

Grunddatenerhebung
zu Monitoring und Management
des FFH-Gebietes
**„Ohrenbach zwischen Bremhof und
Ohrenbach“
6220-350**

Auftraggeber:
Regierungspräsidium Darmstadt Abteilung Naturschutz

Auftragnehmer:



**Büro für
Gewässerökologie**
Dipl.-Biol. T. Bobbe

Ploenniesstr. 14-16 64293 Darmstadt
bobbe@gewaesseroekologie.de
Tel./Fax: 06151-964940/42

In Zusammenarbeit mit:
Dipl.-Biol. M. Eichler, Darmstadt
Dipl.-Biol. T. Wolf, Karlsruhe
Dipl.-Biol. Marie-Luise Hohmann

Darmstadt

Version Nr.: 2 vom 1.11.2007

Kurzinformation zum Gebiet

- Ergebnisse der Grunddatenerhebung -

Titel:	Grunddatenerhebung des FFH-Gebietes „Ohrenbach zwischen Bremhof und Ohrenbach“ (Nr. 6220-350)
Ziel der Untersuchungen:	Erhebung des Ausgangszustandes zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Art. 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land:	Hessen
Landkreis:	Odenwaldkreis
Lage:	NWW von Michelstadt im Hinteren Odenwald
Größe:	10,3 ha
FFH-Lebensraumtypen:	Gewässer: LRT 3260: 1,03 ha, A, B Wald: LRT *91E0: 2,29 ha, B, C (2007 neu aufgenommen)
FFH-Anhang II – Arten:	<i>Lampetra planeri</i> , <i>Cottus gobio</i>
Vogelarten Anhang I VS-RL:	nicht untersucht
Naturraum:	D55: Odenwald, Spessart u. Südrhön, 144 Sandsteinodenwald
Höhe über NN:	240 bis 360 m
Geologie:	mittlerer und unterer Bundsandstein des Untertrias
Auftraggeber:	RP-Darmstadt
Bearbeitung:	Thomas Bobbe, Büro für Gewässerökologie, Darmstadt Marion Eichler, Darmstadt Marie-Luise Hohmann, Darmstadt Thomas Wolf, Moosflora, Karlsruhe
Bearbeitungszeitraum:	Mai bis November 2007

Inhalt:

1	AUFGABENSTELLUNG	6
2	EINFÜHRUNG IN DAS UNTERSUCHUNGSGEBIET.....	7
2.1	GEOGRAPHISCHE LAGE, KLIMA, ENTSTEHUNG DES GEBIETES	7
	AUSSAGEN DER FFH-GEBIETSMELDUNG UND BEDEUTUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES	9
2.2	AUSSAGEN DER VS-GEBIETSMELDUNG UND BEDEUTUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES	
	10	
3	FFH-LEBENSRAUMTYPEN (LRT)	11
3.1	LRT 3260 FLÜSSE MIT VEGETATION DES RANUNCULION FLUITANS UND CALLITRICHOB	
	BRACHION	11
	3.1.1 <i>Vegetation</i>	11
	3.1.2 <i>Fauna</i>	13
	3.1.3 <i>Habitatstrukturen</i>	15
	3.1.4 <i>Nutzung und Bewirtschaftung</i>	16
	3.1.5 <i>Beeinträchtigungen und Störungen</i>	16
	3.1.6 <i>Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT</i>	19
	3.1.7 <i>Schwellenwerte</i>	19
3.2	LRT *91E0 – ERLLEN-ESCHEN-AUENWÄLDER (ALNO-PADION, ALNION INCANAE).....	20
	3.2.1 <i>Vegetation</i>	20
	3.2.2 <i>Fauna</i>	21
	3.2.3 <i>Habitatstrukturen</i>	21
	3.2.4 <i>Nutzung und Bewirtschaftung</i>	21
	3.2.5 <i>Beeinträchtigungen und Störungen</i>	21
	3.2.6 <i>Bewertung des Erhaltungszustand des LRT</i>	22
	3.2.7 <i>Schwellenwerte</i>	22
4	ARTEN (FFH-RICHTLINIE, VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE).....	23
4.1	FFH-ANHANG II-ARTEN	23
	4.1.1 <i>FFH-Anhang II-Art Cottus gobio</i>	23
	4.1.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung.....	23
	4.1.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen	24
	4.1.1.3 Populationsgröße und -struktur	26
	4.1.1.4 Artspezifische Beeinträchtigungen und Störungen.....	28
	4.1.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes von <i>Cottus gobio</i>	30
	4.1.1.6 Schwellenwerte	30
	4.1.2 <i>FFH-Anhang II-Art Lampetra planeri</i>	31
	4.1.2.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung.....	31
	4.1.2.2 Artspezifische Habitatstrukturen	31
	4.1.2.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)	32
	4.1.2.4 Artspezifische Beeinträchtigungen und Störungen.....	34
	4.1.2.5 Bewertung des Erhaltungszustandes von <i>Lampetra planeri</i>	34
	4.1.2.6 Schwellenwerte	35
4.2	ARTEN DER VOGELSCHUTZRICHTLINIE	35
4.3	FFH-ANHANG IV-ARTEN	35
4.4	SONSTIGE BEMERKENSWERTE ARTEN.....	35
	4.4.1 <i>Methodik</i>	35
	4.4.2 <i>Ergebnisse</i>	35
	4.4.3 <i>Bewertung</i>	35
5	BIOTOPTYPEN UND KONTAKTBIOTOPE.....	36
5.1	BEMERKENSWERTE, NICHT FFH-RELEVANTE BIOTOPTYPEN	37
5.2	KONTAKTBIOTOPE DES FFH-GEBIETES.....	37

6	GESAMTBEWERTUNG.....	38
6.1	VERGLEICH DER AKTUELLEN ERGEBNISSE MIT DEN DATEN DER GEBIETSMELDUNG	38
6.2	VORSCHLÄGE ZUR GEBIETSABGRENZUNG	39
7	LEITBILDER, ERHALTUNGSZIELE.....	40
7.1	LEITBILDER.....	40
7.2	ERHALTUNGSZIELE	41
7.3	ZIELKONFLIKTE (FFH/VS) UND LÖSUNGSVORSCHLÄGE	41
8	ERHALTUNGSPFLEGE, NUTZUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG ZUR SICHERUNG VON FFH-LRT UND –ARTEN.....	42
8.1	NUTZUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG, VORSCHLÄGE ZUR ERHALTUNGSPFLEGE	42
8.2	VORSCHLÄGE ZU ENTWICKLUNGSMABNAHMEN.....	43
9	PROGNOSE ZUR GEBIETSENTWICKLUNG.....	44
10	ANREGUNGEN ZUM GEBIET.....	45
11	LITERATUR.....	46
12	ANHANG.....	49
12.1	AUSDRUCKE DER REPORTS DER DATENBANK	49
12.1.1	<i>Bericht Artenliste.....</i>	<i>49</i>
12.1.2	<i>Bericht Lebensraumtypen.....</i>	<i>49</i>
12.1.3	<i>Bericht Dauerbeobachtungsflächen 1-7.....</i>	<i>50</i>
12.2	FOTODOKUMENTATION	51
12.3	KARTENAUSDRUCKE	54
12.4	GESAMTLISTE BEMERKENSWERTER TIER- UND PFLANZENARTEN	55

Abbildungsverzeichnis:

Abb. 1:	FFH-Gebiet Ohrenbach, Ausschnitt aus Luftbild mit Gewässersystem und Gewässerkennziffern (100-m-Abschnitte siehe Karte 4).....	8
Abb. 2:	Populationsstruktur der Bachforelle an vier Befischungsstrecken im Ohrenbach	14
Abb. 3:	Populationsstruktur der Groppe (Längenhäufigkeitsverteilung) im Ohrenbach bei der Spätsommerbefischung 2007.....	27
Abb. 4:	Befischungsstrecke 1, LRT 3260 B.....	51
Abb. 5:	Befischungsstrecke 1, LRT 3260 A.....	51
Abb. 6:	Befischungsstrecke 3, LRT 3260 B.....	51
Abb. 7:	Befischungsstrecke 4, LRT 3260 B.....	51
Abb. 8:	Gewässerabschnitt, 91E0*	52
Abb. 9:	Gewässerabschnitt, 91E0*	52
Abb. 10:	Groppe aus dem Ohrenbach	52
Abb. 11:	Signalkrebs aus dem Ohrenbach.....	52
Abb. 12:	gewässertypischer Totholzaufstau.....	53
Abb. 13:	Mäander kurz vor Durchbruch ab_31	53
Abb. 14:	Eigendynamische Regeneration ab_24	53
Abb. 15:	Sandbankbildung in ab_31	53

Tabellenverzeichnis:

Tab. 2-1:	Geographische Lage	7
Tab. 2-2:	Klima im Gebiet des Ohrenbachs	7
Tab. 2-3:	Naturräumliche Zuordnung	7
Tab. 2-4:	Schutzstatus und Beziehung zu anderen Schutzgebieten und CORINE	9
Tab. 2-5:	Flächenbelastungen /Einflüsse	9
Tab. 2-6:	Biotopkomplexe (Habitatklassen)	10
Tab. 3-1:	Im FFH-Gebiet nachgewiesene Lebensraumtypen (s. Karte 1)	11
Tab. 3-2:	Aufschlüsselung der heutigen Hauptnutzungstypen	11
Tab. 3-3:	Höhere Pflanzen und Moose in den 4 Moosuntersuchungsstrecken (s. Karte 1)	12
Tab. 3-4:	Artenliste der randlich am Gewässer vorkommenden höhere Pflanzen und Moose	12

Beschreibung: 02.10.2007 etwas erhöht; nur bei Hochwasser überflutet; unter Erle; unterhalb Stammfuß; Größe: 2,5 x 0,25 cm	
Tab. 3-5: semiaquatische Vegetationsaufnahme zur Erfassung der Moosflora unter Erle in Moosuntersuchungsstrecke M2	13
Tab. 3-5: semiaquatische Vegetationsaufnahme zur Erfassung der Moosflora unter Erle in Moosuntersuchungsstrecke M2	13
Tab. 3-6: Ergebnisse der E-Befischung vom 30.7.2007 im Bereich der Untersuchungsstrecken ab_49 und _38 auf einer Strecke von 100 m.	13
Tab. 3-7: Abschätzung der Populationsgröße der Bachforelle im FFH-Gebiet	14
Tab. 3-8: Vergleich der der Gewässerstrukturgüte der Erhebung 1998 (GESIS) und dem geschätzten Status Quo 2007.	15
Tab. 3-9: LRT 3260, Habitatstrukturen nach HB	16
Tab. 3-10: LRT 3260, Gewässernutzungen	16
Tab. 3-11: Belastungsklassen für Mischwassereinleitungen im Projektgebiet	17
Tab. 3-12: Mischwasserentlastungsanlagen im Einzugsgebiet des Projektgebietes	17
Tab. 3-13: Gewässergüte im Ohrenbachgebiet	18
Tab. 3-14: weitere Beeinträchtigungen und Störungen des Fließgewässersystems (s. Karte 7)	18
Tab. 3-15: LRT 3260, Bewertung	19
Tab. 3-16: LRT 3260, Schwellenwerte	19
Tab. 3-17: LRT *91E0 Habitatstrukturen	21
Tab. 3-18: LRT *91E0 - Bewertung	22
Tab. 3-19: LRT *91E0 - Schwellenwerte Flächen des Lebensraumtyps	22
Tab. 3-20: LRT *91E0 - Schwellenwerte Kennarten	22
Tab. 4-1: Artspezifische Habitatstrukturen im Ohrenbach im Bereich der Befischungsstrecken	24
Tab. 4-2 : Bewertung der artspezifischen Habitatstrukturen der Groppe	26
Tab. 4-3: Ergebnis der Befischungen am 17.9.2007	26
Tab. 4-4: Ergebnis der Populationsberechnungen; 0+-Individuen bleiben unberücksichtigt.	27
Tab. 4-5: Geschätzte Populationsgröße der Groppe im FFH-Gebiet	28
Tab. 4-6: Abundanz, Rekrutierung und Laicherbestand der untersuchten Probestellen	28
Tab. 4-7: Bewertung der Populationsstruktur der Groppe gemäß Hennings (2003)	28
Tab. 4-8: Sohlabstürze (842) im FFH-Gebiet (s. Karte 7-B)	29
Tab. 4-9: Artspezifische Beeinträchtigungen der Groppe	29
Tab. 4-10: Bewertung der artspezifischen Beeinträchtigungen für die Groppe.	29
Tab. 4-11: Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Groppe	30
Tab. 4-12: <i>Cottus gobio</i> Bewertung des Erhaltungszustandes im Gebiet	30
Tab. 4-13: Artspezifische Habitatstrukturen der Untersuchungsstrecken	31
Tab. 4-14: Artspezifische Habitatstrukturen: Habitatangebot für Querder im Ohrenbach	32
Tab. 4-15: Bewertung des artspezifischen Habitats und Strukturen für <i>Lampetra planeri</i>	32
Tab. 4-16: Befischungsergebnisse Bachneunaue im Ohrenbach	33
Tab. 4-17: Durchschnittliche Besiedlungsdichten in den Sandbänken der Befischungsstrecken	33
Tab. 4-18: Schätzung der Populationsgröße der Querder von <i>Lampetra planeri</i>	33
Tab. 4-19: Bewertung der Population von <i>Lampetra planeri</i> gemäß Bewertungsrahmen (Schwevers, U. & B. Adam, 2003)	33
Tab. 4-20: Bewertung der artspezifischen Beeinträchtigungen des Bachneunauges	34
Tab. 4-21: <i>Lampetra planeri</i> , Bewertung des Erhaltungszustandes	34
Tab. 4-22: Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung des Bachneunauges	34
Tab. 4-23: Weitere im Gebiet vorkommende Arten	35
Tab. 5-1: Im Gebiet vorkommende Biotoptypen nach HB (s. Karte 5)	36
Tab. 5-2: Kontaktbiotope nach der Hessischen Biotopkartierung (HB)	37
Tab. 6-1: Vergleich der Flächengröße SDB 2004 und GDE 2007	38
Tab. 6-2: Vergleich der Lebensraumtypen SDB 2004 und GDE 2007	38
Tab. 6-3: Vergleich der Arten nach Anhängen FFH- /Vogelschutzrichtlinie zwischen SDB 2004 und GDE 2007	38
Tab. 6-4: Vergleich weitere Arten	39
Tab. 7-1: Prioritätenliste der LRT	40
Tab. 9-1: Prognose der Entwicklung der LRT's	44
Tab. 9-2: Prognose der Entwicklung der FFH-Anhang II-Arten	44
Tab. 12-1: Übersichtstabelle mit Artnachweisen	55

1 Aufgabenstellung

Das Gebiet „Ohrenbach zwischen Bremhof und Ohrenbach“ wurde wegen des für den Bundsandstein-Odenwald bedeutenden naturnahen und strukturreichen Gewässersystems mit den reichen Vorkommen der beiden Anhang-II-Arten Groppe und Bachneunauge als FFH-Gebiet für das europäische Schutzgebietsnetz NATURA 2000 gemeldet.

Im Rahmen der Grunddatenerhebung (GDE) für das Monitoring und Management von FFH-Gebieten werden Gebiet, Lebensraumtypen und relevante Tier- und Pflanzenarten beschrieben und bewertet. Dazu werden die Lebensraumtypen in Ausdehnung und Erhaltungszustand sowie die Anhang II-Arten in ihrer vorhandenen Lebensraumausstattung und Population erfasst. Aus dieser Grundlagenerhebung werden Maßnahmen als Grundlage für Managementpläne vorgeschlagen.

Im Rahmen der GDE wurde folgender FFH-Lebensraumtyp (LRT) aufgrund der Angaben des Standarddatenbogens (SDB, 2004) untersucht:

- LRT 3260: Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranuncion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

Zusätzlich zu den im Standarddatenbogen angegebenen Lebensraumtypen erfolgte die Untersuchung des LRT 91E0* und der von KLEIN (RP-DARMSTADT) in 2007 festgestellten FFH Anhang-II Fischarten

- LRT 91E0*: Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- FFH-Anhang-II Art: *Cottus gobio* (Groppe) und
- FFH-Anhang-II Art: *Lampetra planeri* (Bachneunauge)

Als Gebiet wurden neben dem Gewässer je ein Uferstreifen von 10 m rechts und links des Baches erfasst. Das Gebiet wurde mit der 4. Tranche gemeldet.

