hineinwirken	59
6.2	Probleme innerhalb des Gebietes	59
7	Besondere Hinweise für die Durchführung von Maßnahmen in Steinkrebsgewässern	62
	Literatur	66

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1, Titel oben links: Groppe (<i>Cottus gobio</i>), FFH-Anhang II (Photo R. Hennings, DCP_3466, 10.12.2005).	4
Abbildung 2, Titel oben rechts: Bachneunaugen (<i>Lampetra planeri</i>), FFH-Anhang II, Laichvorgang (Photo R. Hennings, IMG_7830, 26.4.2015).	4
Abbildung 3, Titel unten links: Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>), FFH-Anhang II* (Photo R. Hennings, IMG_4556.JPG, 23.05.2011)	4
Abbildung 4, Titel unten rechts: Maßnahme Lörz-2, ehemaliges Wiesenwässerungswehr am Lörzenbach, mit knapp 1 Meter Absturz für alle Fischarten unüberwindbares Aufwanderhindernis im Groppenbestand (Photo R. Hennings, IMG_0172, 19.4.2016)	4
Abbildung 5: Übersichtskarte über die Lage des Gebietes. Abb. verkleinert, ohne Maßstab.	12

- Abbildung 6: WRRL-Bestandsaufnahme 2013, Strukturabweichungsklassen (Renaturierungsbedarf, nur WRRL-Gewässer). Quelle: HLNUG, 2015; ohne Maßstab. 18
- Abbildung 7: Gewässerstrukturgüte in den nicht-WRRL-Gewässern der oberen Weschnitz, Stand 1998. Quelle: HLNUG, 2015; Ohne Maßstab. 19
- Abbildung 8: WRRL-Bestandsaufnahme 2013, Wanderhindernisse (nur die zwei schlechtesten Kategorien, nur WRRL-Gewässer). Quelle: WRRL-Viewer des Landes Hessen, HLNUG (online); ohne Maßstab. 20
- Abbildung 9: Abschließende Priorisierung von WRRL-Maßnahmen an der Weschnitz, unterer Teil des FFH-Bereiches; aus HENNINGS, 2012d, verkleinert, ohne Maßstab. 21
- Abbildung 10: Abschließende Priorisierung von WRRL-Maßnahmen an der Weschnitz, oberer Teil des FFH-Bereiches; aus HENNINGS, 2012d, verkleinert. Die Hindernisse We_57 bis We_67 sind 2016 bereits saniert. 22
- Abbildung 11: Übersichtskarte der ausgewählten Maßnahmen nach Maßnahmentypen, Gesamtgebiet (verkleinert, ohne Maßstab). 32
- Abbildung 12: Übersichtskarte der Maßnahmenvorschläge Maßnahmentyp 2, Gewährleistung des günstigen Erhaltungszustandes von LRT oder Arten. Abbildung verkleinert, ohne Maßstab. 37
- Abbildung 13: Wald-2, typische Durchgängigkeitsmaßnahme Absturz; an ehemaligem Wehr bzw. Ausbauende mit ca. 1 m Sohldifferenz in Bachneunaugenbestand EZ B im Waldbach. Photo R. Hennings, IMG_0416, 24.4.2016. 38
- Abbildung 14: Fahr-2, typische Durchgängigkeitsmaßnahme Rohrdurchlass mit ausgespültem Absturz; im Bachneunaugenbestand EZ B und Groppenbestand EZ C im Fahrenbach. Photo R. Hennings, IMG_0351, 22.04.2016. 38
- Abbildung 15: Übersichtskarte der Maßnahmenvorschläge Maßnahmentyp 3, Wiederherstellung/Entwicklung des günstigen EZ B (LRT und Arten). Abbildung verkleinert, ohne Maßstab. 41
- Abbildung 16: Maßnahmenvorschlag Zotz-4, Beweidung auf der Fläche Gkg. Ober-Mengelbach, Fl. 11, 45/2, aufwärts blickend. Der Zotzenbach tritt zwischen dem vierten und fünften Zaunpfosten am linken Bildrand aus der Fläche aus. Sein Verlauf ist oberhalb davon durch den starken Vertritt kaum noch in der Fläche zu erkennen. Steinkrebslebensraum, Population im EZ C. Photo R. Hennings, IMG_0905, 07.05.2016. 42

- Abbildung 17: Brom-4, Starker Vertritt der Gewässerparzelle im Steinkrebsbestand EZ B (↓) am Brombach mit starkem Sedimenteintrag bei Regen. Photo R. Hennings, IMG_4870, 14.08.2014. 43
- Abbildung 18: Brom-3, Auslauf der unteren Verrohrung, zum Erhalt als Krebsperre gegen zukünftig evtl. aus der Weschnitz in den Brombach aufsteigende Signalkrebse vorgeschlagen. Photo R. Hennings, IMG_0956, 9.5.2016.44
- Abbildung 19: Stal-1, Rohrdurchlass des Bachs von der Stallenkandel unter der L 3120. Erhalt und ggf. Ertüchtigung als Sperre gegen zukünftig evtl. den Mörlenbach aufsteigende Signalkrebse. Photo R. Hennings, IMG_0697, 4.5.2016. 45
- Abbildung 20: Zotz-5 Feuerwehr-Bedarfsstau Bachgasse Zotzenbach, aufwärts blickend. Photo R. Hennings, IMG_0845; 6.5.2016 45
- Abbildung 21: Feuerwehr-Bedarfsstau Bachgasse Zotzenbach, vom gleichen Standort (Treppe zum Bach) abwärts blickend. Photo R. Hennings, IMG_0843; 6.5.2016. 46
- Abbildung 22: Auslauf des HRB Krumbach mit knapp unterhalb gefangenem Signalkrebs. Photo R. Hennings, IMG_1983, 28.7.2016. 47
- Abbildung 23: Für 2017 ff vorgeschlagene Stellen der Überwachungsbefischung auf Signalkrebse in Steinkrebsgewässern oberhalb isolierender Hindernisse.50
- Abbildung 24: We-6, Weschnitz-Quellbach, Detail. Die Gewässerparzelle (u. damit das FFH-Gebiet, m. olivbraunem Maßnahmencode unterlegt) weicht sehr stark vom tatsächlichen, begradigten Gewässerverlauf ab (blaue Linie m. roten Kilometerpunkten). Abb. verkleinert, ohne Maßstab. 52
- Abbildung 25: We-6 Weschnitz-Quellbach, begradigt und ausgeräumt in der „Wäschwiese“, Hammelbach. Photo R. Hennings, IMG_0009, 26.03.2016. 53
- Abbildung 26: Schutzgebiete im oberen Weschnitz-System und Ihre räumliche Beziehung zum Fließwasser FFH-Gebiet 6318-307 „Oberlauf der Weschnitz u. Nebenbäche“. Nur FFH-relevante Gewässer mit Namen bezeichnet. Abb. verkleinert, ohne Maßstab. 54
- Abbildung 27: NSG „Weschnitzaue von Rimbach und Mörlenbach“ – Lage zum FFH-Gebiet. Abbildung verkleinert, ohne Maßstab. 56
- Abbildung 28: NSG „In der Striet von Vöckelsbach“ – Lage zum FFH-Gebiet. Abbildung verkleinert, ohne Maßstab. 57
- Abbildung 29: Der „Försterteich“ im NSG „In der Striet bei Vöckelsbach“. Photo R. Hennings, IMG_0579, 26.04.2016. 58

Abbildung 30: Das Wehr der Weschnitzmühle von Oberwasser. Photo R. Hennings, IMG_1656, 8.7.2016. 61

Abbildung 31: Übersichtskarte der aktuellen Besiedlung des Weschnitzgebietes durch heimische Steinkrebse und den invasiven Signalkrebs, zur Berücksichtigung von Hygienemaßnahmen bei Vorhaben in Steinkrebsgewässern (Stand: 30.9.2016) 64

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Kurzinformation zum FFH-Gebiet 6318-302 „Oberlauf der Weschnitz und Nebenbäche“; in Anlehnung an die Grunddatenerfassung (KORTE, et al., 2007) 14

Tabelle 2: Kurzinformation zu den Gewässern, die das FFH-Gebiet bilden (GKZ = Gewässerkennziffer) 15

Tabelle 3: Übersicht über die Lebensraumtypen, Flächenanteile und Wertstufen. 16

Tabelle 4: Übersicht über die Arten des Anhang II und ihren Erhaltungszustand 16

Tabelle 5: Prognose der Entwicklung der LRT's und Anhang II-Arten 27

Tabelle 6: Maßnahmen des Typs 1 im FFH-Gebiet „Oberlauf der Weschnitz“ 33

Tabelle 7: Vorschläge für den Maßnahmentyp 2 zur Gewährleistung eines aktuell günstigen Erhaltungszustandes B (LRT und Arten, 5 Vorschläge) 36

Tabelle 8: Maßnahmen zur Umgestaltung von Gewässern zur Wiederherstellung oder Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes B für LRT und Arten, 39

Tabelle 9: Liste zu erhaltender / zu ertüchtigender Bauwerke mit Funktion als Krepssperre 47

Tabelle 10: Kontrolle bereits durchgeführter Maßnahmen 48

Tabelle 11: Bereits umgesetzte Durchgängigkeitsmaßnahmen im FFH-Gebiet, die als Maßnahme We-9 jährlich kontrolliert werden sollten 48

Tabelle 12: Maßnahmen zur Bekämpfung des Signalkrebes und zur Überwachung von Steinkrebsgewässern 49

Tabelle 13: Als Maßnahme We-8 vorgeschlagene Überwachungsbefischungen in Steinkrebsgewässern, Übersicht der empfohlenen Überwachungsstrecken 50

Tabelle 14: Vorschläge für den Maßnahmentyp 5, Potential zur Entwicklung eines LRT 51

Tabelle 15: Maßnahmen und Probleme außerhalb des FFH-Gebietes, die ins Gebiet hineinwirken 59

Tabelle 16: Maßnahmenmöglichkeiten innerhalb des Gebiets, die voraussichtlich nicht innerhalb des Planungsrahmens von 10 Jahren realisiert werden können59

Anlagenverzeichnis:

Anlage 1: CD-ROM mit Dateien von Gutachten (MS Word™ und PDF), Tabellen (MS Excel™), Grafiken (JPG und PDF), Maßnahmenblätter und Natureg-Datenblätter (MS Word™), Karten

Anlage 2: Weitere Erläuterungen zur Fischerei

1 Einführung

Das FFH-Gebiet „Oberlauf der Weschnitz und Nebenbäche“ wurde gemäß der Verordnung über die NATURA 2000-Gebiete in Hessen vom 16. Januar 2008 (GVBl. I vom 7.3.2008 S.30) als Natura 2000-Gebiet festgesetzt. Es ist somit Bestandteil des kohärenten Netzes von besonderen Europäischen Schutzgebieten für bestimmte Lebensräume und wildlebende Arten mit der Bezeichnung „Natura 2000“.

Es umfasst ausschließlich Fließgewässer einschließlich eines im Außenbereich beidseits 10 Meter breiten Landstreifens, innerorts i. d. R. nur die eigentliche Gewässerparzelle.

Die Aufstellung des Bewirtschaftungsplanes für dieses Schutzgebiet erfolgt aus der Verpflichtung heraus, günstige Erhaltungszustände für die Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I und für die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die im Gebiet vorkommen, dauerhaft zu sichern oder wieder herzustellen. Sofern möglich, sind die erforderlichen Maßnahmen der vorliegenden Planung zur Bewahrung und Entwicklung des Gebiets freiwillig oder mit vertraglichen Vereinbarungen umzusetzen.

Die Gebietserklärung sowie die Steuerung des Gebietsmanagements zur Gewährleistung der günstigen Erhaltungszustände für die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und der Arten des Anhangs II erfolgt durch die Obere Naturschutzbehörde beim Regierungspräsidium Darmstadt.

Das lokale Gebietsmanagement mit der Umsetzung der nach diesem Bewirtschaftungsplan vorgeschlagenen Maßnahmen erfolgt im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt durch HessenForst, Forstamt Lampertheim.

Fachliche Grundlage des Bewirtschaftungsplanes ist die vom Regierungspräsidium Darmstadt in Auftrag gegebene Grunddatenerhebung (GDE) von KORTE, et al., 2007.

Mit der Erstellung des hier vorliegenden Bewirtschaftungsplanes für das FFH-Gebiet „Oberlauf der Weschnitz und Nebenbäche“ wurde mit Werkvertrag vom 12.11.2015 das Büro FISHCALC[®], Büro für Fischereiberatung und Gewässerökologie in Fürth/O. beauftragt.

In Abbildung 5 findet sich eine Übersichtskarte über die Lage des Gebietes.

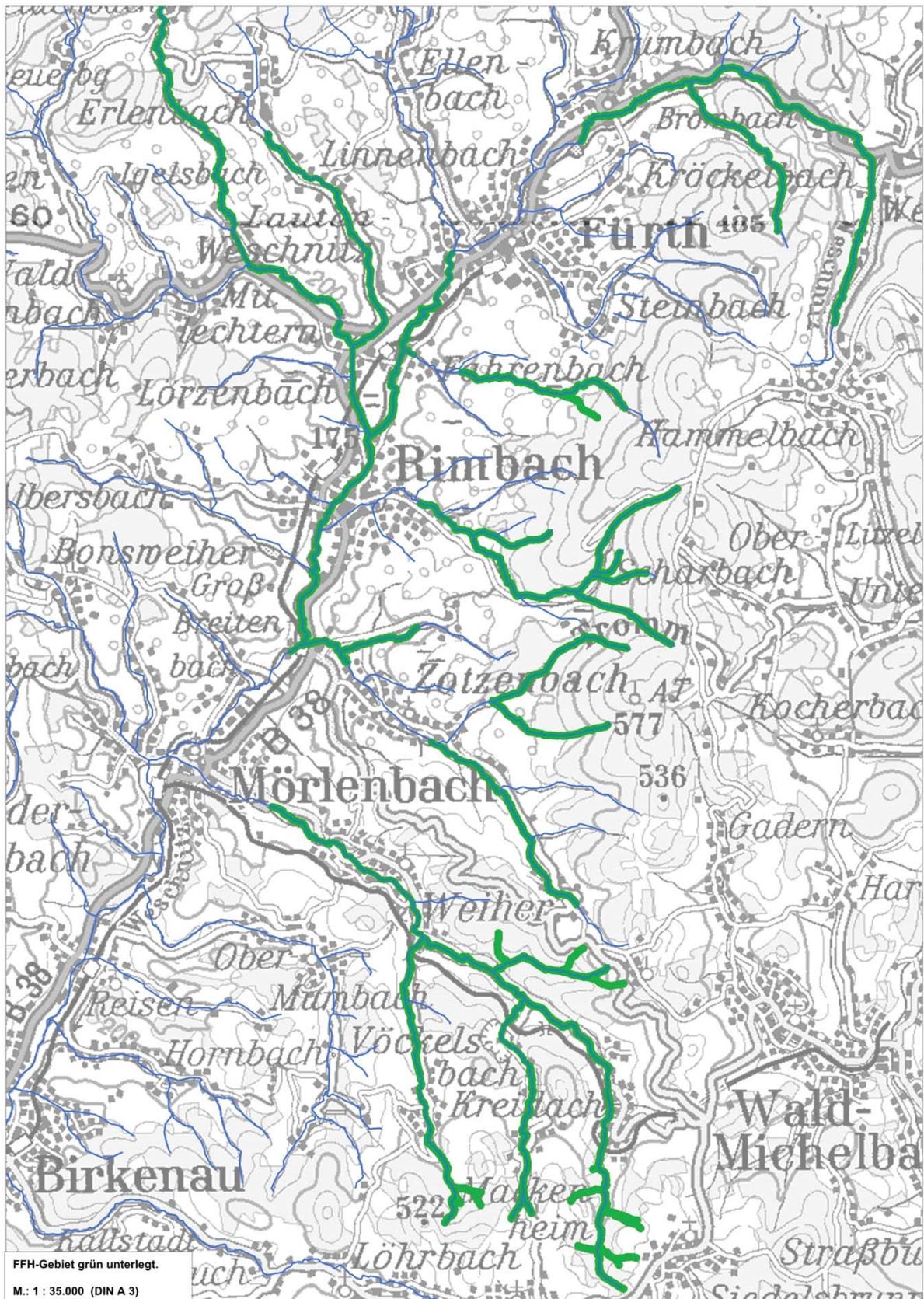


Abbildung 5: Übersichtskarte über die Lage des Gebietes. Abb. verkleinert, ohne Maßstab.

2 Gebietsbeschreibung

Das FFH-Gebiet „Oberlauf der Weschnitz und Nebenbäche“ liegt –oberhalb des engen, steilen Mittelgebirgsabfalls zwischen Weinheim und Birkenau– in einem weiten, von SW nach NO verlaufenden Muldental im Naturraum „Vorderer Odenwald“. Die begünstigte Tallage hat schon früh zu einer dichten Besiedlung geführt, die sich heute in Teilen bereits einem Siedlungsband in der Flussaue annähert. In den Ortslagen ist der Fluss heute häufig stark eingeengt und ausgebaut. Dennoch sind hier größere Bereiche außerhalb und in geringerem Ausmaß auch innerhalb der Siedlungsflächen noch weniger stark überformt. Die Seitenbäche, die überwiegend in Tälern vom Kerbtaltypus verlaufen, sind zum Teil noch mit naturnaher Lebensraumausstattung versehen.

Auch hier gab es in den 60er und 70er Jahren des 20. Jahrhunderts eine stärkere Verschmutzung der Bäche durch häusliche, gewerbliche und landwirtschaftliche Abwässer, die erst durch den massiven Ausbau der Gruppenkläranlage des Abwasserverbandes Weschnitztal in Mörlenbach und den forcierten Anschluss bisher nicht angeschlossener Ortsteile ab der Mitte der 90er Jahre weitgehend beseitigt wurde.

Die Weschnitz ist historisch ein Lachsfluss gewesen. Eine Machbarkeitsstudie (SCHNEIDER, 2012) und ein testweiser Lachsbesatz 2013 haben die gute bis hervorragende Eignung der hessischen Weschnitz für die uneingeschränkt empfohlene Wiederansiedlung des Lachses (*Salmo salar*) erwiesen (SCHNEIDER, 2013).

Eine Kurzcharakteristik des FFH-Gebietes auf Grundlage der Grunddatenerfassung (KORTE, et al., 2007) und seiner Gewässer findet sich in den nachfolgenden Tabellen 1 und 2.

Tabelle 1: Kurzinformation zum FFH-Gebiet 6318-302 „Oberlauf der Weschnitz und Nebenbäche“; in Anlehnung an die Grunddatenerfassung (KORTE, et al., 2007)

Kurzinformation zum FFH-Gebiet "Oberlauf der Weschnitz und Nebenbäche"

Bezeichnung	"Oberlauf der Weschnitz und Nebenbäche"
Gebiets-Nummer	DE HE 6318-307
Bundesland	Hessen
Landkreis	06.431 Kreis Bergstraße
Gewässer	Oberlauf der Weschnitz; linke Nebenbäche: Brombach, Fahrenbach, Waldbach/Rimbach, Zotzenbach, Mörlenbach; rechte Nebenbäche: Lörzenbach, Seidenbach, Linnenbach; jeweils mit Nebengewässern (siehe Tabelle 2)
Größe	121,5 ha (N 2000 VO HE)
Gebietstyp	B (FFH-Gebiet)
Biogeographische Region	K (Kontinentale Biogeogr. Region)
Geograph. Länge/Breite	8° 46' 37" / 49° 33' 22"
Höhe über NN	166 bis 500 m
Naturraum	145 Vorderer Odenwald
Naturräuml. Haupteinheit	D 55 Odenwald, Spessart und Südrhön
Messtischblätter, Nrn.	6318 Lindenfels 6319 Erbach 6418 Weinheim
FFH-Lebensraumtypen lt. Grunddatenerfassung (GDE) (KORTE, et al., 2007)	LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion-fluitantis und des Callitricho-Batrachion, davon <ul style="list-style-type: none"> • Wertstufe B 0,925 ha • Wertstufe C 5,046 ha LRT *91E0 Auwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> u. <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion incanae, Salix albae), davon <ul style="list-style-type: none"> • Wertstufe B 17,21 ha • Wertstufe C 50,52 ha
Arten nach Anhang II/V der FFH-Richtlinie; Erhaltungszustand (EHZ)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Cottus gobio</i> (Groppe, Mühlkoppe), Anhang II, Erhaltungszustand C • <i>Lampetra planeri</i> (Bachneunauge), Anhang II, Erhaltungszustand C • <i>Austropotamobius torrentium</i> (Steinkrebs), Anh. II, Erhaltungszustand C
Arten nach Vogelschutzrichtlinie	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Alcedo atthis</i> (Eisvogel)
Naturschutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> • "In der Striet bei Vöckelsbach" • "Weschnitzaue von Rimbach und Mörlenbach"
Auftraggeber	RP Darmstadt
Auftragnehmer	FISHCALC© Büro für Fischereiberatung und Gewässerökologie Rainer Hennings, Trommweg 7, 64658 Fürth i. O.

Tabelle 2: Kurzinformation zu den Gewässern, die das FFH-Gebiet bilden (GKZ = Gewässer-kennziffer)

Kurzinformation zu den Gewässern, die das FFH-Gebiet bilden						
Gewässer	GKZ	von km	bis km	LRT	Arten d. Anhänge II und V lt. GDE	Gemeinde(n)
Weschnitz	2394	44,4	50,0	3260, *91E0	Groppe, Bachneun- auge	Mörtenbach, Rimbach, Fürth
Weschnitz	2394	52,2	58,3	3260, *91E0	Groppe, Bachneun- auge, Steinkrebs	Fürth, Grasellenbach
Brombach	23941318	0,0	2,3	3260, *91E0	Steinkrebs	Fürth
Fahrenbach	2394312	0,0 0,8	0,15 2,9	3260, *91E0	Groppe, Bachneun- auge	Fürth
Waldbach/Rimbach & Quellbäche	239436	1,4	3,1	3260, *91E0	Groppe, Bachneun- auge, Steinkrebs	Rimbach
Zotzenbach	239438	0,0 2,0	0,8 4,7	3260, *91E0	Groppe, Steinkrebs	Rimbach
<i>Münschbach</i>	23943898	0,0	1,0	*91E0	kein Nachweis	Rimbach
<i>Bach v. Rutters- grund & Bach v. Orthallebrunnen</i>	23943818 239438184	0,8 0,0	2,6 1,5	3260, *91E0	kein Nachweis	Rimbach
Mörtenbach & Quellbäche in Kreidach	23944	1,4	9,5	3260, *91E0	kein Nachweis (früher Edelkreb)	Mörtenbach, Wald- Michelbach (Kreidach)
<i>Vöckelsbach</i>	23944194	0,0	3,6	3260, *91E0	kein Nachweis (früher Steinkrebs)	Mörtenbach
<i>Bach von der Stallenkandel</i>	23944192	0,0	1,6	3260, *91E0	Steinkrebs	Mörtenbach
<i>Mackenheimer Bach</i>	23944138	0,0	2,7	3260, *91E0	kein Nachweis (früher Steinkrebs)	Mörtenbach, Abt- steinach
Lörzenbach	239434	0,0	2,8	3260, *91E0	Groppe	Fürth; Rimbach (Lauten-Weschnitz)
<i>Seidenbach</i>	239434192	0,0	3,3	3260, *91E0	Groppe, Bachneun- auge	Rimbach; Fürth (Seidenbach)
<i>Linnenbach</i>	23943492	0,0	3,2	*91E0	kein Nachweis	Fürth
Spalte "Gewässer": Fettdruck: Hauptgewässer Weschnitz Normaldruck: Nebenbach der Weschnitz <i>Kursiv:</i> Seitengewässer von Nebenbach						

Erläuterungen zu den beiden obenstehenden Tabelle finden sich ab der nächsten Seite.

