



BFS

BÜROGEMEINSCHAFT
FÜR FISCH- & GEWÄSSERÖKOLOGISCHE STUDIEN
Frankfurt – Riedstadt – Marburg

Fische – Makrozoobenthos – Makrophyten – Gewässerökologie – FFH - EG-WRRL

Beratung – Konzeption – Planung

Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management von FFH-Gebieten 2007

Oberlauf der Weschnitz und Nebenbäche (6318-307)



Untersuchung im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt

Werkvertrag-Nr. 03/2007

Dr. Egbert Korte, Dipl. Biol. Tanja Berg, Dr. Stefan Brunzel, Dipl. Biol. Knut Gimpel &
Dipl. Geogr. Roman Hugo, Dipl. Biol. Ute Kalbhenn, Rainer Hennings & Dipl. Biol. Jürgen Winkler

Bürogemeinschaft für Fisch- & Gewässerökologische Studien - BFS
Plattenhof
64560 Riedstadt-Erfelden

Version2.0

Riedstadt, den 21.November .2007

Inhaltsverzeichnis

Kurzinformation zum Gebiet Nr. 6318-307	1
1. Aufgabenstellung	2
2. Einführung in das Untersuchungsgebiet	3
2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes	3
2.1.1 Naturräumliche Zuordnung und Morphologie (KLAUSING 1988)	3
2.1.2 Klima	3
2.2 Aussagen zur Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes	4
3. FFH-Lebensraumtypen	5
3.1 LRT 3260 Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit einer Vegetation des Ranunculion fluitantis	5
3.1.1 Vegetation	5
3.1.2 Fauna	6
3.1.3 Habitatstrukturen	6
3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung	6
3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen	6
3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes	7
3.1.7 Schwellenwerte	7
3.2 LRT *91E0 Erlen-Eschenwälder und Weichholzauwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	8
3.2.1 Vegetation	8
3.2.2 Fauna	9
3.2.3 Habitatstrukturen	10
3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung	10
3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen	10
3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes	11
3.2.7 Schwellenwerte	11
3.3 LRT *9180 Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)	12
3.3.1 Rechter Nebenbach des Mörlenbachs (nach BOBBE et al 2003b)	12
3.3.1.1 Vegetation	12
3.3.1.2 Fauna	12
3.3.1.3 Habitatstrukturen	12
3.3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung	12
3.3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen	12
3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustand des LRT	13
3.3.7 Schwellenwerte	13
3.3.2 Rimbach & Zotzenbach (nach BOBBE et al 2003a)	13
3.3.2.1 Vegetation	13
3.3.2.2 Fauna	14
3.3.2.3 Habitatstrukturen	14
3.3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung	14
3.3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen	14
3.3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustand des LRT	14
3.3.2.7 Schwellenwerte	14
4. Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie)	15
4.1 FFH-Anhang II - Arten	15
4.1.1 Groppe oder Mühlkoppe (<i>Cottus gobio</i>)	16
4.1.1.1 Methodik der Arterfassung	17
4.1.1.2 Artspezifische Habitat- und Lebensraumstrukturen	17
4.1.1.3 Populationsgröße und Populationsstruktur	19
4.1.1.4 Beeinträchtigungen und Störungen	21
4.1.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der Groppe	22
4.1.1.6 Schwellenwerte	23
4.1.2 Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	24
4.1.2.1 Methodik der Arterfassung	24

4.1.2.2	Artspezifische Habitat- und Lebensraumstrukturen	25
4.1.2.3	Populationsgröße und Populationsstruktur	26
4.1.2.4	Beeinträchtigungen und Störungen	28
4.1.2.5	Bewertung des Erhaltungszustandes des Bachneunauges	29
4.1.2.6	Schwellenwerte	30
4.1.3	Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>) und Edelkrebs (<i>Astacus astacus</i>)	31
4.1.3.1	Methodik der Arterfassung	32
4.1.3.2	Ergebnisse	33
4.1.3.3	Bewertungsverfahren	34
4.1.3.4	Bewertung von Population, Lebensraum und Gefährdung	34
4.1.3.5	Hinweise zur FFH-Gebietsabgrenzung	39
4.2	Arten der Vogelschutzrichtlinie	39
4.3	FFH-Anhang-IV-Arten	39
4.4	Sonstige bemerkenswerte Arten	39
5.	Biotoptypen und Kontaktbiotope	40
5.1	Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen	40
5.2	Bemerkenswerte, FFH-relevante Biotoptypen außerhalb der Gebietsabgrenzung	41
5.3	Kontaktbiotope des FFH-Gebietes	42
6.	Gesamtbewertung	43
6.1	Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung	43
6.2	Vorschläge zur Gebietsabgrenzung	44
7.	Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele	45
7.1	Gewässerökologisches Leitbild	45
7.2	Erhaltungsziele	47
8.	Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten	49
8.1	Nutzungen und Bewirtschaftungen, Erhaltungspflege	50
8.2	Maßnahmenvorschläge	51
8.2.1	Durchgängigkeit, Strömungsverhalten, Laufkrümmung (Karte 7.1)	52
8.2.1.1	Durchgängigkeit	52
8.2.1.2	Strömungsverhalten	54
8.2.1.3	Laufkrümmung	55
8.2.2	Sohlenerosion, Profiltyp, Verrohrungen (Karte 7.2)	57
8.2.2.1	Sohlenerosion	57
8.2.2.2	Profiltyp	58
8.2.2.3	Verrohrungen	59
8.2.3.1	Sohlenverbau	61
8.2.3.2	Uferverbau	62
8.2.3.3	Breitenvarianz	64
8.2.5	Gewässergüte (Karte 8.1)	65
9.	Prognose zur Gebietsentwicklung	66
9.1	Gewässer geprägte LRT	66
9.2	Zeitraum für Folgeuntersuchungen	66
10.	Offene Fragen und Anregungen	67
11.	Literatur	68
12.	Anhang	71
12.1	Ausdrucke der Datenbank	71

12.2	Gesamtliste erfasster Tierarten _____	75
12.3.	Fotodokumentation Probestellen Fische _____	76
12.4	Kurzsteckbriefe der Probestellen Fische _____	81
12.5	Probestellen Krebse _____	93
12.6	Kartenausdrucke –verzeichnis _____	97
12.7	LRT-Bewertungsbögen _____	98

Kurzinformation zum Gebiet Nr. 6318-307

Titel	Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet „Oberlauf der Weschnitz und Nebenbäche“
Ziel der Untersuchungen	Erhebung des Ausgangszustandes zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land	Hessen
Landkreis	06.431 Bergstraße
Gewässer	Oberlauf der Weschnitz und Nebenbäche
Größe	121,390 ha
Gebietstyp	B
Biogeographische Region	K
Geographische Länge/Breite	8° 46' 37" / 49° 33' 22"
Naturräume	145 Vorderer Odenwald
Naturräumliche Haupteinheit	D55 Odenwald, Spessart u. Südrhön
Messtischblätter	MTB 6318 Lindenfels MTB 6319 Erbach MTB 6418 Weinheim
FFH-Lebensraumtypen	3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion-fluitantis und des Callitricho-Batrachion <ul style="list-style-type: none"> • Wertstufe B 0,925 ha • Wertstufe C 5,046 ha LRT *91E0 Auwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion incanae</i> , <i>Salix albae</i>) <ul style="list-style-type: none"> • Wertstufe B 17,210 ha • Wertstufe C 50,523 ha LRT *9180 Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>) <ul style="list-style-type: none"> • Wertstufe C 0,2083 ha
Arten nach FFH-Anhang II / V	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Cottus gobio</i> (Groppe), Anhang II, Erhaltungszustand C • <i>Lampetra planeri</i> (Bachneunauge), Anhang II, Erhaltungszustand C • <i>Austropotamobius torrentium</i> (Steinkrebs), Anhang II Erhaltungszustand C • <i>Astacus astacus</i> (Edelkrebs), Anhang V
Arten nach Vogelschutzrichtlinie	<i>Alcedo atthis</i> (Eisvogel)
Höhe über NN	166 bis 500 m
Auftraggeber	RP Darmstadt
Bearbeitung	Büro für Fisch- & Gewässerökologische Studien (BFS), GisLine, Fishcalc, BFU-Rimbach
Bearbeitungszeitraum	Juni - September 2007

1. Aufgabenstellung

Das Land Hessen hat den Oberlauf der Weschnitz und ihre Nebenbäche als FFH-Gebiet gemeldet (Gebiets-Nr. 6318-307). Damit wurde die Erhebung des Ausgangszustandes zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU notwendig. In Hessen sind im Sinne der FFH-Richtlinie u.a. das Bachneunauge, die Groppe und der Steinkrebs relevant. Ihre Populationen unterliegen somit nicht nur der Überwachung und Berichtspflicht, es sollten auch Maßnahmen der Erhaltung der bisher bekannten Vorkommen erfolgen.

Ziel dieser Studie war es, im ausgewiesenen Gebiet laut Standarddatenbogen Grundlagendaten zu Verbreitung und Erhaltungszustand folgender FFH-Anhang II bzw. V Arten bzw. Lebensraumtypen zu erheben und zu bewerten:

- LRT 3260 – Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranuncion fluitantis* und *Callitriche-batrachion*
- Groppe (*Cottus gobio*)
- Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Zudem wurden beauftragt:

- LRT *91E0 Auwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion incanae*, *Salix albae*)
- Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*)

Daneben sollten vorhandene Daten zu folgenden Lebensraumtypen eingearbeitet werden:

- LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*)
- LRT 9130 Waldmeister-Buchenwälder (*Asperulo-Fagetum*)
- LRT 9180 * Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)

2. Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

Koordinaten: geographische Länge 8° 46' 37"; geographische Breite: 49° 33' 22".

TK 25 Messtischblätter: MTB 6318 Lindenfels, MTB 6319 Erbach, MTB 6418 Weinheim.

Höhe ü. NN: 166 bis 500 m

Der „Oberlauf der Weschnitz und ihre Nebenbäche“ liegen im Bundesland Hessen im Landkreis 06.431 Bergstraße.

2.1.1 Naturräumliche Zuordnung und Morphologie (KLAUSING 1988)

145 Vorderer Odenwald

Naturräumliche Haupteinheit: D55 Odenwald, Spessart u. Südrhön

Die Weschnitzquelle befindet sich nördlich von Hammelbach. Im ersten Gewässerabschnitt fließt die Weschnitz nach Norden. Oberhalb Krumbach schlägt sie einen Bogen und fließt von da an in südliche bzw. südwestliche Richtung. Unterhalb von Weinheim verzweigt sie sich in die Neue Weschnitz und die Alte Weschnitz und ändert ihre Laufrichtung erneut. Beide Gewässerarme laufen jetzt in Richtung Nordwesten. Bei Heppenheim vereinigen sich die Arme wieder. Im weiteren Verlauf fließt die Weschnitz in nordwestliche bzw. westliche Richtung bis sie unterhalb Wattenheim bei Stromkilometer 454,5 in den Rhein mündet. Zum weit verzweigten FFH-Gebiet „Oberlauf Weschnitz und Nebenbäche“ gehören auch der Brombach, der Linnenbach, der Lörzenbach, der Fahrenbach, der Rimbach, der Münschbach, der Zotzenbach und der Mörlenbach mit seinen Zuflüssen Vöckelsbach, Mackenheimer Bach und Kreidacher Bach sowie noch einige namenlose Zuflüsse. In diesen namentlich genannten Bächen befindet sich mindestens eine Probestelle.

2.1.2 Klima

Die Niederschlagsmengen im Einzugsgebiet der Weschnitz betragen 800 bis 1.250 mm/a. Die Temperatur beträgt im Mittel 8 bis 10 °C.

2.2 Aussagen zur Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Die FFH-Gebietsmeldung für den Oberlauf der Weschnitz und ihre Nebenbäche trifft folgende Aussagen:

Kurzcharakteristik:	Naturnahe Fließgewässerabschnitte im Bereich des Oberlaufes der Weschnitz und ihrer Zuflüsse
Schutzwürdigkeit:	Sicherung der Unterwasservegetation und des Vorkommens der Groppe und des Bachneunauges

Biotische Ausstattung:

Es werden folgende Lebensraumtypen nach Anhängen der FFH-Richtlinie mit folgenden Flächengrößen angegeben:

Code FFH	Lebensraumtyp	Fläche in ha	Fläche in %
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und Callitricho-batrachion	6,7000	5,40

Arten:

Folgende Arten werden aus Anhang II bzw. Vogelschutzrichtlinie genannt:

Code FFH	Art	Erhaltungszustand
COTTGOBI	Cottus gobio (Groppe)	C
LAMPPLAN	Lampetra planeri (Bachneunauge)	C
ALCEATTH	Alceto atthis (Eisvogel)	

3. FFH-Lebensraumtypen

3.1 LRT 3260 Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit einer Vegetation des *Ranunculion fluitantis*

Flutende Wasservegetation der pflanzensoziologischen Verbände *Ranunculion fluitantis* und *Callitricho-Batrachion* kommt im gesamten untersuchten Fließgewässersystem der Weschnitz nicht vor. Gründe hierfür kann zum einen die über weite Strecken relativ geringe Größe des Fließgewässers sein. Zum anderen sind hierfür sicherlich längere Fließstrecken verantwortlich, die von naturnahen Auwaldbeständen begleitet werden und wo höhere Pflanzen des LRT 3260 infolge der Beschattung nicht vorkommen können. Die Einordnung vor allem des Quellarmsystems der Weschnitz in den LRT 3260 erfolgte demnach weitgehend aufgrund des Vorkommens von in und am Gewässer vorkommenden Moosen. Die Bewertung des Erhaltungszustandes orientiert sich hierbei an BOBBE et al. (2003), wobei der Erhaltungszustand „B“ aufgrund von sehr naturnahen Gewässerstrukturen zusätzlich vergeben wurde. Insbesondere in den von granitischen, kristallinen Blockschutt und Geröll beeinflussten Quellregionen vieler Weschnitz-Quellarme konnten zum Teil ausgeprägte Moosrasen aus *Rhynchostegium riparioides*, *Brachythecium rivulare* oder *Scapania undulata* festgestellt werden. Zu nennen sind hier vor allem die quellnahe, schluchtartig ausgeprägten Abschnitte des Waldbachs mit Granitfelsen und Wasserfällen oder Quellabschnitte in großen Blockschuttfeldern im Fahrenbach, Waldbach, Bach an der Rüttersgrund und Münschbach. Aber auch in einigen Quell- und Seitenquellarmen des Mörtenbachs finden sich von Wasser überrieselte Moosrasen auf Blockschutt. In den weiter gewässerabwärts gelegenen Abschnitten des Weschnitzsystems traten die Wassermoosrasen häufig nur noch flickenteppichartig, mit größeren Lücken oder punktuell auf, sodass diese ganzen Bachabschnitte mit wenigen Ausnahmen nicht mehr dem LRT 3260 zugeordnet werden konnten.

3.1.1 Vegetation

In den erwähnten Abschnitten, in denen der LRT 3260 in kartierwürdigem Zustand vorgefunden werden konnte, wird die Vegetation dieser schnell durchströmten, z.T. durch natürliche Abstürze über Granitblockschutt geprägten Strecken im wesentlichen durch die Moose *Rhynchostegium riparioides* und *Brachythecium rivulare* oder auch *Scapania undulata* dominiert. Bestände höherer Wasserpflanzen konnten nicht in kartierwürdigem Ausmaß festgestellt werden.

Die Vegetation des LRT 3260 wird an den Dauerbeobachtungsflächen von Moosen wie *Rhynchostegium riparioides* und *Brachythecium rivulare* charakterisiert. Das flutende

Wassermoos *Fontinalis antipyretica* wurde nur an einer Stelle vorgefunden. Die Art scheint daher aus unklaren Gründen im Gewässersystem der Weschnitz relativ selten zu sein.

Die unmittelbaren Uferbereiche und Wechselwasserzonen auf herausragenden Steinen werden in unbeschatteten Bereichen von Arten wie Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Kriechendem Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Einjährigem Rispengras (*Poa annua*), Sumpfrispengras (*Poa palustris*), Weißem Straußgras (*Agrostis stolonifera*) oder Sumpfvergißmeinnicht (*Myosotis palustris*) eingenommen.

3.1.2 Fauna

Die Fauna wurde nicht beauftragt.

3.1.3 Habitatstrukturen

Die nur in den quellnahen Abschnitten wenig verbaute und von naturnaher Abflusssdynamik geprägte Weschnitz zeichnet sich vor allem durch bachbegleitende, naturnahe Erlen-Eschen- und Buchenwälder auf Blockschutt aus. Diese werden so naturnah oder auch gar nicht bewirtschaftet, dass sie auch im Gewässer für zahlreiche wertbestimmende Strukturen wie z.B. Totholz, Laufaufzweigungen, natürliche Abstürze sowie Kehr- und Stillwasserpools sorgen. Bemerkenswert sind vor allem die oben genannten quellnahen Bereiche im so genannten Tromm-Odenwald östlich des Rimbachs und des Zotzenbachs oder aber oberhalb der Ortschaft Lauten-Weschnitz. Hier vermitteln am Lörzenbach Substrate aus Granitblöcken und Felsschwellen den Eindruck eines Gebirgsbaches. Ebenfalls besonders hervorzuheben sind die von breiteren Niedermoor-Bereichen gesäumten, z.T. flächig mit Erlen bestandenen Abschnitte der Weschnitz. In diesen Abschnitten zeichnet sich das breite und flache Querprofil der Weschnitz durch vielfältige Übergänge zu Aue aus. Feinsediment- und Schlammflächen nehmen hier relativ großen Raum ein und bedingen neben der Strukturvielfalt des eigentlichen Gewässerlaufes seine enge Verzahnung mit der Aue. Die meisten der nicht genannten Abschnitte der Weschnitzteilsysteme - insbesondere in den mittleren und unteren Bereichen mit den größeren Ortslagen - sind mehr oder weniger stark längsverbaut und besitzen ein unverzweigtes Gerinne mit z.T. steilen Ufern, wenngleich sie häufig noch von galerieartigen Auwäldern des LRT *91E0 gesäumt werden (vgl. Kap. 3.2).

