

Regierungspräsidium Gießen



Maßnahmenplan

für das FFH- Gebiet

5118-302

„Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ –
Teilplanungsraum Wetschaft mit Nebengewässern

Gültigkeit: ab 2017

Dieser Maßnahmenplan ist fachlich bindend für die Arbeit der mit der weiteren
Umsetzung beauftragten Ämter und Institutionen.

Wetzlar, den 01.03.2017

Gebietsbetreuung:	Fachbereich ländlicher Raum und Verbraucherschutz des Landkreises Marburg-Biedenkopf
Kreis:	Marburg-Biedenkopf, Waldeck-Frankenberg
Stadt/ Gemeinde:	Burgwald, Rosenthal, Biedenkopf, Lahntal, Münchhausen, Wetter
Gemarkung:	Ernsthausen, Roda, Engelbach, Dexbach, Goßfelden, Göttingen, Münchhausen, Simtshausen, Wollmar, Niederasphe, Wetter, Niederwetter, Todenhausen, Treisbach, Amönau, Oberndorf, Unterrosphe
Größe:	378,8 ha
NATURA- Nummer:	5118-302
Maßnahmenplanersteller:	AVENA Marburg im Auftrag des Regierungspräsidiums Gießen

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	4
Tabellenverzeichnis.....	4
1. Einführung.....	6
2. Gebietsbeschreibung.....	9
2.1. FFH-Richtlinie.....	9
2.1.1. Kurzdarstellung des Gebietes.....	9
2.1.2. Politische und administrative Zuständigkeiten	12
2.1.3. Aktuelle und frühere Landnutzungsformen	13
2.2. Wasserrahmenrichtlinie	13
2.3. Hegeplanung.....	16
3. Leitbild, Erhaltungsziel	20
3.1. FFH-RL	20
3.2. Wasserrahmenrichtlinie	23
3.3. Hegeplanung.....	27
3.4. Abgestimmtes Gesamtleitbild.....	27
4. Beeinträchtigungen und Störungen.....	28
4.1 FFH-RL	28
4.2. Wasserrahmenrichtlinie	31
5. Maßnahmenbeschreibung	34
5.1 Maßnahmen gemäß FFH-Richtlinie.....	36
5.1.1 Beibehaltung und Unterstützung der ordnungsgemäßen Land-, Forst- oder Fischereiwirtschaft außerhalb der Lebensraumtypen und Arthabitatflächen der FFH- Richtlinie (NATUREG-Maßnahmentyp 1)	36
5.1.2. Maßnahmen zur Sicherung des aktuell günstigen Erhaltungszustands A oder B von Lebensraumtypen und Arten bzw. deren Habitaten nach FFH-Richtlinie (NATUREG- Maßnahmentyp 2)	36
5.1.3. Maßnahmen zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands von Lebensraumtypen und/oder Arten bzw. deren Habitaten nach FFH-Richtlinie mit derzeit ungünstigem Erhaltungszustand C (C → B) (NATUREG-Maßnahmentyp 3)	38

**FFH-Gebiet 5118-302 „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ - Planungsraum
Wetschaft mit Nebengewässern“**

- Mittelfristiger Maßnahmenplan -

5.1.4. Maßnahmen zur Entwicklung des aktuell günstigen Erhaltungszustandes B zu einem hervorragenden Erhaltungszustand A von Lebensraumtypen und/ oder Arten bzw. deren Habitaten nach FFH-Richtlinie (B → A) (NATUREG-Maßnahmentyp 4)	39
5.1.5. Maßnahmen zur Entwicklung von nicht LRT-Flächen zu zusätzlichen LRT-Flächen oder Habitaten, sofern dies das Potential des Bereiches zulässt (NATUREG-Maßnahmentyp 5)	40
5.1.6. sonstige Maßnahmen (NATUREG-Maßnahmentyp 6) (Maßnahmen nach NSG-VO sowie Beschreibung sonstiger Maßnahmen, die nicht in den Kapiteln 5.1. bis 5.5. abgebildet sind)	41
5.2 Maßnahmen gemäß WRRL-Richtlinie	42
5.2.1 Wasserrechtlich genehmigungsfreie Maßnahmen	44
5.2.2 Wasserrechtlich genehmigungspflichtige Maßnahmen	47
5.3 Maßnahmen gemäß fischereirechtlicher Hegeplanung	57
6. Literatur.....	58
7. Auszug Planungsjournal.....	61
8. Kartenauszüge Natureg	71

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Gebietsübersicht – Lage des FFH-Gebiets 5118-302 und Abgrenzung des Planungsraums	9
Abb. 2	Räumliche Abgrenzung der Hegegemeinschaften Hessens.....	16
Abb. 3	Gewählte Ausprägungen hydromorphologischer Umweltziele für die im Planungsraum vorkommenden Kombinationen aus Fließgewässertyp und Fischregion.....	25
Abb.4	Die ausgewählten Maßnahmenräume (Trittsteine, blau markiert) zur Konkretisierung des Maßnahmenprogramms Hessen im Planungsraum Wetschaft	42
Abb. 5	Fließgewässerrenaturierung mit Totholz.....	49
Abb.6	Furt mit grob verlegten Steinen und Fugen.....	54
Abb. 7	Einsetzen von Durchlässen mit möglichst großen Rohrdurchmessern und Einbindung dieser in die Gewässersohle schafft Durchgängigkeit.....	54
Abb. 8	Sehr großes Durchlassprofil (Armco-Thyssen-Profil) mit durchgängigem Uferstreifen und Sohlensubstrat.....	54

Tabellenverzeichnis

Tab. 1. Biotoptypen im Planungsraum, nach Flächengrößen und prozentualen Flächenanteilen am FFH-Teilgebiet Wetschaft mit Zuflüssen absteigend sortiert (Zusammenstellung nach Daten aus AVENA 2006)	11
Tab. 2. Lebensraumtypen nach FFH-RL im FFH-Gebiet 5118-302 „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“, fett markiert die im Planungsraum Wetschaft vorkommenden LRTen, (aus AVENA 2006)	12
Tab. 3. Arten des Anhangs II der FFH-RL mit Vorkommen im FFH-Gebiet und im Planungsraum Wetschaft (aus AVENA 2006).....	12
Tab. 4. Übersicht zur räumlich-administrativen Zuständigkeit des Planungsraumes.....	12
Tab. 5. Fischerei-Pachtverhältnisse (Landkreis Marburg-Biedenkopf, Untere Fischereibehörde) (nicht flächendeckend, da die Daten unvollständig vorlagen)	18
Tab. 6. Erhaltungsziele der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL sowie der Arten des Anhangs II (nach Anlage 3a Natura 2000-Verordnung) mit Vorkommen im Planungsraum Wetschaft	20
Tab. 7. Zielvorgaben für den Erhaltungszustand (EHZ) der FFH-Lebensraumtypen sowie der Anhang II Arten; Erhaltungszustand A = hervorragend, B = gut, C = mittel-schlecht.....	21
Tab. 8. Prognosen erreichbarer Ziele für Lebensraumtypen und Arten – Erläuterung kurz, mittel und langfristig erreichbarer Ziele für die Schutzobjekte (Anhang I - LRT, Anhang II – Arten) (aus GDE 2006).....	21
Tab. 9. Leitbild des Fließgewässertyps 5 Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche	24

**FFH-Gebiet 5118-302 „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ - Planungsraum
Wetschaft mit Nebengewässern“**

- Mittelfristiger Maßnahmenplan -

Tab. 10. Leitbild des Fließgewässertyps 5.1 Feinmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche	24
Tab. 11. Leitbild des Fließgewässertyps 9 Silikatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse.....	25
Tab. 12. Beeinträchtigungen und Störungen der FFH-Lebensraumtypen und Anhang II-Arten im Planungsraum Wetschaft des FFH-Gebiets „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ (nach AVENA 2006)	28
Tab. 13. Fischmonitoring-Daten (WRRL-Monitoring FiBS)	32
Tab. 14. Makrozoobenthosmonitoring-Daten (WRRL-Monitoring FiBS).....	33
Tab. 15. Maßnahmen des NATUREG-Maßnahmentyps 1 mit Kurzbeschreibung.....	36
Tab. 16. Maßnahmen des NATUREG-Maßnahmentyps 2 mit Kurzbeschreibung und Nennung der Priorität	37
Tab. 17 Maßnahmen des NATUREG-Maßnahmentyps 3 mit Kurzbeschreibung und Nennung der Priorität.....	39
Tab. 18. Maßnahmen des NATUREG-Maßnahmentyps 5 mit Kurzbeschreibung und Nennung der Priorität	40
Tab. 19. Maßnahmen des NATUREG-Maßnahmentyps 6 mit Kurzbeschreibung und Nennung der Priorität	41

1. Einführung

Im Zuge der Umsetzung der Flora-Fauna-Habitat (FFH)-Richtlinie mit dem Ziel eines europaweit kohärenten Schutzgebietssystems (NATURA 2000) wurde das FFH-Gebiet „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ vom Regierungspräsidium Gießen unter der Natura 2000-Code-Nummer 5118-302 mit einer Flächengröße von 378,8 ha als FFH-Gebiet an die EU-Kommission gemeldet. Mit Verordnung über die Natura 2000 Gebiete in Hessen vom 16. Januar 2008 (GVBl I vom 7. März 2008 S. 30) wurde das FFH-Gebiet unter den Schutz dieser Verordnung gestellt.

Die Mitgliedsstaaten sind gemäß Artikel 6 Absatz 1 der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) zur Festlegung der notwendigen Maßnahmen zur Erhaltung der besonderen Schutzgebiete aufgefordert.

Gemäß § 5 Absatz 1 Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG) erfolgt in Hessen die Festlegung von Maßnahmen, die zur Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Natura-2000-Gebiete geeignet sind, in Form von Bewirtschaftungsplänen. Diese sind modular zusammengesetzt aus

- der FFH-Grunddatenerfassung (FFH-GDE)
- dem Mittelfristigen Maßnahmenplan (MMP)
- ggf. weiteren Planwerken wie dem daraus abgeleiteten Jahrespflegeplan.

Der mittelfristige Maßnahmenplan konkretisiert für einen mittelfristigen Planungshorizont (Laufzeit i.d.R. > 10 Jahre) die Maßnahmen, die erforderlich sind, um günstige Erhaltungszustände der NATURA 2000-Schutzgüter zu gewährleisten. Ihre Umsetzung erfolgt im Konsens mit den Eigentümern und Nutzungsberechtigten der Flächen unter vorrangiger Anwendung des Vertragsnaturschutzes.

Bei gewässerbezogenen NATURA 2000-Gebieten findet zusätzlich die EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) (2000/60/EG) Anwendung. Ihr Ziel ist die Erreichung bzw. der Erhalt eines guten Zustandes des Grundwassers und der oberirdischen Gewässer. Die Umsetzung der WRRL in Hessen erfolgt über den Bewirtschaftungsplan und das Maßnahmenprogramm, welches hessenweit gültig ist und bei allen wasserwirtschaftlichen Planungen verbindlich zu betrachten ist. Das Maßnahmenprogramm gibt den Rahmen und den Umfang der am Gewässer durchzuführenden Maßnahmen zur Zielerreichung der WRRL vor. Konkrete inhaltlich definierte und örtlich festgelegte Einzelmaßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur enthält das Maßnahmenprogramm in der Regel nicht. Für eine möglichst zielführende Umsetzung von Maßnahmen bedarf es daher einer Konkretisierung und Priorisierung. Beide Richtlinien verfolgen dementsprechend gemeinsame Ziele; im Einzelnen ist eine Abstimmung der Planungen notwendig. Dies soll durch den vorliegenden mittelfristigen Maßnahmenplan geleistet werden. Darauf basierend muss eine konkrete Ausführungsplanung erfolgen.

Das Hessische Fischereigesetz (HFischG vom 03.12.2010, GVBl. I, 2011 S. 362) dient auf Landesebene sowohl der Umsetzung der FFH-Richtlinie, als auch der Wasserrahmenrichtlinie zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik.

FFH-Gebiet 5118-302 „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ - Planungsraum Wetschaft mit Nebengewässern“

- Mittelfristiger Maßnahmenplan -

Es verpflichtet in § 2 HFischG Pächter und Inhaber von Fischereirechten zur Hege. In § 24 wird die Gründung von Hegegemeinschaften, wie auch die Pflege, Hege und Bewirtschaftung der im Einzugsgebiet liegenden Fließgewässer im Rahmen eines durch die Hegegemeinschaft zu erstellenden, abgestimmten Hegeplanes, geregelt. Der Hegeplan konkretisiert und begründet die Hegepflicht des Fischereigesetzes und enthält insbesondere Angaben gemäß § 24 Absatz 3 über

(4) das Ausmaß der nachhaltigen Nutzung des Fischbestandes, unter Beachtung der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. EU Nr. L 363 S. 368),

und

(5) Maßnahmen zur Verbesserung der Fischgewässer und deren Ufer unter Beachtung des Maßnahmenprogramms nach § 4 des Hessischen Wassergesetzes vom 6. Mai 2005 (GVBl. I S. 305), zuletzt geändert durch Gesetz vom 4. März 2010 (GVBl. I S. 85).

Weiterhin ist in der Verordnung über die Hegegemeinschaften an Gewässern vom 9. Dezember 2008 (GVBl. I, S. 1078) in § 6 Hegeplan festgehalten, dass

(1) Soweit im Gebiet einer Hegegemeinschaft ein Fließgewässer oder ein Teil eines Fließgewässers als Natura 2000-Gebiet nach § 1 der Verordnung über die Natura 2000-Gebiete in Hessen vom 16. Januar 2008 (GVBl. I S. 30) festgesetzt ist, hat der Hegeplan unter Beachtung der dort festgesetzten Erhaltungsziele die Maßnahmen nach § 33 Absatz 2 Satz 1 des Hessischen Naturschutzgesetzes vom 4. Dezember 2006 (GVBl. I S. 619), zuletzt geändert durch Gesetz vom 12. Dezember 2007 (GVBl. I S. 851), darzustellen und ist im Einvernehmen mit der oberen Naturschutzbehörde zu erstellen.

(2) Soweit im Gebiet einer Hegegemeinschaft ein Fließgewässer oder ein Teil eines Fließgewässers Gegenstand eines Maßnahmenprogramms oder Bewirtschaftungsplanes nach § 4 des Hessischen Wassergesetzes vom 6. Mai 2005 (GVBl. I S. 305), geändert durch Gesetz vom 19. November 2007 (GVBl. I S. 792) ist, ist der Hegeplan damit abzustimmen und im Benehmen mit der oberen Wasserbehörde zu erstellen.

Die mittelfristige Maßnahmenplanung (MMP) erarbeitet unter Beachtung und in Abstimmung der oben genannten geltenden Richtlinien die fachlich erforderlichen Maßnahmen zur Erhaltung bzw. zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der NATURA 2000-Schutzobjekte, welche gleichzeitig eine Konkretisierung des Maßnahmenprogramms der WRRRL und zur Erreichung eines guten ökologischen Zustands der Oberflächengewässer bis 2015 (spätestens 2027) darstellt und liefert die erforderlichen Rahmenvorgaben für die fischereirechtliche Hegeplanung durch die zuständigen Hegegemeinschaften.

Der vorliegende Maßnahmenplan umfasst innerhalb des FFH-Gebietes 5118-302 „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ ausschließlich den Planungsraum „Wetschaft mit Nebengewässern“. Für den FFH-Gebietsteil „Obere Lahn“ wurde ein eigener Maßnahmenplan erstellt.

Grundlage dieser Maßnahmenplanung ist die im Jahr 2006 vom Regierungspräsidium Gießen in Auftrag gegebene Grunddatenerfassung des FFH-Gebietes 5118-302 „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ (AVENA 2006).

Die Bearbeitung des Maßnahmenplans erfolgt nach den Vorgaben des Leitfadens für die Erarbeitung und Umsetzung der Maßnahmenplanung in NATURA 2000- und

Naturschutzgebieten, erweitert um die Belange der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und der fischereilichen Hegeplanung.

Die Maßnahmenplanung erfolgt in drei (aufeinander abgestimmten) Ebenen, die ineinandergreifen. Die beiden Richtlinien sind dabei auf folgende Weise Gegenstand der mittelfristigen Maßnahmenplanung:

1. Erarbeitung einer flächendeckenden Planung von Maßnahmen zur Sicherung und Wiederherstellung der Lebensraumtypen (LRT) und Anhang II-Arten bzw. deren Habitaten, von Maßnahmen zur Entwicklung/ Erweiterung von LRTen und Arthabitaten aus LRT-Entwicklungsflächen sowie Maßnahmen zur Beibehaltung/ Unterstützung einer Bewirtschaftung auf Nicht-LRT-Flächen, die mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes nicht in Konflikt steht (Kap. 5.1). Diese umfasst die FFH-Gebietskulisse und erfolgt unter Einbeziehung der Maßnahmenvorschläge der GDE.
2. Konkretisierung des WRRL-Maßnahmenprogramms Hessens in ausgewählten Maßnahmenräumen, sogenannten Trittsteinen (Kap. 5.2):
Unter Betrachtung aller Defizite des Gewässers wurden Maßnahmenräume als Trittsteine entwickelt, die den beiden Richtlinien entsprechen. Aufgrund der großen innerörtlichen Restriktionen befinden sich alle Trittsteine außerhalb des besiedelten Bereichs. Innerorts sind gewässerstrukturell aufwertende Maßnahmen zwar meist auch möglich, aber in der Regel unter höheren Kosten bei geringerer ökologischer Aufwertung. Aufgrund der Vorgaben aus der WRRL, aber auch unter Einbeziehung der vorhandenen ichthyologischen Daten, werden Gewässerabschnitte, in denen die Strukturabweichungsklassen 1 oder 2 vorliegen, prioritär beplant. Der Handlungsbedarf ergibt sich einerseits aus den großen Defiziten und andererseits aus den Vorkommen von Fischpopulationen in der Nachbarschaft dieser besonders defizitären Bereiche. Bei ökologischer Aufwertung dieser Trittsteine wird davon ausgegangen, dass dort alle Fischarten optimale Laich- und Aufwuchsbedingungen vorfinden und damit die Populationen insgesamt anwachsen. Ausgehend von den Trittsteinen können sich die Tiere dann auch in strukturell suboptimale Abschnitte ausbreiten bzw. defizitäre Strecken bis zum nächsten Trittstein überwinden, ohne dass die Population bis dorthin stark einbricht oder völlig erlischt. Die Verteilung der Trittsteine im Gebiet erfolgte deshalb auch unter dem Gesichtspunkt der Erreichbarkeit für verschiedene Fischarten wie der Groppe oder dem Bachneunauge. Ausschlaggebend dafür ist jedoch nicht nur die Länge der Strecke zwischen den Trittsteinen, sondern auch die Überwindbarkeit der vielen Wanderhindernisse, die eine (Wieder)Besiedlung vieler Gewässerabschnitte durch Fische verhindern (s. Punkt 3). Mithilfe der Trittsteine soll eine deutliche Verbesserung der Fischfauna erreicht werden, die nach der WRRL als eine wichtige Qualitätskomponente für einen ökologisch guten Zustand eines Wasserkörpers gilt. Dementsprechend sind sehr hohe ökologisch positive Effekte bei effektivem Einsatz finanzieller Mittel zu erwarten. Kommen in diesen zukünftigen Trittsteinen Querbauwerke vor, so sind diese mit höchster Priorität im Sinne der Durchgängigkeit für Fische zu beplanen bzw. umzustrukturieren, damit die Fischpopulationen wachsen können.
3. Erarbeitung von Maßnahmen zu allen (weitgehend) unpassierbaren Wanderhindernissen laut Datenbank „Wanderhindernisse“ (DB Wanderhindernisse, 2006-2007) sowie zu Wanderhindernissen, die nach aktueller fachlicher Einschätzung hinzukommen, mit Prioritätenzuweisung, auf der gesamten

Fließstrecke (Kap. 5.2). Die Herstellung der linearen Durchgängigkeit ist überregionales Ziel im Maßnahmenprogramm Hessen und essentiell für die Vernetzung und den Austausch zwischen den Populationen der FFH-Arten. Dieser Maßnahmenpunkt ist von essentieller Bedeutung für die Ziele beider Richtlinien.

2. Gebietsbeschreibung

2.1. FFH-Richtlinie

2.1.1. Kurzdarstellung des Gebietes

Der „Planungsraum Wetschaft“ umfasst im FFH-Gebiet 5118-302 „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ den Fließgewässerlauf der Wetschaft von Roda bis zur Mündung in die Lahn sowie die Nebengewässer Wollmar (ab Landkreisgrenze), Treisbach, Pferdsbach (ab Grenze FFH-Gebiet 5017-305 „Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg“) und Asphe von Niederasphe bis zur Einmündung in den Treisbach (Abb.1).

Nicht im FFH-Gebiet liegend, aber zum Planungsraum gehörend ist die Rosphe von der Ortschaft Oberrosphe bis zur Mündung in die Wetschaft nordwestlich von Göttingen sowie der Oberlauf der Asphe von Oberasphe bis Niederasphe. Für diese Gewässerabschnitte liegen keine Daten bezüglich LRT oder Biotoptypen vor.

Das FFH-Gebiet ist mit einem Flächenanteil von 121,51 ha Gegenstand des vorliegenden Maßnahmenplanes, welcher eine Planungsraumgröße von 137,54 ha hat.

Desweiteren gehört der Gewässerlauf der Wetschaft sowie der Unterlauf des Treisbachs bis Amönau zum Teil mit angrenzenden Flächen zum Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Lahn–Ohm“ (Verordnung vom 19. April 1993, GVBl. I S. 156).

FFH-Gebiet 5118-302 „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ - Planungsraum Wetschaft mit Nebengewässern“

- Mittelfristiger Maßnahmenplan -

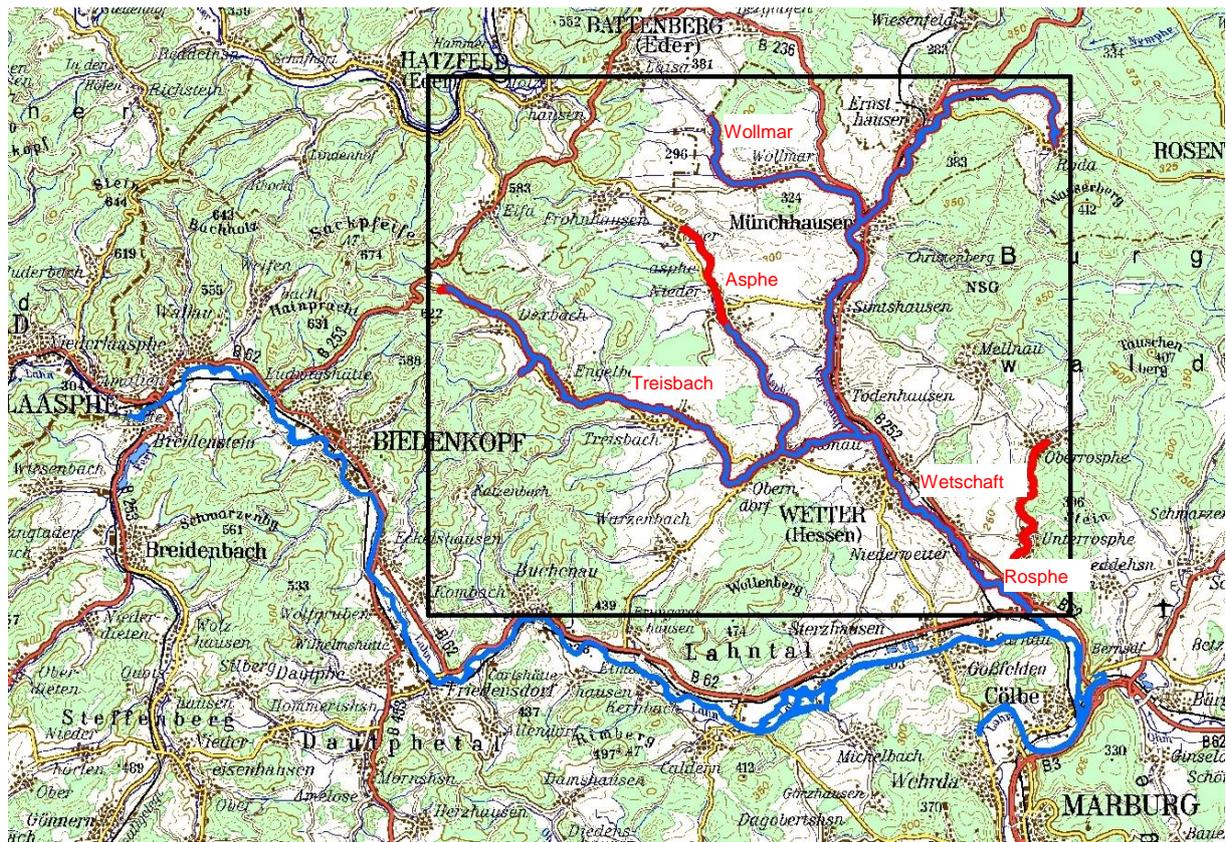


Abb. 1. Gebietsübersicht – Lage des FFH-Gebiets 5118-302 „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ (blau) und Abgrenzung des Planungsraums Wetschaft (schwarzer Kasten und rote Markierung), DTK25, 1:180 000.

Naturräumlich befindet sich der Planungsraum nach Ssymank et al. (1998) in der Haupteinheit „Westhessisches Bergland“ (D46) und nach Klausning (1988) in der naturräumlichen Einheit Burgwald (345) in den Untereinheiten Nördlicher Burgwald (345.1) und Wetschafts-Senke (345.0).

Die Höhenlage des Gebietes reicht von 190 m über NN an der Lahnmündung der Wetschaft bis 400 m über NN am Treisbach oberhalb Dexbach.

Die Jahresmitteltemperatur liegt zwischen 7,7 °C (Messstation Biedenkopf, 1960-1990) und 8,9 °C (Messstation Marburg, 1960-1990). Jährlich fallen durchschnittlich zwischen 756 mm (Marburg) und 902 mm (Biedenkopf) Niederschlag (Müller-Westermeier 1996).

Biotoptypenausstattung

Auf Grundlage der Kartieranleitung der Hessischen Biotopkartierung (HB 1995) erfolgte im Rahmen der FFH-GDE 2006 (AVENA 2006) eine flächendeckende Biotoptypenkartierung für das Gebiet. Demnach sind 39 Biotoptypen vertreten, im Teilgebiet des Planungsraumes sind es 28, welche in Tab.1 gelistet sind.

Das Planungsgebiet der Wetschaft mit ihren Nebenflüssen ist demnach durch die Fließgewässer mit ihren begleitenden feuchten Gehölzen, die teils auwaldartig ausgeprägt sind, charakterisiert. Die umgebenden Grünlandbestände sind überwiegend intensiv genutzte Frischwiesen, vereinzelt sind extensive Frisch- und Feuchtwiesen sowie Hochstaudenfluren, Großseggenriede, Ruderalfluren und Röhrichte vorhanden. Einzelne

FFH-Gebiet 5118-302 „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ - Planungsraum Wetschaft mit Nebengewässern“

- Mittelfristiger Maßnahmenplan -

Flächen werden intensiv ackerbaulich genutzt. Immer wieder grenzen auch Siedlungsflächen direkt an und Verkehrswege schneiden das FFH-Gebiet.

Tab. 1. Biotoptypen im Planungsraum, nach Flächengrößen und prozentualen Flächenanteilen am FFH-Teilgebiet Wetschaft mit Zuflüssen absteigend sortiert (Zusammenstellung nach Daten aus AVENA 2006)

Code nach HB	Bezeichnung des Biotoptyps	Flächen in m²	Anteil in %
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt	479.938,0	39,50
02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte	361.804,5	29,78
04.211	Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche	195.755,5	16,11
04.212	Große Mittelgebirgsbäche bis kleine Mittelgebirgsflüsse	43.445,6	3,58
06.300	Übrige Grünlandbestände	28.563,0	2,35
05.130	Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren	22.020,5	1,81
06.210	Grünland feuchter bis nasser Standorte	21.724,3	1,79
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	15.408,2	1,27
14.500	Verkehrsflächen	12.748,4	1,05
09.200	Ausdauernde Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte	7.398,9	0,61
05.140	Großseggenriede	4.537,1	0,37
11.140	Intensiväcker	3.102,7	0,26
12.100	Nutzgarten / Bauerngarten	2.636,6	0,22
05.110	Röhrichte (inkl. Schilfröhrichte)	2.457,9	0,20
02.300	Gebietsfremde Gehölze	2.052,2	0,17
14.100	Siedlungsfläche	2.017,6	0,17
02.500	Baumreihen und Alleen	1.833,9	0,15
99.041	Graben, Mühlgraben	1.632,3	0,13
01.142	Sonstige Eichen-Hainbuchenwälder	1.621,3	0,13
Code nach HB	Bezeichnung des Biotoptyps	Flächen in m²	Anteil in %
01.220	Sonstige Nadelwälder	1.076,4	0,09
03.000	Streuobst	1.004,7	0,08
01.183	Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder	679,9	0,06
04.420	Teiche	581,1	0,05
14.400	Einzelgebäude	444,4	0,04
13.000	Friedhöfe, Parks und Sportanlagen	259,8	0,02
99.101	Vegetationsfreie Flächen	252,6	0,02
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	55,0	0,00
14.410	Ver- und Entsorgungseinrichtungen	43,9	0,00

Vorkommende Lebensraumtypen und Anhang II-Arten der FFH-RL

Nach den Aussagen der FFH-Gebietsmeldung umfasst das FFH-Gebiet „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ naturnahe Abschnitte des Oberlaufs der Lahn, der Wetschaft und weiterer Nebengewässer sowie angrenzende, in der Regel 10 m breite Uferrandstreifen.

Die Gesamtfläche des FFH-Gebiets beträgt 378,8 ha (Natura 2000-VO), 176,09 ha davon nehmen derzeit FFH-Lebensraumtypen ein, welche gegenwärtig insgesamt in einem guten Erhaltungszustand (B) sind. 56,7 ha LRT-Fläche liegen im Planungsraum. Folgende Lebensraumtypen kommen vor:

FFH-Gebiet 5118-302 „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ - Planungsraum Wetschaft mit Nebengewässern“

- Mittelfristiger Maßnahmenplan -

Tab. 2. Lebensraumtypen nach FFH-RL im FFH-Gebiet 5118-302 „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“, fett markiert die im Planungsraum Wetschaft vorkommenden LRTen, (aus AVENA 2006)

LRT	Bezeichnung	Flächen in ha
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	0,9 / 160 m²
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	65,27 / 20,16
6431	Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan	1,14 / 0,57
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	5,94
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)	102,84 / 35,95

Die Schutzwürdigkeit des Gebietes beruht vor allem auf dem hessenweit bedeutsamen Vorkommen der beiden Anhang II-Arten Bachneunauge (*Lampetra planeri*) und Groppe (*Cottus gobio*), wobei vor allem die Populationen des Bachneunauges in der Wetschaft und ihren Nebenflüssen verhältnismäßig groß sind.

Der Erhaltungszustand der nachgewiesenen Bachneunaugen- sowie Groppenpopulationen wird für die Fließgewässer des FFH-Gebietes insgesamt als „gut“ (B) bewertet (Tab. 3.).

Weiterhin wurden Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) per Zufallsbeobachtung festgestellt.

Tab. 3. Arten des Anhangs II der FFH-RL mit Vorkommen im FFH-Gebiet und im Planungsraum Wetschaft (aus AVENA 2006)

Wissenschaftlicher Artname	Deutsche Artbezeichnung	Erhaltungszustand im Gebiet (Stand 2013)
<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	B
<i>Cottus gobio</i>	Groppe	B
<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Zufallsbeobachtungen

2.1.2. Politische und administrative Zuständigkeiten

Das FFH-Gebiet teilt sich auf zwei Landkreise auf, Marburg-Biedenkopf und Waldeck-Frankenberg. Der Planungsraum Wetschaft liegt ebenfalls in beiden Landkreisen. Die räumlich-administrative Zugehörigkeit auf Gemeinde- und Gemarkungsebene gibt Tabelle 4 wieder.

Tab. 4. Übersicht zur räumlich-administrativen Zuständigkeit des Planungsraumes

Landkreis	Gemeinde	Gemarkung
Waldeck-Frankenberg	Burgwald	Ernsthausen
	Rosenthal	Roda
Marburg-Biedenkopf	Biedenkopf	Engelbach, Dexbach
	Lahntal	Goßfelden, Göttingen
	Münchhausen	Münchhausen, Simtshausen, Wollmar, Niederasphe, Oberasphe
	Wetter	Wetter, Niederwetter, Todenhausen, Treisbach, Amönau, Oberndorf, Unterrosphe

Zuständig für die Sicherung des FFH-Gebietes ist das Regierungspräsidium Gießen, Obere Naturschutzbehörde, die auch die Maßnahmenplanung beauftragt und koordiniert.

2.1.3. Aktuelle und frühere Landnutzungsformen

Die historische Nutzung des Fließgewässersystems der Wetschaft ist geprägt von der Wasserkraftnutzung, deren Ersterwähnungen bis ins 12. Jhd. zurück reichen. Dies zeigt sich auch heute noch an der recht hohen Dichte von Mühlenanwesen entlang der Wetschaft von Roda bis zur Mündung in die Lahn. Die Wasserkraft wurde bis ins späte Mittelalter vorwiegend zum Antrieb von Getreidemühlen, später Papier, Säge- und Walkmühlen genutzt. Zwischen 1950 und 1986 erfolgte nach und nach die Stilllegung des Mühlenbetriebs aus mangelnder Wirtschaftlichkeit, mit Ausnahme der Kranzmühle, die erst 2009 ihren Mahlbetrieb einstellte (Blöcher 2012, unveröff. Diplomarbeit).

Aktuell wird die Wasserkraft der Wetschaft von einem Teil der Mühlen zur privaten Stromerzeugung, teils auch mit Einspeisung ins Netz genutzt.

Die Fließgewässer unterliegen mit Ausnahme der Oberläufe von Wetschaft und Treisbach fischereilicher Nutzung.

Die Auebereiche der Wetschaft sowie der Nebengewässer Wollmar, Treisbach, Asphe und Rosphe sind Offenland in Grünlandnutzung mit Mahdbewirtschaftung (feuchte, vergleyte und pseudovergleyte Böden).

Im unteren Bereich der Wetschaft, zwischen den Ortsteilen Goßfelden, Sarnau, Göttingen und Niederwetter wird vom „Be- und Entwässerungsverband Göttingen“ (historisch: „Das Wehreinwart“) ein System zur Bewässerung der Auewiesen betrieben. Das Kanalsystem besteht schon seit der frühen Neuzeit (Landau 1847) (AVENA 2006).

2.2. Wasserrahmenrichtlinie

Im folgenden Kapitel sind die im Planungsfokus stehenden Fließgewässer kurz anhand ihrer Struktur und Durchgängigkeit charakterisiert.

Der strukturelle Zustand wird zum einen durch die Darlegung des Natürlichkeitsgrades der Gewässer in Form der Strukturgüteklassen der Gewässerstrukturkartierung (GSGK, Hessen 1995-1998) erläutert. Dies ist die Bewertung der morphologischen Beschaffenheit in sieben Klassen, von 1 - unverändert/ naturnah bis 7 - vollständig verändert. Die Daten wurden dem Gewässerstrukturgüte-Informationssystem (GESIS, www.gesis.hessen.de) entnommen.

Zum anderen wurden im Zuge der Umsetzung der WRRL für die Gewässer morphologische Umweltziele erarbeitet und die Strukturabweichungsklassen eingeführt, welche auf einer Skala von 1 bis 5 die Abweichung eines jeden 100 m- Gewässerabschnittes vom jeweiligen Umweltziel angeben und den sich daraus ableitenden Handlungsbedarf aufzeigen (1-3: strukturell „defizitär“ - Handlung erforderlich, 4 und 5 - kein Handlungsbedarf). Morphologische Umweltziele wurden für jeden speziellen Fließgewässertyp formuliert und benennen Strukturmerkmale des Fließgewässers bezogen auf den Natürlichkeitsgrad des

Gewässers. Die Daten hierzu werden im WRRL Viewer, dem Hessischen Karteninformationssystem zur WRRL, bereitgestellt.

Der Gewässerlauf der **Wetschaft** DEHE 25818.1 (obere Wetschaft – Roda bis Treisbachmündung) und DEHE 258.5 (untere Wetschaft – Treisbachmündung bis Einmündung Lahn) ist hinsichtlich seines strukturellen Zustands als deutlich (Strukturgütekategorie 4) bis stark (5) verändert einzustufen, in bebauten Bereichen und vor allem im Bereich der Mühlen ist das Gewässer sogar sehr stark (6) und teilweise vollständig (7) verändert. Aber auch in der freien Landschaft wie zwischen Simtshausen und Todenhausen zeigen Gewässerstreifen sehr stark veränderte Strukturen durch Begradigung. Das Profil ist meist eingetieft, die Gewässerbreite variiert nur gering bis mäßig, Längsbänke, besondere Sohlenstrukturen und Querbänke sind nur in Ansätzen vorhanden. Das Ufer ist häufig verbaut, ein Gewässerrandstreifen fehlt überwiegend. Entsprechend der Strukturabweichungsklassen der WRRL sind 81% der Fließgewässerabschnitte der Wetschaft den Abweichungsklassen 1 bis 3 zugeordnet und somit strukturell „defizitär“ (Steckbrief Oberflächenwasserkörper „Wetschaft“). Hieraus leitet sich ein dringender Handlungsbedarf ab.

Die Längsdurchgängigkeit ist durch zahlreiche Querbarrieren wie Wehranlagen der Mühlen, Verrohrungen und Sohlabstürze stark beeinträchtigt, vor allem am Oberlauf ist die Hindernisdichte durch Verrohrungen für Wirtschaftswege etc. hoch. Die Datenbank „Wanderhindernisse“ (DB Wanderhindernisse, 2006-2007) listet 64 Wanderhindernisse für die Wetschaft, davon sind 48 unpassierbar oder weitgehend unpassierbar.

Die **Wollmar** (DEHE 258184.1) ist im Planungsgebiet in ihrer Struktur überwiegend stark (5) bis sehr stark (6) verändert. Entsprechend der Strukturabweichungsklassen der WRRL sind 95,8% der Fließgewässerabschnitte der Wollmar den Abweichungsklassen 1 bis 3 zugeordnet und somit strukturell „defizitär“ (Steckbrief Oberflächenwasserkörper „Wollmar“). Das Profil ist stark verändert und oftmals reglementiert, streckenweise durch Ufer- und Sohlenverbau, ein Gewässerrandstreifen fehlt durchgehend an beiden Uferseiten.

Die Längsdurchgängigkeit des Gewässerlaufes wird durch Querbauwerke, Verrohrungen und Durchlässe mit teils sehr hohen Abstürzen beeinträchtigt, wovon 15 weitgehend unpassierbar oder unpassierbar sind. Querbauwerke ohne Sediment, mit Uferunterbrechung oder Laufverengung sind häufig vorhanden. Die Datenbank „Wanderhindernisse“ (DB Wanderhindernisse, 2006-2007) listet 26 Wanderhindernisse insgesamt für die Wollmar.

Der Quelllauf des **Treisbachs** (DEHE 258186.1) ist morphologisch noch gering (2) bis mäßig (3) verändert. Mit Eintritt ins Offenland nimmt die deutliche (4) bis starke (5) Veränderung der Gewässerstruktur zu, Teilabschnitte sind sehr stark verändert (6) und in den Ortsbereichen von Dexbach und vor allem Engelbach kommt es zur vollständigen (7) Veränderung. Entsprechend der Strukturabweichungsklassen der WRRL sind 93% der Fließgewässerabschnitte des Treisbachs den Abweichungsklassen 1 bis 3 zugeordnet und somit strukturell „defizitär“ (Steckbrief Oberflächengewässerkörper „Treisbach“). In Ortslagen (v.a. Engelbach) ist der Sohl- und Uferverbau massiv (Massivsohle ohne Sediment, Betonuferverbau), eine Ufer- und Sohlsicherung (Steinwurf/ Lebendverbau, Steinschüttung) ist am Treisbach fast durchgehend vorhanden. Kennzeichnend ist auch der im gesamten Verlauf fehlende Gewässerrandstreifen.

Die Längsdurchgängigkeit am Treisbach wird von 43 weitgehend unpassierbaren oder unpassierbaren Wanderhindernissen beeinträchtigt, Durchlässe und Verrohrungen sind z.T.

FFH-Gebiet 5118-302 „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ - Planungsraum Wetschaft mit Nebengewässern“

- Mittelfristiger Maßnahmenplan -

ohne Sediment, verengen den Gewässerlauf oder unterbrechen das Ufer. Die Datenbank „Wanderhindernisse“ (DB Wanderhindernisse, 2006-2007) listet 59 Wanderhindernisse insgesamt für den Treisbach.

Der Unterlauf des **Pferdsbachs** (DEHE 258186.1, zum Wasserkörper Treisbach gehörend), Zufluss des Treisbachs, weist im Plangebiet (600 m) eine überwiegend starke (5) Veränderung seiner Gewässerstruktur auf. Sowohl Ufer als auch Sohle sind durchgehend verbaut, teils massiv. Beidseitig fehlt durchgehend ein Gewässerrandstreifen. Wanderhindernisse sind für diesen Bereich in der Datenbank „Wanderhindernisse“ (DB Wanderhindernisse, 2006-2007) nicht gelistet, da das Gewässer nicht „wasserrahmenrichtlinienrelevant“ ist. In der Defizitkarte des GESIS ist eine kleinere glatte Verrohrung (5-20 m) im Bereich der Planungsraumgrenze angegeben.

Die Gewässerstruktur der **Asphe** (DEHE 2581868.1), Nebengewässer des Treisbachs, ist als deutlich (4) bis stark (5) verändert eingestuft. Im Ortsbereich von Niederasphe ist sie sehr stark verändert (6). Entsprechend der Strukturabweichungsklassen der WRRL sind 82,7% der Fließgewässerabschnitte der Asphe den Abweichungsklassen 1 bis 3 zugeordnet und somit strukturell „defizitär“ (Steckbrief Gewässeroberflächenkörper „Asphe“). Der Gewässerlauf kennzeichnet sich durch ein häufig sehr tiefes Profil, Sohlenverbau durch Steinschüttung, Uferverbau durch Steinwurf oder in Form von wildem Verbau und einem fast durchgängig fehlenden Gewässerrandstreifen.

Die Längsdurchgängigkeit wird vor allem durch kleinere sowie größere, teils glatte Verrohrungen und Durchlässe ohne Sediment mit Laufverengung oder Uferunterbrechung beeinträchtigt, 11 sind weitgehend unpassierbar oder unpassierbar. Die Datenbank „Wanderhindernisse“ (DB Wanderhindernisse, 2006-2007) listet 24 Wanderhindernisse insgesamt für die Asphe.

Die **Rosphe** (DEHE 258188.1) weist entsprechend der Strukturabweichungsklassen der WRRL zu 98,8% Fließgewässerabschnitte in den Abweichungsklassen 1 bis 3 - strukturell „defizitär“ - auf (Steckbrief Oberflächenwasserkörper „Rosphe“). Im Planungsraum ist sie überwiegend stark verändert (5), einige Gewässerabschnitte wie im Ortsbereich von Unterrosphe sind sehr stark verändert (6). Das Gewässerbett ist fast durchgehend durch eine Massivsohle (überwiegend ohne Sediment) gesichert, das Ufer oft durch Steinsatz oder Pflaster verbaut. Einige Abschnitte sind sehr stark eingetieft, viele Abschnitte weisen ein unnatürliches Sohlsubstrat auf. Ein Gewässerrandstreifen fehlt am Gewässer von der Mündung bis Oberrosphe fast vollständig.

Die Längsdurchgängigkeit wird von Durchlässen und Verrohrungen (häufig ohne Sediment) beeinträchtigt. Sie verengen den Gewässerlauf oder unterbrechen das Ufer, 7 sind weitgehend unpassierbare oder gänzlich unpassierbare Wanderhindernisse. Die Datenbank „Wanderhindernisse“ (DB Wanderhindernisse, 2006-2007) listet 32 Wanderhindernisse insgesamt für die Rosphe.