Lebensraumtypen (LRT)

Die LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion-fluitantis und des Callitricho-Batrachion und *91E0 Auwälder mit *Alnus glutinosa* u. *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion incanae, Salix albae) sind in den meisten Gewässern weit verbreitet. Sie kommen überwiegend in Wertstufe C vor, Wertstufe B ist wesentlich seltener anzutreffen, Wertstufe A konnte nirgends nachgewiesen werden.

Tabelle 3: Übersicht über die Lebensraumtypen, Flächenanteile und Wertstufen.

EU-Code	Lebensraumtyp	Fläche in ha / Wertstufe	% - Anteil Wertstufe	% - Anteil am Gebiet
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion-fluitantis und des Callitricho-Batrachion	0,925 ha Wertst. B	15,49 %	0,76 %
		5,046 ha Wertst. C	84,51 %	4,15 %
*91E0	Auwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> u. <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion incanae, Salix albae)	17,21 ha Wertst. B	25,41 %	14,16 %
		50,52 ha Wertst. C	74,59 %	41,58 %

Arten der Anhänge II und V

Im oberen Weschnitzgebiet kommen aus dem Anhang II der FFH-Richtlinie mit Groppe (*Cottus gobio*) und Bachneunauge (*Lampetra planeri*) zwei Fischarten und mit dem Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) eine prioritäre Art der europäischen Flusskrebse aktuell vor. Alle drei Arten sind innerhalb wie auch außerhalb des FFH-Gebietes mehr oder weniger zerstreut vorhanden.

Die Bemerkungen in der Tabelle 2 „früher Steinkrebs“ im Vöckelsbach und Mackenheimer Bach, bzw. „früher Edelkrebs“ (Anhang V) im Mörlenbach beziehen sich auf die Untersuchungen des Weschnitzprojektes vom Oktober 1993 (Edelkrebs Mörlenbach in Weiher) und Oktober 1994 (Steinkrebs im unteren Vöckelsbach; HENNINGS, 1996). Beide Arten sind dort heute nicht mehr nachweisbar. Das auffällige Fehlen von Groppe und Bachneunauge im Mörlenbach und seinen Nebengewässern geht mit hoher Wahrscheinlichkeit auf die Isolierung des Mörlenbachs durch die lange Verrohrung im Ortskern und das am Ortsrand von Mörlenbach unterhalb der Grenze des FFH-Gebietes liegende HRB Weiher zurück.

Tabelle 4: Übersicht über die Arten des Anhang II und ihren Erhaltungszustand

Anhang II Art	Populationsgröße u. -struktur	Artspezifische Habitatstrukturen	Gefährdungen u. Beeinträchtigungen	Gesamt
<i>Cottus gobio</i> (Groppe)	C	A	C	C
<i>Lampetra planeri</i> (Bachneunauge)	C	B	C	C
<i>Austropotamobius torrentium</i> (Steinkrebs)	C	C	C	C

Als weitere FFH-Art der Anhänge II und V ist der Atlantische Lachs (*Salmo salar*) zu nennen. Dieser war im Sommer 2013 im Rahmen eines testweisen Initialbesatzes mit rund 4.000 Sömmerlingen im oberen Weschnitz-System ausgebracht worden. Die oberste Besatzstrecke lag innerhalb des FFH-Gebietes in der Ortslage Rimbach, geeignete Laich- und Aufwachs-Lebensräume sind innerhalb des FFH-Gebietes noch bis nach Fürth-Fahrenbach hinauf vorhanden. Unterhalb des FFH-Gebietes in Mörlnbach und Birkenau finden sich diese ebenfalls zahlreich und teils in hoher Güte. Die seinerzeit besetzten Jungfische sind gut abgewachsen (SCHNEIDER, 2012, 2013). Sie haben jedoch zum Teil bereits im Frühjahr 2014, spätestens jedoch im Frühjahr 2015, das System im Rahmen ihrer natürlichen Wanderung zum Meer wieder verlassen. Es werden im Unterlauf der Weschnitz jedoch sporadisch adulte Meerforellen und Lachse gefangen (HENNING & ARNOLD, 2012).

Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Im hier zu betrachtenden FFH-Gebiet liegt als WRRL-Gewässer zunächst der Weschnitz-Hauptlauf vom nördlichen Rand der Gemarkung Mörlnbach bis zur unteren Ortslage Fürth und dann wieder von oberhalb des Hochwasserrückhaltebeckens (HRB) Krumbach bis zum Quellgebiet in Hammelbach. Von den WRRL-Nebenbächen bilden lediglich Teile des Lörzenbachs und der Mörlnbach einen Teil des FFH-Gebietes (Abgrenzungen siehe Tabelle 2). Die Bestandsaufnahmen nach der WRRL 1998 und 2013 und das daraus folgende Landesprogramm weisen zwei Schwerpunkte auf: Die Beseitigung großflächig bestehender Strukturdefizite und die Herstellung der linearen Durchgängigkeit für Fische und andere Gewässerlebewesen. Insbesondere die Herstellung der linearen Durchgängigkeit hat im Weschnitzsystem hohe Priorität, sowohl in der WRRL-Umsetzungsplanung des Gewässerverbandes Bergstraße (HENNING, 2012a, b, c, d) als auch in der Maßnahmen-Bewertung der GDE, die für die Anhang-II-Fischarten das Fehlen der linearen Durchgängigkeit als größte Gefährdung und ihre Herstellung als wichtigste Maßnahme aufzeigt (KORTE, et al., 2007).

Maßnahmen, die gleichzeitig dem FFH-Gebietsmanagement und der Umsetzung der WRRL dienen, können als sogenannte Synergiemaßnahmen bis zu 100 % der Kosten durch das Land gefördert werden. Dafür in Frage kommende Maßnahmen (i. d. R. Durchgängigkeitsmaßnahmen, welche in einem FFH-Gebiet liegen), sind in den tabellarischen Übersichten der Maßnahmenkapitel durch grüne Unterlegung hervorgehoben.

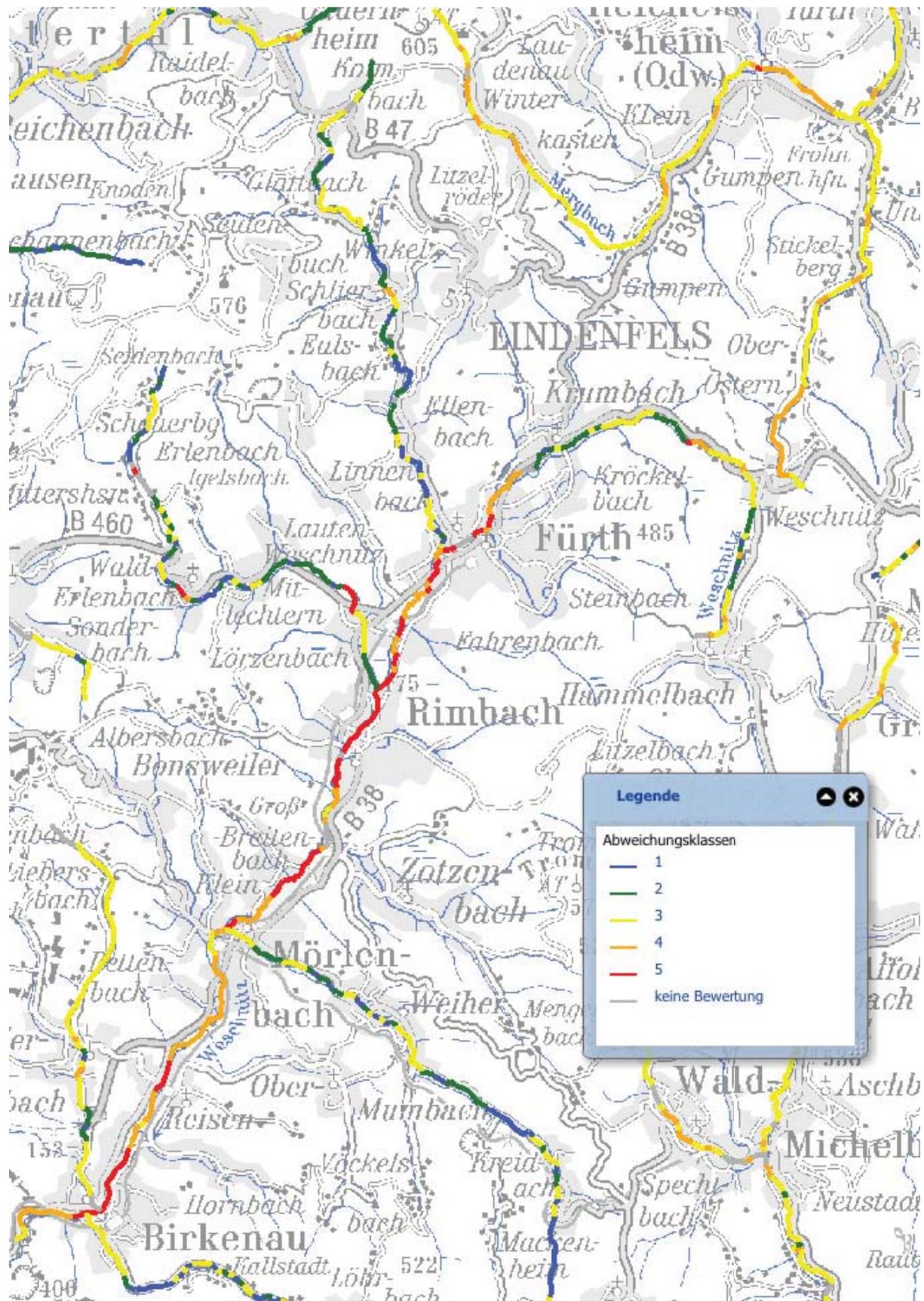


Abbildung 6: WRRL-Bestandsaufnahme 2013, Strukturabweichungsklassen (Renaturierungsbedarf, nur WRRL-Gewässer). Quelle: HLNUG, 2015; ohne Maßstab.

Die Karte der Strukturabweichungsklassen in Abbildung 6 (Quelle: HLNUG, 2015) zeigt hohe Strukturabweichungsklassen (orange und rot) vor allem im Hauptlauf und dort besonders in den Ortslagen. Hiervon ist insbesondere die untere im FFH-Gebiet liegende Teilstrecke des Hauptlaufs von Mörlenbach bis unterhalb Fürth betroffen. Vor allem Sohleintiefung, Begradigung, Ufersicherung mit Steinwurf, Ausbau mit Sohlpflaster (dies v. a. in Ortslage Rimbach und um die Lörzenbach-Mündung) und ein intensiv genutztes Gewässerumfeld ohne ausreichenden Gewässerschonstreifen führen zu den hohen Abweichungen vom naturnahen Referenzzustand. Hier besteht teilweise flächiger Renaturierungsbedarf, vor allem in der Ortslage Rimbach: Hier ist die Weschnitz stark ausgebaut, hat aber streckenweise noch etwas mehr Raum, als in eng bebauten Ortslagen meist üblich.

Deutlich weniger überformt zeigen sich die WRRL-Nebenbäche und deren Seitenzuläufe, die in der aktuellen WRRL-Karte (Abbildung 6) aber nicht dargestellt werden. Hierfür wird die Darstellung der nicht-WRRL-Gewässer mit Stand 1998 als Abbildung 7 wiedergegeben.

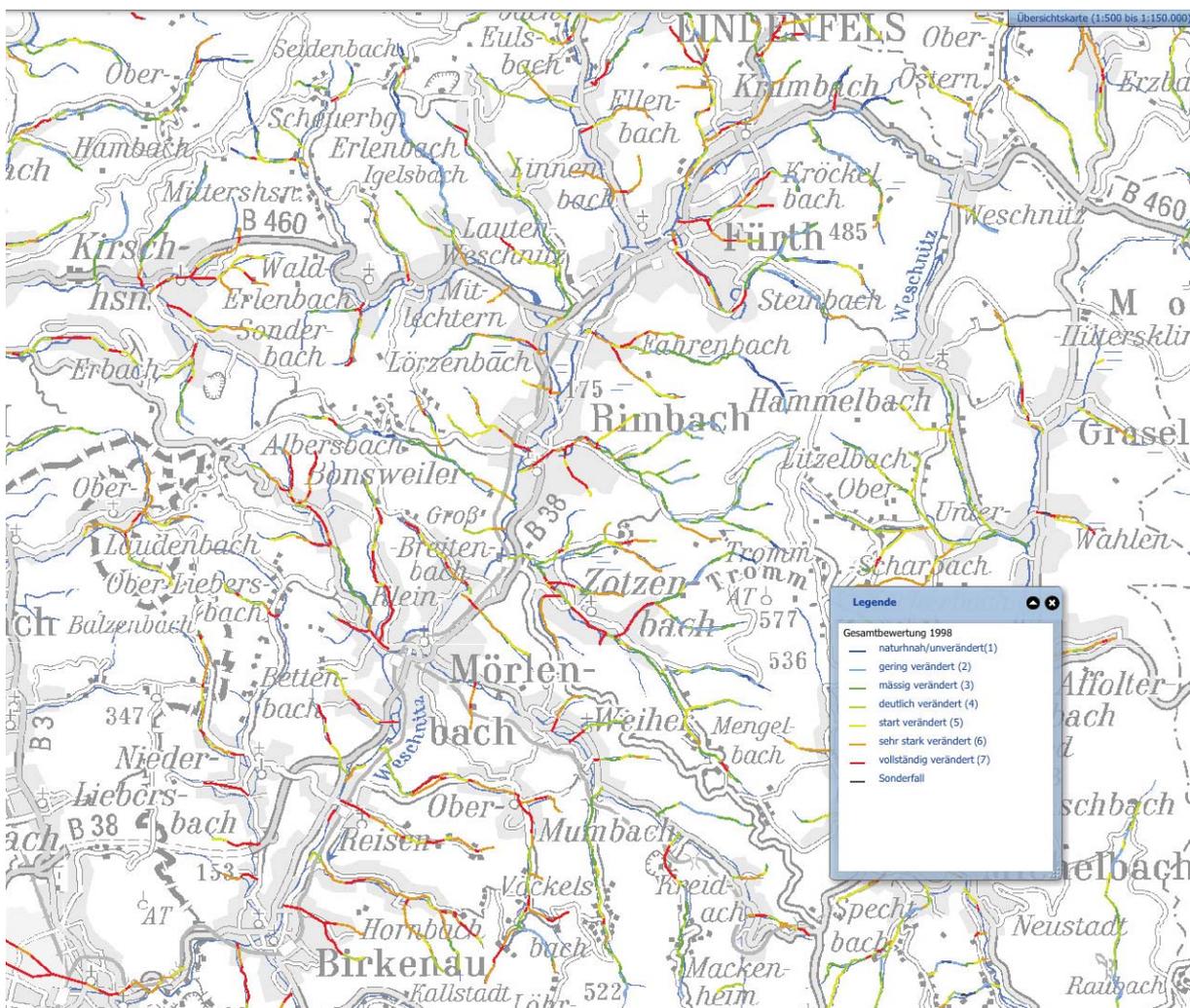


Abbildung 7: Gewässerstrukturgüte in den nicht-WRRL-Gewässern der oberen Weschnitz, Stand 1998. Quelle: HLNUG, 2015; Ohne Maßstab.

In den Nebenbächen überwiegen die Defizite bei der Durchgängigkeit, vgl. die Karte in Abbildung 8 (Quelle: HLNUG, 2015). Eine vergleichbare Karte für die nicht-WRRL-Gewässer existiert leider nicht, die Verhältnisse dort entsprechen aber weitgehend dem Mörlenbach.

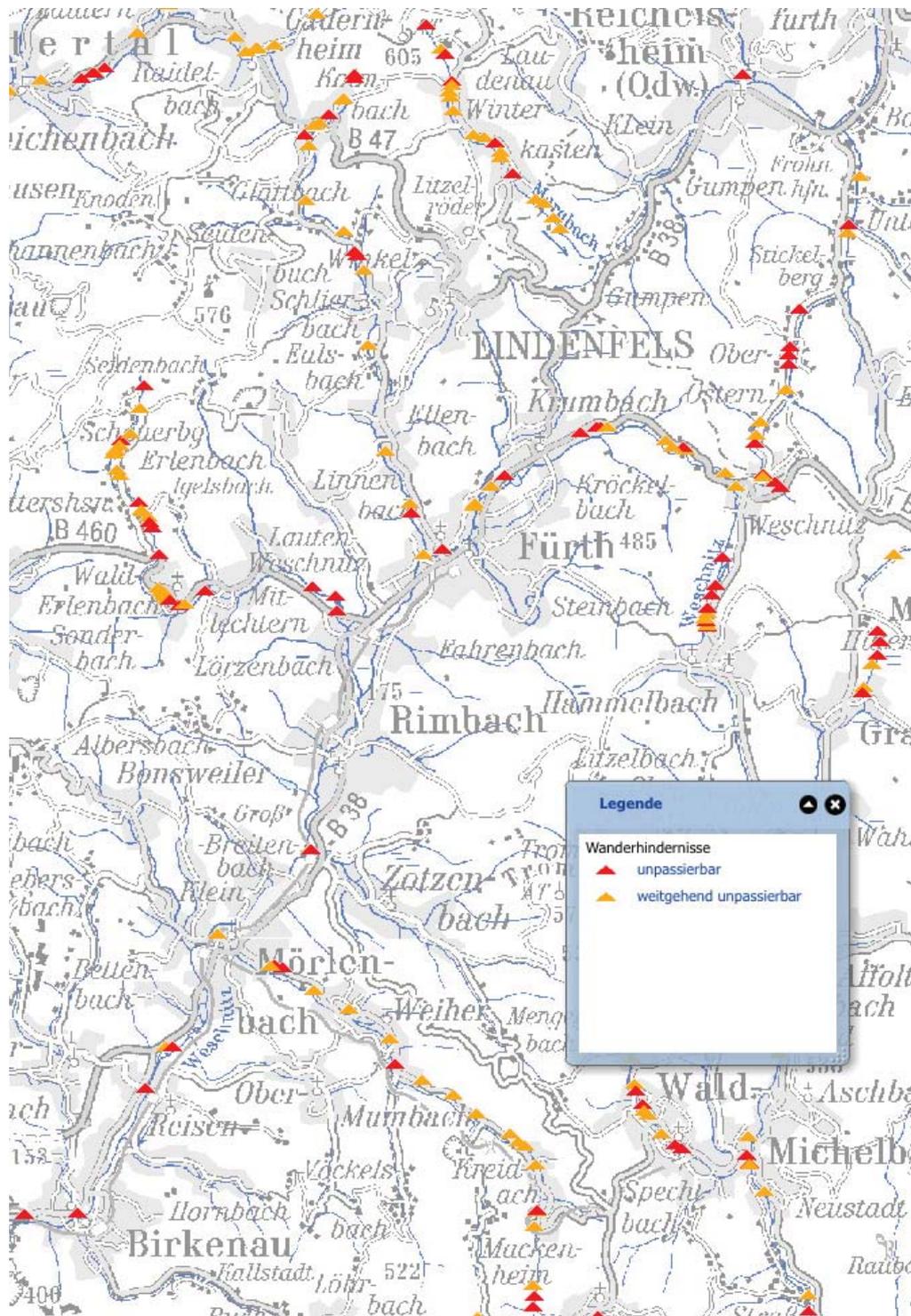


Abbildung 8: WRRL-Bestandsaufnahme 2013, Wanderhindernisse (nur die zwei schlechtesten Kategorien, nur WRRL-Gewässer). Quelle: WRRL-Viewer des Landes Hessen, HLNUG (online); ohne Maßstab.

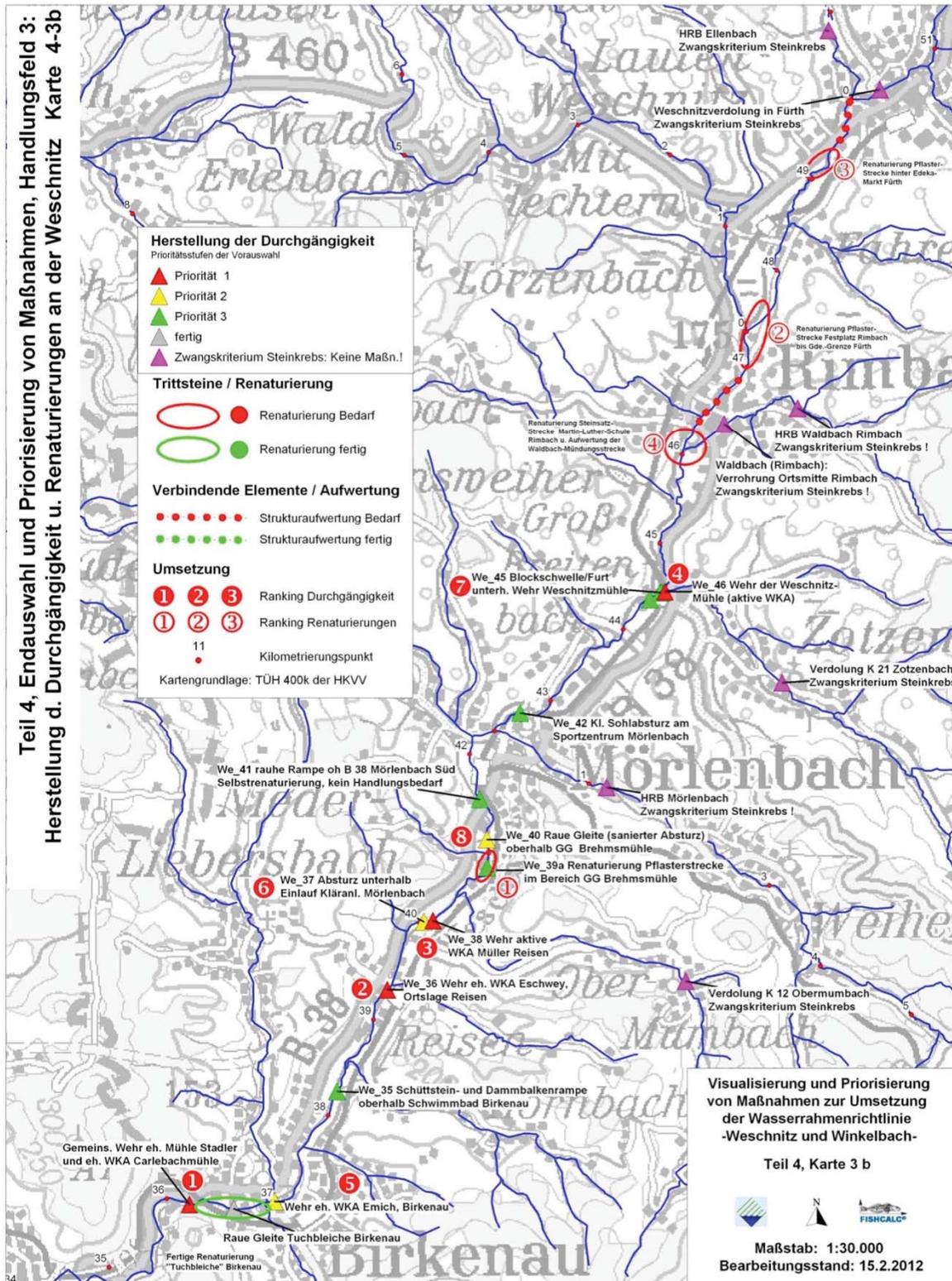


Abbildung 9: Abschließende Priorisierung von WRRL-Maßnahmen an der Weschnitz, unterer Teil des FFH-Bereiches; aus HENNINGS, 2012d, verkleinert, ohne Maßstab.