3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Für diesen Lebensraumtyp liegt keine Nutzung vor.

3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Als Hauptbeeinträchtigung der Weschnitz können die Längs- und Uferverbauungen gelten, die vor allem in den ausgedehnten Siedlungslagen das Fließgewässer auf ein z.T. stark eingetieftes, unverzweigtes Gerinne mit wenigen Sonderstrukturen einengen. Generell sind

das Zulassen von Unterspülungen der Ufer sowie die natürliche Auenwaldregeneration für das Gebiet und seine Entwicklung im Sinne der FFH-Richtlinie als prioritär einzustufen.

Die Weschnitz unterliegt vor allem in den verschiedenen Quellarmen nur geringen Beeinträchtigungen und Störungen. Diese betreffen im Wesentlichen:

- fehlende oder unzureichend breite Uferrandstreifen zwischen Gewässerlauf und angrenzenden Nutzungen,
- Einengung und Eintiefung des Gerinnes.

3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Tabelle 3.1.6.1: Bewertung des LRT 3260

LRT 3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und Callitricho-batrachion		
Einzelparameter		Bewertung	
Arteninventar		C	
Habitate & Strukturen		B	
Beeinträchtigungen		C	
Gesamtbewertung		C	
Flächenanteile der Wertstufen	Wert-Stufe	Fläche in	
		ha	%
	A		
	B	0,925	15,49
	C	5,046	84,51
	Gesamt	5,971	100,00

Die Flächengröße der Bachabschnitte, die dem LRT 3260 zugerechnet werden können, summiert sich auf 5,971 Hektar. Diese sind den Wertstufen C und B zuzurechnen.

In diesem Kontext ist darauf hinzuweisen, dass die stark an dem Vorkommen von flutender Vegetation des Ranunculion fluitantis-Verbandes ausgerichtete Bewertung der Fließgewässerqualität Bächen und Flüssen der Mittelgebirge nicht ausreichend Rechnung trägt. Die bedeutet, dass weite Teile der Gewässerabschnitte der Weschnitz, in denen weder eine Vegetation aus höheren Gefäßpflanzen noch aus Moosgesellschaften prägend festgestellt werden konnte und die deshalb nicht als LRT 3260 einzustufen sind, jedoch nicht in größerem Umfang gestört oder beeinträchtigt sind. Die ungünstige Bewertung resultiert aus der Seltenheit flutender, aquatischer Vegetation. Die Zuordnung von Teilabschnitten der Weschnitz zur Wertstufe B begründet sich daher mit der guten Qualität der Habitatstrukturen (vgl. auch HMULF 1999) und angrenzenden, flächigen Auwaldbereichen.

3.1.7 Schwellenwerte

Für den LRT 3620 wird ein Schwellenwert vorgeschlagen, der nicht nach Wertstufen differenziert und der sich an der aktuellen Größe des LRT von etwa 6 ha Gewässerfläche orientiert.

3.2 LRT *91E0 Erlen-Eschenwälder und Weichholzauwälder an Fließgewässern (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Schwarzerlengaleriewälder des LRT *91E0 mit Breiten von ein bis vier Metern begleiten im Untersuchungsgebiet in den landwirtschaftlich dominierten Bereichen annähernd die gesamte Weschnitz mit ihren Nebenbächen und entsprechen überwiegend der Wertstufe C. Im überwiegenden Teil der Quellarme mit ihren schmalen Auen oder in den von Blockschutt dominierten Quellregionen liegen reich strukturierte Auenwälder des LRT entweder als Schwarzerlen-Eschen-Auwald, häufig aber auch als Winkelseggen-Eschenwald (*Cariciremotae-Fraxinetum*) vor. Diese leiten zu den umgebenden Wäldern auf Blockschutt über, die allerdings im Unterschied zu richtigen Blockschuttwäldern des Verbandes *Tilio-Acerion* immer noch von Rotbuche dominiert werden, der in unterschiedlichem Ausmaß Bergahorn beigelegt ist. Aufgrund dieser Klassifizierung der bachbegleitenden, zum Teil ebenfalls auf Blockschutt stockenden Wälder, als quellige Winkelseggen-Eschenwälder und damit dem LRT *91E0 zugehörend, wurde im Unterschied zu BOBBE et al. ((2003) FFH-GDE zum ehemaligen Gebiet „Götzenklingen bei Siedelsbrunn“) der LRT *9180 (Blockschuttwälder) innerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes nicht in kartierwürdigem Ausmaß vorgefunden. Besonders reich strukturierte und aus naturschutzfachlicher Sicht wertvolle Auwälder dieses Typs befinden sich z. B. in den Quellregionen von Seidenbach, Fahrenbach, Waldbach, Bach an der Rüttersgrund und seinem Zufluss, aber auch in einigen Quell- und Seitenquellarmen des gesamten Mörtenbachs. Der ohnehin schon schmale Schwarzerlen-Auwald geht hier auf blockigem Substrat an vielen Stellen in Winkelseggen-Eschenwälder über. Die Bestände konnten häufig in Wertstufe B eingestuft werden.

Bei fast allen kartierten Beständen des LRT *91E0 außerhalb der Quellregionen handelt es sich um Schwarzerlen-Auwälder. Nur in sehr geringem Ausmaß und nur in mäßigem Erhaltungszustand waren LRT-Bestände als Biototyp 01.171 der Hessischen Biotopkartierung (Weiden-Weichholz-Auwald) anzusprechen.

3.2.1 Vegetation

Bachbegleitende Erlen-Eschen-Auwälder

Mit der Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) als Hauptbaumart sowie der Wald-Sternmiere (*Stellaria nemorum*) als kennzeichnende Art der Krautschicht können die Erlen-Eschenwälder der kartierten Weschnitz-Teilsysteme außerhalb der Quellregionen pflanzensoziologisch überwiegend als *Stellario-Alnetum* typisiert werden.

Im Unterwuchs der Bestände des LRT *91E0 ist das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) bereichsweise die dominante Art. Insgesamt ist die Krautschicht der Erlen-Eschenwälder entlang der Weschnitz in den mittleren und unteren Abschnitten jedoch relativ

artenarm und homogen. In den quellnahen Bereichen hingegen ist sie auf den quarzitischen, mineralreichen Substraten artenreicher.

Der relativ hohe Stofftransport und die Sedimentationsflächen entlang der Weschnitz bedingen in den Beständen des *91E0 eine wüchsige Krautschicht. Über weite Strecken des LRT *91E0, vor allem in den mittleren und unteren Abschnitten, des FFH-Gebietes Weschnitz, dominieren weit verbreitete, nitrophytische Arten. Hierzu zählen u. a. Waldziest (*Stachys sylvatica*), Rote Lichtnelke (*Silene dioica*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Brennessel (*Urtica dioica*) und die Hunds-Quecke (*Elymus caninus*). An häufigen und typischen Frühjahrsgeophyten sind Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) und Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*) zu nennen.

In den Quellbereichen und Oberläufen, vor allem im Bereich des Tromm-Odenwaldes, sind die Auwälder als Winkelseggen-Eschenwald (*Carici remotae-Fraxinetum*) zu charakterisieren. Kennzeichnend für diesen sind in der Baumschicht eine deutliche Zunahme an Eschen (*Fraxinus excelsior*) und in der Krautschicht Arten wie Winkel-Segge (*Carex remota*), Hain-Gilbweiderich (*Lysimachia nemorum*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*) und gute Bestände des Breitblättrigen Dornfarns (*Dryopteris dilatata*) sowie des Wald-Frauenfarns (*Athyrium filix femina*). Hierzu zählen vor allem Teile der flächigen und strukturell wertvollen Bestände (Wertstufe B) in den schon erwähnten, quellnahen Abschnitten, die in ihrer Ausdehnung in Kombination mit wertvollen Buchenwäldern auf Blockschutt über die Abgrenzung des FFH-Gebietes hinausgehen. Diese Buchenwälder stehen in enger Verzahnung mit Ahorn-Eschen-Edelaubbaumwäldern des pflanzensoziologischen Verbandes *Tilio-Acerion* außerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes, die auf den granitischen Blockschuttfeldern kleinflächig von den Buchen-Blockwäldern abgrenzbar sind, allerdings im Unterschied zu BOBBE et al (2003) nur außerhalb der Gebietsgrenzen (s.o.).

Weichholzauenwälder

Die wenigen, zumeist galerieartig ausgebildeten Weiden-Weichholzauenwälder zählen mit der dominierenden Baumart Bruchweide (*Salix fragilis* (Bruchweide) zum Bruchweidengehölz (*Salicetum fragilis*) und finden sich kleinflächig im Münschbach und im Unterlauf des Mörlenbachs. In der nitrophilen Krautschicht dominiert das Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*). Typische Hochstauden dieser Bestände sind Große Brennessel (*Urtica dioica*), Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Winde (*Convolvulus sepium*) und Waldziest (*Stachys sylvatica*).

3.2.2 Fauna

Die Fauna wurde nicht beauftragt.

3.2.3 Habitatstrukturen

Wichtige Parameter nach RÜCKRIEM UND ROSCHER (1999) zur Beurteilung der Habitatstrukturen der Auenwälder im Untersuchungsgebiet sind der Bestandsaufbau (Artenzusammensetzung, Altersphase, Verjüngung), die Einbindung in die Gewässerdynamik (Feuchtsenken, Auskolkungen, Mosaikformationen mit Hochstauden- und Pioniervegetation) und die ökologische Qualität (Totholzanteil, stehende Dürrbäume, Höhlenreichtum).

Nach dieser Differenzierung weisen die von Blockschutt geprägten Bestände in den erwähnten quellnahen Weschnitz-Teilsystemen gute Habitatstrukturen bezüglich des Bestandsaufbaus auf. Sie zeichnen sich vor allem durch einen hohen Totholzanteil, mehrschichtigen Bestandsaufbau und Verjüngungsphasen aus. Trotzdem sind flächige Bestände aufgrund der geringeren Einbindung in die Gewässerdynamik meist etwas anders zu bewerten. Hier ist im Gegensatz zu Galeriestäumen der Anteil an Totholz, Baumhöhlen sowie stehenden Dürrbäumen ein wichtigeres Kriterium als die Einbindung in die Gewässerdynamik. Da diese Bestände im Gebiet meist ungenutzt scheinen, können diese strukturellen Anteile mit gut bis sehr gut im Sinne des Erhaltungszustandes bewertet werden.

Kleinere Bestände sowie die galerieartigen, gewässerbegleitenden und häufig recht schmalen Bestände weisen meist einen schlechteren Erhaltungszustand auf.

3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die Auenwälder und bachbegleitenden Säume entlang der Weschnitz und Nebenbäche unterliegen keiner Nutzung im forstwirtschaftlichen Sinn. Die Bestände wurden in der Vergangenheit zwar teilweise „auf den Stock gesetzt“, doch erfolgte diese Bewirtschaftung im Rahmen der Gewässerunterhaltung sowie zur Verbesserung der landwirtschaftlichen Nutzbarkeit der Auenwiesen. Die Gewinnung von Nutz- oder Brennholz war mit hoher Wahrscheinlichkeit ein Sekundäraspekt. Aus diesen Erwägungen sollte eine Unterhaltung der Auen- und Uferwälder einschließlich der Entnahme umgestürzter Bäume auch zukünftig unterbleiben.

3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Insbesondere die saum- und galerieartigen linearen Bestände sind durch starke Randeffekte und Störungen angrenzender landwirtschaftlicher Nutzungen in geringem Maße beeinträchtigt. Zu einem kleinen Teil sind Bestände durch Pappelaufforstungen in geringfügigem Ausmaß beeinträchtigt.

Positiv zu bemerken ist, dass nur der Neophyt Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) in Teilbereichen Dominanzbestände ausbildet. Die hiervon ausgehende Beeinträchtigung ist jedoch ebenfalls als gering einzustufen.

3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Tabelle 3.2.6.1: Bewertung des LRT *91E0

LRT-Code	Lebensraumtyp		
*91E0	Auwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion incanae</i> , <i>Salix albae</i>)		
	Einzelparameter	Bewertung	
	Arteninventar	C	
	Habitate & Strukturen	B	
	Beeinträchtigungen	C	
	Gesamtbewertung		
	Flächenanteile der Wertstufen	Wert-Stufe	Fläche in
			ha %
		A	- -
		B	17,210 25,41
		C	50,523 74,59
		Gesamt	67,733 100,00

Nach dem von RÜCKRIEM UND ROSCHER (1999) erstellten Bewertungsschlüssel weisen die Bestände zumeist den Erhaltungszustand C auf, in den erwähnten quellnahen Abschnitten jedoch die Wertstufe B. Die Einstufung in C ist zumeist auf die recht geringe Anzahl der im Bewertungsschema aufgeführten „besonderen“ Auenwaldarten zurückzuführen. Diese fehlen aufgrund der in weiten Teilen basenarmen Bodenbedingungen im Untersuchungsgebiet.

Nach eigenem Ermessen besitzen die quellnahen Winkelseggen-Eschen-Auwälder der Weschnitz infolge ihrer Einbindung in naturnahe, flächige, auf Blockschutt stockende Laubwälder überregionale bis hessenweite Bedeutung zu, die - bei Naturbelassung - ein sehr hohes Entwicklungspotenzial bergen.

3.2.7 Schwellenwerte

Ein Flächenverlust der Auenwälder mit der Wertstufe B ist nicht tolerierbar, da keine Nutzungen oder Eingriffe in die LRT-Flächen erforderlich sind. Als flächenbezogener Schwellenwert für alle Wertstufen sollten daher 60,0 ha (ca. 10% weniger als aktuell) festgesetzt werden. Grundsätzlich stellt der kleinflächige Verlust von saum- bzw. galerieartigen Beständen der Wertstufe C kein prinzipielles Problem dar, wenn er eine Ausdehnung von 20 m Länge nicht überschreitet und ausgeglichen wird. Eine Verschlechterung stellt auch die Zunahme von Flächen der Wertstufe C zuungunsten von Arealen dar, die aktuell besser eingestuft sind.

Vorschlag für Turnus der Dauerbeobachtungsflächen-Untersuchungen: alle 5 Jahre

3.3. LRT *9180 Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)

In das FFH-Gebiet 6318-307 „Oberlauf der Weschnitz und Nebenbäche“ wurden die 2003 untersuchten FFH-Gebiete 6318-301 „Götzenklingen bei Siedelsbrunn“ und 6318-302 „Rimbach und Zotzenbach“ eingegliedert.

Im Rahmen der damaligen GDE'S (BOBBE et al. 2003a,b) wurde 2003 der LRT *9180 Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion) in geringem Umfang kartiert.

Bei der der Kartierung 2007 wurde deshalb auf die damals als LRT *9180 kartierten Bereiche besonders geachtet. Bei der aktuellen Erfassung konnten die damals kartierten Quellarme der Weschnitz-Zuflüssen aus vegetationskundlicher Sicht nicht dem LRT *9180, Schlucht- und Hangmischwälder, zugeordnet werden. Nach Erörterung der Unterschiede zwischen 2003 und 2007 mit dem Auftraggeber, wurde vom Auftraggeber vorgegeben, die Daten aus den Grunddatenerhebungen 2003 zu übernehmen. Sie sind im Folgenden aufgeführt.

3.3.1 Rechter Nebenbach des Mörlenbachs (nach BOBBE et al 2003b)

Der FFH-LRT 9180 Schlucht- und Hangmischwald mit Wertstufe C tritt an dem verblockten 1. rechten Nebenbach des Mörlenbachs auf (s. Karte 1):

<u>Code</u>	<u>Bezeichnung</u>	<u>Fläche</u>
9180	Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)	762 qm

3.3.1.2 Vegetation

Aufgrund des blockigen Untergrundes ist die Kraut- und Strauchschicht nur spärlich, die Moose und Farne dagegen reich ausgeprägt

3.3.1.2 Fauna

Entfällt.

3.3.1.3 Habitatstrukturen

Im FFH-LRT 9180 treten folgende Habitate auf:

Code	Bezeichnung	Code	Bezeichnung
GFL	Felsblöcke	HMS	stark entwickelte Mooschicht
HOP	Optimalphase	HNV	Naturverjüngung (Hauptbestandsbildner)
HFR	Farnreichtum	HLK	kleine Lichtungen
HMI	Mischbestand	HKL	Kronenschluss lückig

3.3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

<u>Code</u>	<u>Bezeichnung</u>
FH	Hochwald

3.3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Keine.

3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustand des LRT

Code Bezeichnung	Wertstufe			Gesamtfläche
	A	B	C	
9180 Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)	-	-	762 qm	762 qm

3.3.7 Schwellenwerte

Gesamtfläche 762 qm (unterer) Schwellenwert 700 qm

3.3.2 Rimbach & Zotzenbach (nach BOBBE et al 2003a)

Der FFH-LRT 9180 Schlucht- und Hangmischwald mit Wertstufe C tritt an den verblockten Quellbereichen des linken Seitenbachs 239436_4 im Teilgebiet Rimbach (Blockwald Rimbach) sowie am nördlichen (Blockwald Zotzenbach Nord) und südlichen (Blockwald Zotzenbach Süd) Bachlauf des Teilgebietes Zotzenbach auf (s. Karte 1):

Code	Bezeichnung	Fläche
9180	Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)	2666,5 qm

3.3.2.1 Vegetation

Blockwald Rimbach

Allgemeine Beschreibung: Sehr locker gestellter Acer pseudoplatanus – Bestand, mit zudem viel Randlicht-Einfall. Dadurch kann sich die Feldschicht flächig entwickeln. Es ist sehr viel Naturverjüngung von Acer pseudoplatanus und auch von Esche vorhanden. Es dominieren Impatiens parviflora, sowie auch Rubus fruticosus agg. Es existiert eine schwach aufkommende Strauchschicht (Corylus, Tilia cordata). Mehrfach wurden Bäume auch im Bereich der angrenzenden Bestände entnommen.