Restriktionen/ Wasserrechte/ Ver- und Entsorgungsleitungen (soweit diese Informationen bei Erstellung vorlagen):

Der Be- und Entwässerungsverband Göttingen besitzt Wasserentnahmerechte an der Wetschaft für die Auenbewässerung.

Folgende Informationen liegen zu Versorgungsleitungen vor:

Telekom	Herr Spiegel	Es sind Leitungen im Gebiet vorhanden - Auf Basis des
---------	--------------	---

FFH-Gebiet 5118-302 „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ - Planungsraum Wetschaft mit Nebengewässern“

- Mittelfristiger Maßnahmenplan -

		Entwurfs muss eine genauere Abstimmung vorgenommen werden
RWE	Herr Iding	keine 110kV Leitungen vorhanden
Amprion GmbH		keine Höchstspannungsleitungen (220- und 380-kV-Netz) vorhanden

2.3. Hegeplanung

Die Hauptaufgabe der nach § 24 des hessischen Fischereigesetzes gebildeten Hegegemeinschaften ist die Erstellung des Hegeplanes. Die Organe der Hegegemeinschaft sind die Mitgliederversammlung, die aus den Fischereiberechtigten besteht, und der Vorstand, wobei der Vorstand die Hegegemeinschaft rechtlich vertritt (§ 3 Absatz 1 Verordnung über Hegegemeinschaften an Gewässern vom 09.12.2008, GVBl. I, S. 1078). Ziel der fischereilichen Hegeplanung ist die einheitlich abgestimmte Pflege, Hege und Bewirtschaftung mindestens einer Gewässerregion (HFischG 2010 § 24 Absatz 2).

Die Verantwortung und Durchführung für den Hegeplan im Planungsraum der Wetschaft übernimmt die Hegegemeinschaft Lahn I. Ihren Zuständigkeitsbereich gibt Abbildung 2 wieder.

Die Wetschaft und ihre Nebengewässer werden im gesamten Verlauf fischereilich genutzt und sind in der Regel an Fischerei-/ Angelsportvereine verpachtet (Tab.5). Im Rahmen dieser Nutzung werden die Gewässer jährlich mit Fischen, in erste Linie mit Bachforelle, besetzt. Im Unterlauf der Wetschaft kommen Aale als Besatz hinzu.

FFH-Gebiet 5118-302 „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ - Planungsraum Wetschaft mit Nebengewässern“

- Mittelfristiger Maßnahmenplan -

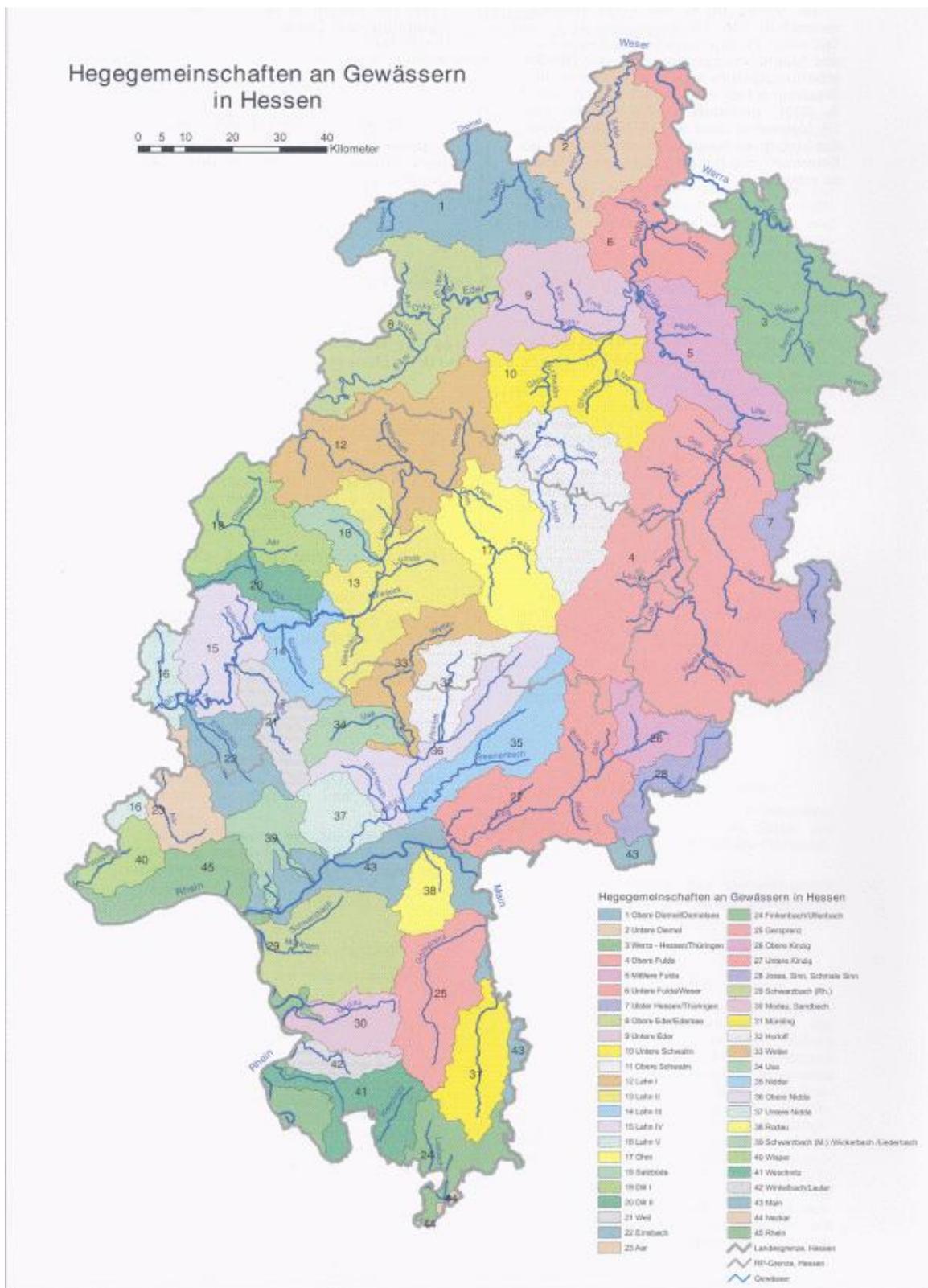


Abb.2. Räumliche Abgrenzung der Hegegemeinschaften Hessens (Quelle: Verordnung über die Hegegemeinschaften an Gewässern, Anlage)

FFH-Gebiet 5118-302 „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ - Planungsraum Wetschaft mit Nebengewässern“

- Mittelfristiger Maßnahmenplan -

**Tab. 5. Fischerei-Pachtverhältnisse (Landkreis Marburg-Biedenkopf, Untere Fischereibehörde)
(nicht flächendeckend, da die Daten unvollständig vorlagen)**

Gewässer	Abschnitt	Fischereiberechtigter (Verpächter)	Fischereiausübungs- berechtigter (Pächter)
Wetschaft	Vom Wehr der Göttinger Mühle bis Einmündung Lahn (1,1 km)	Gemeindevorstand der Gemeinde Lahntal Oberdorfer Str. 1, 35094 Lahntal	Fischereiverein Marburg und Umgebung e.V., Pachtlaufzeit bis 31.03.2022
Wetschaft	Innerhalb der Gem. Münchhausen von Einmündung Wollmar bis Mühlenschütz einschl. des Mühlgrabens bei der Heiligen Mühle sowie Mühlgrabenabschnitt vom Schütz bis zum Mühlengebäude der Hellwigsmühle (2,7 km)	Gemeinde Burgwald Hauptstraße 73 35099 Burgwald	Angelsportverein Münchhausen Pachtlaufzeit bis 31.12.2022
Wetschaft	Wetschaft in der Gem. Simtshausen von der Schleuse in Mittelsimtshausen bis zur Gem.grenze Todenhausen (1,25 km)	Gemeinde Münchhausen (50%) und privater Verpächter (50%)	Angelsportverein Wetschaftstal e.V. Pachtlaufzeit bis 31.12.2014
Wetschaft	Wetschaft ab der Gem.grenze Ernsthausen bis zur Einmündung der Wollmar (2,3 km)	Gemeinde Burgwald Hauptstraße 73 35099 Burgwald	Forellenzucht Münchhausen Pachtlaufzeit bis 31.12.2022
Wetschaft	Von der Gem.grenze Münchhausen bis zur Brücke an der Landstraße 3087 i. Ri. Roda (1,8 km)	Gemeinde Burgwald Hauptstraße 73 35099 Burgwald	Pachtlaufzeit bis 31.12.2022
Wetschaft	Von der Brücke an der Landstr. 3087 i. Ri. Roda bis zur Brücke an der Landstr. 3087 in der Ortslage Roda (4 km)	Gemeinde Burgwald Hauptstraße 73 35099 Burgwald	Angelsportverein Münchhausen Pachtlaufzeit bis 31.12.2017
Wetschaft/ Treisbach/ Mühlgräben	Wetschaft von der Gem.grenze Münchhausen-Niederasphe bzw. Wetter-Todenhausen bis zum Schleifwehr zw. Wetter-Niederwetter bzw. Lahntal-Göttingen; Treisbach vom Stauwehr der Heßlermühle in Wetter-Amönau bis zur Einmündung in die Wetschaft (3,85 km)	Magistrat der Stadt Wetter Marktplatz 1 35083 Wetter	Angelsportverein Wetschaftstal e.V. Pachtlaufzeit bis 31.12.2012

FFH-Gebiet 5118-302 „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ - Planungsraum Wetschaft mit Nebengewässern“

- Mittelfristiger Maßnahmenplan -

Asphe	5 km in Gemarkung Oberasphe	Gemeinde Münchhausen Marburger Straße 82 35117 Münchhausen	Angelsportverein Münchhausen e.V. im VDFS Pachtlaufzeit bis 31.12.2014
Asphe	In Gemarkung Niederasphe (1,7 km lange Fläche steht unter einem Nutzungsverbot)	Gemeinde Münchhausen Marburger Straße 82 35117 Münchhausen	Angelverein Niederasphe 2009 e.V. Pachtlaufzeit bis 31.03.2022
Asphe	Asphe in der Gem. Amönau von der Gem.grenze Münchhausen-Niederasphe bzw. Wetter-Amönau bis zur Einmündung in den Treisbach (1,58 km)	Magistrat der Stadt Wetter (50%) und Privateigentümer (50%)	Angelsportverein Wetschaftstal e.V. Wetter Pachtlaufzeit bis 31.03.2007
Treisbach einschl. Pferdsbach	Von der Quelle bis zur Gemarkungsgrenze Engelbach / Treisbach einschl. Pferdsbach außerhalb des Waldes (6 km)	Hessen Forst, Hessisches Forstamt Biedenkopf Hospitalstr. 47, 35216 Biedenkopf	Pachtlaufzeit bis 31.12.2020
Treisbach	Von der Gem.grenze Treisbach/Amönau abwärts bis zum Einlauf der Asphe in den Treisbach in Amönau (2,5 km)	Privateigentümer	Pachtlaufzeit bis 31.12.2015
Treisbach	in der Gem. Oberndorf	Stadt Wetter	Nicht verpachtet
Wollmar	Von der Gem.grenze oberhalb des Ortes Wollmar bis zur Einmündung in die Wetschaft (3,5 km)	Hessisches Forstamt Wetter Frankenberger Str. 17, 35083 Wetter	Forellenzucht Münchhausen Pachtlaufzeit bis 31.12.2016
Rosphe	Rosphe von der Staatswaldabteilung 2074 bis zur Mündung in die Wetschaft (6,75 km)	Hessisches Forstamt, Forstamt Burgwald Wolkersdorferstr. 81 35099 Burgwald- Bottendorf	Angelsportverein Wetschaftstal e.V. Pachtlaufzeit bis 31.03.2022

3. Leitbild, Erhaltungsziel

3.1. FFH-RL

Das **Leitbild** für die Wetschaft und ihre Nebengewässer sind natürliche, unbelastete Bachläufe, deren Verlauf und Struktur durch die Dynamik der fließenden Welle geprägt wird. Bei Hochwasser besitzt der Bach die Möglichkeit zur Überflutung angrenzender Auenbereiche. Die Struktur ist hervorragend und durch eine Vielzahl von Rauschen, Gleiten, Kolken, Prall- und Gleithängen besonders abwechslungsreich, die Breiten- und Tiefenvarianz ist hoch. Dabei ist die Durchgängigkeit für Wasserorganismen nicht eingeschränkt. Die natürliche Ausprägung des Gewässers ist Grundlage für eine reiche Ichthyo- und Invertebratenfauna. Die Fließgewässer sind in artenreiche Bachauenwälder (Hainmieren-Schwarzerlen- und Erlen-Eschenwälder; Weidengehölze) eingebettet, die bei Hochwasserereignissen überflutet werden. Auf Uferbänken und in Lücken des Ufergehölzsaums finden feuchte Hochstaudenfluren Platz für ihre Entwicklung (GDE 2006). Die Anhang II-Arten Groppe und Bachneunauge sowie andere leitbildtypische Fischarten finden in solchen strukturreichen, naturnahen und vor allem durchgängigen Fließgewässern optimalen Lebens- und Reproduktionsraum mit gleichbleibend guter Wasserqualität.

Tab. 6. Erhaltungsziele der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL sowie der Arten des Anhangs II (nach Anlage 3a Natura 2000-Verordnung) mit Vorkommen im Planungsraum Wetschaft

Erhaltungsziele der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie
3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Erhaltung der biotopprägenden Gewässerqualität</i> • <i>Erhaltung der für den Lebensraumtyp charakteristischen Gewässervegetation und der Verlandungszonen</i> • <i>Erhaltung des funktionalen Zusammenhangs mit den Landlebensräumen für die LRT-typischen Tierarten</i>
3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Erhaltung der Gewässerqualität und einer natürlichen oder naturnahen Fließgewässerdynamik</i> • <i>Erhaltung der Durchgängigkeit für Gewässerorganismen</i> • <i>Erhaltung eines funktionalen Zusammenhangs mit auentypischen Kontaktlebensräumen</i>
6431 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Stufe
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Erhaltung des biotopprägenden gebietstypischen Wasserhaushalts</i>
*91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen</i> • <i>Erhaltung einer bestandsprägenden Gewässerdynamik</i> • <i>Erhaltung eines funktionalen Zusammenhangs mit den auentypischen Kontaktlebensräumen</i>
Erhaltungsziele der Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie
Cottus gobio - Groppe
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Erhaltung durchgängiger, strukturreicher Fließgewässer mit steiniger Sohle (im Tiefland auch mit sandig-kiesiger Sohle) und gehölzreichen Ufern</i> • <i>Erhaltung von Gewässerhabitaten, die sich in einem zumindest guten ökologischen und chemischen Zustand befinden</i>

FFH-Gebiet 5118-302 „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ - Planungsraum Wetschaft mit Nebengewässern“

- Mittelfristiger Maßnahmenplan -

Lampetra planeri - Bachneunauge

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

Tab. 7. Zielvorgaben für den Erhaltungszustand (EHZ) der FFH-Lebensraumtypen sowie der Anhang II Arten; Erhaltungszustand A = hervorragend, B = gut, C = mittel-schlecht

LRT / Anhang II-Art		Erhaltungszustand IST 2006	Erhaltungszustand SOLL 2018	Erhaltungszustand SOLL 2024
EU-Code	Name des LRT			
3150	Natürliche eutrophe Seen	B	B	B
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe	B	B	B
6431	Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan	B	B	B
*91E0	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior	B	B	B
LRT / Anhang II-Art		Erhaltungszustand IST 2006	Erhaltungszustand SOLL 2012	Erhaltungszustand SOLL 2018
EU-Code	Name des LRT			
1096	Bachneunauge	B	B	B
1163	Groppe	B	B	B

Tab. 8. Prognosen erreichbarer Ziele für Lebensraumtypen und Arten – Erläuterung kurz, mittel und langfristig erreichbarer Ziele für die Schutzobjekte (Anhang I - LRT, Anhang II – Arten) (aus GDE 2006)

Code FFH	Lebensraumtyp/ Arten	Erfolgsabschätzung		
		kurzfristig entwickelbar (3-6 Jahre)	mittelfristig entwickelbar (7-11 Jahre)	langfristig entwickelbar (12 und mehr Jahre)
3150	Natürliche eutrophe Seen	<ul style="list-style-type: none"> • Ausdehnung der LRT-Fläche durch Gewässeranlage in der Aue 	<ul style="list-style-type: none"> • Neuentstehung von Gewässern durch Fließgewässerdynamik 	
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe	<ul style="list-style-type: none"> • Punktuelle Verbesserung der Struktur durch Renaturierungsmaßnahmen 	<ul style="list-style-type: none"> • Flächenausdehnung des LRT • Verbesserung des Erhaltungszustandes des gesamten LRT • Ausdehnung der Vorkommen von Wasserpflanzen 	

FFH-Gebiet 5118-302 „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ - Planungsraum Wetschaft mit Nebengewässern“

- Mittelfristiger Maßnahmenplan -

Code FFH	Lebensraumtyp/ Arten	Erfolgsabschätzung		
		kurzfristig entwickelbar (3-6 Jahre)	mittelfristig entwickelbar (7-11 Jahre)	langfristig entwickelbar (12 und mehr Jahre)
6431	Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan	<ul style="list-style-type: none"> • Ausdehnung im Rahmen der Ausweisung von Uferandstreifen 		<ul style="list-style-type: none"> • Ausdehnung im Rahmen der Ausweisung von Uferandstreifen
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>		<ul style="list-style-type: none"> • Ausdehnung des LRT an allen Fließgewässern des Gebietes (insbesondere Entwicklungsflächen) 	<ul style="list-style-type: none"> • laterale Ausdehnung des LRT im Bereich der ausgewiesenen Uferandstreifen • Aufwertung des LRT durch vollständigen Nutzungsverzicht
1096	Bachneunauge	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung des aktuellen Zustands der Population durch Sicherung einer guten Wasserqualität 	<ul style="list-style-type: none"> • Stabilisierung der Populationen durch Austausch • Ausdehnung und Förderung der Bestände in zur Zeit gering oder gar nicht besiedelten Gewässerabschnitten durch Umsetzung der Renaturierungsmaßnahmen und Beseitigung der Wanderungshindernisse 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung zum hervorragenden Erhaltungszustand durch langfristige Sicherung der naturnahen Ausprägung der Habitate im gesamten FFH-Gebiet • Ausbreitung und Wiederbesiedelung renaturierter Abschnitte
1163	Groppe	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung des aktuellen Zustands der Population durch Sicherung einer guten Wasserqualität 	<ul style="list-style-type: none"> • Stabilisierung der Populationen durch Austausch • Ausdehnung und Förderung der Bestände in zur Zeit gering oder gar nicht besiedelten Gewässerabschnitten durch Umsetzung der Renaturierungsmaßnahmen und Beseitigung der Wanderungshindernisse 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung zum hervorragenden Erhaltungszustand durch langfristige Sicherung der naturnahen Ausprägung der Habitate im gesamten FFH-Gebiet • Ausbreitung und Wiederbesiedelung renaturierter Abschnitte

Ausgehend von den Ergebnissen der Grunddatenerfassung wird die **Bedeutung des FFH-Gebietes für das Netz Natura 2000** wie folgt begründet:

Die Fließgewässer des FFH-Gebietes sind zu einem repräsentativen Anteil naturnahe Fließgewässer des LRT 3260, überwiegend begleitet von Hainmieren-Schwarzerlenwäldern des LRT *91E0 mit gut ausgeprägten Habitatstrukturen, die hessenweit bedeutsame Vorkommen der beiden Fischarten Groppe (*Cottus gobio*) und Bachneunauge (*Lampetra planeri*) sowie Vorkommen weiterer Tierarten der Roten Liste (Fische und Libellen) ermöglichen.

3.2. Wasserrahmenrichtlinie

Nach Vorgabe der EU-Wasserrahmenrichtlinie (Artikel 4 Absatz 1a) ist bis 2021 für alle Oberflächenwasserkörper ein „guter ökologischer Zustand“ zu erreichen. Der Schwerpunkt für die Bewertung hierfür liegt auf der aquatischen Lebensgemeinschaft, den vier Qualitätskomponenten Fische, wirbellose Tiere, Plankton und Wasserpflanzen. Unterscheidet sich deren Zusammensetzung nur geringfügig von der natürlichen Situation ohne menschliche Eingriffe, existiert im jeweiligen Gewässer der „gute ökologische Zustand“. Die Bewertung erfolgt dabei auf Grundlage des Vergleiches des aktuell bestehenden Zustands (Ist-Zustand) mit einem gewässertypspezifischen Referenzzustand, der dem weitgehend natürlichen Gewässerzustand mit höchstens geringfügigen Beeinträchtigungen entspricht.

Um den von Natur aus unterschiedlichen Lebensgemeinschaften in Fließgewässern im Zusammenhang mit deren naturräumlichen Gegebenheiten Rechnung zu tragen, wurde im Zuge der nationalen Umsetzung der EU-WRRL für die gesamte Bundesrepublik eine Fließgewässertypologie erarbeitet. In dieser bundesdeutschen Fließgewässertypologie (Pottgiesser & Sommerhäuser 2008) sind Gewässertypen mit ihren Referenz-Bedingungen und den dazugehörigen aquatischen Referenz-Lebensgemeinschaften definiert. Der gute ökologische Zustand wird also auf Grundlage des Fließgewässertyps definiert. Die Aussagen zur Morphologie, zu physiko-chemischen Leitwerten, sowie Kurzcharakteristika des Abflusses bzw. der Hydrologie und eine Auswahl charakteristischer Arten bieten die Basis einer stimmigen Leitbildentwicklung.

Entsprechend dieser Gewässereinteilung gehört die Wetschaft in ihrem Oberlauf von Roda bis zur Treisbachmündung zu den „Feinmaterialreichen, silikatischen Mittelgebirgsbächen“, Fließgewässertyp 5.1 (Tab. 10), ihr Unterlauf zu den „Silikatischen Mittelgebirgsflüssen“, Fließgewässertyp 9 (Tab. 11).

Ihre Nebenflüsse Wollmar, Treisbach und Asphe sind Fließgewässertyp 5 „Silikatische Mittelgebirgsbäche“ (Tab. 9). Die Rosphe entspricht in ihrer Zuordnung dem Wetschaft-Oberlauf, Fließgewässertyp 5.1 (Tab. 10).

Tab. 9. Leitbild des Fließgewässertyps 5 Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche

Parameter	Ökologisches Leitbild
Gewässerverlauf	Gestreckter, gewundener oder (schwach) mäandrierender Verlauf, auch Vorkommen von Gewässern mit zahlreichen Nebengerinnen
Strömungsbild	Turbulent und schnell fließend, charakteristischer Wechsel von flach überströmten Schnellen sowie tieferen und ruhigeren Stillen
Sohlensubstrate und -struktur	Schotter, Steine und Kiese, lokal auch Blöcke, daneben auch feinkörnigere Substrate (Stillen, Gleithangbereiche); zahlreiche und großflächige Schotterbänke
Abfluss/Hydrologie	Große Abflussschwankungen im Jahresverlauf, stark ausgeprägte Extremabflüsse der Einzelereignisse
Fließgewässerregion/ Zielarten Fische	Obere und Untere Forellenregion (Epirhithral / Metarhithral) bis Äschenregion (Hyporhithral) Leitfischarten sind Bachforelle (<i>Salmo trutta f. fario</i>), Groppe (<i>Cottus gobio</i>), Schmerle (<i>Barbatula barbatula</i>) und Elritze (<i>Phoxinus phoxinus</i>), Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)
Makrozoobenthos	Artenreiches Makrozoobenthos mit anspruchsvollen Arten hinsichtlich Strömung, Sauerstoff und niedrige Temperaturen. Grobschotterbesiedler dominieren gegenüber Feinsediment-Besiedlern
Diatomeen	Sehr artenreicher Gewässertyp mit Dominanz von oligo-mesotraphente, circumneutrale bis schwach acidophile Arten
Makrophyten	Untergeordnete Bedeutung der Wassermakrophyten; Besiedlung der lagestabilen Steine mit Wassermoosgesellschaften wie dem <i>Scapanietum undulatae</i>

Tab. 10. Leitbild des Fließgewässertyps 5.1 Feinmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche

Parameter	Ökologisches Leitbild
Gewässerverlauf	Gestreckter, geschwungener oder mäandrierender Verlauf
Strömungsbild	langsam fließend, lokal auch schnell oder turbulent, kleinräumige Abfolge von Schnellen und Stillen
Sohlensubstrate und -struktur	Sande und Kiese dominierend, lokal auch Steine, daneben auch Ausbildung von sandigen oder kiesigen Uferbänken
Abfluss/Hydrologie	Überwiegend ausgeglichenes Abflussverhalten
Fließgewässerregion/ Zielarten Fische	Obere- und Unterer Forellenregion (Epirhithral / Metarhithral); Leitfischarten sind Bachforelle (<i>Salmo trutta f. fario</i>), Groppe (<i>Cottus gobio</i>), Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)
Makrozoobenthos	Vergleichsweise artenarmes Makrozoobenthos mit strömungsliebenden Hartsubstratbesiedlern in den Schnellen und Weichsubstratbesiedlern in Stillen und stabilen Sandablagerungen; Dominanz von Sammlern und Zerkleinerern gegenüber Typ 5

FFH-Gebiet 5118-302 „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ - Planungsraum Wetschaft mit Nebengewässern“

- Mittelfristiger Maßnahmenplan -

Diatomeen	Sehr artenreicher Gewässertyp mit Dominanz von oligo-mesotraphenten, circumneutralen bis schwach acidophilen Arten
Makrophyten	Von Wassermoosen dominierte Wasserpflanzengemeinschaft, kennzeichnend Gesellschaft von <i>Scapanietum undulatae</i> ; typischerweise vertreten <i>Callitriche spec.</i>

Tab. 11. Leitbild des Fließgewässertyps 9 Silikatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse

Parameter	Ökologisches Leitbild
Gewässerverlauf	In breiten Sohle- oder Muldentälern bei geringem Gefälle meist gewundene bis mäandrierende unverzweigte Gerinne
Strömungsbild	Vorherrschend schnell und turbulent fließend, kleinräumig große Strömungsdiversität
Sohlensubstrate und -struktur	Schotter und Steine dominieren, daneben viele Kiese, in den strömungsberuhigten Bereichen Sand- und Lehmlagerungen ; ausgedehnte Schotter- und Kiesbänke mit gut ausgeprägtem Interstitial sind charakteristisch
Abfluss/Hydrologie	Große Abflussschwankungen im Jahresverlauf, stark ausgeprägte Extremabflüsse der Einzelereignisse
Fließgewässerregion/ Zielarten Fische	Unterer Forellenregion (Metarhithal) bei kleinen Flüssen; Äschenregion (Hyporhithal) bei größeren Flüssen Leitfischarten sind Bachforelle (<i>Salmo trutta f. fario</i>), Groppe (<i>Cottus gobio</i>), Schmerle (<i>Barbatula barbatula</i>) und Elritze (<i>Phoxinus phoxinus</i>) ; Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) Leitfischarten sind Äsche (<i>Thymallus thymallus</i>) und verschiedenen Fluss-Cypriniden wie z.B. Hasel (<i>Leuciscus leuciscus</i>) Epipotamal geprägte Lebensgemeinschaften häufig geprägt von rheophilen Arten wie Barbe, Döbel, Gründling, Hasel, Nase
Makrozoobenthos	Große Habitatvielfalt birgt sehr artenreiche Makrozoobenthozönose, vermehrtes Auftreten noch von Arten kleinerer und kühlerer Gewässer
Diatomeen	Sehr artenreicher Gewässertyp mit oligo- und oligo-mesotraphenten Arten (weitestgehende Übereinstimmung des Arteninventars von Typ 5 und 5.1) zudem Zunahme von ubiquistischen, überwiegend trophitoleranten Arten
Makrophyten	Vergleichsweise wasserpflanzenreiches Fließgewässer mit Wassermoosen und Makrophyten wie <i>Ranunculus fluitans</i> , <i>Callitriche</i> -Arten und <i>Myriophyllum alterniflorum</i>

FFH-Gebiet 5118-302 „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ - Planungsraum Wetschaft mit Nebengewässern“

- Mittelfristiger Maßnahmenplan -

Zusätzlich werden im Bewirtschaftungsplan Hessen in Kapitel 5 Gewässerstrukturparameter als hydromorphologische Umweltziele formuliert, die den Ansprüchen der Leitarten gerecht werden sollen und welche als Voraussetzung für den Bestand von stabilen, reproduktiven und abundanzreichen Populationen der Art anzusehen sind. Die Vielzahl der möglichen Kombinationen aus Fließgewässertyp und Fischregionen erforderte eine Gruppenbildung nach ähnlichen Merkmalskombinationen. Die hydromorphologischen Umweltziele für die im Planungsraum vorkommenden Kombinationen aus Gewässertyp 5 und 9 und den Fischregionen Obere und Untere Forellenregion sowie Äschenregion sind in Abbildung 3 wiedergegeben.

Gruppe 1 (Forellenregion der FG-Typen 5, 5.1 und 7)

Einzelparameter	Ausprägung
Längsbänke	≥ 1
Querbänke	≥ 1
Strömungsdiversität	≥ mäßig
Tiefenvarianz	≥ mäßig
Breitenvarianz	≥ mäßig
nur bei Gewässern mit einer Breite < 10 m zusätzlich:	
Sohlensubstrat	Sand, Kies, Schotter, Steine, Blockwerk, Fels (Codierung 5-12)
Substratdiversität oder besondere Sohlenstrukturen	≥ groß ≥ 2

Gruppe 2 (Äschenregion der FG-Typen 5, 5.1, 7, 9 und 9.1)

Einzelparameter	Ausprägung
Längsbänke oder Querbänke	≥ 1 ≥ 1
Rückstau	kein
Strömungsdiversität	≥ mäßig
Tiefenvarianz	≥ mäßig
Breitenvarianz	≥ mäßig
nur bei Gewässern mit einer Breite < 10 m zusätzlich:	
Sohlensubstrat	Sand, Kies, Schotter, Steine, Blockwerk, Fels (Codierung 5-12)
Substratdiversität oder besondere Sohlenstrukturen	≥ mäßig ≥ 2

Abb. 3. Gewählte Ausprägungen der hydromorphologischen Umweltziele für die im Planungsraum Wetschaft vorkommenden Kombinationen aus Fließgewässertyp und Fischregion (nach Bewirtschaftungsplan Hessen 2008 (HMUELV 2008)).

3.3. Hegeplanung

Ziel der Hegeplanung ist der Aufbau und die Erhaltung eines der Größe und Art des Gewässers entsprechenden heimischen, artenreichen und ausgeglichenen Fischbestandes. Dabei sollen die Fische selbst und ihre Lebensräume geschützt und die Fischerei nachhaltig ausgeübt werden (HFischG 2010 § 2 Absatz 2 und 3 bzw. Verordnung über die gute fachliche Praxis in der Fischerei und den Schutz der Fische vom 17.12.2008, GVBl. I S. 1072). Der Hegeplan muss die Erhaltungsziele des Natura 2000 Gebietes beachten und ist im Einvernehmen mit der oberen Naturschutzbehörde zu erstellen. Zudem muss der Hegeplan mit dem Maßnahmenprogramm und Bewirtschaftungsplan nach § 4 des Hessischen Wassergesetzes vom 19.11.2007 (Verordnung zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie GVBl. I, S. 792) abgestimmt werden und ist im Benehmen der oberen Wasserbehörde zu erstellen (Verordnung über die Hegegemeinschaften an Gewässern, 2008, § 6 Absatz 1 und 2). Laut Hessischen Wassergesetzes sind als biologische Qualitätskomponenten die aquatische Flora, die Wirbellosenfauna und die Fischfauna zur Einstufung des ökologischen Zustandes des Oberflächenwasserkörpers maßgeblich. Sie müssen laut Wasserrahmenrichtlinie einen definierten, möglichst guten Zustand erreichen (HWG vom 14.12.2010 GVBl. I, S. 548). Dementsprechend sind diese Pflanzen und Tierarten zu fördern bzw. vor negativen Einflüssen zu schützen.

3.4. Abgestimmtes Gesamtleitbild

Das Leitbild eines Gewässers stellt definitionsgemäß den (theoretischen) Idealzustand des Gewässers unter Berücksichtigung der naturraumtypischen Voraussetzungen dar. Die Wetschaft und ihre Nebenflüsse wären demnach eine typische Mittelgebirgsflusslandschaft mit barrierefreien naturnah ausgebildeten Bachläufen, welche durch vielfältige Strukturen und deren Abwechslungsreichtum Grundlage für eine der Äschen- bzw. Forellenregion entsprechend reichen Fisch- und Makrozoobenthosfauna bieten und mit naturbelassenen Uferzonen und ungenutzten Gewässerrandstreifen mit einem Mosaik aus Hochstaudenfluren und begleitenden Bachauenwäldern ein intaktes dynamisches Ökosystem darstellen (vgl. Kap. 3.1 und 3.2).

Dieser Idealzustand ist unter den gegenwärtigen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Gegebenheiten nicht zu realisieren, da den Gewässern ein erheblicher Raum zur Verfügung gestellt werden und ihre Nutzung unterbleiben müsste. Im Rahmen des Mittelfristigen Maßnahmenplans gilt es, realisierbare Maßnahmen zu entwickeln, die im Hinblick auf das idealtypische Leitbild sinnvoll sind. Es wird also unter Berücksichtigung der wichtigsten Restriktionen ein Zustand angestrebt, der sich dem Leitbild annähert. (Leitbild - Restriktionen = Entwicklungsziel). Die Wasserrahmenrichtlinie und die FFH-Richtlinie geben dabei die Qualitätsziele und Methoden vor, die bei der Zielerreichung Beachtung finden müssen. Die Maßnahmen, die sich aus der Wasserrahmenrichtlinie bzw. der FFH-Richtlinie ergeben, sind, obgleich die Richtlinien unterschiedliche Ansätze verfolgen, doch mittelfristig identisch oder zumindest nicht widersprüchlich.

4. Beeinträchtigungen und Störungen

4.1 FFH-RL

Im Folgenden werden die Beeinträchtigungen und Störungen der Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie wiedergegeben, welche die Grunddatenerfassung im Jahr 2006 für diese ermittelte. In Tabelle 12 sind diese im Überblick nach Lebensraumtyp zusammengestellt.

Tab. 12. Beeinträchtigungen und Störungen der FFH-Lebensraumtypen und Anhang II-Arten im Planungsraum Wetschaft des FFH-Gebiets „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ (nach AVENA 2006)

EU-Code	LRT Anhang I/ Anhang II-Art	Art der Beeinträchtigung und Störung	Störung und Beeinträchtigungen von außerhalb
3150	Natürlich eutrophe Seen	<ul style="list-style-type: none"> • Starke Ausbreitung des Neophyts Drüsiges Springkraut (<i>Impatiens glandulifera</i>) entlang der Ufer • Nährstoffeinträge 	<ul style="list-style-type: none"> • Gefährdung der Wasserqualität/ Belastung des Gewässers durch (Nähr-)Stoffeintrag in das Gewässer durch intensive landwirtschaftliche Nutzung in der Aue
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe	<ul style="list-style-type: none"> • Profileintiefung durch Begradigung, Einschränkung der Gewässerdynamik • Wehre und Sohlabstürze • Wasserentnahme (Mühlen) • Nährstoffeintrag (verschiedene Quellen) • Fischbesatz: Wollmar (Überbesatz der Bachforelle), Wetschaft Blaubandbärbling 	<ul style="list-style-type: none"> • Gefährdung der Wasserqualität/ Belastung des Gewässers durch (Nähr-)Stoffeintrag in das Gewässer durch intensive landwirtschaftliche Nutzung in der Aue
6431	Feuchte Hochstaudenfluren	<ul style="list-style-type: none"> • gestörter Wasser- und Geschiebehauhalt durch Veränderungen am Gewässer (s.o.) • durch Nährstoffeintrag veränderter Bestandsaufbau (Dominanz Große Brennnessel) • Eindringen von Drüsigem Springkraut (<i>Impatiens glandulifera</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gefährdung des Bestandsaufbaus des LRT durch Nähr-stoffeintrag aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung in der Aue
*91E0	Erlen-Eschen- Auenwälder	<ul style="list-style-type: none"> • Verdrängung typischer Auwaldarten durch Dominanz von Brennnessel und Springkraut • Veränderte Standortbedingungen durch Stauwehre, Uferbefestigung und Gewässereintiefung • Verlust der Vertikalstruktur als Folge fehlender Uferstrandstreifen und intensiver Nutzung bis an den Biotoprand 	<ul style="list-style-type: none"> • intensive Grünlandnutzung bis an den Biotoprand • Gefährdung des Bestandsaufbaus des LRT durch Nährstoffeintrag aus der intensiven landwirtschaftliche Nutzung in der Aue

FFH-Gebiet 5118-302 „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ - Planungsraum Wetschaft mit Nebengewässern“

- Mittelfristiger Maßnahmenplan -

Lampetra planeri	Bachneunauge	<ul style="list-style-type: none"> • Strukturarmut und Habitatverlust durch Gewässerausbau • Fehlende Passierbarkeit der Querbauwerke 	<ul style="list-style-type: none"> • Gefährdung der Lebensraumqualität durch verminderte Wasserqualität/ Belastung des Gewässers durch (Nähr-)Stoffeintrag in das Gewässer durch intensive landwirtschaftliche Nutzung in der Aue
Cottus gobio	Groppe	<ul style="list-style-type: none"> • Streckenweise mangelnde Wasserqualität • Fischbesatz 	

LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion

fluitantis und Callitricho-Batrachion: Die Wetschaft mit ihren Nebengewässern Wollmar, Asphe und Treisbach ist vor allem durch die in der Vergangenheit erfolgten Begradigungen und die damit einhergehende starke Eintiefung des Profils beeinträchtigt. Durch die Profileintiefung wird die natürliche Fließgewässerdynamik deutlich eingeschränkt. Die Ufer sind stellenweise durch Steinschüttungen und durch Holzverbau befestigt.

Die Wetschaft mit ihren Nebengewässern ist insgesamt, nicht nur in den als LRT bewerteten Abschnitten, strukturell stark durch menschliche Einflüsse überprägt. Durch die Profileintiefung wird die natürliche Fließgewässerdynamik deutlich eingeschränkt. Die Laufentwicklung wird an einigen Stellen durch Ufersicherungen in Form von Steinschüttungen oder -verbau behindert.

Die folgenden Beeinträchtigungen beeinflussen den LRT-Abschnitt zum Teil nur indirekt, werden jedoch an dieser Stelle aufgeführt, da sie für das gesamte Fließgewässer als ein kontinuierliches Ökosystem von Bedeutung sind.

Die große Zahl von Wehren und Sohlabstürzen im Fließgewässer führt zu einer Verringerung der Strömungsgeschwindigkeit und zu unnatürlich großen Wassertiefen im Rückstaubereich. Sie wirken als Geschiebefänge, wodurch wiederum die Sohlenstruktur beeinträchtigt wird. Wehre und Sohlabstürze stellen zudem Ausbreitungsbarrieren für Fische und aquatische Invertebraten dar. Die verringerte Fließgeschwindigkeit hat einen negativen Einfluss auf den Wasserchemismus.

Die Ausleitung des Triebwassers für verschiedene Mühlen im Gebiet verringert die Abflusshöhe im betroffenen Bachabschnitt. Bei Niedrigwasser können dadurch von Organismen benötigte Wasserstände und Strömungsgeschwindigkeiten unterschritten werden.

In weiten Bereichen werden die angrenzenden Flächen bis an das Gewässerufer landwirtschaftlich genutzt. Dadurch kommt es zu einem starken Eintrag von Nährstoffen. Uferstrandstreifen sind nicht vorhanden oder nur sehr schmal.

Drei Kläranlagen, die ihre Abwässer im Untersuchungsgebiet in die Wetschaft bzw. in die Asphe einleiten, tragen zur Nährstoffbelastung bei. Im weiteren Verlauf des Treisbaches, unterhalb der Ortschaft Engelbach, befindet sich eine zusätzliche Kläranlage. Nördlich von Münchhausen und bei Obersimtshausen befinden sich Fischzuchtanlagen an der Wetschaft, eine weitere Fischteichanlage liegt an der Wollmar oberhalb der Ortschaft Wollmar. Diese Anlagen stellen durch Wasserentnahme aus dem Bach sowie durch Einleitung von

partikulärem und gelöstem organischem Material eine Beeinträchtigung der Bäche dar. In zahlreichen Fließgewässerabschnitten lässt sich ein verstärktes Algenwachstum feststellen.

LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren: Durch die Gewässereintiefung und teilweise vorhandene Uferbefestigung ist der Wasserhaushalt der Hochstaudenfluren gestört. Eine Neuschaffung von Standorten der Hochstaudenfluren durch Überflutungsereignisse findet nicht statt. An wenigen Stellen dringt das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) in die Bestände ein.

LRT *91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae): Der LRT ist durch das direkte Angrenzen von intensiv genutztem Grünland und dem damit einhergehenden Nährstoffeintrag beeinträchtigt. Desweiteren ist die natürliche Hochwasserdynamik durch Stauwehre und die starke Eintiefung der Bäche deutlich eingeschränkt. Die schmale Ausprägung der Weiden- und Erlengehölze beeinträchtigt die Ausbildung eines mehrschichtigen, gestuften Aufbaus.

Anhang II-Arten: Als Schutzgrund für das FFH-Gebiet gelten Bachneunauge und Groppe. Diese wurden auch bei der GDE im Jahr 2006 stellenweise im Gebiet nachgewiesen. Ihr lückenhaftes Vorkommen ist vor allem durch zwei Störungen bedingt: Erstens die Strukturarmut in einigen Gewässerabschnitten, wobei besonders die fehlende Substratdiversität für beide Arten relevant ist. Für das Bachneunauge sind dabei die Schlammbanken entscheidend, die von den Larven (Querder) über mehrere Jahre bewohnt werden. Dagegen müssen für die Groppe vor allem mehrere Kiesfraktionen und Steingrößen vorhanden sein. In den entsprechenden Lücken zwischen den Steinen finden Alttiere ihre Bruthöhlen und Jungtiere ihre Habitate, die sie vor Räubern schützen. Uferbefestigungen und Begradigungen des Gewässers verhindern die Ausprägung von Prall- und Gleithängen und damit den Eintrag und die Umlagerung von Sohlsubstrat, die eine große Substratdiversität möglich machen.

Zudem ist über einige Strecken in der Wetschaft nicht nur innerhalb, sondern auch außerhalb der Ortslagen die Gewässersohle mit gesetzten Wasserbausteinen befestigt. In den Nebengewässern sind diese Strecken z.T. sehr lang (z.B. Treisbach, Rosphe). Die Sohle ist in den ausgebauten Abschnitten strukturarm und die Populationsgrößen der Groppen bzw. Bachneunaugen dort wesentlich kleiner als in Abschnitten mit hoher Substratdiversität.

Die zweite wesentliche Störung im Gebiet sind die vielen unpassierbaren Wanderungshindernisse. Beide Arten können bereits Abstürze ab 10 cm Höhe nicht mehr überwinden. Dadurch existieren im FFH-Gebiet zahlreiche getrennte Teilpopulationen zwischen den Wanderhindernissen. In einigen Fällen sind die unpassierbaren Hindernisse auch Ausbreitungsschranken. So kommt das Bachneunauge im Treisbach nur im Unterlauf vor und kann den Mittel- und Oberlauf wegen unpassierbarer Hindernisse nicht mehr besiedeln. Die Groppe kann in der Wetschaft den Oberlauf wegen der Hindernisse bei Ernsthäusern nicht mehr besiedeln. Im Mittellauf bei Simshäusern/ Todenhäusern sind Groppen vermutlich durch lokale Aussterbeereignisse und fehlende Wiederbesiedlung wegen unpassierbarer Wanderhindernisse nicht mehr vorhanden.

Eine weitere Störung ist die Wasserarmut in den Ausleitungstrecken der Wasserkraftanlagen. Dadurch verkleinert sich der Lebensraum für beide FFH relevanten Arten deutlich.