2 Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

Tab. 2-1: Geographische Lage

Land	Hessen
Regierungsbezirk	Darmstadt
Kreis	Odenwaldkreis
Topographische Karte	MTB 6220 Wörth am Main
Quadrant	4
Gemeinde	Michelstadt
Gemarkungen	Würzberg
Länge	49° 06' 53" Nord / - 9° 06' 53" Ost 49° 42' 06" Nord / 9° 07' 44" Ost
Breite	49° 06' 53" Nord / - 9° 06' 53" Ost 49° 42' 06" Nord / 9° 07' 44" Ost
Höhenlage	241 – 359 mü NN

Tab. 2-2: Klima im Gebiet des Ohrenbachs

mittlere Tagesmitteltemperatur 1971 - 2000	8,1 - 10°C
mittlere Tagesmitteltemperatur Januar, 1971 - 2000	+0,1 - +1 °C
mittlere Tagesmitteltemperatur Juli, 1971 - 2000	16,1 - 19 °C
mittlere Globalstrahlung 1981 – 2000	1050 - 1075 kWh/m ² mittlere Jahressumme
mittlere Windgeschwindigkeit 1981 - 1990	2,0 - 3,1 m/s
mittlere Wasserbilanz 1971 – 2000	201 - 400 mm
mittlere Wasserbilanz Januar 1971 - 2000	51 - 70 mm
mittlere Wasserbilanz Juli 1971 – 2000	-29 - 0 mm (negativ)
mittlere Sonnenscheindauer Jahr 1971 - 2000	1551 - 1600 h
mittlere Sonnenscheindauer Winter 1971 - 2000	126 - 175 h
mittlere Sonnenscheindauer, Sommer, 1971 - 2000	601 - 650 h
mittlere Niederschlagshöhe Jahr 1971 - 2000	801 - 900 mm
mittlere Niederschlagshöhe Winter 1971 - 2000	201 - 250 mm
mittlere Niederschlagshöhe Sommer 1971 - 2000	201 - 250 mm

Quelle: HLOG, Umweltdaten

Tab. 2-3: Naturräumliche Zuordnung

Naturraum	D55	Odenwald, Spessart u. Südrhön
Haupteinheit	144	Sandsteinodenwald

Geologie: Der Ohrenbach verläuft in den alluvialen Sedimenten des mittleren Buntsandsteins. Hänge und Umgebung sind vollständig dem mittleren Buntsandstein zuzuordnen. Das im Norden bestehende klammartige Tal weitet sich zu einem zum Geiersgrund breiter werdenden Muldental auf. Nach Süden bis zur Landesgrenze bleibt das Muldental relativ schmal.

Entstehung des Gebietes: Im 18. und 19. Jhd. erfolgte die Nutzung des Tales als arbeitsintensives Grünland. Lediglich das steile Kerbtal im oberen Abschnitt war zu eng für die Nutzung. Die Wiesen wurden aufgrund der Nährstoffarmut vermutlich als Wässerwiesen genutzt. Allerdings sind die Wehre nicht mehr vorhanden und auch der inzwischen dynamisierte Bachverlauf zeigt keine Wechsel des Talrandes, wie dies z.B. beim Ulfenbach noch deutlich zu erkennen ist. Stellenweise wurde im unteren Bereich des Untersuchungsgebietes parallel der heutigen Landesstraße und im oberen Bereich östlich

des Zusammenflusses mit dem Heppelgraben Ackerwirtschaft auf den etwas flacheren Berghängen betrieben. Der westliche Talhang im Bereich der Landesgrenze wird bis heute als Acker genutzt. Die Wiesenbewirtschaftung dürfte Anfang des 20. Jahrhundert aufgegeben worden sein. Die Ackerbewirtschaftung auf den steileren Hängen wurde i. d. R. mit Beginn der Motorisierung der Landwirtschaft nach dem Krieg aufgegeben.

Es folgte eine Nutzungsaufgabe aus Rentabilitätsgründen. In den 60igern wurden die Flächen im nördlichen Bereich aufgeforstet. Von 1970 bis 1985 wurde ein Flurbereinungsverfahren im Ohrenbachtal durchgeführt. Im mittleren Bereich des Untersuchungsgebiets fielen dennoch viele Flächen brach. Die Wiesen der breiteren Bachau im unteren Geierstal bachabwärts nach Ohrenbach wurden weiter genutzt. Sie wurden in jüngerer Zeit durch das hessische HELP-Programm finanzielle gefördert, um den Erhalt des Wiesencharakters des Tales weitestgehend zu gewährleisten. Die Wiesen und Talhänge im Bereich der Geiersmühle werden als Golfplatz vom 1988 gegründeten Golfclub Geierstal e.V. genutzt.

Im oberen Bereich des Geierstal befindet sich ein historisches Wasserwerk mit Jugendstilbauelementen. Das Wasserwerk wurde 1905 erbaut und war bis 1967 in Betrieb. Die Pumpe wurde in den 90igern restauriert und dient heute als Museum.

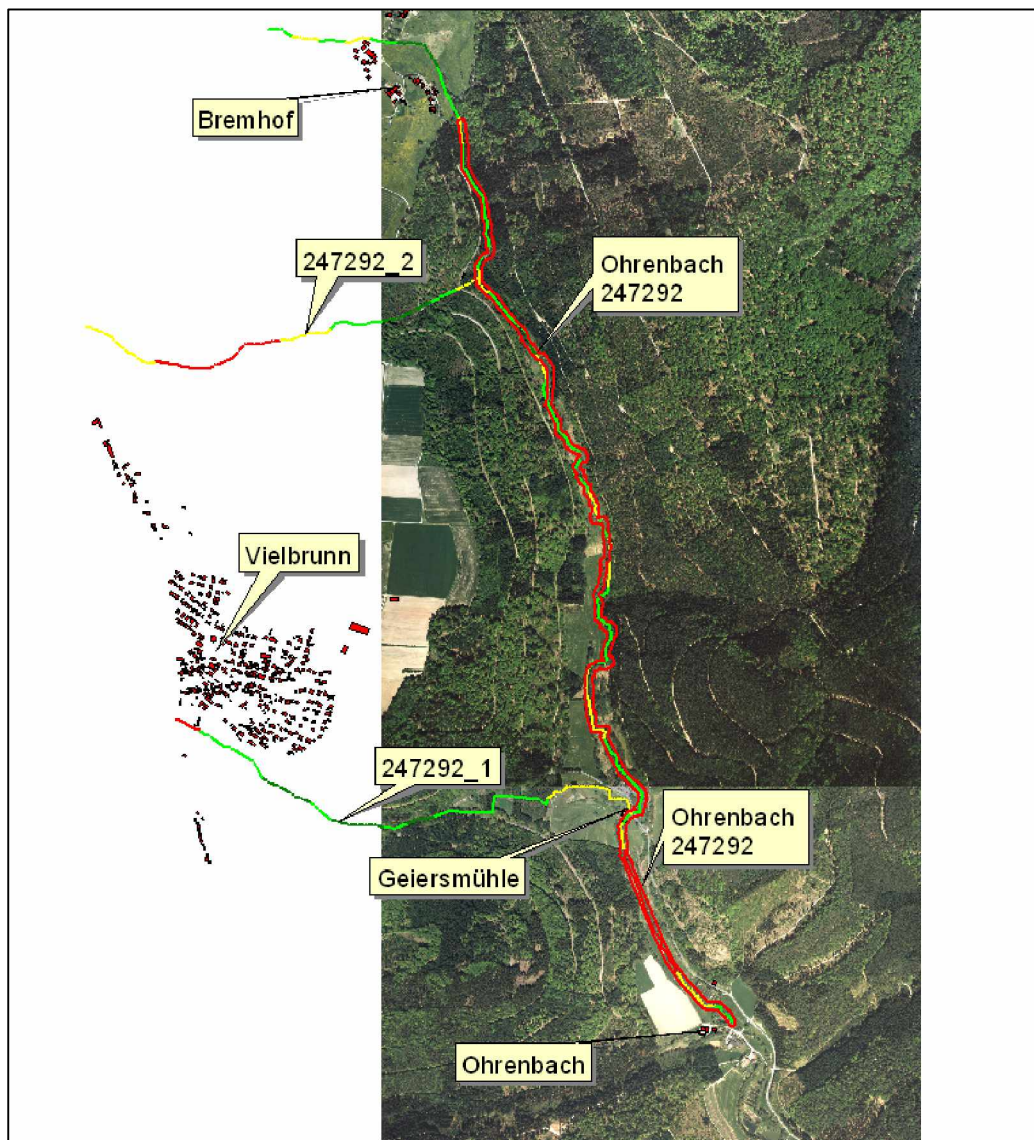


Abb. 1: FFH-Gebiet Ohrenbach, Ausschnitt aus Luftbild mit Gewässersystem und Gewässerkennziffern (100-m-Abschnitte siehe Karte 4)

Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Aussagen der FFH-Gebietsmeldung:

Das FFH-Gebiet wurde unter der Gebietsnummer 6220-350 mit einer Fläche von 8 ha gemeldet (RP-Darmstadt).

Kurzcharakteristik: Naturnahe Fließgewässerabschnitte des hessischen Oberlaufs des Ohrenbachs inklusive eines 10 Meter breiten Uferstreifens

Schutzwürdigkeit: Sicherung des Lebensraumtyps 3260

Tab. 2-4: Schutzstatus und Beziehung zu anderen Schutzgebieten und CORINE

Gebiets-Nr.	Landesint. Nr.	Typ	Status	Art	Name	Fläche [ha]	Fläche-%
6220-350	437001	LSG	Bestehend	Teilweise bestehend	Bergstraße-Odenwald	114000	1
6220-350	4370012	NSG	Bestehend	Umfassend	Geierstal von Vielbrunn	16	25

Gefährdung: Es besteht eine hohe Belastung durch Aufforstung von Nadelwald bis unmittelbar an den Bachrand.

Entwicklungsziele/ Pflegepläne: Erhalt der naturnahen Fließgewässerabschnitte und der schutzwürdigen Unterwasservegetation Vermeidung von Nährstoffeinträgen durch Düngung und Pestizideintrag

Tab. 2-5: Flächenbelastungen /Einflüsse

Code	Flächebelastung	Fläche-%	Intensität	Art	Typ
120	Düngung	20	A	innerhalb	negativ
162	Anpflanzung allochthoner Arten	80	A	innerhalb	negativ

Pflege/ Entwicklungsziele: RP-Darmstadt/ Erhaltung bzw. Entwicklung der natürlichen Fließgewässerdynamik mit unverbauten Gewässerabschnitten

Besitzverhältnisse: Land 0 %, Kommune 35 %, Privat 65 %.

Sonstiges, Anmerkungen zum Schutz: Der weitere Verlauf des Ohrenbachs in Bayern wurde ebenfalls als FFH-Gebiet gemeldet.

Biotische Ausstattung:

LRT nach Anhängen der FFH-Richtlinie:

- FFH-LRT 3260: Unterwasservegetation in Fließgewässern der Submontanstufe und der Ebene mit einer Flächengröße von 3 ha (1996).
- FFH-Anhang-II-Art *Cottus gobio*
- FFH-Anhang-II-Art *Lampetra planeri*

Tab. 2-6: Biotopkomplexe (Habitatklassen)

Code	Biotopkomplex	Fläche-%
D	Binnengewässer	10
I2	Feuchtgrünlandkomplex auf mineralischen Böden	30
I2	Ried- und Röhrichtkomplex	20
L	Laubwaldkomplex (bis 30 % Nadelbaumanteil)	10
N	Nadelwaldkomplex (bis max. 30 % Nadelbaumanteil)	30

2.2 Aussagen der VS-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Keine.

3 FFH-Lebensraumtypen (LRT)

Tab. 3-1: Im FFH-Gebiet nachgewiesene Lebensraumtypen (s. Karte 1)

Code	Bezeichnung	Fläche (m ²)
	Gewässer	
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	10.302,0
	Wald	
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	22.942,3

Gut die Hälfte des geplanten FFH-Gebietes ist bewaldet. Die andere Hälfte ist entweder verbracht, besteht aus Grünland oder aus Gewässerbiotopen. Ein geringer Teil der Fläche besteht aus Ruderalfluren, Friedhöfen, Gebäuden und Wegen.

Tab. 3-2: Aufschlüsselung der heutigen Hauptnutzungstypen

Biotoypengruppe	Fläche (m ²)
Wälder (Laubwälder, Mischwälder, Nadelwälder, Vorwälder)	56.534
Gehölze (feucht-nass und frisch)	2.621
Gewässer (Quellen, Bäche, Gräben)	11.502
Feucht- und Nassbrachen (inkl. Röhrichte und Großseggenriede)	14.515
Grünland (Frischgrünland, Feuchtgrünland, Borstgrasrasen)	12.813
Ruderalfluren	1.155
Friedhöfe Parks, Freizeitanlagen	2.124
Gebäude, Wege	1.527
Gesamt	102.791

3.1 LRT 3260 Flüsse mit Vegetation des *Ranunculion fluitans* und *Callitricho-Brachion*

3.1.1 Vegetation

Zur Identifizierung des Gewässer-LRT wurde die submerse und amphibische Moosflora des Gewässersystems erfasst. Dazu wurde das Artenspektrum durch Begehung der 4 Untersuchungsstrecken a' 100 m qualitativ erfasst und in ihrer Häufigkeit geschätzt. In zwei der Strecken wurden zudem Quertransekte gelegt und die Arten hinsichtlich Ihrer Häufigkeit und die Gesamtdeckung erfasst.

Die Lage der 4 Untersuchungsstrecken ist mit denen der Befischungsstrecken identisch und wird in Kap. 4.1.1.1 beschrieben.

Die Wassermoosvegetation weist mit 1 bis 30% geringe bis mittlere Deckungsgrade eine entsprechend den standörtlichen Gegebenheiten des Buntsandstein-Odenwaldes typische Artenzusammensetzung auf. *Platyhypnidium riparioides* (*Rhynchostegium riparioides*), *Scapania undulata* und *Chiloscyphus polyanthos* sind die am weitesten verbreiteten Wassermoose und kommen, sofern größere Steine im Bachbett nicht fehlen, in nahezu allen Gewässerabschnitten in unterschiedlichen Mengenanteilen vor. Auch *Fontinalis antipyretica* wächst an zahlreichen Stellen in zumeist kleinerflächigen Beständen. Das Vorkommen von *Hygroamblystegium fluviatile* in der Referenzstrecke 1 deutet bereits auf einen höheren Nährstoffeintrag hin. Nur sehr vereinzelt findet man in diesem Gewässer auch submers

Riccardia chamaedryfolia. An sehr block- bzw. steinarmen Gewässerabschnitten (siehe Referenzstrecke 1) ist die Moosdeckung hingegen sehr gering und die wenigen Moosrasen sind überwiegend sehr kurzrasig ausgebildet. Im Wasser flutende Gefäßpflanzen sind von untergeordneter Bedeutung. Vereinzelt findet man kleinere und sterile Bestände des Wassersterns (*Callitriche spec.*). Die Bachbunze (*Veronica beccabunga*) konnte im Rahmen dieser Untersuchung nur im Bereich der Referenzstrecke 1 nachgewiesen werden.

Tab. 3-3: Höhere Pflanzen und Moose in den 4 Moosuntersuchungsstrecken (s. Karte 1)

Arten	M1	M2	M3	M4
Gewässer höhere Pflanzen				
<i>Callitriche spec.</i>	(1/r)	+		
<i>Veronica beccabunga</i>	(1/r)			
<i>Lemna spec. minor</i>	1/r			
Gewässer Wassermoose				
<i>Brachythecium rivulare</i>		<1 (+)	1	
<i>Platyhypnidium riparioides</i>	1/+	<1	17	12
<i>Chiloscyphus polyanthos</i>	1/+	1		
<i>Fontinalis antipyretica</i>	1/r	<1 (+)	<1 (+)	
<i>Riccardia chamaedryfolia</i>				1 (+)
<i>Hygroamblystegium fluviatile</i>	1/+	R		
<i>Scapania undulata</i>	1/+	<1	12	7
Gesamtdeckung	<1%	3%	30%	20%
LRT-bewertungsrelevante Arten	5 (7)	7	4	3

Zur Erfassung der Moosflora wurde in der Moosuntersuchungsstrecke M2 eine weitere Vegetationsaufnahme aufgenommen. Beschreibung: 02.10.2007 etwas erhöht; nur bei Hochwasser überflutet; unter Erle; unterhalb Stammfuß; Größe: 2,5 x 0,25 cm.

Tab. 3-4: Artenliste der randlich am Gewässer vorkommenden höhere Pflanzen und Moose

Arten	M1	M2	M3	M4
Gewässerrand weitere Moose				
<i>Atrichum undulatum</i>			X	
<i>Ceratodon purpureus</i>			X	
<i>Conocephalum conicum</i>	X	X		
<i>Dichodontium cf. pellucidum</i>			X	
<i>Eurhynchium hians</i>	X	X		
<i>Eurhynchium praelongum</i>	X	X	X	X
<i>Fissidens pusillus</i>			X	X
<i>Marchantia polymorpha</i>		X	X	X
<i>Mnium hornum</i>			X	
<i>Lophocolea bidentata</i>			X	
<i>Lunaria rediviva</i>	X			
<i>Pellia epiphylla</i>		X	X	
<i>Rhizomnium punctatum</i>			X	
<i>Thamnobryum alopecurum</i>		X	X	X
<i>Plagiomnium affine</i>				X
<i>Plagiomnium undulatum</i>	X	X	X	X

An flutenden Wassermoosgesellschaften kommen das Oxyrrhynchietum rusciformis (Ufer-Schönschnabelmoos-Gesellschaft, Kennart: *Rhynchostegietum riparioides*), Scapanietum undulatae (Gesellschaft des Welligen Spatenmoose, Kennart: *Scapania undulata*, *Fontinalis squamosa*) und Fontinalietum antipyreticae (Brunnenmoos-Gesellschaft, Kennart: *Fontinalis antipyretica*) vor. Auf

etwas höher gelegenen Steinen oder der Uferböschung sind u.a. die Moosgesellschaft des Paarzahnmooses (*Dichodontietum pellucidi*), die Bach-Kegelmoos-Gesellschaft (*Brachythecio rivularis – Hygrohypnetum luridi*) oder die Bäumchenmoos-Gesellschaft (*Thamnetum alopecuri*) vorzufinden. Gemäß DREHWALD & BOSTELMANN (1998) lässt sich die Moosvegetation der untersuchten Gewässerabschnitte dem *Oxyrrhynchietum rusciformis – Brachythecio-Hygrohypnetum – Vegetationskomplex* zuordnen.