Gehölze: 55% Deckung

Moosschicht auf Blöcken: 60% Deckung

Gefäßpflanzen: Impatiens parviflora, Galium odoratum, Athyrium filix -femina, Rubus fruticosus agg., Dryopteris filix-mas, Lamium montanum, Miliun efusum, Urtica dioica, Circaea lutetiana, Dryopteris dilatata, Acer pseudoplatanus, Tilia cordata (1x Strauch - -6m), Fraxinus excelsior (eher außerhalb), Corylus avellana.

Moose: Paraleucobryum longifolium, Dicranum fulvum, Hypnum cupressiforme, Grimmia hartmanii, Dicranum scoparium, Polytrichum formosum, Isothecium myosuroides, Isothecium alopecuroides, Plagiothecium laetum, Brachythecium rutabulum, Thuidium tamariscinum.

Blockwald Zotzenbach Nord

Allg. Beschreibung: Weitgehend unbestocktes Blockmeer, am Rand von Esche, auch Buche nahezu vollständig überschirmt. Wo nur lichter Schirm der Esche besteht, erfolgt eine Ausbreitung von Rubus fruticosus agg, Mehrfach kommt auch Impatiens parviflora auf. Es existiert eine geringe Strauchschicht mit Corylus avellana und Sambucus nigra. Die aufkommende Esche ist in der Strauch- und B3/2-Schicht sehr selten und ebenfalls eher am Rand zu finden. Weiterhin finden sich 2 jüngere Hainbuchen (B2-Schicht; Gipfel abgestorben), 1 abgestorbener Kirschbaum (ca. 5m noch stehend), 1 stehender Dürrständer (Esche) sowie mehrfach liegendes Starkholz-Totholz. Acer pseudoplatanus fehlt. Die Bäume sind mit nur wenigen Epiphyten bewachsen. Es besteht ein potentiell hoher Deckungsgrad der Farne. Die Naturverjüngung erfolgt überwiegend am Rand und fehlt im Zentrum. Auf ca. 60% der Fläche ist der Kronenschluss lückig.

Moosschicht: 80% Deckung

Gefäßpflanzen: Dryopteris filix-mas, Galium odoratum, Impatiens parviflora, Oxalis acetosella, Lamium montanum, Rubus fruticosus, Dryopteris dilatata, Dryopteris carthusiana, Polypodium vulgare, Miliun efusum, Arum maculatum (eher randlich),

Moose: Hypnum cupressiforme, Paraleucobryum longifolium, Dicranum fulvum, Grimmia hartmanii, Mnium hornum, Polytrichum formosum, Isothecium alopecuroides, Isothecium myosuroides,

Plagiothecium laetum, Dicranum scoparium, Thuidium tamariscinum, Brachythecium rutabulum, Jamesoniella autumnalis, Plagiothecium denticulatum.

Blockwald Zotzenbach Süd

Allg. Beschreibung: 2-teiliges Gebiet mit am Rand auftretenden Trichocolea tomentella. Der Waldaufbau ist mehrschichtig aus Fraxinus (B1, Naturverjüngung < 50 cm und randlich), Fagus (B1/B2/B3, starke Trockenschäden besonders bei Exemplaren der unteren Baumschichten) im östlichen Teil auch Acer pseudoplatanus und Carpinus. Die Krautschicht fehlt weitgehend. Epiphyten sind typisch bis gering entwickelt. Es findet sich etwas liegendes Stammholz.

Moosschicht auf Steinen ca. 80% Deckung

Gefäßpflanzen: Circaea lutetiana, Carex remota, Impatiens parviflora, Rubus fruticosus, Deschampsia flexuosa, Dryopteris filix-mas, Athyrium filix -femina, Galium odoratum, Arum maculatum (eher randlich)

Moose: Hypnum cupressiforme, Dicranum scoparium, Dicranum fulvum, Paraleucobryum longifolium, Grimmia hartmanii, Brachythecium rutabulum, Mnium hornum, Eurhynchium striatum, Isothecium alopecuroides, Isothecium myosuroides, Thuidium tamariscinum, Plagiomnium undulatum.

3.3.2.2 Fauna

Entfällt.

3.3.2.3 Habitatstrukturen

Im FFH-LRT 9180 treten folgende Habitate auf:

Code	Bezeichnung	Code	Bezeichnung
GFL	Felsblöcke	HMI	Mischbestand
HDB	Stehender Dürrebaum	HMS	stark entwickelte Moosschicht
HFR	Farnreichtum	HNV	Naturverjüngung (Hauptbestandsbildner)
HKL	Kronenschluss lückig	HOP	Optimalphase
HSK	Krummschäftigkeit	HTM	Mäßiger Totholzanteil in Teilbereichen
HTS	Viel liegendes Totholz mit Durchmesser >40 cm		

3.3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Code Bezeichnung

FH Hochwald

3.3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Keine.

3.3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustand des LRT

Code Bezeichnung	Wertstufe			Gesamtfläche
	A	B	C	
9180 Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)	-	-	2.666,5 qm	2.666,5 qm

3.3.2.7 Schwellenwerte

Gesamtfläche: 2.666,5 qm (unterer) Schwellenwert 2.400 qm

4. Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie)

4.1 FFH-Anhang II - Arten

Als FFH-Anhang II – Arten wurden Groppe, Bachneunauge und Steinkrebs nachgewiesen. Die Auswahl der Untersuchungsstellen zur Erfassung der Anhang II – Arten erfolgte nach folgenden Kriterien:

- Dimension und Wasserführung des Gewässers erlauben eine ganzjährige Besiedlung durch Groppe, Bachneunaugen und/oder Steinkrebs.
- Die Strecke ist für einen Teil des Gewässersystems repräsentativ
- Die Zahl der Probestellen erlaubt einen Rückschluss auf die Verbreitung und die Bestandssituation der FFH-Anhang II - Arten im gesamten Gewässer(sub)system
- Die Strecke liegt innerhalb der ausgewiesenen FFH-Gebietsgrenzen.

Für die Erfassung von Groppe und Bachneunauge waren 25 Untersuchungsstellen vorgesehen. Da der Zotzenbach in seinem Oberlauf aber einen starken Steinkrebsbestand aufweist, wurde die Probestelle am Zotzenbach in zwei Abschnitte unterteilt, so dass es 26 Untersuchungsstellen gibt.

Tabelle 4.1.1: Lage und Bezeichnung der Probestellen der fischökologischen Untersuchung am Oberlauf der Weschnitz und ihrer Nebenbäche.

Gewässer	Probestelle	Lokalität	Rechtswert	Hochwert
Vöckelsbach	We 01	Br. oh Vöckelsbach	3483562	5491668
Vöckelsbach	We 02	oh Eisenbahnbrücke	3483332	5493510
Mackenheimer Bach	We 03	uh Mackenheim	3484582	5491757
Mörlnbach	We 04	Kreidach, uh Viadukt	3485476	5491534
Mörlnbach	We 05	uh Mündg. Mackenh. Bach	3484501	5493176
Mörlnbach	We 06	Oh Rückhaltebecken	3481834	5495242
Zotzenbach	We 07	oh Hasenhöhl	3484591	5494965
Zotzenbach	We 08	oh Zotzenbach	3483888	5495773
Rüttersgrund-Bach	We 09	oh Fischteich	3484613	5496605
Münschbach	We 10	oh Sportplatz	3482819	5497051
Weschnitz	We 11	uh Neumühle	3482343	5498385
Rimbach	We 12	oh Parkplatz Jungholzhöhe	3484563	5497583
Rimbach	We 13	oh Abzweig Lützel-Rimbach	3483714	5498453
Seidenbach	We 14	In der Tränke	3480756	5502980
Seidenbach	We 15	Lauten-Weschnitz	3481393	5501560
Pfalzbach	We 16	oh Mühlenhof	3481922	5501152
Linnenbach	We 17	uh Lindenhof	3482861	5501322
Lörzenbach	We 18	oh Eisenbahn	3482689	5499744
Weschnitz	We 19	Fahrenbach, oh Bahn	3483281	5500466
Fahrenbach	We 20	oh Fahrenbach	3483895	5500070
Weschnitz	We 21	Fürth, Edeka	3483631	5500954
Weschnitz	We 22	oh Br. Kröckelbach	3485653	5502960
Brombach	We 23	oh Teichanlage	3487412	5502090
Brombach	We 24	oh Bauernhof	3486532	5502972
Weschnitz	We 25	Leberbach	3487684	5502950
Weschnitz	We 26	Weschnitz, oh Tennisplatz	3488432	5502168

4.1.1 Groppe oder Mühlkoppe (*Cottus gobio*)

Die Groppe ist eine bodengebundene Kleinfischart mit einem breiten, abgeflachten Kopf und einem keulenförmigen Körper. Sie ist von Süd-Skandinavien und Sibirien bis Nord-Spanien und Italien verbreitet (MAITLAND 1977, WITKOWSKI 1995). Die Nahrung der Groppe besteht zum größten Teil aus Bachflohkrebsen, Wasserasseln, Eintags-, Stein- und Köcherfliegenlarven sowie Larven der Zuckmücken. Auch Egel, Schnecken, Pflanzenteile, Eier und Jungfische der Bachforelle gehören zeitweise zum Nahrungsspektrum (SMYLY 1957, ANDREASSON 1971, GAUDIN & HELAND 1984, COPP & WARRINGTON 1994, MICHEL & OBERDORFF 1995).

Die Laichzeit der Tiere erstreckt sich über die Monate Februar bis April (MARCONATO & BISAZZA 1988). In der Regel reproduzieren Tiere beiderlei Geschlechts erst ab dem zweiten Lebensjahr mit einer Länge von 6-9 cm. Groppen werden selten älter als 4 Jahre.

Unter naturnahen Verhältnissen stellt die Groppe oft einen sehr hohen Anteil (> 50 %) an der Ichthyozönose in den Abschnitten der Forellenregion. In nahrungsreichen Gewässern sind es bis zu 500 adulte Tiere/100 m² bzw. 2.500 Individuen/100 m² einschließlich der Jungtiere (MANN 1971). Unter weniger optimalen Bedingungen schwanken die Populationsgrößen zwischen 100 und 400 Individuen/100 m² (UTZINGER et al. 1998). In den kies- und steinlosen Sandbächen Norddeutschlands liegen die Dichten zwischen 40-60 Groppen/100 m². Nahrungsarme Gewässer haben eine Normaldichte zwischen 10-30 Individuen/100 m² (WATERSTRAAT 1992).

Die Groppe gilt als kaltstenotherme Fischart (STAHLBERG-MEINHARDT 1993). Neuere Untersuchungen zeigen, dass der obere Grenzbereich für adulte Tiere bei 27,6°C und für Jungtiere bei 27,5°C liegt (ELLIOTT & ELLIOTT 1995). Etwa ein Grad vor diesem Grenzbereich hört die Groppe zu fressen auf.

Der untere Grenzbereich liegt bei Temperaturen von 0°C für Adulte bzw. 2,7°C für Jungfische. Der absolute Letalwert für Jungfische dieser Art beträgt im oberen Bereich 32,5°C und im unteren Bereich 0,9°C (ELLIOTT & ELLIOTT 1995).

Gemeinhin wird für das Vorkommen der Groppe eine Gewässergüte von I bis II angegeben (SLADECEK 1973, BLESS 1982, 1990, GAUMERT 1983). Neuere Untersuchungen zeigen jedoch, dass die Groppe auch an einigen wenigen Stellen unterhalb von Abwassereinleitungen vorkommt (HOFER & BUCHER 1991, UTZINGER et al. 1998).

Die Bestände der Groppe sind in den letzten Jahrzehnten stark zurückgegangen. Bundesweit ist die Art in der Roten Liste als stark gefährdet, in Hessen als gefährdet eingestuft (ADAM et al. 1996, BLESS et al. 1994). Als Hauptursache für den Rückgang sind im Wesentlichen folgende Faktoren zu nennen (BLESS 1982, 1990, BOHL 1995b, HOFFMANN 1996, KIRCHHOFER 1995, STAHLBERG-MEINHARDT 1993, WATERSTRAAT 1989):

- Gewässerverschmutzung
- Thermische Belastung
- Kanalisierung und Stauhaltung
- Lebensraumverlust an Kleingewässern
- Wanderungshindernisse
- Gewässerunterhaltung
- Fischereiliche Bewirtschaftung

4.1.1.1 Methodik der Arterfassung

Zum Einsatz kamen je ein Elektrofischer mit dem Gerät EFGI 650 der Firma Bretschneider und ein mit Kescher ausgerüsteter Beifänger. Die Maschenweite der Netze betrug ≤ 2 mm.

Bei der Abschätzung der Dichten der Groppe wurde auf Erfahrungen bei anderen Befischungen, bei denen die Removal-Methode (vgl. DE LURY 1947; ZIPPIN 1956) angewandt wurde, zurückgegriffen.

Grundsätzlich ist die Genauigkeit der Bestandsberechnung nach der Removal-Methode auch von der Anzahl der fangbaren Individuen abhängig. Ist ein Teil des Bestandes aufgrund geringer Größe oder der Gewässerstruktur kaum fängig, erhöht sich die Ungenauigkeit, weil keine effektive Reduzierung der vorhandenen Individuen erfolgen kann. Deshalb wurde bei der Abschätzung der Groppen-Dichten auf Erfahrungswerte bei der Removal-Befischung vergleichbarer Gewässerstrecken zurückgegriffen. Danach werden bei einmaliger Befischung ca. 40% der Groppen gefangen.

Die gefangenen Groppen wurden auf den Millimeter genau vermessen. Hierdurch konnten die verschiedenen Altersstadien bei den jüngeren Altersklassen gut unterschieden werden.

4.1.1.2 Artspezifische Habitat- und Lebensraumstrukturen

Zur erfolgreichen Reproduktion benötigt die Groppe eine hohe Substratdiversität, d.h. verschiedene Korngrößen in enger Nachbarschaft. Die Habitate der Groppe müssen deshalb Steine mit einer Korngröße von 2-20 cm aufweisen (BLESS 1997). In Bezug auf die Strömung wird die Groppe dagegen als Generalist eingestuft (PRENDA et al. 1997). Während ihres Lebenszyklusses besiedelt sie sowohl lotische als auch lenitische Bereiche im Fließgewässer (UTZINGER et al. 1998).

Habitat und Lebensraumstrukturen in den untersuchten Gewässern

Habitat- und Lebensraumstrukturen für Adult- und Jungtiere der Groppe sowie Laichstrukturen waren an fast allen Probestellen in unterschiedlicher Ausprägung vorhanden. Insgesamt werden die registrierten Habitat- und Lebensraumstrukturen für die Groppe mit A bewertet.

Tabelle 4.1.1.2.1: Habitat- und Lebensraumstrukturen der Groppe und deren Ausprägung im FFH-Gebiet „Oberlauf der Weschnitz und Nebenbäche“.

Habitat und Lebensraumstrukturen der Groppe im FFH-Gebiet „Oberlauf der Weschnitz und Nebenbäche“							
Probe- stellen	Gewässer	Laich- substrat	Aus- prägung	Adult		Juvenil	
				Lebensraum- strukturen	Aus- prägung	Lebensraum- strukturen	Aus- prägung
We 01	Vöckelsbach	vorhanden	A	vorhanden	A	vorhanden	A
We 02	Vöckelsbach	vorhanden	A	vorhanden	A	vorhanden	A
We 03	Mackenheimer Bach	vorhanden	A	vorhanden	A	vorhanden	A
We 04	Mörtenbach	vorhanden	A	vorhanden	A	vorhanden	A
We 05	Mörtenbach	vorhanden	A	vorhanden	A	vorhanden	A
We 06	Mörtenbach	vorhanden	A	vorhanden	A	vorhanden	A
We 07	Zotzenbach	vorhanden	B	vorhanden	B	vorhanden	C
We 08	Zotzenbach	vorhanden	A	vorhanden	A	vorhanden	A
We 09	Rüttersgrund- Bach	vorhanden	A	vorhanden	A	vorhanden	A
We 10	Münschbach	-	-	-	-	-	-
We 11	Weschnitz	vorhanden	A	vorhanden	A	vorhanden	A
We 12	Rimbach	vorhanden	B	vorhanden	B	vorhanden	A
We 13	Rimbach	vorhanden	A	vorhanden	A	vorhanden	A
We 14	Seidenbach	vorhanden	B	vorhanden	A	vorhanden	A
We 15	Seidenbach	vorhanden	C	vorhanden	B	vorhanden	B
We 16	Pfalzbach	vorhanden	A	vorhanden	B	vorhanden	A
We 17	Linnenbach	-	-	vorhanden	C	vorhanden	B
We 18	Lörzenbach	vorhanden	C	vorhanden	B	vorhanden	C
We 19	Weschnitz	vorhanden	A	vorhanden	A	vorhanden	A
We 20	Fahrenbach	vorhanden	A	vorhanden	A	vorhanden	A
We 21	Weschnitz	vorhanden	C	vorhanden	A	vorhanden	A
We 22	Weschnitz	vorhanden	C	vorhanden	A	vorhanden	A
We 23	Brombach	vorhanden	C	vorhanden	C	vorhanden	B
We 24	Brombach	vorhanden	C	vorhanden	B	vorhanden	B
We 25	Weschnitz	vorhanden	A	vorhanden	A	vorhanden	A
We 26	Weschnitz	vorhanden	C	vorhanden	B	vorhanden	A
Teilbewertungen		A		A		A	
Gesamtbewertung		A					

4.1.1.3 Populationsgröße und Populationsstruktur

Die Groppe wurde mit insgesamt 140 Individuen nachgewiesen. Diese verteilten sich auf acht von 26 untersuchten Lokalitäten, wobei an fünf Stellen auch keine andere Fischart gefangen wurde. (s. Abb. 4.1.1.3.1).