4.2. Wasserrahmenrichtlinie

Fische: Mit Ausnahme weniger Kilometer oberhalb der Ortschaft Ernsthausen gehört die Wetschaft aufgrund ihres Gefälles zur Äschenregion. Natürlicherweise ist die Äschenregion Lebensraum für viele Fischarten. In der Wetschaft ist dies wegen der zahlreichen unpassierbaren Wanderhindernisse und der strukturellen Defizite nicht mehr der Fall. Die Leitfischart Äsche und typische Begleitfischarten wie Barbe, Hasel sind nur mit wenigen Individuen oder Einzelexemplaren bis unterhalb der Ortschaft Wetter nachweisbar. Bachneunauge und Groppe kommen unregelmäßig vor (s.o.). Andere Arten wie Döbel, Rotaugen und die Kleinfischart Gründling fehlen im Unterlauf der Wetschaft völlig. Nur die Bachforelle kann wegen ihrer großen Schwimmkapazität und Sprungkraft sowie den Besatzmaßnahmen die Wetschaft auf ganzer Länge besiedeln. Die Kleinfischart Schmerle kommt nur bis Höhe Simshausen vor, während die Kleinfischart Elritze in geringer Menge zwischen Wetter und Münchhausen zu finden ist. Andere Arten haben ihren Ursprung von Besatzmaßnahmen (Aal) oder weil sie aus angrenzenden Teichen entkommen sind und damit entweder nicht in die Äschenregion gehören (Karpfen) oder sogar faunenfremd sind (Regenbogenforelle, Blaubandkärpfling). Dementsprechend ist der Fischbestand artenarm und defizitär. Er wurde zwischen 2007 und 2012 laut dem fischbasierten Bewertungssystem der Wasserrahmenrichtlinie (FiBS) dreimal als „unbefriedigend“ und einmal als „mäßig“ eingestuft (Tab. 13). Die Nebengewässer der Wetschaft gehören zur Forellenregion. Die Begleitfischart Elritze fehlt weitgehend. Wegen der vielen unpassierbaren Hindernisse und der strukturellen Defizite ist der Populationsaufbau der Bachforelle in Rosphe, Asphe und Treisbachunterlauf gestört und die Fischdichten gering. Die Bewertungen nach FiBS sind dementsprechend negativ (ein Mal „schlecht“, vier Mal „unbefriedigend“ und ein Mal „mäßig“). In der Wollmar sind bei allen Befischungen auffällig hohe Dichten von 0+ Bachforellen gefangen worden. Hier muss überprüft werden, inwieweit es sich um eine natürliche Reproduktion handelt, oder ob ein Überbesatz mit 0+ Fischen vorliegt. Lediglich im Treisbachmittellauf, vor der Ausbreitungsschranke des Bachneunauges (s.o.), wird der Fischbestand nach WRRL als „gut“ eingestuft.

Zur Verbesserung des Fischbestandes muss vom Unterlauf beginnend die Äschenregion der Wetschaft mit der Äschenregion der Lahn vernetzt werden, um eine natürliche Wiederbesiedlung der Wetschaft zu erreichen und die Artenarmut aufzuheben. Ausbreitungsgrenzen im Hauptgewässer und in den Nebengewässern müssen aufgehoben werden. Zudem müssen prioritär die unpassierbaren Querbauwerke im Unterlauf der Nebengewässer der Wetschaft durchgängig gemacht werden. Dadurch können die isolierten Fischpopulationen miteinander verbunden werden. Ebenso müssen die teilweise strukturell stark verarmten Flussabschnitte durch kurze renaturierte Abschnitte (Trittsteine) unterbrochen werden, damit eine Reproduktion der vorhandenen Fischarten stattfinden kann.

Die Nutzungen aller Wasserentnahmen aus dem Gewässer sind zu überprüfen und die Ausleitungen bei Nichtnutzung ggf. einzustellen. Dabei ist sicherlich die gewässerökologische Bedeutung der Mühlgräben mit zu bewerten. Die Mindestwassermengen in den Ausleitungsstrecken müssen überprüft und ggf. erhöht werden, damit der Lebensraum für die FFH Arten im Gewässer erhalten bzw. initiiert werden kann (Wetschaft zwischen Todenhausen und Münchhausen). Ebenso ist der Fischschutz und der Fischabstieg an den Wasserkraftanlagen sicherzustellen. Bestehende Wasserrechte

FFH-Gebiet 5118-302 „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ - Planungsraum Wetschaft mit Nebengewässern“

- Mittelfristiger Maßnahmenplan -

sind anzupassen und zu modifizieren. Nur so kann sich der Fischbestand langfristig regenerieren und der ökologische Zustand des Wasserkörpers verbessert werden.

Tab. 13. Fischmonitoring-Daten (WRRL-Monitoring FiBS)

Gewässer	Messstellenbezeichnung	Jahr	Bewertung nr.	Bewertung textl.
Wetschaft	Wetschaft	2007	4	unbefriedigend
	Wetschaft	2009	4	unbefriedigend
	ChemieMST Wetschaft, Wetter (Hessen) - Amoenau	2009	3	mäßig
	ChemieMST Wetschaft, Wetter (Hessen) - Amoenau	2012	4	unbefriedigend
Wollmar	Wollmar, unterhalb Wollmar	2007	3	mäßig
	Wollmar, unterhalb Wollmar	2009	3	mäßig
Treisbach	Treisbach, unterhalb Amönau, unterhalb Heßler-Mühle	2009	4	unbefriedigend
	Treisbach, unterhalb Treisbach, Nähe Mündung Aubach	2007	2	gut
	Treisbach, unterhalb Treisbach, Nähe Mündung Aubach	2012	2	gut
Asphe	Asphe, oberhalb Amönau, oberhalb Mündung Nebengewässer	2007	4	unbefriedigend
	Asphe, oberhalb Amönau, oberhalb Mündung Nebengewässer	2009	3	mäßig
	Asphe, oberhalb Amönau, oberhalb Mündung Nebengewässer	2012	5	schlecht
Rosphe	Rosphe, oberhalb Unterrosphe	2007	4	unbefriedigend
	Rosphe, oberhalb Unterrosphe	2012	4	unbefriedigend

Makrozoobenthos: Die Bewertung des Makrozoobenthos nach WRRL (Periodes) oder nach Saprobie im Wetschaftssystem geben weniger die strukturellen Probleme des Gewässers wieder als die Belastung des Gewässers durch stoffliche Einleitungen. In der Regel wurde das Makrozoobenthos nur im Oberlauf der Gewässer, bevor eine Ortschaft zur stofflichen Belastung führte, als „gut“ bezeichnet. Ausnahmen waren auch Strecken im Oberlauf der Nebengewässer, wenn die Strecke zwischen zwei Ortschaften eine ausreichende Länge hatte (Rosphe zwischen Ober- und Unterrosphe) oder die Belastung aus der Ortschaft insgesamt sehr gering war (Treisbach zwischen Engelbach, Dexbach und Ortschaft Treisbach). An allen anderen Stellen im Gebiet führten die stofflichen Einträge aus Ortschaften, landwirtschaftlich genutzten Flächen und Kläranlagen zu einer deutlichen Veränderung des Makrozoobenthos. Je nach Zeitpunkt der Probenahme lagen die Einstufungen des Benthos zwischen „mäßig“ und „schlecht“ (Tab. 14). Um den ökologischen Zustand des Gewässers zu verbessern, müssen Einleitungen verhindert bzw. erforderlichenfalls besser geklärt und Uferstrandstreifen angelegt bzw. verbreitert werden, um die stofflichen Belastungen im Gewässer zu reduzieren.

FFH-Gebiet 5118-302 „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ - Planungsraum Wetschaft mit Nebengewässern“

- Mittelfristiger Maßnahmenplan -

Tab. 14. Makrozoobenthosmonitoring-Daten (WRRL-Monitoring FiBS)

Gewässer	Messstellenbezeichnung (Messstellen-ID)	Jahr	Bewertung nr.	Bewertung textl.
Wetschaft	Wetschaft, Nähe südlicher Ortsrand Ernsthausen (10297)	2005	2	gut
	Wetschaft, Nähe südlicher Ortsrand Ernsthausen (10297)	2008	2	gut
	unterer Abschnitt, unterh. Todenhausen (11250)	2008	4	unbefriedigend
	Wetschaft, Messstelle unterhalb der Heiligenmühle (13351)	2011	4	unbefriedigend
Wollmar	Wollmar, unterhalb Wollmar (10298)	2005	3	mäßig
	Wollmar, oberhalb Münchhausen (10852)	2006	5	schlecht
	Wollmar, unterhalb Wollmar (10298)	2008	3	mäßig
	Wollmar oberhalb Münchhausen (10852)	2011	3	mäßig
Treisbach	Treisbach, unterhalb Treisbach, Nähe Mündung Aubach (10299)	2005	3	mäßig
	Treisbach, unterhalb Treisbach, Nähe Mündung Aubach (10299)	2008	2	gut
	Treisbach, oberh. Treisbach (11251)	2008	2	gut
	oberh. Engelbach (11773)	2009	2	gut
	Oberlauf oberh.-Dexbach (11774)	2009	2	gut
	zwischen Engelbach und Treisbach (11775)	2009	2	gut
	Treisbach, unterhalb Treisbach, Nähe Mündung Aubach (10299)	2011	3	mäßig
	Treisbach unterhalb Amönau, vor Mündung in Wetschaft (13294)	2011	3	mäßig
Asphe	Asphe, oberhalb Amönau, oberhalb Mündung Nebengewässer (10300)	2005	4	unbefriedigend
	unterh. Nd.-Asphe, unterh. KA (11776)	2009	3	mäßig
	zwischen Ober- und Niederasphe (11777)	2009	2	gut
	Asphe, oberhalb Amönau, oberhalb Mündung Nebengewässer (10300)	2011	3	mäßig
Rosphe	Rosphe, oberhalb Unterrosphe (10853)	2006	3	mäßig
	Rosphe unterh. Unter-Rosphe , vor Mündung in Wetschaft (11779)	2009	2	gut
	Rosphe unterh. Unter-Rosphe , vor Mündung in Wetschaft (11779)	2011	4	unbefriedigend

5. Maßnahmenbeschreibung

Die Natura 2000-Richtlinie und die WRRL haben gemeinsame Ziele - den Schutz der natürlichen Ressourcen, einschließlich des Erhalts und der Wiederherstellung natürlicher oder naturnaher Lebensräume, und den Schutz bestimmter Arten.

Durch das Zusammenwirken und Bündeln erforderlicher Maßnahmen in einer gemeinschaftlichen Planung, der vorliegenden mittelfristigen Maßnahmenplanung, sind die erarbeiteten Maßnahmen geeignet, den günstigen Erhaltungszustand der Natura 2000-Schutzgüter zu wahren oder wieder herzustellen sowie gleichzeitig zur Zielerreichung der Wasserrahmenrichtlinie des „guten ökologischen Zustandes“ der Fließgewässer beizutragen. Die zu erwartende deutliche Verbesserung der Gewässerstruktur und -ökologie bei Maßnahmenumsetzung und die kurzfristige Stabilisierung sowie mittel- bis langfristige Verbesserung der Vorkommen der Anhang II-Arten Groppe und Bachneunauge wirken sich über die biologische und hydromorphologische Qualitätskomponente direkt positiv im Bewertungsverfahren der WRRL zum ökologischen Zustand der Fließgewässer aus.

Anmerkungen:

Im Planungsraum sind verschiedene Projekte/ **Planungen Dritter** in unterschiedlich weiten Planungsständen vorhanden.

Nachrichtlich lagen zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Planwerkes folgende Informationen zu Planungsabsichten bzw. Vorhaben vor:

- Vorhaben/ Ortsumgehung Münchhausen, Wetter und Lahntal B 252/ B 62 (Planfeststellungsbeschluss 06.07.2012), dabei Verlegung der Wetschaft zwischen Göttingen und Mündung in die Lahn. Die Planung kreuzt im FFH-Gebiet Planungsraum Wetschaft vornehmlich die Zuflüsse Wollmar und Treisbach.

Weiterhin sind im Planungsraum verschiedene Maßnahmen vorgesehen (nachrichtlich Hessen Mobil Wiesbaden):

- Planfeststellungsverfahren/ Hochwasserrückhaltebecken (HRB) an Wetschaft und Treisbach, Planungsträger Wasserverband Wetschaft (mdl. Mitteilung Herr Diehl, Obere Wasserbehörde) – Stand UVP
- an Wetschaft zwischen Todenhausen und Mittelsimtshausen (Standort Wetter-Todenhausen)
- am Treisbach-Unterlauf unterhalb Amönau (Standort Amönau)
- am Treisbach nördlich Oberndorf (Standort Treisbach)
- Treisbach: OT Engelbach im Rahmen der Dorferneuerung und des Ausbaues der Ortsdurchfahrt werden Maßnahmen erfolgen. Die Zweifeldbrücke im Ort wird erneuert, in der Ortslage sind weitere Brückensanierungen und Hochwasserschutzmaßnahmen erwogen.
- Es existiert ein Entwicklungsgutachten zur Wetschaft in der Gemarkung Ernsthausen - Auf dieser Basis wurden bisher Grundstücke erworben und Kompensationsmaßnahmen zu Windenergieanlagen (WEA) sollen 2013 umgesetzt werden. Weitere Kompensationsmaßnahmen sind in der Wetschaftsaue in der Gemarkung Roda und Ernsthausen geplant (Hessen Mobil und Private)
- Gewässerrenaturierung an der Asphe zwischen Niederasphe und Amönau unter Einbeziehung der Aue, umgesetzt durch die untere Naturschutzbehörde in Zusammenarbeit mit dem NABU. Die Aue mit ihren vernässten Wiesen wird in einem Großweideprojekt mit Ganzjahresbeweidung offengehalten („Weideprojekt Großkoppel Aspheae“, www.weideprojekte-hessen.de).

FFH-Gebiet 5118-302 „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ - Planungsraum Wetschaft mit Nebengewässern“

- Mittelfristiger Maßnahmenplan -

Ober- und unterhalb schließt der mittelfristige Maßnahmenplan mit Maßnahmenräumen an (Kap. 5.2).

Die Maßnahmen des MMP können in Teilen auch als Kompensationsmaßnahmen in Planungsvorhaben wie oben genannten integriert werden und auf diese Weise zur Umsetzung kommen.

Weiterhin sind an die Gewässer angrenzende Parzellen/ Flurstücke als **Kompensationsflächen** vorhanden, die für Maßnahmen am Gewässer zur Verfügung stehen (nachrichtlich Fachdienst Wasser- und Naturschutz, Landkreis Marburg-Biedenkopf):

- Asphe – zwischen Niederasphe und Amönau (Gemarkung Amönau) – links-und rechtsseitig
- Rosphe – einige Ausgleichsflächen zwischen Ober- und Unterrosphe
- Wetschaft – oberhalb „Jesberger Wehr“, unterhalb der Kläranlage Münchhausen, linksseitig; seit längerem besteht die Planungsabsicht von einem Umgehungsgerinne für das Wehr der Simtshäuser Mühle. Ausgleichflächen und vorhandene Gräben könnten genutzt werden

Diese Ausgleichs- und Kompensationsflächen sind in die vorliegende Planung für raumgreifende Maßnahmen einbezogen worden. Das Potential solcher Flächen für die Gewässerrenaturierung sollte berücksichtigt und die Möglichkeit der Nutzung sollte bei der Umsetzung von Maßnahmen stets überprüft werden.

Die geplanten Maßnahmen werden in den folgenden beiden Kapiteln erläutert, 5.1 Nennung aller Maßnahmen des MMPs nach FFH-Maßnahmentyp und Kurzbeschreibung, 5.2 detaillierte Beschreibung der gewässerspezifischen Maßnahmen mit Zuordnung nach genehmigungspflichtig und genehmigungsfrei. Die Darstellung der Maßnahmen erfolgt zudem in Maßnahmenkarten.

5.1 Maßnahmen gemäß FFH-Richtlinie

5.1.1 Beibehaltung und Unterstützung der ordnungsgemäßen Land-, Forst- oder Fischereiwirtschaft außerhalb der Lebensraumtypen und Arthabitatflächen der FFH-Richtlinie (NATUREG-Maßnahmentyp 1)

Tab. 15. Maßnahmen des NATUREG-Maßnahmentyps 1 mit Kurzbeschreibung

Maßnahmennummer nach NATUREG Code	Maßnahmenbeschreibung
16.02	<i>Ordnungsgemäße Forstwirtschaft</i> - Erhaltung der Waldgesellschaften (01.142, 01.183, 01.220) gemäß Hessischem Forstgesetz § 6 Abs.4
16.04	<i>Sonstige – Nutzung ohne Maßnahmenfestlegung</i> - Beibehaltung der bestehenden Nutzung von Straßen, Gewerbe- u. Siedlungsfläche im derzeitigen Umfang außerhalb von LRT-Flächen
16.03	<i>Ordnungsgemäße Fischerei</i> - gemäß Hegeplan : ökologiegerechte Gewässerbewirtschaftung (04.420) und Schutz der Fischfauna durch die Hege gewässerspezifischer sowie artenreicher Fischbestände
15.04	<i>Keine Maßnahmen</i> und Beibehaltung des derzeitigen Zustands für die Biotope 02.100 Gehölze trockener bis frischer Standorte, 02.500 Baumreihen und Alleen, 3.000 Streuobst, 05.110 Röhrichte und 05.140 Großseggenriede

5.1.2. Maßnahmen zur Sicherung des aktuell günstigen Erhaltungszustands A oder B von Lebensraumtypen und Arten bzw. deren Habitaten nach FFH-Richtlinie (NATUREG-Maßnahmentyp 2)

Für diese Flächen und Arten besteht gem. FFH-RL das Verschlechterungsverbot, d.h. dass eine Verpflichtung besteht, den aktuell günstigen Erhaltungszustand (Wertstufe A oder B) beizubehalten. Die Nutzung, die diesen Erhaltungszustand herbeigeführt hat, soll vorrangig durch freiwillige vertragliche Vereinbarungen gesichert werden. Diese Maßnahmen (Tab. 16) können nicht als Kohärenz- oder Ersatzmaßnahmen oder als Maßnahmen für Ökokonten herangezogen werden (Leitfaden Maßnahmenplanung Natura 2000, 2006).

Die Lebensraumtypen 3260 und *91E0 haben im Gebiet Vorkommen in gutem sowie in mittlerem bis schlechtem Erhaltungszustand. Die Anhang II-Arten Groppe und Bachneunauge haben Vorkommen in allen drei Erhaltungszuständen von „hervorragend“ bis „günstig“ und „ungünstig“.

Für die Sicherung bzw. die Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes der Schutzgüter sind inhaltlich die gleichen Maßnahmen geeignet, die Beschreibung im jeweiligen Unterkapitel (5.1.2 und 5.1.3) ergibt sich nur aufgrund der unterschiedlichen Ausgangsbewertung der LRTen und Arten.

Alle Maßnahmen, die auf den Erhalt von Strukturen im und am Gewässer bzw. auf die Entwicklung naturnaher Strukturen und deren Vielfalt abzielen, erhalten, fördern und

FFH-Gebiet 5118-302 „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ - Planungsraum Wetschaft mit Nebengewässern“

- Mittelfristiger Maßnahmenplan -

verbessern auch die Lebensraumqualität und die Ausgangsbedingungen für stabile Populationsvorkommen und sind somit gleichzeitig Maßnahmen des Artenschutzes.

Tab. 16. Maßnahmen des NATUREG-Maßnahmentyps 2 mit Kurzbeschreibung und Nennung der Priorität

Maßnahmennummer nach NATUREG Code	LRT	Maßnahmenbeschreibung	Priorität
15.04	3150	Zurzeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten – für die Stillgewässer mit Anbindung an den Wetschafts-Oberlauf sind keine (Pflege-)Maßnahmen erforderlich. Der natürlichen Entwicklung soll Raum gegeben werden.	
04.07	3260	Erhalt und/oder Entwicklung von Strukturen im und am Gewässer durch (gezieltes) Einbringen von Totholz als eigene neue Gewässerstruktur mit Beitrag zur Entstehung weiterer unregelmäßiger Strukturen, Minderung der Tiefenerosionstendenz, Erhöhung der Strömungsvielfalt und gleichzeitig als eigener Lebensraum für Tiere und Pflanzen (Versteck, Ruheraum und Ansitz) (Kap. 5.2) zur Verbesserung und Förderung der Habitatstrukturen der Anhang II-Art (Fischfauna) und Makrozoobenthos sowie Erhaltung und Stabilisierung der vorhandenen Populationen. Die Maßnahme steht in engem Zusammenhang mit der Anlage eines ungenutzten Gewässerrandstreifens (15.01.01) (Kap. 5.2).	höchste
04.04.04	3260	Aufweitung des Gewässerbettes durch punktuelle Profilaufweitungen (Kap. 5.2) zur Strukturierung und Wiederherstellung der natürlichen Sohllage	höchste
04.04.05	3260	Rücknahme der Gewässerausbauten - Dynamisierung des Gewässers und Schaffung von Strukturen für FFH-Arten sowie Verminderung der Abflussgeschwindigkeit durch Beseitigung von Sohlbefestigungen (04.04.05.02) und/oder Beseitigung der Uferverbauungen (04.04.05.04) (Kap. 5.2)	höchste
04.04.06.	04.211, 04.212	Entfernung von Querbauwerken – Herstellung der linearen Durchgängigkeit an allen Wanderhindernissen. Bei Flächenverfügbarkeit durch Anlage von Umgehungsgerinnen, sonst durch Umgestaltung zur naturnahen Sohlgleite, in Ausnahme auch durch technische Lösung, sowie Umgestaltung von Durchlässen, wenn Öffnen nicht möglich, Passierbarkeit für Fischfauna und Makrozoobenthos, siehe Excel-Tabelle der Wanderhindernisse	höchste

FFH-Gebiet 5118-302 „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ - Planungsraum Wetschaft mit Nebengewässern“

- Mittelfristiger Maßnahmenplan -

		mit Priorisierung und objektspezifischen Vorschlägen in Kap. 5.2.	
04.07.06.	3260	Förderung der Laufentwicklung und Strukturentfaltung durch Gehölzentfernung am Gewässerrand – wechselseitige Entnahme von ein bis drei Erlen mitsamt Wurzelstock zur Auflockerung des Erlen-Lebendverbaus am Treisbach-Unterlauf und am Pferdsbach	höchste
15.	6431	Duldung von natürlichen Prozessen - Bestehende Flächen LRT 6431 bedürfen keiner Pflege- oder Entwicklungsmaßnahmen. Im dynamischem Prozess schafft das Gewässer stets Raum (z.B. Uferbänke) für Hochstaudenfluren und sichert somit den Erhalt des LRT	höchste
15.01.	*91E0	Erhalt und Förderung der Auwaldbestände und -strukturen durch Zulassen unbegrenzter Sukzession und Nutzungsverzicht, Belassen von stehendem Alt- u. Totholz sowie liegendem Totholz. Maßnahmen zur Pflege- und Entwicklung bestehen nicht. Ausweitungen der Auwaldbestände überall, wo dies möglich erscheint, zulassen. Die Maßnahme steht in direktem Zusammenhang mit der Anlage eines ungenutzten, optimal 10-15m breiten Gewässerrandstreifens und ist in Verbindung mit diesem in ihrer Umsetzung höchst prioritär.	höchste
	Art	Maßnahmenbeschreibung	
	Groppe	Artmaßnahmen sind gekoppelt an - die Strukturverbesserungsmaßnahmen (LRT 3260, 04.211/04.212) - den Fischschutz (11.05.) an Ausleitungen und WKAs	höchste
	Bachneunauge	- Regulierung Wassernutzung – Restwasserproblematik (04.01.05./ 04.04.06.) - Herstellung der linearen Durchgängigkeit (04.04.06.)	

5.1.3. Maßnahmen zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands von Lebensraumtypen und/oder Arten bzw. deren Habitaten nach FFH-Richtlinie mit derzeit ungünstigem Erhaltungszustand C (C → B) (NATUREG-Maßnahmentyp 3)

Grundsätzlich besteht eine Verpflichtung des Landes zur Planung und Umsetzung von Wiederherstellungsmaßnahmen. Die Umsetzung richtet sich jedoch nach Erreichbarkeit des Zieles sowie dessen Dringlichkeit. Vorrangig sind dabei prioritäre sowie in Hessen sehr seltene LRT'en und Arten (Leitfaden Maßnahmenplanung Natura 2000, 2006). Diese Maßnahmen (Tab. 17) können als Ersatzmaßnahmen durchgeführt werden, jedoch ohne Zusatzpunkte nach der Kompensationsverordnung.

Tab. 17 Maßnahmen des NATUREG-Maßnahmentyps 3 mit Kurzbeschreibung und Nennung der Priorität

Maßnahmennummer nach NATUREG Code	LRT	Maßnahmenbeschreibung	Priorität
04.07.	3260	Förderung und Entwicklung von Strukturen im und am Gewässer durch (gezieltes) Einbringen von Totholz als eigene neue Gewässerstruktur mit Beitrag zur Entstehung weiterer unregelmäßiger Strukturen, Minderung der Tiefenerosionstendenz, Erhöhung der Strömungsvielfalt und gleichzeitig als eigener Lebensraum für Tiere und Pflanzen (Versteck, Ruheraum und Ansitz) (Kap. 5.2) zur Verbesserung und Förderung der Habitatstrukturen der Anhang II-Art (Fischfauna) und Makrozoobenthos sowie Erhaltung und Stabilisierung der vorhandenen Populationen. Die Maßnahme steht in engem Zusammenhang mit der Anlage eines ungenutzten Gewässerrandstreifens (15.01.01.) (Kap. 5.2).	höchste
04.04.04.	3260	Aufweitung des Gewässerbettes durch punktuelle Profilaufweitungen zur Strukturierung und Wiederherstellung der natürlichen Sohlage (Kap. 5.2)	höchste

5.1.4. Maßnahmen zur Entwicklung des aktuell günstigen Erhaltungszustandes B zu einem hervorragenden Erhaltungszustand A von Lebensraumtypen und/ oder Arten bzw. deren Habitaten nach FFH-Richtlinie (B → A) (NATUREG-Maßnahmentyp 4)

Für die Umsetzung dieser Maßnahmen besteht seitens des Landes Hessen keine Verpflichtung. Sie sind als Kohärenzsicherungsmaßnahmen einzustufen und können zu Ersatz- oder Kompensationsmaßnahmen herangezogen werden (Leitfaden Maßnahmenplanung Natura 2000, 2006).

Alle Maßnahmen, die dem Erhalt und der Wiederherstellung der Lebensraumtypen und Anhangs-Arten dienen und in den Unterkapiteln 5.1.2 und 5.1.3 beschrieben sind, sind gleichzeitig Maßnahmen, welche auch eine Entwicklung von LRT- Flächen sowie Arten (und auch deren Habitaten) hin zu einem als „sehr gut“ (A) zu bewertenden Zustand ermöglichen können.

Darüberhinausgehende Maßnahmen, die ausschließlich geeignet sind den Erhaltungszustand A herzustellen, gibt es nicht.

5.1.5. Maßnahmen zur Entwicklung von nicht LRT-Flächen zu zusätzlichen LRT-Flächen oder Habitaten, sofern dies das Potential des Bereiches zulässt (NATUREG-Maßnahmentyp 5)

Diese Maßnahmen sind fakultativ und können im Rahmen von Kompensations- oder Ersatzmaßnahmen umgesetzt werden.

Tab. 18. Maßnahmen des NATUREG-Maßnahmentyps 5 mit Kurzbeschreibung und Nennung der Priorität

Maßnahmennummer nach NATUREG Code	Biotop →Ziel-LRT	Maßnahmenbeschreibung	Priorität
15.01.01.	*91E0	<p>Entwicklung von Auwaldbeständen / LRT *91E0 durch natürliche Sukzession im Bereich eines ungenutzten 10 m (gem. § 23 HWG) breiten Gewässerrandstreifens (12.03.06), welcher als Schutz/ Puffer für unerwünschte Einträge in das Gewässerökosystem essentiell ist. Der Gewässerrandstreifen ist in der freien Landschaft im Optimalfall beidseitig & durchgehend anzulegen. Innerhalb von Ortslagen, wo die Anlage nicht möglich ist, sollte zumindest die Gewässerparzelle von (gärtnerischer) Nutzung freigehalten werden. Bei einseitiger Siedlungslage sollte zur Kompensation auf der gegenüberliegenden Gewässerseite an ausgewählten Stellen die Mindestbreite (5m) der Randstreifen deutlich überschritten werden. Die Schaffung von Uferrandstreifen ist generell mit Grunderwerb verbunden (und erfordert die Vergrößerung der Gewässerparzelle), dies sollte bei anstehenden Flurbereinigungsverfahren berücksichtigt werden.</p> <p>Typische gewässerbegleitende Vegetationsstrukturen stellen sich von selbst ein; die Gehölzansiedlung geschieht auch durch Ausbreitung der bereits bestehenden Auwaldrelikte bzw. Gehölze feuchter bis nasser Standorte. Es sollte auf Nutzung in diesem Streifen generell verzichtet werden & stehendes Alt- u. Totholz sowie liegendes Totholz belassen werden.</p> <p>Die an diesen ungenutzten Gewässerrandstreifen angrenzenden bewirtschafteten Grünland- (06.110, 06.120, 06.210, 06.300) & Ackerbestände (11.140) sollten extensiv bewirtschaftet werden, wobei die Grünlandnutzung naturschutzfachlich vorzuziehen ist. Auf den aktuell intensiv bewirtschafteten Flächen wäre eine Regulierung des Einsatzes ertragssteigernder & -sichernder Maßnahmen in der Fläche empfehlenswert; eine daraus folgende Verminderung des Stoffeintrages</p>	höchste

FFH-Gebiet 5118-302 „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ - Planungsraum Wetschaft mit Nebengewässern“

- Mittelfristiger Maßnahmenplan -

		trägt zur Verbesserung der Wasserqualität bei. Die intensive Nutzung mit Einsatz von Düngemitteln im Auebereich/ gewässernahen Bereich steht im Konflikt mit den Erhaltungszielen des LRT 3260 & der Anhang II-Arten. Ein genereller Düngeverzicht ist wünschenswert.	
04.04.04.	04.211, 04.212, → 3260	Aufweitung des Gewässerbettes durch punktuelle Profilaufweitungen zur Strukturierung & Wiederherstellung der natürlichen Sohlage (Kap. 5.2)	höchste
04.04.05.	04.211, 04.212, → 3260	Rücknahme der Gewässerausbauten - Dynamisierung des Gewässers & Schaffung von Strukturen für FFH-Arten sowie Verminderung der Abflussgeschwindigkeit durch Beseitigung von Sohlbefestigungen (04.04.05.02) und/ oder Beseitigung der Uferverbauungen (04.04.05.04) (Kap. 5.2)	höchste
12.04.03.	02.300 /01.220 → *91E0	Entfernung gebietsfremder/standortfremder Gehölze (Fichten, Hybridpappelbestände etc.) im Uferbereich & Zulassen von natürlicher Sukzession zur Entwicklung eines standortangepassten Gehölzstreifens, Förderung hin zu LRT *91E0 (15.01.01). Die entnommenen Gehölze können teilweise als struktur-initiiierende Elemente (Wurzelstöcke, Stämme) im Gewässer eingebaut werden (Kap. 5.2)	höchste

5.1.6. sonstige Maßnahmen (NATUREG-Maßnahmentyp 6) (Maßnahmen nach NSG-VO sowie Beschreibung sonstiger Maßnahmen, die nicht in den Kapiteln 5.1. bis 5.5. abgebildet sind)

Tab. 19. Maßnahmen des NATUREG-Maßnahmentyps 6 mit Kurzbeschreibung und Nennung der Priorität

Maßnahmennummer nach NATUREG Code	Biotop	Maßnahmenbeschreibung	Priorität/
04.01.05.	99.041/ 3260	Regulierung der Wassernutzung an den Mühlgräben, Definition der notwendigen Restwassermenge für den LRT *3260 & die Fauna, Erhalt der natürlichen Gewässerhauptströmung/ Erhalt/ Entwicklung eines durchgehenden Fließgewässers (Wanderkorridor für Fische & andere aquatische Organismen) & Lenkung der aufwandernden Fische im Hauptgewässer; prüfen, ob Stilllegung der Wasserkraftanlage möglich	höchste
04.06.	99.041	Extensivierung der Gewässerunterhaltung in den Gräben, naturnahe Unterhaltung der Grabengewässer im Gebiet durch eine ökologische Grabenpflege, bei der unter Beibehaltung der hydraulischen Funktionen das	mittel

FFH-Gebiet 5118-302 „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ - Planungsraum Wetschaft mit Nebengewässern“

- Mittelfristiger Maßnahmenplan -

		Potential der ökologischen Funktionen erschlossen werden soll, Verbesserung der ökologischen Gesamtsituation & Beitrag zur Vernetzung der Landschaft & dem Verbund von Biotopen	
--	--	---	--

- Maßnahmen im direkten räumlichen Zusammenhang außerhalb der FFH-Gebietskulisse und des Planungsraumes (Eintrag im Natureg durch fehlende Fläche nicht möglich/ Eintrag im FisMaPro vorgenommen):

Auf Anregung der ONB Kassel (Fr. Pohl) wird folgende Maßnahme in den MMP aufgenommen:

Eine strukturelle Aufwertung der Wetschafts-Aue kann durch den Erwerb der Teichanlage am Oberlauf der Wetschaft vor der Ortslage Roda (Bereich Gesis-Abschnitte 25818_ab_227) erreicht werden, indem die Trennwände zwischen den Teichen entfernt, die Ufer abgeflacht werden und anschließend das Gebiet der natürlichen Sukzession überlassen wird.

Im Zuge dessen kann dann an der rechten Uferseite der Wetschaft eine Profilaufweitung entwickelt werden. Die Wetschaft soll aber nicht durch die Teiche geleitet werden. Bei Vorhandensein von Fischbesatz in den Teichen ist dieser vor Beginn der Maßnahme zu entnehmen, um die natürliche Fischbiozönose der Wetschaft zu schützen, falls es langfristig zur eigendynamischen Verbindung zwischen Teichen und Fließgewässer kommt.

5.2 Maßnahmen gemäß WRRL-Richtlinie

Das hessische Maßnahmenprogramm enthält für jeden Wasserkörper bereits Vorschläge für notwendige Maßnahmen, mit deren Umsetzung auf i. d. R. 35% der Gewässerstrecke das Ziel des „guten Zustands“ erreicht werden soll. Die Maßnahmen im für den Maßnahmenplan relevanten Bereich für morphologische Veränderungen und Abflussregulierung sind dabei in folgende sechs Maßnahmengruppen (M1-M6) gegliedert:

M1: Bereitstellung von Flächen

M2: Entwicklung naturnaher Gewässer, Ufer- und Auenstrukturen

M3: Herstellung linearer Durchgängigkeit

M4: Ökologisch verträgliche Abflussregulierung

M5: Förderung natürlicher Rückhalt

M6: Maßnahmen an Bundeswasserstraßen

Die Maßnahmenvorschläge für die Wetschaft und ihre Zuflüsse Treisbach mit der Asphe, Wollmar, und Rosphe sind aus den Gruppen M1 bis M3 und beinhalten zum einen Flächenbereitstellung für Entwicklungskorridore am Gewässer, Maßnahmen zur Verbesserung der Struktur, auch in Restriktionsbereichen sowie der Wiederherstellung der natürlichen Sohllage und zum anderen die Herstellung der linearen Durchgängigkeit durch Umgestaltung an 23 priorisierten Wanderhindernissen (16 an Wetschaft, 2 an Rosphe, 3 am Treisbach, 2 an Wollmar). Ein Hindernis in der Wetschaft (Nr. 57028), das Wehr der Heiligen Mühle unterhalb Münchhausen, wurde bereits in eine langgezogene, raue Sohlgleite umgestaltet.

FFH-Gebiet 5118-302 „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ - Planungsraum Wetschaft mit Nebengewässern“

- Mittelfristiger Maßnahmenplan -

Weitere Maßnahmenvorschläge des Maßnahmenprogramms sind in Umsetzung bzw. Umsetzungsplanung. Für den Oberlauf der Wetschaft zwischen Roda und Ernsthausen sowie für den Pferdsbach liegen keine Vorschläge aus dem Maßnahmenprogramm vor.

Im Mittelfristigen Maßnahmenplan werden diese Vorschläge auf Ebene der Maßnahmenart konkretisiert und verortet. Dafür wurden Maßnahmenräume, sogenannte Trittsteine, erarbeitet, in denen die Maßnahmen initial konzentriert umgesetzt werden sollen. Ziel dabei ist es, Gewässerabschnitte mit guter Struktur herzustellen, die als Erholungsbereich und (Vermehrungs-)Habitat für Fische dienen und dazu beitragen, auch umgebende Abschnitte mäßiger Struktur zu überwinden und bereits strukturell gute Gewässerbereiche miteinander zu vernetzen.

Bei der Auswahl der Abschnitte lag der Fokus auf defizitären Abschnitten (Strukturabweichungsklasse 1-3), deren angrenzende Flächen keine Restriktionsflächen (Siedlungsflächen) sind und die daher Möglichkeiten für raumgreifende Maßnahmen bieten. Ideal war der Nachweis von Fischpopulationen im Trittstein oder zumindest in Abschnitten mit räumlichen Bezug, die sich reproduzieren und bestenfalls auf- und abwandern können.

Die Maßnahmenräume umfassen rund 15 km des Fließgewässersystems Wetschaft, davon liegen 7 Trittsteine mit einer Gesamtlänge von 6 Kilometern an der Wetschaft, 3 an der Rosphe mit rund 2,5 km, 2 an der Wollmar mit 2 km, 2 am Treisbach mit ca. 3,4 km, 2 an der Asphe mit 2,2 km und einer am Pferdsbach mit 0,6 km (Abb. 4).

Die Maßnahmenplanung in den Trittsteinen dient als Modell und kann auch an andere geeignete Abschnitte der Gewässer übertragen und umgesetzt werden.

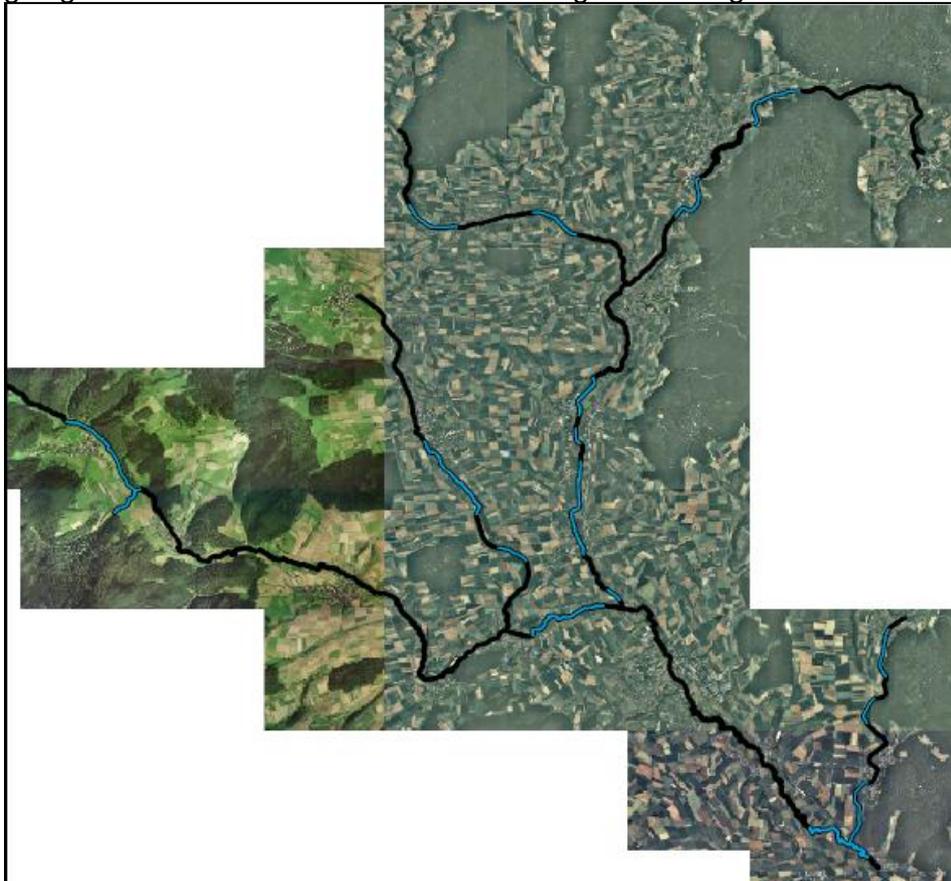


Abb. 4. Die ausgewählten Maßnahmenräume (Trittsteine, blau markiert) zur Konkretisierung des Maßnahmenprogramms Hessen im Planungsraum Wetschaft (schwarz markiert).

Die Maßnahmen entsprechen inhaltlich den in Kap. 5.1. aufgeführten Maßnahmen, da alle Maßnahmen, die der Erhaltung oder Wiederherstellung der Natura 2000-Schutzgüter dienen, ebenfalls die Erreichung des WRRL-Ziels einer guten Gewässerstruktur bewirken.

In den nachfolgenden Unterkapiteln 5.2.1 und 5.2.2 werden die geplanten gewässerspezifischen Maßnahmen, welche im Kap. 5.1. Maßnahmen gemäß FFH-Richtlinie lediglich bereits genannt wurden, differenziert nach Genehmigungspflicht mit dem entsprechendem WRRL-Code und Nennung der Maßnahmenart aufgeführt und beschrieben.

Hinsichtlich der linearen Durchgängigkeit geht die vorliegende Planung über das Maßnahmenprogramm hinaus und entwickelt zu allen Wanderhindernissen, die in der Datenbank Wanderhindernisse (2007) als weitgehend unpassierbar oder unpassierbar eingestuft wurden sowie für Wanderhindernisse, die nach aktueller fachlicher Beurteilung hinzukommen (Kap. 5.2.2, Tabelle Maßnahmen Wanderhindernisse im Anhang), einen konkreten Maßnahmenvorschlag. Die Einschätzung der Priorität hinsichtlich der Umsetzung von Maßnahmen an den Wanderhindernissen erfolgt anhand der Passierbarkeit und der fachlichen Einschätzung sowie unter Berücksichtigung weiterer Aspekte, wie Kosten-Nutzen, Realisierbarkeit und Flächenverfügbarkeit.

An dieser Stelle soll angemerkt werden, dass die Herstellung der linearen Durchgängigkeit der Wetschaft eng verbunden ist mit den zahlreich vorkommenden Mühlen, welche teils aktiv Wasserkraft-Nutzung betreiben. Aber auch Mühlen ohne Nutzung besitzen aktive Ausleitungstrecken bzw. Mühlgräben. Dies stellt einen generellen Konflikt dar, denn nicht nur die Ausleitungswehre unterbinden die Durchwanderbarkeit, sondern auch die meist zu geringe Wassermenge im Hauptgewässer (Ausleitungstrecke). Über die Mühlgräben werden erhebliche Mengen Wasser aus der Wetschaft geleitet, so dass die Fische dadurch in der Regel in die Mühlgräben zu den Krafthäusern aufwandern, wo eine Fischaufstiegsmöglichkeit (und auch eine Abstiegsmöglichkeit) sowie ein ausreichender Fischschutz in der Regel nicht gegeben sind. Da diese außerhalb des FFH-Gebietes und des Planungsraumes liegen, sind sie nicht Bestandteil der vorliegenden Maßnahmenplanung. Fachlich ist eine Überprüfung der Mühlen hinsichtlich der Wasserrechte, der aktuellen Nutzung und der bestehenden Pläne empfehlenswert. Ebenso sollten der Fischschutz, der Mindestwasserabfluss und die Durchgängigkeit an diesen Stellen geprüft und verbessert werden.

Eine Zusammenstellung der Mühlen sowie vorhandener Informationen zu den bestehenden Restriktionen gibt Blöcher (2012).

5.2.1 Wasserrechtlich genehmigungsfreie Maßnahmen

Die im Folgenden beschriebenen Maßnahmen sind oft einzelfallabhängig genehmigungsfreie Maßnahmen, deren Umsetzung im Rahmen der Unterhaltung möglich sein sollte. Für die Unterhaltung zuständig sind die Städte/ Gemeinden oder die von ihnen gebildeten Wasserverbände.