Die Wassermoosvegetation ist kennzeichnend für kalkarme, mäßig nährstoffreiche, durch Einleiter und angrenzende landwirtschaftliche Nutzflächen bereits eutrophierte Fließgewässer mit klarem Wasser, die episodisch schwach sauer sind.

Tab. 3-5: Semiaquatische Vegetationsaufnahme zur Erfassung der Moosflora unter Erle in Moosuntersuchungsstrecke M2

Gesamtdeckung	%
Gefäßpflanzen	30%
<i>Athyrium filix-femina</i>	25%
<i>Deschampsia caespitosa</i>	8%
<i>Cardamine amara</i>	4%
<i>Chrysosplenium oppositifolia</i>	1%
<i>Agrostis stolonifera</i>	2%
<i>Stellaria holostea</i>	<1% (+)
Moose:	80%
<i>Pellia epiphylla</i>	40%
<i>Marchantia polymorpha</i>	5%
<i>Eurhynchium praelongum</i>	30%
<i>Chiloscyphus polyanthos</i>	<1%
<i>Rhizomnium punctatum</i>	<1%
<i>Platyhypnidium riparioides</i>	5%
<i>Mnium hornum</i>	<1% (r)
<i>Brachythecium rivulare</i>	3%

3.1.2 Fauna

Fisch- und Krebsfauna:

KLEIN (RP-Darmstadt) untersuchte am 30.7.2007 die Fischfauna des Ohrenbachs. Die Ergebnisse sind in folgender Tabelle dargestellt.

Tab. 3-6: Ergebnisse der E-Befischung vom 30.7.2007 im Bereich der Untersuchungsstrecken ab_49 und _38 auf einer Strecke von 100 m.

Strecke	ab_49	ab_38
Name	Gasthof Ohrenbach	Parkplatz Geyersmühle
Befischungsstrecke	100 m	100 m
Bachforelle	31	24
Groppe	19	10
Bachneunauge	6	-
Signalkrebs	7	1

ab_ = GESIS-Gewässerabschnitt

Bei der am 17.9.2007 durchgeführten GDE-Befischung wurde das Vorkommen des Signalkrebse (*Pacifastacus leniculus*) überprüft und bestätigt, der unterhalb der Fischteiche in sehr hoher Dichte und in allen Größenklassen vorkommt.

Im Rahmen der GDE wurde die Fischfauna am 17.9.2007 mittels Elektrofischung mit einem tragbaren EFGI 650 in vier 100-m-Strecken erfasst (s. Kapitel 4.1.1.1). Die von Klein vorgefundene Fischfauna aus Bachforelle, Groppe und Bachneunauge wurde ebenfalls bestätigt.

Bachforelle: Im Ohrenbach findet die Bachforelle überwiegend gute bis sehr gute Substrate, Habitat- und Lebensraumstrukturen vor. Sie bewohnt den Ohrenbach bis zum Gewässerabschnitt ab 16. Hier mündet ein rechter Nebenbach (Kenn: 2472612) in den Ohrenbach und bringt den größten Anteil des Abflusses mit. Die nachgewiesenen Forellen wiesen folgende Längenhäufigkeitsverteilungen (LHV) auf.

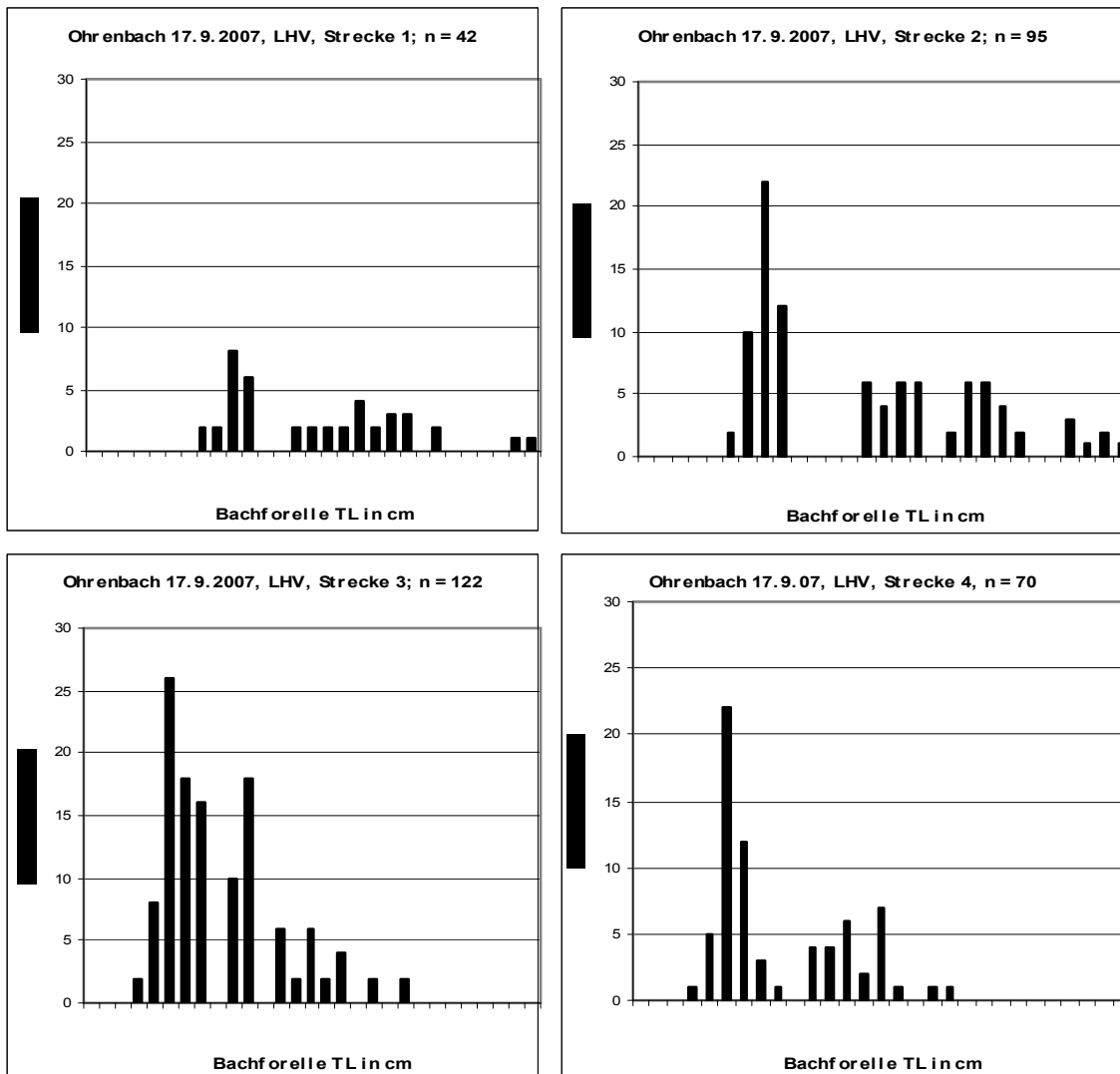


Abb. 2: Populationsstruktur der Bachforelle an vier Befischungstrecken im Ohrenbach

Populationsgröße: Aus den Befischungen 2007 lässt sich somit eine Populationsgröße von 3000 Bachforellen (incl. 0+) für das FFH-Gebiet abschätzen.

Tab. 3-7: Abschätzung der Populationsgröße der Bachforelle im FFH-Gebiet

Gewässer	Ø Ind. /100 m	Anzahl 100-m-Abschnitte	Teilpopulationen
Ohrenbach	82	34	2788 Individuen
Gesamtpopulation			ca. 3000

Gefährdungen und Beeinträchtigungen der Fischfauna: Sie werden in Kap. 4.1.1 und Kap. 4.1.2 dargestellt.

Bewertung Fischfauna: Die Fischartengemeinschaft der oberen Bachforellenregion entspricht der Leitbildbiozönose. Im Gewässerabschnitt ab_49 wurde nur eine geringe Bachforellendichte nachgewiesen. Diese lässt sich mit als Auswirkung des in 2006 aufgetretenen Fischsterbens interpretieren. Die Bachforelle hat sich aber bereits im Winterhalbjahr 2006/2007 wieder reproduziert. Mittelfristig hat das Fischsterben keine Auswirkungen auf den Bachforellenbestand.

Aufgrund der in 2007 nachgewiesenen Reproduktion (0+-Bachforellen) und der guten Populationsstruktur in den Gewässerabschnitten ab_38 und ab_21 sollte ein Besatz mit Bachforellen unter diesen Bedingungen unterbleiben.

Bewertung Krebsfauna. Der Signalkrebs findet sich unterhalb der Fischteiche in sehr hohen reproduktiven Beständen. Er breitet sich im Gewässersystem bachaufwärts aus und wurde bereits von KLEIN im Gewässerabschnitt ab-38 mit einem Exemplar angetroffen. Das Fischsterben in 2006 hat dem Bestand nicht geschadet. Der nicht einheimische Krebs ist eingesetzt und findet im Ohrenbach sehr gute Lebensbedingungen. Er ist Träger der für einheimische Krebsarten tödlichen Krebspest. Das Tier sollte nicht gefördert werden.

3.1.3 Habitatstrukturen

Die Gewässerstruktur wurde 1999 erhoben (HMULF 1999) und in die Datenbankanwendung GESIS gestellt. Der Vergleich der GESIS-Daten mit dem in 2007 vorgefundenen Status Quo hatte zum Ergebnis, dass der Ohrenbach in GESIS zu schlecht bzw. falsch bewertet wird. Streckenweise stimmt die Bewertung nicht annähernd mit der in 2007 geschätzten Gewässerstrukturgüte überein. Laut GESIS sind insbesondere die 100-m-Abschnitte im Ohrenbach zwischen Geiersmühle und Ohrenbach (Landesgrenze) sehr stark bis vollständig verändert, so dass sie kein LRT darstellen können. Der in 2007 geschätzte Status quo unterscheidet sich hiervon mit bis zu 4 Bewertungsklassen. Im Ergebnis wurden für die besagte Strecke geeignete Lebensraumstrukturen des LRT vorgefunden und bewertet. Auch in den bachaufwärtigen Abschnitten wurde die Gewässerstruktur neu geschätzt. Aufgrund der großen Unterschiede wurde die Schätzung als Bewertungsgrundlage für den LRT verwendet.

Tab. 3-8: Vergleich der der Gewässerstrukturgüte der Erhebung 1998 (GESIS) und dem geschätzten Status Quo 2007.

Habitate\ 100-m-Abschnitte	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36
StruG geschätzt 2007	2-3	3-4	4-5	3-4	3	2-3	2	2	2-3	5-6	2-3	2-3	1-2	1-2
GESIS 1998	4	5	5	7	6	6	7	6	5	4	4	4	4	5

Habitate\ 100-m-Abschnitte	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25
StruG geschätzt 2007	1-2	2-3	1-2	2	1	3	4	3-4	3-4	2-3	2-3
GESIS 1998	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4

Habitate\ 100-m-Abschnitte	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15 - 10
StruG geschätzt 2007	2	3-4	3-4	3	4-5	3	3-4	3-4	3-4	dito
GESIS 1998	4	4	4	4	5	3	4	4	4	

Tab. 3-9: LRT 3260, Habitatstrukturen nach HB

Code	Bezeichnung
WBT	Gewässer teilbeschattet
WBV	Gewässer vollbeschattet
WDA	Detritus, Allochthones Material
WDN	Natürliche Gewässerdynamik
WDS	Substratdiversität
WEB	Einreihiger, weitgehend geschlossener Ufergehölzbestand
WGU	Gewundener / Geschwungener Gewässerverlauf
WKB	Kiesbank
WKI	Kiesiges Substrat
WKO	Kolke
WLA	Gleitende Strömung
WNU	Naturnahe Ufervegetation
WPG	Prall- und Gleithang
WSD	Hohe Strömungsdiversität
WSG	Schotter und Geröll
WTM	Talform: Muldental
WUB	Uferstreifen beidseitig > 5m
WUL	Geschwungene Uferlinie
WVB	Gut ausgebildete Breitenvarianz
WVT	Gut ausgebildete Tiefenvarianz
WWG	Wechselnde Fließgeschwindigkeiten
WWM	Wasserpflanzen. Moose

3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Im FFH-Gebiet treten folgende Nutzungen auf (siehe Karte 6):

Tab. 3-10: LRT 3260, Gewässernutzungen

Code	Bezeichnung	Gewässerstrecke
WF	Fischereiliche Bewirtschaftung und Freizeitangeln	Gesamter Ohrenbach
WI	Einleitung	2 Fischeichanlagen

Fischerei: Das Gewässer ist seit 2006 an den ASV „Angelfreunde Dreiseetal“ verpachtet. Es lagen dem Verfasser keine aktuellen Hegepläne vor.

3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Die hauptsächliche Beeinträchtigung ist die hohe Belastung durch Mischwasserentlastungen im Einzugsgebiet des Ohrenbachs.

Gewässerbelastung (860): Mischwasserentlastungen wurden in erster Einschätzung gemäß TUD (2007) in 3 Belastungsklassen eingestuft, um die Auswirkungen auf LRT und Gewässerfauna/flora abzuschätzen. Aus dem Quotient aus jährlichem Entlastungsvolumen eines Bauwerkes (aus SMUSI-Datensatz) und dem MNQ des Vorfluters (HAA-Datenbank) an der Stelle der Einleitung konnte im WRRL-Pilotprojekt Modau ein Zusammenhang zum Grad der Belastung festgestellt werden. Die Schwellenwerte für eine Belastung wurden gemäß TUD (2007) wie folgt gewählt:

Tab. 3-11: Belastungsklassen für Mischwassereinleitungen im Projektgebiet

Belastungsklasse		Kriterium
1	Geringe Belastung	$\frac{Entl_Sum[cbm]}{MNQ[l/s]} < 25$
2	Kritische Belastung	$25 < \frac{Entl_Sum[cbm]}{MNQ[l/s]} < 150$
3	Hohe Belastung	$\frac{Entl_Sum[cbm]}{MNQ[l/s]} > 150$

Im Untersuchungsgebiet existieren im FFH-Gebiet sowie in dem Quellzufluß und den Nebenbächen, die sich außerhalb des FFH-Gebiets befinden, aber deren Wasser ins FFH-Gebiet fließen vier Entlastungsanlagen (KLEEF, 2007a).

Tab. 3-12: Mischwasserentlastungsanlagen im Einzugsgebiet des Projektgebietes

MWE_NAME	B 10 Staukanal Römerstrasse	B 14 RÜB Vielbrunn	B 15 Staukanal Geiersmühle	R 13 1. RÜB Vielbrunn
R_WERT_ELS	3507151	3507623	3508907	3507321
H_WER_ELS	5509575	5507995	5507725	5508208
HAUPTNAME	Gewässer ohne Namen	Vielbrunner Bach	Ohrenbach	Vielbrunner Bach
AE_(km²)	1	2	13	1
MNQ_(l/s)	5	6	43	4
GEWAE_KM	2472612_13	ab_14	24726_ab_8	ab_19
Entlastungs_summe (Tausend cbm)	7113	33335	0	6922
Berechnung Belastungskriterium	1423	5556	0	1731
Belastungsklasse	hohe Belastung	hohe Belastung	keine Belastung	hohe Belastung
Belastung von Gewässerabschnitten des Ohrenbachs im FFH-Gebiet*	15 Abschnitte ab_33 bis ab_47	14 Abschnitte ab_40 bis _25	0 Abschnitte	9 Abschnitte ab_33 bis ab_41

Legende: Für die Anlagen mit hoher Belastung wurde eine beeinträchtigte Strecke von 2,8 km angenommen (s. HMULV, 2004).

Gewässergüte: Die Gewässergüte des Gewässersystem wurde den Angaben der HLUG (2000) entnommen (s. Tab. X). Neue Untersuchungen zur biologischen Gewässergüte aus den Jahren 2004 bis 2006 existierten zum Zeitpunkt der Datenerfassung nicht. Da die typspezifische Bewertung nach WRRL und die Bewertung nach FFH nicht kompatibel sind, wird die bisherige FFH-Bewertung (Gewässergüte nach altem Saprobienindex) beibehalten.

Tab. 3-13: Gewässergüte im Ohrenbachgebiet

Abschnitt	HLUG 2000	Abschnitte	Belastung durch MWE	Bemerkung	LRT-3260 Bewertung
Abschnitt _24 bis Quelle	II	≤ 15	-		B
Abschnitt _40 bis ab _24	II	_24 - _16	hoch		B
Einmündung Bach ab _40bis ab _24	I-II	_39 - _25	keine		A
Landesgrenze bis Einmündung Bach an Geysersmühle (GW-Kenn.: 2472632)	I-II	_49 - _40	hoch	Abstufung Gewässergüte	B

Weitere Beeinträchtigungen

Tab. 3-14: weitere Beeinträchtigungen und Störungen des Fließgewässersystems (s. Karte 7)

Code	Bezeichnung	Betroffener 100-m-Abschnitt	LRT-3260 Bewertung
360	Intensive Nutzung bis an den Biotoprand, Nadelholz:	Siehe Gefährdung Groppe	C
670	Freizeit- und Erholungsnutzung: Parkplatz	_ab_38	B
860	Gewässerbelastung: Wenige Einleitungen von häuslichen mechanisch vorgeklärten Abwässern	Punktuell, genaue Lage der Einleitungen nicht kartiert	C
881	Ableitung von Fischteichen: 2 Teichanlagen	ab_4, ab_21	B

3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

FFH-Wertstufe: Das Gewässersystem hat einen guten Bestand an Arten, Habitaten und Gefährdungen für den LRT 3260, der natürlicherweise gegen die Fliessrichtung nach Norden abnimmt. Die Artenzahl im unteren und mittleren Abschnitt liegt bei 7 Moos und Pflanzenarten und verringert sich im oberen Abschnitt auf drei Arten. Parallel dazu nimmt auch die Fischartenanzahl von 3 auf 1 ab, so dass auch im oberen Abschnitt die Wertstufe B für die Arten besteht. Die Gewässerstruktur schwankt von gering verändert bis stark verändert, ist überwiegend mäßig bis deutlich verändert und erhält damit eine mittlere Bewertung (Wertstufe „Gut“). Für die Bewertung der artspezifischen Gefährdungen und Beeinträchtigungen wird die Gewässergüte verwendet, die nach Angaben der HLUG im Ohrenbach gering belastet ist. Aufgrund der hohen Belastungen durch MWE wurde eine Abstufung von A auf B vorgenommen. Insgesamt ergibt sich für den LRT 3260 die Wertstufe B.