In der vorliegenden Untersuchung beschränkt sich der Groppenbestand auf das Gebiet unterhalb von Fürth. Die Zahl der Nachweise an den einzelnen Probestellen schwankte zwischen 0 und 39 Individuen. Die höchsten Nachweiszahlen wurden in der Weschnitz an den Probestellen 19 (n=34) und 21 (n=39) erbracht.

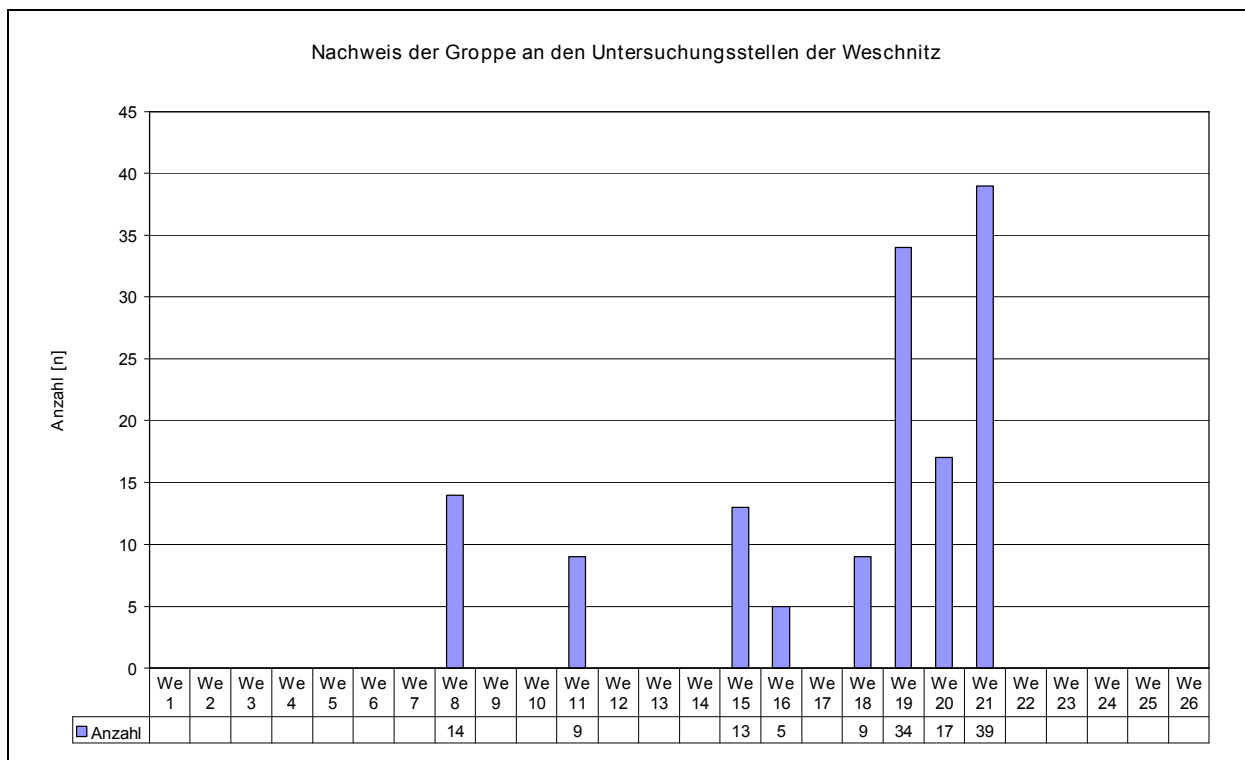


Abb. 4.1.1.3.1: Übersicht der Nachweise der Groppe an 26 Dauerbeobachtungsflächen im August 2007.

Nur im Seidenbach (We 15), Fahrenbach (We 20) und der Weschnitz oberhalb Fahrenbach (We 19) konnten größere Bestände mit gut (B) bewertet werden. Die Längenfrequenzen zeigen, dass nur an vier Stellen (We 8, We 19, We 20, We 21) ausreichend juvenile Tiere im Fang vorkamen (Abb. 4.1.1.3.2).

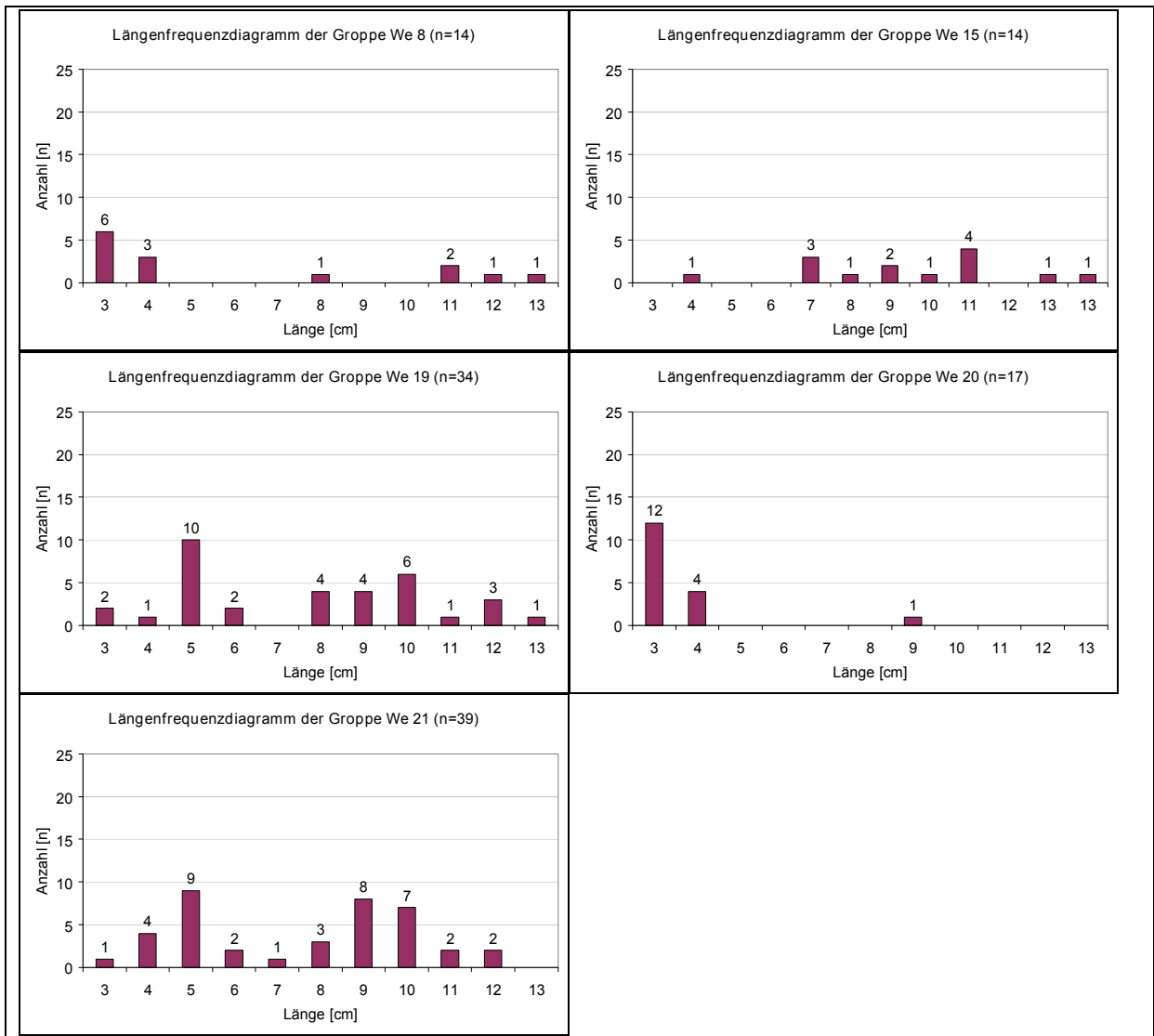


Abb. 4.1.1.3.2: Längenfrequenzen der Groppe im August 2007.

An den meisten Probestellen mit Groppe nachweisen gab es sowohl Defizite bei der Populationsstruktur als auch beim Umfang des nachgewiesenen Bestandes, so dass die Populationsgröße und Populationsstruktur im FFH-Gebiet insgesamt nur mit C (mittel bis schlecht) bewertet werden kann (Tab.: 4.1.1.3.1).

Tabelle 4.1.1.3.1: Bewertung von Populationsgröße und Populationsstruktur der Groppe im FFH-Gebiet „Oberlauf der Weschnitz und Nebenbäche“.

Populationsgröße und Populationsstruktur der Groppe im FFH-Gebiet „Oberlauf der Weschnitz und Nebenbäche“				
Probestellen-Nr.	Gewässer	Populationsgröße	Populationsstruktur	Gesamtbewertung Populationsgröße- und Struktur
We 01	Vöckelsbach			
We 02	Vöckelsbach			
We 03	Mackenheimer Bach			
We 04	Mörtenbach			
We 05	Mörtenbach			
We 06	Mörtenbach			
We 07	Zotzenbach			
We 08	Zotzenbach	C	B	C
We 09	Rüttersgrund-Bach			
We 10	Münschbach			
We 11	Weschnitz	C	C	C
We 12	Rimbach			
We 13	Rimbach			
We 14	Seidenbach			
We 15	Seidenbach	B	C	C
We 16	Pfalzbach	C	C	C
We 17	Linnenbach			
We 18	Lörzenbach	C	C	C
We 19	Weschnitz	B	B	B
We 20	Fahrenbach	B	B	B
We 21	Weschnitz	C	B	C
We 22	Weschnitz			
We 23	Brombach			
We 24	Brombach			
We 25	Weschnitz			
We 26	Weschnitz			
Gesamtbewertung		C	C	C

4.1.1.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Das FFH-Gebiet Oberläufe der Weschnitz weist verschiedene Defizite auf, die die Population der Groppe beeinflussen.

So gibt es eine Vielzahl von Einschränkungen der linearen Durchgängigkeit durch Querbauwerke, Verrohrungen und anthropogene Überprägungen. Hier sind z. B. die nördlichen Zotzenbachzuflüsse zu nennen. In der vorliegenden Untersuchung konnte ebenso wie im Jahr 2003 durch BOBBE et al. kein Fischnachweis erbracht werden. Wie BOBBE bereits erwähnte, liegt dies vermutlich an der fehlenden Anbindung zum Zotzenbach durch eine 700 m Verrohrung. Der Zotzenbach weist nahe der Zuflussmündung (We 8) Groppenbestände auf. Ein weiteres Beispiel ist der Münschbach, der durch den Eintrag von Feinsedimenten stark beeinträchtigt ist. Insgesamt werden die Beeinträchtigungen und Störungen für die Groppe als erheblich, also mit C eingestuft.

4.1.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der Groppe

Auf Grundlage der aktuellen Datenerhebung können zum Erhaltungszustand der Groppe folgende Aussagen getroffen werden:

In vielen Bereichen des FFH-Gebietes sind zum Teil gute bis sehr gute Habitatstrukturen vorhanden.

Die Groppe wurde jedoch nur an wenigen Lokalitäten festgestellt. Die Teilpopulationen an den einzelnen Probestellen zeigten einen vorwiegend mäßigen Erhaltungszustand. Insgesamt wurde die Populationsgröße und -struktur mit C (mäßig) bewertet.

Störungen und Beeinträchtigungen sind in nicht unerheblichem Umfang vorhanden und wurden mit C bewertet.

Die Tabelle 4.1.1.5.1 gibt Auskunft über Fangergebnisse, Dichte und Bewertung der Groppenpopulation an den einzelnen Probestellen.

Tabelle 4.1.1.5.1: Fangergebnisse, Dichte und Bewertung und der Groppenpopulation im FFH-Gebiet „Oberlauf der Weschnitz und Nebenbäche“.

Lokalität	Gewässer	Fangergebnisse	Dichte /Individuen/100m ²	Bewertung (Wertstufe)
We 01	Vöckelsbach	0	0	
We 02	Vöckelsbach	0	0	
We 03	Mackenheimer Bach	0	0	
We 04	Mörtenbach	0	0	
We 05	Mörtenbach	0	0	
We 06	Mörtenbach	0	0	
We 07	Zotzenbach	0	0	
We 08	Zotzenbach	14	9,33	C
We 09	Rüttersgrund-Bach	0	0	
We 10	Münschbach	0	0	
We 11	Weschnitz	9	6	C
We 12	Rimbach	0	0	
We 13	Rimbach	0	0	
We 14	Seidenbach	0	0	
We 15	Seidenbach	13	13	B
We 16	Pfalzbach	5	2,17	C
We 17	Linnenbach	0	0	
We 18	Lörzenbach	9	4,5	C
We 19	Weschnitz	34	17	B
We 20	Fahrenbach	17	11,33	B
We 21	Weschnitz	39	6,5	C
We 22	Weschnitz	0	0	
We 23	Brombach	0	0	
We 24	Brombach	0	0	
We 25	Weschnitz	0	0	
We 26	Weschnitz	0	0	
Gesamtbewertung				C

4.1.1.6 Schwellenwerte

Eine Einschätzung der Populationsgröße bzw. -dynamik der Groppe mittels Schwellenwert erscheint nach nur einem Beobachtungsjahr schwer möglich. Aus der Literatur ist bekannt, dass die Populationsdichten der Art stark schwanken.

Als Schwellenwert werden daher folgende Kriterien festgelegt:

- Derzeit wurde die Groppe an 7 Untersuchungsstellen nachgewiesen. Die Zahl der Probestellen an denen die Groppe nachgewiesen werden muss, muss ≥ 6 Probestellen betragen
- Die Groppendichte muss bei 50% der Probestellen ≥ 5 Individuen/m² betragen.

4.1.2 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Das Bachneunauge (Fam. Petromyzontidae) zählt zur stammesgeschichtlich sehr alten (350 Mio. Jahre) Gruppe der kieferlosen Wirbeltiere, hier: Rundmäuler (Cyclostomata). Statt eines Kieferapparates besitzen adulte Neunaugen ein rundes Maul mit einer Saugscheibe. Neunaugen haben einen aalförmigen Körper mit sieben Kiemenöffnungen an jeder Seite und unpaarige Flossen. Bei adulten Tieren sind Augen vorhanden. Den Larven (Querder, Ammocoetes) fehlen die Augen und sie haben eine U-förmige Oberlippe. Adulte Tiere erreichen Längen von 15 – 17 cm.

Die Bestandszahlen einer Bachneunaugenpopulation schwanken recht stark und sind von der Nahrungsverfügbarkeit und der Morphologie des Gewässers abhängig. Gute Bestände weisen je nach Standort zwischen 6. 000 und 50. 000 Querder/ha auf.

Das Bachneunauge, das bis vor wenigen Jahrzehnten in Mitteleuropa noch häufig und weit verbreitet vorkam (BANARESCU 1991), ist in den letzten Jahren starken Bestandsrückgängen unterworfen gewesen (BOHL 1995b, KIRCHHOFER 1995). Die Art wird in den meisten Roten Listen der Bundesrepublik Deutschland als „gefährdet“ eingestuft und in der Artenschutzkonvention des Europarates im Anhang III – geschützte Arten - aufgeführt. Viele Populationen sind isoliert und so treten erwartungsgemäß signifikante regionale Unterschiede in Verhalten und Proportionen auf (HARDISTY, 1944, 1961, HOLCIK 1970a,b, MALMQUIST 1978, WATERSTRAAT 1989). Aus der Bestandssituation und Isolierung ergibt sich die Notwendigkeit eines gezielten Schutzes des Bachneunauges und seines Lebensraumes in Europa. Die äußerst komplexen Lebensraumsprüche machen es dabei zu einer hervorragenden Indikatorart für die Qualität kleiner Fließgewässer.

Die Gefährdungsursachen sind denen der Gruppe vergleichbar (vgl. WATERSTRAAT 1989, BOHL 1995b, FRIEDL 1995, KIRCHHOFER 1995):

- Gewässerverschmutzung
- Thermische Belastung
- Kanalisierung und Stauhaltung
- Lebensraumverlust an Kleingewässern
- Wanderungshindernisse
- Gewässerunterhaltung
- Fischereiliche Bewirtschaftung

4.1.2.1 Methodik der Arterfassung

Die Erfassung von Bachneunaugen erfordert wegen ihrer weitgehend verborgenen Lebensweise besondere Methoden. Da das Bachneunauge einen bedeutenden Teil seines

Lebenszyklus im Sediment verbringt, sind herkömmliche fischökologische Untersuchungsmethoden wie die Elektrofischerei mit Impulsstrom nur bedingt geeignet.

Die Elektrofischerei zum Nachweis von Neunaugen erfolgt daher mit einem Elektrofischereigerät der Firma Bretschneider (EFGI 650) mit Ringanoden (\varnothing 30 cm) und ausschließlich unter Einsatz von Gleichstrom. Die Ringanode wird, um ein Aufwirbeln der Ablagerungen zu vermeiden, etwa 1-2 cm über dem Sediment positioniert. Dabei werden – ebenfalls um Eintrübungen zu vermeiden – lediglich einzelne Individuen gefangen und vermessen, die restlichen Tiere lassen sich aufgrund ihrer guten elektrotaktischen Reaktion mittels vorsichtiger seitlicher Bewegung der Ringanode von den Sedimentpolstern „herunterführen“. Die Neunaugen werden dabei gezählt und die Länge auf ganze Zentimeter geschätzt.

Bei vermuteten Neunaugenvorkommen wird die Lokalität maximal zwei Minuten lang unter Strom gesetzt; werden in diesem Zeitraum keine aufsteigenden Neunaugen beobachtet, wird die Befischung an anderer Stelle fortgesetzt. Die Befischung der Lokalitäten mit Neaugenvorkommen dauert jeweils so lange an, bis über eine Minute Expositionsdauer keine Bachneunaugen mehr aus dem Sediment aufsteigen. Damit kann gewährleistet werden, dass nahezu alle Individuen an der beprobten Lokalität erfasst werden. Entsprechend gibt die Fangzahl annähernd den tatsächlichen Bestand wieder.