Für den Bau von rauen Rampen ist im Einzelfall zu prüfen, ob eine wasserbauliche Genehmigung erforderlich ist. Auch wenn an kleinen Gewässern Umbaumaßnahmen zu Rampen (v. a. bei Abstürzen mit geringen Fallhöhen) häufig im Rahmen der Unterhaltung

und somit ohne Genehmigungsverfahren durchgeführt werden können (FVA 2004), wird diese Maßnahme unter Punkt 5.2.2 beschrieben. Ähnlich verhält es sich mit Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur. Das Einbringen von Strukturelementen (z. B. Totholz) kann oft Teil der Unterhaltung sein, Entfesselung und Profilaufweitungen hingegen bedürfen i.d.R. einer rechtlichen Genehmigung.

Die Entscheidung, ob eine Maßnahme einer wasserrechtlichen Zulassung bedarf oder als genehmigungsfreie Gewässerentwicklungsmaßnahme gewertet werden kann, obliegt im Einzelfall der zuständigen Unteren Wasserbehörde des Kreises.

Die Gewässerunterhaltung sollte sich an den Zielen des vorliegenden MMP orientieren.

M 1 Bereitstellung von Flächen - 1.1 Gewässerrandstreifen / 1.2 Entwicklungskorridor

Die wichtigste Voraussetzung für eine Fließgewässerrenaturierung ist das Vorhandensein von ausreichend zur Verfügung stehendem Raum. Nur so kann eigendynamische Fließgewässerentwicklung stattfinden und nur unter dieser Bedingung können überhaupt erst naturnahe Strukturen entstehen. Werden der Dynamik enge Grenzen gesetzt, kann keine Gewässerentwicklung im Sinne der Entwicklung von Strukturvielfalt erfolgen.

Anzustreben ist ein durchgängiger beidseitig verlaufender Gewässerrandstreifen auf einer Breite gem. § 23 HWG von 10 m im Außenbereich (freie Landschaft). Ist dies nicht möglich, ist stets die Ausweisung eines schmaleren Streifens anzustreben. Innerhalb von Ortslagen sollte zumindest die Gewässerparzelle von (gärtnerischer) Nutzung freigehalten werden, bei einseitiger Siedlungslage sollte zur Kompensation auf der gegenüberliegenden Gewässerseite an ausgewählten Stellen ein die Mindestbreite (5 m) deutlich überschreitender Randstreifen ausgewiesen werden.

Der Uferstreifen ist der natürlichen Sukzession zu überlassen und sollte im Optimalfall weder gepflegt noch genutzt werden. Die Entwicklung hin zur gewünschten ökosystemtypischen Vegetationsstruktur (Bachauenwälder – LRT *91E0, feuchte Hochstaudenfluren – LRT 6431) verläuft/ergibt sich von selbst. Das Ausbringen von Dünger und chemischen Mitteln sollte im Uferstrandstreifen nicht erfolgen. Die Nutzung angrenzender Flächen sollte in extensiver Bewirtschaftung erfolgen, idealerweise als Grünland. Zum Schutz der Gehölze vor Verbiss bei Beweidung sowie Vermeidung von Beschattung auf der Nutzfläche ist ein Übergang vom Gewässerrandstreifen zur landwirtschaftlichen Nutzfläche in Form eines 3-4 m breiten krautigen Vegetationsstreifens empfehlenswert.

Wo die Möglichkeit besteht die angrenzenden Flächen einzubeziehen, z.B. in Bereichen vorhandener angrenzender Kompensationsflächen wie an Asphe und Rosphe oder durch erweiterte Gewässerparzellen durch Flurneuerungsverfahren, sollte der Gewässerrandstreifen zum Entwicklungskorridor verbreitert werden, um die unten beschriebenen strukturverbessernden Maßnahmen in die Fläche auszudehnen.

Die Schaffung von Uferstrandstreifen ist generell mit Grunderwerb verbunden (und erfordert die Vergrößerung der Gewässerparzelle), dies sollte bei anstehenden Flurbereinigungsverfahren berücksichtigt werden.

Alle Flächen im an die Gewässer angrenzenden 10 m–Bereich wurden unabhängig ihres Biooptyps und Zustands resp. LRT und dessen Wertstufe mit der Entwicklung zum

ungenutzten Gewässerrandstreifen belegt, da die Entwicklung des Gewässers mit einem ungenutzten Gewässerrandstreifen mit natürlicher, standortgerechter Vegetation im 10 m-Bereich entlang des Gewässers vorrangig ist.

M 2 Entwicklung naturnaher Strukturen - 2.8 Entwicklung Ufervegetation

In Verbindung mit den Maßnahmen zur Schaffung von Gewässerrandstreifen soll sich in den ausgewiesenen ungenutzten Bereichen der Gewässerrandstreifen entlang der Fließgewässer durch Zulassen unbegrenzter natürlicher Sukzession eine gewässertypische Begleitvegetation entwickeln. Feuchte Hochstaudenfluren und Gehölze feuchter bis nasser Standorte, wie Erlen und Weiden, durchdringen sich und an den Standorten mit entsprechendem Wasserregime entstehen mittelfristig natürliche Auwaldbestände, der Erlen-Eschen-Bachauenwald, LRT *91E0. Die Bestände bedürfen keiner Pflege, stehendes sowie liegendes Totholz und Altholz sind zu belassen und eine Nutzung sollte unterbleiben. Lediglich bei akuter Beeinträchtigung des Hochwasserschutzes ist das Totholz lokal zu entnehmen. Alternativ kann aber im Zuge der Unterhaltungsmaßnahmen das Totholz an den Randbereich gelegt werden, damit der Abflussquerschnitt erhalten bleibt. Die abgestorbenen Teile werden dann mit Stahlseilen an lebenden Bäumen befestigt. Damit wird eine Abdrift verhindert und Schäden an unterhalb liegenden Gebäuden und Brücken vermieden.

Stellenweise sind standortfremde Fichten- und Hybridpappelbestände zu entfernen. Die entnommenen Gehölze können - zumindest teilweise - als strukturinitiierende Elemente, Wurzelstöcke/-teller und Stämme im Zuge der Maßnahmen zur Gewässerbett und Uferstrukturierung im Gewässer verwendet werden.

M 2 Entwicklung naturnaher Strukturen - 2.7 Modifizierte extensive Gewässerunterhaltung

Gräben sind häufig zur Verbesserung der landwirtschaftlichen Nutzung zu geradlinig verlaufenden Gerinnen ausgebaut, die starke strukturelle Defizite aufweisen (fehlende Durchgängigkeit durch Querbauwerke, Eintiefung, fehlender Uferstreifen, Abkopplung von der Aue). Eine Verbesserung der ökologischen Gesamtsituation ist durch eine naturnahe Unterhaltung der Gewässer in Form einer ökologischen Grabenpflege, bei der unter Beibehaltung der hydraulischen Funktionen das Potential der ökologischen Funktionen erschlossen werden soll, erreichbar. Durch die naturnahe Unterhaltung kann so auch ein Beitrag zur Vernetzung der Landschaft und dem Verbund von Biotopen geleistet werden. Zudem können ökologisch unterhaltene Gräben vielfältigen Lebensraum für zahlreiche Tierarten bieten, Wanderungslinien und Tagesverstecke für Amphibien sowie Standorte für Feuchvegetation darstellen.

Die Unterhaltungsmaßnahmen (Räumung, Mahd, Entkrautung) sind hierbei abschnittsweise halbseitig oder inselartig mit Erhalt von Altbeständen auszuführen ohne Einsatz schnelldrehender Großmaschinen. Mahd von Böschung und Saum sollen höchstens alle 2-3 Jahre mit Handsense, Balkenmähergerät, Mähkorb und Entfernung des Mahdguts nach 1-2 Tagen vorgenommen werden und eine Räumung nur wenn nötig – alle 5 Jahre (mit Baggerschaufel, Mähkorb, Handarbeit) in dem Zeitraum, welcher ohne essentielle Bedeutung für Entwicklung von Fauna und Flora ist (November bis Februar).

5.2.2 Wasserrechtlich genehmigungspflichtige Maßnahmen

Die im Folgenden beschriebenen Maßnahmen sind offensichtlich genehmigungspflichtige Maßnahmen, für deren Umsetzung die wasserwirtschaftlichen und -rechtlichen Anforderungen zu prüfen sind.

Weiterhin ist bei der Maßnahmenumsetzung zu berücksichtigen, dass das Fließgewässersystem der Wetschaft fast vollständig Überschwemmungsgebiet (und Abflussgebiet) ist, an den Oberläufen von Wetschaft und Treisbach sind lokal Wasserschutzgebiete ausgewiesen. Bauliche Maßnahmen in Gewässern, in Gewässerrandstreifen, in Wasserschutzgebieten sowie in Überschwemmungsgebieten bedürfen einer Genehmigung bzw. Befreiung vom Eingriffsverbot.

Sollen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit Durchlässe durch eine Furt oder durch Brücken ersetzt werden, kann dies in Rücksprache mit der zuständigen Behörde ggf. auch als Unterhaltungsmaßnahme möglich sein (FVA 2004).

M 2 Entwicklung naturnaher Strukturen - 2.1 Wiederherstellung natürlicher Sohlage

(Die hier aufgeführten Maßnahmen entsprechen inhaltlich den erläuterten Maßnahmen zur Strukturierung von Gewässerbett und Ufer, da diese langfristig auch zur Erhöhung der Sohlage beitragen, siehe auch 2.3. Strukturierung Gewässerbett und Ufer)

Um einer weitergehenden Sohlerosion zu begegnen - ohne die Durchgängigkeit einzuschränken - wird das gezielte Einbringen von Totholz (Sturzbaum/Raubbaum, Wurzelstöcke) zur Sohlstabilisierung, Verminderung der Tendenz zur Tiefenerosion und Förderung von Geschiebeablagerung (passive Sohlanhebung) empfohlen. Diese Maßnahme fördert weiterhin die Strömungsvielfalt und erhöht die Strukturvielfalt im Gewässer, schafft Besiedlungsraum für die aquatische Fauna (Makrozoobenthos) und trägt längerfristig zu einer eigendynamischen, naturnahen Laufentwicklung (durch Unterstützen der Krümmungs- und Breitereosion) bei.

In Bereichen mit angrenzend an das Gewässer verfügbaren Flächen sollte der Tiefenerosion entgegengewirkt werden, indem das Gewässerprofil aufgeweitet und eine lineare Sohlanhebung durchgeführt wird. Dies ist am einfachsten zu erreichen, indem abwechselnd von beiden Uferseiten resp. von der verfügbaren Uferseite die Böschung in das Gewässer geschoben wird und so Angriffsmöglichkeiten für eine natürliche Dynamik bei gleichzeitiger Freisetzung von Geschiebedepots geschaffen werden.

M 2 Entwicklung naturnaher Strukturen - 2.2 Entfernung von Sicherungen (Entfesselung)

Im natürlichen Fließgewässer ist die Gewässersohle mit ihrem tiefgründig durchströmten Lückensystem (Interstitial) der Hauptlebensraum der naturraum- und standorttypischen Bach- und Flusslebensgemeinschaften. Durch den naturfernen Ausbau von Fließgewässern werden wichtige Lebensräume für anspruchsvolle Arten, Reproduktionsflächen oder Jungfischlebensräume zerstört. Dies wirkt sich meist direkt auf die Artenvielfalt und die Besiedlungsdichte aus. Zudem wird die Selbstreinigungskraft des Gewässers behindert. Die Rücknahme von Gewässerausbauten stellt eine wesentliche Maßnahme zur

Wiederherstellung und Entwicklung eines naturnahen bzw. naturnäheren Gewässerzustandes dar, hin zu einem ökologisch intakten Fließgewässersystem.

Alle Fließgewässerabschnitte des FFH-Gebietes, die im Gewässerstrukturgüte-Informationssystem (GESIS) mit Sohl- und/oder Uferbau verzeichnet sind, wurden entsprechend mit dieser Maßnahme belegt. Da eine flächendeckende Prüfung vor Ort im Rahmen der Erstellung des Mittelfristigen Maßnahmenplans nicht möglich war, sind eventuell Abschnitte belegt, in denen eine Rücknahme des Gewässerausbaus aus Sicherheitsgründen nicht möglich ist. In jedem Fall ist stets zu prüfen, ob eine (Teil-) Rücknahme in Erwägung gezogen werden kann.

Beseitigung der Uferbefestigung (Ufersicherung/-verbau)

Durch Entfernung der vorhandenen Steinschüttungen und Pflasterungen zur Sicherung des Ufers sind die Gewässer in der freien Landschaft zu entfesseln. Der Treisbach ist mit Abstand am stärksten von Uferverbau betroffen. Ist eine vollständige Rücknahme nicht möglich, soll punktuell ein Rückbau stattfinden.

In Ortslagen und dort wo Restriktionen durch Wege und Straßen bestehen, ist die Ufersicherung zu belassen, sollte aber bei massivem Verbau in Form von Betonwänden oder verfugten Pflasterungen, wenn möglich, durch eine naturnähere Bauweise/ingenieurbioökologische Bauweise ersetzt werden. Das bei der Entfernung von Natursteinschüttungen anfallende Gesteinsmaterial kann zum Teil zur Strukturbereicherung und Erhöhung der Gewässerdynamik im Gewässer verwendet werden oder auch beim Bau naturnaher Sohlgleiten eingesetzt werden.

Wichtige Voraussetzung für die Entfesselung ist das Vorhandensein eines Gewässerrandstreifens, um dem Gewässer Raum für die Eigenentwicklung und Bildung naturnaher Ufer zu geben.

Der aus Gehölzen bestehende Lebendverbau, vornehmlich an Pferdsbach und Treisbach, kann durch Einzelentnahme von Bäumen in ihrer Gesamtheit, d. h. mit Wurzelstock aufgelockert werden, um Spielraum für die Laufentwicklung zu geben. Eine durchgehende Bepflanzung lässt aufgrund der ufersichernden Wirkung des Wurzelwerkes keine Strukturentfaltung zu (Gebler 2005).

Beseitigung der Sohlbefestigung

Sohlverbau in Form von Steinschüttung ist in allen Gewässern vorhanden, in der Rosphe und in Teilen des Treisbachs sowie der Asphe ist die Sohle streckenweise massiv verbaut und ohne Sedimentauflage. Dies sind unüberwindbare und lebensfeindliche Bereiche mit häufig zu hohen Fließgeschwindigkeiten und daher auch kaum Geschiebe. Die Sohlbefestigungen sind vollständig zurückzubauen. In Restriktionsbereichen von Ortslagen ist eine Aufwertung der Gewässersohle durch den Einbau von Wurzeltellern und/oder Störsteinen (naturraumtypisches Material) ggf. Borstenbündeln und Sohlschikanen vorzunehmen, damit sich eine Mindestsubstratauflage ablagern kann. Diese Maßnahme soll die Migration der Gewässerorganismen und die Vernetzung von ober- und unterhalb liegenden Gewässerabschnitten ermöglichen.

Wo verfallende Steinschüttungen von naturnahen Strukturen bereits überlagert werden, können diese im Gewässer verbleiben. Eine Umgestaltung ist in diesem Fall nicht erforderlich.

M 2 Entwicklung naturnaher Strukturen - 2.3 Strukturierung Gewässerbett und Ufer

Aufweitungen des Gewässerlaufes sowie **Uferanriss** und **-abflachung** sind eine weitere Möglichkeit, zu einer eigendynamischen Entwicklung des Gewässers beizutragen und die Strukturvielfalt zu erhöhen sowie gleichzeitig Sohlenerosion lokal zu verlangsamen und/ oder ggf. zu stoppen. Darüber hinaus tragen Profilaufweitungen – als raumgreifendere **Flutmulde** angelegt – zur Retention und somit zum Hochwasserschutz bei.

Gerinneaufweitungen (punktuell) und Uferabflachungen sind als ein- oder wechselseitige Abgrabungen vorzunehmen, indem abwechselnd von beiden Uferseiten resp. von der verfügbaren Uferseite die Böschung in das Gewässer geschoben wird. So werden Angriffsmöglichkeiten für eine natürliche Dynamik sowie eine strukturreiche Uferzone geschaffen bei gleichzeitiger Freisetzung von Geschiebedepots und Anhebung der Sohle (vgl. Kap. 5.2.2 Wiederherstellung einer natürlichen Sohllage).

Bei großräumigerer Flächenverfügbarkeit können Flutmulden angelegt werden. Das abgegrabene Bodenmaterial kann teils in entsprechenden Bereichen zur Sohlanhebung verwendet werden.

M 2 Entwicklung naturnaher Strukturen - 2.3 Strukturierung Gewässerbett und Ufer

Strukturreichtum im Fließgewässer führt zur Ausprägung von unterschiedlichsten Teillebensräumen mit unterschiedlichen Strömungsverhältnissen, die von verschiedenen Fischarten und ihren Lebensstadien besiedelt werden können (GFG 2005).

Initialmaßnahmen im Gewässer können kostengünstig und effektiv durch **Totholzeinbringung** und durch Belassen von natürlichen Verklausungen/Totholzansammlungen angestoßen werden mit dem Ziel, hydraulische und morphologische Veränderungen auszulösen, die auch eine qualitative und quantitative Verbesserung des Lebensraums für Fische bewirken. Dies hat zur Folge, dass die Fischdichte in Abschnitten mit Totholz um ein Vielfaches höher ist als in vergleichbaren Abschnitten ohne Totholz (Hübner et al. 2013). Die Sicherung des natürlichen Totholzeintrags durch Förderung des Uferbewuchses ist dem aktiven Einbringen von Totholz vorzuziehen.

Bei Unterhaltungsmaßnahmen sollte grundsätzlich geprüft werden, ob die Eigendynamik des Fließgewässers gefördert werden kann, z. B durch gezielte Unterlassung von Unterhaltungsmaßnahmen (Belassen natürlicher Strukturelemente).

Die gewässermorphologischen Wirkungsmöglichkeiten von Totholz insbesondere in kleineren Fließgewässern sind außerordentlich vielfältig (Abb. 5). Je nach Positionierung (diagonal, v-förmig, in Gewässermittle (mit Fixierung)), Größe und Ausrichtung im Gewässer sind unterschiedliche Effekte/Auswirkungen für die Gewässerentwicklung möglich. Strukturen wie Sturzkolke und Strömungskolke, Uferbänke, Mittelbänke, Inseln, Steilufer, Laufkrümmungen, Laufverlagerungen sowie Sohlanhebungen (siehe Maßnahme M 2.1 in Kap. 5.2.2) können bewirkt werden.

Neben der wasserwirtschaftlichen Bedeutung von Totholz als eigene neue Gewässerstruktur mit Beitrag zur Entstehung weiterer unregelmäßiger Strukturen, Minderung der

Tiefenerosionstendenz (Profileintiefung), Erhöhung der Strömungsvielfalt, Erhöhung des Ausuferungsvermögens und Minderung der Hochwasserspitzen durch Retention in Bett und Aue besitzt es auch gleichzeitig eine wichtige ökologische Bedeutung. Totholz dient als eigener Lebensraum für Tiere und Pflanzen (Versteck, Ruheraum und Ansitz), es erhöht die Lebensraumvielfalt (Struktur, Substrat, Strömung) und wird von einer Reihe spezialisierter Wirbelloser gefressen und hält dabei auch Nahrungsquellen für andere Organismen (Blätter etc.) zurück.

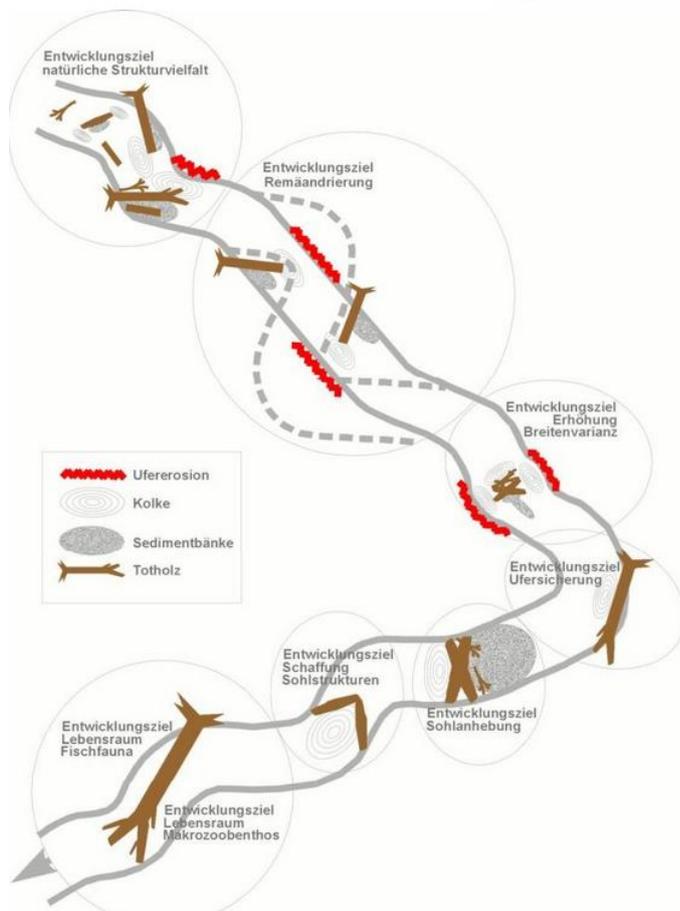


Abb. 5. Fließgewässerrenaturierung mit Totholz: Darstellung der Vielfältigkeit an Einsatzmöglichkeiten (Quelle: www.totholz.de)

Um eine möglichst große Habitatdiversität zu schaffen, sollten die einzubauenden Totholz-Elemente möglichst komplex sein. Vor allem Wurzelteller und vielverzweigte Kronen bieten Sichtschutz und Unterstand für eine Vielzahl unterschiedlicher Altersgruppen und Arten. Sie werden in viel höherer Dichte von Fischen und Makrozoobenthos besiedelt als reines Stammholz oder Palisaden. In Fließgewässern wie der Wetschaft, in denen natürlicherweise große Steine oder Grobkies fehlen, sind vor allem Wurzelteller Ersatzhabitate für die Groppen. So kann durch Einbau von Wurzeltellern ein Anstieg der Groppenpopulation bewirkt werden (Hübner et al. 2013a).

Beim Einbringen von Totholz sollte sowohl die Holzarten-Zusammensetzung als auch die Größenverteilung dem natürlichen Totholz-Eintrag möglichst entsprechen. Die Nachahmung des natürlichen Eintrags von Sturzbäumen, z.B. durch Windwurf oder Ufererosion, schafft wichtige zusätzliche Strukturen.

So ist es vorzuziehen, Bäume ins Gewässer zu "drücken" oder „zu knicken“ und nur wenn dies nicht möglich ist, die Bäume zu fällen (www.totholz.de).

Zunächst können hierbei die anfallenden Gehölze aus Entfernungen standortfremder Gehölze oder Auflockerung von Lebendverbau Verwendung finden.

Als weitere Strukturelemente können Steine aus einer zu entfernenden Uferbefestigung als **Störsteine** im Gewässer verbleiben. Die Anordnung auf der Gewässersohle sollte als Steingruppe erfolgen (dabei ist auf die Strömungslenkung zu achten) (Gebler 2005). Der Einsatz von Störsteinen sollte immer in Kombination mit Totholz erfolgen, da Steine alleine nur einen geringen Unterstand bieten und große Steine in der Wetschaft nicht zum natürlichen Substrat zählen. An den Steinen können Ösen befestigt werden, an denen mithilfe von Schekeln Stahlseile befestigt werden an denen das Totholz fixiert ist. Das Totholz kann ausgetauscht werden, wenn die Verrottung weit fortgeschritten ist. Die Steine dienen in diesem Fall vor allem als Ankersteine und verhindern eine Verdriftung des Totholzes. Diese Methode wurde mit Erfolg im Hochwasserrückhaltebecken der Ohm bei Kirchhain angewandt (Hübner et al. 2013a). Andere Möglichkeiten sind das Anseilen/Anbinden, Pflocken oder Eingraben in die Uferböschung sowie auch der gezielte Einbau von Totholzrechen/Treibholzsperrern (Holzpfähle/Stahlrechen) vor kritischen Engstellen, an denen das Totholz bei Gefahr gezielt entnommen werden kann (Gebler 2005).

Lokale Aufweitungen des Gewässerlaufes sind eine weitere Möglichkeit zu einer eigendynamischen Entwicklung des Gewässers beizutragen und die Strukturvielfalt zu erhöhen sowie gleichzeitig Sohlenerosion lokal zu verlangsamen ggf. zu stoppen.

An kleinen Gewässern wie zum Beispiel an den Oberläufen der Gewässer im Planungsraum können Aufweitungen mittelfristig bereits allein durch Wurzelstöcke initiiert werden, wenn dem Gewässer angrenzend dafür Raum gegeben wird.

Maßnahmen zur Strukturierung des Gewässerbettes und der Ufer sind einzelfallbezogen von der zuständigen Wasserbehörde auf ihre Genehmigungspflicht zu prüfen.

M 2 Entwicklung naturnaher Strukturen - 2.12 Strukturelle Aufwertung der Aue

Auf Anregung der OWB Kassel (Fr. Pohl) wird folgende Maßnahme in den MMP aufgenommen:

Eine strukturelle Aufwertung der Wetschafts-Aue könnte bei Erwerb der Teichanlage am Oberlauf der Wetschaft vor der Ortslage Roda (Bereich Gesis-Abschnitte 25818_ab_227) erreicht werden, indem die Trennwände zwischen den Teichen entfernt, die Ufer abgeflacht werden und anschließend das Gebiet der natürlichen Sukzession überlassen wird.

Im Zuge dessen könnte dann an der rechten Uferseite der Wetschaft eine Profilaufweitung entwickelt werden. Die Wetschaft soll aber nicht durch die Teiche geleitet werden. Bei Vorhandensein von Fischbesatz in den Teichen ist dieser vor Beginn der Maßnahme zu entnehmen, um die natürliche Fischbiozönose der Wetschaft zu schützen, falls es langfristig zur eigendynamischen Verbindung zwischen Teichen und Fließgewässer kommt.

Die Maßnahme befindet sich im direkten räumlichen Zusammenhang außerhalb der FFH-Gebietskulisse und des Planungsraumes.

M 3 Herstellen linearer Durchgängigkeit

Die Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Gewässer und Vernetzung von Lebensräumen ist ein zentrales Element in der Verbesserung des Lebensraums für Fische und andere Wasserorganismen. Bereits kleinste Absturzbauwerke verändern das natürlicherweise bestehende Fließgewässerkontinuum erheblich und schränken die ökologische Funktionsfähigkeit des Fließgewässers stark ein. Auch Durchlassbauwerke und Verrohrungen wirken als ökologische Sperre (Seelheim 1996).

Die Wetschaft wird von einer großen Zahl an Wanderhindernissen durchsetzt, besonders die Wehranlagen der zahlreichen Mühlen bilden unüberwindbare Hindernisse.

Der Rückbau oder die Umgestaltung von kleineren Abstürzen ist in Absprache mit der zuständigen Behörde gegebenenfalls auch ohne Genehmigung durchführbar.

3.1 Rückbau Querbauwerk

Nicht mehr genutzte Querbauwerke sollten, sofern dadurch keine Nachteile entstehen, komplett entfernt werden. Somit wird nicht nur die Durchgängigkeit wieder hergestellt, auch die für das Fließgewässer typischen Strömungsverhältnisse und Substratzusammensetzungen stellen sich wieder ein. Komplette Rückbaumaßnahmen sind daher ökologisch vorteilhafter und meist deutlich kostengünstiger als Anrampungen oder Umgehungsgerinne (GFG 2005).

Abstürze, die durch Verklausungen von Totholz entstanden sind, müssen nicht entfernt werden. Sie sind nur temporär für Fische und Makrozoobenther unpassierbar. Bei höheren Wasserständen schwimmen sie auf und können durchwandert werden (Hübner & Korte 2000). Meist sind die Verklausungen nur wenige Jahre vorhanden und werden durch Hochwässer beseitigt.

3.2 Errichtung / Umbau Fischaufstieg – Stehen keine Flächen für ein Umgehungsgerinne zur Verfügung (meist an bestehenden Wasserkraftanlagen) ist der Fischweg in Aufwärtsrichtung durch einen Fischpass in technischer Bauweise zu gewährleisten. Mittlerweile hat sich die Bauweise des Schlitzpasses durchgesetzt. Dieser Pass ist jedoch häufig problematisch für Kleinfische wie die Groppe und das Bachneunauge. In den Schlitzfenstern werden die berechneten Strömungsgeschwindigkeiten oftmals deutlich überschritten, da diese Bauart empfindlich gegenüber Störungen (Treibholz, zusätzliche Dotierungen etc.) ist. Diese führen zu großen Wasserspiegeldifferenzen zwischen den Becken, einem Wandstrahl von einem Schlitz bis zum Nächsten. Die Störungen setzen sich meist vom oberen Ende bis an das untere Ende des Passes fort und machen die Passage für schwimmschwache Fischarten schwierig. Zudem wird meist durch die hohen Strömungsgeschwindigkeiten im Schlitzbereich das Substrat fortgeschwemmt, sodass für aufwandernde Tiere die Deckungsmöglichkeiten fehlen. Alternativ zum Schlitzpass wird daher der Einsatz eines Borstenpasses empfohlen, der durch die hohe Energiedissipation an den Borsten deutlich geringere Strömungsgeschwindigkeiten in den Wanderkorridoren hat als der Schlitzpass. Er besitzt deshalb auch i.d.R. ein durchgehendes Sohlsubstrat. Zudem ist er weniger stör anfällig gegenüber Einträgen von außen und ermöglicht damit eine hohe Passierbarkeit für kleine und schwimmschwache Fische (Hübner 2000, 2006, 2010, 2013b).

Es wird auf das Merkblatt DWA-M 509 „Fischaufstiegsanlagen und fischpassierbare Bauwerke – Gestaltung, Bemessung, Qualitätssicherung“ verwiesen.

Sohlgleite – Querbauwerke, an die kein Wasserrecht geknüpft ist, sollen zurückgebaut werden und/ oder zur Überwindung des Höhenunterschiedes durch eine naturnah gestaltete Sohlgleiten ersetzt werden.

Beim Umbau ist zunächst das Bauwerk (Wehr) in seiner Höhe soweit wie möglich zu reduzieren, um die anschließende Steinaufschüttung zu minimieren. Bei der Umgestaltung ist stets auch der Gewässertyp hinsichtlich Neigung (Wetschaft Oberlauf und Nebengewässer Typ 5: Sohlrampen oder Sohlgleiten mit Neigung 1:30 und flacher) und verwendetem Gesteinsmaterial (Sandstein – Grauwacke) zu berücksichtigen.

Die Sohlgleite besteht aus mehreren Lagen locker übereinander geschütteter Steine, wobei durch die Verwendung unterschiedlicher Steingrößen ein sehr vielfältiges Strömungsmuster und auf der Gleite ein vielgestaltiges Lückensystem erreicht wird. Die Neigung sollte so flach wie möglich (1:20) und keinesfalls steiler als 1:15 sein. Auf der Gleite muss ein Niedrigwasserbett moduliert werden, damit ein durchgehender Wanderkorridor für Fische bei wenig Wasser vorhanden ist und das Wasser nicht diffus zwischen den Steinen herunterläuft. Anfangs wird es zu Umlagerungen der Steine innerhalb der Rampe kommen, bis die Steine eine stabile Position gefunden haben, da bei dieser Bauweise die Strömungskräfte von den einzelnen Steinen aufgenommen werden. Um ein Herausspülen des nicht erosionsbeständigen Untergrundmaterials im Plangebiet zu verhindern, ist ein filterartig abgestufter Unterbau erforderlich (FVA 2004).

Im Unterstrom der Gleite kann eine Gegenschwelle (Stützkörper) eingebracht werden. Die Anordnung dieser Gegenschwelle ist etwas höher als die durchgehende Gewässersohle, wodurch ein Rückstau bewirkt wird, der die Passierbarkeit bei Niedrigwasser gewährleistet.

Umgehungsgerinne – Zur Herstellung der Durchgängigkeit an Wehranlagen, die an ein Wasserrecht geknüpft sind und bei denen aufgrund von Nutzungsansprüchen ein Rückbau und/oder Umgestaltung zur Sohlgleite voraussichtlich nicht durchführbar ist, sind naturnah gestaltete Umgehungsgerinne anzulegen.

Wichtige Kriterien sind hierbei eine ausreichende Dotationswassermenge und verfügbare Fläche, damit die Absturzhöhe des Querbauwerks über größere Lauflänge des Umgebungsgewässers ausgeglichen werden kann. Bei der Umsetzung gelten ähnliche Anforderungen wie bei der rauen Gleite (Gefälle, Niedrigwasserbettgerinne). Zudem ist auf die Position des Einstieges im Unterwasser des Wehres sowie auf eine ausreichend große Lockströmung zu achten, um das Umgehungsgerinne und seinen Einstieg auffindbar für die Fische zu machen.

3.5 Fischschutz - Um eine gefahrlos flussabwärts gerichtete Wanderung für Fische zu gewährleisten, müssen die Schutzeinrichtungen an den Wasserkraftanlagen überprüft werden. Meist sind noch keine 15-mm-Rechen eingebaut, die für große Arten einen ausreichenden Fischschutz bieten können (Hübner et. al. 2011). Zum Schutz der Kleinfische wie der Groppe vor dem Eindringen in die Turbine sollten moderne 10-mm-Rechen oder 8-mm-Rechen eingesetzt werden, die mittlerweile dank strömungsgünstigen Profilen weniger Verlustbeiwerte haben als ein herkömmlicher 20-mm-Rechen (<http://www.uni-kassel.de/fb14/vpuw/>). Zwingend notwendig ist neben einem ausreichenden Fischschutz

auch ein Fischabstieg (Bypass), der den vor dem Kraftwerksrechen stehenden Fischen eine Passage in das Unterwasser der Wasserkraftanlage ermöglicht. Andernfalls sind die Fische, in Abhängigkeit von der Anströmgeschwindigkeit vor dem Rechen, bereits nach wenigen Minuten nicht mehr in der Lage, sich vor den Rechen zu halten und passieren den Rechen oder werden an den Rechen gedrückt. Die Folgen sind Verletzungen oder der Tod der Tiere (Hübner et al. 2011). Deshalb sollte unter Einbeziehung fachlicher Beratung für alle Wasserkraftanlagen standortbezogene Planungen zum Fischschutz und den Fischabstieg erfolgen, damit die Schädigungs- und Mortalitätsrate bei der Fischabwanderung deutlich verringert werden kann.

Fischaufstiege in der Nähe von Wasserkraftanlagen sind i.d.R. nicht für den Fischabstieg geeignet, da abwandernde Fische der Hauptströmung folgen und somit vor dem Kraftwerksrechen stehen. Dort müssen Fischabstiege angeboten werden, bevor die Fische durch den Rechen und damit durch die Turbine schwimmen müssen (Schädigungsraten zwischen 20- 100% je nach Turbinentyp und Fischart) oder bei geringem Stababstand am Rechen sterben (Hübner 2011). Im Gegensatz zu den Fischaufstiegsanlagen gibt es für den Fischabstieg noch keine ausgereiften Lösungen, die überprüfbar zu einem ungestörten Abstieg führen. Meist werden oberflächennahe Abstiegsrinnen oder ein Horizontalrechen nach Gluch eingebaut (Gluch 2007, Ebel 2013). Letzterer ist für kleine Fließgewässer kaum geeignet. Es besteht hoher Forschungsbedarf. Lösungen für den Fischabstieg werden für jede Wasserkraftanlage nur unter Einbeziehung fachlicher Beratung sehr standortbezogen gefunden werden.

3.6 Öffnen der Verrohrungen - Verrohrungen stellen aufgrund glatter Wandung, fehlender Substratauflage und hoher Fließgeschwindigkeiten sowie z. T. auch mit Auskolkungen am Auslauf (Absturz) Unterbrechungen der linearen Durchgängigkeit dar. Vor allem an den Oberläufen (Wetschaft) finden sich zahlreiche, den Gewässerlauf einschnürende Verrohrungen. Sie sind auf Nutzung/Funktion zu prüfen und ersatzlos zu beseitigen, wenn keine Nutzung mehr vorliegt.

3.7 Umgestaltung Durchlass - Allgemein wichtig bei der Umgestaltung von Durchlässen ist eine absturzfremde und durchgehende Verbindung der Gewässersohle, in der das Gefälle dem Gefälle des Gewässers entspricht, um auch schwimmschwachen Arten eine Passage zu ermöglichen sowie die Einbindung des Durchlasses in die Gewässersohle mit stets einem Drittel des Rohrquerschnittes für eine natürliche Substratauflage (min. 10-20 cm). So wird eine Durchgängigkeit der Sohle auch bei Platzmangel gewährleistet. Zur Förderung der Ablagerung und Erhöhen der Sohlenrauigkeit sind in solchen Restriktionsbereichen zusätzlich Strömungshindernisse einzubringen in Form von Borstenbündeln oder alternierenden Sohlschikanen.

Bei verzichtbaren Kreuzungsbauwerken, z. B. bei nicht häufig benutzten Wegen, sollte, wenn möglich, der Durchlass entfernt und durch eine Furt ersetzt werden. So wird eine optimale Durchgängigkeit geschaffen, landwirtschaftliche Fahrzeuge können weiterhin passieren und für Spaziergänger/Wanderer stellt dies eine attraktive Wegquerung dar. Zur Sicherung des Weges kann gegebenenfalls die Furt mit einzelnen Trittsteinen, mit Schotter oder grob verlegten Steinen mit großen Fugen angelegt werden (Abb. 6).

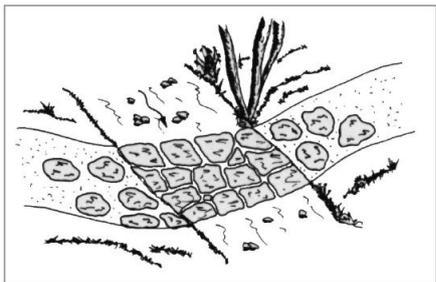


Abb. 6. Furt mit grob verlegten Steinen und großen Fugen (aus WBW 1999).

An kleineren Gewässern können Verrohrungen (z.B. an Wirtschaftswegen), durch den Einbau von nach unten offenen (um 180°gedrehten) U-Profilen aus Beton ersetzt werden.

Bei notwendigen Kreuzungen sind die bisherigen Rohre durch Rohre mit größerem Durchmesser zu ersetzen (Verhältnis Rohrdurchmesser zu Rohrlänge mindestens 1:10 (BUND 2003), WBW 1999, Abb.7 oder z.B. Armco-Thyssen-Profil ((Abb.8)) unter Gewährleistung der Durchgängigkeit des natürlichen Sohlensubstrates wie Eingangs beschrieben.

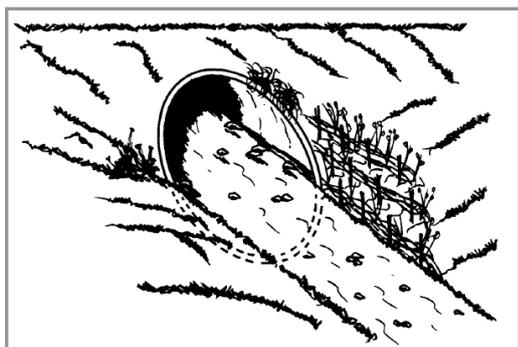


Abb. 7. Einsetzen von Durchlässen mit möglichst großen Rohrdurchmessern und Einbindung dieser in die Gewässersohle schafft Durchgängigkeit (aus WBW 1999).

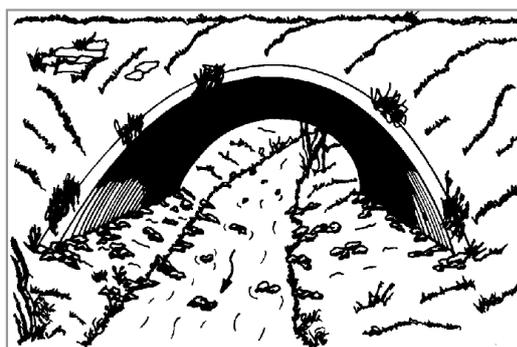


Abb. 8. Sehr großes Durchlassprofil (Armco-Thyssen-Profil) mit durchgängigem Uferstreifen und Sohlensubstrat (aus WBW 1999).

Alternativ sichern Kasten-/Rahmenprofile mit ausreichend mächtiger Substratauflage die gewässerökologische Passierbarkeit.

Neben der Forelle profitieren die Arten Groppe und Bachneunauge besonders von der Wiederherstellung der Durchgängigkeit kleiner Fließgewässer (GFG 2005).

Bei notwendigen Kreuzungsbauwerken sollte die Verrohrung bzw. der Durchlass langfristig durch ein Brückenbauwerk mit ausreichender Spannweite ersetzt werden, so dass ausreichend Licht einfallen kann und weder der Lauf verengt, noch das Ufer unterbrochen wird. Darüber hinaus dürfen sich die Sohlen- und Substratstrukturen nicht wesentlich von den gegebenen unbeeinflussten Verhältnissen oberhalb und unterhalb des Bauwerkes unterscheiden.

Die Zuweisung der Maßnahme je Wanderhindernis zur Erreichung der Durchgängigkeit erfolgte, soweit keine genaue Kenntnis zum Wanderhindernis vorlag, auf Grundlage der Angaben zum Bauwerk in der Datenbank Wanderhindernisse (DB Wanderhindernisse, 2006-2007).

Wurde dort als Bauwerkstyp des Wanderhindernisses Absturz, Sohlschwelle oder Wehr (fest, beweglich) vermerkt, ist als Maßnahme der Bau einer naturnahen Sohlgleite geplant worden. Ist die Durchgängigkeit durch eine Verrohrung behindert, dann wurde das Öffnen oder die Umgestaltung (je nach örtlichen Bedingungen) vorgeschlagen, bei zusätzlichem Absturz das Anrampen. Massivsohlenabschnitten ist die Maßnahme Entfernung zugeordnet und als WHD beurteilte raue Gleiten/Rampen sind womöglich zu steil und sollten dann abgeflacht werden.

Die fünf vom Bewirtschaftungsplan WRRL als prioritär eingestuften Querbauwerke wurden vor Ort begangen und mit entsprechenden Maßnahmen geplant, z.B. Umgehungsgerinne oder technischer Fischpass.

Die Auflistung der geplanten Wanderhindernisse mit Angabe der jeweiligen Maßnahme sowie Einstufung der Umsetzungspriorität findet sich im Anhangs-Ordner (Kap 5_2_Maßnahmen_Wanderhindernisse).

M 4 Ökologisch verträgliche Abflusssicherung - 4.1 Ökologisch begründeter Mindestwasserabfluss

Die Wetschaft leidet aufgrund ihrer historischen Mühlenwirtschaft periodisch streckenweise an mangelnder Wasserführung. Der Hauptlauf ist teils zu einer fast übersehbaren Grabenstruktur degradiert (zwischen Simtshausen und Todenhausen, hier auch der Fehler in der Gesiskartierung; Wetschaft als blind endendes Nebengewässer dargestellt, Mühlgraben als Hauptgewässer kartiert), da die Mühlgräben stark beaufschlagt werden.

Ein besonderes Augenmerk sollte daher bei den Ausleitungswehren für die Mühlen (heutige Nutzung als Wasserkraftanlagen) auf die ökologisch begründete Mindestwassermenge gerichtet werden. Als wichtige Schlüsselstelle ist das Jesberger Wehr zu nennen, von wo aus der Betriebsgraben aller gewässerabwärts bis Todenhausen liegenden Mühlen ausleitet und erst südlich Todenhausen wieder in die Wetschaft einleitet.

Die vorgeschriebene Mindestwassermenge sollte nicht konstant sein (Anlehnung an ausschließlich hydrologischen Größen), sondern möglichst abhängig von den natürlichen Wasserstandsschwankungen variieren („dynamische Mindestwassermenge“). Dabei sollte unbedingt ein sog. ökologisch begründeter „Sockelbetrag“ festgelegt werden, der nicht unterschritten werden darf. Die Wehranlage ist so zu gestalten, dass die Mindestwassermenge baulich gewährleistet ist (GFG 2005).

Von hoher Priorität ist die Überprüfung der Funktion der Überführung des Betriebsgrabens der Todenhäuser Mühle an der K 86 über die Wetschaft in einem Rohr. Diese wurde im Zuge des Neubaus des Brückenwerks (WHD 23508, falsch kartiert) sogar erneuert. Der Auslauf des Mühlgrabens unterhalb der Todenhäuser Mühle sollte für aufwandernde Fische abgesperrt werden (Absturz, Rechen).