Tab. 3-15: LRT 3260, Bewertung

Gewässer	Kriterium	Anzahl 100-m-Abschnitte/Wertstufe		
		A	B	C
Ohrenbach	Arten	22	12	-
Ohrenbach	Habitat	9	23	2
Ohrenbach	Gefährd.	15	19	
Bewertung	Arten	A		
Bewertung	Habitat	B		
Bewertung	Gefährd.	B		
Erhaltungszustand	LRT 3260 im FFH-Gebiet	B		

3.1.7 Schwellenwerte

Flächen des Lebensraumtyps: Die Fläche des LRT 3260 im Untersuchungsgebiet sollte sich nicht verkleinern.

Tab. 3-16: LRT 3260, Schwellenwerte

Lebensraumtyp:		
Wertstufe	Fläche (m ²)	(unterer) Schwellenwert (m ²)
A	3059,8	3059,8
B	7242,2	7242,2
A+B Gesamt	10302,0	10302,0
Wassereinleitung		
Code	Strecke	Schwellenwert
WE	2 Teichanlagen	2 Anlagen

3.2 LRT *91E0 – Erlen-Eschen-Auenwälder (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*)

Der prioritäre LRT *91E0 wird im Handbuch der BfN (SSYMANK, 1998) in vier Subtypen untergliedert. Im FFH-Gebiet "Ohrenbach zwischen Bremhof und Ohrenbach" kommt der Subtyp „Schwarzerlenwald“ vor, der hinsichtlich seiner Standorte und bezüglich seines Arteninventars zwischen den Erlenaueuwäldern des *Alno-Ulmion* und den Erlenbruchwäldern des *Alnion glutinosae* (die auch im Gebiet vorkommen) steht. Voraussetzung für die Kartierung des LRT *91E0 ist immer ein intaktes Wasserregime.

3.2.1 Vegetation

Die Auwälder des FFH-Gebietes sind sofern sie nur als schmaler linearer Gehölzsaum ausgebildet sind, relativ kennartenarm. Einige Bestände, z. B. südlich und nördlich der Geyers Mühle (siehe Karte 1) sind etwas flächiger entwickelt und weisen mehr Kennarten und vereinzelt sogar bemerkenswerte Altbäume auf.

Stellaria nemorum (Hain-Sternmiere) ist die namensgebende Kennart der Gesellschaft *Stellario nemorum-Alnetum glutinosae* (Hainmieren-Schwarzerlenwald); sie kommt regelmäßig im Uferbereich des Ohrenbaches vor. Am Ohrenbach wurde verbreitet die von WEIBBECKER (1992) beschriebene *Carex brizoides*-Variante des *Stellario-Alnetum* gefunden.

Folgende Kennarten des Verbandes *Alno-Ulmion* wurden anlässlich der Kartierung beobachtet.

<i>Carex remota</i>	Winkel-Segge
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	Gegenblättriges Milzkraut
<i>Festuca gigantea</i>	Riesen-Schwingel
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gemeine Esche
<i>Impatiens noli-tangere</i>	Rühr-mich-nicht-an
<i>Plagiomnium undulatum</i>	Gewelltblättriges Kriechsternmoos
<i>Stachys sylvatica</i>	Wald-Ziest

Charakteristische Begleitarten sind außerdem

<i>Carex acutiformis</i>	Sumpf-Segge
<i>Salix x rubens</i>	Rötel-Weide
<i>Scirpus sylvaticus</i>	Wald-Simse

Die meisten Bestände erreichen hinsichtlich ihres Moos- und Gefäßpflanzenarteninventars nur die Wertstufe „C“. Nur ein Bestand südlich der Geyers Mühle wurde bezüglich des Arteninventars mit B bewertet. Gefäßpflanzenarten der Roten Liste – die als wertsteigernd im Sinne des Bewertungsbogens zu werten wären – wurden in den bachbegleitenden Erlenwäldern des Ohrenbaches nicht festgestellt.

Vegetationsaufnahmen

Zur Dokumentation der Bestände des Lebensraumtyps *91E0 im FFH-Gebiet "Ohrenbach zwischen Bremhof und Ohrenbach" wurden am 13. Juli 2007 zwei Vegetationsaufnahmen erstellt. Zur genauen Lage siehe die Kennzeichnung V 4 und V 5 in Karte 1. Die Vegetationsaufnahmen wurden in die Datenbank eingegeben; die Ausdrücke hierzu befinden sich im Anhang 12.1.

Vorschläge für Monitoringarten

Für den Lebensraumtyp „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*“ wird vorgeschlagen die weitere Entwicklung der des dort vorkommenden „Neophyten“

<i>Impatiens glandulifera</i>	Drüsiges Springkraut
-------------------------------	----------------------

sowie der in fast allen Flächen aufkommenden, konkurrenzstarken Brombeere zu beobachten.

3.2.2 Fauna

Die Untersuchung der im Bewertungsbogen für diesen Lebensraumtyp als wertsteigernd genannten Vögel wurde vom Auftraggeber nicht beauftragt. Ob wertsteigernde Arten dieser Tiergruppe d.h. in den Roten Listen in den Kategorien 0-3 und /oder G bzw. R geführte Arten vorkommen, kann also nicht beurteilt werden.

3.2.3 Habitatstrukturen

In den Auwäldern entlang des Ohrenbaches wurden regelmäßig folgende wertsteigernde Habitatstrukturen festgestellt.

Tab. 3-17: LRT *91E0 Habitatstrukturen

Code	Bezeichnung	Wertstufe C	Wertstufe B
HBA	Bemerkenswerte Altbäume	-	x
HBK	Kleine Baumhöhle	x	x
HTS	Viel liegendes Totholz mit Durchmesser < 40cm	-	x
HEP	Epiphytenreichtum	-	x
HKS HMS	Stark entwickelte Krautschicht u./o. Stark entwickelte Moosschicht	x	x
HKL HLK HWD	Kronenschluss lückig u./o. Kleine Lichtungen u./o. Kleinflächig wechselnde Deckungsgrade	x	x
HSZ HSM	Zweischichtiger Waldaufbau u./o. Drei- oder mehrschichtiger Waldaufbau	x	-

Die geringere Anzahl an Habitatstrukturen der Wertstufe „C“ ist im Wesentlichen auf die hier nur linear entwickelten Bestände des Ohrenbachufers zurückzuführen. Großflächige Auwälder sind in der Regel strukturreicher ausgebildet. Insgesamt muss festgestellt werden, dass die Auwälder in der Mehrzahl nur sehr wenig Totholz und Altbäume enthalten.

3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die als Lebensraumtyp *91E0 kartierten Bach-Auenwälder unterliegen keiner forstlichen Nutzung.

3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

In den meisten Beständen des LRT *91E0 am Ohrenbach kommt das nichteinheimische, expansive einjährige Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) vor (Code 181). Diese Florenverfälschung wurde als Beeinträchtigung gewertet. Ebenso wurde das gelegentliche Vorkommen von nicht standortgemäßen Gehölzarten, wie z.B. Fichte (*Picea abies*) als Beeinträchtigung angesehen (Code 532).

3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustand des LRT

Die Auswertung des Bewertungsbogens bezüglich des Arteninventars, der Habitatausstattung und unter Berücksichtigung der Beeinträchtigungen ergab, dass die im Gebiet liegenden Auwälder des Lebensraumtyps *91E0 den Wertstufen „B“ und „C“ zuzuordnen sind; insgesamt wird der Erhaltungszustand als „B“ eingestuft.

Tab. 3-18: LRT *91E0 - Bewertung

Code FFH	Lebensraum	Fläche (m ²)	Erhaltungszustand	Anteil an der Gebietsfläche (%)
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	11883,0	B	11,6
		11059,3	C	10,76
	Gesamt	22942,3	B	22,32

Die Ausdrucke der Bewertungsbögen befinden sich in Anhang 12.01.

3.2.7 Schwellenwerte

Flächen des Lebensraumtyps

Die Fläche des prioritären LRT *91E0 im Untersuchungsgebiet sollte sich nicht wesentlich verkleinern. Es ist anzustreben, dass die zur Wertminderung führende Beeinträchtigung durch nichteinheimische Arten minimiert wird.

Tab. 3-19: LRT *91E0 - Schwellenwerte Flächen des Lebensraumtyps

Code FFH	Lebensraum	Fläche m ²	Erhaltungszustand	Unterer Schwellenwert (m ²)
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	11883,0	B	11800
		11059,3	C	11000
	Gesamt	22942,3	B+C	22800

Vegetationsaufnahmen

Es werden untere Schwellenwerte für die Anzahl der in den Vegetationsaufnahmen vorkommenden Kennarten des Verbandes *Alno-Ulmion* festgelegt; siehe hierzu auch die Festsetzungen in den Datenbankausdrucken der Vegetationsaufnahmen im Anhang.

Tab. 3-20: LRT *91E0 - Schwellenwerte Kennarten

Aufnahme-Nr.	Anzahl der Kennarten des Verbandes Alno-Ulmion (2007)	Untere Schwelle „Anzahl der Kennarten des Verbandes Alno-Ulmion“
V 4	1	1
V 5	3	3

4 Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)

4.1 FFH-Anhang II-Arten

4.1.1 FFH-Anhang II-Art *Cottus gobio*

4.1.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Die Groppe wurde mit dem zeigerpopulationsbezogenen Standardprogramm untersucht. Dabei wurde die Fischfauna in drei 100-m Gewässerstrecken im Spätsommer (17.9.2007) mit besonderem Augenmerk auf Groppe und Bachneunauge elektrisch befischt. Die Elektrobefischung wurde mit einem tragbaren, batteriebetriebenen EFGI 650 mit Gleichstrom (115V) durchgeführt.

Zur Erfassung der Groppenpopulation wurden die 100-m-Abschnitte mit Netzen abgesperrt und durch 3-maliges Abfischen „leergefischt“ (HESSENFORST-Leitfaden vom 12.4.2006). Die gefangenen Tiere wurden vermessen und nach Abschluss der Befischung ins Gewässer zurückgesetzt.

Die Berechnung der Populationsgröße erfolgte wie in BOBBE (2002) angegeben. Die Abundanzberechnungen der quantitativen Befischungen erfolgte mit der von STAHLBERG-MEINHARDT (1994) verwendeten Methode. Zudem wurde die Fangwahrscheinlichkeit des 1. Befischungsganges nach MORAN (1951) berechnet.

Die nur qualitativ befischten Abschnitte wurden entsprechend der errechneten Fangwahrscheinlichkeit hochgerechnet bzw. entsprechend geschätzt. Die 0+-Groppen blieben bei der Abundanzberechnung unberücksichtigt.

Die Probestellen wurden nach den Kriterien gute Zugänglichkeit, hohe Strukturvielfalt der Habitate, Repräsentativität für das FFH-Teilgebiet ausgewählt.

Datengrundlagen zur Fischfauna:

- E-Befischung von H.-J. KLEIN /c. Köhler (RP-Darmstadt) am 30.7.2007 im Ohrenbach
- Elektro-Befischungen im Rahmen der vorliegenden GDE am 17.9.2007.

Befischungsstrecken: (100-m-Untersuchungsstrecken (siehe Karte 1):

Befischungsstrecke 1 (oberhalb Landesgrenze):

Oberer R-/ H-Wert: 3509235/5507186

Unterer R-/ H-Wert: 3509303/5507125

Die Strecke umfasst den 100-m-Abschnitt 247292_ab_49 (GESIS-FFH-Grunddaten).

Die Befischungsstrecke beginnt bachabwärts an der Landesgrenze und reicht 100 m aufwärts bis 20 m oberhalb der Einleitung aus der Fischteichanlage der linken Uferseite.

Befischungsstrecke 2 (Bereich Brücke am Parkplatz):

Oberer R-/ H-Wert: 3508933/5508012

Unterer R-/ H-Wert: 3508874/5508086

Die Strecke umfasst den 100-m-Abschnitt 247292_ab_38 (GESIS-FFH-Grunddaten).

Die Befischungsstrecke beginnt 10 m unterhalb der Fußgängerbrücke am Parkplatz und erstreckt sich 100 m bachaufwärts bis auf die Höhe des Übergangs der Schilffläche in die Feuchtbrache auf der rechten Uferseite.

Befischungsstrecke 4 (Bereich historische Wassergewinnung):

Oberer R-/ H-Wert: 3508462/5509750

Unterer R-/ H-Wert: 3508533/5509679

Die Strecke umfasst den 100-m-Abschnitt 247292_ab_18 (GESIS-FFH-Grunddaten).

Die Befischungsstrecke erstreckt sich im Bereich der historischen Grundwassergewinnungsanlage. Die Befischungsstrecke beginnt 55 m unterhalb der südlichen Gebäudekante der historischen Grundwassergewinnung und endet 35 m oberhalb der nördlichen Gebäudekante im Bereich der Änderung der Waldnutzung am westlichen Weghang (Laubwald / Vorwald).

Da in der Strecke 4 lediglich die Bachforelle vorkommt, wurde eine weitere Befischungsstrecke 3 ausgewählt, um den Status-quo der Anhang –II-Arten besser für das Gebiet charakterisieren zu können. Ersatzweise für die Befischungsstrecke 4 wurde daher die **Befischungsstrecke 3** ausgewählt.

Befischungsstrecke 3 (oberhalb der Fischteiche)

Oberer R-/ H-Wert: 3508462/5509750

Unterer R-/ H-Wert: 3508533/5509679

Die Strecke beginnt (unten) am Sohlabsturz, der den Bach für die Zuleitung der Fischteiche aufstaut und reicht 100 m bachaufwärts. Der Sohlabsturz befindet sich nördlich der Fischteiche.

Für das weitere Monitoring empfehlen wir, die Befischungsstrecken 1, 2 und 3 zu verwenden.

4.1.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen

Substrat und Habitate: Im Ohrenbach sind gute Habitateigenschaften aus Grobsubstraten, Erlenwurzeln, Flachwasserbereiche und einem gewässertypischen Wechsel von Pools und Riffles vorhanden.