Der Gewässerverband Bergstraße (GVB), in dem die Weschnitz-Anlieger-Kommunen des Weschnitztales, der Bergstraße und des Rieds zusammengeschlossen sind, hat daher 2010 eine Planung zur „Visualisierung und Priorisierung von Maßnahmen zur Umsetzung der WRRL im Gebiet von Weschnitz und Winkelbach“ beauftragt (4 Teile; HENNINGS,

2012a, b, c, d). In dieser wurden (nur für die WRRL-Gewässer und mit Schwerpunkt Hauptlauf) Renaturierungsbedarf und Herstellung der Durchgängigkeit anhand fischbasierter Kriterien bewertet und priorisiert. Die in den Gutachten priorisierten Maßnahmen wurden in den vorliegenden FFH-Bewirtschaftungsplan übernommen, soweit sie im Rahmen des zehnjährigen Planungshorizontes als umsetzbar angesehen wurden.

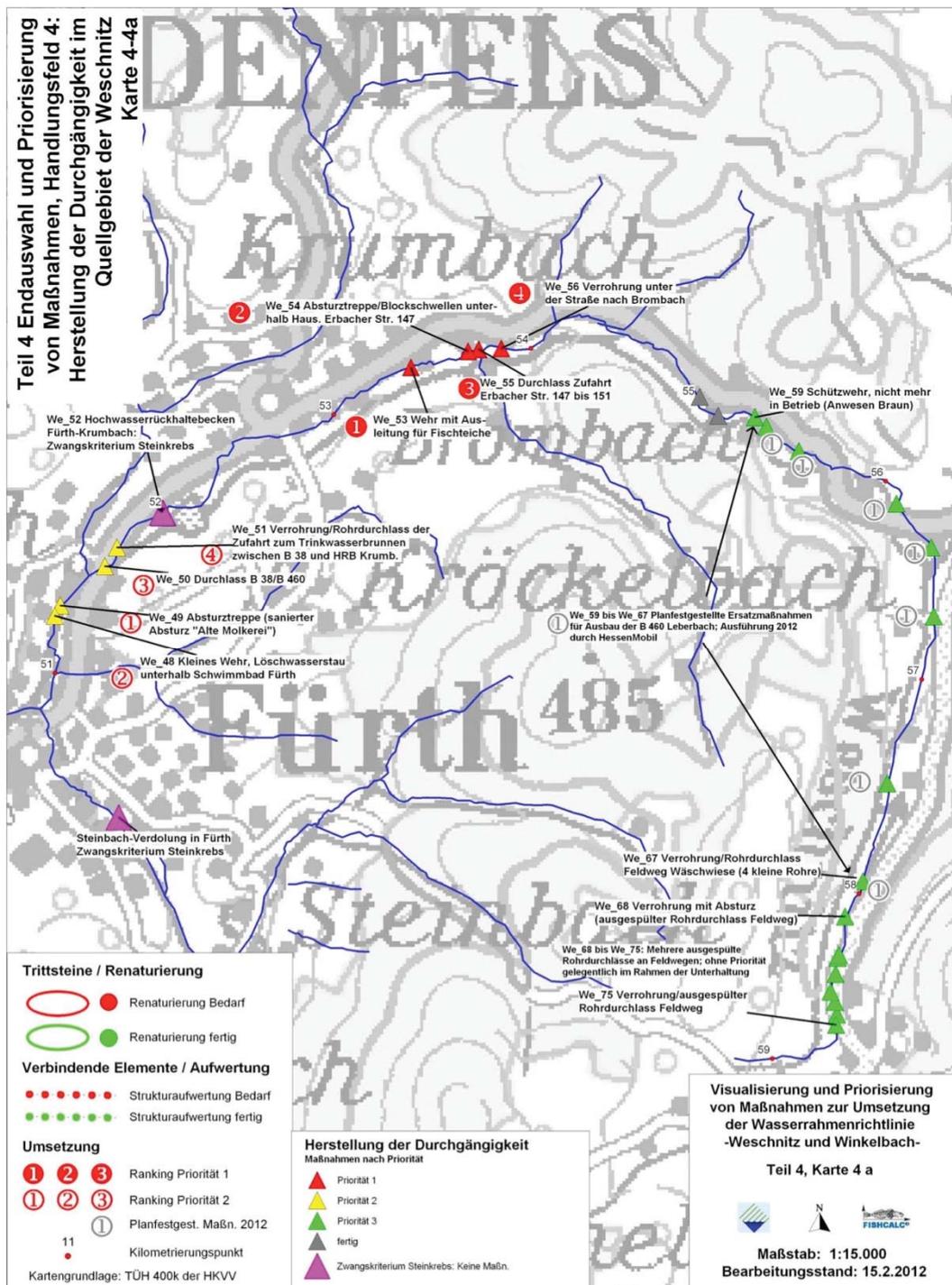


Abbildung 10: Abschließende Priorisierung von WRRL-Maßnahmen an der Weschnitz, oberer Teil des FFH-Bereiches; aus HENNINGS, 2012d, verkleinert. Die Hindernisse We_57 bis We_67 sind 2016 bereits saniert.

Fischereilicher Hegeplan nach § 24 HFischG

Nach 24 (1) des Hessischen Fischereigesetzes (HFischG, 2010) sind aus den an Fließgewässern bestehenden Fischereirechten Hegegemeinschaften als Körperschaften des öffentlichen Rechtes zu bilden. Den Hegegemeinschaften obliegt die Aufstellung eines Hegeplanes (Hpl).

Die Hegegemeinschaft (HG) Nr. 41 Weschnitz wurde im Dezember 2014 gegründet, ihr Gebiet umfasst das gesamte FFH-Gebiet 6318-307 „Oberlauf der Weschnitz u. Nebenbäche“. Der Hegeplan für die HG 41 ist im Berichtszeitpunkt erst in einer frühen Phase der Aufstellung und daher hier nicht integrierbar.

Die Fließgewässer des gesamten Odenwaldbereichs werden ausgesprochen extensiv bewirtschaftet und in (zu) geringem Umfang befischt. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt können daher keine ernsthaften Konflikte der Fischereiausübung bzw. des zu erstellenden Hegeplans mit dem Management des FFH-Gebietes prognostiziert werden (vgl. auch Kapitel 5.1.4).

3 Leitbild, Erhaltungsziele, Prognosen

3.1 Leitbild der GDE

Die Grunddatenerfassung (KORTE, et al., 2007 S. 45 f.) formuliert als Gewässerökologisches Leitbild (Auszüge):

- „Sicherung und Erhaltung wertvoller Lebensräume; insbesondere die Krebslebensräume stellen prioritär zu schützende Habitate dar. Darüber hinaus sind defizitäre Bereiche nach Möglichkeit zu entwickeln bzw. zu sanieren. Dabei sollte der Aspekt der Vernetzung bereits vorhandener Habitate mit hochdiversen, naturnahen Gewässerstrukturen und Biozönosen im Fokus der Maßnahmenkonzeption stehen.“
- „Die Weschnitz kann als Mulden- bzw. Auetalgewässer typisiert werden, in ihren Nebengewässern werden Übergänge von Muldentalgewässern mit erosiver Grundtendenz (potenziell natürlich) und zum Teil deutlich eingetieften (Sohl-)Kerbtalformen festgestellt.“
- „Die kleineren Fließgewässer der Kerbtalbereiche entwässern lediglich leicht geschwungen und folgen dabei dem Talsohlenverlauf. Bei ausgeprägter, breiter Talsohle führen insbesondere Hochwässer zu Verlagerungen der Gerinnekörper; Verzweigungen sind möglich.“
- „Für die Laufentwicklung der Weschnitz sind stark gekrümmte Entwicklungstendenzen bis zu Mäandrierungen charakteristisch. Lörzenbach, Linnenbach und Mörlenbach weisen potenziell natürlich hohe Krümmungstendenzen auf. Diese Fließgewässer besitzen in der freien Landschaft bei verfügbarer Fläche eine hohe Anbindung an das Gewässerumfeld bei einer morphologisch wirksamen eigendynamischen Entwicklungsfähigkeit.“
- „Deutlich wechselnde Strömungsbilder bei einer ausgeprägten Tiefenvarianz kennzeichnen das Längsprofil. Bei breiteren Talsohlen führt der Wechsel von Gleit- und Prallhangbereichen mit flacheren Querbanksbereichen zu hohen Strukturdiversitäten.“
- „Unterhaltungsmaßnahmen sollten lediglich aus verkehrstechnischen Gründen durchgeführt werden. Ausgenommen davon sind Bereiche, die für besondere Hochwasserschutzmaßnahmen vorgesehen sind.“
- „Die Grünlandnutzung soll in einem gewässerverträglichen Maße beibehalten werden, wobei die Belastungsfaktoren Nährstoff- und Feinsedimenteintrag durch angepasste Bewirtschaftung zu minimieren sind.“

3.2 Erhaltungsziele für LRT und Anhang II-Arten

Die Erhaltungsziele für Lebensraumtypen des Anhangs I und für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie ergeben sich aus der Natura-2000-Verordnung des Landes Hessen (HMULRV, 2008):

3.2.1 Lebensraumtypen

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion

- Erhaltung der Gewässerqualität und einer natürlichen oder naturnahen Fließgewässerdynamik
- Erhaltung der Durchgängigkeit für Gewässerorganismen
- Erhaltung eines funktionalen Zusammenhangs mit auetypischen Kontaktlebensräumen

91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen
- Erhaltung einer bestandsprägenden Gewässerdynamik
- Erhaltung eines funktionalen Zusammenhangs mit den auetypischen Kontaktlebensräumen

3.2.2 Anhang-II-Arten

Austroptamobius torrentium Steinkrebs

- Erhaltung von sauerstoffreichen, kühlen und insbesondere kleineren Fließgewässern und Gebirgsbächen der Forellenregion (Epi- bis Metarhithal) mit großer Tiefen- und Breitenvarianz, hoher Strömungsvarianz und Substratdiversität, strukturreicher Gewässersohle sowie geeigneten Unterständen und Rückzugsmöglichkeiten bei starker hydraulischer Belastung
- Erhaltung von Gewässerhabitaten, die sich in einem zumindest guten ökologischen und chemischen Zustand befinden
- Erhaltung der biologischen Durchgängigkeit des Fließgewässers soweit eine Infektion des Bestandes mit der Krebspest durch andere Krebsarten oder durch Fischbesatz aus mit Krebspest verseuchten Gewässern ausgeschlossen werden kann
- Erhaltung von isolierenden Strukturen (Verrohrungen, Abstürze, Wehre, Rückhaltebecken) unterhalb von Steinkrebspopulationen, soweit eine Infektion durch die Krebspest aus darunter liegenden Gewässerabschnitten nicht ausgeschlossen werden kann, ggf. in Verbindung mit der Reduzierung nicht bodenständiger Krebsarten als mögliche Träger der Krebspesterreger
- Erhaltung von Pufferzonen zur Verminderung des Eintrages von Sedimenten, Nährstoffen, Bioziden (insbesondere Insektizide und Akarizide) und diffusen Einträgen aus benachbarten Flächen
- Erhaltung des natürlichen Abflussregimes

***Lampetra planeri* Bachneunauge**

- Erhaltung durchgängiger, strukturreicher Fließgewässer mit lockeren, sandigen bis feinkiesigen Sohlsubstraten (Laichbereiche) und ruhigen Bereichen mit Schlamm-auflagen (Larvenhabitat) sowie gehölzreichen Ufern
- Erhaltung von Gewässerhabitaten, die sich in einem zumindest guten ökologi-schen und chemischen Zustand befinden

***Cottus gobio* Groppe**

- Erhaltung durchgängiger, strukturreicher Fließgewässer mit steiniger Sohle (im Tiefland auch mit sandig-kiesiger Sohle) und gehölzreichen Ufern
- Erhaltung von Gewässerhabitaten, die sich in einem zumindest guten ökologi-schen und chemischen Zustand befinden

Erläuterung zum Taxon *Cottus gobio* (Groppe)

Die neuere taxonomische Forschung in der Ichthyologie hat bei den mitteleuropäischen Groppen, die zuvor nur differenziert waren in die Arten Westgroppe (*C. gobio*) und Ostgroppe (*C. poecilopus*), mehrere weitere Arten identifiziert (KOTTELAT & FREYHOF, 2007). Demnach kommen in Hessen drei Groppen-Arten vor: *C. gobio* (nur im Weser-Einzugsgebiet), *C. rhenanus* (Rheingroppe) im Rhithral der zum Rhein und Main entwäs-sernden Mittelgebirge und *C. perifretum* (Stachelgroppe) im Rheinstrom und seinen Ne-benflüssen in der Niederung. Da die aus der Groppe *C. gobio* herausdifferenzierten Arten zum Zeitpunkt der Erstellung der Anhänge der FFH-Richtlinie noch nicht bekannt waren, unterfallen sie ebenfalls dem Anhang II und den daraus folgenden Schutzbestimmungen (BFN, 2011). Die fischfaunistische Erfassungspraxis, inklusive der GDE, der frühen WRRL-Untersuchungen und der Screening-Untersuchungen des Bearbeiters im vorderen und hinteren Odenwald, hat Groppen noch bis ca. 2010 unterschiedslos als *C. gobio* iden-tifiziert. Auch hier wird deshalb von *C. gobio* gesprochen, auch wenn im FFH-Gebiet 6318-307 aus biogeographischen Gründen wahrscheinlich *C. rhenanus* vorhanden ist.

Anhang-V-Arten

An Anhang-V-Arten sind der Vollständigkeit halber zu nennen der Edelkrebs (*Astacus astacus*) und der Atlantische Lachs (*Salmo salar*, auch Anh. II). Beide Arten sind derzeit aber im FFH-Gebiet und im ganzen oberen Weschnitz-System nicht nachweisbar und es sind dafür keine Erhaltungsziele festgesetzt. Für den Atlantischen Lachs steht ein drin-gend empfohlenes Besatzprogramm (SCHNEIDER, 2013) noch aus.

3.3 Prognosen erreichbarer Ziele für den Erhaltungszustand

Tabelle 5 gibt eine Übersicht über die Entwicklungsprognosen der einzelnen Schutzgüter im FFH-Gebiet (Lebensraumtypen und Arten). Die Tabelle basiert auf den von KORTE, et al., 2007 getroffenen Einschätzungen. Die Autoren der GDE kommen unter der Voraussetzung, dass die für das Gebiet vorgeschlagenen Maßnahmen umgesetzt werden, zu dem Schluss, dass gegenüber dem jetzigen Zustand mit einer mittel- bis langfristig positiven Entwicklung zu rechnen ist. Dies gilt allerdings nicht für den Steinkrebs, der, hauptsächlich aufgrund der Gefährdung durch aufwandernde neozoische Signalkrebse (Krebspest-Überträger), landesweit einem negativen Bestandstrend unterliegt (GIMPEL & HENNINGS, 2014).

Tabelle 5: Prognose der Entwicklung der LRT´s und Anhang II-Arten

LRT / Anhang II	Bezeichnung / wiss. Name	EHZ Ist 2007	EHZ Soll 2018	EHZ Soll 2024	EHZ Soll 2030
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion	C	C	B	B
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	C	C	B	B
Groppe	<i>Cottus gobio</i>	C	C	B	B
Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	C	C	B	B
Steinkrebs*	<i>Austropotamobius torrentium</i>	C	C	C	C

Erläuterungen: B= gute Ausprägung C= mittlere bis schlechte Ausprägung * = prioritärer LRT/prioritäre Art

4 Beeinträchtigungen und Störungen

4.1 Lebensraumtypen

4.1.1 LRT 3260 Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit einer Vegetation des Ranunculion fluitantis oder des Callitricho-Batrachion

Beeinträchtigungen und Störungen des LRT 3260 bestehen vor allem im Längsverbau der Sohle und den Uferbefestigungen, wie sie in den Ortslagen, vor allem in Rimbach, stark ausgeprägt sind (KORTE, et al., 2007; HENNINGS, 2012d). Knapp 85% des LRT befinden sich in Wertstufe C, was unter anderem auch auf das Vorhandensein des LRT *91E0 Auwälder zurückzuführen ist, dessen Beschattung die Entwicklung submerser höherer Pflanzen nicht zulässt oder zumindest stark behindert. Darüber hinaus resultiert die schlechte Bewertung überwiegend daraus, dass die stark am Vorkommen flutender Vegetation des Ranunculion fluitantis (Wasserhahnenfuß-Gesellschaften) ausgerichtete Bewertung der Fließgewässer-Qualität Bächen und Flüssen der Mittelgebirge nicht ausreichend Rechnung trägt. Der LRT 3260 an der Weschnitz ist fast vollständig durch das Vorkommen von Moospflanzen begründet. Weite Teile des Weschnitz-Systems, in denen der LRT 3260 nicht festgestellt werden konnte, sind dennoch nicht in größerem Umfang gestört oder beeinträchtigt; die ungünstige Bewertung resultiert aus der Seltenheit flutender Wasserpflanzen (KORTE, et al., 2007; grundlegend: WEIßBECKER, 1992).

Für die Oberläufe und Quellarme nennt die GDE nur geringe Beeinträchtigungen und Störungen. Diese betreffen im Wesentlichen

- Fehlende oder zu schmale Uferrandstreifen zwischen Gewässerlauf und angrenzenden Nutzungen
- Einengung und Eintiefung des Gerinnes (KORTE, et al., 2007)

Dem wäre für den Quellverlauf der Weschnitz noch die deutliche Begradigung oberhalb der Ortslage von Fürth-Weschnitz hinzuzufügen. Hier liegt in Gkg. Weschnitz, Flst. 3077-1-71/15 der gestreckte aktuelle Gewässerverlauf von km 57,2 bis 57,4 weit neben der als Gemeindegrenze noch erhaltenen und stark gewundenen Gewässerparzelle des ALKIS-Datenbestandes – und damit sogar außerhalb der Grenze des FFH-Gebietes, das der Gewässerparzelle folgt (Abbildung 24, Abbildung 25 auf Seite 52).

4.1.2 LRT 91E0* Erlen-Eschenwälder und Weichholzauwälder an Fließgewässern

Dieser Lebensraumtyp wird geprägt von gewässerbegleitenden Erlen-Eschen und Weichholz-Weiden-Auwäldern (Pflanzengesellschaften des Alno-Padion, Alnion incanae, salicion albae). Im Weschnitzgebiet sind dies im wesentlichen Schwarzerlen-Galeriewälder mit einer geringen Breite von 1 bis 4 Metern, die außerhalb der Ortslagen fast durchgehend die Fließgewässer säumen (mit Ausnahme des Quellarms der Weschnitz zwischen Hammelbach und Fürth-Weschnitz, Anm. d. Bearbeiters). Reicher strukturierte Auwälder finden sich im überwiegenden Teil der Quellarme, besonders reich

ausgeprägt in den Quellregionen von Seidenbach, Fahrenbach, Waldbach, Bach aus dem Ruttersgrund und seinem Seitenbach von der Orthalle, und in Quellarmen und Seitenquellzuflüssen des gesamten Mörtenbachs. Weiden-Weichholzauwälder finden sich kleinflächig im Münschbach und im Unterlauf des Mörtenbachs (KORTE, et al., 2007).

Insgesamt werden Beeinträchtigungen und Störungen des LRT *91E0 in der GDE als gering eingestuft: Es erfolgt keine Nutzung des LRT, allerdings beeinträchtigen Randeffekte und Störungen aus der umgebenden landwirtschaftlichen Nutzung sowie sehr kleinräumig Pappelaufforstungen den LRT in geringfügigem Ausmaß. Auch die Beeinträchtigung durch die in Teilbereichen vorhandenen Dominanzbestände des Indischen Springkrauts (*Impatiens glandulifera*) wird als gering eingestuft (KORTE, et al., 2007).

4.2 Anhang-II-Arten

4.2.1 *Cottus gobio* Groppe

In der GDE 2007 werden die Beeinträchtigungen und Störungen der Groppe als erheblich eingestuft, speziell genannt werden die vielfachen Unterbrechungen der linearen Durchgängigkeit durch Querbauwerke, Verrohrungen und anthropogene Überprägungen (wie z. B. starke Feinsedimenteinträge; KORTE, et al., 2007). Es ist seit langem literaturbekannt, dass die Groppe selbst kleinere Abstürze von 15 cm Fallhöhe aufwärts nicht überwinden kann (so z. B. STAHLBERG-MEINHARDT, 1994 und BLESS, 1990) und auf eine hohe Substratdiversität angewiesen ist (z. B. BLESS, 1982). Insbesondere dann, wenn die entwicklungsbedingte Abdrift der Larven und Juvenilen durch eine aufwärts gerichtete Kompensationswanderung nicht mehr ausgeglichen werden kann, drohen Flaschenhalseffekte, die oberhalb der Hindernisse zum Erlöschen des Bestandes und bei multiplen Hindernissen zum Verlust der gesamten Population führen können. Die wichtigste Maßnahmenart zur Erhaltung der Groppe ist daher die Beseitigung von Wanderhindernissen.

4.2.2 *Lampetra planeri* Bachneunauge

Das Bachneunauge wurde im Rahmen der GDE nur an wenigen Probestellen und nur in unzureichender Individuenzahl gefunden. Als wesentliche Gefährdungsfaktoren werden benannt:

- **Einschränkung der linearen Durchgängigkeit:** Das Bachneunauge muss im Lauf seines Lebenszyklus Habitatwechsel und Laich- und Kompensationswanderungen durchführen können. Auch die Wiederbesiedlungsmöglichkeit vorübergehend lebensfeindlicher Habitate bildet einen wesentlichen Faktor für die sukzessive Bestandserholung z. B. nach Austrocknung oder Verschmutzungsereignissen. „Daher ist die Entfernung bzw. der Rückbau auch kleinerer Wanderhindernisse für

das Management der Bachneunaugenpopulationen von besonderer Bedeutung“ (KORTE, et al., 2007).

- **Sohleintiefung, Auenauflandung und Uferverbau** (und Begradigung, Anm. d. Bearb.): Durch Einengung und Eintiefung können sich keine Feinsedimentbänke im Uferbereich ablagern. Die Verfügbarkeit geeigneter Larvenhabitate für das Bachneunauge wird dadurch stark eingeschränkt (KORTE, et al., 2007).

Auch für das Bachneunauge ist die Beseitigung von Wanderhindernissen die wichtigste Maßnahmenart.

4.2.3 *Austropotamobius torrentium* Steinkrebs, Anhang II*

Der Steinkrebs ist im Anhang II der FFH-Richtlinie durch den Asterisk als „prioritäre Art von gemeinschaftlichem Interesse“ gekennzeichnet. Er hat in Hessen nur noch zwei getrennt liegende Verbreitungsgebiete: Ein kleineres im Taunus, in dem rezent deutliche Bestandsrückgänge und Populationsverluste festzustellen sind, und ein größeres im Odenwald, dessen Schwerpunkt im oberen Weschnitzgebiet liegt. Im Odenwald halten sich Bestandsverluste und Neunachweise noch fast die Waage, im Taunus sind keine Neunachweise feststellbar. Der Steinkrebs gehört somit zu den seltensten und mit einem hohen Aussterberisiko behafteten Tieren in Hessen (GIMPEL & HENNINGS, 2014). Im Rahmen der GDE wurden Steinkrebse an vier Untersuchungsabschnitten in folgenden Gewässern nachgewiesen: Weschnitz oberhalb der Brombachmündung, im Brombach, im Zotzenbach und im Bach von der Stallenkandel (KORTE, et al., 2007). Im Rahmen des Landesmonitorings für den Steinkrebs 2014 gelangen im Weschnitzgebiet jedoch deutlich mehr Nachweise außerhalb des FFH-Gebietes, als innerhalb (GIMPEL & HENNINGS, 2014). Der einzige Bestand in Hessen, bei dem Vorkommen in verschiedenen Nebenbächen durch den ebenfalls besiedelten Hauptlauf noch miteinander vernetzt sind, nämlich die Weschnitz oberhalb des HRB Krumbach in Fürth mit ihren Nebenbächen Brombach, Klemmbach und Schweinsgrube, liegt jedoch vollständig im FFH-Gebiet.