Die Methode der Elektrofischerei mit Ringanode (\varnothing 30 cm) unter Einsatz von Gleichstrom mit dem genannten Elektrofischereigerät ist eine praktikable, effiziente und schonende Alternative zur Durchsiebung oder Anhebung der Sedimentpolster. Auch kleinere Individuen (zweijährige Querder um 4-5 cm) werden gut erfasst. Es erfolgt auch keine Veränderungen am Lebensraum, denn mit der Elektrofischerei ist keine physische Zerstörung oder Beeinträchtigung des Habitates verknüpft.

4.1.2.2 Artspezifische Habitat- und Lebensraumstrukturen

Stabile Bänke mit feinkörnigem anorganischem Sediment (Schluff, Feinsand mit einer Körnung von 0,02-0,2 mm) bilden das bevorzugte Mikrohabitat des Bachneunauges während seiner 6-7 Jahre (!) andauernden Larvalphase. Hierin können sich die Larven eingraben und Nahrung finden. Gemieden werden Substrate mit einem hohen Anteil von kaum zersetztem organischen Material (Detritus) und gröbere Sedimente ($>0,5$ mm) (BOHL 1995, HARDISTY 1986, KIRCHHOFER 1995). Orte, an denen geeignete Substratstrukturen entstehen können, sind ufernahe Bereiche, Gleithänge oder Strömungsschatten hinter Hindernissen. Ältere Larven besiedeln häufiger dicke Ablagerungen, die aus sich zersetzendem Pflanzenmaterial bestehen. Die von Querdern besiedelten Bereiche weisen eine schwache bis mittlere Strömung auf. Stillwasserbereiche werden jedoch gemieden. Aufgrund ihres niedrigen Stoffwechsels benötigen die Larven unter normalen Bedingungen keine hohen

Sauerstoffkonzentrationen im Atemwasser.

Tabelle 4.1.2.2.1: Habitat- und Lebensraumstrukturen des Bachneunauges und deren Ausprägung im FFH-Gebiet „Oberlauf der Weschnitz und Nebenbäche“.

Lokalität	Gewässer	Laich-substrat	Ausprägung	Larval-lebensraum	Ausprägung
We 01	Vöckelsbach	vorhanden	A	vorhanden	C
We 02	Vöckelsbach	vorhanden	A	vorhanden	C
We 03	Mackenheimer Bach	vorhanden	A	-	-
We 04	Mörtenbach	vorhanden	A	vorhanden	B
We 05	Mörtenbach	vorhanden	A	vorhanden	C
We 06	Mörtenbach	vorhanden	A	vorhanden	C
We 07	Zotzenbach	-	-	-	-
We 08	Zotzenbach	vorhanden	B	vorhanden	C
We 09	Rüttersgrund-Bach	vorhanden	A	vorhanden	B
We 10	Münschbach	-	-	vorhanden	B
We 11	Weschnitz	vorhanden	C	vorhanden	C
We 12	Rimbach	vorhanden	A	vorhanden	B
We 13	Rimbach	vorhanden	A	vorhanden	A
We 14	Seidenbach	vorhanden	A	vorhanden	B
We 15	Seidenbach	vorhanden	B	vorhanden	B
We 16	Pfalzbach	vorhanden	A	vorhanden	C
We 17	Linnenbach	vorhanden	B	vorhanden	A
We 18	Lörzenbach	vorhanden	C	vorhanden	C
We 19	Weschnitz	vorhanden	A	vorhanden	A
We 20	Fahrenbach	vorhanden	A	vorhanden	A
We 21	Weschnitz	vorhanden	B	vorhanden	C
We 22	Weschnitz	vorhanden	A	vorhanden	A
We 23	Brombach	vorhanden	B	-	-
We 24	Brombach	vorhanden	B	vorhanden	C
We 25	Weschnitz	vorhanden	A	vorhanden	C
We 26	Weschnitz	vorhanden	A	vorhanden	C
Teilbewertung		A		C	
Gesamtbewertung		C			

Geeignete Laichhabitate für Bachneunaugen finden sich im FFH-Gebiet an vielen Untersuchungsstellen. Lebensräume für die Larven konnten jedoch nur in einigen Bereichen registriert werden und lagen zudem meist nur in mäßiger Ausprägung vor. Sehr gute Larvalhabitate (Feinsedimentbänke) finden sich nur an fünf Probestellen (We 13, We 17, We 19, We 20, We 22) in den etwas tiefer gelegenen Gebieten. Die Habitat- und Lebensraumstrukturen werden daher insgesamt mit C bewertet.

4.1.2.3 Populationsgröße und Populationsstruktur

Das Bachneunauge wurde an sechs Probestellen registriert. Insgesamt gelang der Nachweis von 94 Individuen. (Abb. 4.1.2.3.1). Die meisten Querder wurden an den Stellen We 13 (n=33) und We 22 (n=27) gefangen.

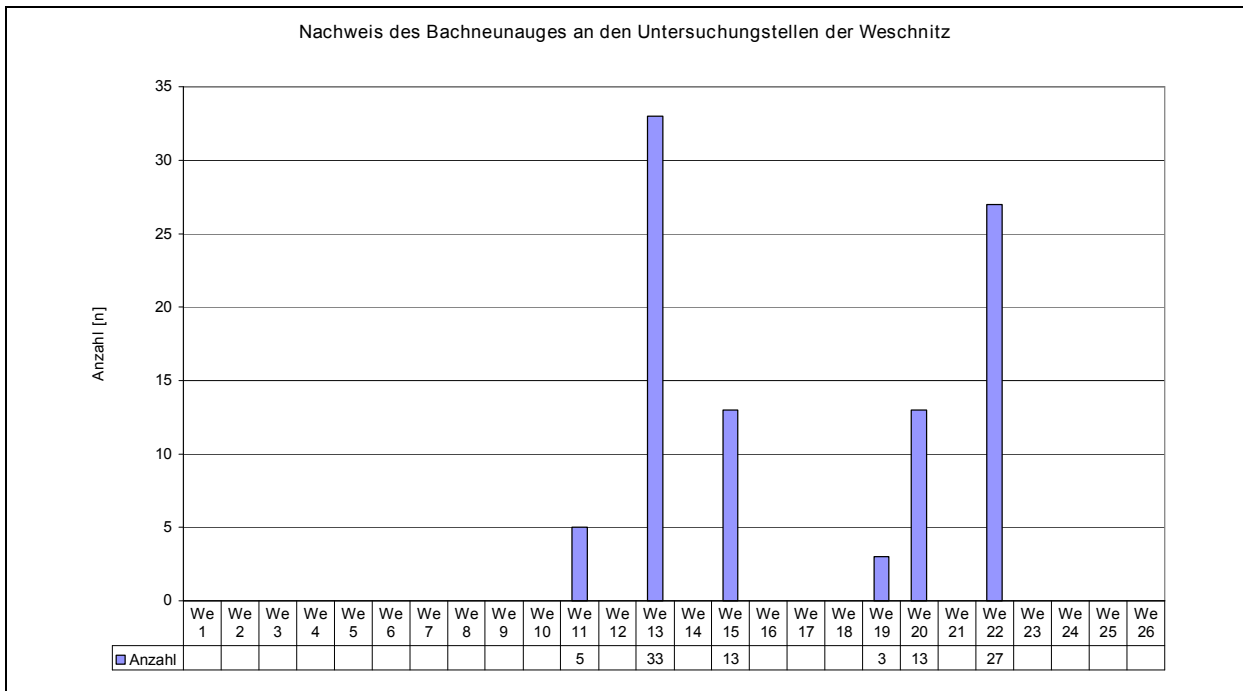


Abb. 4.1.2.3.1: Übersicht der Nachweise des Bachneunauges an den 24 Probestellen des FFH-Gebietes „Oberlauf der Weschnitz und Nebenbäche“ im August 2007.

Das Bachneunaugenvorkommen im FFH-Gebiet wird auf Grund der geringen Populationsgrößen und der gestörten Populationsstruktur nur mit C bewertet. Die Einzelbewertung ist Tabelle 4.1.2.3.1 zu entnehmen.

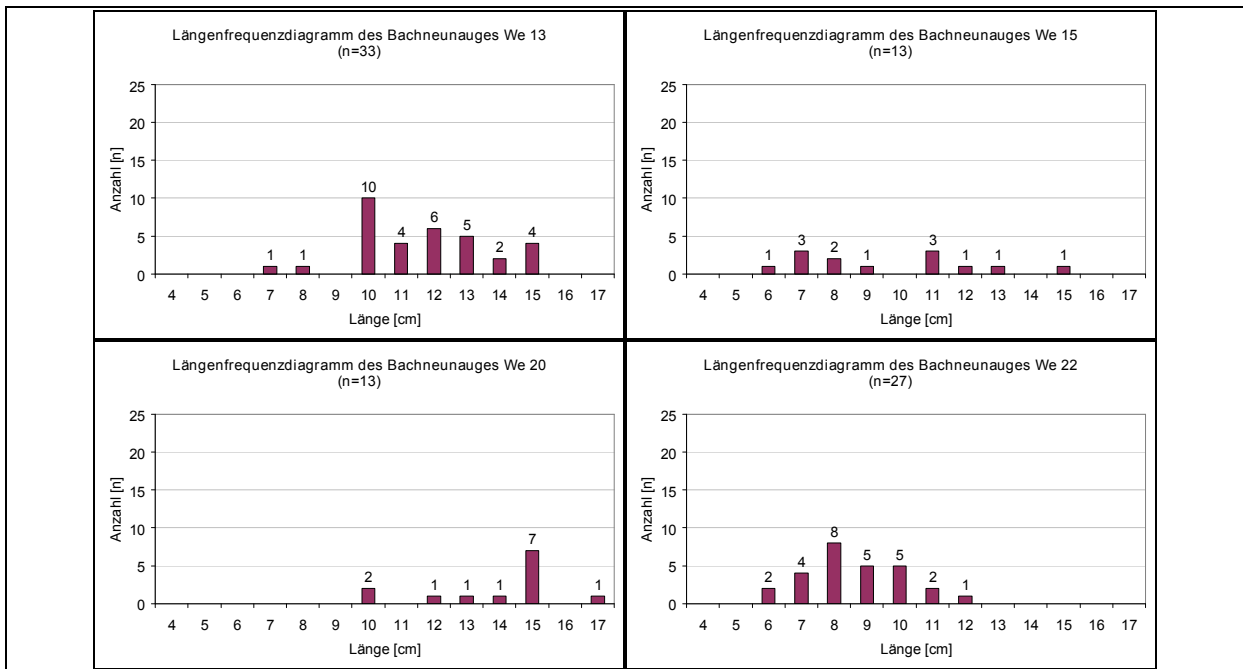


Abb. 4.1.2.3.2: Längenfrequenzen des Bachneunauges im FFH-Gebiet „Oberlauf der Weschnitz und Nebenbäche“.

Die Längenverteilung der Bachneunaugen an den einzelnen Probestellen gibt Abbildung 4.1.2.3.2 wieder. Es ist deutlich erkennbar, dass der Altersaufbau in fast allen Fällen gestört ist, da die kleinen Größenklassen, die am häufigsten sein sollten, weitgehend fehlen.

Tabelle 4.1.2.3.1: Bewertung von Populationsgröße und Populationsstruktur des Bachneunauges im FFH-Gebiet „Oberlauf der Weschnitz und Nebenbäche“.

Probestellen-Nr.	Gewässer	Populationsgröße	Populationsstruktur	Gesamtbewertung Populationsgröße- und Struktur
We 01	Vöckelsbach			
We 02	Vöckelsbach			
We 03	Mackenheimer Bach			
We 04	Mörtenbach			
We 05	Mörtenbach			
We 06	Mörtenbach			
We 07	Zotzenbach			
We 08	Zotzenbach			
We 09	Rüttersgrund-Bach			
We 10	Münschbach			
We 11	Weschnitz	C	C	C
We 12	Rimbach			
We 13	Rimbach	B	C	C
We 14	Seidenbach			
We 15	Seidenbach	C	B	C
We 16	Pfalzbach			
We 17	Linnenbach			
We 18	Lörzenbach			
We 19	Weschnitz	C	C	C
We 20	Fahrenbach	C	C	C
We 21	Weschnitz			
We 22	Weschnitz	C	B	C
We 23	Brombach			
We 24	Brombach			
We 25	Weschnitz			
We 26	Weschnitz			
Gesamtbewertung		C	C	C

4.1.2.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Das Bachneunauge wurde an sechs Probestellen vorgefunden. Lediglich eine Probestelle wies einen Bachneunaugenbestand in Populationsstärke auf (We 13). Aber selbst hier wurde keine ausreichende Anzahl von Individuen verschiedener Altersklassen gefangen (vgl. Abb. 4.1.2.3.2). Auch BOBBE et al. konnten im Jahr 2003 in diesem Bereich nur einen Bachneunaugennachweis erbringen. Das Ausbleiben der Art weist auf vorliegende Beeinträchtigungen und Störungen in den Dauerbeobachtungsflächen hin.

Folgende Gefährdungsfaktoren kommen in Betracht:

- Einschränkungen der linearen Durchgängigkeit: Bachneunaugen sind darauf angewiesen, im Lauf ihres Lebenszyklus Habitatswechsel sowie Laich- bzw. Kompensationswanderungen durchführen zu können. Insbesondere nach intensiven Trockenperioden (wie z.B. im Sommer 2003) bildet hier der Faktor „Wiederbesiedlungsmöglichkeit“ vorübergehend lebensfeindlicher Habitate bzw. Flächen einen wesentlichen Faktor für die sukzessive Bestandserholung und

Wiederausbreitung. Daher ist die Entfernung bzw. der Rückbau auch kleinerer Wanderhindernisse für das Management der Bachneunaugenpopulationen des Gewässersystems von besonderer Bedeutung. Innerhalb des FFH-Gebietes bestehen diverse Schwellen und Verrohrungen (vgl. Karte 7.1).

- Eintiefungen, Auenauflandung und Uferverbau: Durch die Einengung und Eintiefung des Gewässers können sich keine Feinsedimentbänke im Uferbereich ablagern. Dadurch ist die Verfügbarkeit geeigneter Habitate für das Bachneunauge sehr stark eingeschränkt.

4.1.2.5 Bewertung des Erhaltungszustandes des Bachneunauges

Insgesamt wird die Population des Bachneunauges im FFH-Gebiet „Oberlauf der Weschnitz und Nebenbäche“ der Wertstufe C zugeordnet. Das Bachneunauge konnte nur an einer Untersuchungsstelle in guter Populationsstärke nachgewiesen werden. Es wird daher deutlich, dass die Bachneunaugenpopulation gefährdet ist.

Tabelle 4.1.2.5.1: Fangergebnisse, Dichte und Erhaltungszustand des Bachneunauges im FFH-Gebiet „Oberlauf der Weschnitz und Nebenbäche“.

Lokalität	Gewässer	Fangergebnisse	Dichte Individuen/100m ²	Bewertung (Wertstufe)
We 01	Vöckelsbach	0	0	
We 02	Vöckelsbach	0	0	
We 03	Mackenheimer Bach	0	0	
We 04	Mörtenbach	0	0	
We 05	Mörtenbach	0	0	
We 06	Mörtenbach	0	0	
We 07	Zotzenbach	0	0	
We 08	Zotzenbach	0	0	
We 09	Rüttersgrund-Bach	0	0	
We 10	Münschbach	0	0	
We 11	Weschnitz	5	3,33	C
We 12	Rimbach	0	0	
We 13	Rimbach	33	22	B
We 14	Seidenbach	0	0	
We 15	Seidenbach	13	13	C
We 16	Pfalzbach	0	0	
We 17	Linnenbach	0	0	
We 18	Lörzenbach	0	0	
We 19	Weschnitz	3	1,5	C
We 20	Fahrenbach	13	8,66	C
We 21	Weschnitz	0	0	
We 22	Weschnitz	27	10,8	C
We 23	Brombach	0	0	
We 24	Brombach	0	0	
We 25	Weschnitz	0	0	
We 26	Weschnitz	0	0	
Gesamtbewertung				C

Die Daten von BOBBE et al. (2003) belegen das Vorkommen im Rimbach (We 13) sowie das Fehlen im nördlichen Zotzenbachsystem und dem Oberlauf des Mörlenbachs.

Das Fehlen der Bachneunaugen in den meisten Gewässerabschnitten könnte daran liegen, dass viele Abschnitte keine Larvalhabitate aufweisen. Aber auch bei den Standorten wo Bachneunaugen angetroffen wurden, waren sie bis auf den Rimbach nicht in großer Anzahl vertreten. Hier scheinen noch andere Faktoren für das Fehlen der Bachneunaugen in einigen Gewässerbereichen verantwortlich zu sein.

Die Tabelle 4.1.2.5.1 gibt Auskunft über Fangergebnisse, Dichte und Bewertung der Bachneunaugenpopulation an den einzelnen Probestellen.

4.1.2.6 Schwellenwerte

Eine Einschätzung der Populationsgröße bzw. -dynamik des Bachneunauges mittels Schwellenwert erscheint nach nur einem Beobachtungsjahr schwer möglich. Da die Bachneunaugenbestände zudem in den Gewässern sehr klein sind, werden als Schwellenwert folgende Kriterien festgelegt:

- Derzeit wurde das Bachneunauge an sechs Untersuchungsstellen nachgewiesen. Die Zahl der Probestellen an denen das Bachneunauge nachgewiesen werden muss wird mit ≥ 5 Probestellen festgelegt.
- Die Dichte der Bachneunaugen muss bei 50% der Probestellen ≥ 5 Individuen/m² liegen.

4.1.3 Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) und Edelkrebs (*Astacus astacus*)

In Hessen sind ursprünglich wahrscheinlich nur zwei dekapode Krebsarten heimisch, der Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) und der Edelkrebs (*Astacus astacus*). Der Steinkrebs hat seinen Verbreitungsschwerpunkt in Südhessen. Als natürliche nördliche Verbreitungsgrenze in Deutschland gilt in etwa die Mosel-Main-Linie (ALBRECHT 1983). Besiedelt werden überwiegend naturnahe Epi- bis Metarhithralabschnitte. Bisher existieren ca. 14 Nachweise für Fließgewässer im Odenwald und südöstlichen Taunus (GIMPEL & HUGO 2005).