Laut Aktenvermerk (Informationstermin RP Gießen und Gemeinde Münchhausen - Herr Funk/ Herr Siemon) wird der Verschluss des Mühlgrabens der Todenhäuser Mühle befürwortet.

5.3 Maßnahmen gemäß fischereirechtlicher Hegeplanung

Im Plan enthaltene Maßnahmen zur Strukturverbesserung der Gewässer sind ebenfalls Maßnahmen im Sinne des § 24 Absatz 3 S. 3 HFischG „Maßnahmen zur Erhaltung des Bestandes“ und Absatz 3 S. 5 „Maßnahmen zur Verbesserung der Fischgewässer und deren Ufer“ und können in den Hegeplan übernommen werden.

Vor dem Hintergrund, dass der Hegeplan im Bereich des Planungsraumes das vorliegende Planwerk zu berücksichtigen hat (Verordnung über die Natura 2000-Gebiete in Hessen vom 16.01.2008 sowie nach § 4 des Hessischen Wassergesetzes), sind keine darüberhinausgehenden Maßnahmen, die ausschließlich dem fischereirechtlichen Aspekt dienen, zu nennen.

Unabhängig von NATURA 2000 und WRRL ist zudem Ziel der Hege, den Besatz an der ökologischen Tragfähigkeit des jeweiligen Gewässers auszurichten:

§ 2 HFischG

(2) Ziel der Hege sind der Aufbau und die Erhaltung eines der Größe und Beschaffenheit des Gewässers entsprechenden heimischen Fischbestandes in naturnaher Vielfalt.

Maßnahmen zur Einhaltung des Gesetzes sind daher an dieser Stelle nicht eigens zu nennen.

Herausgestellt sei hier aber nochmal als ein Ziel des mittelfristigen Maßnahmenplans der Erhalt und die Entwicklung stabiler und reproduktiver Populationen heimischer Fischarten mit einer dem Bestand entsprechenden natürlichen Altersstruktur (Besatzgröße vorgestreckter Fische anpassen).

6. Literatur

- AVENA 2006: Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet 5118-302 „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“, AVENA Marburg, im Auftrag des Regierungspräsidiums Gießen.
- Blöcher, M. (2012): Der Wandel von Nutzungs- und Funktionsansprüchen an der Wetschaft, unveröffentlichte Diplomarbeit des FB Geographie, Universität Marburg.
- BUND 2003: Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V. – Landesverband Baden-Württemberg, 2003. Lebendige Gewässer im Wald. Radolfzell.
- DB Wanderhindernisse 2007: siehe Internetquellen GESIS
- Ebel, G. (2013): Fischschutz und Fischabstieg an Wasserkraftanlagen. Handbuch Rechen- und Bypasssysteme. Ingenieurbioökologische Grundlagen, Modellierung und Prognose, Bemessung und Gestaltung. Mitteilungen aus dem Büro für Gewässerökologie und Fischereibiologie Dr. Ebel, Band 4, 483 S. Halle (Saale).
- FVA 2004: Bönecke, G.; Gilly, I.; Rinderspacher, H., 2004. Empfehlungen für Gestaltungsmaßnahmen zur besseren Durchwanderbarkeit von Fließgewässern. In: Bönecke, G.; Wattendorf, P. (Red.): Fließgewässer im Wald. Beiträge und Untersuchungsergebnisse zu ökologischen Funktionen, zur Gewässerstruktur und Gewässerfauna von Waldbächen. FVA, Freiburg, 139-152.
- Gebler, R.-J. (2005): Entwicklung naturnaher Bäche und Flüsse – Maßnahmen zur Strukturverbesserung, Verlag Wasser+Umwelt, Walzbachtal.
- GFG 2005: Gemeinnützige Fortbildungsgesellschaft für Wasserwirtschaft und Landschaftsentwicklung (GFG) mbH (Hrsg.), Schneider, J. Dr. & Dr. E. Korte (BFS- Büro für fisch- und gewässerökologische Studien), Strukturelle Verbesserungen von Fließgewässern für Fische - Empfehlungen für die Lebensraumentwicklung zur Erreichung eines guten ökologischen Zustands gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie, Mainz.
- Gluch, A. (2007): Kombiniertes Fisch- und Treibgutableiter für Wasserkraftanlagen. Wasser und Abfall 7-8:38-43.
- HB 1995 : Hessisches Ministerium für Landesentwicklung, Wohnen, Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz 1995: Hessische Biotopkartierung (HB). Kartieranleitung, 3. Fassung. 41 S. + Anhänge 1-11. Wiesbaden.
- HMUELV 2008: Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV), Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Hessen, Bewirtschaftungsplan Hessen 2009-2015, Wiesbaden.
- Hübner, D., Rahn, S. & Pfeiffer, I. (2013a): Bewertung verschieden eingebauter Totholzvarianten für die Fischfauna- Erhöhung der Biodiversität im Fließgewässer. Im Auftrag des Regierungspräsidiums Gießen- obere Fischereibehörde, 112 S..

FFH-Gebiet 5118-302 „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ - Planungsraum Wetschaft mit Nebengewässern“

- Mittelfristiger Maßnahmenplan -

- Hübner, D. (2013b): Funktionskontrolle des Fischauf- und Fischabstieges an der Wasserkraftanlage Kirschhofen (Lahn). Zwischenbericht. Im Auftrag der Elikraft AG Borken-Dillich. 25 S.
- Hübner, D., Mentzel, C., Fricke, R., Hassinger, R. & Rahn, S. (2011): Laboruntersuchungen zu Auswirkungen von Kraftwerksrechen auf Rotaugen (*Rutilus rutilus*) und Brassen (*Abramis brama*) in Abhängigkeit von Stababstand und Anströmgeschwindigkeit. Im Auftrag des Regierungspräsidiums Kassel – obere Fischereibehörde – 50 S.
- Hübner, D. & Fricke, R. (2010): Vergleichende Funktionskontrolle von Fisch-Kanu-Pass und Blocksteinriegelpass am Afföller Wehr in der Lahn bei Marburg. Im Auftrag des Magistrats der Universitätsstadt Marburg- Fachdienst Tiefbau. 20 S.
- Hübner, D. (2006): Funktionskontrolle eines Borstenfischpasses in Lengers an der Werra. Im Auftrag der AUF Eberlein & Co. GmbH. 26 S.
- Hübner, D. (2000): Ichthyologische Funktionskontrolle eines Fisch- Kanu Passes im Versuchsgerinne. Im Auftrag der Versuchsanstalt und Prüfstelle für Umwelttechnik und Wasserbau, Fachbereich Bauingenieurwesen Universität Kassel. 37 S.
- Hübner, D. & Korte, E. (2000): Ökologische, wasserbauliche und ökonomische Untersuchung zur Renaturierung von Fließgewässern mit Totholz – Fischökologische Untersuchung- Im Auftrag der Universität Hannover, Institut für Landschaftspflege und Naturschutz. Gefördert durch die DBU.
- Klausing, O. (1988): Die Naturräume Hessens mit einer Karte der naturräumlichen Gliederung 1 : 200 000. Schriftenreihe der Hess. Landesanstalt f. Umwelt. H. 67: 43 S. + Karte. Wiesbaden.
- Leitfaden Maßnahmenplanung Natura 2000 2006: Leitfaden für die Erarbeitung und Umsetzung der Maßnahmenplanung in NATURA 2000 und Naturschutzgebieten, Version 30. März 2006, Facharbeitsgruppe Maßnahmenplanung, RP Darmstadt Abt. IV (Redaktion), HMULV
- Pottgiesser, T. & M. Sommerhäuser (2008): Beschreibung und Bewertung der deutschen Fließgewässertypen, im Auftrag von UBA und LAWA, Essen.
- Ssymank, A., U. Hauke, C. Rückriem & E. Schröder (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 – BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. – Schriftenr. Landschaftspflege Naturschutz 53: 560 S.
- Umweltatlas Hessen: siehe Internetquellen
- WBW 1999: Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung mbH, 1999. Gewässernachbarschaften in Baden-Württemberg – Statusbericht 1998 / 1999. Heidelberg.

**FFH-Gebiet 5118-302 „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ - Planungsraum
Wetschaft mit Nebengewässern“**

- Mittelfristiger Maßnahmenplan -

Verordnungen :

Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Lahn-Ohm“ - Verordnung vom 19. April 1993,
GVBl. I S. 156

Internetquellen: www.totholz.de (Zugriff am 20.09.2013)

www.wrrl.hessen.de/viewer.htm

www.gesis.hessen.de

<http://atlas.umwelt.hessen.de/atlas/> - Umweltatlas Hessen

<http://www.uni-kassel.de/fb14/vpuw/>

7. Auszug Planungsjournal

Mßn Nr.	Maßnahme	Mßn. Code	Erläuterung	Ziel der Maßnahme	Typ der Mßn	Grundmaßnahme	Priorität	Soll-Durchführende
18878	Ordnungsgemäße Forstwirtschaft	16.02.	Die Beibehaltung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft in Bereichen außerhalb LRT & Anhang II-Arten steht den im FFH-Gebiet verfolgten Zielen nicht entgegen	Erhaltung der Waldgesellschaften	1	ja	sonstige	Pächter/ Eigentümer
18879	Ordnungsgemäße Fischerei	16.03.	Die Beibehaltung der ordnungsgemäßen Fischerei gemäß Hegeplan in Bereichen außerhalb LRT & Anhang II-Arten steht den im FFH-Gebiet verfolgten Zielen nicht entgegen	Ökologiegerechte Gewässerbewirtschaftung und Schutz der Fischfauna durch die Hege gewässerspezifischer sowie artenreicher Fischbestände	1	ja	sonstige	Pächter/ Eigentümer
18880	Sonstige	16.04.	Nutzung ohne Maßnahmenfestlegung, Erhaltung vorhandener Strukturen außerhalb von FFH-relevanten Bereichen stehen den Erhaltungszielen nicht entgegen	Beibehaltung der bestehenden Nutzung von Straßen, Gewerbe- u. Siedlungsfläche im derzeitigen Umfang außerhalb von LRT- und Anhang II-Bereichen	1	ja	sonstige	Pächter/ Eigentümer

FFH-Gebiet 5118-302 „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ - Planungsraum Wetschaft mit Nebengewässern“

- Mittelfristiger Maßnahmenplan -

Mßn Nr.	Maßnahme	Mßn. Code	Erläuterung	Ziel der Maßnahme	Typ der Mßn	Grundmaßnahme	Priorität	Soll-Durchführende
18881	zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	15.04.	Keine Maßnahme, Beibehaltung des derzeitigen Zustands der vorhandenen Strukturen außerhalb von FFH-relevanten Bereichen steht den Erhaltungszielen nicht entgegen	Beibehaltung des derzeitigen Zustands für die Biotope 02.100 Gehölze trockener bis frischer Standorte, 02.500 Baumreihen und Alleen, 3.000 Streuobst, 05.110 Röhrichte und 05.140 Großseggenriede	1	ja	sonstige	Pächter/ Eigentümer
18882	zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	15.04.	Entwicklung ohne Maßnahmenfestlegung für die Stillgewässer des LRT 3150 mit Anbindung an den Wetschafts-Oberlauf, es sind keine (Pflege-) Maßnahmen erforderlich	Der natürlichen Entwicklung der Stillgewässer des LRT 3150 soll Raum gegeben werden	2	ja	fachlich zwingend	Pächter/ Eigentümer
18883	Duldung von natürlichen Prozessen	15.	Die bestehenden Flächen des LRT 6431 bedürfen keiner Pflege- oder Entwicklungsmaßnahmen. Gewässer schafft stets Raum (z.B. Uferbänke) für Hochstaudenfluren und sichert somit den Erhalt dieses LRTs	Zulassen der natürlichen Sukzession im Zuge der Etablierung eines ungenutzten Gewässerrandstreifens	2	ja	sonstige vorrangig	Pächter/ Eigentümer

FFH-Gebiet 5118-302 „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ - Planungsraum Wetschaft mit Nebengewässern“

- Mittelfristiger Maßnahmenplan -

Mßn Nr.	Maßnahme	Mßn. Code	Erläuterung	Ziel der Maßnahme	Typ der Mßn	Grundmaßnahme	Priorität	Soll-Durchführende
18884	Sukzession	15.01.	Zulassen unbegrenzter Sukzession und Nutzungsverzicht im Bereich des LRT *91E0, Belassen von stehendem Alt- u. Totholz sowie liegendem Totholz. Maßnahmen zur Pflege- und Entwicklung bestehen nicht	Erhalt und Förderung der Auwaldbestände und -strukturen zur Beibehaltung und Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands des LRT *91E0 in Verbindung mit der Etablierung eines ungenutzten, optimal 10-15m breiten Gewässerrandstreifens	2	ja	fachlich zwingend	Pächter/ Eigentümer
18887	Schaffung/Erhalt von Strukturen an Gewässern	04.07.	Einbringen von Totholz als eigene neue Gewässerstruktur, Minderung der Tiefenerosionstendenz, Erhöhung der Strömungsvielfalt, Maßnahme steht in engem Zusammenhang mit der Anlage eines ungenutzten Gewässerrandstreifens	Erhalt und/oder Entwicklung von Strukturen im und am Gewässer zur Beibehaltung des guten Erhaltungszustands des LRT 3260	2	nein	fachlich zwingend	Unterhaltungspflichtiger WRRL

FFH-Gebiet 5118-302 „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ - Planungsraum Wetschaft mit Nebengewässern“

- Mittelfristiger Maßnahmenplan -

Mßn Nr.	Maßnahme	Mßn. Code	Erläuterung	Ziel der Maßnahme	Typ der Mßn	Grundmaßnahme	Priorität	Soll-Durchführende
18888	Schaffung/ Erhalt von Strukturen an Gewässern	04.07.	Einbringen von Totholz als eigene neue Gewässerstruktur, Minderung der Tiefenerosionstendenz, Erhöhung der Strömungsvielfalt, Maßnahme steht in engem Zusammenhang mit der Anlage eines ungenutzten Gewässerrandstreifens	Förderung von Strukturen im und am Gewässer zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands des LRT 3260	3	nein	fachlich zwingend	Unterhaltungspflichtiger WRRL
18889	Schaffung/ Erhalt von Strukturen an Gewässern	04.07.	Förderung und Entwicklung von Strukturen im & am Gewässer durch (gezieltes) Einbringen von Totholz, Maßnahme steht in engem Zusammenhang mit der Anlage eines ungenutzten Gewässerrandstreifens	Verbesserung der Habitatqualität der FFH-Arten Cottus gobio und Lampetra planeri sowie Möglichkeit zur Entwicklung des Gewässers zum LRT 3260	2	nein	fachlich zwingend	Unterhaltungspflichtiger WRRL
18890	Aufweitung des Flussbettes	04.04.04.	Aufweitung des Gewässerbettes durch Einbringung von Wurzelteflern & dadurch punktuelle Profilaufweitungen	Strukturierung und Wiederherstellung der natürlichen Sohllage	2	nein	fachlich zwingend	Unterhaltungspflichtiger WRRL

FFH-Gebiet 5118-302 „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ - Planungsraum Wetschaft mit Nebengewässern“

- Mittelfristiger Maßnahmenplan -

Mßn Nr.	Maßnahme	Mßn. Code	Erläuterung	Ziel der Maßnahme	Typ der Mßn	Grundmaßnahme	Priorität	Soll-Durchführende
18891	Aufweitung des Flussbettes	04.04.04.	Aufweitung des Gewässerbettes aktiv durch punktuelle mechanische Profilaufweitungen	Strukturierung und Wiederherstellung der natürlichen Sohlage	2	nein	fachlich zwingend	Unterhaltungspflichtiger WRRL
18892	Aufweitung des Flussbettes	04.04.04.	Aufweitung des Gewässerbettes durch Einbringung von Wurzeltellern und dadurch punktuelle Profilaufweitungen	Strukturierung und Wiederherstellung der natürlichen Sohlage	3	nein	fachlich zwingend	Unterhaltungspflichtiger WRRL
18893	Aufweitung des Flussbettes	04.04.04.	Aufweitung des Gewässerbettes durch punktuelle mechanische Profilaufweitungen sowie Einbringung von Wurzeltellern und dadurch punktuelle Profilaufweitungen	Strukturierung und Wiederherstellung der natürlichen Sohlage	5	nein	sonstige	Unterhaltungspflichtiger WRRL
18894	Beseitigung von Uferverbauungen	04.04.05.04.	Entfernung der Uferverbauung und Dynamisierung des Gewässers	Verbesserung und Förderung der Gewässerstruktur und Habitatqualität zur Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands des LRT 3260	2	nein	fachlich zwingend	Unterhaltungspflichtiger WRRL

FFH-Gebiet 5118-302 „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ - Planungsraum Wetschaft mit Nebengewässern“

- Mittelfristiger Maßnahmenplan -

Mßn Nr.	Maßnahme	Mßn. Code	Erläuterung	Ziel der Maßnahme	Typ der Mßn	Grundmaßnahme	Priorität	Soll-Durchführende
18895	Beseitigung von Uferverbauungen	04.04. 05.04.	Entfernung der Uferverbauung und Dynamisierung des Gewässers	Verbesserung und Förderung der Gewässerstruktur & Habitatqualität & Förderung der Entwicklung von LRT 3260	5	nein	sonstige vorrangig	Unterhaltungspflichtiger WRRL
18896	Beseitigung von Sohlbefestigungen/Schwellen oder Sohlabstürzen	04.04. 05.02.	Entfernung der Befestigung der Gewässer- sohle, Schaffung von Strukturen & Verminderung der Abfluss- geschwindigkeit	Verbesserung und Förderung der Gewässerstruktur & Habitatqualität zur Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands des LRT 3260	2	nein	fachlich zwingend	Unterhaltungspflichtiger WRRL
18897	Beseitigung von Sohlbefestigungen/Schwellen oder Sohlabstürzen	04.04. 05.02.	Entfernung der Befestigung der Gewässer- sohle, Schaffung von Strukturen und Verminderung der Abfluss- geschwindigkeit	Verbesserung und Förderung der Gewässerstruktur und Habitatqualität und Förderung der Entwicklung von LRT 3260	5	nein	sonstige	Unterhaltungspflichtiger WRRL
18898	Rücknahme von Gewässer- ausbauten	04.04. 05.	Entfernung von Ufer und Sohlverbauung und Dynamisierung des Gewässers sowie Schaffung von Strukturen für FFH-Arten & Verminderung der Abflussgeschwindigkeit	Verbesserung und Förderung der Gewässerstruktur und Habitatqualität, zur Beibehaltung und Entwicklung des guten Erhaltungszustands des LRT 3260	2	nein	fachlich zwingend	Unterhaltungspflichtiger WRRL

FFH-Gebiet 5118-302 „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ - Planungsraum Wetschaft mit Nebengewässern“

- Mittelfristiger Maßnahmenplan -

Mßn Nr.	Maßnahme	Mßn. Code	Erläuterung	Ziel der Maßnahme	Typ der Mßn	Grundmaßnahme	Priorität	Soll-Durchführende
18899	Rücknahme von Gewässer-ausbauten	04.04.05.	Entfernung von Ufer & Sohlverbauung & Dynamisierung des Gewässers sowie Schaffung von Strukturen für FFH-Arten und Verminderung der Abflussgeschwindigkeit	Verbesserung und Förderung der Gewässerstruktur und Habitatqualität, Förderung der Entwicklung von LRT 3260	5	nein	sonstige vorrangig	Unterhaltungspflichtiger WRRL
18900	Entfernung standortfremder Gehölze	12.04.03.	Entfernung der gebiets-/standortfremden Fichten und Hybridpappelbestände im Uferbereich & Zulassen von natürlicher Sukzession	Entwicklung eines standortangepassten Gehölzstreifens – Förderung der Sukzession hin zu LRT *91E0	5	ja	sonstige	Pächter/ Eigentümer
18901	Gehölzentfernung am Gewässerrand	04.07.06.	Gehölzentfernung am Gewässerrand – wechselseitige Entnahme von ein bis drei Erlen mitsamt Wurzelstock	Auflockerung des Erlen-Lebendverbau am Treisbach-Unterlauf & am Pferdsbach, Förderung der Laufentwicklung & Strukturentfaltung	2	nein	fachlich zwingend	Unternehmer
18902	Entfernung von Querbauwerken/Barrierern (Staumauern, Wehre, Abstürze)	04.04.06.	Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit für Fischfauna & Makrozoobenthos an mehreren Wanderhindernissen im Gebiet (vgl. WRRL-Viewer)	Ökologische Passierbarkeit des Gewässers	2	nein	fachlich zwingend	Unterhaltungspflichtiger WRRL

FFH-Gebiet 5118-302 „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ - Planungsraum Wetschaft mit Nebengewässern“

- Mittelfristiger Maßnahmenplan -

Mßn Nr.	Maßnahme	Mßn. Code	Erläuterung	Ziel der Maßnahme	Typ der Mßn	Grundmaßnahme	Priorität	Soll-Durchführende
18903	Extensivierung der Gewässer-/Grabenunterhaltung	04.06.	naturnahe Unterhaltung der Grabengewässer durch eine ökologische Grabenpflege, bei der unter Beibehaltung der hydraulischen Funktionen das Potential der ökologischen Funktionen erschlossen werden soll	Verbesserung der ökologischen Gesamtsituation und Beitrag zur Vernetzung der Landschaft und dem Verbund von Biotopen	6	ja	sonstige	Kommune
18904	Regulierung der Wassernutzung (inkl. Grundwasser)	04.01.05.	Regulierung der Wassernutzung an den Mühlgräben, Definition der notwendigen Restwassermenge, Prüfen, ob Stilllegung der Wasserkraftanlage und damit des Mühlgrabens möglich	Angleichung der Wasserführung an die gewässertypischen Verhältnisse und Schaffung einer den ökologischen Ansprüchen der Gewässerbiozönose entsprechenden Wasserführung	6	ja	sonstige	Pächter/Eigentümer

FFH-Gebiet 5118-302 „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ - Planungsraum Wetschaft mit Nebengewässern“

- Mittelfristiger Maßnahmenplan -

Mßn Nr.	Maßnahme	Mßn. Code	Erläuterung	Ziel der Maßnahme	Typ der Mßn	Grundmaßnahme	Priorität	Soll-Durchführende
18905	Artenschutzmaßnahmen "Fische/ Rundmäuler"	11.05.	Fischschutzmaßnahmen / Artenschutzmaßnahmen Fische – Überprüfen der Wanderwege in den Einleitungs-/ Ausleitungsstrecken der Mühlgräben. Erhöhung des Fischschutzes am Kraftwerksrechen durch Verringerung des Stababstandes & der Anströmgeschwindigkeit	Verbesserung / Herstellung von Fischschutzeinrichtungen bei Wasserkraftnutzung und Wasserentnahme, Verringerung der Schädigungs- und Mortalitätsraten, Verbesserung der Durchwanderbarkeit	2	ja	fachlich zwingend	Pächter/ Eigentümer
18906	Schaffung eines durchgehenden, offenen Fließgewässersystems	04.04.01.	Anlage eines Umgehungsgerinnes an der Wetschaft am Wehr der Dorfmühle in Niederwetter	Herstellung der linearen Durchgängigkeit für Fische und Makrozoobenthos	2	ja	fachlich zwingend	Unterhaltungspflichtiger WRRL

FFH-Gebiet 5118-302 „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ - Planungsraum Wetschaft mit Nebengewässern“

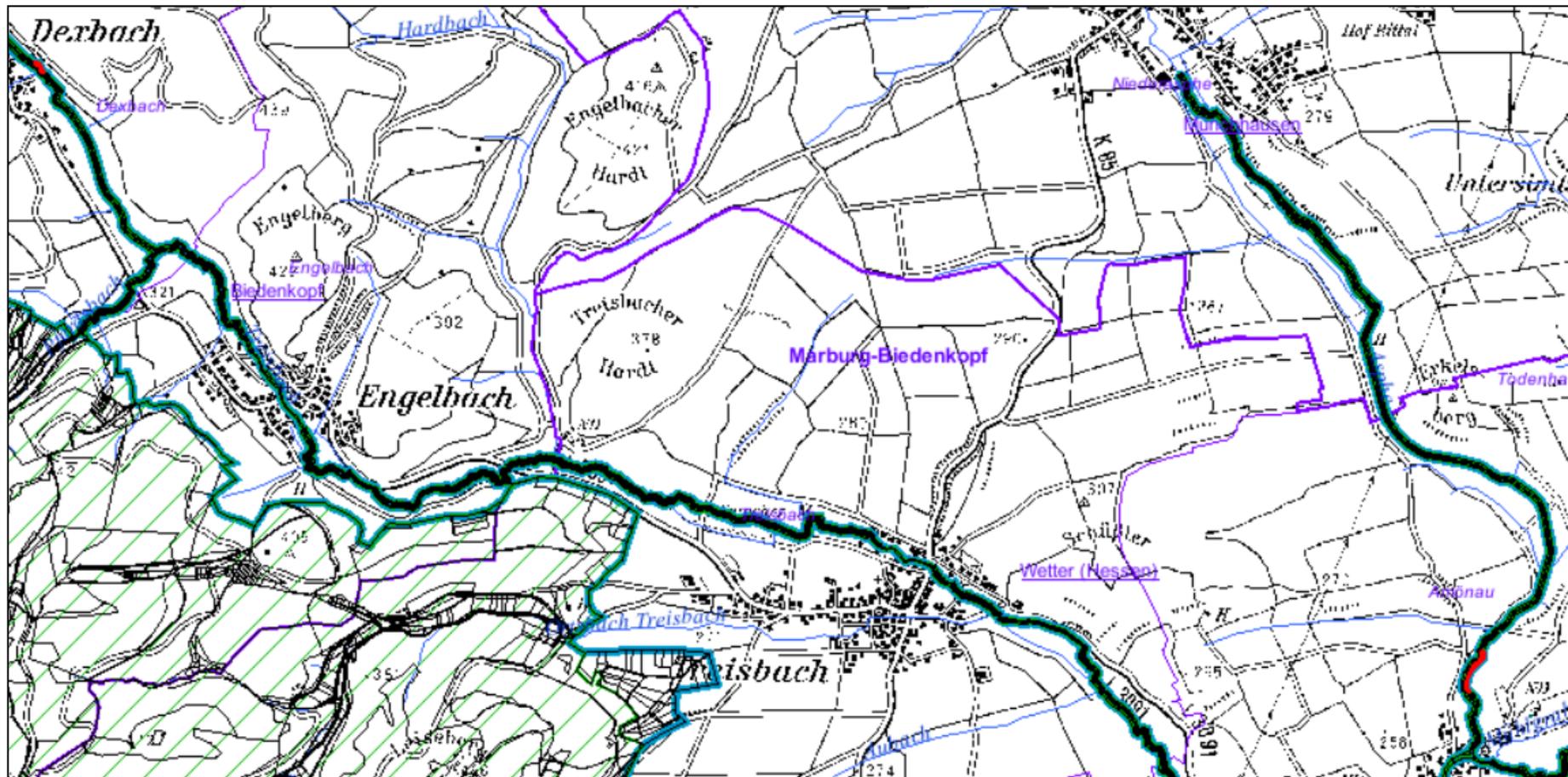
- Mittelfristiger Maßnahmenplan -

Mßn Nr.	Maßnahme	Mßn. Code	Erläuterung	Ziel der Maßnahme	Typ der Mßn	Grundmaßnahme	Priorität	Soll-Durchführende
19058	unbegrenzte Sukzession	15.01.01.	Zulassen unbegrenzter Sukzession und Nutzungsverzicht im gewässerangrenzenden 10m-Bereich, Maßnahmen zur Pflege- und Entwicklung bestehen nicht. (Teilmaßnahme für Rosenthal, Burgwald und Münchhausen)	Entwicklung von Auwaldbeständen / LRT *91E0 durch natürliche Sukzession im Bereich eines ungenutzten 10m (gem. § 23 HWG) breiten Gewässerrandstreifens (12.03.06.), welcher als Schutz / Puffer für unerwünschte Einträge in das Gewässer essenziell ist.	5	ja	sonstige	Pächter/ Eigentümer
19060	unbegrenzte Sukzession	15.01.01.	Zulassen unbegrenzter Sukzession und Nutzungsverzicht im gewässerangrenzenden 10m-Bereich, Maßnahmen zur Pflege- und Entwicklung bestehen nicht. (Teilmaßnahme für Wetter, Biedenkopf und Lahntal)	Entwicklung von Auwaldbeständen / LRT *91E0 durch natürliche Sukzession im Bereich eines ungenutzten 10m (gem. § 23 HWG) breiten Gewässerrandstreifens (12.03.06.), welcher als Schutz / Puffer für unerwünschte Einträge in das Gewässer essenziell ist.	5	ja	sonstige	Pächter/ Eigentümer

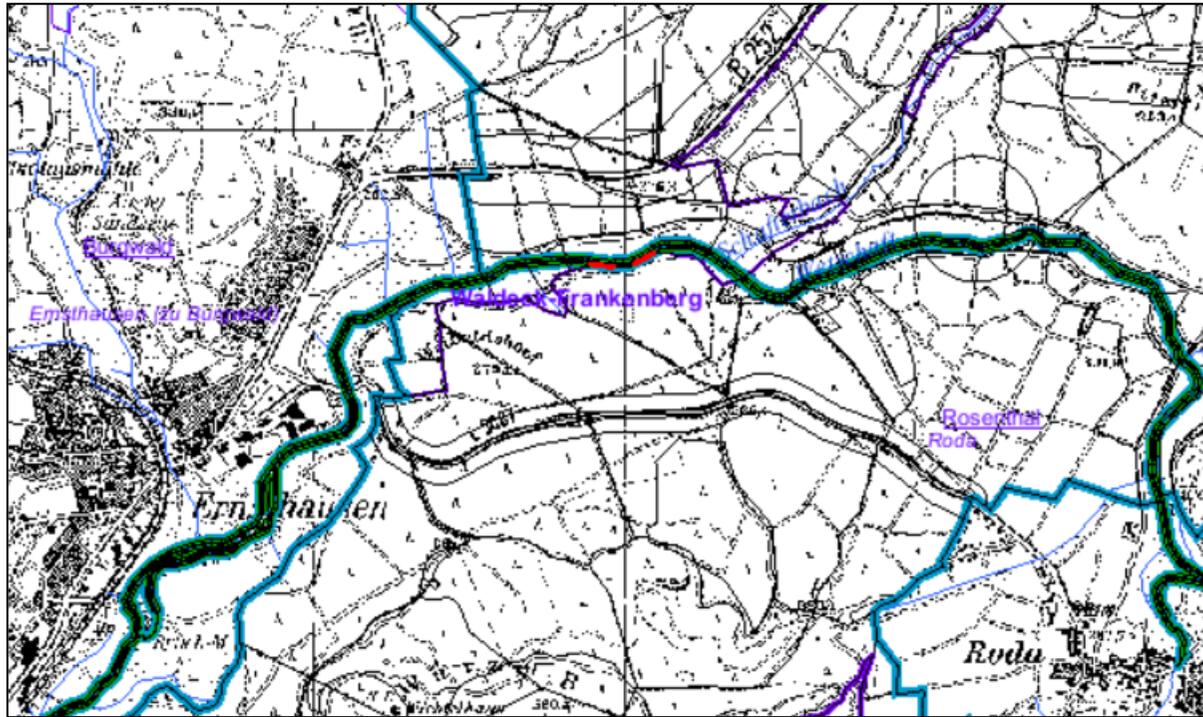
8. Kartenauszüge Natureg

Maßnahmen-ID 18878 – ordnungsgemäße Forstwirtschaft

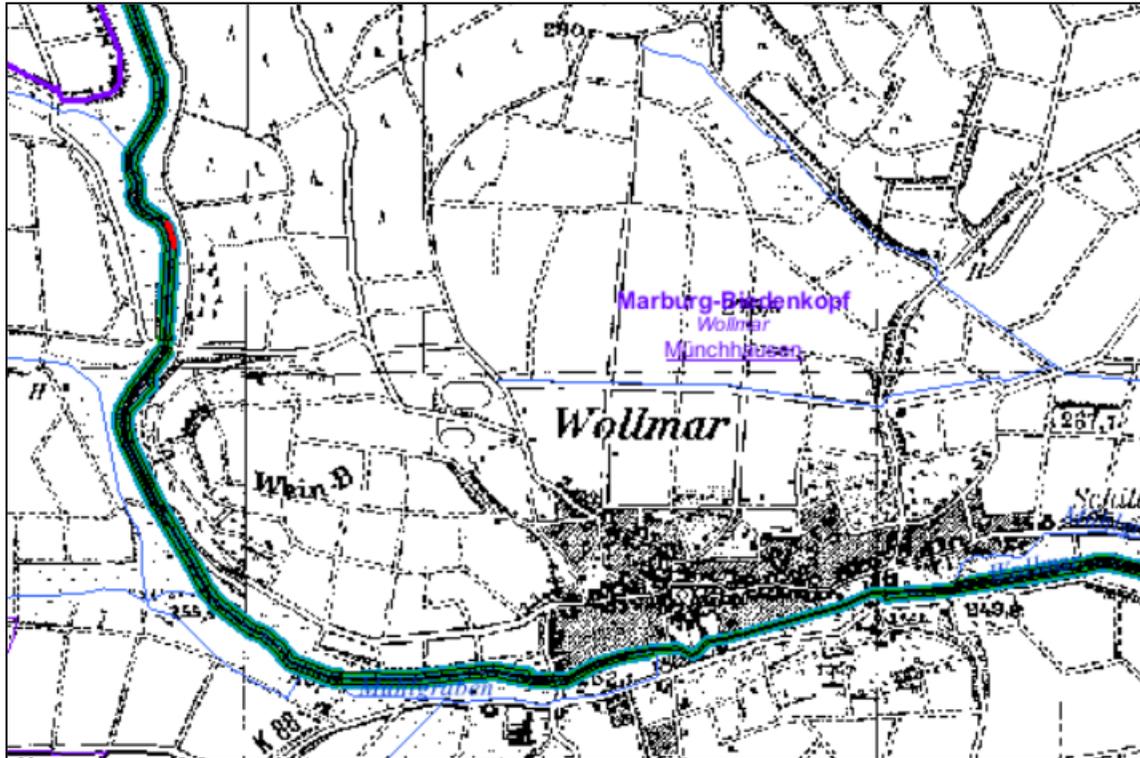
Teilkarte 1 – Biedenkopf / Wetter – Treisbach & Asphe



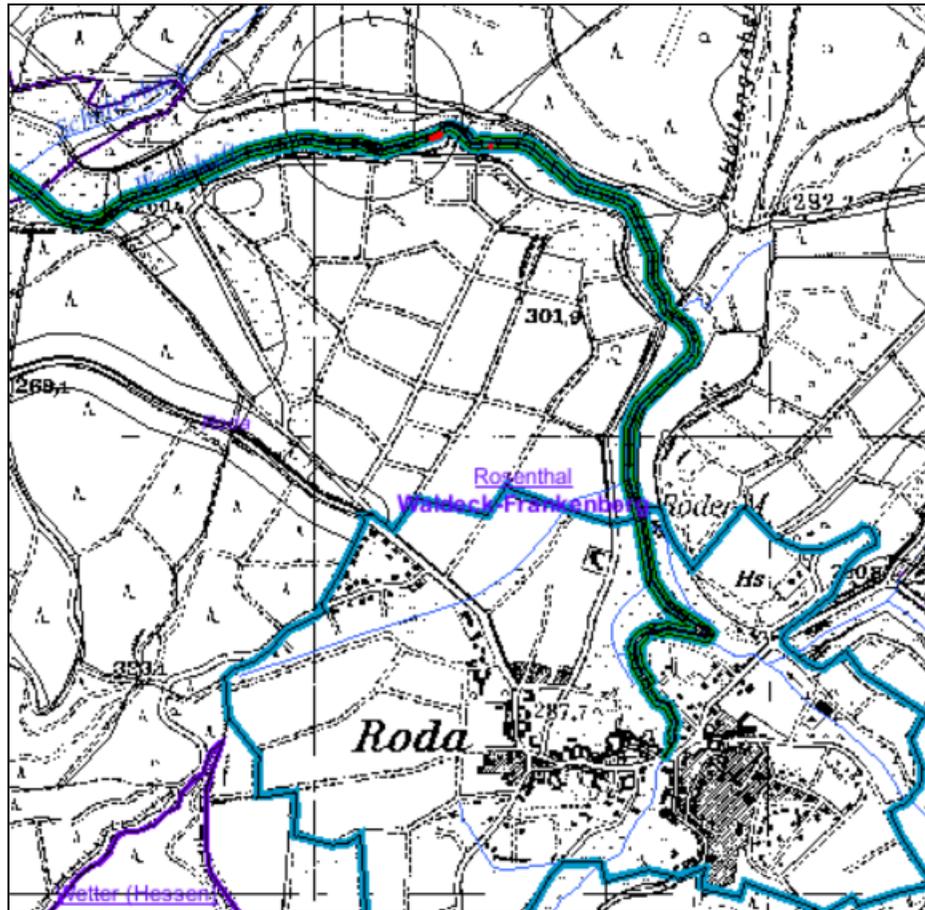
Maßnahmen-ID 18878 – ordnungsgemäße Forstwirtschaft
Teilkarte 2 – Rosenthal / Burgwald - Wetschaft



Maßnahmen-ID 18879 – ordnungsgemäße Fischerei
Teilkarte 1 – Münchhausen - Wollmar



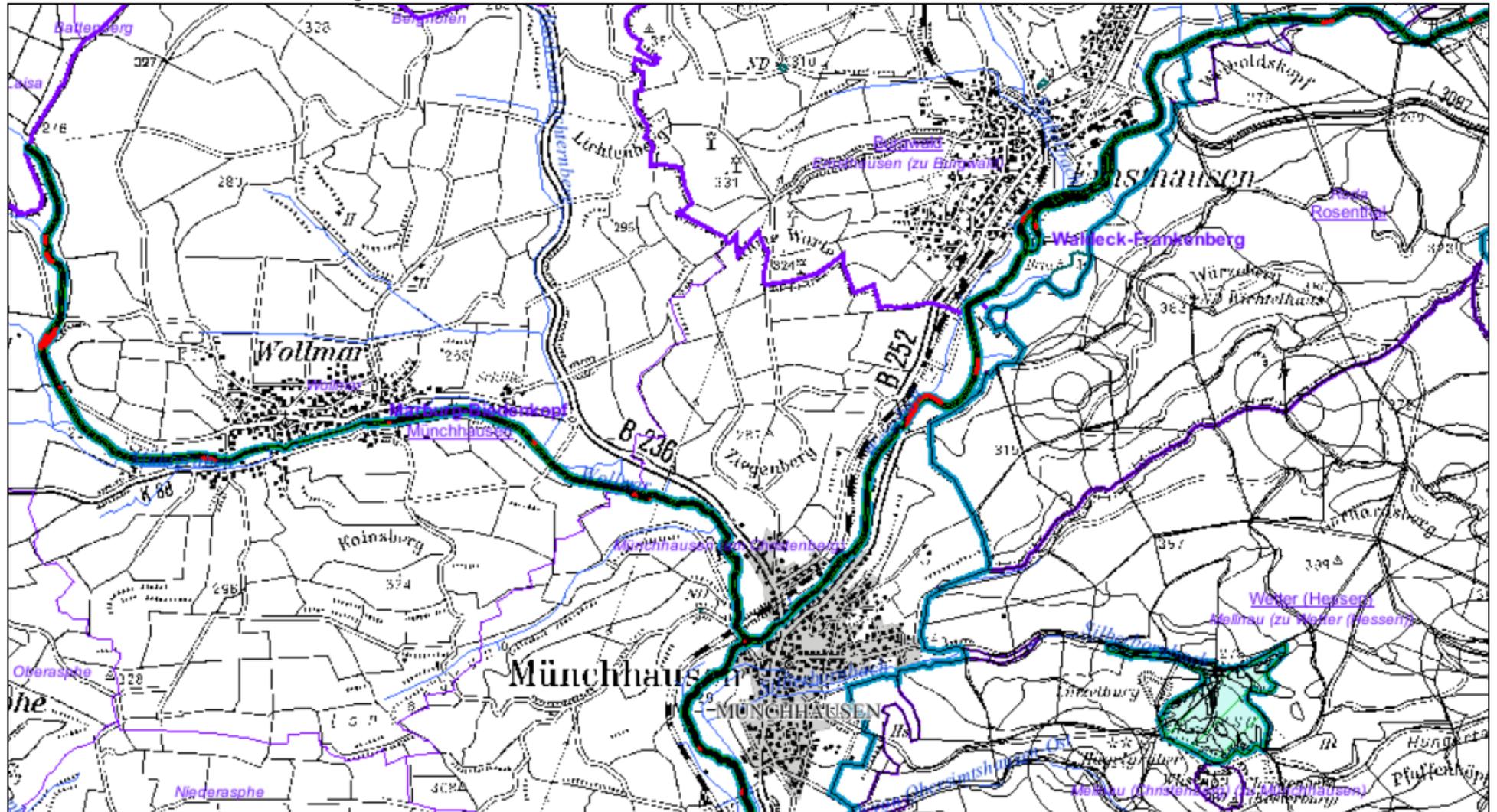
Maßnahmen-ID 18879 – ordnungsgemäße Fischerei
Teilkarte 2 – Rosenthal - Wetschaft



Maßnahmen-ID 18880 – Sonstige (Siedlungsflächen usw.)
Auf diesen Flächen sind keine Maßnahmen vorgesehen, daher keine kartografische Darstellung

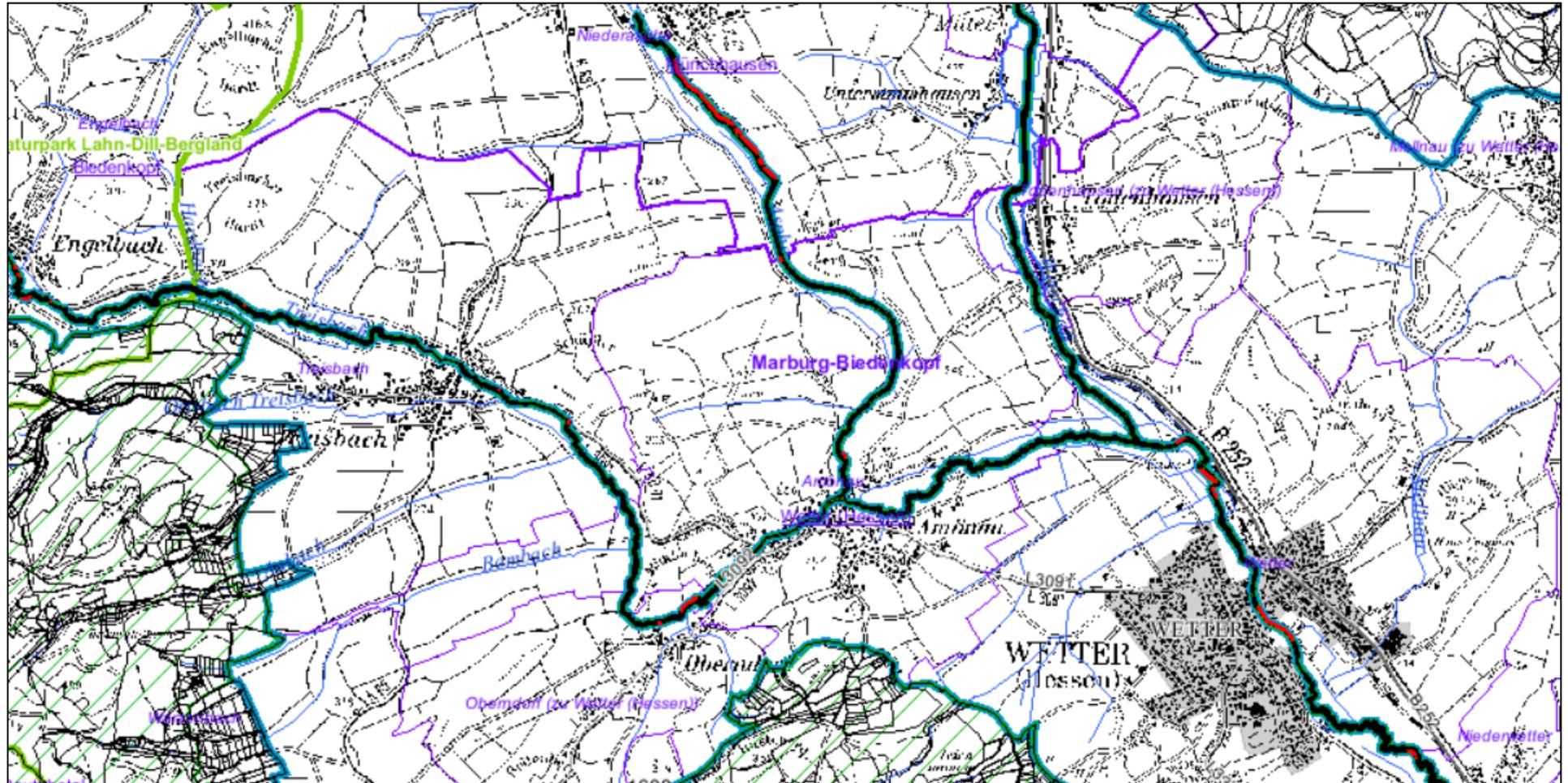
Maßnahmen-ID 18881 – zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten (verschiedene Biotoptypen)