Für den Steinkrebs ist die regelmäßig festzustellende Isolierung der noch besiedelten Oberläufe gerade ursächlich für das Fortbestehen der Bestände: In den 50er und frühen 60er Jahren des 20. Jahrhunderts (so in den 80er und 90er Jahren vom Bearbeiter interviewte Zeitzeugen aus der Fischerei) löschten mehrere Seuchenzüge der Krebspest die ehemals zahlreichen und dichten Edelkrebsbestände im Weschnitzgebiet endgültig aus. Durch die vorhandenen Wanderhindernisse wurde in den Krebspestausbrüchen der Kontakt von Steinkrebsbeständen mit den Erreger tragenden Kamberkrebsen (der Signalkrebs wurde erst später eingeführt) und mit infizierten Edelkrebsen verhindert. Durch den Signalkrebs, der im Gegensatz zum Kamberkreb auch die kalten Oberläufe der Steinkrebsbestände besiedeln kann und im gesamten Weschnitz-Hauptlauf unterhalb Fürth-Krumbach bereits weite Verbreitung gefunden hat, ist die Bedeutung der isolierenden Hindernisse für den Erhalt der Steinkrebs-Populationen noch gestiegen. Der Erhalt dieser

Hindernisse ist somit noch vor der Sicherung der Habitate vor Sediment- und Dungeintrag aus der Beweidung als wichtigste Schutzmaßnahme für den Steinkrebs zu nennen. Daneben kommt hier auch der Herstellung der inneren Durchgängigkeit in den Besiedlungsgebieten oberhalb der isolierenden Hindernisse große Bedeutung zu.

5 Maßnahmenbeschreibung

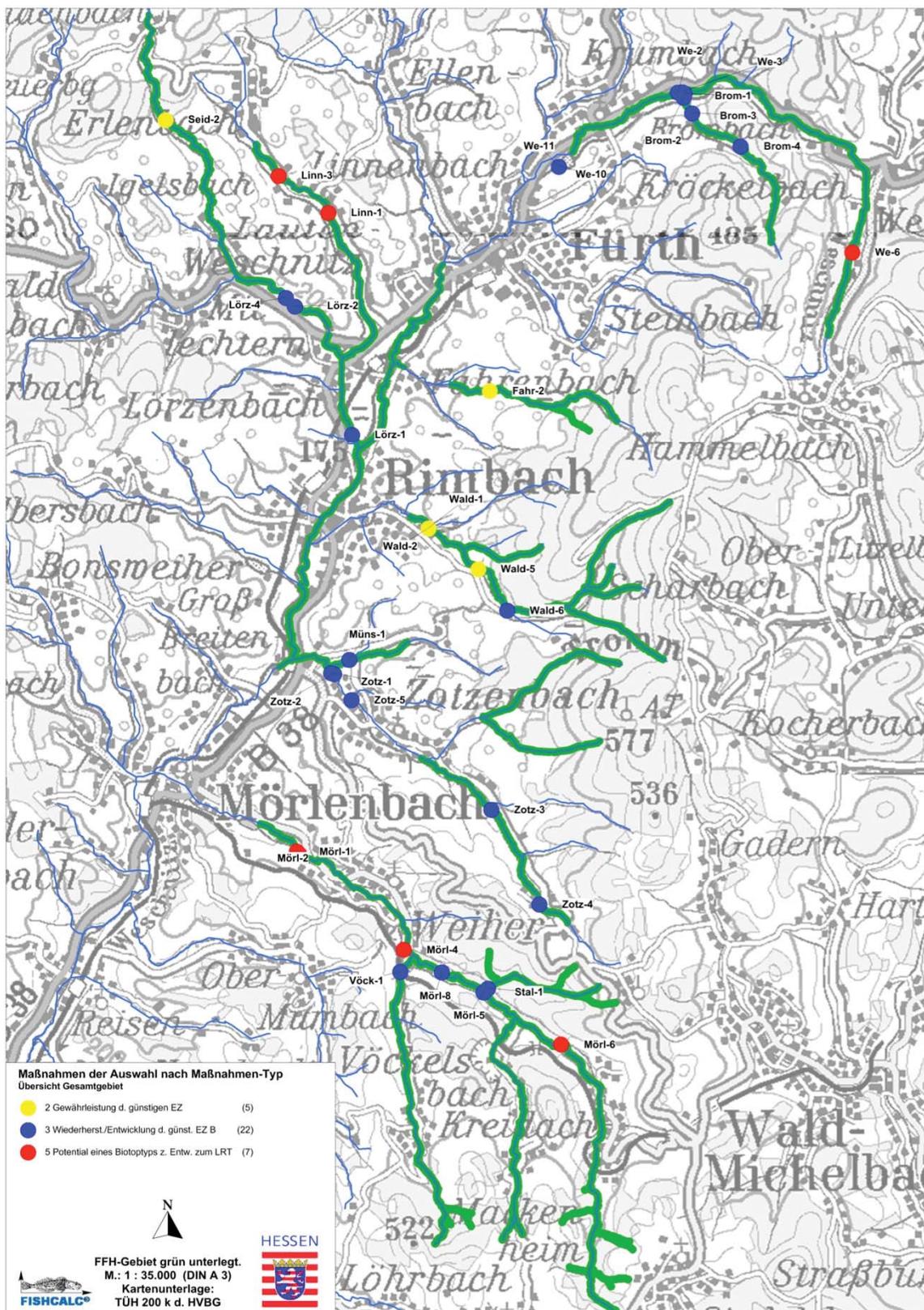


Abbildung 11: Übersichtskarte der ausgewählten Maßnahmen nach Maßnahmentypen, Gesamtgebiet (verkleinert, ohne Maßstab).

5.1 Beibehalten und Unterstützung der ordnungsgemäßen Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft außerhalb der LRT und Arthabitatflächen (Typ 1)

Ausgeübte oder vorgesehene Nutzungen, die ohne einen fachlich erkennbaren Zusammenhang mit der Erhaltung der Natura 2000-Schutzobjekte und ohne erkennbare schädliche Einwirkung auf den derzeitigen Zustand der Schutzobjekte in den FFH-Gebieten sind, sollen auch weiterhin ausgeübt und soweit möglich durch flankierende vertragliche Vereinbarungen langfristig gefördert und gesichert werden. Hierzu zählen die ordnungsgemäße Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft sowie die Gewässerunterhaltung.

Tabelle 6: Maßnahmen des Typs 1 im FFH-Gebiet „Oberlauf der Weschnitz“

Maßnahme	Maßnahmen-Code	Typ	Erläuterung	Ziel der Maßnahme
ordnungsgemäße Landwirtschaft	16.01	1	Landwirtschaftliche Nutzung im FFH-Gebiet außerhalb der NSG „Weschnitzaue von Rimbach und Mörlenbach“ und „In der Striet bei Vöckelsbach“	Fortführung der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung
Ordnungsgemäße Forstwirtschaft	16.02.	1	Forstliche Nutzung im FFH-Gebiet außerhalb der NSG Weschnitzaue v. Rimbach u. Mörlenbach“ und „In der Striet bei Vöckelsbach“	Fortführung der bisherigen forstlichen Nutzung
Ordnungsgemäße Fischereiwirtschaft	16.03	1	Fischereiliche Nutzung im FFH-Gebiet auf Grundlage des zu erstellenden Hegeplanes der Hegegemeinschaft 41	Fischereiliche Nutzung im bisherigen Umfang
Gewässerunterhaltung	16.04	1	Gewässerunterhaltung zur Sicherung des Abflusses, zum Schutz vor Hochwasser und zur Verbesserung der ökologischen Funktion der Gewässer	Unterhaltungsmaßnahmen im bisherigen Rahmen

5.1.1 Grünland

Der größte Teil der außerhalb der Ortslagen und des Waldes als FFH-Gebiet ausgewiesenen Wasserläufe liegt in landwirtschaftlichen Nutzflächen, davon wiederum der über-

wiegende Teil im Grünland unterschiedlicher Nutzungsintensität. Viele dieser Flächen sind durch einen dichten Gehölzsaum vom eigentlichen Gewässer getrennt („Sonstige oder nicht näher bestimmbare forstliche Nutzung“, GDE 2007, KORTE, et al., 2007). In solchen Bereichen gelegene Grünlandflächen, die nicht zur Beweidung genutzt werden, können ohne Einschränkungen zur Beibehaltung der bestehenden Nutzungen empfohlen werden. Problematisch wird die Grünlandnutzung nur da, wo nicht vom Gewässer getrennte Flächen intensiv beweidet und/oder gedüngt werden, dies insbesondere dann, wenn ohne Gehölzsaum oder Zaun das Gewässer vom Vieh großflächig mitgenutzt wird. Der hieraus resultierende Vertritt am Ufer und in der Gewässersohle führt zu einer starken Beeinträchtigung des Gewässers durch Einträge von Feinsedimenten, die das für die ökologische Funktion des Gewässers unverzichtbare Lückensystem des Gewässergrundes (Interstitial) verstopfen. Erhebliche Auswirkungen kann auch der Nährstoffeintrag durch am Ufer und im Gewässer abgesetzte Exkremate der Weidetiere haben. Beide Faktoren zusammen können in den besonders empfindlichen Steinkrebshabitaten zum Verlust ganzer Populationen führen (GIMPEL & HENNINGS, 2014, 2015). Der Problemfall „flächiger Vertritt“ ist an vielen Stellen im FFH-Gebiet in unterschiedlicher Ausprägung festzustellen. Langfristig wünschenswert wäre die generelle Auszäunung von Fließgewässern aus Weideflächen mit nur einzelnen Zugangsstellen zum Gewässer, oder noch besser die Einrichtung von mechanischen, durch das Vieh selbst bedienbaren Weidepumpen (etwa System Lister oder Aquamat), die das Tränkwasser aus dem Bach fördern.

5.1.2 Ackerflächen

Auch hier ist überall da, wo die Ackerflächen durch einen mehrreihigen Gehölzsaum vom Gewässer getrennt sind, die legal bestehende Ackernutzung in der Regel gering problematisch für das FFH-Gebiet und kann im bisherigen Umfang weiter betrieben werden. Allerdings gibt es verschiedentlich auch Flächen, wo der Umbruch bis fast in die Uferoberkante geht, bzw. nur noch ein schütterer Gehölzsaum vorhanden ist. Dem Eintrag von Feinsedimenten und Nähr- und Düngestoffen von Ackerflächen infolge von Bodenabschwemmung bei Niederschlägen sollte durch vorbeugende Maßnahmen (Pflügerichtung, tiefe Randfurche an der Gewässerseite, Krautsaum) generell, aber besonders auf hängigen Flächen entgegen gewirkt werden. Beim Ausbringen von Dünger sollte darauf geachtet werden, dass keine Einträge in die Gewässer erfolgen (Gülle beim Wenden am Uferrand, Kunstdünger beim Ausbringen bei Wind, Abschwemmung bei Starkregen oder bei Ausbringung auf gefrorene Flächen).

5.1.3 Forstwirtschaft

Die Forstwirtschaft ist in der Regel unproblematisch, ja sogar günstig für die Gewässer des FFH-Gebietes: Viele der strukturell besten Gewässerabschnitte liegen im Wald, wo der Druck auf die Gewässer deutlich geringer ist, als im Offenland (z. B. Bach aus dem Ruttersgrund, oberer Seidenbach, Waldbach, Bach von der Stillenkandel). Die Forstwirtschaft kann unterstützend wirken, indem sie den Umbau der auch aus waldbaulichen Gesichtspunkten unbefriedigenden Nadelholzbestände an Gewässern weiter vorantreibt. Bei

der Holzernte vor allem in Steillagen der Kerbtäler sollte darauf geachtet werden, dass durch entsprechende Führung von Rückewegen, die oft stark von Fahrzeugen zerfurcht und verschlammt werden, die niederschlagsbedingte Einschwemmung von Feinsedimenten in Fließgewässer möglichst vermieden wird. Das gleiche gilt bei Holzlagerung an Wegen, die auf einer Uferböschung verlaufen. Ein häufig zu beobachtendes Problem ist die Absturzbildung im Unterwasser von Rohrdurchlässen in Gewässerquerungen forstlicher Wege. Hier sollte im Zuge der forstlichen Wegeunterhaltung möglichst die Durchgängigkeit wieder hergestellt werden, z. B. durch Anlage von rauhen Rampen bzw. Gleiten, die den Rohrauslauf einbinden.

5.1.4 Fischerei

Die Fließgewässer, welche das FFH-Gebiet bilden, sind fast alle zum Zwecke der fischereilichen Nutzung verpachtet.

Die fischereiliche Nutzung der Fließgewässer im FFH-Gebiet erfolgt in der Regel sehr extensiv. Die Anhang-II-Arten Bachneunauge und Groppe sind keine Zielfische der Angelfischerei. Der Fang von Neunaugen mit Angelgerät ist praktisch unmöglich und der ungewollte Fang von Gropfen geschieht an den fast ausschließlich genutzten künstlichen Ködern (Spinner oder Kunstfliege) nur sehr selten. Ungewollt gefangene Gropfen können in der Regel, wie von der Landesfischereiverordnung vorgeschrieben, schonend vom Haken gelöst und zurückgesetzt werden, insbesondere dann, wenn widerhakenlose Haken verwendet werden. Bei den Fliegenfischern ist widerhakenloses Fischen mittlerweile Ehrenkodex, und auch bei den Spinnfischern setzen sich widerhakenlose Einzelhaken immer mehr durch.

Besatz mit heimischen Fischen, in der Regel aus regionaler Herkunft, erfolgt in den Fließgewässern des FFH-Gebietes nur im Rahmen pachtvertraglicher Verpflichtungen, und fast nur im Weschnitz-Hauptlauf. Die Pächter der Steinkrebsgewässer verzichten auf Anraten des Bearbeiters seit einigen Jahren freiwillig auf jeglichen Besatz in den Krebsgewässern, um eine Übertragung des Erregers der Krebspest durch Besatzfische oder Transportwasser zu vermeiden.

Alle Pächter von Fließgewässern im FFH-Gebiet sind Mitglieder der Hegegemeinschaft (HG) Nr. 41 „Weschnitz“. Der durch die HG zu erstellende fischereiliche Hegeplan nach § 24 HFischG befindet sich noch in einem sehr frühen Stadium der Aufstellung und ist daher hier nicht integrierbar. Die fischereiliche Nutzung kann –vorbehaltlich evtl. zu treffender Regelungen im Hegeplan– in bestehender Weise und Umfang weiterhin ausgeübt werden. Weitere Erläuterungen zur Fischerei finden sich in einer Anlage zum Bewirtschaftungsplan.

5.2 Maßnahmenvorschläge zur Gewährleistung eines aktuell günstigen Erhaltungszustandes B von LRT und/oder Arten (Typ 2)

Tabelle 7: Vorschläge für den Maßnahmentyp 2 zur Gewährleistung eines aktuell günstigen Erhaltungszustandes B (LRT und Arten, 5 Vorschläge)

M.-Nr.	Gewässer	Lage	Gde	Gkg.	km	Bauwerk/Beeinträchtigung	Maßnahme	Mn_Typ	Mn_Cod e	Zielart	Synergie
Fahr-2	Fahrenbach	Fahrenbach, Fl. 2, 9	Fürth	Fahrenbach	1,25	Rohrdurchlass betonierete Wiesenüberfahrt m. Absturz $\Delta H = 0,5$ m	Anrampung i. R. d. Unterhaltung	2	11.05.01.	2 Grp 3 Bna	1
Seid-2	Seidenbach	Lauten-Weschnitz Fl. 1, 207 Linnenbach, Fl. 1, 312	Rimbach Fürth	Lauten-Weschnitz Linnenbach	2,27	RD Verbindungsweg Linnenbach – Mittershausen, Absturz m. Überfall $\Delta H = 0,5$ m im UW.	Anrampung i. R. d. Unterhaltung	2	11.05.01.	2 Grp 3 Bna	1
Wald-1	Waldbach/ Rimbach	Rimbach Fl. 11, 42/1	Rimbach	Rimbach	1,67	Blockschwelle unterhalb Brücke "Im Eckels"	Verziehen zur Rampe i. R. d. Unterh. Zusammen mit Wald-2	2	11.05.01.	2 Bna	1
Wald-2	Waldbach/ Rimbach	Rimbach Fl. 12, 36/1	Rimbach	Rimbach	1,71	Absturz 1,0 m an eh. Wehr/Ausbauende	Rückbau, Anrampung i. R. d. U., zusammen mit Wald-1	2	04.04.06.	2 Bna	1
Wald-5	Waldbach/ Rimbach	Rimbach Fl. 12, 46/12 Wegparz.	Rimbach	Rimbach	2,42	Rohrdurchlass mit früher saniertem Absturz > 1,5m im UW; glattes Rohr mit schießendem Abfluss	Einbau einer Schwellenleiter, Nacharbeiten der Rampe im UW (verlängern/verziehen) i. R. d. U.	2	11.05.02.	2 Bna	1

Grün unterlegt: Mögliche Synergiemaßnahmen

Zielarten: Grp = Groppe; Bna = Bachneunauge; Stkr = Steinkrebs

Dieser Maßnahmentyp, der die Sicherung eines aktuell günstigen Erhaltungszustandes B von Lebensräumen und/oder Arten zum Ziel hat, enthält ausschließlich Maßnahmenvorschläge zur Verbesserung oder Wiederherstellung der Längsdurchgängigkeit der Gewässer (die auch beim Maßnahmentyp 3 stark überwiegen). Dies zielt vor allem auf die Anhangsarten Groppe und Bachneunauge, für die in der GDE (KORTE, et al., 2007) und in einer breiten Literatur die fehlende Längsdurchgängigkeit als Haupt-Gefährdungsfaktor genannt wird. Beide Arten sind auf Kompensationswanderungen zum Ausgleich der Abdrift der Larven und Jungtiere bzw. zum Erreichen der Laichareale zwingend angewiesen. Sie scheitern bereits an Abstürzen von 0,15 m Höhe. Mit den hier und im Folgekapitel als Maßnahmentyp 3 vorgeschlagenen Maßnahmen wird keineswegs eine vollständige Längsdurchgängigkeit der Gewässer erreicht, aber die Erreichbarkeit größerer zusammenhängender Lebens- und Fortpflanzungsräume und somit der Erhaltungszustand der Arten Groppe und Bachneunauge deutlich gesichert und verbessert. Durchgängigkeitsmaßnahmen haben in der Regel keinen oder nur minimalen Flächenbedarf und eignen sich daher hervorragend für die naturschutzrechtliche Kompensation.

Die hier vorgestellten Maßnahmenvorschläge sind sämtlich geeignet als sogenannte Synergiemaßnahmen, da sie sowohl den Zielen der FFH-Richtlinie, als auch der Umsetzung der Durchgängigkeitsforderung der WRRL dienen. Die in der Spalte „Zielart“ mit der vorgeetzten Ziffer 2 angegebene Art ist die im Zielgewässer im Erhaltungszustand B befindliche Art, der die Maßnahme in erster Linie dient.

Als Sonderproblem ist die Einleitung von Abwässern in den Waldbach (bei km 1,72 von links, vermutlich aus dem Bereich Burgunderstraße) zu nennen. Die gemauerte Rohreinmündung führt dem Waldbach ausweislich frischen WC-Papiers und deutlichen Fäkalgeruchs ungeklärte Abwässer zu (Beobachtungszeitpunkt: 24.4.2016, IMG_0418 bis 0421). Überprüfung und Abstellung durch Gemeinde und AV Weschnitztal wird empfohlen.

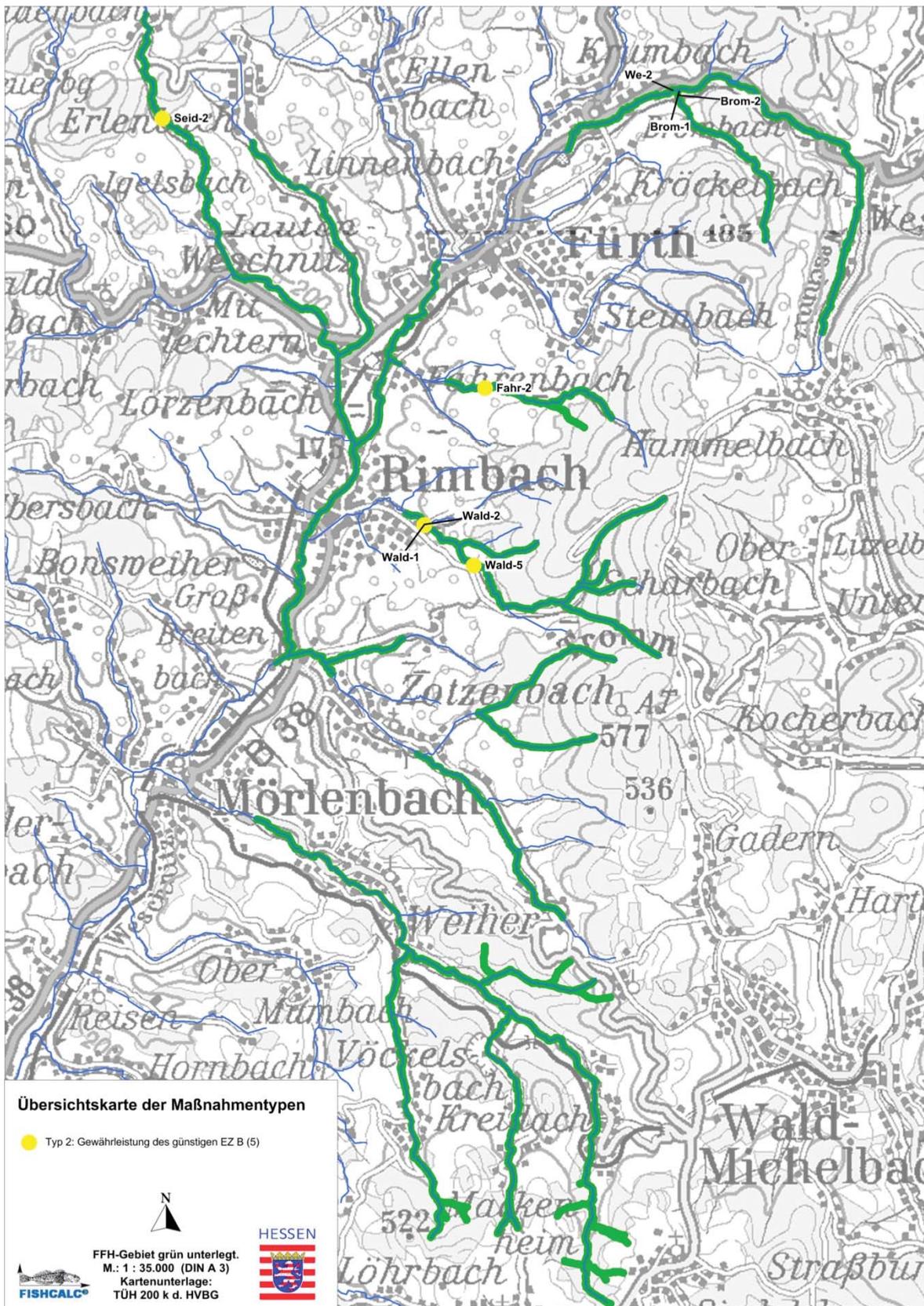


Abbildung 12: Übersichtskarte der Maßnahmevorschläge Maßnahmentyp 2, Gewährleistung des günstigen Erhaltungszustandes von LRT oder Arten. Abbildung verkleinert, ohne Maßstab.