Der Edelkrebs kommt potenziell in ganz Hessen vor. Ursprünglich war die Art vom Metarhithral bis Metapotamal in allen Fließgewässereinzugsgebieten vertreten. Sie besaß ehemals große fischereiwirtschaftliche Bedeutung. Die jährliche Eigenproduktion in Deutschland am Ende des 19. Jahrhunderts wird auf 100-200 Tonnen geschätzt (HOFFMANN 1980). Noch Mitte des letzten Jahrhunderts war die Art in Hessen relativ weit verbreitet. (BRAUN 1943). Aktuell existieren ca. 70 Nachweise bzw. Hinweise für Edelkrebsbestände in Hessen, mit einem Verbreitungsschwerpunkt im West-, Mittel- und Osthessischen Raum (GIMPEL 2005).

Neben den einheimischen Arten haben sich in Hessen Populationen mehrerer allochtoner dekapoder Krebsarten etabliert. Das Potamal der meisten Einzugsgebiete wird vom Kamberkrebs (*Orconectes limosus*) besiedelt, wobei genaue Bestandsgrenzen zumeist unbekannt sind. Er wurde bereits in den letzten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts importiert und besetzt. Aktuell wird die Art im Rheinschlauch von Süden kommend vom Cambariden *Orconectes immunis* verdrängt. Der Signalkrebs (*Pacifastacus lenisculus*) wird seit Anfang der 70er Jahre des vorigen Jahrhunderts besetzt und ist nach den bisherigen Erkenntnissen die häufigste bzw. am weitesten verbreitete Art in Hessen. Im Unterschied zum Kamberkrebs kann er auch kühle Bachoberläufe besiedeln und gefährdet zunehmend die bisher isolierten Steinkrebspopulationen. In Tagebaugewässern findet sich vereinzelt der amerikanische Sumpfkrebs (*Procambarus clarkii*), in Teichanlagen der europäische Sumpfkrebs (*Astacus leptodactylus*).

Alle amerikanischen Krebsarten können potenziell die „Krebspest“ übertragen. Sie haben sich zusammen mit dem pathogenen Pilz *Aphanomyces astaci* evolviert, so dass zumindest eine teilweise Immunität dieser Arten feststellbar ist (HOLDICH & LOWERY 1988). Aktuell sind jedoch mehrere sympatrische Vorkommen von Edel- und Signalkrebs bekannt. Offenbar sind nicht alle Signalkrebspopulationen zwangsläufig mit der Krebspest infiziert. Dennoch besteht auch in diesen Fällen akute Gefährdung der heimischen Arten durch Verdrängungseffekte der konkurrenzstärkeren Neozoen.

Der Edelkrebs steht im Anhang V der FFH-Richtlinie, der Steinkrebs wird als prioritäre Art im Anhang II genannt. Unabhängig von dieser Kategorisierung sollten die beiden indigenen Arten gleichberechtigt behandelt werden, da sie beide akut bedroht sind und nur vom Spezialisten zuverlässig determiniert werden können.

4.1.3.1 Methodik der Arterfassung

Edelkrebs und Steinkrebs haben eine sehr verborgene Lebensweise und sind fast ausschließlich nachts aktiv. Die Bestandserfassung im Freiland ist daher äußerst schwierig. Der Fang von Krebsen mit Elektrofischereigeräten führt oft nicht zum Erfolg, da die Tiere keine den Fischen vergleichbare anodische Reaktion zeigen. In der Regel treten nur ungerichtete Fluchtbewegungen auf, und es ist nur selten möglich, die Krebse zum Verlassen ihrer Wohnhöhlen zu bewegen. Außerdem kann ein zu starkes Spannungsfeld zur Autotomie der Scheren führen. Die Erfassung während nächtlicher Bachbegehungen mit Hilfe von Scheinwerfern ist nur im Epirhithral bei niedrigen Wasserständen, guter Einsehbarkeit des Gewässers und hoher Aktivität der Tiere möglich. Das Absuchen des Sohlssubstrates während des Tages hat den Vorteil, dass Aktivitätsmuster keine Rolle spielen. Man findet die Tiere während ihrer Ruhephase unter Steinen und Totholz. Für Bestandsuntersuchungen ab dem Metarhithral sind beköderte Reusen zum Fang der Tiere am besten geeignet (BOHL 1989). Die Reusen besitzen eine hohe Attraktionswirkung, sind auf mehrere Meter fängig und erlauben einen sicheren Nachweis von Flusskrebsbeständen im untersuchten Gewässer. Sie werden mit frischem Fisch als Köder bestückt, über Nacht ausgebracht und am folgenden Tag auf Fänge kontrolliert. Besonders bewährt haben sich finnische Krebsreusen aus Kunststoff. Sie sind sehr leicht transportabel, besitzen zwei trichterförmige Einschlupföffnungen und können in der Mitte aufgeklappt werden, so dass eine unproblematische Entnahme der gefangenen Krebse möglich ist. In kleineren Fließgewässern können auch rohrförmige und einkehlige Reusen verwendet werden. An den Epirhithralabschnitten in der Weschnitz, Brombach, Fahrenbach, Zotzenbach, Bach von der Stallenkandel und im Mackenheimer Bach wurde die Substratsuche durchgeführt (Probestellen 1, 3, 4, 5, 6). Der Metarhithralabschnitt im Mörtenbach und der Abschnitt oberhalb des Rückhaltebeckens der Weschnitz bei Fürth wurden mit finnischen Krebsreusen bearbeitet (Probestellen 3 und 8). Die Untersuchungsstrecken hatten jeweils eine Länge von ca. 100 Metern.



Abb.4.1.3..1.1: Finnische Krebsreuse im Gewässer.

4.1.3.2 Ergebnisse

Insgesamt wurden im FFH-Gebiet Weschnitz acht Gewässerabschnitte von jeweils 100 Metern Länge untersucht. An drei Abschnitten konnten Steinkrebse nachgewiesen werden: im Oberlauf der Weschnitz in der Gemarkung Brombach (Probestelle 1), im Zotzenbach oberhalb Zotzenbach (Probestelle 5) und im Bach von der Stallenkandel im Mörlenbachsystem (Probestelle 6). An den anderen Probestellen konnten keine Krebsarten nachgewiesen werden. Die Anzahl der Fänge und wichtige statistische Bestimmgrößen der Carapaxlängenverteilung entnehme man Tabelle 4.1.3.2.2.

Tab. 4.1.3.2.1: Probestellenübersicht und Fangergebnis.

	Nr.	Koordinaten	Datum	Methode	Art	Anzahl
Weschnitz 1	37	3 486967 5503414	24.09.07	Substratsuche	Steinkrebs	26
Brombach	38	3 487416 5502001	22.08.07	Substratsuche	-	-
Weschnitz 2	39	3 485332 5502874	22.08.07	Reusen	-	-
Fahrenbach	40	3 484796 5499857	23.09.07	Substratsuche	-	-
Zotzenbach	41	3 484320 5495414	31.08.07	Substratsuche	Steinkrebs	24
Stallenkandel	42	3 484339 5493456	30.08.09	Substratsuche	Steinkrebs	11
Mackenheimer Bach	43	3484609 5491783	30.08.09	Substratsuche	-	-
Mörlenbach	44	3 483850 5493581	31.08.09	Reusen	-	-

Im Bach von der Stallenkandel wurden im Durchschnitt die größten Krebse gefangen, gefolgt von Zotzenbach und Weschnitz. An diesem Untersuchungsabschnitt ist auch die Spannweite der Carapaxlängen am größten. Der Nachweis von Sömmerlingen (Reproduktionsnachweis) gelang an allen drei Probestellen. Das Verhältnis von Männchen zu Weibchen

(Geschlechterverhältnis) der gefangenen Krebse liegt in der Weschnitz bei 1: 0.8, im Zotzenbach bei 1: 0.9 und im Bach von der Stallenkandel bei 1: 0.5.

Tab. 4.1.3.2.2: Wichtige statistische Bestimmgrößen der Carapaxlängenverteilung (Angaben in mm).

Variable	N	Min	Max	Mittelw.	Median	Spannw.	Varianz	Stdabw.
Weschnitz	26	10	29	16,2	15,5	19	41,1	6,4
Zotzenbach	24	7	34	22,1	22,5	27	49,2	7,0
Stallenkandel	11	9	41	29,1	30,0	32	120,1	11

4.1.3.3 Bewertungsverfahren

Der im letzten Jahr entwickelte Bewertungsrahmen für Krebsbestände (GIMPEL 2005, GIMPEL & HUGO 2005) setzt ein Fang-Wiederauffang Verfahren von mindestens drei Fangterminen voraus. Diese Vorgabe ist im Fall der Weschnitzuntersuchungen nicht erfüllt. Alternativ kann jedoch eine Bewertung nach Experteneinschätzung und Erfahrung erfolgen (Tab4.1.3.3.1). Die vollständigen Bewertungsrahmen und ihre Herleitung entnehme man den jeweiligen landesweiten FFH-Artgutachten.

4.1.3.3.1: Vereinfachter Bewertungsrahmen für Krebspopulationen.

Bewertungskriterium	A – sehr gut	B – gut	C - mittel/schlecht
Population			
Populationsdichte ⁰¹⁾ Anzahl beobachteter Tiere/100 m Uferlänge	> 25	10-25	< 10
Populationsstruktur ⁰²⁾ Stichprobenumfang	Adulte und Juvenile	Adulte und Juvenile	Nur Adulte
Reproduktivität ⁰³⁾	> 10 Sömmerlinge	1-10 Sömmerlinge	Keine Sömmerlinge

⁰¹⁾ Substratsuche im Epirhithral und 10 Reusen im Metarhithral.

⁰²⁾ Juvenile < 3 cm Carapaxlänge, Adulte > 3 cm Carapaxlänge. Juvenile mit Reusen nur schlecht nachweisbar.

⁰³⁾ Sömmerlinge nur im Spätsommer ab Juni vorhanden. Nur bei Substratsuche erfassbar.

4.1.3.4 Bewertung von Population, Lebensraum und Gefährdung

Steinkrebsbestand in der Weschnitz

Bewertung der Population

In der Weschnitz in der Gemarkung Brombach wurden insgesamt 26 Steinkrebse gefangen bzw. beobachtet. Unter den beobachteten Exemplaren waren viele Juvenile, was auf erfolgreiche Reproduktion hindeutet. Es fehlen jedoch größere Tiere ab einer Carapaxlänge von 30 mm. Eine mögliche Ursache könnte z. B. starker hydraulischer Stress sein, der zu einer erhöhten Mortalität oder zum Abwandern der Adulten führt.

Der Bestand wird mit B (gut) bewertet.

Bewertung des Lebensraumes und Gefährdungen

Der Oberlauf der Weschnitz ist hinsichtlich der Gewässerstruktur auf weiten Strecken degradiert und von einem potenziell natürlichen Zustand weit entfernt. Nur im untersuchten Abschnitt finden sich im Bereich der Einmündung eines kleinen Seitenbaches relativ naturnahe Strukturen. Eventuell konnte sich der Steinkrebsbestand nur in diesem Teil des Weschnitzoberlaufes halten. Breiten- und Tiefenvarianz sind dennoch nur mäßig entwickelt, so dass es zu starken hydraulischen Belastungen an der Gewässersohle kommt. Potenzielle Gefährdung geht von Siedlungswasser- und Biozideinleitungen aus. Natürlich besteht auch im Oberlauf der Weschnitz die Gefahr der Ausbreitung der Krebspest. Wie die Ergebnisse an Probestelle 3 zeigen, haben die Signalkrebse das unterhalb gelegene Hochwasserrückhaltebecken noch nicht überwunden. Wegen der nur kleinräumig guten Gewässerstruktur und der Gefährdungssituation kann der Erhaltungszustand des Lebensraumes nur mit C, mittel bis schlecht, bewertet werden.

Steinkrebsbestand im Brombach

Bewertung der Population

Im Brombach konnten durch Substratsuche und Nachtbegehung keine Krebse nachgewiesen werden. Der Nachweis gelang jedoch im Verlauf der Elektrobefischungen. An zwei Stellen wurde jeweils ein Einzelexemplar gefangen. Der Bestand steht offenbar kurz vor dem Erlöschen. In diesem Fall kann der Erhaltungszustand der Population nur mit C, schlecht, bewertet werden.

Bewertung des Lebensraumes und Gefährdungen

Der Brombach hat hinsichtlich seiner naturräumlichen Umgebung das Potenzial zu sehr naturnahen Gewässerstrukturen und guter Besiedlungsfähigkeit. Im untersuchten Abschnitt kommt es jedoch durch massiven Viehtritt zu Feinsedimenteinträgen. Ein im Oberlauf befindlicher landwirtschaftlicher Betrieb hat nach Angaben von HENNINGS zumindest in der Vergangenheit (1997/98) Gülle, Silagewasser und häusliche Abwässer eingeleitet. Der Brombach ist nicht gegen den Unterlauf isoliert und mündet frei in Weschnitz. Wie die Reusenbefischung an Probestelle 3 belegt, besteht jedoch zumindest zur Zeit keine akute Infektionsgefahr durch Signalkrebse. Ein Aufsteigen der Signalkrebse ist aber möglich und nicht ausgeschlossen. Auf Grund der offenbar vorhandenen Beeinträchtigungen und Gefährdungen muss der Erhaltungszustand des Lebensraumes mit C, schlecht, bewertet werden.

Bewertung des Steinkrebsbestandes im Zotzenbach

Bewertung der Population

Der Fang von 24 Steinkrebsen im Zotzenbach belegt den sehr guten Erhaltungszustand der Population im untersuchten Gewässerabschnitt. Das Vorhandensein von Sömmerlingen deutet auf erfolgreiche Reproduktion hin. Die relativ große Spannweite der Carapaxlängen verdeutlicht die ausgewogene Populationsstruktur. Die Population kann also insgesamt mit gut, Erhaltungszustand B, bewertet werden.

Bewertung des Lebensraumes und Gefährdungen

Der Zotzenbach besitzt im untersuchten Abschnitt eine naturnahe Gewässerstruktur mit flachen Ufern, großer Breitenvarianz und Strömungsdiversität. Zahlreiche größere Steine im Bachbett und eine diverse Substratsortierung gewährleisten eine gute Besiedlungsfähigkeit. Das Gewässerumfeld ist durch extensive Weidenutzung geprägt und das Gewässerufer ist mit einer Erlengallerie bestockt. Im Zusammenhang mit der Weidenutzung kommt es vereinzelt zu Trittschäden und Feinsedimenteinträgen, die die Besiedlungsfähigkeit einschränken. Andererseits führt die Auflösung der Uferstruktur durch Viehtritt zu einer Verbesserung der morphodynamischen Entwicklungsfähigkeit des Gewässers. Die Weidenutzung sollte also weiterhin nur extensiv erfolgen. Große Gefahr für den Krebsbestand geht von möglichen Biozid- und Siedlungswassereinleitungen aus den weiter oberhalb gelegenen Ortschaften aus. Gülleeinleitung oder nur geringe Mengen eines Insektizides könnten den Bestand zum Erlöschen bringen. Der Zotzenbach ist in der Ortslage auf weiten Strecken verrohrt, so dass ein Aufsteigen von eventuell mit der Krebspest infizierten Signalkrebsen unwahrscheinlich erscheint. Dennoch könnte hier ein Aussetzen von nicht indigenen Krebsen oder Fischbesatz mit infiziertem Transportwasser zum Ausbruch der Krebspest führen. Insgesamt wird die Qualität des Lebensraumes mit gut, Einstufung B, bewertet.

Bewertung des Steinkrebsbestandes im Bach von der Stallenkandel

Bewertung der Population

Im Bach von der Stallenkandel wurden im untersuchten Abschnitt nur 11 Steinkrebse gefangen bzw. beobachtet. Die große Spannweite der Carapaxlängen belegt jedoch das Vorhandensein mehrerer Jahrgänge. Auch Sömmerlinge konnten nachgewiesen werden, so dass von natürlicher Reproduktion auszugehen ist. Die gefangenen Krebse sind im Vergleich zu anderen Populationen relativ groß, was mit der Erwärmung des Wassers durch die oberhalb gelegene Teichanlage im Zusammenhang stehen könnte. Der Erhaltungszustand der Population kann aufgrund der Fangzahl und der vorhandenen Reproduktion gerade noch mit gut, Erhaltungszustand B, bewertet werden. Wegen der sehr

kleinräumigen Verbreitung der Population auf nur wenigen hundert Metern besteht jedoch ein extrem hohes Aussterberisiko, so dass eine Einstufung in den Erhaltungszustand C, erfolgt.

Bewertung des Lebensraumes und Gefährdungen

Der Bach von der Stallenkandel ist im untersuchten Abschnitt stark eingetieft und besitzt nur eine mäßige Breitenvarianz und Strömungsdiversität. Auf der Gewässersohle befinden sich nur vereinzelt größere Steine, was jedoch durch Unterstandsmöglichkeiten im Uferbereich kompensiert wird. Oberhalb des besiedelten Abschnitts befindet sich eine Teichanlage, die zu erhöhten Sommertemperaturen im Bach führt. Zusätzlich kommt es zu periodischen Trübstoff- und Nährstoffeinträgen. Dieser Umstand muss jedoch nicht zwangsläufig negativ bewertet werden, da auch Steinkrebspopulationen auf ein gewisses Temperatur- und Nährstoffniveau im Wohngewässer angewiesen sind. Wegen der Quellnähe kommt es wahrscheinlich nicht zur Überschreitung kritischer Temperaturen bzw. Unterschreitung kritischer Sauerstoffwerte. Besondere Gefahr besteht jedoch durch mögliche Besatzmaßnahmen mit Fischen oder Krebsen in der Teichanlage, wodurch jederzeit Erreger der Krebspest eingeschleppt werden könnten. Der besiedelte Bachabschnitt befindet sich in unmittelbarer Nähe einer stark befahrenen Straße und eines häufig frequentierten Parkplatzes. Gefahren bestehen hier insbesondere durch illegale Müllentsorgung, z. B. Einbringen von Altöl usw.. Etwa die Hälfte des besiedelten Abschnittes ist durch einen verrohrten Durchlass mit Absturz gegen den Unterlauf bzw. Mörlenbach isoliert. Wahrscheinlich konnte die Population nur deshalb überleben. Wegen der schädlichen Umfeldstrukturen und der anthropogen veränderten Gewässerstruktur kann die Qualität des Lebensraumes nur mit dem Erhaltungszustand C, schlecht, bewertet werden.