Teilkarte 1 – Münchhausen / Burgwald – Wetschaft & Wollmar

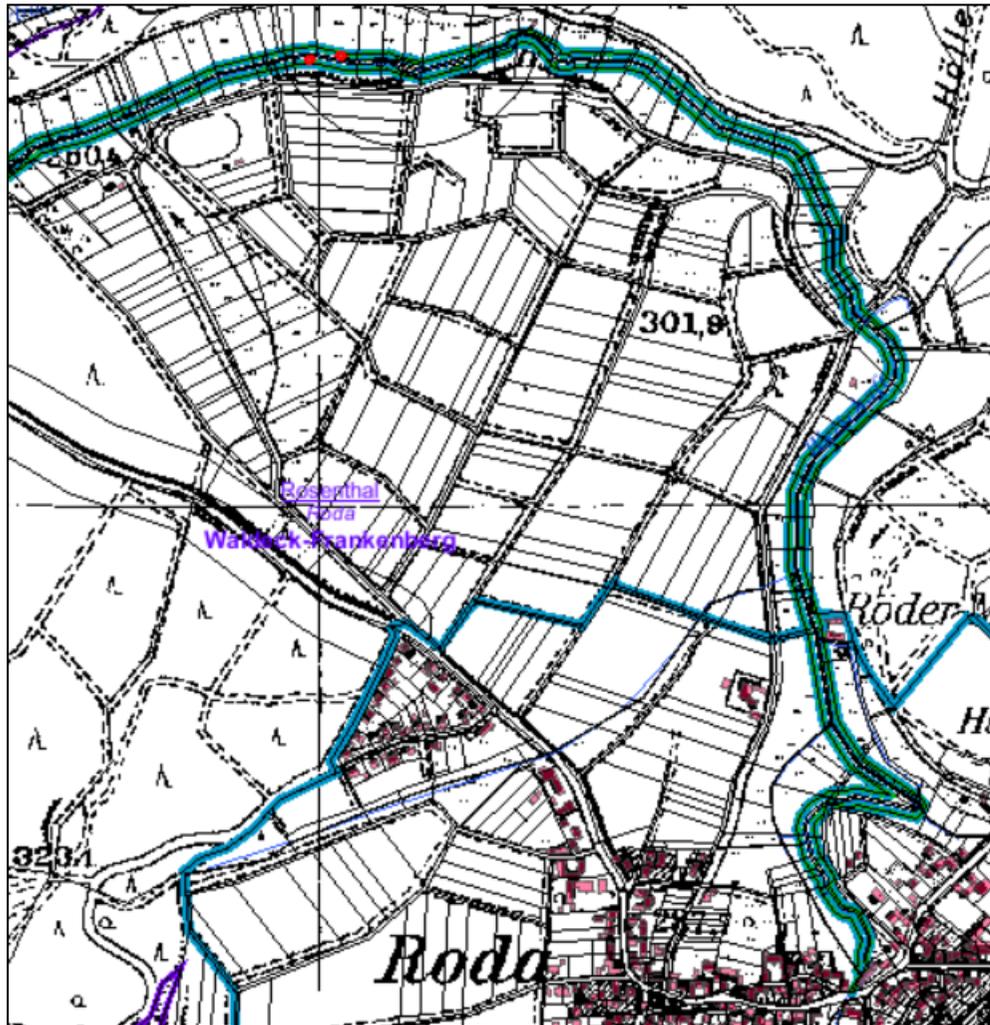


Maßnahmen-ID 18881 – zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten (verschiedene Biotoptypen)

Teilkarte 2 – Wetter / Biedenkopf – Treisbach, Asphe, Wetschaft

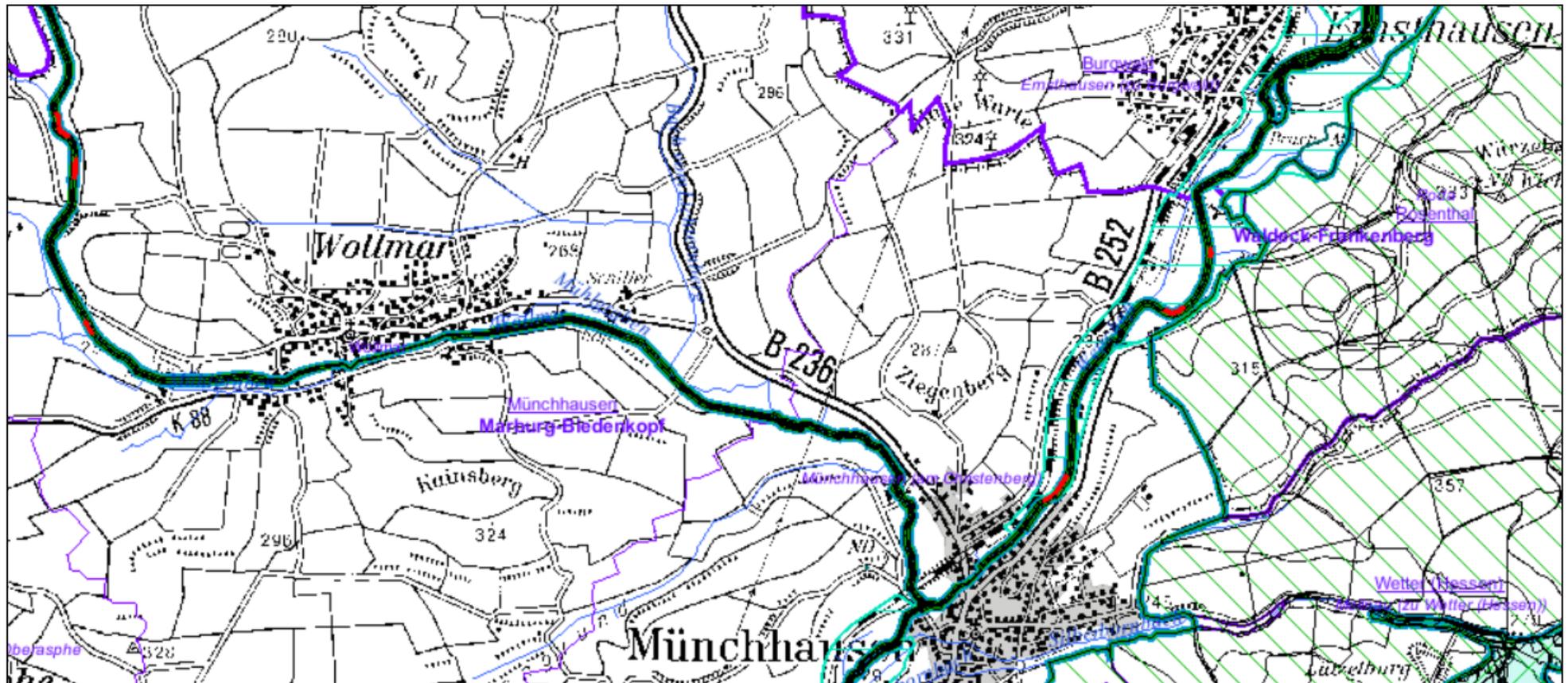


Maßnahmen-ID 18882 – zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten (LRT 3150)
Rosenthal - Wetschaft

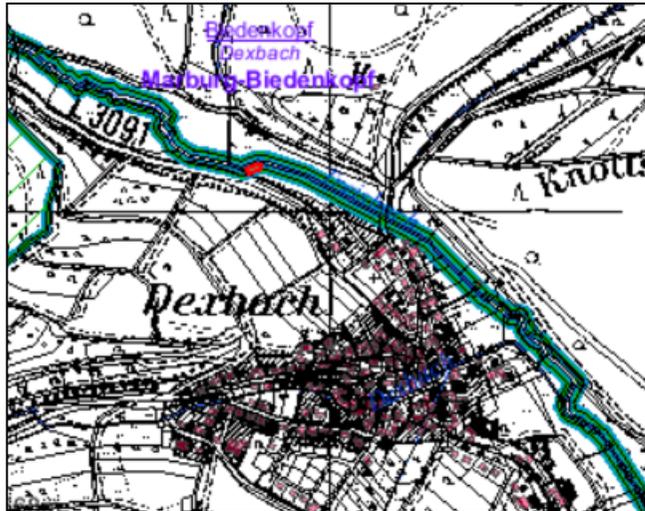


Maßnahmen-ID 18883 – Duldung von natürlichen Prozessen

Teilkarte 1 – Münchhausen / Burgwald – Wollmar & Wetschaft

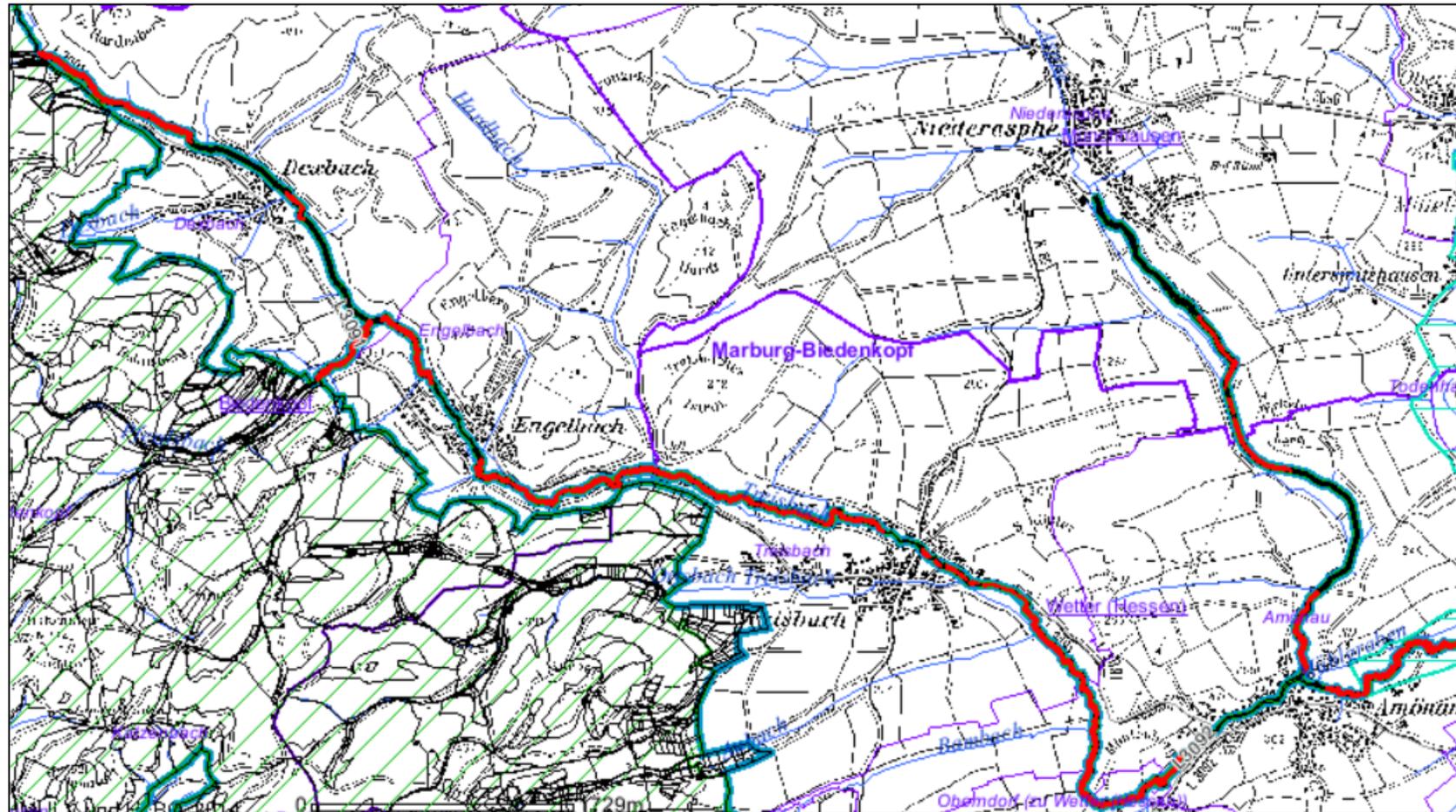


Maßnahmen-ID 18883 – Duldung von natürlichen Prozessen
Teilkarte 2 – Biedenkopf - Treisbach

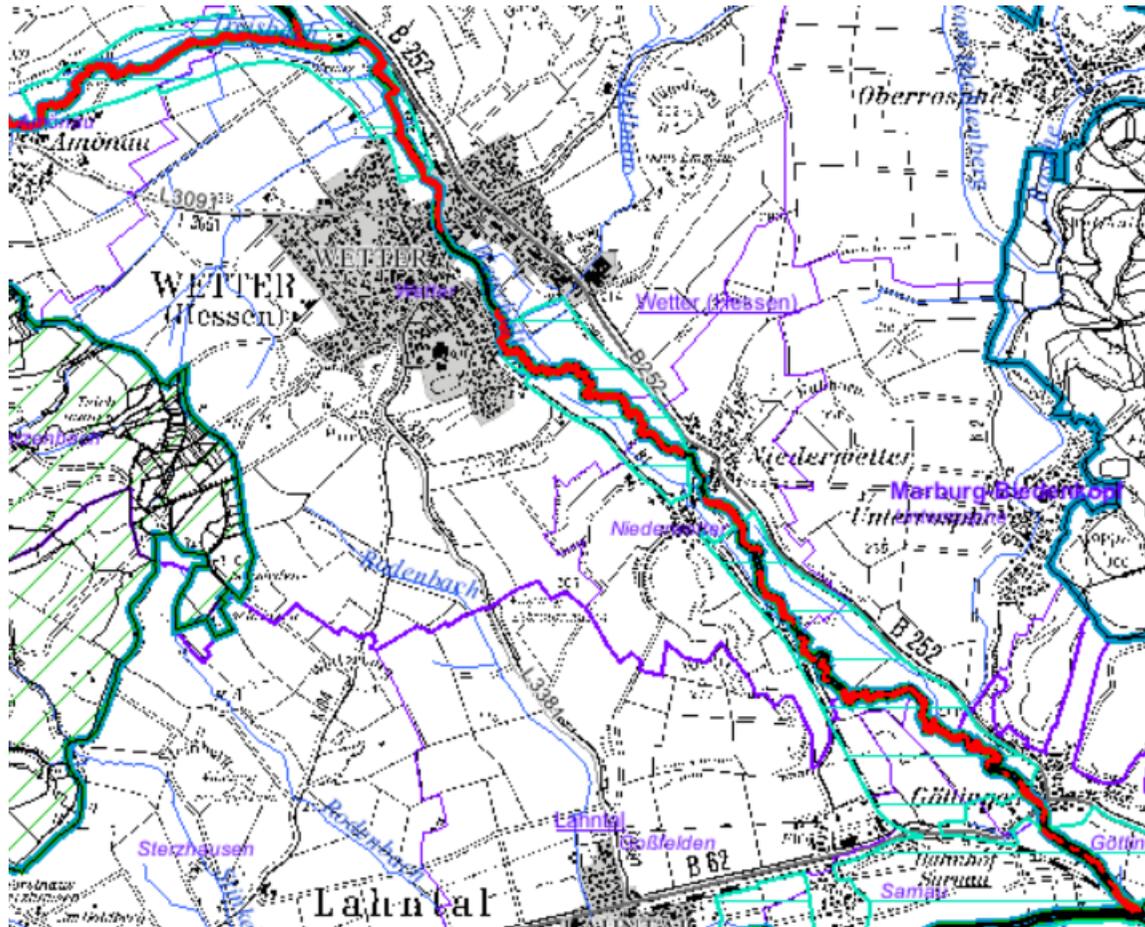


Maßnahmen-ID 18884 – Sukzession

Teilkarte 1 – Biedenkopf / Wetter – Treisbach & Asphe

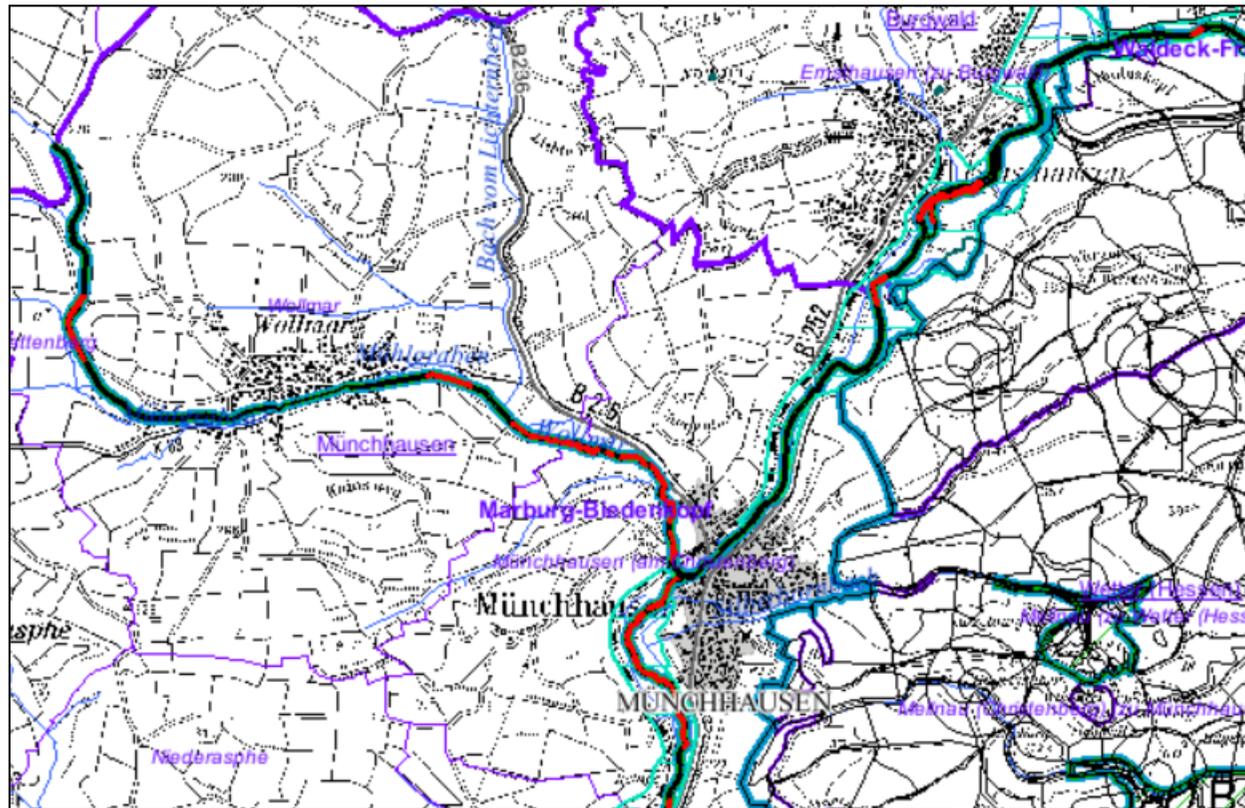


Maßnahmen-ID 18884 – Sukzession
Teilkarte 2 – Wetter & Lahntal - Wetschaft



Maßnahmen-ID 18884 – Sukzession

Teilkarte 3 – Münchhausen / Burgwald- Wetschaft & Wollmar



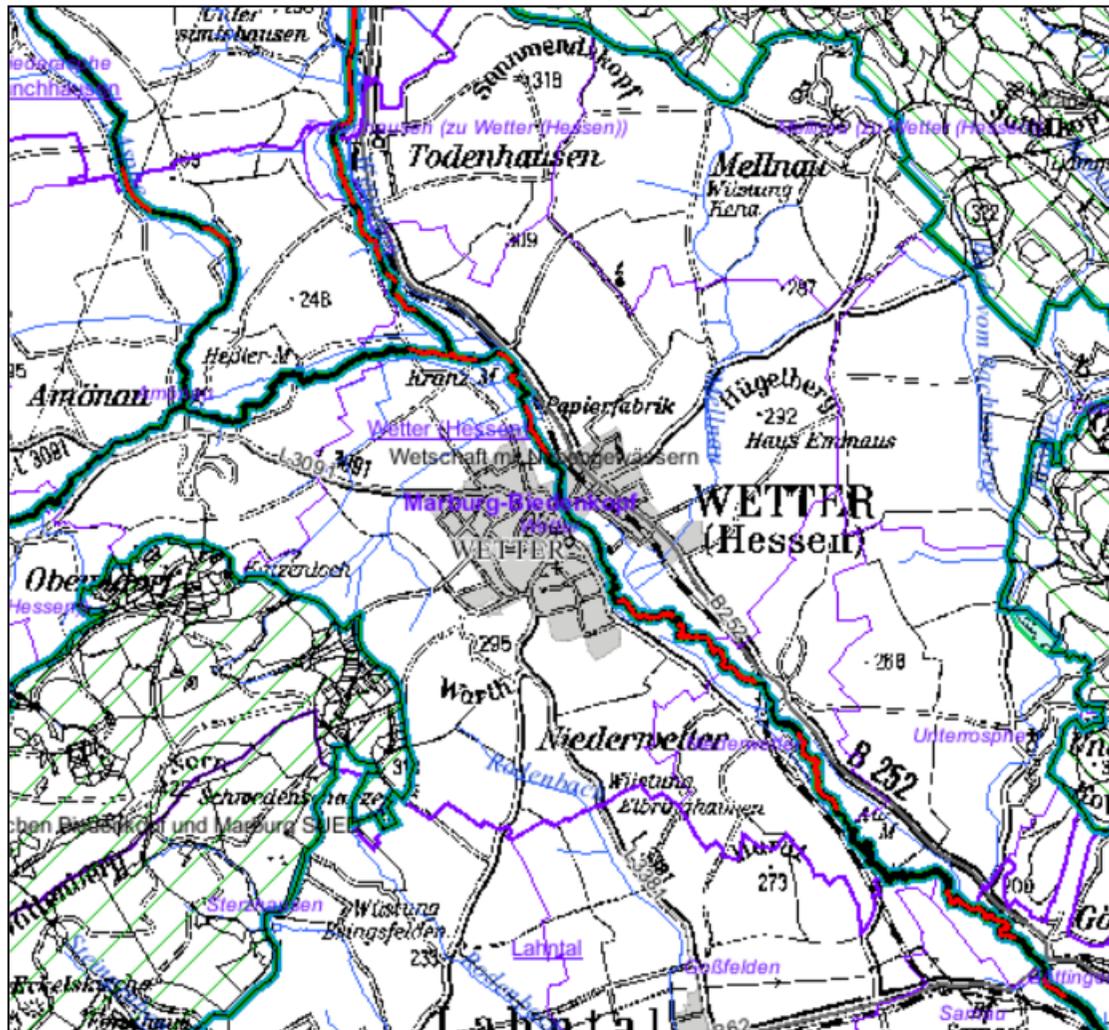
Maßnahmen-ID 18884 – Sukzession

Teilkarte 4 – Wetter & Münchhausen - Wetschaft

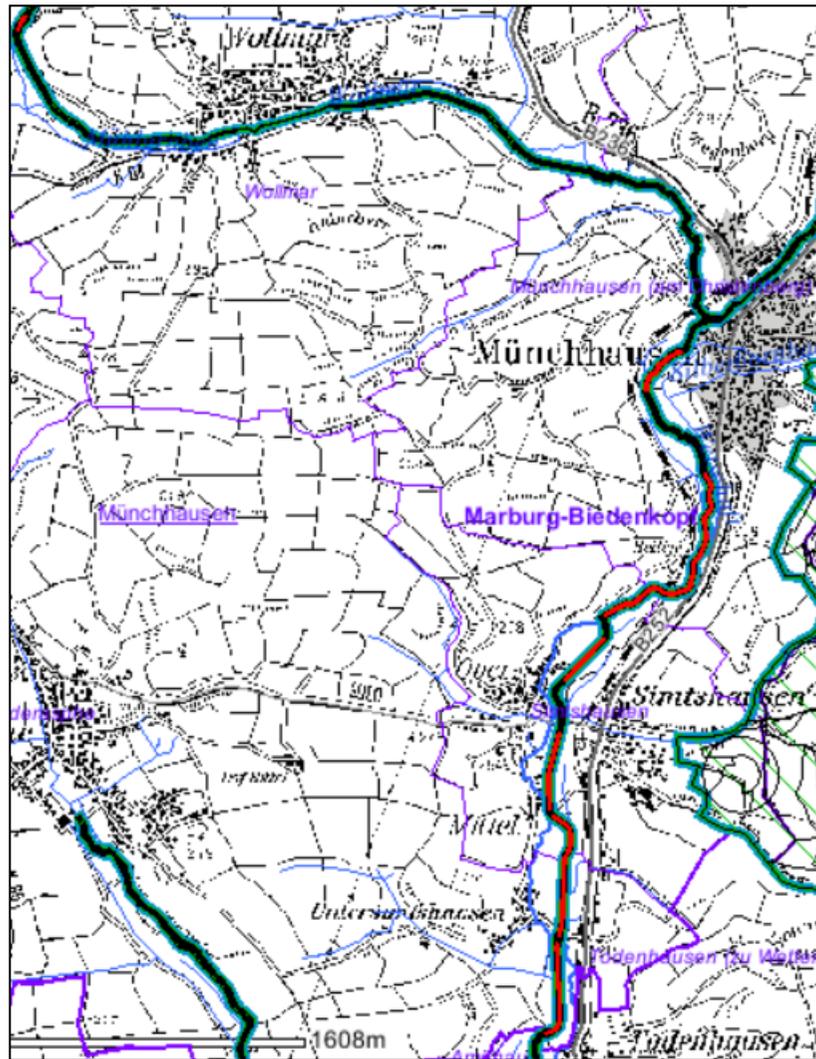


Maßnahmen-ID 18887 – Schaffung/ Erhalt von Strukturen an Gewässern (Anm.: Diese Maßnahme gibt es aus planungstechnischen Gründen drei Mal im Planungsraum (ID 18887, 18888, 18889). Die unten stehenden Karten zeigen die Flächen einer dieser drei Maßnahmen)

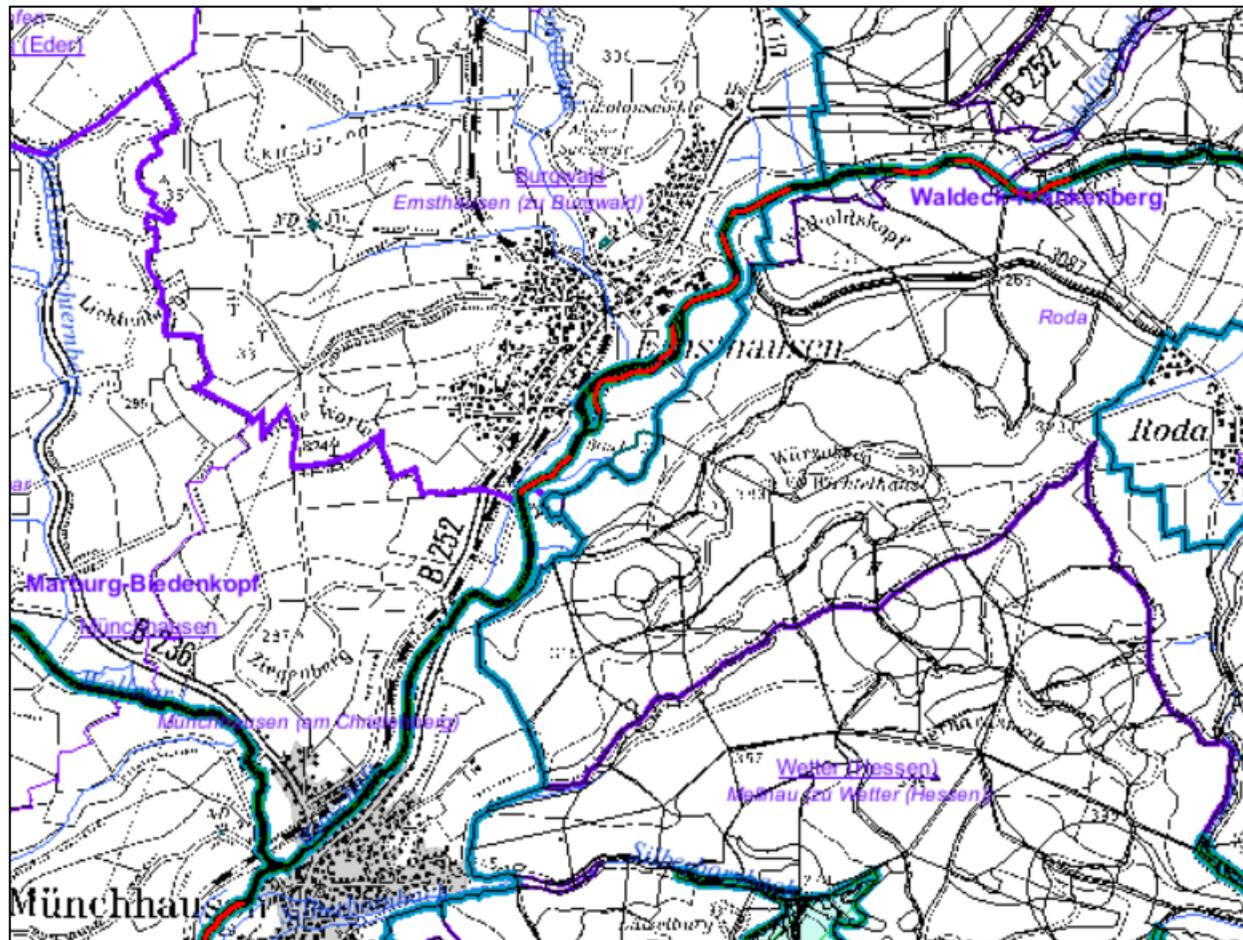
Teilkarte 1 – Wetter & Lahntal – Wetschaft, Treisbach & Asphe



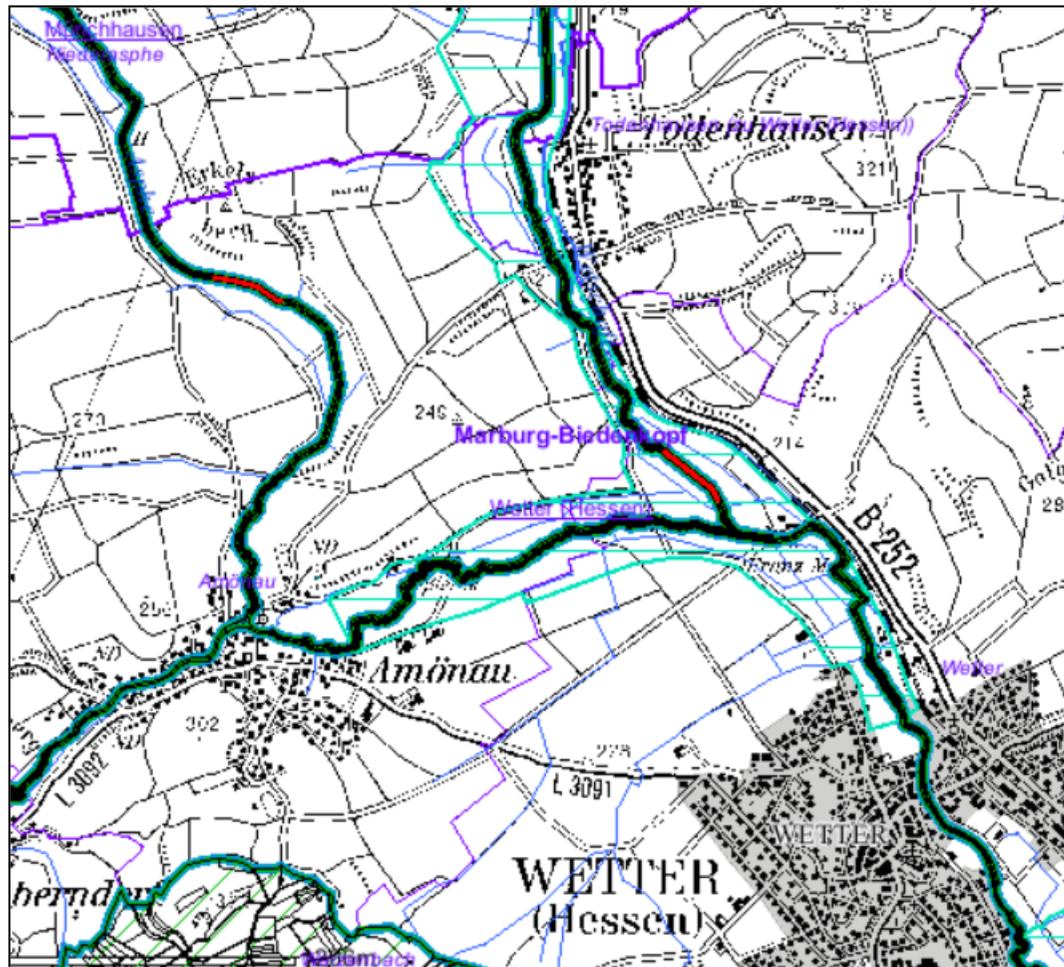
Maßnahmen-ID 18887 – Schaffung/ Erhalt von Strukturen an Gewässern
Teilkarte 2 – Münchhausen – Wollmar & Wetschaft



Maßnahmen-ID 18887 – Schaffung/ Erhalt von Strukturen an Gewässern
Teilkarte 3 – Münchhausen / Rosenthal / Burgwald - Wetschaft



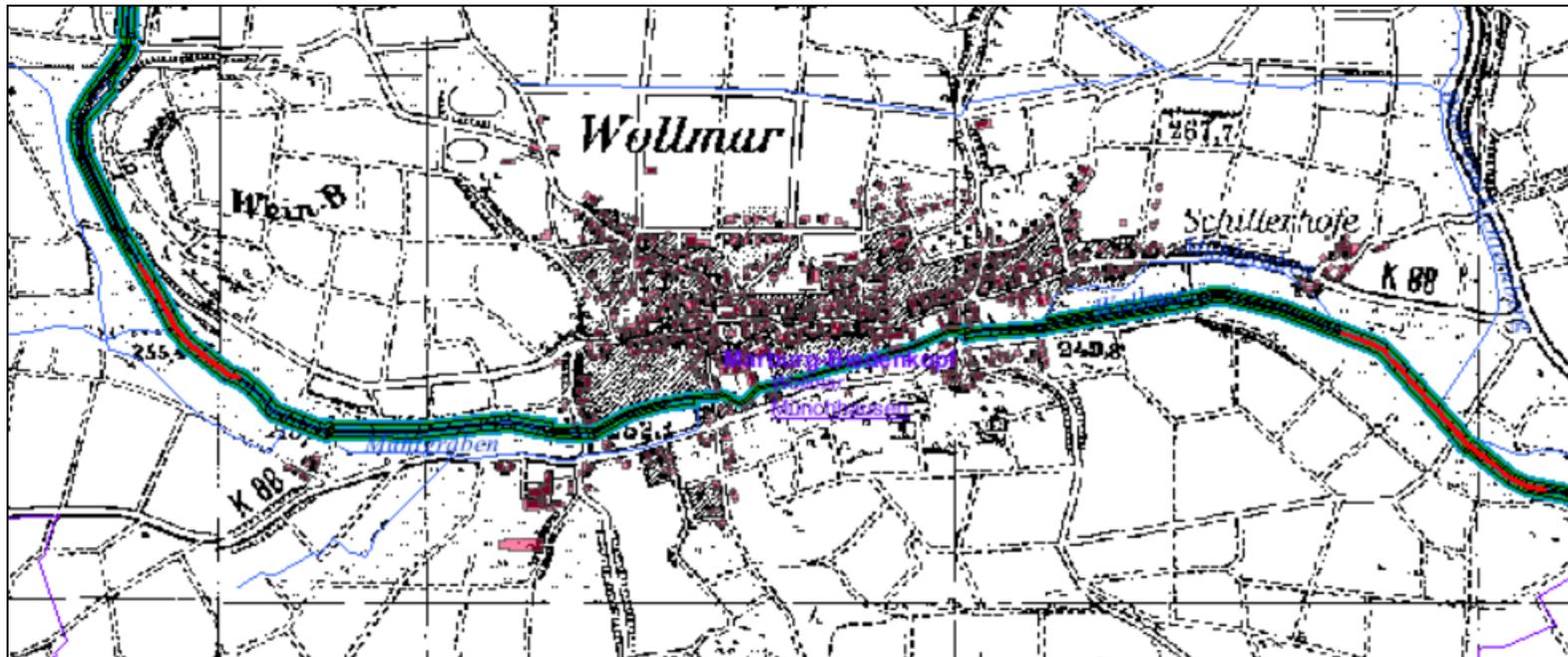
Maßnahmen-ID 18890 – Aufweitung des Flussbettes durch mechanische Profilaufweitungen (Maßnahmentyp 2)
Teilkarte 2 – Wetter – Treisbach, Asphe & Wetschaft



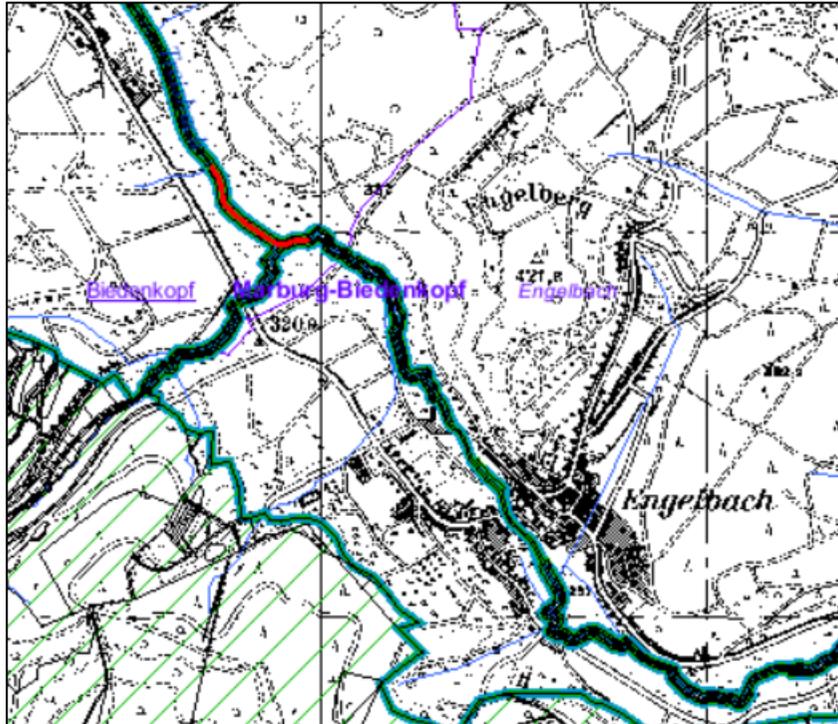
Maßnahmen-ID 18891 – Aufweitung des Flussbettes (Maßnahmentyp 2)
Münchhausen / Wetter - Wetschaft



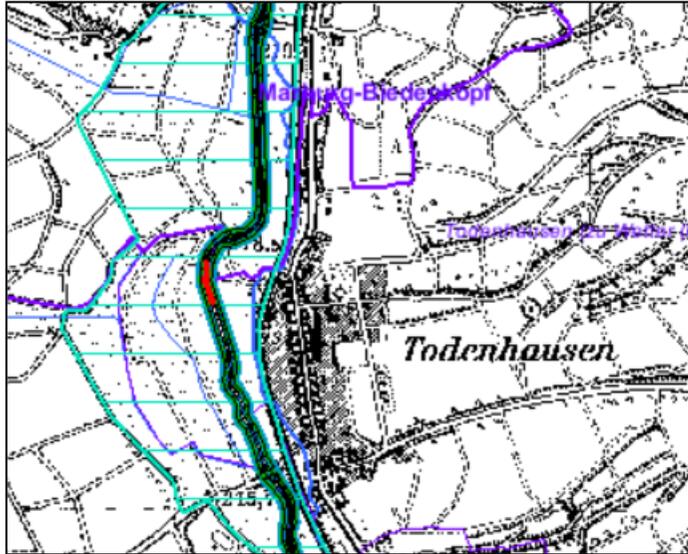
Maßnahmen-ID 18892 – Aufweitung des Flussbettes (Maßnahmentyp 3)
Münchhausen - Wollmar



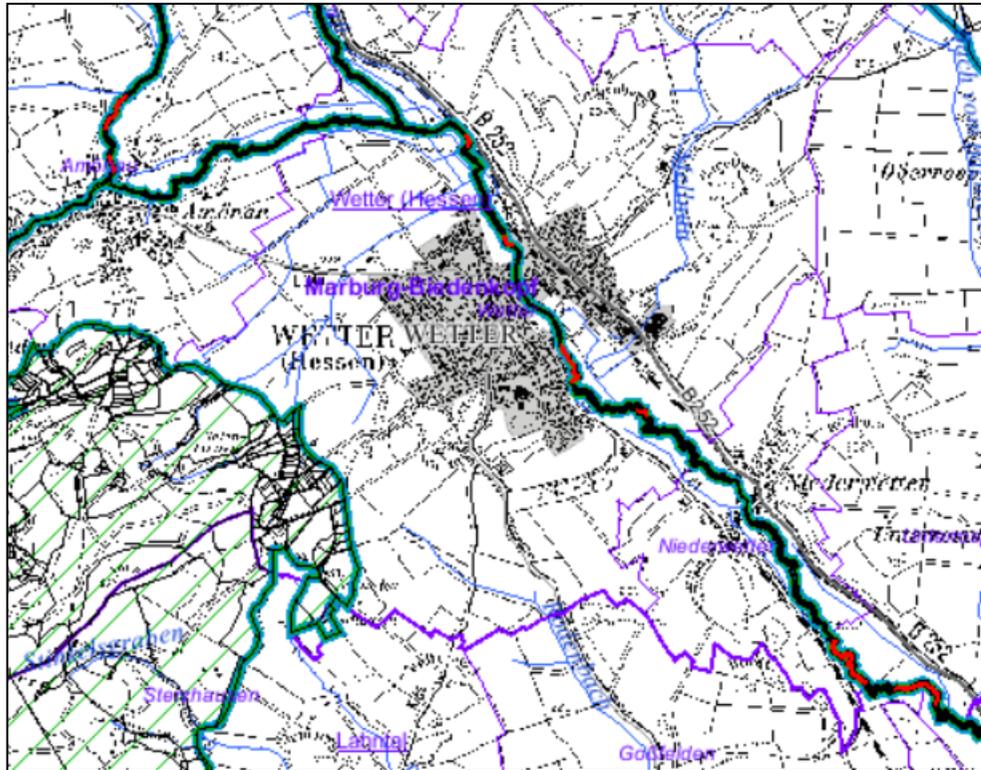
Maßnahmen-ID 18893 – Aufweitung des Flussbettes (Maßnahmentyp 5)
Teilkarte 1 – Biedenkopf – Treisbach & Pferdsbach



Maßnahmen-ID 18893 – Aufweitung des Flussbettes (Maßnahmentyp 5)
Teilkarte 2 – Wetter - Wetschaft



Maßnahmen-ID 18894 – Beseitigung von Uferverbauung (Maßnahmentyp 2)
Teilkarte 1 – Wetter – Treisbach & Wetschaft