Abbildung 13: Wald-2, typische Durchgängigkeitsmaßnahme Absturz; an ehemaligem Wehr bzw. Ausbauende mit ca. 1 m Sohldifferenz in Bachneunaugenbestand EZ B im Waldbach. Photo R. Hennings, IMG_0416, 24.4.2016.



Abbildung 14: Fahr-2, typische Durchgängigkeitsmaßnahme Rohrdurchlass mit ausgespültem Absturz; im Bachneunaugenbestand EZ B und Groppenbestand EZ C im Fahrenbach. Photo R. Hennings, IMG_0351, 22.04.2016.

5.3 Maßnahmenvorschläge zur Wiederherstellung/Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes B von LRT und/oder Arten (Typ 3)

Der Maßnahmentyp 3 zielt auf die Entwicklung von LRT-Flächen oder Populationen des Anhang II, die sich in einem ungünstigen Erhaltungszustand C befinden, zu LRT-Flächen oder Populationen mit günstigem Erhaltungszustand.

5.3.1 Maßnahmen zur Umgestaltung von Fließgewässern

Tabelle 8: Maßnahmen zur Umgestaltung von Gewässern zur Wiederherstellung oder Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes B für LRT und Arten,

M.-Nr.	Gewässer	Lage	Gde	Gkg.	km	Bauwerk/Beeinträchtigung	Maßnahme	Mn_Typ	Mn_Cod	Zielart	Synergie
Brom-1	Brombach	Brombach, Fl. 1, 23/7	Fürth	Brombach	0	Verrohrte Mündung ca. 20 m unter Straße; glattes Rohr ca. DN 600	Schwellenleiter für Substratrückhaltung u. Strömungsbrechung, in Verbindung mit We-3 in Prio 1 Bewertung Stkr nach LaMo = EZ B	3	11.05.02	Stkr	1
Brom-2	Brombach	Brombach, Fl. 1, 23/8 u. 30/1	Fürth	Brombach	0,05 bis 0,2	Enteneinlass/priv. Stau ΔH = 0,8 m, örtlich starker Ufervertritt; tw. auch Großvieh, im Steinkrebsvork.	Rückbau priv. Stau (nur Text), bessere Abzäunung Bewertung Stkr nach LaMo = EZ B	3	01.01.02	Stkr	0
Brom-4	Brombach	Flur 1 Nrn. 30/1, 34/5, 34/3, 37, 39, 64/2, 66, 71	Fürth	Brombach	0,1 bis 2,05	Starker Vertritt durch Großvieh im Steinkrebsvorkommen (EHZ = B ↓), Versandung d. Habitats, Dungeintrag	Abzäunung des Bachs, Einricht. von 1 Viehtränke je Weideschlag zur Reduzierung d. Vertritts. Bewertung Stkr nach LaMo = EZ B	3	01.01.02	Stkr	0
Stal-1	Bach v. d. Stallenkandel	Weier, Fl. 8, 158/7 (Bachp.)	Mörlenbach	Weier	0,05	Absturz 0,5 m Überfall an RD L 3120: Erhalten als Krebsperre (auch Forderung GDE); falls Signalkrebs den Mörlenbach aufsteigt	Vernetzung aufwärts nicht nötig, ohnehin isolierter Bestand. Beobachten. Im Eintrittsfall ertüchtigen.	3	11.08.	Stkr	0
Brom-3	Brombach	Brombach, Fl. 1, 34/4	Fürth	Brombach	0,3	2 Verrohrungen à ca. 40 m unter Hofreite und Weg, die untere mit Absturz ΔH = 0,5 m: entgegen GDE: Erhalten/Sperre gg. Signalkrebs	Erhalten , als Hindernis für evtl. später aufsteigende Signalkrebse. Im Eintrittsfall ertüchtigen. Bewertung Stkr nach LaMo = EZ B	3	11.08.	Stkr	0
We-2	Weschnitz	Krumbach Fl. 1, 12/1	Fürth	Krumbach	53,71	We_54, 17.366, Absturztreppe unterhalb Zufahrt Hs. Nr. Erbacher Straße 147/151	Aufreißen der Blocktreppen, Verlängerung/Angleichung ins Unterwasser mindestens 1:20	3	11.05.01.	Stkr	1
Lörz-1	Lörzenbach	oberhalb Mündung	Fürth	Lörzenbach	0,2	Tiefenerosion, Reste alter Bongossiverbau	Totholz, Sohlanhebung, strukt. Verbesserungen ca. 500 m	3	04.07.05	Grp	1
Lörz-2	Lörzenbach	uh Mühlenhof, Fl. 6, Nr. 26	Fürth	Lörzenbach	2,08	WANDA 17.992 Eh. Wehr, Absturz ΔH= 0,8 - 1,00	Rückbau, Verzug in OW und UW. Sprengung (THW) evtl. billiger, aber Genehmigungserfordernisse	3	04.04.06.	Grp	1
Mörl-2	Mörlenbach	Mörlenbach, Fl. 15, 12/2	Mörlenbach	Mörlenbach	1,92	Blockrampe unmittelbar unterhalb GewGebiet Fa. Krastel ΔH ca. 0,5 m	Umbau zur Rauhrampe; zusammen mit Mörl-1	3	04.04.06.		1
Mörl-5	Mörlenbach	Weier, Fl. 8, 180	Mörlenbach	Weier	4,88	WANDA 17.838 Eh. Wässerungswehr Absturz 0,6 m in Verbundstrecke AHK	Umlauf herstellen	3	04.04.06.	Stkr	1
Müns-1	Münzbach	Rimbach, Fl. 3, 57/5	Rimbach	Rimbach	0,22	Absturz ΔH = 0,5 m hinter Durchlass Straße "Steinbühl"	Anrampen, Schwellenleiter	3	11.05.02.	Grp	1
Vöck-1	Vöckelsbach	Weier, Fl. 8, 159/1 (Bachparz.)	Mörlenbach	Weier	0,27	Niedrigwasserrinne Pflaster Brücke K 19 m. Vor- u. Nachbettausbau, schieß. Abfl., Absturz 0,3 m UW. GDE: "Verrohrung", AHK: Verbundfläche	Aufdübeln v. Schwellen cf. Leberbach/B 460; Absturz anrampen	3	11.05.02.	Stkr	1
Wald-6	Waldbach/Rimbach	Rimbach Fl. 5, 62/3 Wegparz.	Rimbach	Rimbach	3,1	Neubau Brücke Parkplatz Tränke hat alte Anrampung zerstört, Abstürze i. d. Summe > 1,5 m	Saubere, lange Anrampung wieder herstellen, Einlauf nach OW angleichen (Baulasträger)	3	11.05.01.		0
We-3	Weschnitz	Krumbach Fl. 1, 12/1	Fürth	Krumbach	53,77	We_55, 17.367, Durchlass Zufahrt Erbacher Straße 147 mit Absturz im Einlauf ΔH = 0,6 m	Angleichen/Verziehen ins OW, Achtung: Brombach-Mündung. Schwellenleiter ins Rohr.	3	11.05.02.	Stkr	1
Zotz-1	Zotzenbach	Zotzenbach, Fl. 3, 67/74 (Bachp.)	Rimbach	Zotzenbach	0,56	Eh. Wiesenwehr mit glatter Gleite/Blockrampe ΔH = 1,5 m	Umbau zur Rauhen Rampe mit tw. Angleichung nach OW, zusammen mit Zotz-2; i. R. d. U.	3	11.05.01.	Grp	0
Zotz-2	Zotzenbach	Zotzenbach, Fl. 3, 67/74 (Bachp.)	Rimbach	Zotzenbach	0,59	Blockrampe ΔH = 0,8 m	Umbau zur Rauhen Rampe mit tw. Angleichung nach OW, zusammen mit Zotz-1; i. R. d. U.	3	11.05.01.	Grp	0
Zotz-3	Zotzenbach	Zotzenbach, Fl. 5, 104	Rimbach	Zotzenbach	3,03	Grünschnittablagerung im Feuchtbereich u. Bachufer hinter MSF-Heim; verfallender Wohnwagen direkt auf Uferkante im MSF-Gelände	Entfernen	3	12.04.06.	Stkr	0
Zotz-4	Zotzenbach	Wald-Michelbach, Fl. 11, 45/2	Wald-Michelbach	Ober-Mengelbach	4,3	Beweidung geht über den Bach, extremer Vertritt (AHK). Keine Bachparzelle!	Auszäunen, 1-2 Tränke(n) einrichten (HALM?)	3	01.01.02	Stkr	0
We-1	Weschnitz	Ortslage Rimbach	Rimbach	Rimbach	46,8	Sohlverbau, Uferverbau. Koordinate ist ann. Mittelpunkt. Hohe Priorität WRRL-Vis.	Examensarbeit TU DA: Planung Teil-Rena. & Strukturauferwertung innerorts Rimbach ca. 1 km Länge.	3		Grp Bna	1
We-1a	Weschnitz	Ortslage Rimbach	Rimbach	Rimbach	46,9	Sohlverbau, Uferverbau. Koordinate ist ann. Mittelpunkt. Hohe Priorität WRRL-Vis.	Innerörtliche Strukturauferwertung Hayward-Platz; Maßn i. Eigenregie GVB, weit fortgeschrittene Planung	3		Grp Bna	

Grün unterlegt: Mögliche Synergienmaßnahmen

Zielarten: Grp = Gruppe; Bna = Bachneunauge; Stkr = Steinkrebs

Gelb unterlegt: Planungen in Eigenregie des Gewässerverbandes

Die Durchgängigkeitsmaßnahmen sind in der Regel nicht oder nur minimal mit einem Flächenbedarf verbunden. Sie können, vorbehaltlich einer weiteren Abstimmung mit den

oberen und unteren Wasserbehörden, zum größten Teil im Rahmen der Gewässerunterhaltung (in Tabelle abgekürzt: „i. R. d. U.“) ohne wasserrechtliche Genehmigung bzw. Plangenehmigung/Planfeststellung durchgeführt werden. Innerhalb des Verbandsgebietes des Gewässerverbandes Bergstraße ist die grundsätzliche Bereitschaft des GVB zur Durchführung der Maßnahmen gegeben. Die Durchgängigkeitsmaßnahmen dienen zugleich als Maßnahme zur Umsetzung der WRRL, mithin also als sog. Synergie-Maßnahme (in der Tabelle grün unterlegt). Derartige Maßnahmen können vom Land mit bis zu 100 % der Kosten gefördert werden.

Zwei Planungen werden derzeit vom GVB in eigener Regie geplant (in der Tabelle 8 gelb unterlegt, We-1 und We-1a):

- 1.) Eine großräumige Strukturaufwertung/Teilrenaturierung der Weschnitz auf rund 1 km Länge in der stark anthropogen überformten Ortslage von Rimbach. Hier wird derzeit im Rahmen einer Examensarbeit der TU Darmstadt untersucht, welche Möglichkeiten sich bieten und wie dort möglichst weitgehend ökologische Zielvorstellungen umgesetzt werden können.
- 2.) Bereits weiter fortgeschritten und kurz vor der Umsetzung ist im Spätsommer 2016 die Planung einer innerörtlichen Strukturaufwertung im Bereich des Haywood-Platzes in Rimbach. Hier soll durch eine einseitige Uferaufweitung und durch das Einbringen von Störelementen eine örtliche Strömungs- und Substratdiversität sowie eine bessere Erlebbarkeit des Gewässers erreicht werden.

Diese Maßnahmen dienen neben der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie auch dem Entwicklungsziel „Sanierung und Reaktivierung“ der GDE 2007, der zumindest örtlichen Wiederherstellung des LRT 3260 und der Verbesserung des Lebensraums der im Planungsbereich vorhandenen Anhangsarten Groppe und Bachneunauge. Insbesondere die letztere Art findet derzeit im Ortsbereich von Rimbach nur wenige u/o suboptimale Habitate der Larven vor.

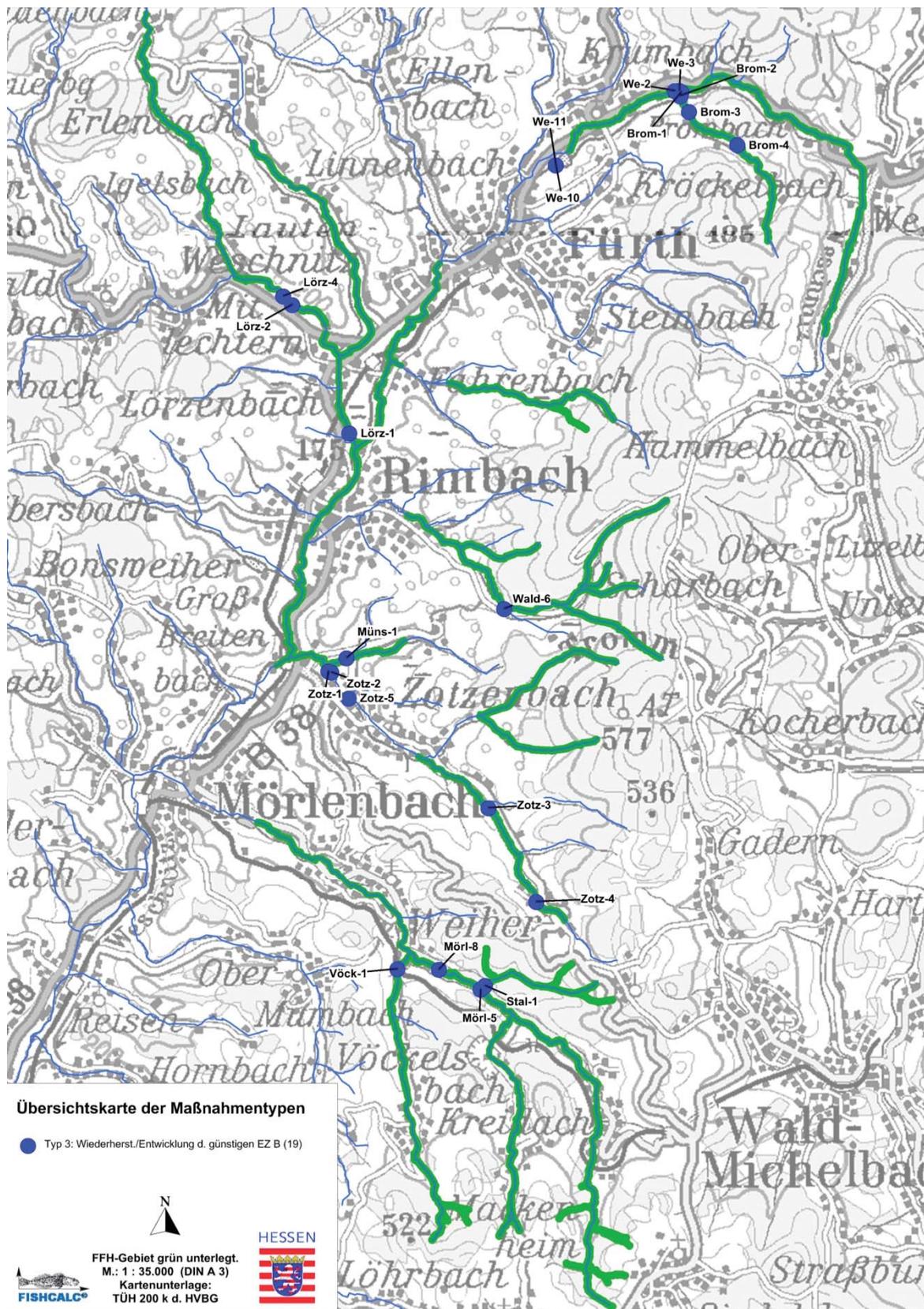


Abbildung 15: Übersichtskarte der Maßnahmvorschläge Maßnahmentyp 3, Wiederherstellung/Entwicklung des günstigen EZ B (LRT und Arten). Abbildung verkleinert, ohne Maßstab.

Die Maßnahmen Zotz-4 und Lörz-1 sind flächenwirksam. Zotz-4 beinhaltet den Schutz eines Steinkrebshabitates im EZ C vor Sediment- und Dungeintrag infolge Einbeziehung des Bachlaufs, der hier keine Gewässerparzelle besitzt, in die intensive Beweidung mit der Folge schweren Vertritts auf nahezu ganzer Flurstückslänge (Abbildung 16). Angestrebt wird die Auszäunung des Bachlaufs aus der Weidefläche und die Einrichtung einer eng begrenzten Tränke am Bachlauf oder besser die Installation eines Weidepumpensystems (etwa System Lister oder AquaMat). Die Maßnahme ist übernommen aus dem AHK Steinkrebs.



Abbildung 16: Maßnahmenvorschlag Zotz-4, Beweidung auf der Fläche Gkg. Ober-Mengelbach, Fl. 11, 45/2, aufwärts blickend. Der Zotzenbach tritt zwischen dem vierten und fünften Zaunpfosten am linken Bildrand aus der Fläche aus. Sein Verlauf ist oberhalb davon durch den starken Vertritt kaum noch in der Fläche zu erkennen. Steinkrebslebensraum, Population im EZ C. Photo R. Hennings, IMG_0905, 07.05.2016.

Lörz-1 zielt auf die Entwicklung eines LRT in günstigem EZ durch Renaturierungsmaßnahmen im durch einen früheren begradigten Bongossi-Ausbau stark eingetieften Unterlauf des Lörzenbachs zwischen der Ortslage Lörzenbach und der Mündung. Die Maßnahme ist auf der Übersichtskarte ebenso wie die punktuellen Hindernismaßnahmen durch einen (blauen) Punkt dargestellt, erstreckt sich aber auf rund 500 m

Länge. Da der Lörzenbach ein WRRL-Zielgewässer ist, dient die FFH-Management-Maßnahme gleichzeitig der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie, die Renaturierung eignet sich also als sog. Synergie-Maßnahme.



Abbildung 17: Brom-4, Starker Vertritt der Gewässerparzelle im Steinkrebsbestand EZ B (↓) am Brombach mit starkem Sedimenteintrag bei Regen. Photo R. Hennings, IMG_4870, 14.08.2014.

Zwei weitere Maßnahmenvorschläge am Brombach (Brom-2 und Brom-4, Abbildung 17) betreffen ebenfalls starke Beeinträchtigungen des Steinkrebsbestandes im EZ B (↓, d.h. mit Tendenz zur Verschlechterung) durch Sediment- und Nährstoffeinträge aus der Beweidung. Hier wird ebenfalls angestrebt, das Gewässer aus der Weidenutzung auszuzäunen und je Weideschlag nur eine eng gefasste Viehtränke im Bach, oder noch besser, ein vom Vieh selbst bedienbares Weide-Pumpsystem (wie z. B. System Lister oder Aquamat) zur Entnahme von Bachwasser zu installieren

5.3.2 Spezielle Artenschutz-Maßnahmen - zu erhaltende Bauwerke mit Funktion als Krebssperren

Die Maßnahmen Brom-3 am Brombach und Stal-1 am Bach von der Stallenkandel betreffen den Erhalt von bestehenden Aufwanderungshindernissen als Schutz gegen das zukünftig evtl. erfolgende Aufwandern von Signalkrebsen in Steinkrebsgewässer. In beiden Gewässern ist der EZ der Steinkrebs-Population nach dem Landesmonitoring 2014 mit „B“ bewertet worden (GIMPEL & HENNINGS, 2014). Seit dem Herbst 2015 ist bekannt, dass

der Signalkrebs, wahrscheinlich mit menschlicher Hilfe, die Ortsverdolung in Fürth als das erste strategische Hindernis vor den Steinkrebsbeständen im Oberlauf und seinen Seitenbächen überwunden hat (HENNING, 2015). Es kann für die Zukunft, trotz derzeit laufender Bemühungen der Oberen Fischereibehörde des RP Darmstadt um eine Ertüchtigung des vorhandenen Bauwerks zur Krebsbarriere, nicht sicher ausgeschlossen werden, dass auch das verbleibende strategische Hindernis HRB Krumbach, unmittelbar unterhalb der FFH-Gebietsgrenze, überwunden wird. Als „Plan B“ wird daher die weitere Isolierung der kleinen Bestände in den Seitenbächen vorgeschlagen.

Brom-3 zwei Verrohrungen à ca. 40 m unter Hofreite und Weg, die untere mit Absturz $\Delta_H = 0,5$ m, Maßn.-Code 11.08. bzw. 16.04. Die beiden seit langem bestehenden und dicht aufeinander folgenden Verrohrungen sollen erhalten werden. Im Brombach ist oberhalb wie unterhalb der beiden Verrohrungen ein insgesamt mit B zu bewertender Bestand vorhanden, wobei der unterhalb lebende Bestand mit dem B-Bestand in der Weschnitz oberhalb der Brombachmündung korrespondiert.



Abbildung 18: Brom-3, Auslauf der unteren Verrohrung, zum Erhalt als Krebsbarriere gegen zukünftig evtl. aus der Weschnitz in den Brombach aufsteigende Signalkrebse vorgeschlagen. Photo R. Hennings, IMG_0956, 9.5.2016.

Stal-1 Rohrdurchlass unter der L 3120, Maßn.-Code 11.08. bzw. 16.04.: Dieser Absturz mit einem freien Überfall von gut 0,5 m Höhe und einer stark frequentierten Landesstraße quer über den möglichen Landweg wird zum Erhalt als Sperre gegen nicht heimische Krebse vorgesehen. Die Sperrwirkung soll durch das Freischneiden und glatte Verkleiden der unmittelbaren Umgebung des Rohrs noch verbessert werden (Abbildung 20).



Abbildung 19: Stal-1, Rohrdurchlass des Bachs von der Stallenkandel unter der L 3120. Erhalt und ggf. Ertüchtigung als Sperre gegen zukünftig evtl. den Mörlenbach aufsteigende Signalkrebse. Photo R. Hennings, IMG_0697, 4.5.2016.



Abbildung 20: Zotz-5 Feuerwehr-Bedarfsstau Bachgasse Zotzenbach, aufwärts blickend. Photo R. Hennings, IMG_0845; 6.5.2016



Abbildung 21: Feuerwehr-Bedarfsstau Bachgasse Zotzenbach, vom gleichen Standort (Treppe zum Bach) abwärts blickend. Photo R. Hennings, IMG_0843; 6.5.2016.

Zotz-5 Ertüchtigung des Sohlabsturzes am Feuerwehrstau Bachgasse zur Krebs-sperre: Am Zotzenbach soll das Hindernis an der Unterführung der Bachgasse in Zotzenbach (ohne WANDA-Nr.) in seiner Funktion als Krebs-sperre verbessert werden. Als Sofortmaßnahme sollen die Anlandungen und die sonstige Vegetation (Gehölze, Stauden, Efeu, Moos, vgl. Abbildung 20 u. Abbildung 21) entfernt werden. Das Hindernis könnte gegen die sehr kletterfähigen Signalkrebse durch fugenlos glatte Gestaltung der hydraulisch am stärksten belasteten Teile (z. B. Bleche auf den Abschnitten mit der stärksten Strömung) noch ertüchtigt werden. Der Signalkrebs steht unterhalb des Hinder-nisses bereits an, oberhalb davon gelang bisher (September 2016) kein Nachweis bei den Überwachungsbefischungen im Rahmen der Signalkrebsbekämpfung des RP DA (HENNING, 2015 und HENNING, i. V. 2016).

We-10 und We-11 Ertüchtigung des HRB Krumbach als Krebs-sperre: Das HRB ent-faltet sehr wahrscheinlich bereits jetzt eine Sperrwirkung gegen aufwandernde Signal-krebse. Die Erfahrung mit dem HRB Rimbach (Waldbach), das sich in einer Überwa-chungsbefischung im September 2016 als bereits vom Signalkrebs überwunden erwies, legt jedoch eine Ertüchtigung des Bauwerks noch dringender nahe als zuvor. Die Ertüch-tigung des HRB durch glatte Gestaltung der Wände und Durchlässe in den Tosbecken und am Rohrauslauf des HRB (Wasserweg) ist Ende September 2016 bereits in Arbeit. Eine Sperre für den Landweg in Form einer Amphibien-Leiteinrichtung befindet sich der-zeit noch in der Abstimmung unter den Behörden. Die Maßnahme ist von unmittelbarer existenzieller Bedeutung für den letzten noch miteinander vernetzten Steinkrebsbestand

in Hessen (der Weschnitz-Hauptlauf und seine Nebenbäche Brombach, Klemmbach und Schweinsgrube), der bereits direkt über dem HRB beginnt..