Tab. 4-1: Artspezifische Habitatstrukturen im Ohrenbach im Bereich der Befischungsstrecken

Habitate\ 100-m-Abschnitte	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36
Pool [Anzahl]	5	3	2	1	3	5	8	6	4	5	4	5	7	5
Riffle [Anzahl]	8	4	4	3	6	7	9	7	11	4	8	9	7	5
Gleite [Anzahl]	3	4	5	5	4	6	7	7	6	2	6	3	6	3
Makrophyten	g	gk	g	g	g	g	k	k	k	g	k	m	m	g
Moose	g	g	g	g	m	v	v	m	v	g	v	v	g	g
Erlenwurzeln	m	g	g	m	m	m	v	m	g	m	g	m	v	m
Kiesbänke [Anzahl]	8	2	2	2	5	6	5	5	4	2	2	7	7	4
Sandbänke [Anzahl]	10	5	3	3	6	8	12	10	7	5	7	7	5	5
Substratverteilung in %														
Block >200mm	5	10	10	5	10	5	2	5	10	20	15	2	5	5
Stein >63mm	25	30	35	20	20	25	25	30	40	25	20	20	30	20
Grobkies >20mm	25	25	30	25	25	30	30	25	25	15	25	30	30	20
Kies >2mm	20	20	20	25	15	10	15	15	10	10	15	15	20	10
Sand >0,63mm	25	15	5	25	30	30	28	25	15	30	25	33	15	45
StruG geschätzt 2007	2-3	3-4	4-5	3-4	3	2-3	2	2	2-3	5	2-3	2-3	1-2	1-2
GESIS 1998	4	5	5	7	6	6	7	6	5	4	4	4	4	5
GESIS HP4 Sohle	3	5	5	7	6	7	7	6	4	3	2	3	2	4
pH-Wert am 1.10.2007	6,9											6,8		
Ø Gewässerbreite	2,5	2	2	2	2,5	3	3	3	3	1,5	2,5	2,5	2	2,5

Legende: k = keine; g = gering; m = mäßig; v = viel; d = durchgehend;

fett = Befischungsstrecken

StruG = Gewässerstrukturgüte (gemäß LAWA 1998)

HP 4 Sohle = Hauptparameter 4: Sohle

Habitate\ 100-m-Abschnitte	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25
Pool [Anzahl]	3	5	9	8	8	4	2	5	4	3	5
Riffle [Anzahl]	7	6	5	7	11	4	8	7	8	7	9
Gleite [Anzahl]	3	5	5	3	7	2	5	7	3	7	8
Makrophyten	g	k	k	g	g	g	k	k	k	k	g
Moose	v	m	g	g	g	g	g	g	g	g	v
Erlenwurzeln	g	m	v	m	m	m	g	k	k	g	k
Kiesbänke [Anzahl]	1	4	5	9	5	3	5	1	8	9	6
Sandbänke [Anzahl]	8	2	9	5	4	2	3	3	-	-	-
Substratverteilung in %											
Block >200mm	15	10	0	0	0	0	0	15	15	10	10
Stein >63mm	20	20	20	25	25	25	60	40	60	55	50
Grobkies >20mm	20	25	10	25	25	25	20	30	20	30	35
Kies >2mm	20	10	10	25	20	20	10	10	5	5	15
Sand >0,63mm	25	35	60	25	30	30	10	5	<1	<1	<1
StruG geschätzt 2007	1-2	2-3	1-2	2	1	3	4	3-4	3-4	2-3	2-3
GESIS 1998	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4
GESIS HP4 Sohle	4	3	3	3	2	2	4	4	3	4	3
pH-Wert am 1.10.2007											
Ø Gewässerbreite	2,5	2,5	2,5	2,5	3	2,0	2	2	2	2	2

Habitate\ 100-m-Abschnitte	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15 - 10
Pool [Anzahl]	8	3	4	-	3	3	-	1	1	zu geringer Abfluss
Riffle [Anzahl]	11	12	8	7	5	1	d	d	d	
Gleite [Anzahl]	10	11	6	6	6		1			
Makrophyten	m	v	k	k	k	k	k	k	k	
Moose	v	v	v	v	v	v	v	v	v	
Erlenwurzeln	k	k	k	k	k	k	k	k	k	
Kiesbänke [Anzahl]	10	5	3	1	0	-	-	-	-	
Sandbänke [Anzahl]	-	-	-	1		-	-	-	-	
Substratverteilung in %										
Block >200mm	15	15	20	20	5	5	10	20	20	
Stein >63mm	60	50	50	50	60	60	60	50	50	
Grobkies >20mm	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Kies >2mm	5	15	10	10	15	15	10	10	10	
Sand >0,63mm	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
StruG geschätzt 2007	2	3-4	3-4	3	4-5	3	3-4	3-4	3-4	
GESIS 1998	4	4	4	4	5	3	4	4	4	
GESIS HP4 Sohle	1	1	3	3	3	1	1	3	3	
pH-Wert am 1.10.2007				6,9			6,6			
Ø Gewässerbreite	2	2	2	2	2	1,5	1,5	1,5	1,5	0,5

Im Ohrenbach sind durchgängig bis zum Abschnitt _16 Grobsubstrate aus überwiegend Steinen mit Blöcken und Grobkiesen vorhanden. Laut GESIS bestehen die Sohlsubstrate überwiegend aus Schotter und Steinen. Im Gewässerabschnitt _16 mündet ein rechter Nebenbach, der 2/3 der Abflusspende bringt. Der weitere Verlauf des Ohrenbaches ist daher nur ein kleiner Bach mit geringer Wasserführung, der für die Groppe keine ausreichenden Habitate mehr zur Verfügung stellt. Die Gewässergüte spielt für die Groppe keine limitierende Rolle, da überwiegend die Gewässergüte I-II (gering belastet) bzw. II (mäßig belastet) besteht.

Im Gewässersystem sind nur wenige unpassierbare bzw. weitgehend unpassierbare Wanderhindernisse vorhanden. Diese behindern eine Ausbreitung bzw. Wanderung der Groppe im Gewässersystem. Besonders hervorzuheben sind dabei die Wanderhindernisse in den Abschnitten 29 bis 31, die hier als Ausbreitungsbarriere für die Groppe wirken.

Tab. 4-2 : Bewertung der artspezifischen Habitatstrukturen der Groppe

pH-Wert	Gewässergüte	Durchgängigkeit	Substrat
Ohrenbach			
pH 6,93 bis 6,61 im oberen Drittel des FFH-Gebiets	Gewässergüte ≤ II	zwei „weitgehend unpassierbare“ und „unpassierbare“ Wanderhindernisse im oberen Drittel verhindern Ausbreitung (allerdings sind nur noch 400 m besiedelbar)	Durchgehend Grobsubstrate auf der Gewässersohle vorhanden, Hauptkornfraktionen zu 50-90% aus Blöcken, Steinen und Grobkies, stellenweise Sandanteil > 25 %. Nach GESIS besteht die Sohle überwiegend aus Schotter und Steinen.
B	A	B	A
Gesamt		B	

4.1.1.3 Populationsgröße und -struktur

Verbreitung: Die Groppe bewohnt den Ohrenbach bis etwa auf die Höhe einer kleinen Fischteichanlage im Wald im mittleren Bereich des Ohrenbachs. Hier befindet sich ein Absturz zur Ableitung von Wasser für die Fischteiche.

Tab. 4-3: Ergebnis der Befischungen am 17.9.2007

FFH-Gebiet Ohrenbach				Totallänge [cm]													
Datum	Strecke	AB	Durchgang	Anzahl Gropfen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
17.9.07	1	49	1	74				6	2	2	12	20	18	14	6		
17.9.07	1	49	2	50				6		2	10	8	16	8	6		
17.9.07	1	49	3	30				4	4		10	6	6	2	2		
17.9.07	1	49	∑1+2+3	154				16	6	4	32	34	40	24	14	0	
17.9.07	2	38	1	108				20	4	6	24	22	30	12	6	2	2
17.9.07	2	38	2	76			10	22	2	2	26	16	18	4	6		2
17.9.07	2	38	3	28			10	10		4	10	6	6		2		
17.9.07	2	38	∑1+2+3	212			20	52	6	12	60	44	54	16	14	2	
17.9.07	3	21	1	72			4			12	12	16	6	10	8	8	
17.9.07	3	21	2	42			2			12	8	12	2	8			
17.9.07	3	21	3	25			2			10	6	6	1	2			
17.9.07	3	21	∑1+2+3	139				0	0	34	26	34	9	20	8	8	0
	1+2+3			505				68	12	50	118	112	103	60	36	10	0

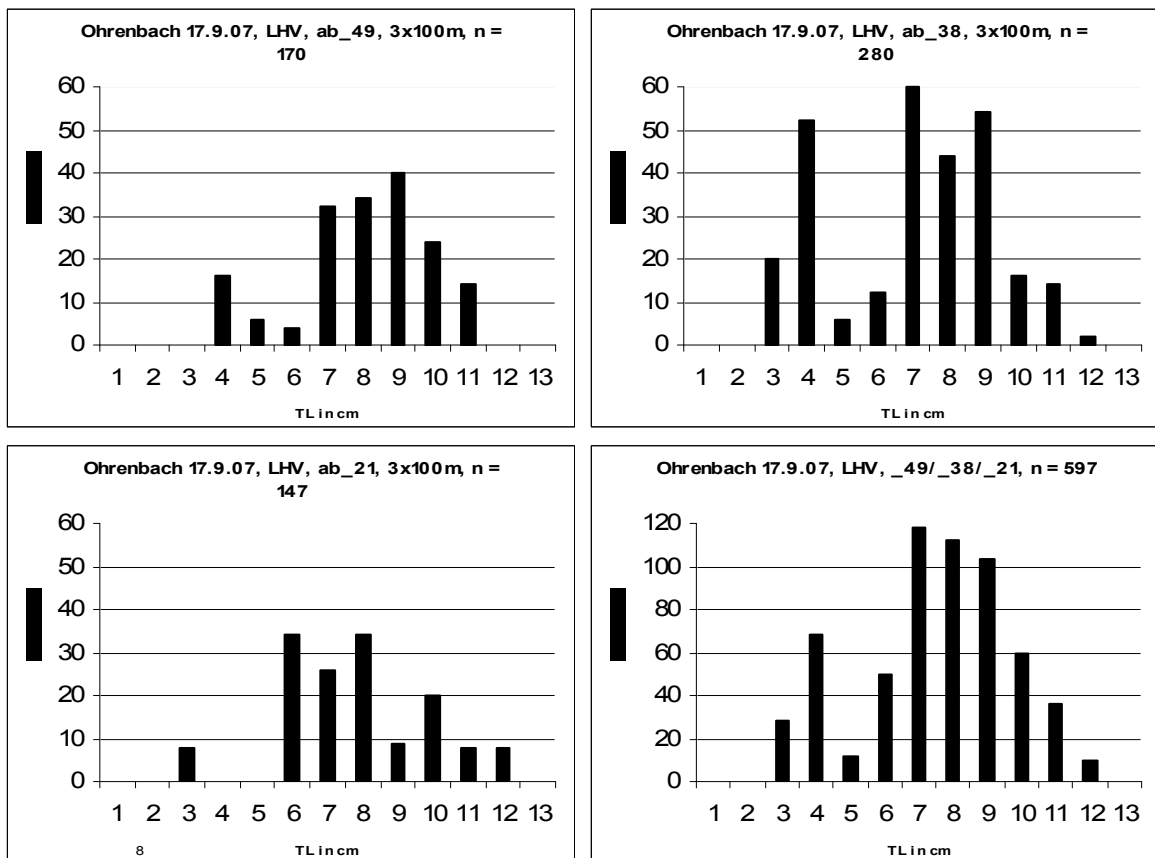


Abb. 3: Populationsstruktur der Groppe (Längenhäufigkeitsverteilung) im Ohrenbach bei der Spätsommerbefischung 2007

Tab. 4-4: Ergebnis der Populationsberechnungen; 0+-Individuen bleiben unberücksichtigt.

Gewässer	Ohrenbach	Ohrenbach	Ohrenbach
Befischungsdatum	17.09.2007	17.09.2007	17.09.2007
Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	P1 Landesgrenze	P2 Parkplatz	P3 Fischteiche
Ind./1. Befischungsdurchgang (DG1)	74	108	72
Ind./2. Befischungsdurchgang (DG2)	50	76	42
Ind./3. Befischungsdurchgang (DG3)	30	28	25
M = (modellinterne Größe)	198	292	186
T = DG1+DG2+DG3	154	212	139
No = berechnete Individuenzahl	200	249	169
±Se = Standardfehler	36,8	25,8	25,3
P = Fangwahrscheinlichkeit des 1. Befischungsganges	0,38	0,47	0,43
No/T% = Prozentualer Anteil der theoretisch berechneten Fangzahl in Bezug auf T	130	117	122
Befischte Streckenlänge [m]	100	100	100
durchschnittl. Gewässerbreite [m]	3,0	2,7	2,0
Gewässerfläche [qm]	300	270	200
berechnete Abundanz [Ind./qm]	0,67	0,92	0,85

Die Groppe konnte zwar oberhalb des unpassierbaren Absturzes gefunden werden (P3), oberhalb der Befischungsstrecke endet die Besiedlung der Groppe. In Gewässerabschnitt _18 kommt sie bereits nicht mehr vor. Ursache hierfür sind die in ab_21 und ab_20 vorhandenen Wanderhindernisse. Die Population setzt sich nach Osten fort. In Bayern schließt das FFH-Gebiet 6321-371 „Täler der Odenwaldbäche um Amorbach“ mit 548 ha an das Untersuchungsgebiet an.

Fischbesatz. Der Ohrenbach ist laut Verpächter neu verpachtet und bislang noch nicht besetzt wurden.

Tab. 4-5: Geschätzte Populationsgröße der Groppe im FFH-Gebiet

Gewässer	Probestrecke	hochgerechneter Bestand/ 100m	Besiedelte Abschnitte
Ohrenbach	P1	200 Ind.	
Ohrenbach	P2	249 Ind.	
Ohrenbach	P3	169 Ind.	
durchschnittlicher Bestand Ohrenbach/ 100m		206 Ind.	30
geschätzter Gesamtbestand		ca. 6.000 Individuen (ohne 0+)	

Tab. 4-6: Abundanz, Rekrutierung und Laicherbestand der untersuchten Probestellen

Strecke	gemessene Abundanz [Ind./qm]	hochgerechnete Abundanz Ind. /qm	Rekrutierung in %	Laicherbestand Tiere >10 cm
P1	0,51	0,67	9%	14 Tiere
P2	0,79	0,92	25%	14 Tiere
P3	0,70	0,85	5%	8 Tiere
Ø	0,69	0,81	13%	12 Tiere

Tab. 4-7: Bewertung der Populationsstruktur der Groppe gemäß Hennings (2003)

Bewertungskriterium	Ergebnis GDE 2007	Bewertung
Dichte	Die Abundanz während der Spätsommerbefischung (ohne 0+) betrug durchschnittliche 0,7 Ind./qm	A
Stetigkeit	Die Groppe wurde mit hoher Stetigkeit an 3 von 4 Befischungsstrecken angetroffen. Die Art besiedelt den Ohrenbach zu 88% des potentiellen Lebensraumes.	A
Rekrutierung	Bei der Spätsommerbefischung lag der Anteil der 0+-Individuen bei den 6 Befischungen durchschnittlich bei 13 %.	C
Laichbestand	Die Längenhäufigkeitsverteilung zeigt das Vorhandensein eines mäßigen Anteils an Tieren >10 cm	B
Bewertung	Erhaltungszustand Population	B

4.1.1.4 Artspezifische Beeinträchtigungen und Störungen

Die gravierendsten artspezifischen Beeinträchtigungen für die Groppe sind die Querverbauungen im Gewässersystem.

Sohlabstürze (842): Im FFH-Gebiet finden sich wenige Wanderhindernisse, die für Groppe und Bachneunauge nicht bzw. weitgehend unpassierbar sind; dagegen für Bachforellen als durchgängig bzw. bedingt durchgängig zu bewerten sind.

Für die Bewertung der Durchgängigkeit wurden die Daten aus dem Projekt Wanderhindernisse mit herangezogen (KLEEF, 2007b).

Es finden sich drei für die Groppe relevante Wanderhindernisse, davon zwei Wanderhindernisse, die die Ausbreitung der Art bachaufwärts unterbinden bzw. verhindern.

Tab. 4-8: Sohlabstürze (842) im FFH-Gebiet (s. Karte 7-B)

OBJEKTNAME	R-WERT	H-WERT	DG kleine Fische	DG große Fische	Funktion
842 Hoher Absturz auf Grünland	3509072	5507354	3	2	Ableitung Fischteich
842 Hoher Absturz unterhalb Ausleitung zu Fischteichen	3508613	5509447	4	3	Ableitung Fischteich Ausbreitungsbarriere für Groppe
842 Hoher verfallender Absturz	3508566	5509604	3	2	Ausbreitungsbarriere für Groppe
842 hoher Absturz, Durchlass	3508367	5509875	3	2	
842 Glatte Verrohrung mit Absturz an unbefestigtem Weg	3508372	5509880	4	3	
842 hoher Absturz, Durchlass	3508409	5509978	3	2	
842 Sehr hoher Absturz an Zulauf Nebengewässer unterhalb einer Furt	3508301	5510466	4	3	

Legende: DG = Durchgängigkeit, 1 = passierbar, 2 = bedingt passierbar, 3 = weitgehend unpassierbar, 4 = unpassierbar

Tab. 4-9: Artspezifische Beeinträchtigungen der Groppe

Code	Bezeichnung	Gewässer -strecke	Betroffener 100-m- Abschnitt	Gefährd. der Groppe
360	Intensive Nutzung bis an den Biotoprund, Nadelholz: Nadelholz reicht bis direkt an den Bach, infolge dessen tritt nach längerer Zeit i. d. R. Tiefenerosion auf.	200 m	ab_38- _37 Siehe Biotoptypenkarte	mäßig
360	Intensive Nutzung bis an den Biotoprund, fehlendes Ufergehölz, fehlende Beschattung über längere Strecken führt zur thermischen Belastung, im FFH-Gebiet nur abschnittsweise auftretend	700 m	ab_49, _40, _37, _29, _26, _20, _19	mäßig
670	Freizeitaktivitäten. Im Bereich des Parkplatzes wird der Bachabschnitt von Erholungssuchenden beeinträchtigt	50 m	ab_38	gering
832	Uferverbau: Streckenweise massiv auftretend führt er zu Einschränkung des Lebensraumes der Groppe z.B. im Bereich der Geyersmühle Fischteiche	400 m	ab_47, _40, _39, _22	gering
860	Mischwasserentlastungsanlagen (siehe Tabelle 3_12). Es bestehen drei Anlagen mit einem hohen Belastungspotential für den Ohrenbach	3000 m	ab_47 - _16	hoch
860	Gewässerbelastung: es bestehen vier Genehmigungen (Erlaubnis) zur Einleitung häuslichen Abwasser nach vorheriger mechanischen Klärung (Wasserbuch RP-Darmstadt)	punktuell	nicht kartiert	gering
881	Ableitung von Fischteichen: Fischteichanlage ab_22-21 Fischteichanlage ab_48-47, Erlaubnis zur Entnahme von 70l/s und maximaler Entnahmemenge von 1360 m³/a	2x	Ausleitung: _21 Ausleitung: _4	gering

Gewässergüte: Die im Gewässersystem vorhandene Gewässergüte stellt keine Einschränkung für die Groppe dar (s. a. Tab. 3-13).

Tab. 4-10: Bewertung der artspezifischen Beeinträchtigungen für die Groppe.