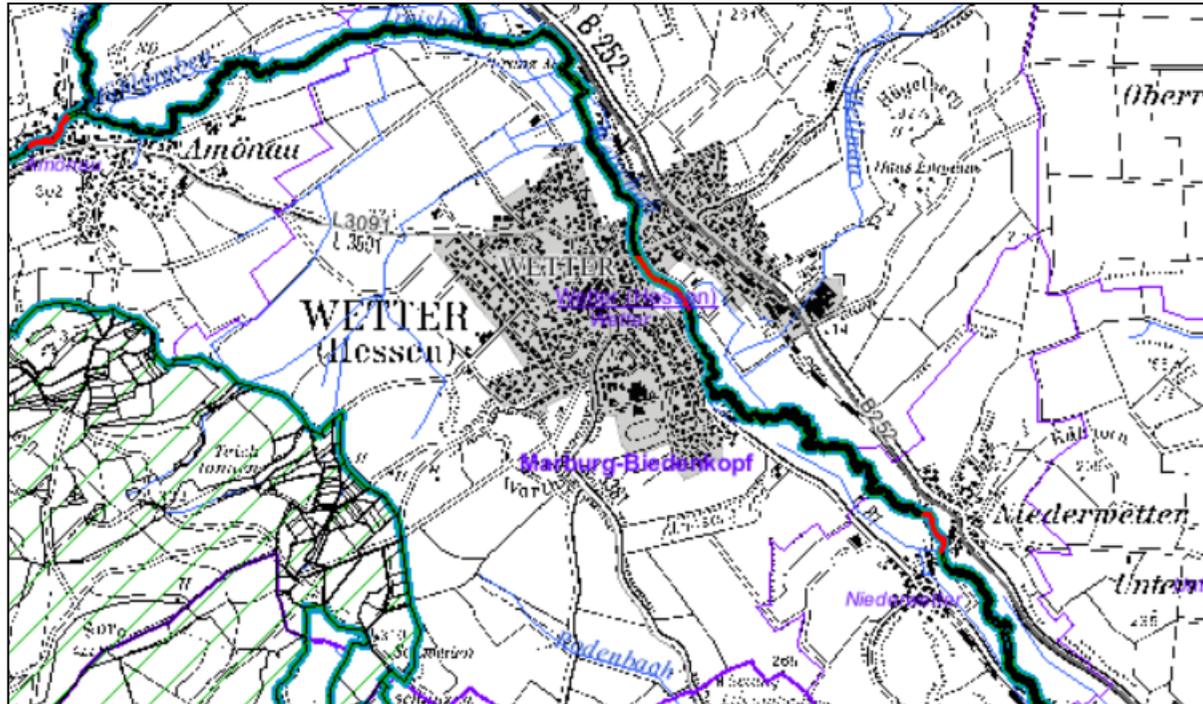


Maßnahmen-ID 18894 – Beseitigung von Uferverbauung (Maßnahmentyp 2)

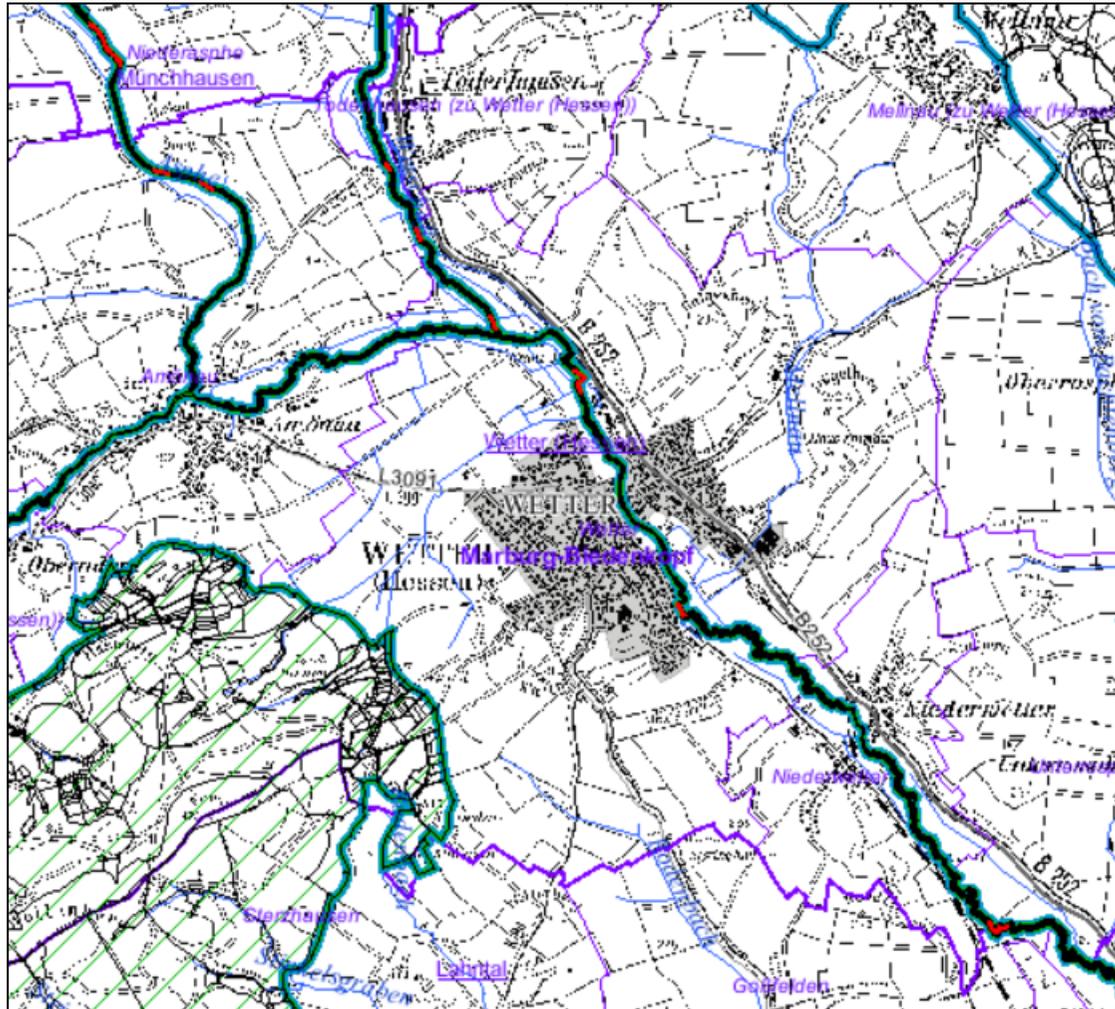
Teilkarte 2 – Münchhausen – Wetschaft & Wollmar



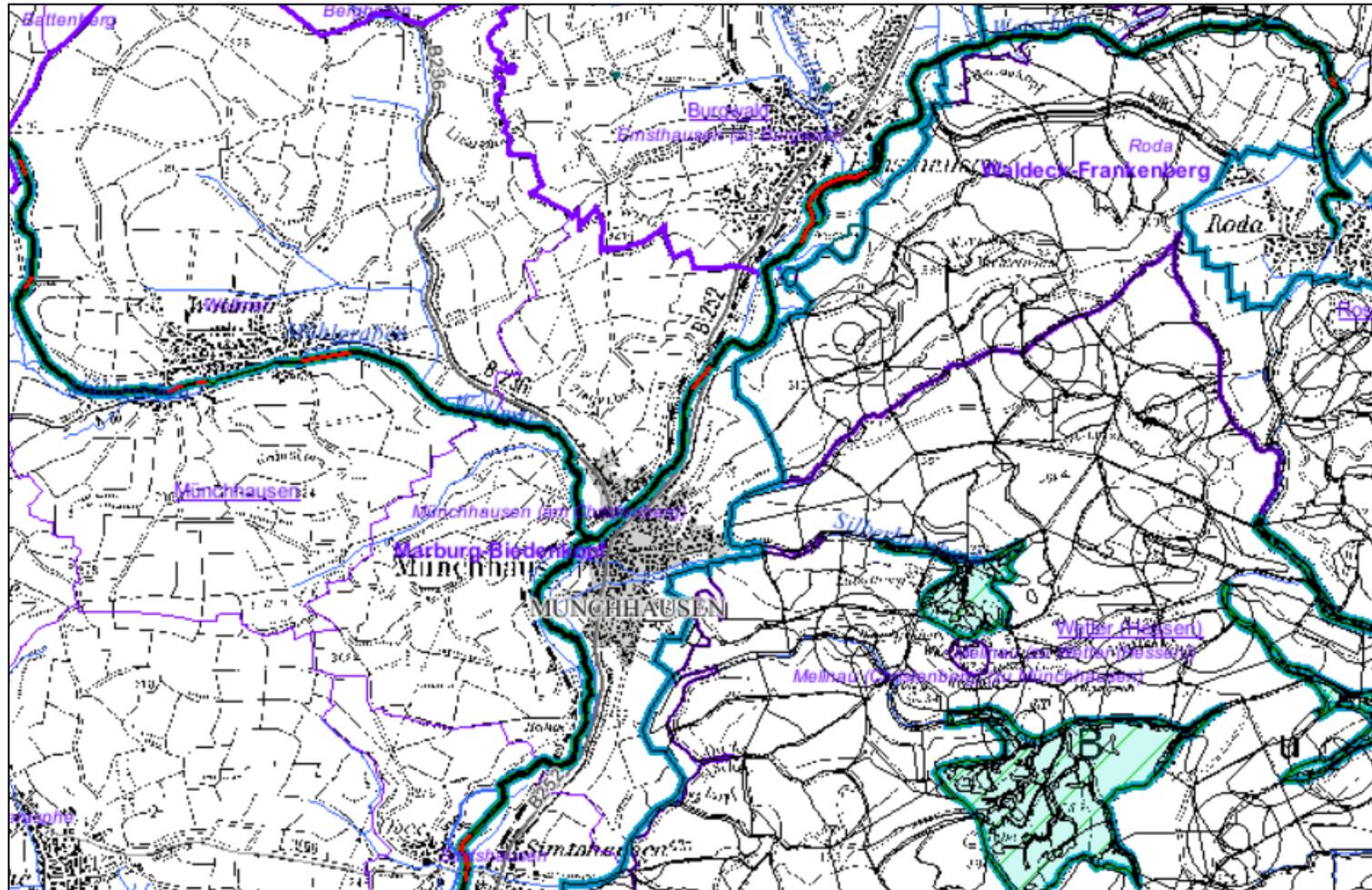
Maßnahmen-ID 18895 – Beseitigung von Uferverbauung (Maßnahmentyp 5)
Wetter – Wetschaft & Treisbach



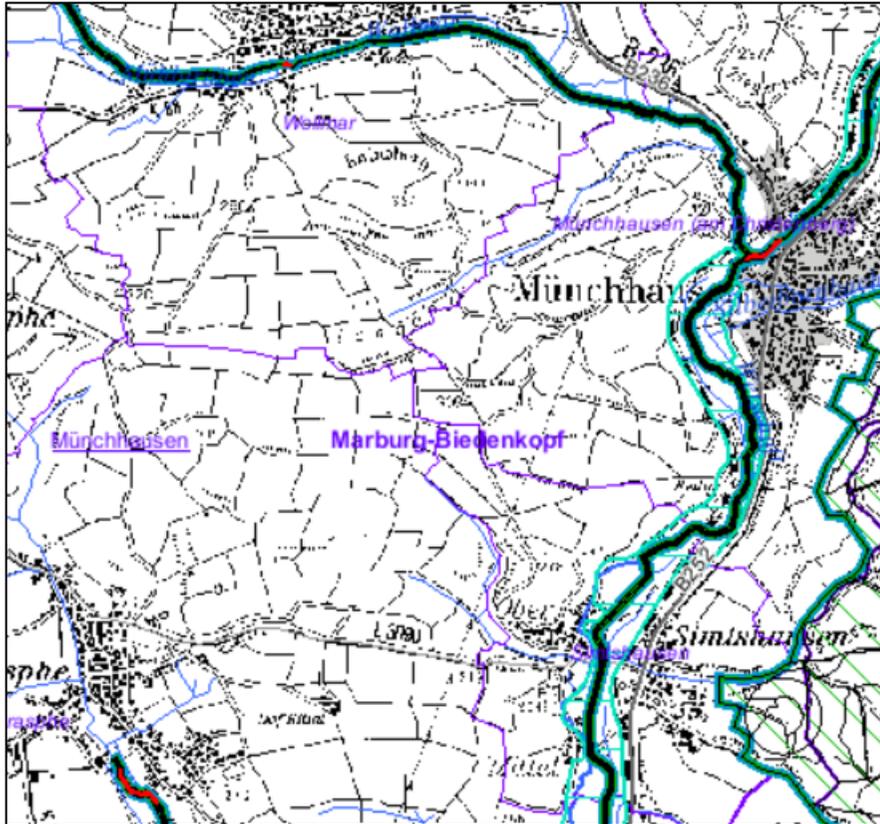
Maßnahmen-ID 18896 – Beseitigung von Sohlbefestigungen/ Schwellen oder Sohlabstürzen (Maßnahmentyp 2)
Teilkarte 1 – Wetter / Lahntal – Wetschaft, Treisbach & Asphe



Maßnahmen-ID 18896 – Beseitigung von Sohlbefestigungen/ Schwellen oder Sohlabstürzen (Maßnahmentyp 2)
Teilkarte 2 – Münchhausen / Burgwald / Rosenthal – Wetschaft & Wollmar

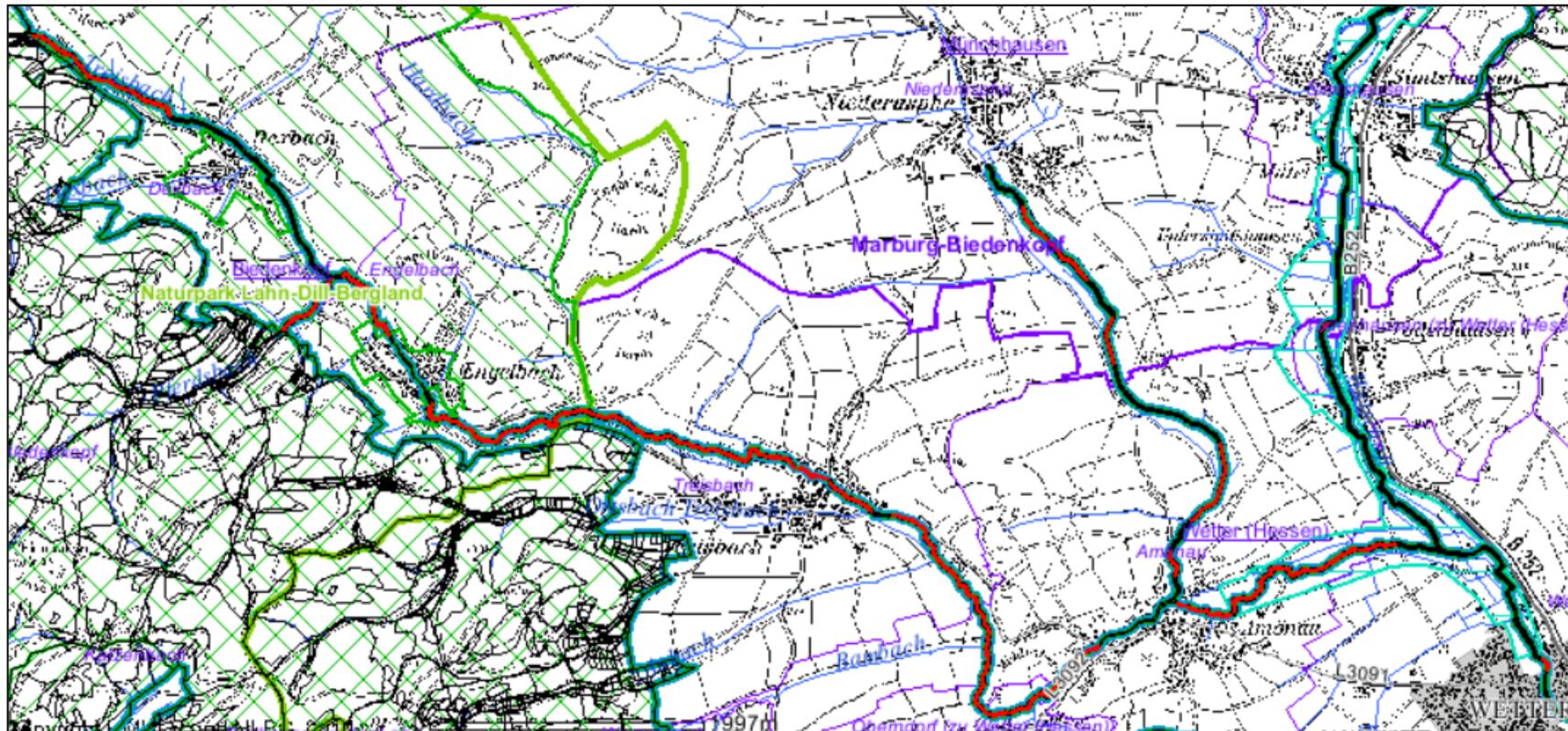


Maßnahmen-ID 18897 – Beseitigung von Sohlbefestigungen/ Schwellen oder Sohlabstürzen (Maßnahmentyp 5)
Münchhausen – Wetschaft & Wollmar

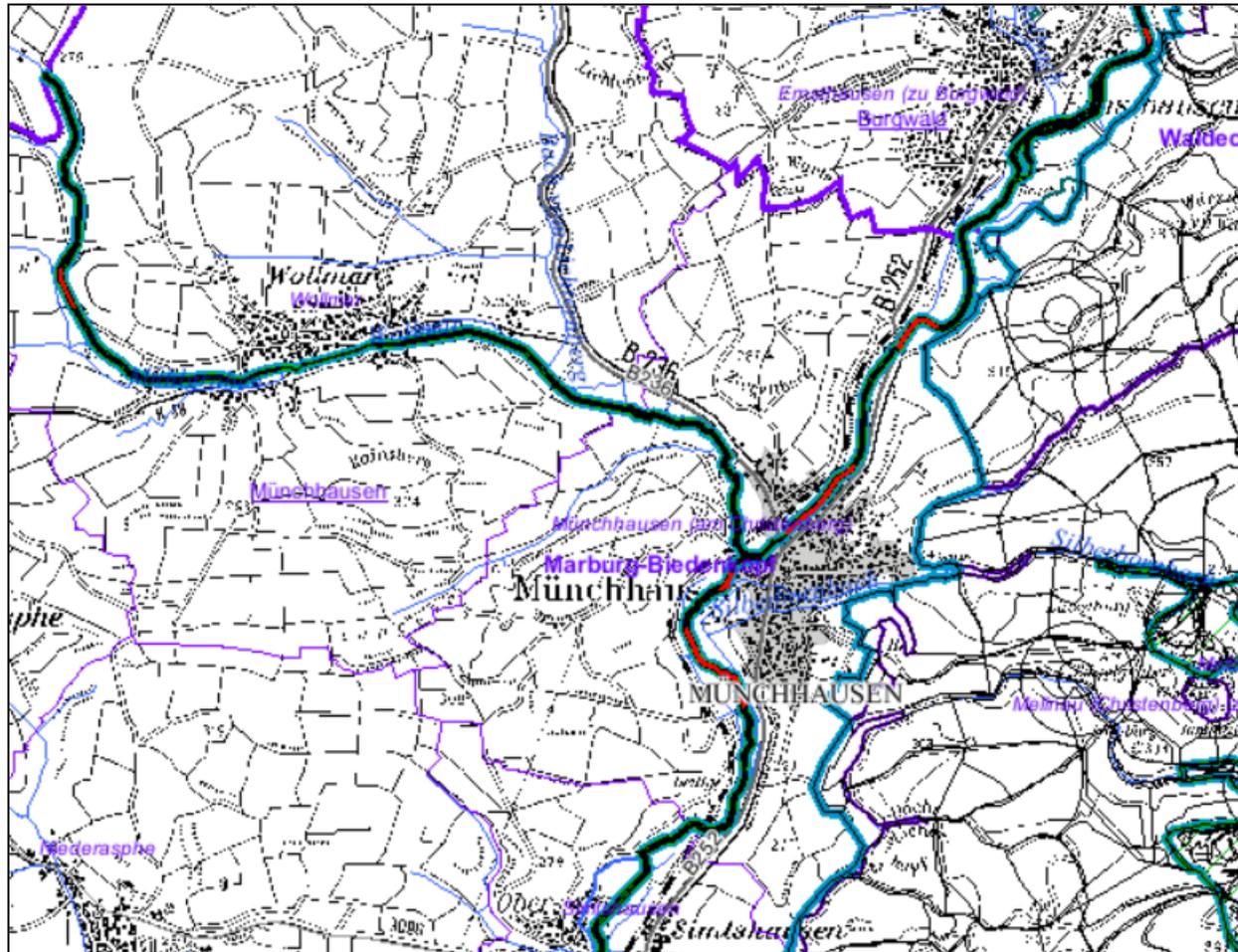


Maßnahmen-ID 18898 – Rücknahme von Gewässerausbauten (Maßnahmentyp 2)

Teilkarte 1 – Biedenkopf/ Wetter – Treisbach, Asphe, Wetschaft

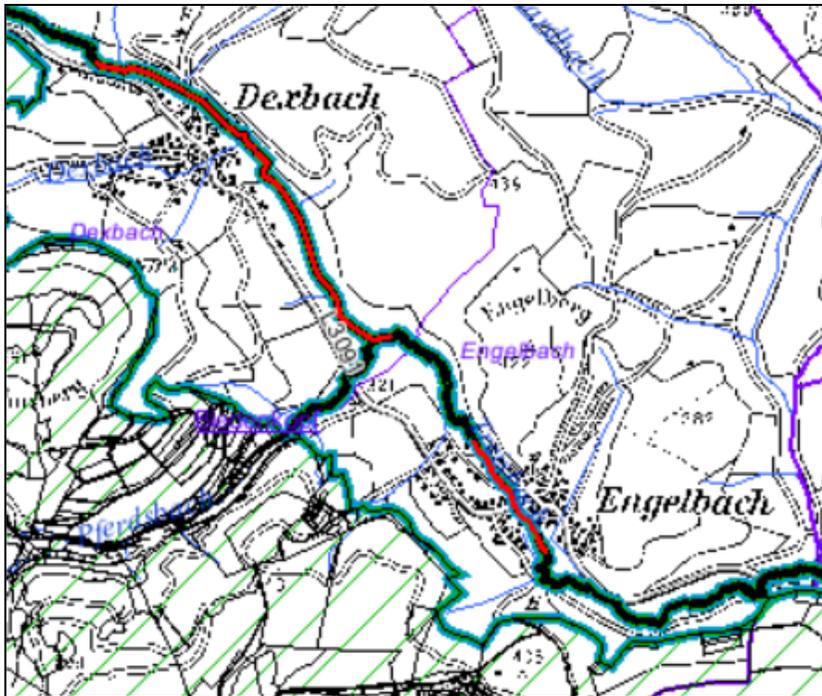


Maßnahmen-ID 18898 – Rücknahme von Gewässerausbauten (Maßnahmentyp 2)
Teilkarte 2 – Münchhausen / Burgwald – Wetschaft & Wollmar

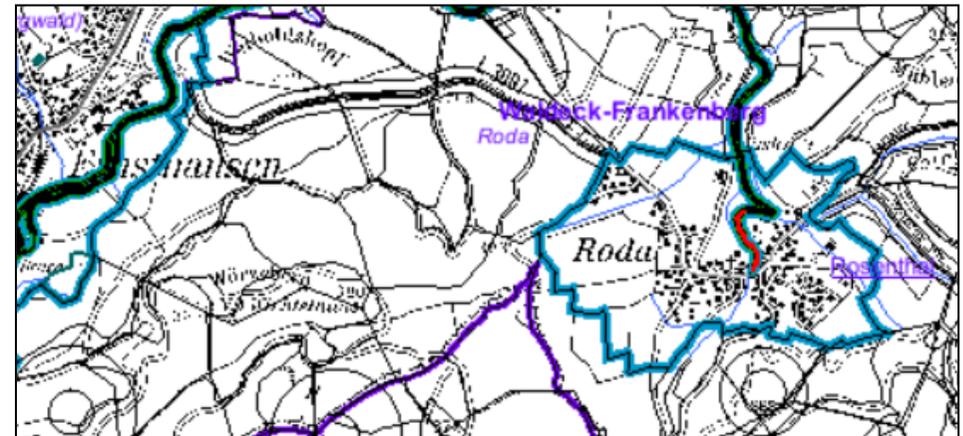


Maßnahmen-ID 18899 – Rücknahme von Gewässerausbauten (Maßnahmentyp 5)

Teilkarte 1 – Biedenkopf - Treisbach

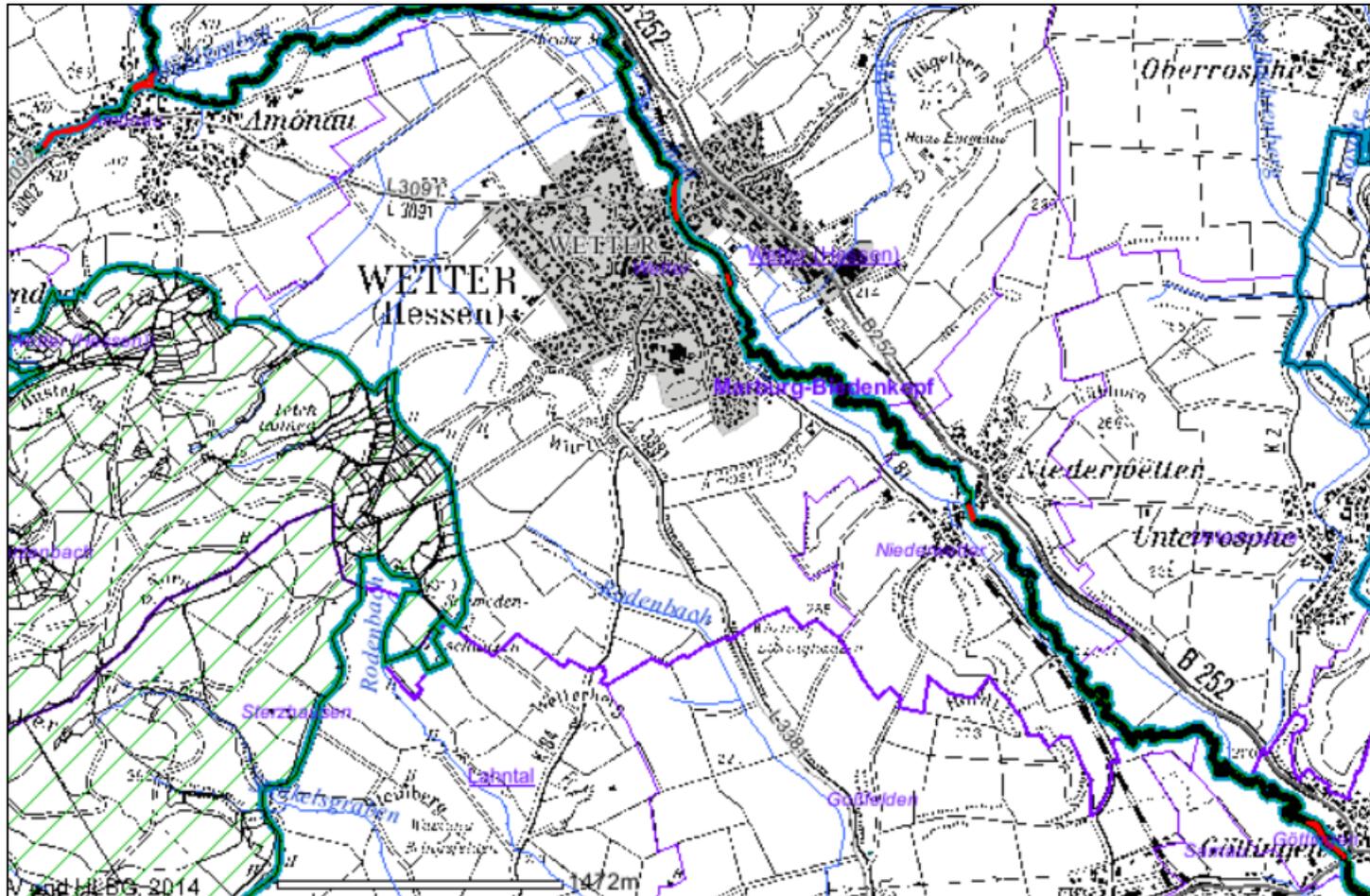


Teilkarte 2 – Rosenthal - Wetschaft

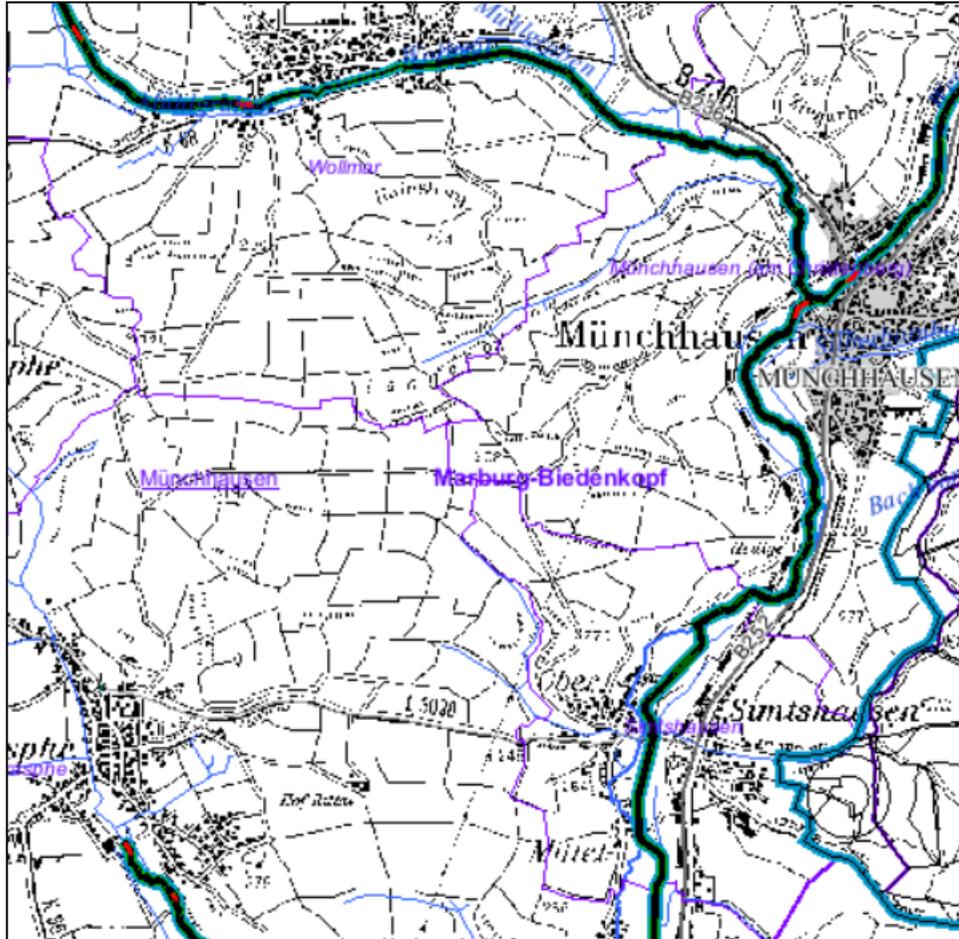


Maßnahmen-ID 18899 – Rücknahme von Gewässerausbauten (Maßnahmentyp 5)

Teilkarte 3 – Wetter / Lahntal - Wetschaft

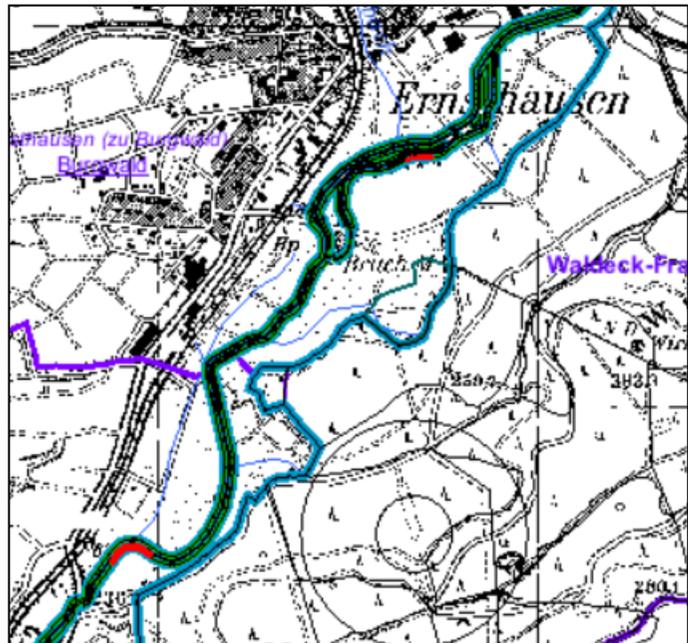


Maßnahmen-ID 18899 – Rücknahme von Gewässerausbauten (Maßnahmentyp 5)
Teilkarte 4 – Münchhausen / Wetter – Wetschaft, Wollmar & Oberlauf Asphe

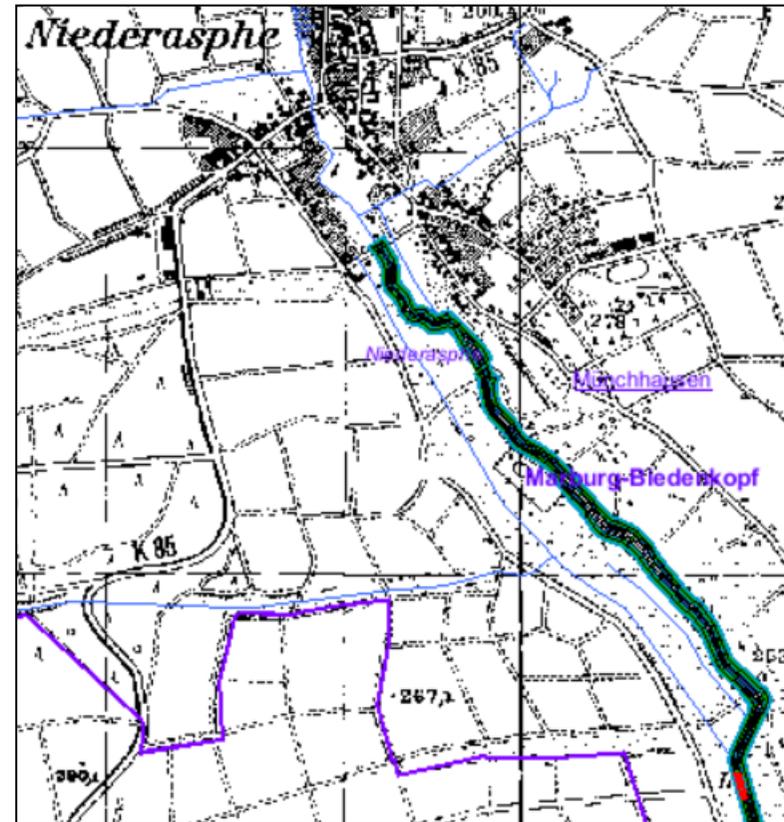


Maßnahmen-ID 18900 – Entfernung standortfremder Gehölze

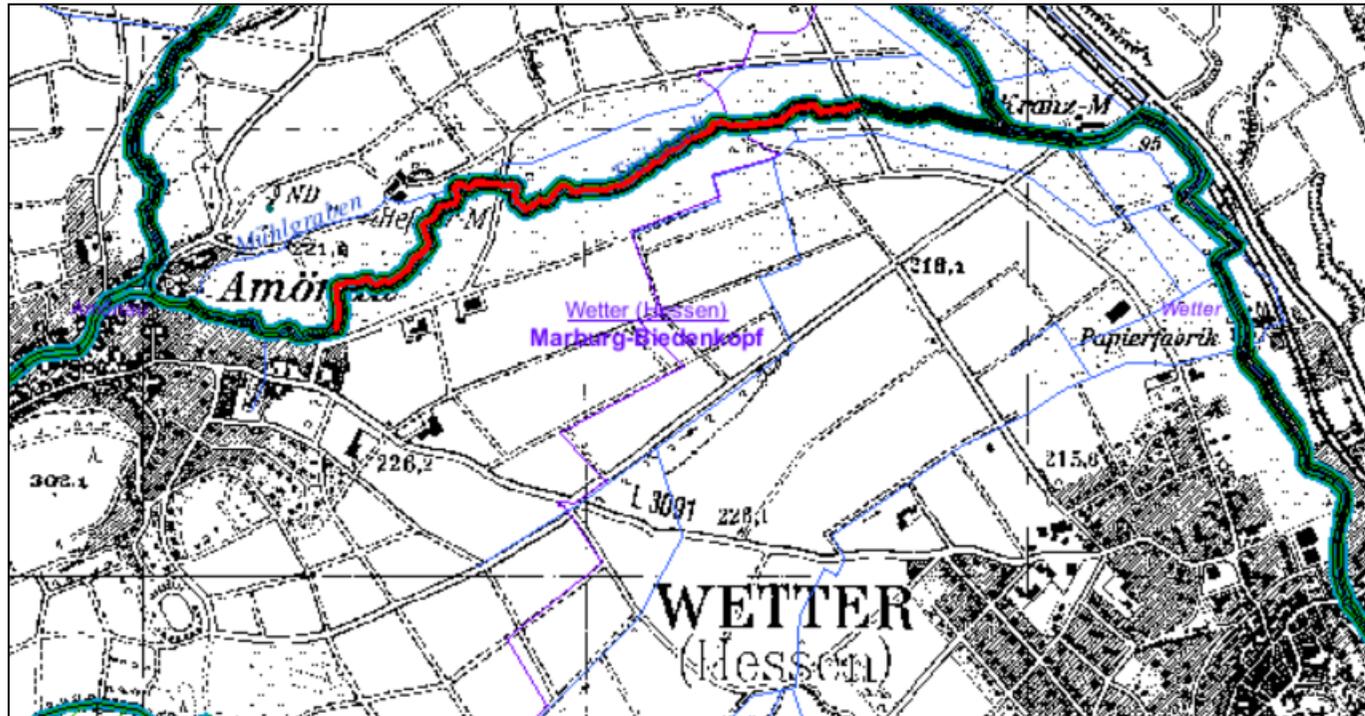
Teilkarte 1 – Burgwald / Münchhausen- Wetschaft



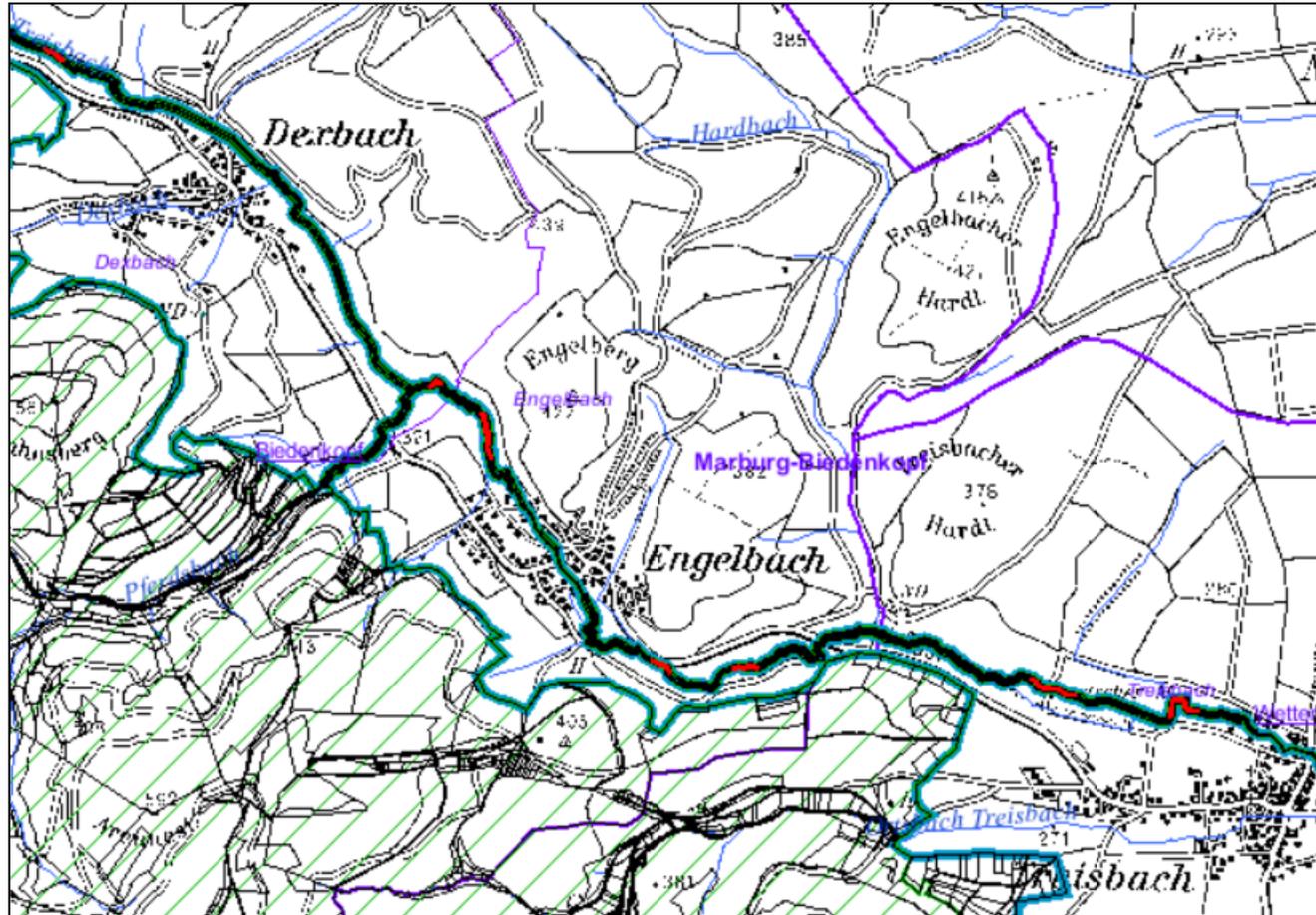
Teilkarte 2 – Wetter - Ashpe



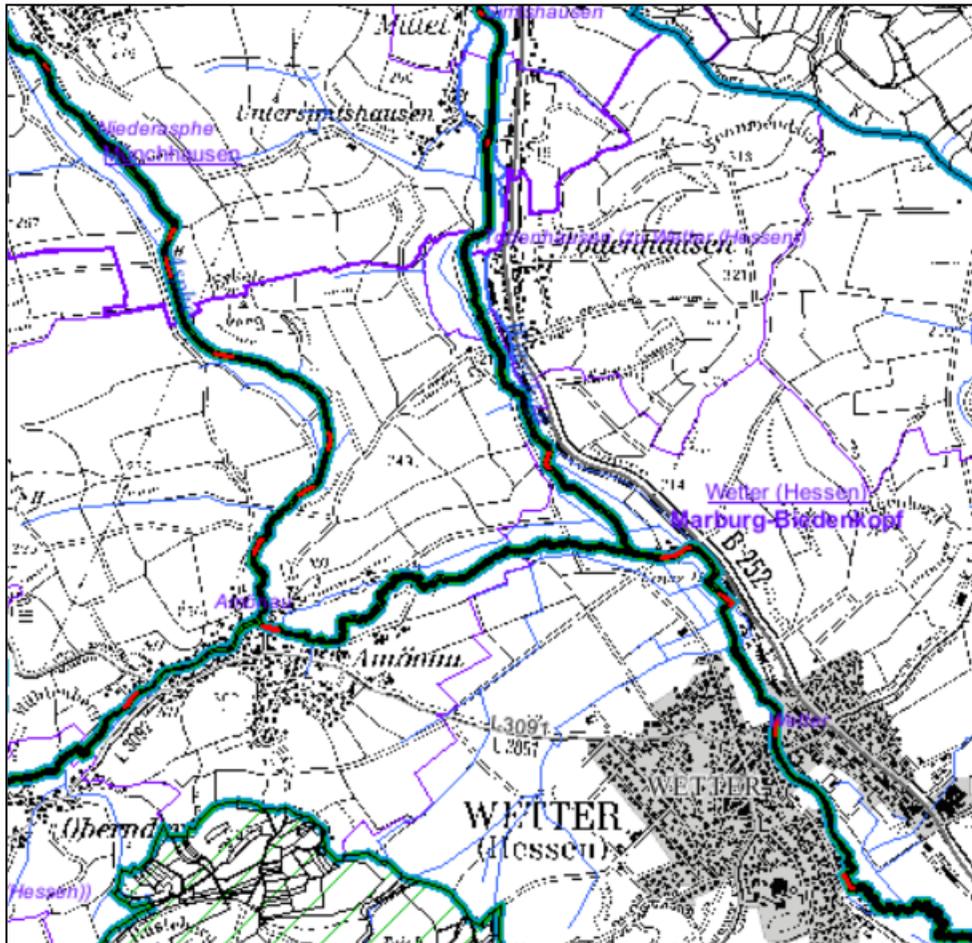
Maßnahmen-ID 18901 – Gehölzentfernung am Gewässerrand
Wetter - Treisbach