Abbildung 22: Auslauf des HRB Krumbach mit knapp unterhalb gefangenem Signalkrebs.
Photo R. Hennings, IMG_1983, 28.7.2016.

Tabelle 9: Liste zu erhaltender / zu ertüchtigender Bauwerke mit Funktion als Krebs Sperre

M.-Nr.	Gewässer	Lage	Gde.	Gkg.	km	Bauwerk/Beeinträchtigung	Maßnahme	Mn_Typ	Mn_Code	Grund	Synergie
Zotz-5	Zotzenbach	Zotzenbach, Fl. 3, 67/69 (Bachp.) nicht im FFH_Gebiet !!	Rimbach	Zotzenbach	1	Betonabsturz $\Delta H = 0,3$ m unter Fw-Staumöglichkeit u. Kaskade v. 5 glatten Betongleiten zwischen hohen Betonmauern $\Sigma \Delta H = 2$ m. Bäume wachsen ein i. Stau	Nicht i. FFH-Gebiet, aber wirkt hinein! Bauwerk erhalten u. ertüchtigen als Sperre gegen aufwandernde Signalkrebse. Auflandungen und Bewuchs entfernen sofort!	3	11.08.	Stkr	0
Stal-1	Bach v. d. Stallenkandel	Weiher, Fl. 8, 158/7 (Bachp.)	Mörtenbach	Weiher	0,1	Absturz 0,5 m Überfall an RD L 3120: Erhalten als Krebs Sperre (auch Forderung GDE); falls Signalkrebs den Mörtenbach aufsteigt	Vernetzung aufwärts nicht nötig, ohnehin isolierter Bestand. Beobachten. Im Eintrittsfall ertüchtigen.	3	11.08.	Stkr	0
Brom-3	Brombach	Brombach, Fl. 1, 34/4	Fürth	Brombach	0,3	2 Verrohrungen à ca. 40 m unter Hofreite und Weg, die untere mit Absturz $\Delta H = 0,5$ m: entgegen GDE: Erhalten als Sperre gegen Signalkrebs	Erhalten , als Hindernis für evtl. später aufsteigende Signalkrebse. Im Eintrittsfall ertüchtigen. Bewertung Stkr nach LaMo = EZ B	3	11.08.	Stkr	0
We-10	Weschnitz	Fürth, Fl. 2, 80/1 nicht im FFH_Gebiet !!	Fürth	Fürth	52	WANDA 17.364; WRRL GVB We_52: Dammbesetzung des HRB Krumbach. Nicht sanierbares, auf Dauer zu erhaltendes Hindernis; Ertüchtigung Wasserweg	Ertüchtigen zur Krebs Sperre gegen unterhalb bereits anstehende invasive Signalkrebse: Verschluss der Fischtreppe (bereits erledigt GVB 2015), glatte Verkleidung von Aufstieg Tosbecken und Rohrauslauf ist 9/2016 in Auftrag	3	11.08.	Stkr	0
We-11	Weschnitz	Fürth, Fl. 2, 80/1 nicht im FFH_Gebiet !!	Fürth	Fürth	52	WANDA 17.364; WRRL GVB We_52: Dammbesetzung des HRB Krumbach. Nicht sanierbares, auf Dauer zu erhaltendes Hindernis; Ertüchtigung Landweg	Absperrung des Weges über Land für invasive Signalkrebse: Errichtung einer Sperranlage aus Amphibienleitblechen als Auskriech Sperre mit Rückleitung ins Gewässer unterhalb des Hindernisses.	3	11.08.	Stkr	0

5.3.3 Kontrolle bereits durchgeführter Maßnahmen

Tabelle 10: Kontrolle bereits durchgeführter Maßnahmen

M.-Nr.	Gewässer	Lage	Gde	Gkg.	km	Bauwerk/Beeinträchtigung	Maßnahme	M_n_Typ	M_n_Code	Grund	Synergie
We-9	Weschnitz	Oberlauf im Weiler Leberbach u. Gkg. Weschnitz	Fürth	Brombach, Weschnitz	55,0 bis 57,5	We_57/WANDA 17.369 bis We_65/WANDA 17.377 beits sanierte Hindernisse (Hessen Mobil, Ausgl. B 460 Leberbach; 2011)	Alle 2-3 Jahre kontrollieren auf Funktionstüchtigkeit (Sichtprüfung, v. a. auf Verklauung und Kolkbildung)	3	16.04.	Stkr	0

In der Weschnitz im Bereich des Weilers Leberbach und in der Gemarkung Fürth-Weschnitz wurden alle Wanderhindernisse im faktischen und potentiellen Steinkrebs-Lebensraum bereits saniert. Schon im Jahre 2010 wurde im Auftrag der Gemeinde Fürth die Furt eines Wirtschaftsweges mit anschließendem meterhohen Absturz (We_57/WANDA 17.369) durch einen großdimensionierten Rohrdurchlass mit Substrateinbindung ersetzt. Im Jahre 2011 hat Hessen-Mobil im Zuge des naturschutzrechtlichen Ausgleichs für den Ausbau der B 460 in Leberbach die verbleibenden Hindernisse bis We_65/WANDA 17.377 an der Gemeindegrenze zu Grasellenbach beseitigt bzw. durchgängig gemacht (HENNINGS, 2011b; HENNINGS, 2012c [ENREF 10](#)). Diese Maßnahmen sollten jährlich durch Sichtprüfung auf eventuelle Verklauungen oder neue Kolkbildungen im Unterwasser kontrolliert und im Eintrittsfall entsprechend nachgearbeitet werden. Eine detaillierte Tabelle der zu überprüfenden Maßnahmen ist nachfolgend als Tabelle 11 wiedergegeben.

Tabelle 11: Bereits umgesetzte Durchgängigkeitsmaßnahmen im FFH-Gebiet, die als Maßnahme We-9 jährlich kontrolliert werden sollten

ID	We_Nr	FFH_Nr	GKZ	Gewässer	Gde.	Gkg.	Flkm	RW	HW	BAUWERK	MASSN	Ums.	Umsetzer
1	We_57	We-9	2394	Weschnitz	Fürth	Brombach	54,98	3487375	5503089	Furt mit Engstand und Absturz 1,0 m	Ersatz durch großes Rohr m. Substrateinbindung	2010	Gde. Fürth Rad- und Fußweg Durchgängigkeit
2	We_58	We-9	2394	Weschnitz	Fürth	Brombach	55,13	3487470	5502994	Verrohrung untere Zufahrt Leberbach	Ersatz durch großes Rohr m. Schwellenleiter	2011	Hessen Mobil Ausgleich B 460 Leberbach
3	We_59	We-9	2394	Weschnitz	Fürth	Brombach	55,24	3487573	5503012	Schützwehr aufler Betrieb	Rückbau	2011	Hessen Mobil Ausgleich B 460 Leberbach
4	We_60	We-9	2394	Weschnitz	Fürth	Brombach	55,40	3487678	5502935	Verrohrung Wiesenzufahrt	Größeres Rohr, UW-Einbindung verbessert	2011	Hessen Mobil Ausgleich B 460 Leberbach
5	We_61	We-9	2394	Weschnitz	Fürth	Weschnitz	55,59	3487843	5502840	Eh. Schützwehr (Badestelle), verfallen	Trümmer beseitigt	2011	Hessen Mobil Ausgleich B 460 Leberbach
6	We_62	We-9	2394	Weschnitz	Fürth	Weschnitz	56,14	3488261	5502616	Gewölbedurchlass unter B 460 mit Massivsohle/NW-Rinne	Aufdübeln versetzter Eichenbalken Sohlrauhigkeit & Geschiebe	2011	Hessen Mobil Ausgleich B 460 Leberbach
7	We_63	We-9	2394	Weschnitz	Fürth	Weschnitz	56,41	3488413	5502407	RD mit Staukasten u. Absturz 0,8 m	Rückbau	2011	Hessen Mobil Ausgleich B 460 Leberbach
8	ohne	We-9	2394	Weschnitz	Fürth	Weschnitz	56,46	3488419	5502358	RD Wiesenüberfahrt Ldw. Bauer	Ersatz durch großes Rohr m. Substrateinbindung	2011	Hessen Mobil Ausgleich B 460 Leberbach
9	ohne	We-9	2394	Weschnitz	Fürth	Weschnitz	56,53	3488417	5502290	RD Zufahrt Tennisplatz & Grillhütte	Ersatz durch großes Rohr m. Substrateinbindung	2011	Hessen Mobil Ausgleich B 460 Leberbach
10	We_64	We-9	2394	Weschnitz	Fürth	Weschnitz	56,70	3488413	5502110	RD Zufahrt Haus zum Berg	Einbau einer Schwellenleiter, UW-&OW-Einbindung verbessert	2011	Hessen Mobil Ausgleich B 460 Leberbach
11	We_65	We-9	2394	Weschnitz	Fürth	Weschnitz	57,50	3488213	5501363	4-Röhren-Durchlass nicht funktional m. Absturz 1,0 m	Ersatz durch großes Rohr m. Substrateinbindung	2011	Hessen Mobil Ausgleich B 460 Leberbach

Weitere Maßnahmen, die dem Typ 3 zuzuordnen wären, aber aus verschiedenen Gründen nicht direkt im Rahmen des FFH-Managements geregelt werden können (Groß-Sanierungsfall Wasserkraftanlage Weschnitzmühle, komplexe Hindernisplanungen) werden in Kapitel 6 ausführlicher diskutiert.

5.3.3 Maßnahmen zur Regulierung der Signalkrebsbestände und zur Überwachung der Steinkrebsgewässer

Dem Schutz des Steinkrebses dienen auch Maßnahmen, die durch das RP DA bereits durchgeführt werden. Zum einen findet seit 2008 eine Reduktionbefischung/Bekämpfung des dichten Signalkrebsbestandes in der Weschnitz und im unteren Lörzenbach statt (We-7). Zwar hat diese Maßnahme bereits mit dem Jahr 2015 das Ziel einer Reduzierung des Bestandes erreicht, die sich in 2016 noch deutlicher zeigte. Das Hindernis Ortsverdolung Fürth wurde 2015 dennoch überwunden (wahrscheinlich durch menschliche Einwirkung). Ob die Maßnahme fortgesetzt wird, bleibt einer abschließenden Evaluierung Ende 2016 vorbehalten.

Tabelle 12: Maßnahmen zur Bekämpfung des Signalkrebses und zur Überwachung von Steinkrebsgewässern

M.-Nr.	Gewässer	Lage	Gde	Gkg.	km	Bauwerk/Beeinträchtigung	Maßnahme	Min_Typ	Min_Cod e	Grund	Synge
We-7	Weschnitz	Lörzenbach-Unterlauf Weschnitz in Gde. Fürth	Fürth	Lörzenbach, Fahrenbach, Fürth, Krumbach	47,4 bis 52,0	Signalkrebsbestand im Hauptlauf u. Absiedlungsort Lörzenbach; Krebspestgefahr	Reduktionsbefischung im Signalkrebsbestand RP DA seit 2008. Wirksam, hat aber Überwindung Verdolung nicht verhindert: Menschl. Einwirkung?	3	11.09.04.	Stkr	0
We-8	Weschnitz, Zotzenbach, Mörtenbach, (Schlierbach, Mumbach)	oberhalb der ersten Hindernisse	Fürth, Rimbach, Mörtenbach	Krumbach, Ellenbach, Fürth, Zotzenbach, Weiher, Ob.- Mumbach		Signalkrebsbestand im Hauptlauf u. Absiedlungsort Lörzenbach; Krebspestgefahr	Fortsetzung der Überwachungsbefischung in Steinkrebsgewässern oberhalb der isolierenden Hindernisse	3	16.04.	Stkr	0

Zum anderen werden seit 2011 im Rahmen der Signalkrebs-Reduktion des RP Darmstadt zum Schutz der Steinkrebsbestände im FFH-Gebiet 6318-307 auch Überwachungsbefisungen (Ü-F) in Steinkrebsgewässern durchgeführt (HENNING, 2011a und folgende Jahresberichte). Diese finden im Unterlauf von Steinkrebsbächen oberhalb des ersten, gegen die dichten Signalkrebsbestände im Hauptlauf isolierenden Hindernisses statt. Ziel ist die frühzeitige Feststellung eines eventuellen Vordringens von Signalkrebsen über das isolierende Hindernis hinaus. Dies war bisher im Zotzenbach, der Weschnitz in Fürth (Ortsverdolung überwunden, s. o.) und im Waldbach der Fall. Im Zotzenbach und in der Weschnitz gibt es einen „Plan B“ in Gestalt weiterer Hindernisse vor den Steinkrebshabitaten (Maßnahmen Zotz-5 und We-10/11 in Kap. 5.3.2). Im Waldbach ist, nach dem „Plan A“ (Ortsverdolung Rimbach im Jahr 2013) im September 2016 auch bereits der „Plan B“ überwunden (HRB Rimbach I/Waldbach). Die Überwachungsbefischung ist von essentieller Bedeutung für das Management der Steinkrebsbestände. Als Maßnahme mit der Nummer We_8 wird deshalb hier die Fortsetzung und Ausweitung der Überwachungsbefisungen gemäß der folgenden Tabelle 13 dringend empfohlen.

Tabelle 13: Als Maßnahme We-8 vorgeschlagene Überwachungsbefischungen in Steinkrebsgewässern, Übersicht der empfohlenen Überwachungsstrecken

LNr	Gewässer	Probestrecke	RW	HW	Gemarkung	Gemeinde	RN gesamt
Ü 1	Mörtenbach	oh HRB Mörtenbach	3481881	5495223	Mörtenbach	Mörtenbach	12
Ü 2	Zotzenbach	Untere Ortslage Zotzenbach, Steinbühl 18	3482934	5496514	Zotzenbach	Rimbach	12
Ü 3	Zotzenbach	Obere Ortslage Zotzenbach, bds. Erlenweg	3483805	5495823	Zotzenbach	Rimbach	12
Ü 4	Schlierbach	Oberhalb HRB Ellenbach	3483582	5502277	Fürth	Fürth	12
Ü 5	Weschnitz	Oberhalb HRB Krumbach (verlegt v. unterhalb)	3485341	5502834	Fürth	Fürth	18
Ü 6	Mumbach	Unterhalb Ober-Mumbach	3482056	5493759	Ober-Mumbach	Mörtenbach	12
Ü 7	Steinbach	Oberhalb Steinbachverdolung / MGS*	3485081	5500789	Fürth	Fürth	12
Ü 8	Waldbach	Oberhalb HRB Rimbach	3483580	5498571	Rimbach	Rimbach	12
						SUMMEN	102

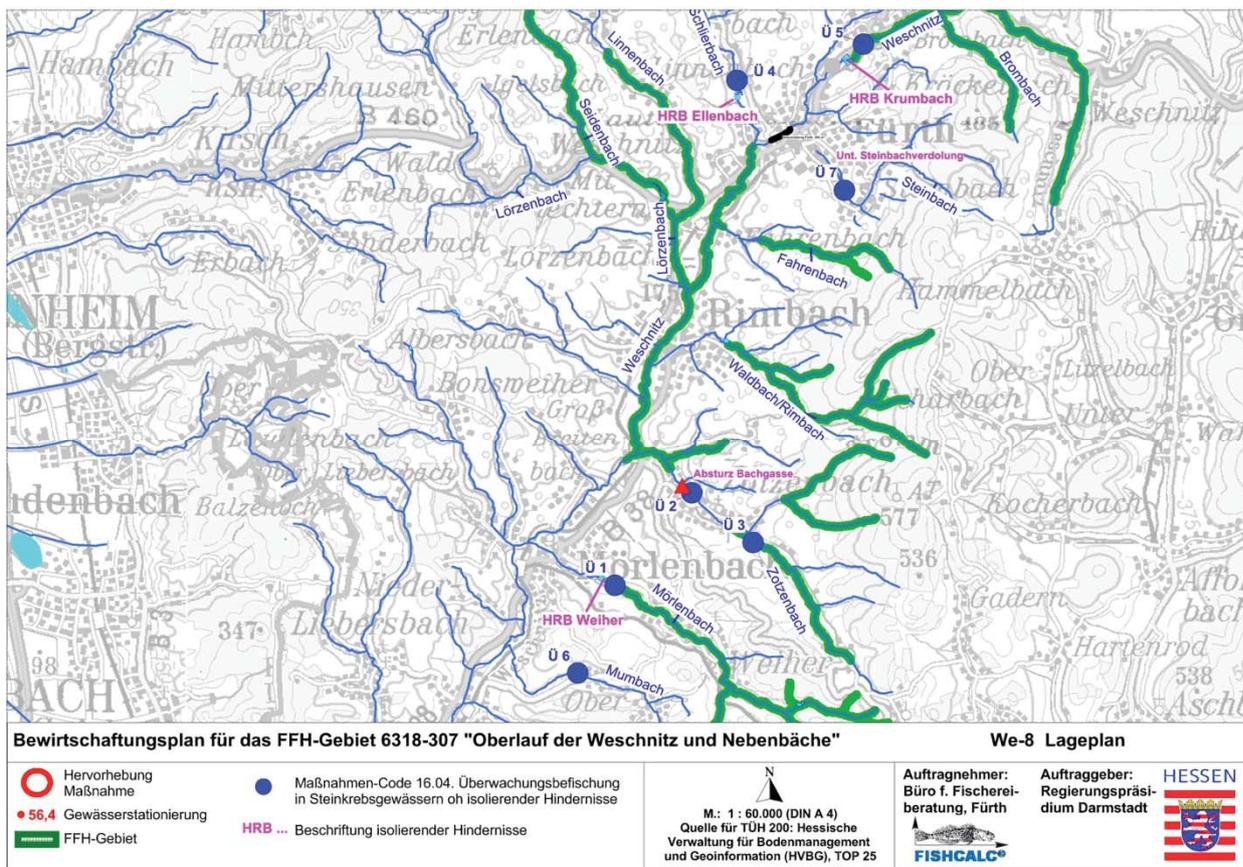
MGS = Müller-Guttenbrunn-Schule

Kursiv = Neuvorschlag für 2017

RN = Reusennächte

Die Lokalitäten der vorgeschlagenen Überwachungsbefischungen werden in der nachfolgenden Übersichtskarte dargestellt.

Abbildung 23: Für 2017 ff vorgeschlagene Stellen der Überwachungsbefischung auf Signalkrebse in Steinkrebsgewässern oberhalb isolierender Hindernisse.



5.4 Maßnahmenvorschläge zur Wiederherstellung/Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes A von LRT und/oder Arten (Typ 4)

Keine.

5.5 Maßnahmenvorschläge zur Entwicklung von nicht-LRT-Biototypen zu zusätzlichen LRT- oder Habitatflächen (Typ 5)

Tabelle 14: Vorschläge für den Maßnahmentyp 5, Potential zur Entwicklung eines LRT

M.-Nr.	Gewässer	Lage	Gde	Gkg.	km	Bauwerk/Beeinträchtigung	Maßnahme	Mn_Typ	Mn_Cod	Zielart	Synergie
Linn-1	Linnenbach	Linnenbach, Fl. 1, 139	Fürth	Linnenbach	2	Absturz Blöcke $\Delta H = 0,8$ m; Grünschnitt/Bauschutt	Anrampung i. R. d. Unterhaltung; Grünschnitt u. Bauschutt entfernen	5	11.05.01.	Grp	1
Linn-3	Linnenbach	Linnenbach, Fl. 1, 190	Fürth	Linnenbach	2,8	Hist. Gewölbebrücke mit Blockabsturz $\Delta H = 0,5$ m i. OW	Blöcke verziehen i. R. d. U.	5	11.05.01.	Grp	1
Mörl-1	Mörlenbach	Mörlenbach, Fl. 15, 8/1	Mörlenbach	Mörlenbach	1,9	WANDA 17.828 Glatte Rampe $\Delta H = 1,0$ m. Im UW Viehbeweidung mit viel Vertritt.	Umbau zur Rauhrampe, evtl. mit Furt f. d. Vieh i. Verbindung mit Auszäunung; zusammen mit Mörl-2	5	04.04.06.	Grp Bna (WA)	1
Mörl-4	Mörlenbach	Weier, Fl. 1, 474/1 (Bachparz.)	Mörlenbach	Weier	3,8	WANDA 17.835, Glatte Rampe, sehr hoher Absturz 1,6 m, ca. 30 m unterh. Brücke Vöckelsbacher Straße. Nicht in GDE.	Rückbau/Umbau in Rauhrampe m. Verzug in OW und UW	5	04.04.06.	Grp Bna (WA)	1
Mörl-6	Mörlenbach	Kreidach, Fl. 1, 81/37	Wald-Michelbach	Kreidach	6	WANDA 17.841 gemauerter Absturz $\Delta H 0,5$ m, und Vorbettsicherung und RD L 3120 oh. Kläranl. Kreidach	Rückbau zur rauhen Gleite nach OW. Glatte Vorbettsicherung: Eichenbalken ; RD Schwellenleiter	5	04.04.06.	Grp Bna (WA)	1
We-6	Weschnitz	div. Flst. Weschnitz Fl. 1, Hammelbach Fl. 12 (sh. Lageplan)	Fürth Grasellenbach	Weschnitz & Hammelbach	57,1 bis 58,4	"Nackter" Verlauf in Wiesen, nur kurze Strecken mit Gehölzsaum, Sohlerosion, teilw. begradigt	Einricht. Uferstreifen, Anl. Gehölzsaum, Totholzeinbringung gegen Sohlerosion u. für Lateralodynamik.	5	04.07.05	Stkr	0

Grün unterlegt: Mögliche Synergiemaßnahmen

Zielart Grp = Gruppe; Bna = Bachneunauge; Stkr = Steinkrebs

WA = Wiederansiedlung

Unter diesen Maßnahmentyp fallen Vorschläge, die sich nicht direkt in einem LRT oder Arthabitat befinden, aber das vorhandene Potential des Gewässers zu einer Entwicklung zum LRT befördern. Die Maßnahmen dienen ebenso der Entwicklung von Habitaten für die Zielarten des Anhangs II.

Hier ist die Maßnahme We-6 als flächenwirksame Maßnahme hervorzuheben. Sie betrifft einen Abschnitt im Quellbach der Weschnitz zwischen Hammelbach und Fürth-Weschnitz. Dort ist, in der Folge einer früheren Begradigung und intensiver Wiesennutzung, der Bachlauf auf rund 1,3 km Länge durch Sohlerosion eingetieft, gestreckt und auf langen Strecken völlig ohne Ufergehölze oder sonstige Ufervegetation (Abbildung 25). Hier wird eine Teil-Renaturierung vorgeschlagen. Vordringlich wäre die Einbringung von Totholz zur Sohlhebung und Initiierung einer seitlichen Entwicklung des Gewässerverlaufs, sowie die Einrichtung eines Uferstreifens, auf dem sich Gehölze und eine ufertypische Krautschicht entwickeln können. Auf Abbildung 24 zeigt sich das Ausmaß der Begradigung: Hier ist zwischen den Flst. 3077-1-71/5 (Gkg. Weschnitz) und 3001-11-88/1 (Gkg. Hammelbach) die alte, stark gewundene Gewässerparzelle Flst. 3001-11-93 (Hammelbach)

nur deswegen noch vorhanden, weil sie in diesem Abschnitt die Gemeindegrenze zwischen Fürth und Grasellenbach bildet. Das Gewässer läuft längst gestreckt weit daneben in Flst. 3001-11-88/1 auf Hammelbacher Gemarkung.