Abb. 4.1.3.3.1: Steinkrebs aus dem Zotzenbach.

Zusammenfassung der Bestands- und Gefährdungssituation im FFH-Gebiet Weschnitz
Das Einzugsgebiet der Weschnitz ist nach den bisherigen Erkenntnissen das wichtigste Rückzugsgebiet des Steinkrebsses in Hessen (GIMPEL & HUGO 2005, GIMPEL & HUGO 2007 i. V.). Ein Großteil der hessischen Populationen lebt in den Oberläufen dieses Einzugsgebietes. Im Rahmen der Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet konnten vier Populationen nachgewiesen bzw. bestätigt werden (Tabelle 4.1.3.3.1)

Die größte Gefährdung geht von der Ausbreitung des Signalkrebsses und der Krebspest im Weschnitzsystem aus. Wie die Ergebnisse der Elektrofischungen, die im Rahmen dieser Grunddatenerfassung erfolgten zeigen, hat sich diese invasive Art, ausgehend vom Lörzenbach, bereits bis in die Ortslage Fürth ausgebreitet. Ein weiteres Aufsteigen wird zur Zeit nur durch das Rückhaltebecken oberhalb Fürth verhindert. Im Zotzenbach verhindert die Verrohrung in der Ortslage Zotzenbach eine weitere Ausbreitung des Krebspestvektors in Richtung Oberlauf. Im Mörlenbachsystem konnte bisher nur eine kleine Restpopulation des Steinkrebsses nachgewiesen werden (Bach von der Stallenkandel). Der Mörlenbach selbst ist zumindest oberhalb des Rückhaltebeckens nicht mit Krebsen besiedelt. Aber auch unabhängig von der Signalkrebssausbreitung besteht akute Gefahr der Infektion mit *Aphanomyces astaci* durch Fischbesatz mit kontaminiertem Transportwasser, Fischereigerät oder auch Wasservögeln.

Eine weitere akute Gefährdungsursache besteht in der Einleitung von Siedlungsabwässern, Gülle und Silagewassereinleitung. Auch das Ausbringen von Bioziden in der Peripherie der besiedelten Gewässer oder punktuelle Einleitung von Bioziden kann jederzeit zum Erlöschen der Bestände führen. Durch Wasserentnahme im Einzugsgebiet kann es in trockenen heißen Sommern zum Austrocknen der quellnah gelegenen besiedelten Gewässerabschnitte kommen. Natürlich besteht auch Gefahr durch Gewässerausbaumaßnahmen und durch Eintrag von Feinsedimenten in Folge von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung. Außerdem sollte die Elektrofischerei im Bereich der besiedelten Gewässerabschnitte unterbleiben oder zumindest auf ein unumgängliches Maß beschränkt bleiben.

Tabelle 4.1.3.3.1: Erhaltungszustand der Populationen und Lebensräume im FFH-Gebiet.

Untersuchungsabschnitt	Nr.	Koordinaten	Art	Erhaltungszustand Population	Erhaltungszustand Lebensraum
Weschnitz oberhalb Brombach	37	3486967 5503414	Steinkrebs	B	C
Brombach Oberhalb Brombach	38	3487416 5502001	Steinkrebs	C	C
Zotzenbach Oberhalb Zotzenbach	41	3484320 5495414	Steinkrebs	B	B
Bach von der Stallenkandel	42	3483339 5493456	Steinkrebs	C	C

4.1.3.5 Hinweise zur FFH-Gebietsabgrenzung

Neben den im FFH-Gebiet nachgewiesenen Steinkrebspopulationen existieren noch weitere Bestände im Einzugsgebiet der Weschnitz (GIMPEL & HUGO 2005, GIMPEL & HUGO 2007 i. V.), u. a. im Steinbach, im Oberlauf des Mumbaches und zwei Populationen im Gornheimer Tal (Grundelbachsystem). Nur der Steinbach befindet sich in direkter Nähe des bisher ausgewiesenen FFH-Gebietes, so dass er unbedingt in die Gebietskulisse mit aufgenommen werden sollte.

4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie

Untersuchungen zu Arten der Vogelschutzrichtlinie waren für das FFH-Gebiet nicht gefordert.

4.3 FFH-Anhang-IV-Arten

Es wurden keine Anhang-IV-Arten festgestellt

4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten

Es wurden keine bemerkenswerten Arten festgestellt.

5. Biotoptypen und Kontaktbiotope

5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen

Im FFH-Gebiet „Oberlauf der Weschnitz und Nebenbäche“ wurden nach der Hessischen Biotopkartierung die in Tabelle 5.1.1 zusammengestellten Biotoptypen erfasst.

Tabelle 5.1.1: Festgestellte Biotoptypen im FFH-Gebiet und deren Fläche in ha.

Biotoptyp-Code	Biotoptyp	m ²	ha
01.120	Bodensaure Buchenwälder	82116	8,212
01.142	Sonstige Eichen-Hainbuchenwälder	3305	0,331
01.150	Eichenwälder	698	0,070
01.162	Sonstige Edellaubbaumwälder	18145	1,815
01.171	Weichholzaunenwälder und -gebüsche	9294	0,929
01.172	Hartholzaunenwälder	1096	0,110
01.173	Bachauenwälder	632542	63,254
01.181	Laubbaumbestände aus (überwiegend) nicht einheimischen Arten	698	0,070
01.183	Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder	6800	0,680
01.220	Sonstige Nadelwälder	48168	4,817
01.300	Mischwälder	9246	0,925
01.500	Waldränder	1252	0,125
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	5588	0,559
02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte	2151	0,215
02.300	Gebietsfremde Gehölze	1997	0,200
02.500	Baumreihen und Alleen	159	0,016
03.000	Streuobst	2325	0,232
04.211	Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche	161037	16,104
04.420	Teiche	2365	0,236
04.440	Temporäre Gewässer und Tümpel	140	0,014
05.110	Röhrichte (inkl. Schilfröhrichte)	5990	0,599
05.130	Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren	15880	1,588
05.210	Kleinseggensümpfe saurer Standorte	208	0,021
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	36028	3,603
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt	101513	10,151
06.210	Grünland feuchter bis nasser Standorte	6168	0,617
06.300	Übrige Grünlandbestände	6877	0,688
09.200	Ausdauernde Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte	358	0,036
11.140	Intensiväcker	5379	0,538
12.100	Nutzgarten/Bauerngarten	961	0,096
12.200	Erwerbsgartenbau, Obstbau, Baumschulen	214	0,021
13.000	Friedhöfe, Parks und Sportanlagen	440	0,044
14.100	Siedlungsfläche	3657	0,366
14.200	Industrie- und Gewerbefläche	1369	0,137
14.300	Freizeitanlagen (z.B. Freizeitparks, Tierparks, Grillplätze, Hundeplätze)	362	0,036
14.410	Ver- und Entsorgungseinrichtungen (z.B. Strommasten, Wasserbehälter)	286	0,029
14.420	Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche, einzelstehendes Wohnhaus, Wochenendhaus	2979	0,298
14.460	Kleingebäude (Feldscheune, Viehunterstand, Bienenstöcke usw.)	129	0,013
14.510	Straße (inkl. Nebenanlagen)	20765	2,077
14.520	Befestigter Weg (inkl. geschotterter Weg)	12271	1,227
14.530	Unbefestigter Weg	221	0,022
14.540	Parkplatz	483	0,048
14.550	Gleisanlage, Bahnhof, Schienenverkehrsfläche	753	0,075
14.580	Lagerplatz	1483	0,148
	Summe	1213895	121,389

5.2 Bemerkenswerte, FFH-relevante Biototypen außerhalb der Gebietsabgrenzung

Bergwiesen und Kleinseggenriede

Mageres, artenreiches Mähgrünland, das zu Bergweisen überleitet, findet sich an den Talhängen des Brombachs. Die Wiesen fallen durch große Bestände der Flockenblume *Centaurea nigra* auf und sind in dieser Qualität in den Fließgewässersystemen von Weschnitz, Gersprenz und Mümling sonst kaum zu finden.

Hier liegt auch das einzige Kleinseggenried des Weschnitzsystems, was in dieser Qualität ebenfalls auch in den anderen Gewässersystemen des Odenwaldes nicht vorgefunden werden konnte. Neben Arten wie Igel-Segge (*Carex echinata*), Hirsens-Segge (*Carex panicea*) und der Gelb-Segge (*Carex flava* bzw. *lepidocarpa*) kamen auch Rasensegge (*Carex cespitosa*) und Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) vor. Das Kleinseggenried lag sowohl innerhalb der FFH-Gebietsgrenzen als auch im Bereich des Kontaktbiotop-Korridors. Es ist aus naturschutzfachlicher Sicht von höchster Priorität.

Edellaubbaumwälder auf Blockschutt

Eng mit den Winkelseggen-Eschen-Auwäldern in den Quellregionen des Tromm-Odenwalds, aber auch in geringerem Ausmaß im Oberlauf des Teilsystems Weschnitz-Lörzenbach verzahnt und damit ebenfalls über den Korridor des FFH-Gebiets hinausgehend nehmen Edellaubbaumwälder des pflanzensoziologischen Verbandes Tilio-Acerion die Bereiche über Granitblockschutt und Felsschwellen ein. Sie fallen durch offene Felspartien und extreme Flachgründigkeit sowie grob bis feiner blockschuttiges Substrat auf. Weiterhin sind sie aufgrund untergeordneter forstlicher Nutzung durch einen hohen liegenden und stehenden Totholzanteil gekennzeichnet. Die Baumschicht wird noch unterschiedlich stark von Buche (*Fagus sylvatica*) mitgeprägt. Dort wo vor allem Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) zur Vorherrschaft gelangt, entsprechen die Bestände dann dem FFH-Lebensraumtyp 9180. Die Krautschicht ist relativ artenarm und unterscheidet sich kaum von der der umgebenden Buchenwälder.

5.3 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

An Kontaktbiotopen wurden nach der Hessischen Biotopkartierung die in Tabelle 5.1.1 zusammengestellten Biotoptypen erfasst.

Tabelle 5.2.1: Festgestellte Biotoptypen als Kontaktbiotop.

Biotoptyp-Code	Kontaktbiotope	m ²	ha
01.120	Bodensaure Buchenwälder	447109	44,711
01.142	Sonstige Eichen-Hainbuchenwälder	16052	1,605
01.150	Eichenwälder	20050	2,005
01.162	Sonstige Edellaubbaumwälder	135311	13,531
01.171	Weichholzauenwälder und -gebüsch	7234	0,723
01.172	Hartholzauenwälder	955	0,096
01.173	Bachauenwälder	139986	13,999
01.181	Laubbaumbestände aus (überwiegend) nicht einheimischen Arten	4715	0,472
01.183	Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder	81503	8,150
01.220	Sonstige Nadelwälder	183002	18,300
01.300	Mischwälder	79440	7,944
01.400	Schlagfluren und Vorwald	3039	0,304
01.500	Waldränder	2092	0,209
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	45246	4,525
02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte	234	0,023
02.300	Gebietsfremde Gehölze	294	0,029
02.500	Baumreihen und Alleen	386	0,039
03.000	Streuobst	39922	3,992
04.211	Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche	538	0,054
04.420	Teiche	9173	0,917
04.440	Temporäre Gewässer und Tümpel	231	0,023
05.110	Röhrichte (inkl. Schilfröhrichte)	2810	0,281
05.130	Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren	34635	3,464
05.140	Großseggenriede	1565	0,157
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	218766	21,877
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt	801400	80,140
06.210	Grünland feuchter bis nasser Standorte	17641	1,764
06.300	Übrige Grünlandbestände	28536	2,854
11.140	Intensiväcker	79131	7,913
12.100	Nutzgarten/Bauerngarten	3715	0,372
12.200	Erwerbsgartenbau, Obstbau, Baumschulen	3582	0,358
13.000	Friedhöfe, Parks und Sportanlagen	11076	1,108
14.100	Siedlungsfläche	229288	22,929
14.200	Industrie- und Gewerbefläche	75038	7,504
14.300	Freizeitanlagen (z.B. Freizeitparks, Tierparks, Grillplätze, Hundeplätze)	33789	3,379
14.410	Ver- und Entsorgungseinrichtungen (z.B. Strommasten, Wasserbehälter)	4612	0,461
14.420	Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche, einzelstehendes Wohnhaus, Wochenendhaus	48506	4,851
14.510	Straße (incl. Nebenanlagen)	183699	18,370
14.520	Befestigter Weg (inkl. geschotterter Weg)	39305	3,931
14.540	Parkplatz	9874	0,987
14.550	Gleisanlage, Bahnhof, Schienenverkehrsfläche	2920	0,292
14.580	Lagerplatz	5858	0,586
14.900	Sonstiger besiedelter Bereich	786	0,079
	Summe	3053044	305,304

6. Gesamtbewertung

6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

Tabelle 6.1: Die Bewertung der LRT des FFH-Gebietes „Oberlauf der Weschnitz und Nebenbäche“ in der Übersicht (Angaben des LRT *9180 nach BOBBE ET AL. 2003a,b)

Code FFH	Lebensraum	Fläche		Rel. Größe			Erh.-Zust.	Ges. Wert			Quelle	Jahr
		ha	%	N	L	D		N	L	D		
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und Callitriche-batrachion	6,7	5,4	1	1	1	C	B	C	B	SDB	2004
		0,925	0,76	1	1	1	B	C	C	C	GDE	2007
		5,046	4,16	1	1	1	C	C	C	C	GDE	2007
*91E0	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion incanae, Salix albae)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SDB	-
		17,147	14,13	1	1	1	B	B	C	C	GDE	2007
		50,503	41,60	1	1	1	C	C	C	C	GDE	2007
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SDB	-
		0,283	0,17	1	1	1	C	C	C	C	GDE	2003

Die Gegenüberstellung der auf der Grundlage vorliegender Daten und erster Vorerhebungen abgeschätzten und die im Rahmen der Grunddatenerfassung aktuell erhobenen LRT-Flächengrößen liefert ein insgesamt positives Resultat. Nach der Auswertung der Kartiererergebnisse liegt die tatsächliche Größe von LRT-relevanten Lebensräumen innerhalb der FFH-Gebietsabrenzung bei circa 73,83 ha Gesamtfläche (alle LRT's).

Die zusammenfassende Gebietsbewertung zeigt, dass aktuell etwa 60,82 % des FFH-Gebietes Weschnitz einem Lebensraum nach der FFH-Richtlinie zuzurechnen sind (vgl. Tabelle 2). Mit insgesamt 55,73 % Flächenanteil überwiegt derzeit LRT *91E0, (14,13 % gut, 41,60 % mäßig). Der LRT 3260 wurde auf einer Fläche von 5,971 ha nachgewiesen, dass sind 4,92 % des Gesamtgebietes. Hier liegt der Flächenanteil fast einen Hektar unter der gemeldeten Fläche. Es wurden die Wertstufen B und C festgestellt.

Die Daten zum LRT 9180 wurden nach Vorgaben des Auftraggebers aus den Untersuchungen von 2003 (BOBBE et al. 2003a,b) übernommen. Dieser Lebensraumtyp konnte bei den eigenen Untersuchungen nicht nachgewiesen werden.

Von den Anhang II Arten wurde das Bachneunauge, die Groppe und der Steinkrebs nachgewiesen. Alle drei Arten wurden der Erhaltungsstufe C (mäßig) zugeordnet.

Das Steinkrebsvorkommen der Weschnitz hat dabei hessenweite Bedeutung.

Tabelle 6.1.2: Die Bewertung der FFH-Anhang II Arten im FFH-Gebietes Weschnitz in der Übersicht und im Vergleich zur Meldung des Standarddatenbogens.

Taxon	Code	Name	Pop.-Größe	Rel. Größe			Biogeo. Bed.	Erh.-Zust.	Ges. Wert			Status/Grund	Quelle	Jahr
				N	L	D			N	L	D			
FISH	1163	Cottus gobio (Groppe)	r	3	1	1	h	B	C	C	C	z	SDB	2003
			r	2	1	1	h	C	C	C	C	z	GDE	2007
FISH	1163	Lampetra planeri (Bachneunauge)	r	3	1	1	h	B	B	B	B	z	SDB	2004
			r	2	1	1	h	C	B	C	C	z	GDE	2007
		Austropotamobius torrentium (Steinkrebs)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SDB	2004
			r	2	2	2	h	C	B	B	B	z	GDE	2007

6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Für das FFH-Gebiet wird aufgrund der Steinkrebsvorkommen im Steinbach oberhalb der Ortslage von Fürth bis zu den Quellbereichen eine Gebietserweiterung vorgeschlagen (Karte 8.1). Größtenteils weisen diese Gewässerabschnitte eine hohe ökomorphologische Wertigkeit der Sohlenstruktur auf und stellen somit für die Krebse Lebensräume mit einer hohen Eignung dar.

7. Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele

7.1 Gewässerökologisches Leitbild

Leitbild ist die Sicherung und Erhaltung wertvoller Lebensräume; insbesondere die Krebslebensräume stellen prioritär zu schützende Habitate dar. Darüber hinaus sind defizitäre Bereiche nach Möglichkeit zu entwickeln bzw. zu sanieren. Dabei sollte der Aspekt der Vernetzung bereits vorhandener Habitate mit hochdiversen, naturnahen Gewässerstrukturen und Biozönosen im Fokus der Maßnahmenkonzeption stehen.