Bewertungskriterium	Ausprägung	Bewertung
Durchgängigkeit	2 Wanderhindernisse hindern die Groppe an der Ausbreitung nach Norden. Allerdings können nur noch ca. 400 m besiedelt werden	B
Gewässerausbau	Nur punktueller Uferverbau	A
Umfeldnutzung	Überwiegend Grünland oder Wald. Nur geringe Strecken mit Nadelholznutzung	B
Belastungen	Belastungen aus MWE aus den Nebenbächen mit hoher Belastung.	C
Thermische Belastungen	In geringem Umfang fehlen die Gehölz-Ufervegetation	A
Bewertung	Gesamt	B

4.1.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes von *Cottus gobio*

Der Erhaltungszustand der Groppe im FFH-Gebiet ist gut, die Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Art wurde mit mittel (B) bewertet.

Tab. 4-11: Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Groppe

Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe	
Relative Größe (= Population)	Naturräumliche Haupteinheit	B	B
	Bundesland	C	
Relative Seltenheit (fakultativ)	Naturräumliche Einheit	C	C
	Bundesland	C	
Biogeographische Bedeutung	Naturräumliche Einheit	B	B
	Bundesland	C	
Gesamtbeurteilung der Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Art	Naturräumliche Haupteinheit	B	B
	Bundesland	C	

Tab. 4-12: *Cottus gobio* Bewertung des Erhaltungszustandes im Gebiet

Artspezifische Habitatstrukturen	B
Populationsgröße und -struktur	B
Gefährdungen und Beeinträchtigungen	B
Erhaltungszustand von <i>C. gobio</i>	B – Gut

4.1.1.6 Schwellenwerte

Im Mittel sollte im FFH-Gebiet eine Populationsgröße von mindestens 4000 Gropfen erhalten bleiben. Die 0+-Gropfen werden bei diesem Schwellenwert nicht berücksichtigt.

4.1.2 FFH-Anhang II-Art *Lampetra planeri*

4.1.2.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Die Art wurde mit der Intensität des zeigerpopulationsbezogenen Standardprogramms untersucht. Nähere Angaben siehe im Kapitel *Cottus gobio* (Kap. 4.1.1.1).

Die Querder (Jugendstadium des Bachneunauges) wurden durch permanentes Anlegen von Spannung an der Anode des Gleichstromgerätes wenige Zentimeter über dem Substrat aus den Feinsubstrat- bzw. Sandbänken ausgetrieben. Die Spannung wurde dabei durchgehend maximal 2 Minuten gehalten. Die ausgetriebenen Querder wurden mit Aquarienkeschern eingesammelt. Am 17.9.007 wurden 2 bis 3 Sedimentbänke mit jeweils ca. 1-2 qm (Leitfaden vom 12.4.2006) auf den Bestand mit Querthern untersucht. Die gefangenen Tiere wurden vermessen (Totallänge) und über der entsprechenden Sedimentbank wieder freigelassen.

4.1.2.2 Artspezifische Habitatstrukturen

Die Verteilung der artspezifischen Habitate insbesondere der Feinsedimentbänke ist im FFH-Gebiet sehr unterschiedlich. Potentiell geeignete Sedimentbänke finden sich in den Abschnitten 49 bis 27.

Tab. 4-13: Artspezifische Habitatstrukturen der Untersuchungsstrecken

Habitate\ 100-m-Abschnitte	49	38	21	18
Pool [Anzahl]	5	5	-	-
Riffle [Anzahl]	8	9	7	d
Gleite [Anzahl]	3	3	6	
Makrophyten	g	m	k	k
Moose	g	v	v	v
Erlenwurzeln	m	m	k	k
Kiesbänke [Anzahl]	8	7	1	-
Sandbänke [Anzahl]	10	7	1	-
Substratverteilung in %				
Block >200mm	5	2	20	10
Stein >63mm	25	20	50	60
Grobkies >20mm	25	30	20	20
Kies >2mm	20	15	10	10
Sand >0,63mm	25	33	<1	<1
StruG geschätzt 2007	2-3	2-3	3	3-4
GESIS 1998				
GESIS HP4 Sohle				
pH-Wert am 1.10.2007	6,93	6,79	6,86	6,61
Ø Gewässerbreite	2,5	2,5	2	1,5

Legende: v = viel mit 5-20 qm, m = mäßig mit 2,5-5 qm, g = gering mit 0,5 – 2 qm; k = keine Sandbänke

StruG = Gewässerstrukturgüte (gemäß LAWA 1998)

HP 4 Sohle = Hauptparameter 4: Sohle

Habitatangebot für Querder: Die Sohle des Ohrenbachs weist bis Gewässerabschnitt ab 16 ein durchgängiges Stein/Kiesband auf. Für das Bachneunauge relevante Sandbänke sind von der Landesgrenze bis in den Abschnitt ab 27 mit abnehmenden Vorkommen vorhanden. Ab dem Gewässerabschnitt 27 bis 16 finden derzeit eigendynamische Regenerationsprozesse im Bachlauf statt. Der Bach zeigt in diesem Abschnitt eine verstärkte Breiten- und Tiefenerosion. Stellenweise sind Strecken neu erodiert und noch ohne Stein/Kiessubstrate. Für das Bachneunauge ist dieser Abschnitt aufgrund von fehlenden und instabilen Substratverhältnissen nicht besiedelbar. Lediglich im Einlauf des Fischteiches im ab 21 hat sich eine große Sand- bzw. Feinsedimentbank gebildet, die aber nicht

von Bachneunaugen besiedelt wird. Oberhalb von _16 wird die Wasserführung für die Besiedlung mit Bachneunaugen zu gering.

Tab. 4-14: Artspezifische Habitatstrukturen: Habitatangebot für Querder im Ohrenbach

247292_ab :	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35
Sandbankvorkommen	v	m	m	m	v	v	v	v	v	v	V	v	v	v	v
Eignung für Querder	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

247292_ab :	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20
Sandbankvorkommen	g	v	m	v	m	g	m	k	k	k	K	k	k	g	k
Eignung für Querder	B	A	A	A	A	B	A	C	C	C	C	C	C	C	C

247292_ab :	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10
Sandbankvorkommen	k	k	k	k	Keine Lebensraum					
Eignung für Querder	C	C	C	C	für Bachneunauge					

Legende:

Vorkommen Sandbänke: v = viel mit 5-20 qm, m = mäßig mit 2,5-5 qm, g = gering mit 0,5 – 2 qm; k = keine Sandbänke

Tab. 4-15: Bewertung des artspezifischen Habitats und Strukturen für *Lampetra planeri*

Bewertung der artspez. Habitate der 100-m-Strecke	Anzahl 100-m-Abschnitte	Berechnung	Bewertung
A	20	$20 \times 1 = 20$	
B	2	$2 \times 2 = 4$	
C	12	$12 \times 3 = 36$	
Summe	34	60	$60/34 = 1,8$
Gesamtbewertung artspezifische Habitate und Strukturen			B

4.1.2.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

Verbreitung im FFH-Gebiet: Im Rahmen der GDE 2007 wurde das Bachneunauge in zwei von drei 100-m-Untersuchungsstrecken (ab_49 und ab_38) nachgewiesen. Die artspezifischen Habitate sind bis 100-m-Abschnitt ab_28 mit „gut“ zu bewerten. Bachaufwärts befindet sich eine Erosions- bzw. Gewässerstrecke, die von Tiefenerosion begleitet wird. Hier finden sich keine für die Art geeigneten Sandbänke. Es ist daher davon auszugehen, dass das Bachneunauge im Gewässerabschnitt _28 seine nördliche (natürliche) Verbreitungsgrenze findet.

Nach Süden setzt sich die Population vermutlich nach Bayern fort (siehe Groppe).

Populationsgröße: Bei einer geschätzten Gesamtbesiedlungsfläche von ca. 150 qm und einer durchschnittlichen Besiedlung von 2,8 Tieren /qm wird der Bestand an Querdern im FFH-Gebiet auf ca. 400 Tiere geschätzt.

Tab. 4-16: Befischungsergebnisse Bachneunauge im Ohrenbach

FFH-Gebiet Ohrenbach					Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	A	A	A	
Datum	Strecke	Sand-Bank	SB-Größe	Ind.-Summe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
17.9.07	P1	1	1	8						1	1		2	1		1		1	1
17.9.07	P1	2	2,5	7					1	1		1	1		1	1	1		
17.9.07	P1	3	1	0															
17.9.07	P1	4	1	0															
17.9.07	P1	Sum	5,5	15	0	0	0	0	1	2	1	1	3	1	1	2	1	1	1
17.9.07	P1	100 m		3 Adulte													2		1
17.9.07	P2	1	1,5	6						2	1	2	1						
17.9.07	P2	2	1	1								1							
17.9.07	P2	3	1	3		1	1	1											
17.9.07	P2	Sum	3,5	10	0	1	1	1	0	2	1	3	1	0	0	0	0	0	0
17.9.07	P3	Keine Bachneunaugen																	
17.9.07	P4	Keine Bachneunaugen																	

Legende: Q = Querder, A = adultes Bachneunauge

Tab. 4-17: Durchschnittliche Besiedlungsdichten in den Sandbänken der Befischungsstrecken

Gewässer	Befisch.-Strecken	_ab	untersuchte Sandbankfläche [qm]	Summe der gefangenen Individuen	Ind./ qm
Ohrenbach	P1	49	5,5	15	2,7
Ohrenbach	P2	38	3,5	10	2,9
Ø Besiedlungsdichte [Ind./qm]					2,8

 Tab. 4-18: Schätzung der Populationsgröße der Querder von *Lampetra planeri*

Anzahl 100-m-Abschnitte	Anzahl der Sedimentbänke	Fläche Sedimentbänke	Bestandsschätzung mit 2,8 Ind./ qm
13	viel (ca. 10 qm)	130 qm	364 Ind.
7	mäßig (ca.3 qm)	21qm	59 Ind.
2	gering (ca. 1 qm)	2 qm	6 Ind.
Gesamtbewertung		150 qm	ca. 400 Querder

 Tab. 4-19: Bewertung der Population von *Lampetra planeri* gemäß Bewertungsrahmen (SCHWEVERS, U. & B. ADAM, 2003)

Bewertungskriterium	Ausprägung	Bewertung
Anzahl der Probestellen mit positivem Nachweis	2 Probestellen von 3	B – gut
Isolation	Nach Süden Anschluß an Population des Bayerischen-FFH-Gebietes	B - gut
Verteilung Jahrgänge	Verschiedene Jahrgänge (<5) an 1 Probestelle	C– schlecht
Dichte	gering, durchschnittlich fürs FFH-Gebiet: 2,8 Ind/qm	C- schlecht
Bewertung	Gesamt	C – schlecht

4.1.2.4 Artspezifische Beeinträchtigungen und Störungen

Artspezifische Gefährdungen des Bachneunauges sind mit denen der Groppe identisch. Darüber hinaus reagiert das Bachneunauge möglicherweise empfindlicher auf die hohe Belastung durch die Mischwasser-Belastung als die Groppe.

In 2006 kam es im unteren Abschnitt des Ohrenbachs zu einem Fischsterben, das durch technische Probleme zum Anspringen der Mischwasserentlastung B15 Staukanal Geyersmühle führte. Die Auswirkungen sind in den geringeren Besatzdichten von Groppe und Bachforelle im 100-m-Abschnitte_49 bemerkbar. Oberhalb der Einleitung in ab_38 sind die Besatzdichten deutlich höher. Trotz des sehr guten artspezifischen Habitatangebotes fürs Bachneunauge sind dagegen die Besiedlungsdichten ober- und unterhalb der Einleitung gleich gering. Als mögliche Ursache hierfür kommt das bestehende hohe Belastungspotential durch die MWE-Anlagen im Einzugsgebiet in Frage.

Gewässergüte: Die im Gewässersystem vorhandene Gewässergüte stellt keine Einschränkung für das Bachneunauge dar (s. a. Tab. 3-13).

Tab. 4-20: Bewertung der artspezifischen Beeinträchtigungen des Bachneunauges

Bewertungsparameter	Wertstufe
Durchwanderbarkeit	B
Weitere Beeinträchtigungen (MWE etc.)	C
Veränderung der Gewässerstruktur und Substratzusammensetzung	B
Artspezifische Beeinträchtigungen des Bachneunauges	C

4.1.2.5 Bewertung des Erhaltungszustandes von *Lampetra planeri*

Der Erhaltungszustand des Bachneunauges im FFH-Gebiet ist mäßig bis schlecht, die Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Art wurde mit gering (C) bewertet.

Tab. 4-21: *Lampetra planeri*, Bewertung des Erhaltungszustandes

Bewertung des Erhaltungszustandes der Population von <i>Lampetra planeri</i>	
Bewertungsparameter	Wertstufe
Artspezifische Habitatstrukturen	B
Populationsgröße und -struktur	C
Beeinträchtigungen und Störungen	C
Erhaltungszustand der Population	C

Tab. 4-22: Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung des Bachneunauges

Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe		
Relative Größe (= Population)	Naturräumliche Haupteinheit	C	B	C
	Bundesland	C		
Relative Seltenheit (fakultativ)	Naturräumliche Einheit	C	C	
	Bundesland	C		
Biogeographische Bedeutung	Naturräumliche Einheit	C	C	
	Bundesland	C		
Gesamtbeurteilung der Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Art	Naturräumliche Haupteinheit	C	C	
	Bundesland	C		

4.1.2.6 Schwellenwerte

Als Schwellenwert wird eine Mindestpopulation der Sedimentbänke in den Untersuchungsstrecke der GDE 2007 von 300 Quadern vorgeschlagen.

4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie

Wurde nicht untersucht.

4.3 FFH-Anhang IV-Arten

Nicht beauftragt, kein Nachweis von Arten.

4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten

4.4.1 Methodik

Eine floristische Untersuchung der Flora des FFH-Gebietes war nicht beauftragt. Während der Erhebungen zur Grunddatenerhebung wurden jedoch (zufällig) einige Artnachweise erbracht, die im Folgenden kurz angeführt werden sollen.

Im Rahmen der GDE wurden keine weiteren Tiergruppen untersucht. Funde sind zufälliger Art.

4.4.2 Ergebnisse

Tab. 4-23: Weitere im Gebiet vorkommende Arten

Taxon	Code	Name	RLH	RLD	Status	Populationsgröße	Grund	Jahr
AMP	RANATEMP	Rana temporaria	V	V	r	p	g	2007
ODO	CALOVIRG	Calopteryx virgo	3	3	r	r	g	2007

Taxon: AMP - Amphibien, ODO - Libellen;

Status: r - resident

Populationsgröße: c - häufig, groß; r - selten, mittel bis klein; v - sehr selten, Einzelindividuen; p - vorhanden;

Grund: g - gefährdet

4.4.3 Bewertung

Amphibien: Der Grasfrosch findet in den Flutmulden und flachen Überflutungsmulden des Ohrenbachs gute Fortpflanzungsmöglichkeiten. Die hohe Feuchte der bachnahen Landlebensräume bedeutet eine hohe Habitatqualität für den Grasfrosch.

Libellen: *Calopteryx virgo* wurde im unteren Abschnitt des Ohrenbachs angetroffen. Die Art bevorzugt die besonnten Abschnitte. Die Art bewohnt saubere klare gut strukturierte Bäche und ist vermutlich weiter verbreitet als vorgefunden.

Gesamtbedeutung: Das FFH-Gebiet „Ohrenbach zwischen Bremhof und Ohrenbach“ hat eine wichtige Teilfunktion im Netzwerk Natura 2000.

5 Biotypen und Kontaktbiotope

Die Verbreitung der im Gebiet vorkommenden Biotypen sowie die der an das FFH-Gebiet angrenzenden Kontaktbiotope wurden entsprechend des Katalogs der Hessischen Biotopkartierung kartiert.

Tab. 5-1: Im Gebiet vorkommende Biotypen nach HB (s. Karte 5)

HB-Nr.	Biotypenbezeichnung	Fläche (m ²)	Anteil (%)
01.120	Bodensaure Buchenwälder	3032	2,95
01.173	Bachauenwälder	24381	23,72
01.174	Bruch- und Sumpfwälder	46	0,04
01.183	Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder	7051	6,86
01.220	Sonstige Nadelwälder	14889	14,48
01.300	Mischwälder	4015	3,91
01.400	Schlagfluren und Vorwald	3120	3,04
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	1003	0,98
02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte	1041	1,01
02.300	Gebietsfremde Gehölze	577	0,56
04.113	Helokrenen und Quellfluren	91	0,09
04.211	Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche	11213	10,91
04.420	Teiche	79	0,08
04.440	Temporäre Gewässer und Tümpel	93	0,09
05.110	Röhrichte (inkl. Schilfröhrichte)	274	0,27
05.130	Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren	14165	13,78
05.140	Großseggenriede	76	0,07
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt	6362	6,19
06.210	Grünland feuchter bis nasser Standorte	3872	3,77
06.300	Übrige Grünlandbestände	2579	2,51
09.200	Ausdauernde Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte	1155	1,12
13.000	Friedhöfe, Parks und Sportanlagen	627	0,61
14.300	Freizeitanlagen	1497	1,46
14.420	Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche, einzelstehendes Wohnhaus	681	0,66
14.460	Kleingebäude (Feldscheune, Viehunterstand usw.)	22	0,02
14.510	Straße (inkl. Nebenanlagen)	194	0,19
14.520	Befestigter Weg (inkl. geschotterter Weg)	399	0,39
14.530	Unbefestigter Weg	231	0,23
99.041	Graben, Mühlgraben	26	0,03

5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen

Aus naturschutzfachlicher Sicht ist neben dem Vorkommen der als FFH-LRT beschriebenen Biotoptypen die große Bedeutung der übrigen im Gebiet vorkommenden, an feuchteabhängige Standorte gebundene Biotoptypen hervorzuheben.