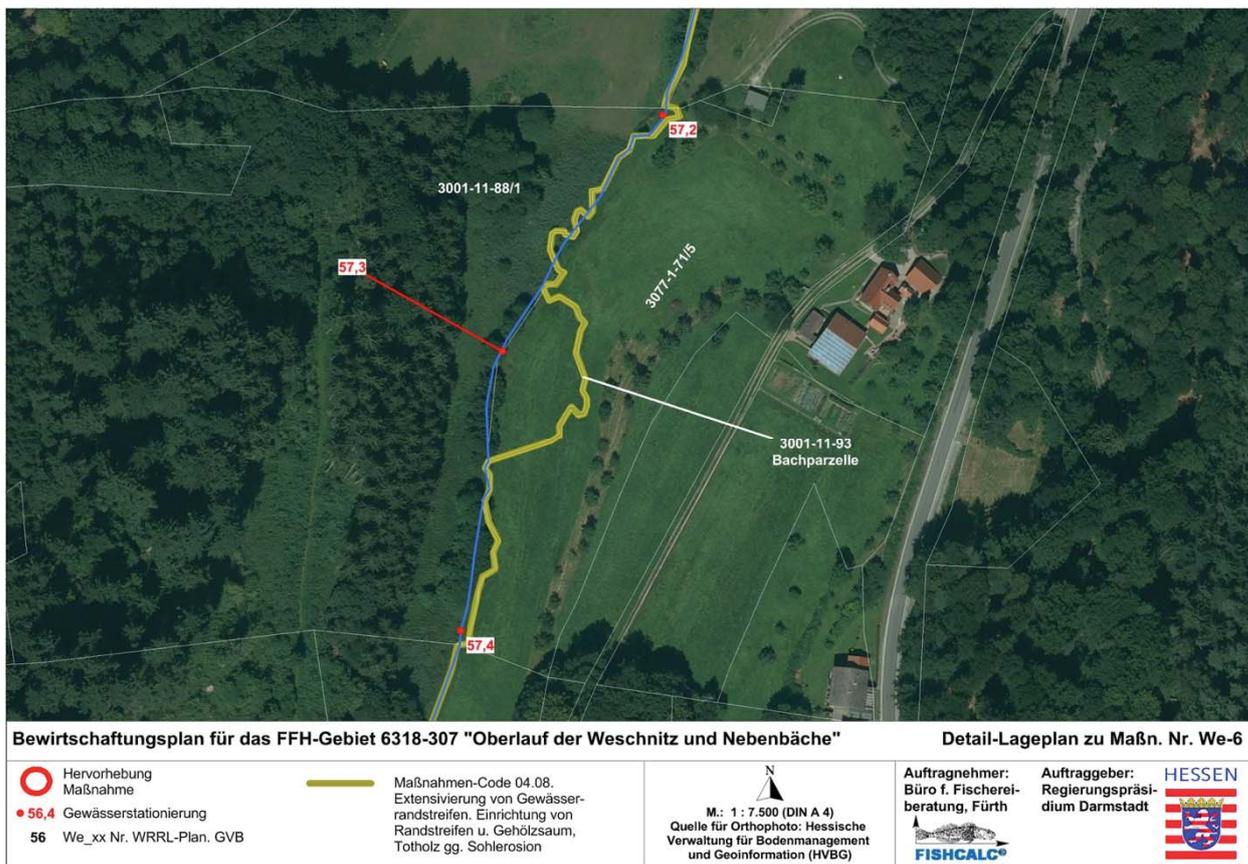


Abbildung 24: We-6, Weschnitz-Quellbach, Detail. Die Gewässerparzelle (u. damit das FFH-Gebiet, m. olivbraunem Maßnahmencode unterlegt) weicht sehr stark vom tatsächlichen, begradigten Gewässerverlauf ab (blaue Linie m. roten Kilometerpunkten). Abb. verkleinert, ohne Maßstab.



Abbildung 25: We-6 Weschnitz-Quellbach, begradigt und ausgeräumt in der „Wäschwiese“, Hammelbach. Photo R. Hennings, IMG_0009, 26.03.2016.

5.6 Maßnahmen nach NSG-Verordnung und sonstige Maßnahmen (Typ 6)

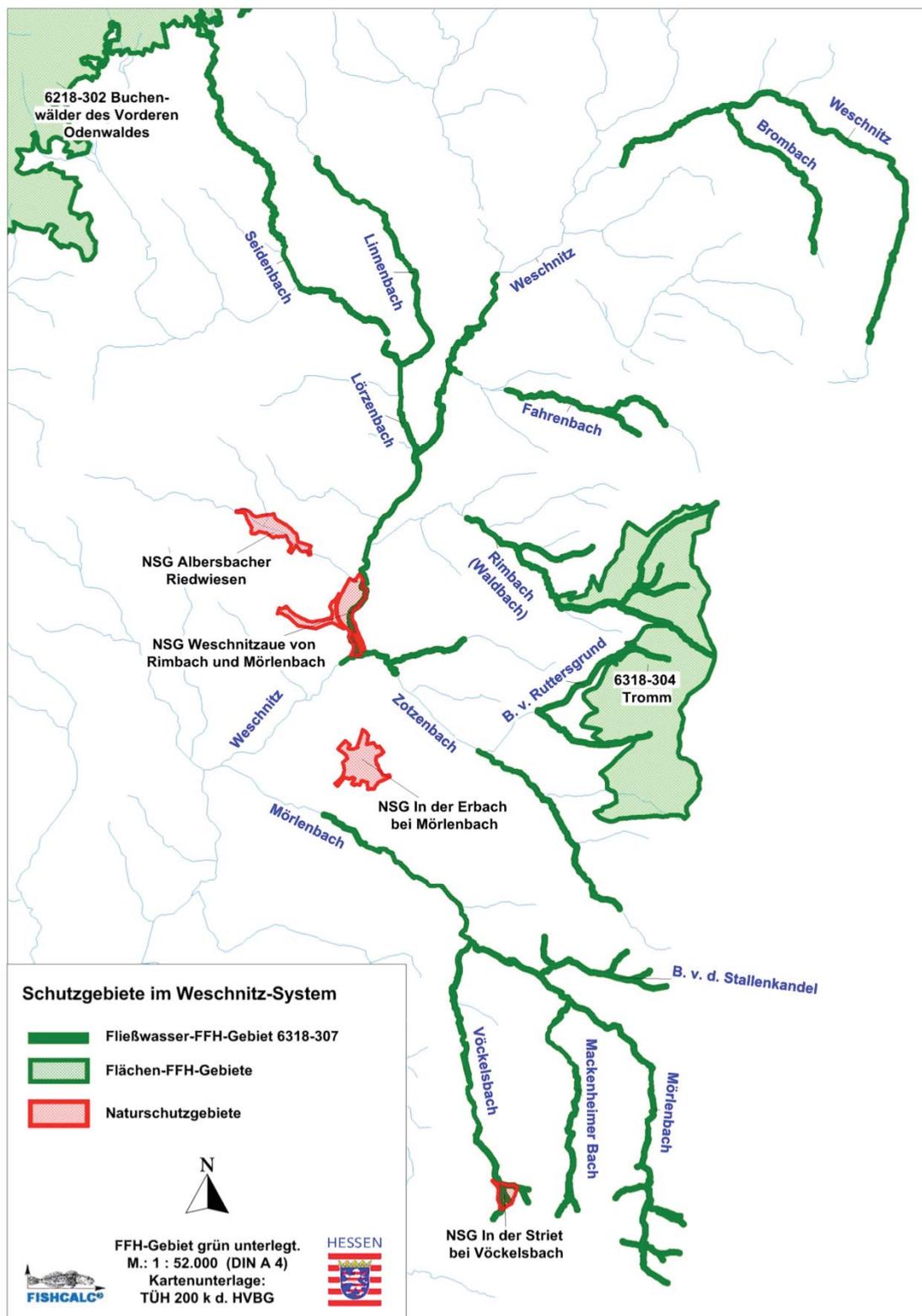


Abbildung 26: Schutzgebiete im oberen Weschnitz-System und Ihre räumliche Beziehung zum Fließwasser FFH-Gebiet 6318-307 „Oberlauf der Weschnitz u. Nebenbäche“. Nur FFH-relevante Gewässer mit Namen bezeichnet. Abb. verkleinert, ohne Maßstab.

Das FFH-Gebiet 6318-307 wird von den beiden Naturschutzgebieten „In der Striet bei Vöckelsbach“ und „Weschnitzaue von Rimbach und Mörlenbach“ überlagert. Flächige FFH-Gebiete umschließen Teile davon (das FFH-Gebiet 6318-304 „Tromm“ die Oberläufe von Waldbach/Rimbach und die Seitenbäche des Zotzenbachs B. v. Ruttersgrund und B. v. Orthallebrunnen) bzw. stoßen an (FFH-Gebiet 6218-302 „Buchenwälder des Vorderen Odenwaldes“ am obersten Seidenbach).

5.6.1 NSG „Weschnitzaue von Rimbach und Mörlenbach“

Das NSG „Weschnitzaue von Rimbach und Mörlenbach“ ist mit Verordnung vom 25. Mai 1992 ausgewiesen worden (StAnz HE Nr. 23/1992, S. 1311 vom 8. Juni 1992). Das NSG überlagert das FFH-Gebiet „Oberlauf der Weschnitz“ im Bereich des Flusslaufes der Weschnitz von ca. Fluss-km 44,52 (Mündung des Zotzenbachs) bis ca. Fluss-km 45,53, mithin also auf rund 1,1 km Länge, sowie den Mündungsbereich des Zotzenbachs. (Abbildung 27).

Das NSG wird seit 1993 gemäß Pflegeplan gepflegt (HILGENDORF-JACOBI, 1993). Änderungen durch den vorliegenden FFH-Bewirtschaftungsplan ergeben sich nicht. Die Weschnitz im NSG liegt aber, vom Wehr direkt an der unteren NSG-Grenze bis knapp oberhalb des Grabens von der Fohlenweide, im Staubereich der Wasserkraftanlage (WKA) „Weschnitzmühle“. Wenn sich zukünftig an der WKA Veränderungen ergeben sollten, wäre hier ggf. nachzusteuern (vgl. Kap 6).

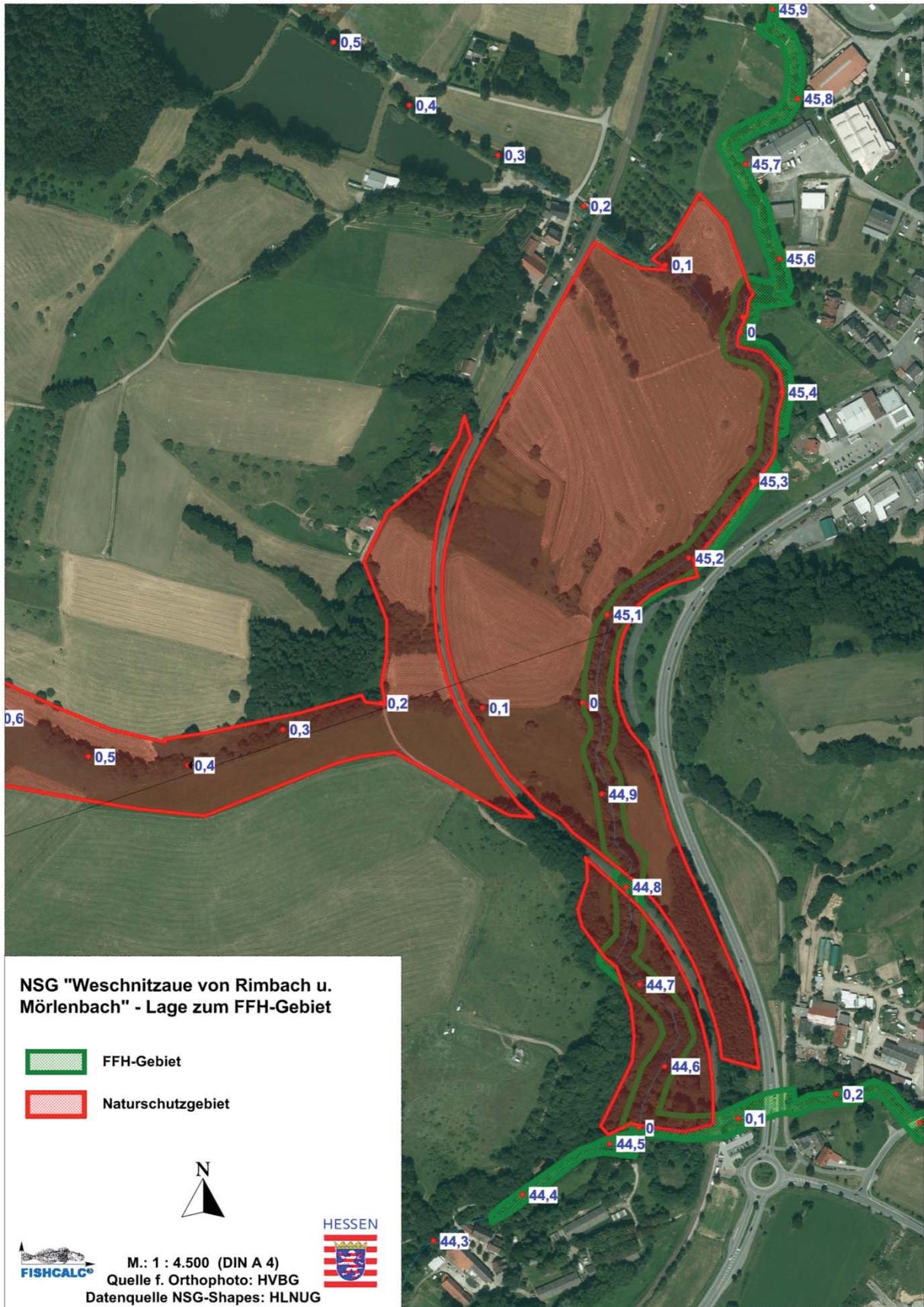


Abbildung 27: NSG „Weschnitzaue von Rimbach und Mörlenbach“ – Lage zum FFH-Gebiet.
 Abbildung verkleinert, ohne Maßstab.

5.6.2 NSG „In der Striet bei Vöckelsbach“

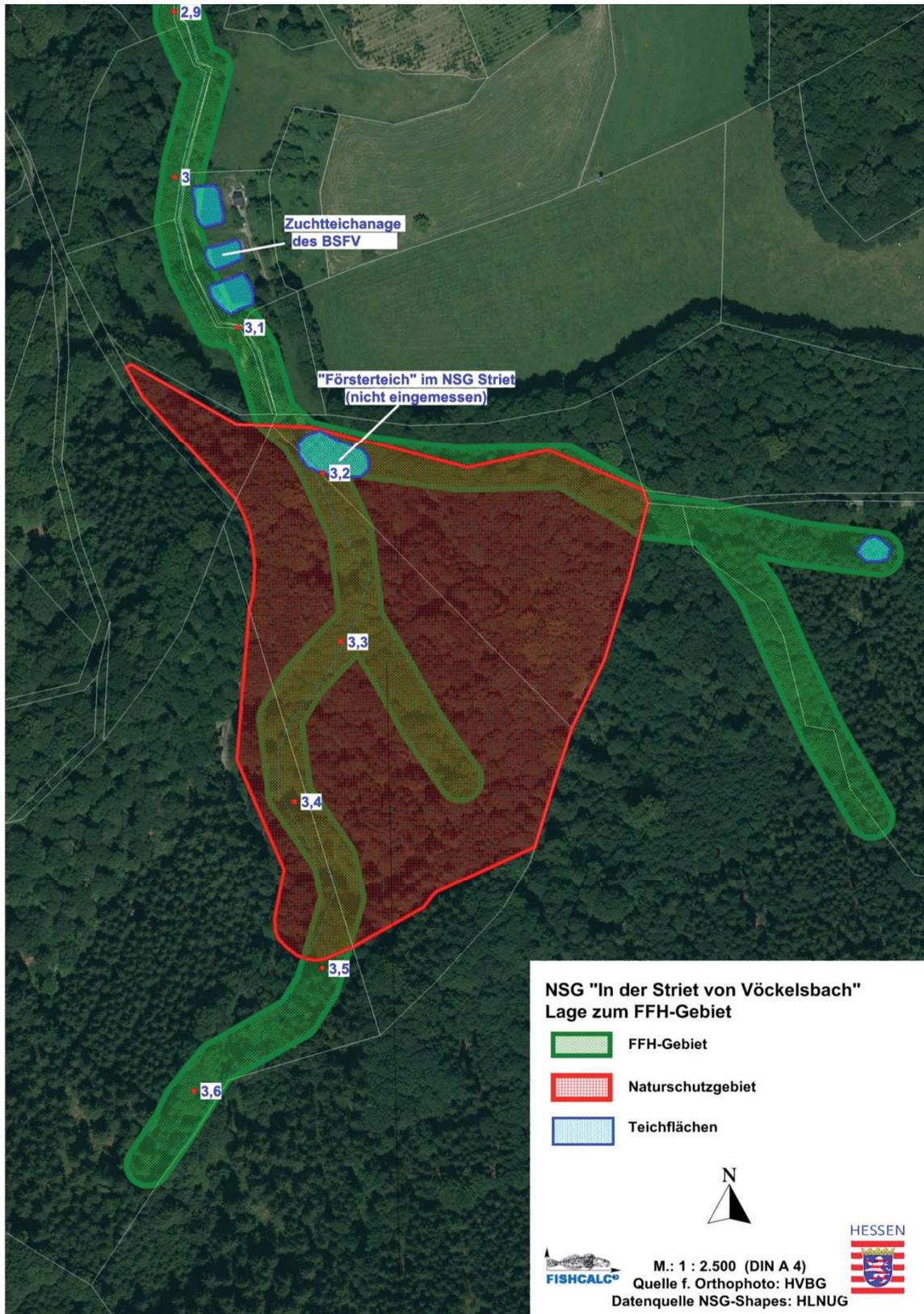


Abbildung 28: NSG „In der Striet von Vöckelsbach“ – Lage zum FFH-Gebiet. Abbildung verkleinert, ohne Maßstab.

Das NSG „In der Striet bei Vöckelsbach“ ist mit Verordnung vom 30. November 1988 ausgewiesen worden (StAnz HE Nr. 51/1988, S. 2758).

Das FFH-Gebiet umfasst den Vöckelsbach einschließlich der zwei Quellbäche, die von Süden und Osten kommend den Vöckelsbach bilden. Das NSG wird seit 1993 gemäß Pflegeplan gepflegt (HILGENDORF-JACOBI, 1993). Änderungen durch den vorliegenden FFH-Bewirtschaftungsplan ergeben sich nicht.



Abbildung 29: Der „Försterteich“ im NSG „In der Striet bei Vöckelsbach“. Photo R. Hennings, IMG_0579, 26.04.2016.

6 Wünschenswerte weitere Maßnahmen außerhalb des FFH-Managements

Es gibt eine ganze Reihe von Problemen innerhalb und außerhalb des FFH-Gebietes, die einen Einfluss auf das Gebiet ausüben, deren Lösung durch entsprechende Maßnahmen aber, aus verschiedenen Gründen, nicht Teil der FFH-Management-Planung sein kann. Sie sollen hier ergänzend kurz vorgestellt werden.

6.1 Probleme außerhalb des FFH-Gebietes, die in das Gebiet hineinwirken

Tabelle 15: Maßnahmen und Probleme außerhalb des FFH-Gebietes, die ins Gebiet hineinwirken

M.-Nr.	Gewässer	Lage	Gde.	Gkg.	km	Bauwerk/Beeinträchtigung	Maßnahme	Mn_Typ	Mn_Code	Grund	Synergie
	Linnenbach	Linnenbach, Fl. 1, 195 nicht im FFH_Gebiet !! Nur textlich erw.	Fürth	Linnenbach	3,35	RÜB von links/Osten unmittelbar oh der Gebietsgrenze riecht bei Trockenwetter sehr stark nach Abwasser = defekt? Viel Viehvertritt im anschließenden Auwald (*91E0 Wst. B) im Gebiet.	Nicht i. FFH-Gebiet, aber wirkt hinein! Aufspüren v. Einleitungen = Überprüfung durch AV u/o Gemeinde; UWB. Auszäunung im Auwald?	2	01.01.02	Grp	0

Außerhalb des FFH-Gebietes liegt unmittelbar außerhalb/oberhalb der Gebietsgrenze am Linnenbach ein sehr groß dimensioniertes Regenüberlaufbauwerk (RÜB), das direkt in das Gebiet hineinwirkt. Das RÜB riecht auch bei anhaltendem Trockenwetter sehr stark nach Abwasser. Der zum Bach führende kurze Graben weist deutliche Spuren von Belastungen (WC-Papier und Hygienefolien) auf. Daraus kann vermutet werden, dass der RÜ defekt oder versandet ist. Kontrolle und ggf. Instandsetzung durch den AV Weschnitztal bzw. die Gemeinde Fürth wird angeregt. Der unmittelbar unterhalb anschließende Auwald (LRT *91E0 Wertstufe B) liegt bereits im FFH-Gebiet und wird durch Weiderinder stark vertreten. Hier wird Auszäunung empfohlen.

6.2 Probleme innerhalb des Gebietes

Innerhalb des Gebiets liegen Maßnahmenmöglichkeiten, deren Realisierung sehr wünschenswert wäre, die jedoch aufgrund komplexer Rahmenbedingungen in Bezug auf Nutzungen, Planung, Genehmigung und Finanzierung im vorgegebenen Planungszeitraum von 10 Jahren u/o im Rahmen des FFH-Managements nicht realisierbar erscheinen.

Tabelle 16: Maßnahmenmöglichkeiten innerhalb des Gebiets, die voraussichtlich nicht innerhalb des Planungsrahmens von 10 Jahren realisiert werden können

M.-Nr.	Gewässer	Lage	Gde.	Gkg.	km	Bauwerk/Beeinträchtigung	Maßnahme	Mn_Typ	Mn_Code	Grund	Synergie
	Fahrenbach	Fahrenbach, Fl. 2, 1/7	Fürth	Fahrenbach	0,93	Wehr für 2 Teiche linksseitig, ΔH = 1,5 m	Wasserrecht überpr., ggf. Umgehungsgerinne?? 10 Jahre?				1
	Waldbach/Rimbach	Rimbach Fl. 11, 53/18	Rimbach	Rimbach	1,68	Einmündung Bach v. Litzel-Rimbach m. Rohrüberfall 0,8 m, integriert in Brückenbauwerk	Seitengewässer anbinden - größere Maßnahme in Planung, Genehmigung u. Ausführung > 10 Jahre?				0
	Weschnitz	Mörlenbach, Fl. 17, 115/21 (Bachparz.)	Mörlenbach	Mörlenbach	44,52	WANDA 17.358, We_46 Wehr der Weschnitzmühle, aktive Wasserkraftanlage, komplexes Bauwerk	Großes Umgehungsgerinne, enge Räume, schwierige Planung Durchsetzung und Umsetzung, Maßn. > 10 Jahre; textlich erwähnen				1
	Weschnitz	Krumbach Fl. 1, 31	Fürth	Krumbach	53,42	We_53, 17.365, Wehr mit Ausleitung für Fischteich, ΔH = 1,0 m	Ohne Nutzungsaufgabe nur Umleitungsgerinne möglich, hoher Aufwand Planung&Bau, > 10 Jahre.				1

An erster Stelle ist hier zu nennen die Weschnitzmühle, eine aktive Wasserkraftanlage im Hauptlauf der Weschnitz am unteren Ende des FFH-Gebietes. Die Weschnitzmühle bildet das größte Hindernis vor wertvollen Lachs-Laichplätzen (vgl. SCHNEIDER, 2012, 2013) und Lebensräumen der Anhangsarten in der mittleren Weschnitz bis Fürth und ist daher ein Schlüsselobjekt in der Umsetzung der WRRL (HENNING, 2012d). Das unüberwindbare Wehr der Mühle und mehrere weitere, kleinere Hindernisse bilden zusammen einen Hinderniskomplex, der ohne Nutzungsaufgabe nur durch mehrere, aufeinander abgestimmte und umfangreiche Baumaßnahmen (u. a. ein groß dimensioniertes Umgehungsgerinne mit entsprechender Restwasserdotierung, Eindringssperren am Mühlgraben, etc.; vgl. HENNING, 2012c, Kap. 4.10 und Karte 3-24) passierbar gemacht werden kann. Die zu erwartenden Schwierigkeiten bezüglich Weiternutzung, Restwasserabgabe, Planung und Finanzierung inklusive möglicher Rechtsverfahren werden den 10-Jahres-Zeitraum wohl selbst dann sprengen, wenn unverzüglich mit der Planung begonnen würde.