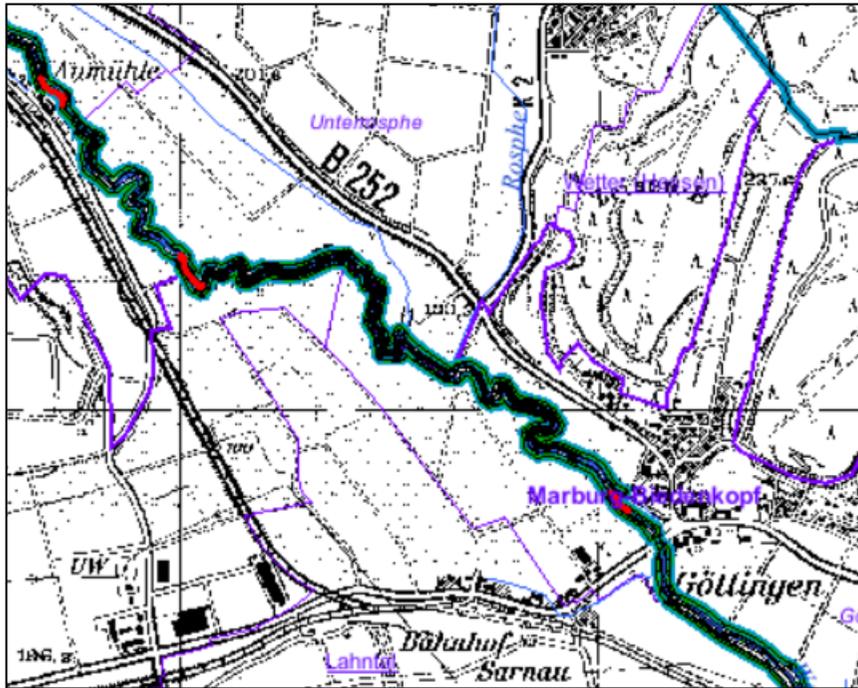
Maßnahmen-ID 18902 – Entfernung von Querbauwerken/ Barrieren (Staumauern, Wehre, Abstürze)
Teilkarte 1 – Biedenkopf - Treisbach



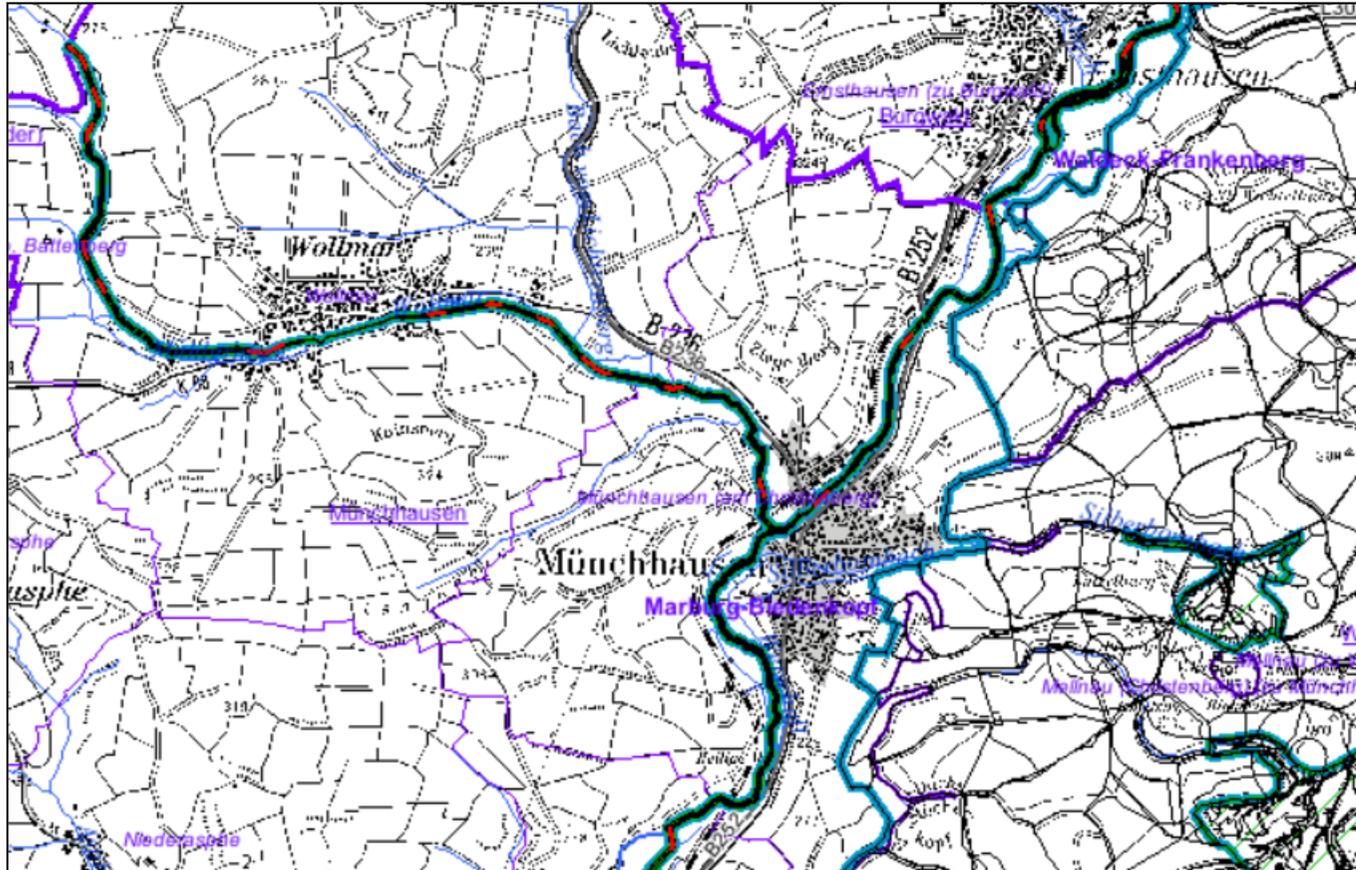
Maßnahmen-ID 18902 – Entfernung von Querbauwerken/ Barrieren (Staumauern, Wehre, Abstürze)
Teilkarte 2 – Wetter – Treisbach, Wetschaft & Asphe



Maßnahmen-ID 18902 – Entfernung von Querbauwerken/ Barrieren (Staumauern, Wehre, Abstürze)
Teilkarte 3 – Lahntal - Wetschaft



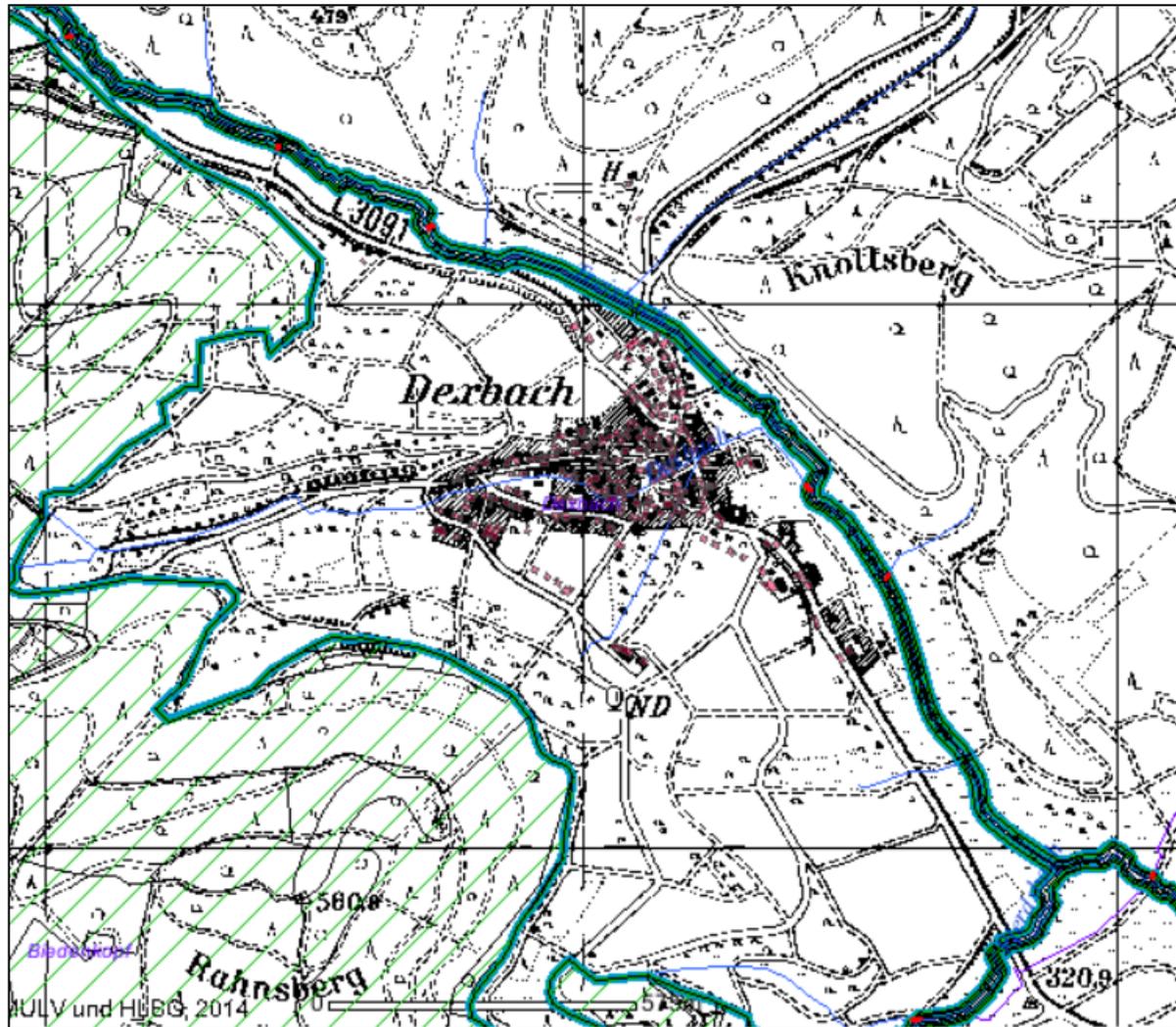
Maßnahmen-ID 18902 – Entfernung von Querbauwerken/ Barrieren (Staumauern, Wehre, Abstürze)
Teilkarte 4 – Münchhausen / Burgwald – Wetschaft & Wollmar



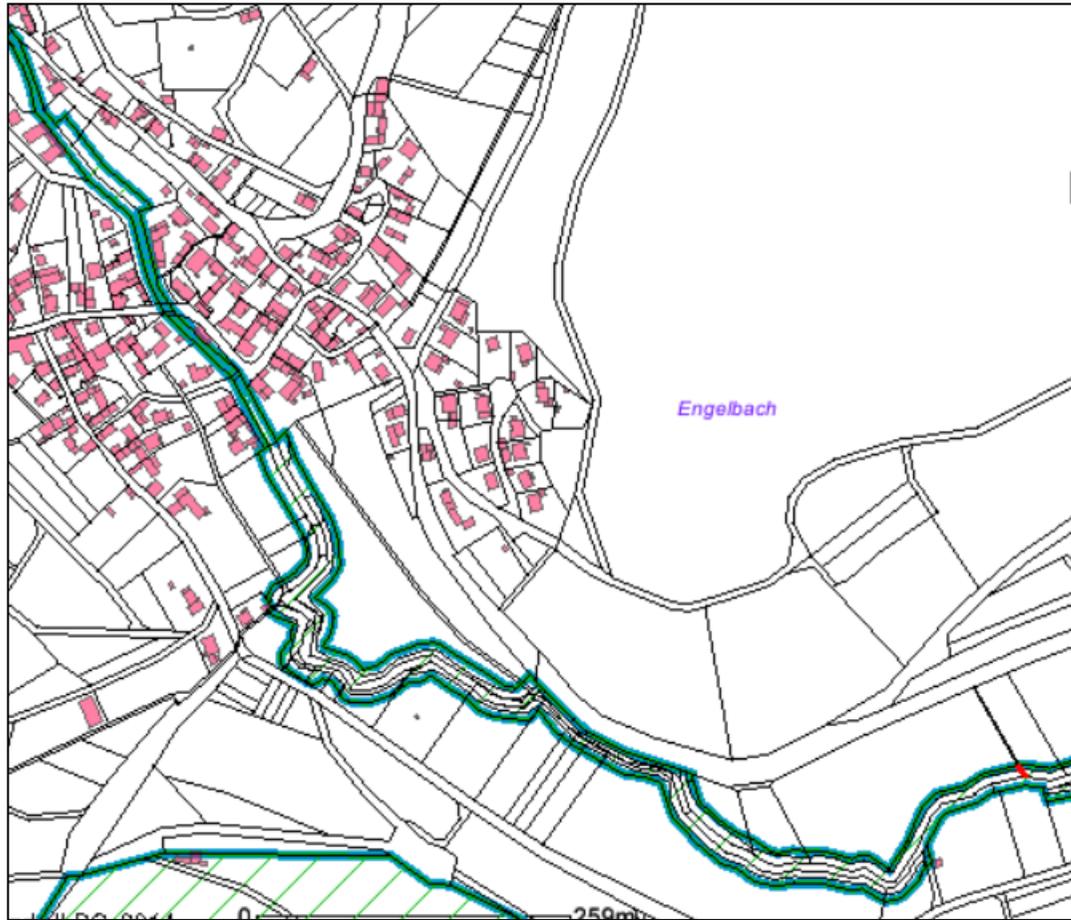
Maßnahmen-ID 18902 – Entfernung von Querbauwerken/ Barrieren (Staumauern, Wehre, Abstürze)
Teilkarte 5 – Burgwald / Rosenthal - Wetschaft



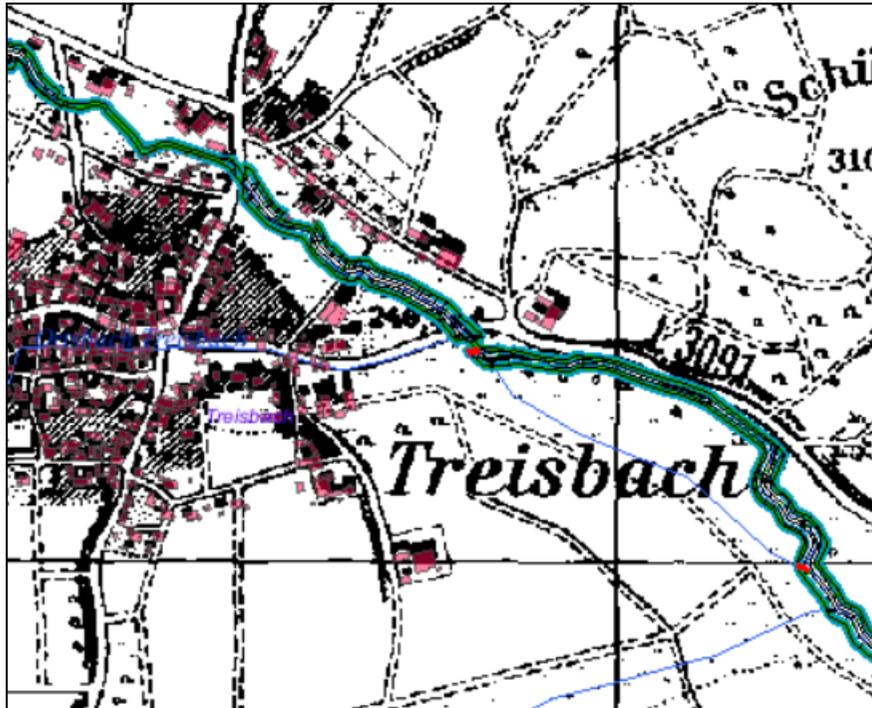
Maßnahmen-ID 18903 – Extensivierung der Gewässer-/Grabenunterhaltung
Teilkarte 1 – Biedenkopf - Treisbach & Pferdsbach



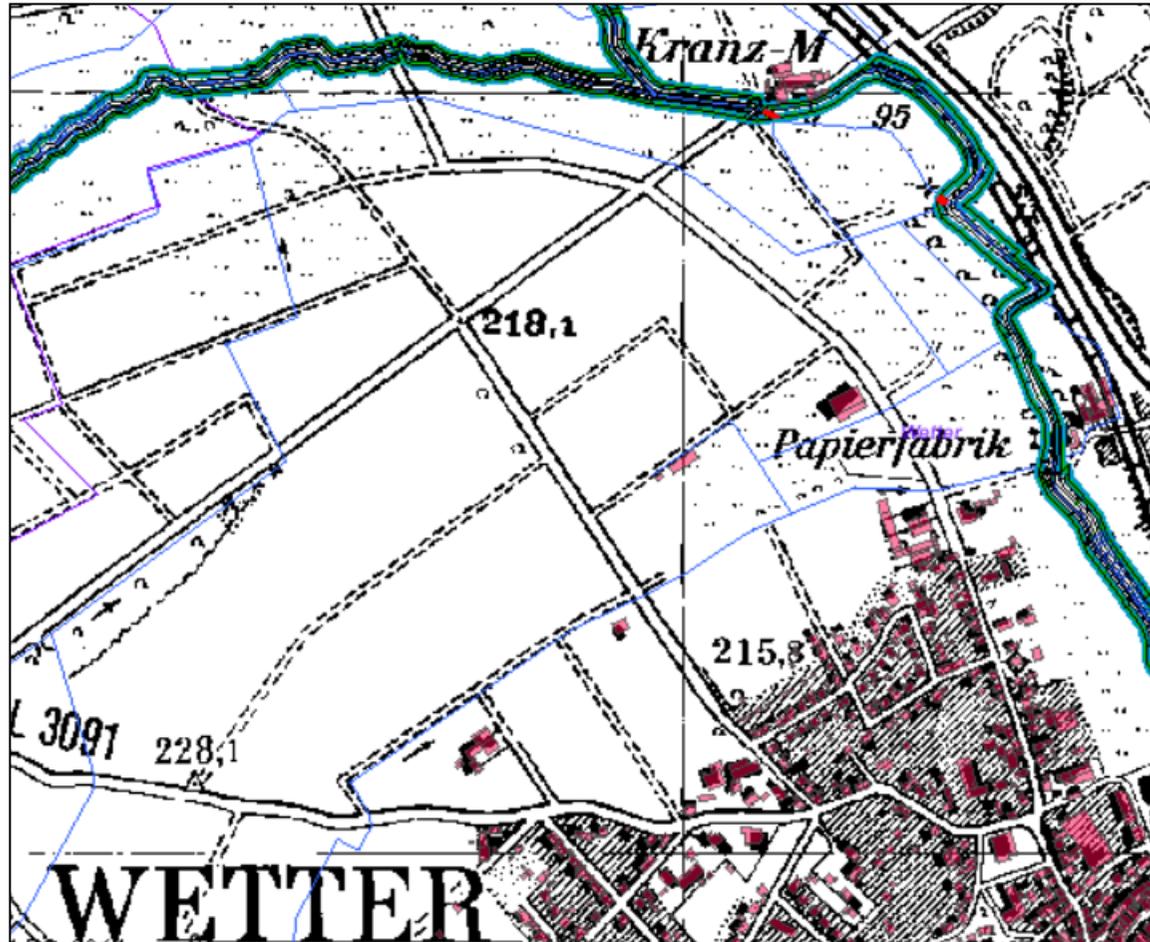
Maßnahmen-ID 18903 – Extensivierung der Gewässer-/Grabenunterhaltung
Teilkarte 2 – Biedenkopf - Treisbach



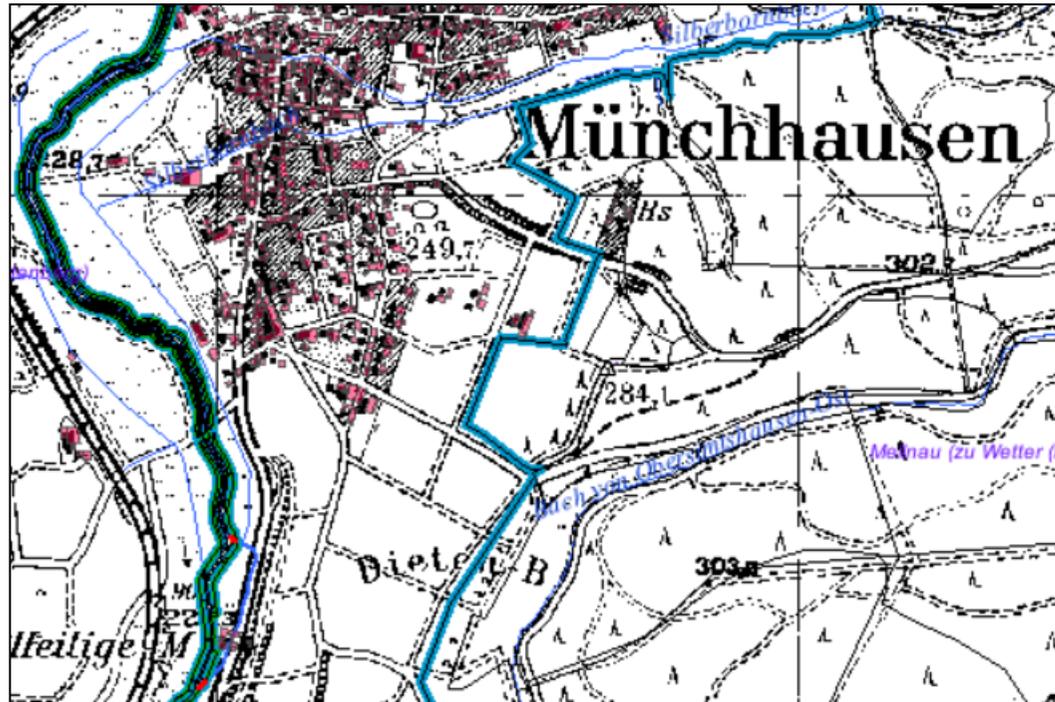
Maßnahmen-ID 18903 – Extensivierung der Gewässer-/Grabenunterhaltung
Teilkarte 3 – Biedenkopf - Treisbach 2



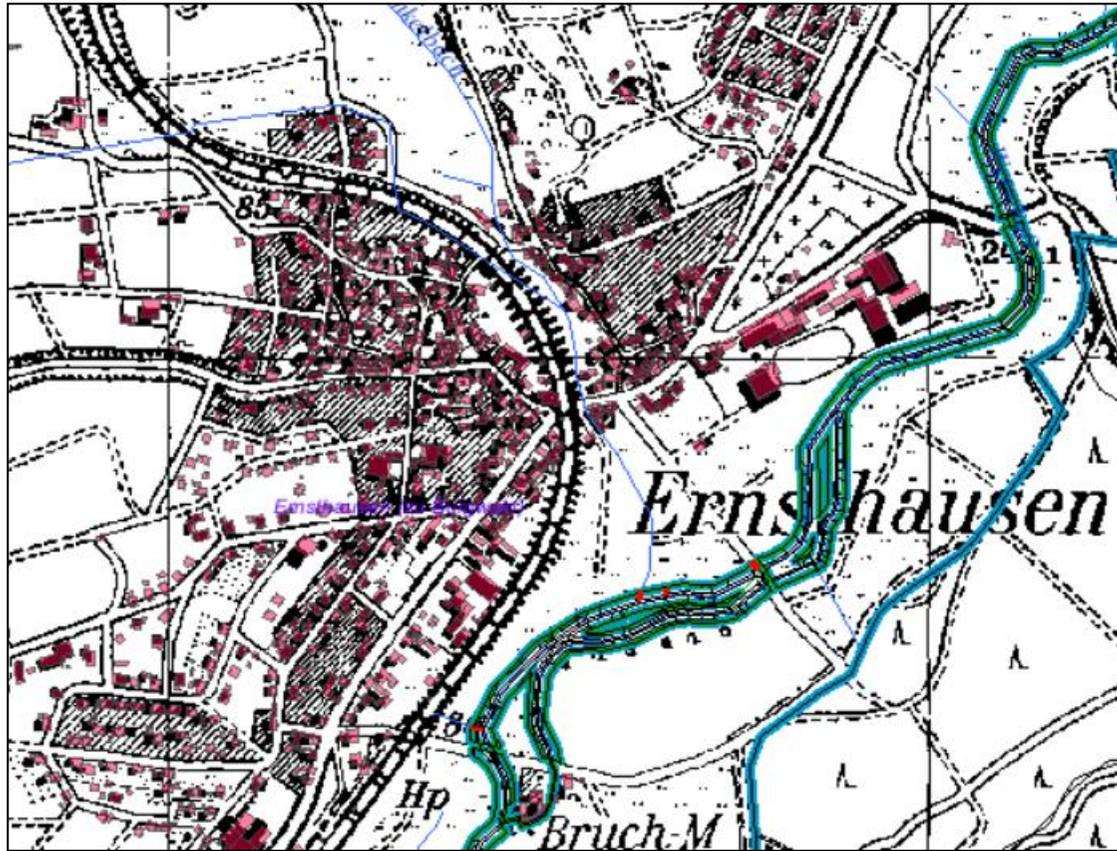
Maßnahmen-ID 18903 – Extensivierung der Gewässer-/Grabenunterhaltung
Teilkarte 4 – Wetter - Wetschaft



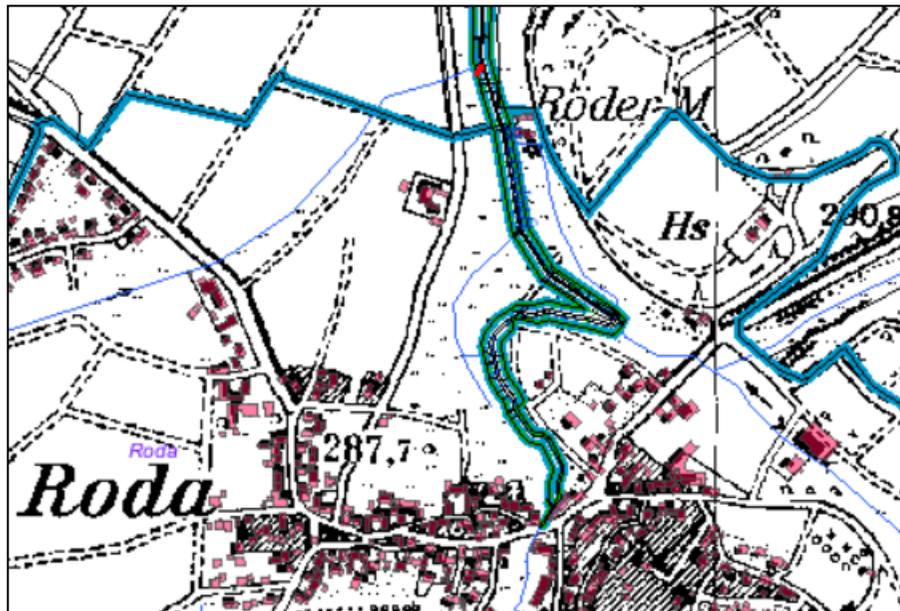
Maßnahmen-ID 18903 – Extensivierung der Gewässer-/Grabenunterhaltung
Teilkarte 5 – Münchhausen - Wetschaft



Maßnahmen-ID 18903 – Extensivierung der Gewässer-/Grabenunterhaltung
Teilkarte 6 – Burgwald - Wetschaft

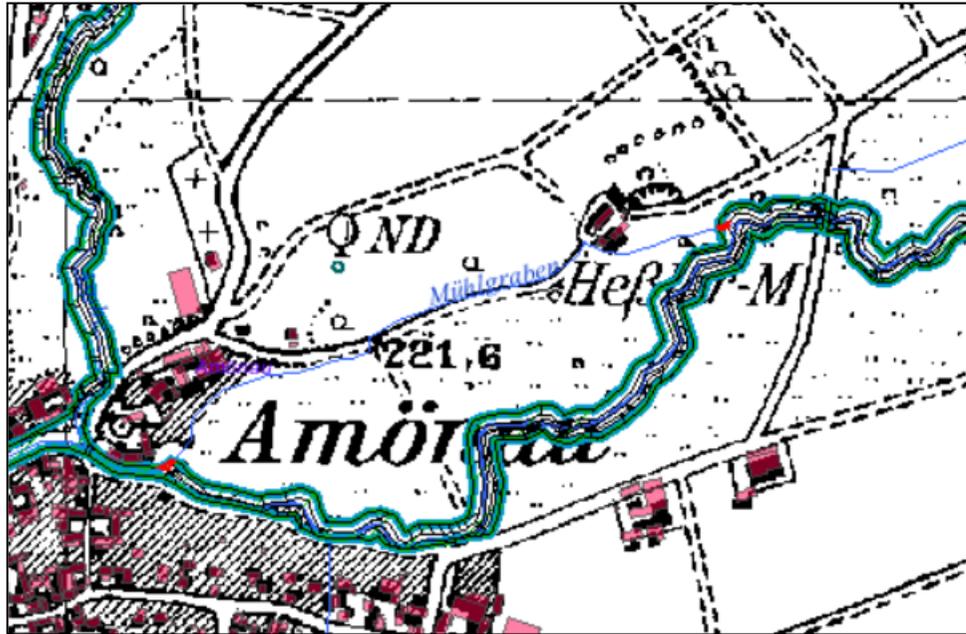


Maßnahmen-ID 18903 – Extensivierung der Gewässer-/Grabenunterhaltung
Teilkarte 7 – Rosenthal - Wetschaft



Maßnahmen-ID 18904 – Regulierung der Wassernutzung (inkl. Grundwasser)

Teilkarte 1 – Wetter - Treisbach



Teilkarte 2 – Lahntal - Wetschaft



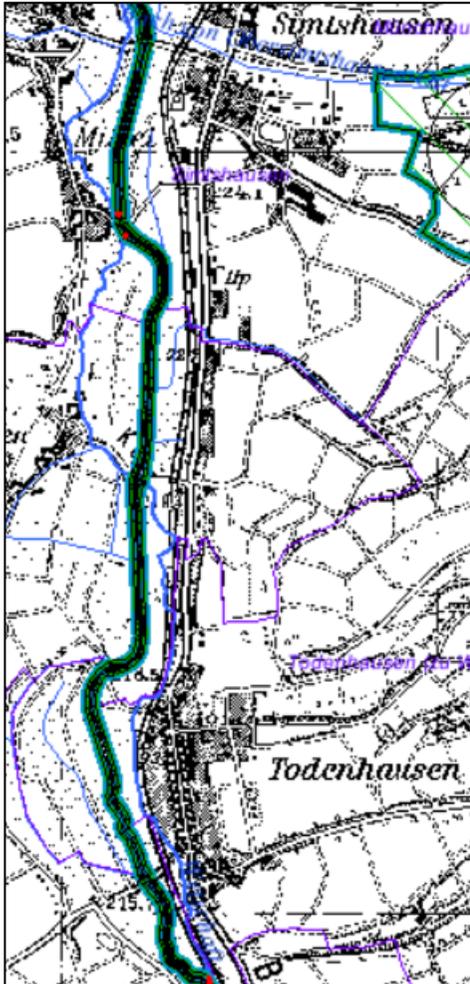
Maßnahmen-ID 18904 – Regulierung der Wassernutzung (inkl. Grundwasser)

Teilkarte 3 – Wetter - Wetschaft



Maßnahmen-ID 18904 – Regulierung der Wassernutzung (inkl. Grundwasser)

Teilkarte 4 – Wetter - Wetschaft

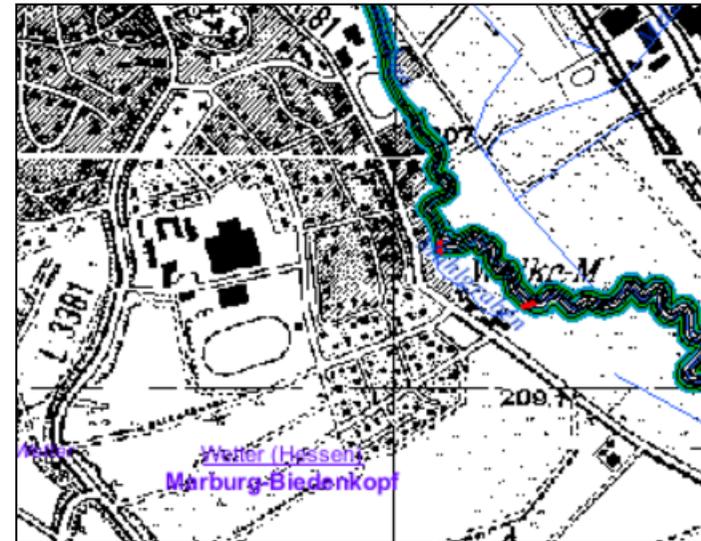


Maßnahmen-ID 18905 – Artenschutzmaßnahme „Fische/ Rundmäuler“

Teilkarte 1 – Lahntal - Wetschaft

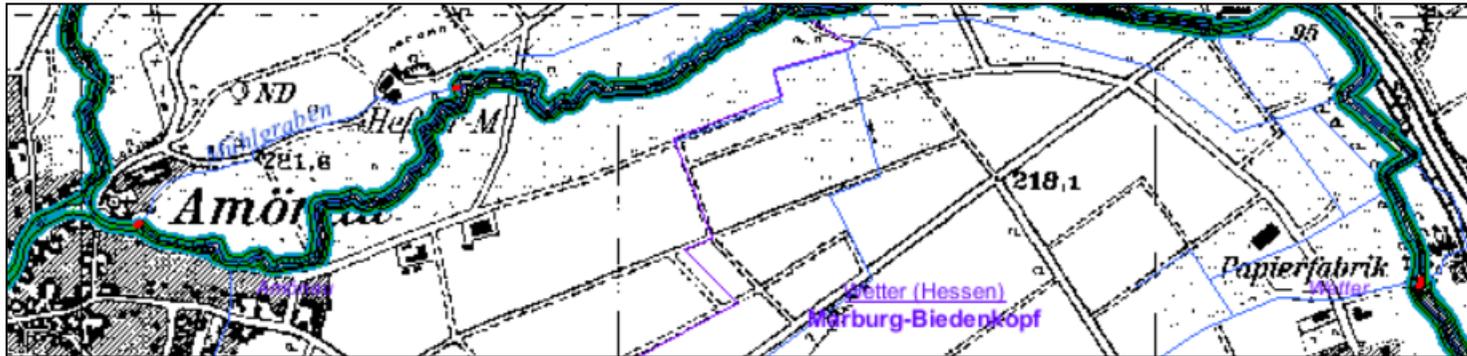


Teilkarte 2 – Wetter - Wetschaft



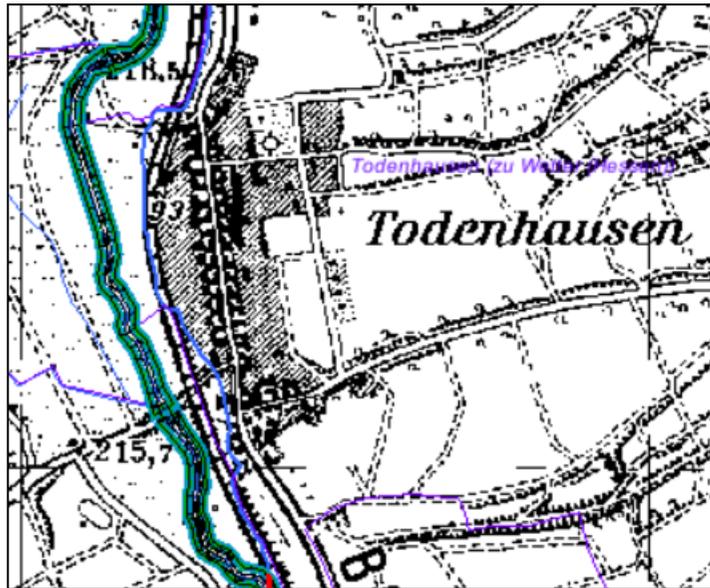
Maßnahmen-ID 18905 – Artenschutzmaßnahme „Fische/ Rundmäuler“

Teilkarte 3 – Wetter - Treisbach

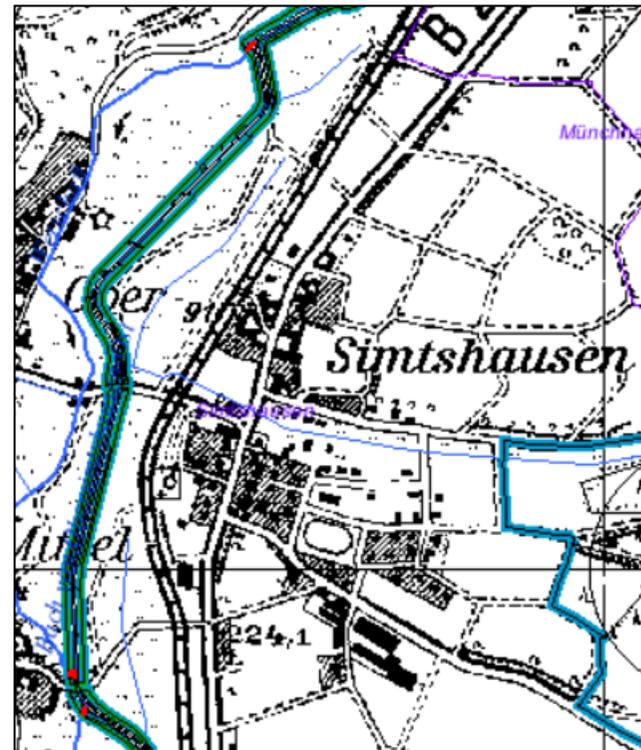


Maßnahmen-ID 18905 – Artenschutzmaßnahme „Fische/ Rundmäuler“

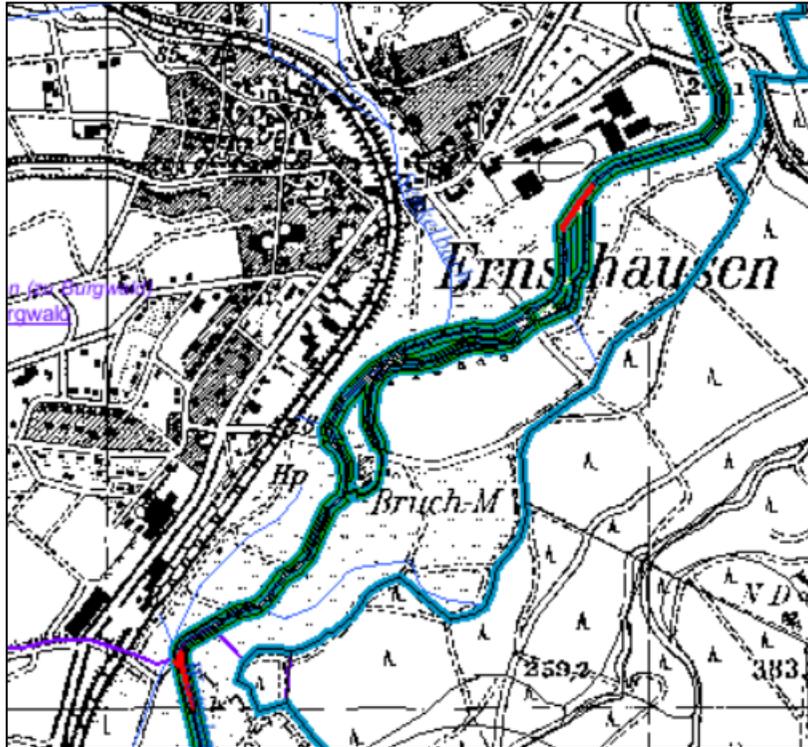
Teilkarte 4 – Wetter - Wetschaft



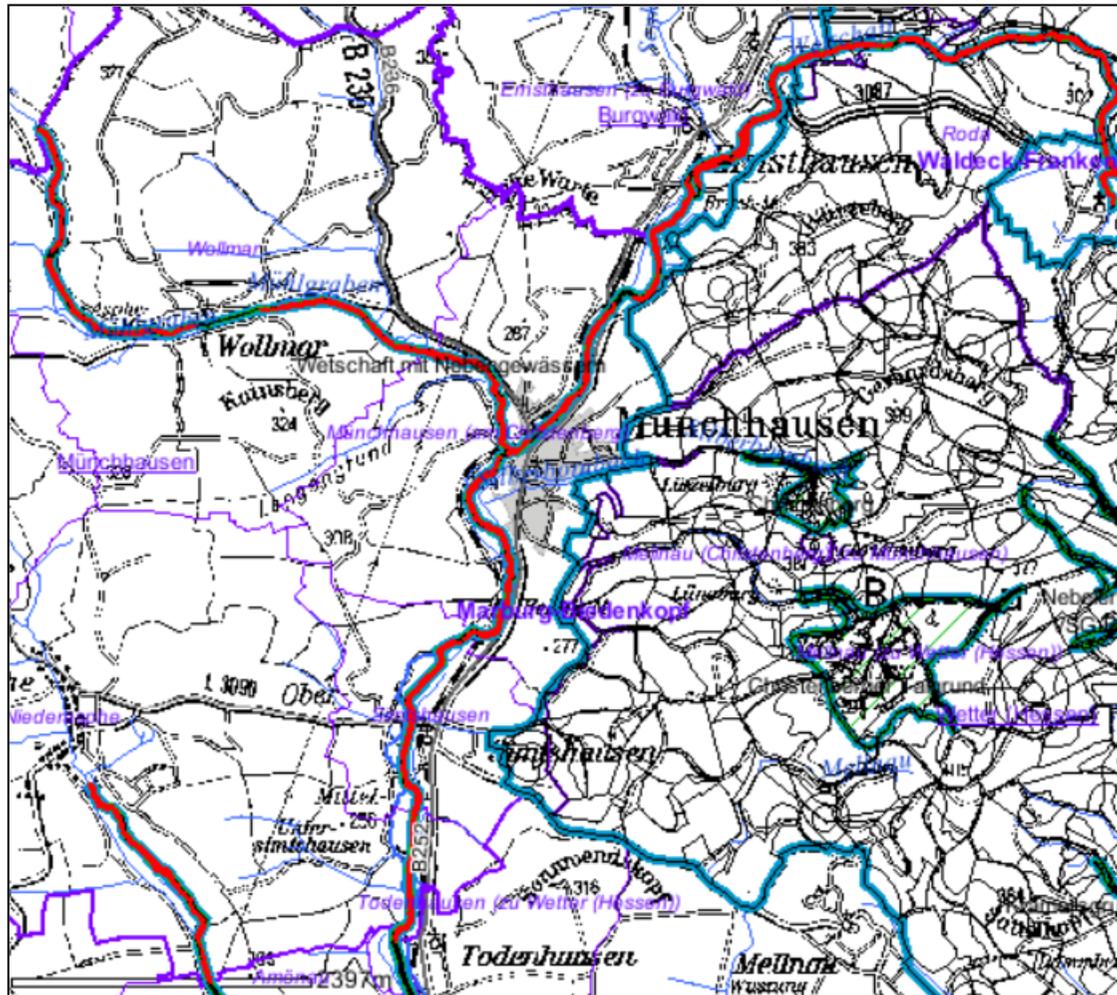
Teilkarte 5 – Münchhausen - Wetschaft



Maßnahmen-ID 18905 – Artenschutzmaßnahme „Fische/ Rundmäuler“
Teilkarte 6 – Burgwald - Wetschaft



Maßnahmen-ID 19059 – unbegrenzte Sukzession
(Teilmaßnahme für Münchhausen, Burgwald, Rosenthal)



**Maßnahmen-ID 19060 – unbegrenzte Sukzession
(Teilmaßnahme für Wetter, Biedenkopf und Lahntal)**