5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Die an das FFH-Gebiet angrenzenden Kontaktbiotope wurden in Karte 5 dargestellt. Darüber hinaus wurde bewertet, welchen Einfluss die Kontaktbiotope auf das Gebiet haben.

Tab. 5-2: Kontaktbiotope nach der Hessischen Biotopkartierung (HB)

HB-Code	Biotoptyp	Einfluss	Anteil (%)
01.120	Bodensaure Buchenwälder	neutral	4,31
01.173	Bachauenwälder	positiv	7,86
01.174	Bruch- und Sumpfwälder	positiv	2,12
01.183	Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder	neutral	14,56
01.220	Sonstige Nadelwälder	negativ	18,70
01.300	Mischwälder	negativ	6,26
01.400	Schlagfluren und Vorwald	neutral	1,57
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	neutral	2,33
02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte	positiv	1,57
02.300	Gebietsfremde Gehölze	negativ	0,12
04.211	Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche	positiv	0,22
05.110	Röhrichte (inkl. Schilfröhrichte)	positiv	0,43
05.130	Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren	positiv	12,01
05.140	Großseggenriede	positiv	0,19
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt	negativ	11,98
06.210	Grünland feuchter bis nasser Standorte	positiv	6,43
06.300	Übrige Grünlandbestände	negativ	3,27
09.200	Ausdauernde Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte	neutral	0,99
13.000	Friedhöfe, Parks und Sportanlagen	negativ	0,65
14.300	Freizeitanlagen	negativ	2,04
14.420	Landwirt. Hof- und Gebäudefläche, einzelstehendes Wohnhaus	negativ	0,94
14.510	Straße (inkl. Nebenanlagen)	negativ	0,25
14.520	Befestigter Weg (inkl. geschotterter Weg)	negativ	0,38
14.530	Unbefestigter Weg	negativ	0,07
14.540	Parkplatz	negativ	0,75
99.041	Graben, Mühlgraben	negativ	0,02

6 Gesamtbewertung

6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

Tab. 6-1: Vergleich der Flächengröße SDB 2004 und GDE 2007

Parameter	Gebietsmeldung 2004	Grunddatenerhebung 2007
Fläche	8,0000 ha	10,2791 ha

Der LRT *91E0 wurde 2007 neu aufgenommen.

Tab. 6-2: Vergleich der Lebensraumtypen SDB 2004 und GDE 2007

Code FFH	Lebensraum	Fläche in		Rep	rel. Gr.			Erh.- Zust.	Ges. Wert			Quelle	Jahr
		ha	%		N	L	D		N	L	D		
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und Callitricho-Batrachion	0,5	6,251	B	1	1	1	B	B	B	C	SDB	2004
		1,03	10,02	B	1	1	1	B	B	B	C	GDE	2007
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, -Alnion incanae, Salicion albae)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SDB	2004
		2,29	22,3	C	1	1	1	B	B	B	-	GDE	2007

Repräsentativität: A - Hervorragend, B - Gut, C - Mittel, D - Nicht signifikant;

Relative Größe (%): 1 = <2; 2 = 2-5; 3 = 6-15; 4 = 16-50; 5 = >50;

Erhaltungszustand: A - Hervorragend; B - Gut; C - Mittel bis schlecht;

Gesamtwert zur Erhaltung d. LRT: A - hoch, B - mittel, C - gering

Tab. 6-3: Vergleich der Arten nach Anhängen FFH- /Vogelschutzrichtlinie zwischen SDB 2004 und GDE 2007

Taxon	Name			Biog. Bed.				Jahr					
FISH	<i>Lampetra planeri</i> [Bachneunauge]			-				1993					
				h				2007					
FISH	<i>Cottus gobio</i> [Groppe]			-				1993					
				h				2007					
AMP H	RANA TEMP <i>Rana temporaria</i>	r	v	1	1	1	h	C	C	C	k	GDE	2007

Repräsentativität: A - hervorragend, B - gut, C - mittel, D - nicht signifikant;

Taxon: MAM - Säugetiere, AVE - Vögel, REP - Reptilien, AMP - Amphibien, PIS - Fische, COL - Käfer, LEP - Schmetterlinge, PFLA - Pflanzen;

Populationsgröße: c - häufig, groß; r - selten, mittel bis klein; v - sehr selten, Einzelindividuen; p - vorhanden;

Einheit: N - Naturraum; L - Land; D - Deutschland;

Biogeographische Bedeutung: h - Hauptverbreitungsgebiet, m - Wanderstrecke, d - disjunkte Areale;

Relative Größe (%): 1 = <2; 2 = 2-5; 3 = 6-15; 4 = 16-50; 5 = >50;

Erhaltungszustand: A - Hervorragend; B - Gut; C - Mittel bis schlecht;

Gesamtwert zur Erhaltung d. LRT/Art: A - hoch, B - mittel, C - gering

Status: a - nur adulte Stadien, b - Wochenstuben/Übersommerung (Fledermäuse), e - gelegentlich einwandernd, unbeständig, g - Nahrungsgast, n - Brutnachweis, j - nur juvenile Stadien, m - wandernde/rastende Tiere, r - resident, t - Totfund, s - Spuren, Fährten, sonstige indirekte Nachweise, u - unbekannt, w - Überwinterungsgast;

Grund: e - Endemit, g - gefährdet, i - Indikatorart, k - internationale Konvention, l - lebensraumtypische Art, n - aggressive Neophyten, o - sonstige Gründe, s - selten, t - gebiets- oder naturraumspezifische Art, z - Zielart

Tab. 6-4: Vergleich weitere Arten

Code	Name	Populationsgröße			Jahr
SALM FARIO	<i>Salmo trutta fario</i> {Bachforelle}		3.000		2007
PACI LENI	<i>Pacifastacus leniculus</i> [Signalkrebs]		c		2007
CORD BOLTO	<i>Calopteryx virgo</i> [blauflügelige Prachtlibelle]	3	p	r/l	2007

Bedeutung des Untersuchungsgebietes:

Dem vorgeschlagenen Untersuchungsgebiet kommt durch die Strukturvielfalt des Gewässersystems mit seiner Unterwasservegetation (LRT 3260), seinen bachbegleitenden, Erlen-Eschenwäldern (LRT *91E0) und den stellenweise ausgebildeten gewässerbegleitenden Hochstaudenfluren (LRT 6431) Bedeutung zu. Gewässerökologisch besonders wertvoll sind die Populationsbestände von Groppe und Bachneunauge.

6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Das Gebiet sollte die gesamte Gewässeraue erfassen.

Weiterhin sollte die beiden Nebenbäche 247292_1 und 247292_2 im Waldbereich mit ins FFH-Gebiet integriert werden. Insbesondere Bach 247292_2 bringt 2/3 des Abflusses beim Zusammenfluss mit dem Ohrenbach.

7 Leitbilder, Erhaltungsziele

7.1 Leitbilder

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranuncion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

Das Leitbild für den Ohrenbach orientiert sich an der biozönotischen Typisierung nach POTTGIEBER ET AL. (2004), wonach die Gewässer des FFH-Gebietes als Typ 5.1 („feinmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche“) anzusprechen ist. Beispielgewässer sind hinsichtlich der Makrophytenbesiedlung die Jossa, der Eußerbach (RP) und die kleine Enz (BW). Nach HMUEJFG (1996) ist der Klingbach im Spessart ein Referenzgewässer.

In Abhängigkeit von der Quellentfernung und lokalen Gegebenheiten kommen verschiedene Talformen vor. Je nachdem ob es sich um ein Kerb-, Mulden- oder Sohlental handelt, sind die Gewässerläufe eher gestreckt, gewunden oder mäandrierend. Es dominieren Sand und Kies, lokal können auch Steine auftreten. Totholz ist ein wichtiges Hartsubstrat. Prall- und Gleithänge sind häufig ausgebildet. Die Abfolge von Schnellen und Stillen erfolgt relativ kleinräumig, das Bachbett ist flach, es kommt lokal zur Ausbildung von sandigen oder kiesigen Uferbänken. Es kommen Seitenerosion im Prallhangbereich und Uferabbrüche vor.

- Talbodengefälle: 4-50 ‰
- Strömungsbild: langsam fließend, lokal auch schnell oder turbulent
- Abflußtyp: Abflussverhalten überwiegend ausgeglichen.
- Der Gewässertyp ist meist nur gering gepuffert und neigt zur Versauerung.
- Der Bachtyp wird von höheren Pflanzen wie z.B. *Callitriche spec.* besiedelt. Die Makrophytengesellschaft wird aber vor allem von Wassermoosen dominiert, besonders kennzeichnend für den Gewässertyp ist die Gesellschaft des *Scapanietum undulatae*.

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

Naturnahe, reich strukturierte Auwälder mit hohem Totholzanteil ohne forstliche Nutzung (siehe auch WEIBBECKER 1992).

Prioritätenliste der LRT

Tab. 7-1: Prioritätenliste der LRT

Lebensraumtyp	Priorität
LRT 3260	1. Priorität
LRT *91E0	2. Priorität

Fischfauna - Referenzbiozönose

Nach der Gefälle-Breite-Definition nach HUET (1949, DVWK 1996) gehört der Ohrenbach im FFH-Gebiet zur oberen Bachforellenregion. Der Bach ist dem Gewässertyp 5.1 „Feinmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche“ zuzuordnen (s. POTTGIESSER). Das Leitbild der Fischfauna ist die potentiell-natürliche Fischfauna, die eine Artengemeinschaft aus Bachforelle, Groppe und Bachneunauge darstellt. In Richtung Krenal fallen sukzessive das Bachneunauge und die Groppe aus. Lediglich die Bachforelle vermag bis in die Quellregion vorzudringen.

7.2 Erhaltungsziele

Vorrangige Erhaltungsziele:

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

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

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

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

***Cottus gobio* (Groppe)**

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

***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.

Weiteres Erhaltungsziel:

keine

7.3 Zielkonflikte (FFH/VS) und Lösungsvorschläge

Keine.

8 Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung von FFH-LRT und –Arten

Die im Folgenden genannten Maßnahmen sind soweit möglich in Karte 8A (terrestrische Maßnahmen) und 8B (aquatische Maßnahmen) dargestellt.

8.1 Nutzung und Bewirtschaftung, Vorschläge zur Erhaltungspflege

Das Gewässer wird derzeit als Angelgewässer extensiv genutzt.

Die innerhalb des schmalen 10 m Streifens nur randlich erfassten Grünlandflächen des Untersuchungsgebietes werden unterschiedlich genutzt. Die Flächen werden zum Teil beweidet, es bestehen HIAP-Verträge auf mehreren Flächen. Zur Zeit der Begehung war ein großer Teil des Grünlandes noch nicht genutzt. Die Nutzung wurde hier als Grünlandbrache kartiert.

Die gesamten Bacherlenwälder werden zurzeit nicht forstwirtschaftlich genutzt. Forstwirtschaftlich genutzt werden lediglich die kleinflächigen, randlichen Waldbestände, d. h., die Laub-, Misch- und Nadelforste.

Gewässerbegleitende Ufergehölze und -röhrichte sowie Großseggenrieder werden ebenfalls derzeit nicht genutzt.

Als Erhaltungspflege für die angetroffenen LRT wird in Karte 8A und B Folgendes vorgeschlagen:

- Für den Fließgewässerkomplex aus Fließgewässer und linienhaften Auengaleriewälder sollte eine Nutzung möglichst entfallen bzw. allenfalls extensiv erfolgen.
- Förderung und Zulassen der Eigenentwicklung des Gewässers (Uferabbrüche, Totholz Mäandrierung).
- Die Nutzung der Bacherlenwälder des LRT *91E0 sollten der Sukzession überlassen bleiben (Code-Nr. S03).
- Intensiv beweidete Grünlandflächen sollen extensiv beweidet oder gemäht werden (Code-Nr. A01). Hier sollten nach Möglichkeit HIAP(HELP)-Verträge (Code-Nr. S14) abgeschlossen werden.
- Grünlandbrachflächen sollten zur Offenhaltung der Landschaft weiter bewirtschaftet werden (Code-Nr. S12). Hier sollten nach Möglichkeit HIAP(HELP)-Verträge (Code-Nr. S14) abgeschlossen werden.
- Das Gewässer sollte allenfalls extensive beangelt werden. Es sollten keine Besatzmaßnahmen (mit Bachforelle) erfolgen.
- In Niedrigwasserzeiten sollten ein Mindestabfluss von mind. 0,9 MNQ bei den Fischteichanlagen sichergestellt werden.

8.2 Vorschläge zu Entwicklungsmaßnahmen

Maßnahmen zur Förderung und Erhaltung der im Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und bemerkenswerten Biotoptypen:

- Es werden Entwicklungsflächen zu LRT *91E0 vorgeschlagen um diese Flächen in Lebensraumtyp zu entwickeln (Karte 8A, Code-Nr. A02-*91E0).
- Die Nadelforste sollen in naturnahe, standortgerechte Laubwaldbestände, auf den entsprechenden Standorten insbesondere in Buchenwaldbestände umgewandelt werden (Karte 8A, Code-Nr. F04).
- Zur Überführung der Mischwaldbestände in eine naturnahe Artenzusammensetzung sollten die Nadelgehölze und nicht standortgerechten Gehölze aus den Flächen sukzessive herausgenommen werden (Karte 8A, Code-Nr. F05). In den Beständen ist eine Totholzanreicherung (Code-Nr. F06) anzustreben.
- Kleinere Gehölze mit standortfremden Arten sollten entfernt werden (Code-Nr. G02).

Maßnahmenvorschläge zur Förderung und Erhaltung von *Lampetra planeri* und *Cottus gobio*

- Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Wanderhindernisse für die Kleinfischfauna.
- Wiederherstellung der Durchgängigkeit von Haupt- zu Nebengewässern.
- Umwandlung der an die Bäche reichenden Nadelholzbestände zu standorttypischen Beständen.
- Reduzierung bzw. Minimierung der Belastung durch die Mischwasserentlastungsanlagen (Karte 8B, Code-Nr. W10).
- Die an die LRT 3260 reichende intensiv und extensiv genutzten Weide- und Wiesenflächen sollten durch einen Uferrandstreifen 2-10 m abgetrennt werden, um Beeinträchtigungen durch das Weidevieh und sonstige landwirtschaftliche Tätigkeit zu vermeiden (Karte 8A und B, Code-Nr. W06).
- An den in der Karte markierten Stellen sollten die Gewässerabschnitte renaturiert werden (Karte 8B, Code-Nr. W05).
- Förderung des Totholzanteils in LRT 3260, *91E0.

Turnus der Untersuchungen:

Flora: Für die Unterwasservegetation und die Bacherlenwälder ist ein Untersuchungsturnus von sechs Jahren ausreichend.

LRT	Untersuchungsintervall
3260	alle 6 Jahre
91E0	alle 6 Jahre

Fauna: Aufgrund der guten und stabilen Populationen der Groppe kann die Groppe alle 6 Jahre untersucht werden. Die geringen Besiedlungsdichten des Bachneunauges sollten hingegen anfangs alle 3 Jahre untersucht werden.

Tierart	Untersuchungsintervall	
	kurzfristig	langfristig
<i>Lampetra planeri</i>	3 Jahre	6 Jahre
<i>Cottus gobio</i>	6 Jahre	6 Jahre

9 Prognose zur Gebietsentwicklung

Unter der Voraussetzung, dass das Gebiet entsprechend den in Kapitel 7 aufgestellten Erhaltungszielen und in Kapitel 8 vorgeschlagenen Maßnahmen weitgehend ungestört verbleibt, ist, gegenüber dem jetzigen Zustand, mit einer mittel- bis langfristig, positiven Entwicklung zu rechnen.

Tab. 9-1: Prognose der Entwicklung der LRT's

Prognose der Entwicklung der FFH Anhang II-Arten						
Art	Wertstufe	Entwicklung ohne Maßnahmen			Entwicklung mit Maßnahmen	
		5 Jahre	10 Jahre	20 Jahre	5 Jahre	20 Jahre
LRT 3260	A			●		⊙
LRT 3260	B	●	●		⊙	
LRT 3260	C					
LRT 91E0	A					
LRT 91E0	B		●	●		⊙
LRT 91E0	C	●			⊙	

● ohne Maßnahmen
 ⊙ bei Durchführung von Entwicklungsmaßnahmen (gültig für alle Arten)

Anhang-II-Arten: Ohne Durchführung von Maßnahmen werden sich mittelfristig bis langfristig aufgrund der Eigendynamik des Baches die artspezifischen Habitate optimieren. Dadurch bleibt der Status Quo aber weitgehend erhalten. Erst durch die Wiederherstellung der Durchgängigkeit sowie durch eine Verminderung der Einflüsse der MWE können die wesentlichen Voraussetzungen für eine Verbesserung der Situation für die Anhang-II-Arten geschaffen werden. Die Groppe könnte so einen A-Zustand, das Bachneunauge einen B-Zustand erreichen.

Die folgende Tabelle gibt für die wichtigsten Arten im Gebiet den Erhaltungsstand der Population wider, dann die vergleichende Beurteilung der mittel- bis langfristigen Entwicklung der Population zum einen **ohne** und zum anderen **mit** Durchführung von o. e. Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen. Der Parameter der globalen Klimaveränderung (Erwärmung, Niederschlagszunahme) ist in der Tabelle nicht berücksichtigt.