Eine ähnliche Problematik bergen die Wassernutzungen für den Betrieb von Teichanlagen an der Weschnitz bei km 53,42 und im Fahrenbach bei km 0,92. In beiden Fällen sind ohne Aufgabe der Nutzung nur aufwendige Lösungen über Umgehungsgerinne möglich, die nur teuer zu realisieren sind, den Betrieb möglicherweise trotzdem in Frage stellen und hohen Planungs- und Genehmigungsaufwand erfordern. Hier können und sollten zeitnah nur die Nutzungsrechte auf ihren rechtlichen Gehalt überprüft werden (UWB).

Die Anbindung des kleinen Seitenbachs von Litzel-Rimbach, der derzeit aus einem Rohr ca. 0,8 m tief in den Waldbach fällt, an den Hauptbach wäre sehr wünschenswert, erscheint aber aufgrund der in das Beton-Brückenbauwerk fest integrierten Bauweise ohne Abriss und Neubau des gesamten Bauwerks kaum realisierbar. Auch hier ist mit einer Lösung innerhalb des 10-Jahres-Planungszeitraums realistisch nicht zu rechnen.



Abbildung 30: Das Wehr der Weschnitzmühle von Oberwasser. Photo R. Hennings, IMG_1656, 8.7.2016.

7 Besondere Hinweise für die Durchführung von Maßnahmen in Steinkrebsgewässern

Die größte Gefahr für die Restbestände heimischer Flusskrebse, insbesondere des Steinkrebse, besteht zweifellos in der Übertragung des Erregers der Krebspest, der das vollständige Erlöschen des infizierten Bestandes innerhalb kürzester Zeit zur Folge hat (OIDTMANN & HOFFMANN, 1998, SCHRIMPF, 2013, ALDERMAN, 2000; vgl. auch Kap. 4.2.3). Der Erreger *Aphanomyces astaci*, ein Eipilz (eine Gruppe, die den Algen näher steht als den echten Pilzen) wird nicht nur durch Kontakt mit infizierten Tieren übertragen, sondern auch durch seine Sporen, die ausgeschieden und mit dem Umgebungswasser (z. B. Transport- und Kiemenwasser bei Fischtransporten) bzw. der fließenden Welle transportiert werden. Die Sporen können in feuchter Umgebung (Kleidungsstücke, Fischereigerät, Watausrüstung, Erd- und Schlammanhaftungen an Maschinen und Werkzeugen, Baumaterialien wie Kies und recycelten Wasserbausteinen aus infizierten Gewässern) über Wochen infektiös bleiben (OIDTMANN, et al., 2002; SVENSSON & UNESTAM, 1975; UNESTAM, 1966).

Bau- und Unterhaltungsarbeiten: Es ist deshalb im Bereich des RP Darmstadt seit 2008 gängige Praxis, bei genehmigungs- oder planfeststellungsbedürftigen Maßnahmen in Steinkrebsgewässern die vollständige Desinfektion aller zum Einsatz kommender Maschinen, Werkzeuge, Kleidungs- und Ausrüstungsgegenstände sowie die Verwendung von Materialien ausschließlich aus Trockenabbau; und in den meisten Fällen eine Ökologische Baubegleitung (ÖBB) als Auflage festzusetzen. Dass dies nicht prohibitiv teuer und selbst bei einem Großprojekt in der Praxis relativ einfach umsetzbar ist, zeigen die Erfahrungen beim Bau des HRB Steinbach (HENNINGS, 2016). In viel kleinerem Ausmaß und entsprechend einfacherer Durchführung werden Desinfektionsmaßnahmen vor Beginn von Arbeiten in Steinkrebsgewässern seit 2009 vom Gewässerverband Bergstraße routinemäßig durchgeführt. Der Verband hat hierzu vom Bearbeiter dieser Planung eine Karte der Flusskrebsbesiedlung im Weschnitz-Winkelbach-Gebiet zur Verfügung gestellt bekommen, die regelmäßig aktualisiert wird (Abbildung 31 mit Stand vom 30.9.2016). Die große Mehrzahl der hier vorgeschlagenen Maßnahmen in Steinkrebsgewässern wird voraussichtlich vom GVB und daher unter entsprechenden Vorsorgemaßnahmen durchgeführt werden. Bei Unterhaltungs- oder Pflegemaßnahmen durch andere Akteure müssen durch diese ebenfalls die Regeln der Seuchenprävention („Steinkrebs-Hygiene“) eingehalten werden, Beratung hierzu ist beim GVB, der Oberen Fischereibehörde des RP Darmstadt und beim Bearbeiter dieser Planung zu erhalten.

Fischerei: Auch die Fischerei läuft Gefahr, durch unbedachtsames Handeln beim Wechsel von einem anderen Gewässer in ein Steinkrebsgewässer ungewollt die Krebspest zu übertragen. Wenn dieses schon nicht vermeidbar ist, muss alle mit dem Wasser in Berührung kommende Ausrüstung und Bekleidung, und insbesondere das (Wat-)Schuhwerk desinfiziert werden oder über mehr als 24 Stunden vollständig durchgetrocknet sein. Die Trocknung unterhalb von 60°C (bei dieser Temperatur stirbt der Erreger in kurzer Zeit ab)

bleibt aber riskant, weil sich z. B. im Kern der an Watstiefeln und –hosen leider immer noch beliebten, dicken Filzsohlen oder im Kern von Tauwerk die Feuchtigkeit und damit die Sporen des Erregers noch weit länger halten können, als es die trockene Oberfläche vermuten lässt. Für glatte Oberflächen (Gummistiefel) bewährt hat sich Sagrotan®-Oberflächendesinfektion (Spray), die hohe fungizide und sporizide Wirksamkeit aufweist und für die schnelle Zwischendesinfektion im Felde bequem anzuwenden ist. Das Präparat muss für gute Wirkung nach Anwendung vollständig abtrocknen (10-15 Minuten) und ist dann vollkommen unschädlich für das Gewässer (RECKITT-BENCKISER_AG, 2014).

Eine weitere mögliche Quelle von Infektionen (nicht nur mit den Sporen der Krebspest !) ist der Fischbesatz in Steinkrebse führende Gewässer. Mit dem Transport- und Kiemenwasser der Besatzfische können Sporen von *A. astaci* transportiert werden, unter Umständen sogar kleinere Exemplare amerikanischer Krebsarten in den Transportbehältern (so ist sehr wahrscheinlich der Kamberkrebs *Orconectes limosus* in den Steinbachwiesenteich direkt unterhalb der Steinkrebsbestände im Steinbach geraten). Viele Fischzuchten haben amerikanische Krebse in den Teichen oder im Zulaufwasser. Das Prädikat „Zertifiziert als seuchenfreier Betrieb“ schützt hier nicht, da sich die Zertifizierung nur auf (virale) Fischseuchen bezieht und auf *A. astaci* gar nicht geprüft wird. Die Pächter der Steinkrebstgewässer im Weschnitzgebiet verzichten daher auf Anraten des Bearbeiters seit einigen Jahren freiwillig auf jeglichen Besatz in den Krebstgewässern, um eine Übertragung des Erregers der Krebspest durch Besatzfische oder Transportwasser zu vermeiden. Dies kann uneingeschränkt auch den Bewirtschaftern von Edelkrebstgewässern empfohlen werden.

Gutachter und Kartierer:

Nicht immer sind das Vorkommen von heimischen Krebsen und die Gefahr der Krebspesteinschleppung bei Gutachtern und Kartierern bewusst, insbesondere dann, wenn sich das Interesse nicht zentral auf aquatische Organismen bezieht und das Gewässer nur gequert oder zur besseren Erreichung ufernaher Standorte aufgesucht wird. Auch hier muss, bereits in den der Arbeit zugrunde liegenden Werkverträgen, aber auch im Sinne ethisch verantwortlichen wissenschaftlichen Handelns, die unbedingte Einhaltung der Regeln der Seuchenprävention („Steinkrebshygiene“) eingefordert werden. Zur persönlichen Vorsorge (Bekleidung, Stiefel) siehe oben. Für die professionelle Desinfektion von Geräten etc. empfehlen sich Tauchbäder in oder Flächenbehandlung mit Peressigsäure (PES), verbreitetster Markenname ist Wofasteril® der Fa. Kesla Chemie AG, Wolfen. Für oxidativ empfindlichere Oberflächen empfiehlt sich das sogenannte Kombiverfahren mit Alcapur®, ebenfalls Kesla Chemie Wolfen. Hinweise für die Dosierung und Einstellung der Konzentration finden sich im Internetauftritt der Kesla AG (<https://www.kesla.de/>) oder können beim Bearbeiter erfragt werden.

Eine einfache, *zusätzlich* vorzugebende Vorsichtsmaßnahme ist das Abarbeiten der vorgesehenen Probestellen in der Reihenfolge von hydrographisch oben nach unten: So kann der Bearbeiter nicht unbewusst und ungewollt etwas über Hindernisse nach oben hin weg heben. Es wird nur das mitgebracht, was auch die Strömung mitbrächte.

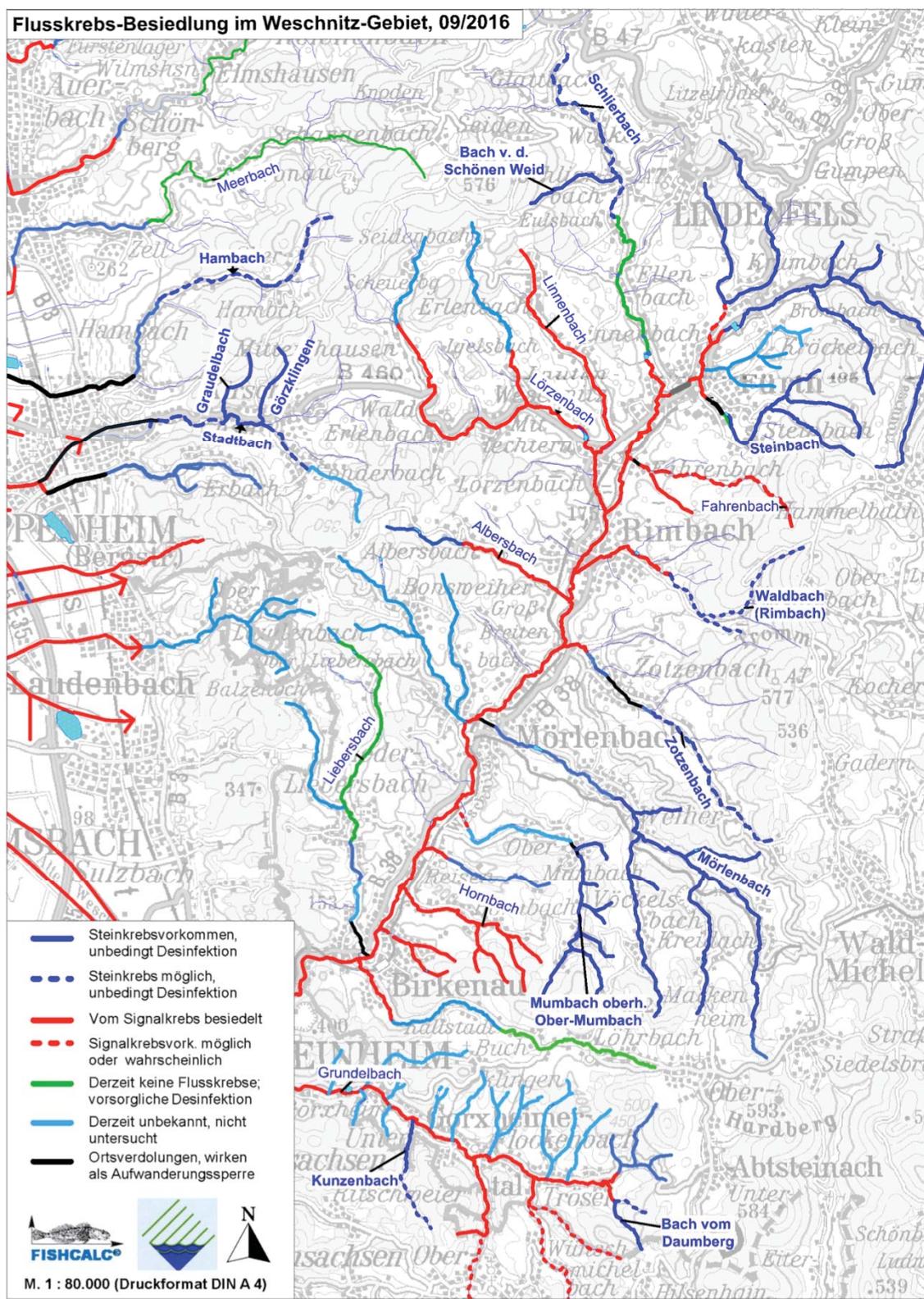


Abbildung 31: Übersichtskarte der aktuellen Besiedlung des Weschnitzgebietes durch heimische Steinkrebse und den invasiven Signalkrebs, zur Berücksichtigung von Hygienemaßnahmen bei Vorhaben in Steinkrebbsgewässern (Stand: 30.9.2016)

Die Karte in Abbildung 31 ist mit Informationsstand vom 30. September 2016 nach bestem Wissen und Gewissen erstellt, kann jedoch nicht von eigener Sorgfaltspflicht oder rechtlichen Verpflichtungen entbinden.

Fürth i. O., den 30 September 2016



(Rainer Hennings)

FISHCALC®

Büro für Fischereiberatung
und Gewässerökologie

Literatur

- ALDERMAN, D. J. (2000): "Aphanomycosis of crayfish: crayfish plague". Weymouth. CEFAS, 121 S.
- BFN (2011): "Liste der in Deutschland vorkommenden Arten der Anhänge II, IV, V der FFH-Richtlinie (92/43/EWG)". Bundesamt für Naturschutz, Bonn. <https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/natura2000/artenliste.pdf>.
- BLESS, R. (1982): "Untersuchungen zur Substratpräferenz der Groppe". Senckenbergiana biologica: 63 S. 161-165.
- BLESS, R. (1990): "Die Bedeutung von gewässerbaulichen Hindernissen im Raum-Zeit-System der Groppe (*Cottus gobio* L.)". Natur und Landschaft: 65 (12) S. 581-585.
- GIMPEL, K. UND R. HENNINGS (2014): "Landesmonitoring 2014 für den Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) in Hessen". Gießen. Hessen-Forst FENA, November 2014,
- GIMPEL, K. UND R. HENNINGS (2015): "Artenhilfskonzept für den Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) in Hessen". Gießen. Hessen-Forst FENA, 24.9.2015,
- HENNINGS, R. (1996): "Die Fischbestände der Weschnitz und ihrer Nebenzuläufe im Odenwald. Eine Gesamtuntersuchung in den Jahren 1990-1995". Fischökologische Untersuchung Weschnitz-System, Teil 2: S.
- HENNINGS, R. (2011a): "Massiver Fang invasiver Signalkrebse (*Pacifastacus leniusculus*) im Einzugsgebiet der Weschnitz 2011. Maßnahme zum Schutz von Vorkommen des Steinkrebse (*Austropotamobius torrentium*) im Bereich des FFH-Gebietes 6318-307 "Oberlauf der Weschnitz und Nebenbäche" (Kreis Bergstraße)". Regierungspräsidium Darmstadt, Dezember 2011,
- HENNINGS, R. (2011b): "Umweltbaubegleitung und Umsetzung von Steinkrebsen beim Ausbau der B 460 am Unfallschwerpunkt Leberbach, Gde. Fürth i. O.". Fürth i. O. FISHCALC, Büro für Fischereiberatung, November 2011,
- HENNINGS, R. (2012a): "Teil 1: Fischartengemeinschaften, Defizite und Potentiale für die Wiederbesiedlung". In: R. HENNINGS: 'Visualisierung und Priorisierung von Maßnahmen zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in den Einzugsgebieten von Weschnitz und Winkelbach'. Lorsch. Gewässerverband Bergstraße,
- HENNINGS, R. (2012b): "Teil 2: Vorauswahl von Durchgängigkeits- und Renaturierungsmaßnahmen". In: R. HENNINGS: 'Visualisierung und Priorisierung von Maßnahmen zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in den Einzugsgebieten von Weschnitz und Winkelbach'. Lorsch. Gewässerverband Bergstraße,
- HENNINGS, R. (2012c): "Teil 3: Grundstückssituation und Restriktionen bei einzelnen Maßnahmen". In: R. HENNINGS: 'Visualisierung und Priorisierung von Maßnahmen zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in den Einzugsgebieten von Weschnitz und Winkelbach'. Lorsch. Gewässerverband Bergstraße,
- HENNINGS, R. (2012d): "Teil 4: Konkretisierung von Maßnahmen und abschließende Auswahl bzw. Priorisierung". In: R. HENNINGS: 'Visualisierung und Priorisierung von Maßnahmen zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in den Einzugsgebieten von Weschnitz und Winkelbach'. Lorsch. Gewässerverband Bergstraße,
- HENNINGS, R. (2015): "Fang und Verwertung von Signalkrebsen (*Pacifastacus leniusculus*) zum Schutz der bekannten Steinkrebspopulationen im Gewässersystem der oberen Weschnitz/Odenwald im Jahr 2015". Darmstadt. Regierungspräsidium Darmstadt, Obere Fischereibehörde, November 2015,

HENNINGS, R. (2016): "Krebspest-Vorsorgemaßnahmen bei Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen in Steinkrebsgewässern in Hessen". Forum Flusskrebse: 24/2016 S. 18 - 26.

HENNINGS, R. (i. V.): "Fang und Verwertung von Signalkrebsen (*Pacifastacus leniusculus*) zum Schutz der bekannten Steinkrebspopulationen im Gewässersystem der oberen Weschnitz/Odenwald im Jahr 2016 sowie zusammenfassende Bewertung der Reduktionsmaßnahmen 2008 bis 2016.". Darmstadt. Regierungspräsidium Darmstadt, Obere Fischereibehörde, November 2016,

HENNINGS, R. UND J. ARNOLD (2012): "Die Wandersalmoniden in der Weschnitz sind wieder da – spontan, ohne Besatz!". AFZ-Fischwaid: 3/2012 S. 32 -33.

HFISCHG (2010): "Hessisches Fischereigesetz vom 03. 12. 2010". GVBl. I 2011 S. 362 vom 05.08.2011. Wiesbaden: http://www.rv.hessenrecht.hessen.de/lexsoft/default/hessenrecht_rv.html?doc.hl=1&doc.id=jlr-FischGHE2010rahmen%3Ajuris-ir00&documentnumber=1&numberofresults=70&showdoccase=1&doc.part=R¶mfromHL=true - docid:169524,2,20101203.

HILGENDORF-JACOBI (1993): "Mittelfristiger Pflegeplan für das NSG "Weschnitztaue von Rimbach und Mörlenbach"". Hilgendorf-Jacobi Büro für angewandte Landschaftsökologie. Darmstadt: RP Darmstadt.

HLNUG (2015): "Hessische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL-Viewer) " In: Flussgebiete in Hessen; Wiesbaden; Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, letzter Zugriff 23.05.2016 <http://wrrl.hessen.de/Main.html?role=default>

HMULRV (2008): "Verordnung über die NATURA 2000-Gebiete in Hessen vom 16. Januar 2008". <http://natura2000-verordnung.hessen.de/verordnungstext.htm>. Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz.

KORTE, E., T. BERG, S. BRUNZEL, K. GIMPEL, R. HUGO, U. KALBHENN, R. HENNINGS UND J. WINKLER (2007): "Oberlauf der Weschnitz und Nebenbäche (6318-307). Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management von FFH-Gebieten 2007". REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT: Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management von FFH-Gebieten 2007. Riedstadt: Untersuchung im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt - Werkvertrag-Nr. 03/2007.

KOTTELAT, M. UND J. FREYHOF (2007): "Handbook of European Freshwater Fishes". Cornol und Berlin: Publications Kottelat, CH-2952 Cornol.

OIDTMANN, B., E. HEITZ, D. ROGERS UND R. W. HOFFMANN (2002): "Transmission of Crayfish Plague". Dis. Aquat. Organ. : 52 S. 159 - 167.

OIDTMANN, B. UND R. W. HOFFMANN (1998): "Die Krebspest". In: ERICH EDER UND WALTER HÖDL (Hg.): 'Flusskrebse Österreichs'. Stapfia 58. Linz. Oberösterreichisches Landesmuseum, 187 - 196.

RECKITT-BENCKISER_AG (2014): "Sagrotan ist als Flächendesinfektion nicht gewässerschädlich". Mitteilung an R. HENNINGS. Mannheim, Frankfurt, Reckitt-Benckiser_AG 15.12.2014.

SCHNEIDER, J. (2012): "Eignungsprüfung der hessischen Weschnitz für eine Wiederansiedlung des Atlantischen Lachses (*Salmo salar*)". Studie im Auftrag des Landes Hessen, Regierungspräsidium Darmstadt, Obere Fischereibehörde. Frankfurt: BFS - Büro für Fisch- und Gewässerökologische Studien.

SCHNEIDER, J. (2013): "Erfolgskontrolle einer Initialbesatzmaßnahme mit Atlantischen Lachsen (*Salmo salar*) in der hessischen Weschnitz". Studie im Auftrag des Landes

Hessen, Regierungspräsidium Darmstadt, Obere Fischereibehörde. Frankfurt: BFS - Büro für Fisch- und Gewässerökologische Studien.

SCHRIMPF, A. (2013): "Die Krebspest – neuste Forschungsergebnisse zur Seuchenerkrankung von Flusskrebsen". PowerPoint-Präsentation. Mainz: GFG - Gemeinnützige Fortbildungsgesellschaft für Wasserwirtschaft und Landschaftsentwicklung.

STAHLBERG-MEINHARDT, S. (1994): "Verteilung, Habitatansprüche und Bewegungen von Mühlkoppe (*Cottus gobio* Linnaeus, 1758) und Bachforelle (*Salmo trutta* Linnaeus, 1758) in zwei unterschiedlich anthropogen beeinflussten Fließgewässern im Vorharz". Diss., Mitt. d. Inst. für Wasserwirtschaft, Hydrologie u. landwirtschaftl. Wasserbau d. Universität Hannover, Universität, Hannover.

SVENSSON, E. UND T. UNESTAM (1975): "Differential induction of zoospore encystment and germination in *Aphanomyces astaci*, Oomycetes". *Physiologia Plantarum*: 35 S. 210 - 216.

UNESTAM, T. (1966): "Studies on the crayfish plague fungus *Aphanomyces astaci*, II. Factors affecting zoospores and zoospore production". *Physiologia Plantarum*: 19 S. 110 - 1119.

WEIßBECKER, M. (1992): "Fließgewässermakrophyten, bachbegleitende Pflanzengesellschaften und Vegetationskomplexe im Odenwald - eine Fließgewässertypologie". Diss., Fachbereich Biologie, Technische Hochschule Darmstadt,