Tab. 9-2: Prognose der Entwicklung der FFH-Anhang II-Arten

Prognose der Entwicklung der FFH Anhang II-Arten						
Art	Wertstufe	Entwicklung ohne Maßnahmen		Entwicklung mit Maßnahmen		
		5 Jahre	20 Jahre	5 Jahre	10 Jahre	20 Jahre
<i>Lampetra planeri</i>	A					
<i>Lampetra planeri</i>	B				⊙⊙	⊙⊙
<i>Lampetra planeri</i>	C	●	●	⊙⊙		
<i>Cottus gobio</i>	A				⊙⊙	⊙⊙
<i>Cottus gobio</i>	B	●	●	⊙⊙		
<i>Cottus gobio</i>	C					

● ohne Maßnahmen
 ⊙ bei Wiederherstellung der Durchgängigkeit (gültig nur für Fische)
 ⊙ bei Durchführung von Entwicklungsmaßnahmen (gültig für alle Arten)

10 Anregungen zum Gebiet

Aufgrund der in 2007 nachgewiesenen Reproduktion (0+-Bachforellen) und der guten Populationsstruktur in den untersuchten Gewässerabschnitten sollte ein Besatz mit Bachforellen unter diesen Bedingungen unterbleiben. Die bestehenden Fischereipachtverträge sollten an diesen Sachverhalt angepasst werden, bzw. bei zukünftigen Pachtverträgen sollte auf einen Fischbesatz verzichtet werden.

11 Literatur

- ADAM, B., C. KÖHLER, A. LELEK UND U. SCHWEVERS (1996): Rote Liste der Fische und Rundmäuler in Hessen. In: (Hg.): Rote Liste Wirbeltiere Hessen, Wiesbaden, HMILFN.
- AG WANDERHINDERNISSE (2006): Benutzerhandbuch Datenbank Wanderhindernisse. Stand Entwurf vom 23.1.2007 interne hessische Arbeitsgruppe.
- ARBEITSGRUPPE FFH-GRUNDDATENERHEBUNG (2006): FFH-Leitfaden, Stand 12.04.2006.
- BELLMANN, H. (1987): Libellen - beobachten, bestimmen. - Verlag Neumann-Neudamm, 1-268, Melsungen.
- BOBBE, T. IN AGAR (2006) Nachuntersuchung zur Verbreitung der Gelbbauchunke in den naturräumlichen Einheiten D38, D39, D40, D41 und D55. Unveröffentl. Gutachten i. A. von Hessenforst
- BOBBE, T. (2001): FFH-Grundlagenerhebung zu den FFH-II-Fischarten, FFH-Gebiet Nr. 30: Ulster. Unveröffentl. Gutachten, IAVL.
- BOBBE, T., M.W. OSTROWSKI, O. GÜNTHER, RP-DARMSTADT (2007): Pilotprojekt Modau – Bereich Oberflächengewässer - Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Bewirtschaftungsplänen nach EU-WRRL für kleine Einzugsgebiete. Gutachten i. A. des Landes Hessen.
<http://interweb1.hmulv.hessen.de/umwelt/wasser/wrri/umsetzung/pilotprojekte/ppmodau/>
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (Hrsg.) (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53, 560 S , Bonn-Bad Godesberg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (Hrsg.) (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands.- Schriftenreihe für Vegetationskunde, H. 28, 744 S., Bonn-Bad Godesberg.
- BUTTLER, K.P., A. FREDE, R. KUBOSCH, T. GREGOR, R. HAND, R. CEZANNE & S. HODVINA (1996): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens – 3. Fassung; Wiesbaden.
- DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Ausgabe in deutscher Sprache, 35 (L 206): 7–50; Luxemburg, 22.Juli 1992 (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - FFH).
- DÜLL, R. (1991): 3. Zeigerwerte von Laub- und Lebermoosen. In: Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa (Hrsg.: Lehrstuhl für Geobotanik der Univ. Göttingen). - Scripta Geobotanica, 18: 175-214; Göttingen, (Verlag E. Goltze).
- DREHWALD, U. & BOSTELMANN, R. (1998): Vegetationskomplexe der bachbegleitenden Moos- und Flechtengesellschaften. In: Handbuch Wasser 2 (Hrsg.: Landesanstalt für Umweltschutz Bad.-Württ.), 41: 170-173, 1. Aufl.; Karlsruhe.
- DVWK (1996): Fischaufstiegsanlagen – Bemessung, Gestaltung und Funktionskontrolle. DVWK-Merkblätter 232, 110 S.
- FRAHM, J.-P. & FREY, W. (1983): Moosflora; Stuttgart.
- FRITZ, H.-G, S. REIMAN (1993) Schutzwürdigkeitsgutachten zum Naturschutzgebiet „Geierstal von Vielbrunn“ Odenwaldkreis. Unveröffentl. Gutachten i. A. RP-Darmstadt.
- GESKE, C. (2003): Leitfaden Gutachten zum FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung/Berichtspflicht) - Bereich Arten des Anhang II. - Erstellt durch: Arbeitsgruppe FFH-Grunddatenerhebung.- HDLGN
- HEIL (1891- 1893): HSK Höhenschichtkarte von Hessen 1:25000 Blatt König
- HENNINGS, R. (2003): Artgutachten für die Groppe (*Cottus gobio* Linnaeus 1758). Status in Hessen, Verbreitung, Bewertung der Vorkommen. – Unveröffentl. Gutachten i.A. der HDLGN.

- HENNINGS, R. (2004): Bericht über die Fischökologische Untersuchung Hinterer Odenwald, Herbst 2004. Unveröffentl. Gutachten i. A. der HDLGN, Gießen, 70 Seiten.
- HESSENFORST (2006) Leitfaden Gutachten zum FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung/ Berichtspflicht) – Bereich Arten des Anhangs II. 42 S.
- HESSEN-FORST FENA (2006): Erläuterungen zur FFH-Grunddatenerfassung 2006 - Materialien zu NATURA 2000 in Hessen. - Hessen-Forst, Fachbereich Naturschutz
- HESSEN-FORST FENA, FACHBEREICH NATURSCHUTZ (2006): Erläuterungen zur FFH-Grunddatenerfassung 2006, Stand: 5.7.2006, Gießen.
- HESSENFORST-NATURSCHUTZDATEN (2006): (Auszug aus Natis-Datenbank Fische), Datei: FischeAuswahlBobbe060829.DBF
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, JUGEND, FAMILIE UND GESUNDHEIT (1996): Leitbilder für hessische Gewässer im Buntsandstein, im Schiefergebirge, im Basalt, im kristallinen Odenwald und im quartären Flachland. Arge Leitbildfindung. S40.
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG, WOHNEN, LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (1995): Hessische Biotopkartierung (HB) – Kartieranleitung, 3. Fassung, unveröff., Wiesbaden.
- HLfU (1986): Gewässergüte im Lande Hessen, 1986.
- HLfU (1994): Gewässergüte im Lande Hessen, 1994.
- HLUG (2000): Biologischer Gewässerzustand 2000.
- HLUG (2006): Fischfaunistische Referenzen Hessen. Teil I: Bericht und Quelldaten. Unveröffentl. Gutachten Ökobüro Gelnhausen, 42 S.
- HMULF (1999): Gewässerstrukturgüte in Hessen 1999.
- HMULF (2001): FFH-Artensteckbrief - Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie
- HMULV (2004): Leitfaden für das Erkennen ökologische kritischer Gewässerbelastungen durch Abwassereinleitungen in Hessen – Handlungsanweisung. 43 S. + Anhänge.
- JEDICKE E. (1996): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. 5. Fassung (Teilwerk III, Amphibien, Stand 1995). Hrsg.: HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ, Wiesbaden.
- JOGER U. (1996): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. 5. Fassung (Teilwerk II, Reptilien, Stand 1995). Hrsg.: HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ, Wiesbaden.
- KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens. - Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt.
- KLEEF, W. RPU-DARMSTADT (2007 A): Ergebnisse einer SMUSI-Datenbankabfrage bzgl. der MWE-Anlagen im Ohrenbachgebiet. (schriftliche Mittel.)
- KLEEF, W. RPU-DARMSTADT (2007 B): Datenbankauszug der hessischen Datenbank Wanderhindernisse für das Ohrenbachgebiet (schriftliche Mittel.).
- KLEIN, H.-J. (2007): Befischungsprotokoll Ohrenbach
- KOPP, F. (1980): Gutachten zum Naturschutzprojekt “Eiterbachtal” (Wald-Michelbach, Krs Bergstraße) HGON-Bericht, 13 S.
- KORNECK, D., SCHNITTLER, M. & VOLLMER, I. (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. – Schr.-R. f. Vegetationskde. 28: 21-187, Bonn-Bad Godesberg.

- LUDWIG, G., DÜLL, R., PHILIPPI, G., AHRENS, M., CASPARI, S., KOPERSKI, M., LÜTT, S., SCHULZ, F. & SCHWAB, G. (1996): Rote Liste der Moose (Anthocerophyta et Bryophyta) Deutschlands. In: Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands (Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz). - Schriftenreihe für Vegetationskunde, 28: 189-306; Bonn-Bad Godesberg.
- NÖLLERT, A., NÖLLERT C. (1992): Die Amphibien Europas - Bestimmung, Gefährdung, Schutz. - Kosmos-Naturführer. Frankh-Kosmos, Stuttgart.
- OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora, 8. stark überarb. und ergänzte Auflage; Stuttgart.
- POTTGIESER, T., SOMMERHÄUSER, M. (2004): Die Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen, Februar 2004
- RP-DARMSTADT (2004): FFH-Leitfaden, Stand 12.05.2003
- RÜCKRIEM, C. & ROSCHER, S. (1999): Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie.- In: Angewandte Landschaftsökologie 22: 456 S.
- RÜMMLER, F. UND M. PFEIFER (1997): Lehrgangsmaterialien für die Ausbildung von Elektrofischern. In: (Hg.): Potsdam u. Königswartha, Institut f. Binnenfischerei e.V. Potsdam-Sacrow und Sächsische landesanstalt für Landwirtschaft, Ref. Fischerei.
- SALEWSKI, V. (1991): „Untersuchungen zur Ökologie und Biometrie einer Bachneunaugenpopulation (*Lampetra planeri*) im Odenwald. Fischökologie: 4. Heft, S. 7-22.
- SCHWEVERS, U. & A. ADAM (2003a): FFH-Artgutachten Bachneunauge. I. A. der HDLGN, Gießen
- SCHWEVERS, U. & A. ADAM (2003b): Vorläufiger Bewertungsrahmen für die FFH-Anhang II-Art Bachneunauge (*Lampetra planeri*).
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C., SCHRÖDER, E., MESSER, D. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. - BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53, 1-560, [Hrsg.] Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- STAHLBERG-MEINHARDT, S. (1994): Verteilung, Habitatansprüche und Bewegungen von Mühlkoppe (*Cottus gobio* Linnaeus, 1758) und Bachforelle (*Salmo trutta* Linnaeus, 1758) in zwei unterschiedlich anthropogen beeinflussten Fließgewässern im Vorharz.
- VERORDNUNG ZUM SCHUTZ WILDLEBENDER TIER- UND PFLANZENARTEN – Bundesartenschutzverordnung BArtSchV vom 14.10.1999 (Stand 2002), BGBl. I 1999, 1961 – 1985
- WEIBL, U. & J. E. WOLF (2002): Nachhaltige Fischerei – Genetische und andere Auswirkungen von Besatzmaßnahmen. Natur und Landschaft Heft 11, S. 437-445.
- WEISSBECKER, M. (1992): Fließgewässermakrophyten, bachbegleitende Pflanzengesellschaften und Vegetationskomplexe im Odenwald – eine Fließgewässertypologie -, Dissertation, Hess. Landesanstalt für Umwelt, Heft Nr. 150, Darmstadt.
- WIRTH, V. (1995): Flechtenflora. 2. Aufl., 661 S., Stuttgart.
- WIRTH, V., SCHÖLLER, H., SCHOLZ, P., ERNST, G., FEUERER, T., GNÜCHTEL, A., HAUCK, M., JACOBSEN, P., JOHN, V. & LITTERSKI, B. (1996): Rote Liste der Flechten (Lichenes) der Bundesrepublik Deutschland. – Schr.-R. f. Vegetationskde. 28: 307–368.

12 Anhang

12.1 Ausdrücke der Reports der Datenbank

12.1.1 Bericht Artenliste

12.1.2 Bericht Lebensraumtypen

12.1.3 Bericht Dauerbeobachtungsflächen 1-8

12.2 Fotodokumentation

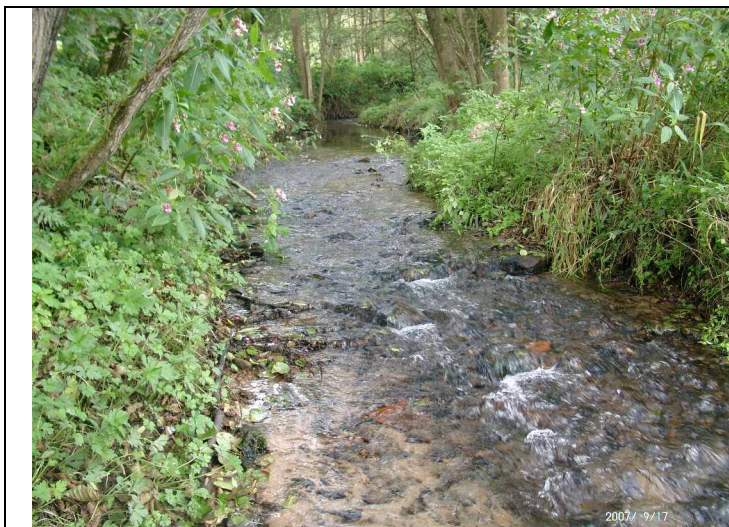


Abb. 4: Befischungsstrecke 1, LRT 3260 B



Abb. 5: Befischungsstrecke 1, LRT 3260 A



Abb. 6: Befischungsstrecke 3, LRT 3260 B

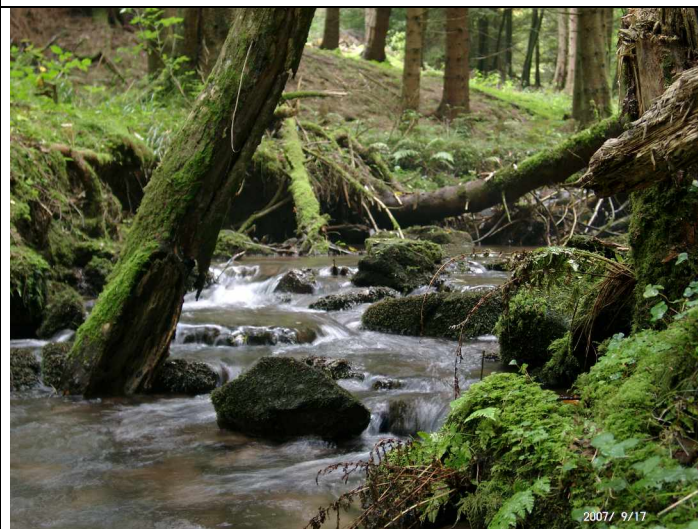


Abb. 7: Befischungsstrecke 4, LRT 3260 B



Abb. 8: LRT 91E0*-C Vegetationsaufnahme V4



Abb. 9: LRT 91E0*-B, Vegetationsaufnahme V5



Abb. 10: Groppe aus dem Ohrenbach



Abb. 11: Signalkrebs aus dem Ohrenbach



Abb. 12: gewässertypischer Totholzaufstau



Abb. 13: Bachmäander kurz vor dem Durchbruch



Abb. 14: Eigendynamische Regeneration ab_24



Abb. 15: Sandbankbildung in ab_31

12.3 Kartenausdrucke

Karte 1: Bewertung FFH-Lebensraumtypen in Wertstufen inkl. Lage der Dauerbeobachtungsflächen

Karte 3: Verbreitung Anhang II-Arten

Karte 4: Sohlenstruktur, Sohlensubstrate

Karte 5: Biotoptypen, inkl. Kontaktbiotope (flächendeckend; analog Hess. Biotopkartierung)

Karte 6: Nutzungen (flächendeckend; analog Codes der Hess. Biotopkartierung)

Karte 7-A: Terrestrische Gefährdungen und Beeinträchtigungen für LRT, Arten und Gebiet

Karte 7-B: Aquatische Gefährdungen und Beeinträchtigungen für LRT, Arten und Gebiet

Karte 8-A: Vorschläge zu terrestrischen Pflege, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für LRT, Arten und ggf. Gebiet

Karte 8-B: Vorschläge zu aquatischen Pflege, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für LRT, Arten und ggf. Gebiet

12.4 Gesamtliste bemerkenswerter Tier- und Pflanzenarten

Tab. 12-1: Übersichtstabelle mit Artnachweisen

Art	Deutscher Name	RLH	Status
Amphibien			
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	V	●
Fische			
<i>Cottus gobio</i>	Groppe	3	●
<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	3	●
<i>Salmo trutta fario</i>	Bachforelle	3	●
Krebse			
<i>Pacifastacus leniculus</i>	Signalkrebs		●
Libellen			
<i>Calopteryx virgo</i>	Blauflüglige Prachtlibelle	3 §	●

Legende:

RLD = Rote Liste der in Deutschland

Unbekannt

z stark gefährdet

v Arten der Vorwarnliste

§ besonders geschützte Art

u – unbekannt

u Art nach II

u Art nach I