Die Weschnitz kann als Mulden- bzw. Auetalgewässer typisiert werden, in ihren Nebengewässern werden Übergänge von Muldentalgewässern mit erosiver Grundtendenz (potenziell natürlich) und zum Teil deutlich eingetieften (Sohl-)Kerbtalformen festgestellt.

Die kleineren Fließgewässer der Kerbtalbereiche entwässern lediglich leicht geschwungen und folgen dabei dem Talsohlenverlauf. Bei ausgeprägter, breiter Talsohle führen insbesondere Hochwässer zu Verlagerungen der Gerinnekörper; Verzweigungen sind möglich. Für die Laufentwicklung der Weschnitz sind stark gekrümmte Entwicklungstendenzen bis zu Mäandrierungen charakteristisch. Lörzenbach, Linnenbach und Mörlenbach weisen potenziell natürlich hohe Krümmungstendenzen auf. Diese Fließgewässer besitzen in der freien Landschaft bei verfügbarer Fläche eine hohe Anbindung an das Gewässerumfeld bei einer morphologisch wirksamen eigendynamischen Entwicklungsfähigkeit.

Einzelstrukturen

Die Substratdiversität der Bäche im FFH-Gebiet ist ebenso wie die Breitenvarianz insbesondere in den flacheren Bereichen oftmals hoch und erreicht insbesondere bei kleinräumigem Wechsel des Gefälles und bei erodierbaren Ufern Maximalwerte. Die Profiltypen lassen sich vornehmlich bei den kleineren Gewässern als potenziell natürliche Erosionstypen mit einer hochdynamischen Entwicklungsfähigkeit charakterisieren. Bedingung für derartige Morphotypen ist der Wechsel der Abflusshöhen im Jahresverlauf in Verbindung mit einer hohen Reliefenergie.

Deutlich wechselnde Strömungsbilder bei einer ausgeprägten Tiefenvarianz kennzeichnen das Längsprofil. Bei breiteren Talsohlen führt der Wechsel von Gleit- und Prallhangbereichen mit flacheren Querbanksbereichen zu hohen Strukturdiversitäten.



Abb. 7.1: Muldentypus mit erosiver Grundtendenz der Weschnitz unterhalb von Weschnitz. Eine deutlich geschlängelte bis leicht mäandrierende Laufentwicklung, breite Bachauwaldstreifen und extensive Grünlandnutzung definieren Zielvorgaben der Maßnahmenvorschläge.

Für das gesamte FFH-Gebiet wird außerhalb der Siedlungsbereiche die Sicherung eines ausreichend ungenutzten breiten Gewässerrandstreifens vorgeschlagen (mindestens doppelte Breite der natürlichen Schwingungsamplitude des Fließgewässers). Dies gilt insbesondere für Teilabschnitte mit bereits entwickeltem Lebensraum *91E0. Unterhaltungsmaßnahmen sollten lediglich aus verkehrstechnischen Gründen durchgeführt werden. Ausgenommen davon sind Bereiche, die für besondere Hochwasserschutzmaßnahmen vorgesehen sind. Die Grünlandnutzung soll in einem gewässerverträglichen Maße beibehalten werden, wobei die Belastungsfaktoren Nährstoff- und Feinsedimenteintrag durch angepasste Bewirtschaftung zu minimieren sind.

7.2 Erhaltungsziele

Die vorrangigen Entwicklungsziele wurden vom Auftraggeber vorgegeben und lauten für die Lebensraumtypen und Anhang-Arten wie folgt:

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

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

9180 * Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen.

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.

Austropotamobius torrentium (Steinkrebs)

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

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

Ein wichtiger Schritt bei der Erstellung einer praxisorientierten Erhaltungs- und Maßnahmenplanung ist die Umsetzung einer auf ökologischen Prinzipien basierenden Bewertung in sinnvolle Maßnahmen sowohl zur Beseitigung vorhandener Defizite als auch zur Sicherung wertvoller, noch naturnaher Bachabschnitte.

Im Falle der Gewässerstrukturgütebewertung ergibt sich das Problem, dass alleine aufgrund der Ergebnisse der Gesamtstrukturgüte ein spezieller Handlungsbedarf nicht unbedingt ersichtlich wird, da Bachabschnitte mit starken Beeinträchtigungen (schlechte Strukturgütwerte) nicht automatisch den dringlichsten Handlungsbedarf besitzen. Diese Tatsache liegt in der Erhebungs- und Bewertungsmethodik der Strukturgütedaten begründet, die sowohl einzelne Schad- als auch Wertstrukturen erfasst und diese zu Hauptparametern und schließlich zur Gesamtstrukturgüte aggregiert. Dadurch ist es oft nicht möglich, aus der Bewertung der Hauptparameter bzw. der Gesamtgüte die genaue Ursache eines strukturellen Defizits abzuleiten. Erst durch die Analyse der Einzelparameter, die auch die Bewertung der aquatischen Lebensgemeinschaft (Fische, Lebensraumtypen) mit einbezieht, können effiziente Vorschläge einer ökologisch orientierten Planung abgeleitet werden.

Nachfolgend werden den Gewässerabschnitten im FFH-Gebiet drei Ziele zugeordnet.

I. ZIEL: SICHERUNG UND ERHALTUNG

Sicherung von wertvollen Gewässerstrukturen wie strukturreiche Uferzonen mit standorttypischem Bewuchs oder unverbaute Gewässersohlen mit hoher Strukturdiversität, die eine vorrangige Bedeutung für die aquatische Fauna und für die Lebensraumtypen besitzen. Die Gewässerabschnitte dürfen lediglich geringfügige Defizite und nur geringe Laufüberprägungen aufweisen.

II. ZIEL: ERWEITERUNG, VERBESSERUNG UND VERNETZUNG

Erweiterung von bereits kleinräumig vorhandenen wertvollen Strukturen, z. B. durch Flächenankauf am Gewässer zur Vergrößerung eines aktuell zu schmalen Uferrandstreifens und gezielte Verbesserung strukturell mäßig beeinträchtigter Gewässerabschnitte, die noch ein gewisses Entwicklungspotential aufweisen.

Vernetzung von inselartig auftretenden wertvollen Strukturen, z. B. durch Anlage eines durchgehenden Gehölzsaumes zur Verbindung von isoliert stehenden Bachauwaldfragmenten oder durch Beseitigung von künstlichen Wanderbarrieren für aquatische Organismen.

III. ZIEL: SANIERUNG UND REAKTIVIERUNG

Sanierung von naturfernen, übermäßig geschädigten Gewässerabschnitten durch bauliche Maßnahmen wie Entfernung des Uferverbau oder Laufverrohrungen im Verbund mit Begradigungen. Aufgrund der schwerwiegenden vorhandenen Defizite ist eine Regeneration des Fließgewässers aus eigener Kraft in absehbarer Zeit nicht zu erwarten.

Kernbereiche des Entwicklungsziels „Sicherung und Erhaltung“ folgendermaßen verteilen sich auf

- Mittellauf des Brombachs
- große Teile des Waldbachsystems
- große Teile des Seidenbachs
- große Teile des Bachs an der Stallenkandel
- große Teile des Bachs an der Rüttersgrund einschließlich seines Zuflusses (Ober- und Mittellauf)
- Quellbereiche/Oberlaufteilstrecken des Mörlenbachs, Vöckelsbachs und Mackenheimer Bachs

Sanierungsbereiche stellen die Siedlungsbereiche dar; darüber hinaus auch

- Teilbereiche der Weschnitz
- Unterlauf des Mörlenbachs
- Unterlaufs des Seidenbachs
- Teilbereiche des Pfalzbachs
- der Lörzenbach

Alle übrigen Gewässerabschnitte werden den Maßnahmenvorschlägen „Erweiterung, Verbesserung und Vernetzung“ zugeordnet. Hierunter fallen auch größere zusammenhängende Gebiete

- der Weschnitz
- des Linnenbachs
- des Mörlenbachs
- des Mackenheimer Bachs

8.1 Nutzungen und Bewirtschaftungen, Erhaltungspflege

Den Gewässerabschnitten mit dem Ziel „Sicherung und Erhaltung“ werden bei der Maßnahmenplanung die höchste Priorität zugeordnet. Diese Fließgewässerbereiche weisen jedoch teilweise auch Defizite auf, die durch Zulassen einer eigendynamischen Entwicklung ausgeglichen werden können. Von besonderer Bedeutung ist die schonende Umsetzung der Maßnahmen in Gewässerbereichen mit Steinkrebsvorkommen. Hier ist ein Augenmerk auf

die Erhaltung naturnaher Substratverhältnisse zu richten. Ablagerungsvorgänge von Feinsedimenten auf der Gewässersohle müssen unbedingt ausgeschlossen werden.

Sofern ein direkter Handlungsbedarf besteht, können die Maßnahmen dem nachfolgenden Kapitel 8.2 entnommen werden.

Da im Bereich der Fließgewässer und ihrer Ufer möglichst naturnahe Verhältnisse angestrebt werden bzw. zu erhalten sind, sollten Maßnahmen im Bereich der Ufergehölze nach Möglichkeit auf ein Mindestmaß beschränkt werden, d.h. auf die aus wasserwirtschaftlicher Sicht im Rahmen der Gewässerunterhaltungspflicht sowie auf die aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht unumgänglichen Maßnahmen.

8.2 Maßnahmenvorschläge

Für Teilbereiche des FFH-Gebietes liegen bereits Maßnahmenvorschläge vor. In die Planungsvorschläge werden die vorhandenen Ausarbeitungen von BOBBE (2003) und WINKLER & GRAUMANN-SCHLICHT (2006a, 2006b, 2006c, 2006d, 2007a, 2007b) integriert. Maßnahmenvorschläge werden dann übernommen, wenn sie in die übergeordnete Konzeption der Gewässerentwicklung eingegliedert werden können. Da jedoch auch neuere Erkenntnisse – wie bspw. Steinkrebsnachweise - als Folge der diesjährigen Geländearbeit einfließen müssen, sind oftmals auch Erweiterungsvorschläge bzw. Änderungen der vorliegenden Planung notwendig.

Im Fokus der Maßnahmenkonzeption steht neben der Wiederherstellung naturnaher Gewässerstrukturen und Gewässerlebensräume die Sicherung bzw. Wiederherstellung der fließgewässerregionstypischen Gewässerfauna.

Die Maßnahmen sind hierbei als Vorschläge zur naturnahen Gewässerentwicklung zu verstehen. Eine Anpassung bzw. Einbindung in Planungsvorgaben mit höherer Priorität ist noch zu leisten, insbesondere wenn hierbei räumlich konkurrierende Ansprüche an Sicherheit und/oder Eigentum bestehen.

Zur strukturellen Verbesserung des Gewässersystems werden folgende, übergeordnete Maßnahmenkompartimente vorgeschlagen:

- Rück- bzw. Umbau der Querbauwerke, um die lineare Durchgängigkeit zu gewährleisten
- Rückbau oder örtliche Auflösung der Ufersicherungen
- Förderung der Eigendynamik sowie Bereitstellung eines ausreichend breiten Entwicklungskorridors, der die natürlich ablaufenden Erosionsvorgänge in die Lateralbereiche konzentriert
- Verbesserung der Linienführung und Laufentwicklung durch Erhöhung der Gewässerdynamik in restriktionsfreien Bereichen (Einbau von Totholz, Einstellung der Gewässerunterhaltung)
- Erhöhung der Strukturdiversität und Breitenvarianz

- Entwicklung der zum Teil stark anthropogen überformten Alt- und Regelprofile sowie Anbindung der Gewässerdynamik in angrenzende Auenbereiche
- Entwicklung von naturnahen Gewässerrandstreifen, insbesondere in den Bachauwaldbereichen

8.2.1 Durchgängigkeit, Strömungsverhalten, Laufkrümmung (Karte 7.1)

8.2.1.1 Durchgängigkeit

Im Bereich des FFH-Gebietes werden bei der aktuellen Nachkartierung von WINKLER (Basis: WINKLER - Entwicklungskonzept Durchgängigkeit) folgende Wanderungshindernisse festgestellt:

Tab.8.2.1.1.1: Bewertung der Durchgängigkeit für die Fischfauna.

Bewertung der Durchgängigkeit	Anzahl
eingeschränkt passierbar	208
stark eingeschränkt passierbar	28
unpassierbar	8

Die Schädigung durch Querverbau ist somit beträchtlich. Die Passierbarkeit wird darüber hinaus durch Rückhaltebecken (bei Krumbach und Lörzenbach sowie Mörlenbach), die jedoch außerhalb des FFH-Gebietes liegen, eingeschränkt. Sie stellen dauerhaft eine unüberwindliche Wanderbarriere dar.

Hingegen ist für den größten Teil der Wanderungshindernisse eine Wiederherstellung der Passierbarkeit möglich. Aufgrund ihrer großen Anzahl können jedoch keine kurzfristigen Lösungen erwartet werden. Die Planung sollte dabei die Umsetzung in Abhängigkeit zu morphologischen Gegebenheiten, Eigentumsverhältnissen und Flächenverfügbarkeit, Möglichkeiten des Umbaus als raue Rampe bzw. die Etablierung von Umgehungsgerinnen erörtern. Diese Maßnahmen besitzen eine hohe „fachliche Priorität“.

Kostengünstig ist der Umbau der zahlreichen kleineren Abstürze (zum Teil in Kombination mit Verrohrungen). Anrampung bzw. Entfernung der Bauwerke stellen dabei wirksame Maßnahmen dar.



Abb. 8.2.1.1.1: Querverbau führt bei kleineren Gewässern zur Reduktion der Fließgeschwindigkeit und des Geschiebetriebes ...



Abb. 8.2.1.1: ...sandige Akkumulationen in der Gewässersohle stellen sich während der abflussschwachen Zeit im Sommer ein und schränken insbesondere für Steinkrebse die Besiedlungsfähigkeit ein.



Abb. 8.2.1.1.3: Durch Umwandlung in eine raue Rampe werden Rückstaueffekte vermieden und gleichzeitig der Schutz vor Tiefenerosion gewährleistet.

Bei Verrohrungen mit anschließendem Absturz sollten - sofern keine offene Bauweise bzw. die Einrichtung großer Kastenprofile möglich ist - Anrampungen durchgeführt werden. Zum Teil wird die Offenlegung der Verrohrungen empfohlen, insbesondere wenn aufgrund ihrer Länge und/oder der Sedimentfreiheit eine Passierbarkeit nicht gegeben ist (vgl. auch 8.2.2.3).

8.2.1.2 Strömungsverhalten

Eine hohe Strömungsdiversität und Tiefenvarianz steht in direkter Beziehung zur kleinräumigen Differenzierung des Sohlensubstrates und der sohlennahen Strömung. Somit stellt die Strömungsvariabilität einen wesentlichen biotopstrukturierenden Faktor dar und ist Voraussetzung für die Etablierung einer vielfältigen Biozönose. Die Tiefenvarianz besitzt eine hohe Indikationsfunktion hinsichtlich der Variabilität des Biotopspektrums und des potenziellen biologischen Arteninventars des Benthos. Durch Begradigung und Uferverbau wird das Strömungsverhalten stark eingeschränkt.

Im FFH-Gebiet stellt die Sicherung bzw. die Wiederherstellung natürlicher Strömungsverhältnisse und die Erhaltung der regionstypischen Tiefenvarianz eine

wesentliche Planungsvorgabe dar. Insbesondere sollten die Effekte des Abflussverhaltens auf die eigendynamische Gewässerentwicklung genutzt werden.

Natürliche Strömungsbilder finden sich insbesondere in den Waldbereichen. Dagegen stellen Gewässerabschnitte mit angrenzender Nutzung im Gewässerumfeld Entwicklungsbereiche dar, in denen eine Verbesserung bzw. Entwicklung des Strömungsverhaltens durch Einbringen von Totholz erfolgen sollte. Bei fehlender Eigendynamik sind bauliche Veränderungen des Profils bei Förderung der Breitenentwicklung nötig.

Unabdingbare Voraussetzung ist allerdings die Verfügbarkeit der angrenzenden Fläche. Die Förderung der Breitenvarianz durch partielle Initiierung lateraler Erosionsprozesse bzw. die aktive bautechnische Verbreiterung des Gerinnekörpers wird zudem in Bereichen empfohlen, die für eine eigendynamische Entwicklung des Gewässers vorgesehen sind (Verbesserung des Krümmungsverhaltens). Die Unterhaltungsmaßnahmen sollten nach Möglichkeit auf das verkehrssicherungstechnische Maß beschränkt werden.

In Siedlungsbereichen, insbesondere in Rimbach, bestehen nur eingeschränkte Möglichkeiten, Strömungsdiversität und Tiefenvarianz naturnäher zu entwickeln. Maßnahmen wie Strömungslenkung durch Blocksatz und grobe Schotter müssen immer den Aspekt der Erosionssicherung im Sohlen- und Uferbereich mitberücksichtigen.

8.2.1.3 Laufkrümmung

Die Laufkrümmung bewirkt eine Verlängerung der Fließstrecke mit einhergehender Gefälleverringung sowie eine vermehrte hydraulische Reibungs- und Turbulenzbildung mit verbesserter Energieumwandlung bei Hochwasser. Gerade dadurch ergeben sich positive Auswirkungen zur Vermeidung einer unnatürlichen Sohleneintiefung.

Deutliche Begradigungen finden sich in den intensiver landwirtschaftlich genutzten Bereichen. Insbesondere kleinere Fließgewässer werden bisweilen vollkommen geradlinig ausgebaut und bis zum Uferrand genutzt. Eine Eigendynamik des Gewässers wird dadurch gänzlich unterbunden. Die Folge ist der Verlust der natürlichen Substratvielfalt bei eingeschränkter Breitenentwicklung und Verschlechterung des Tiefen- bzw. Breitenverhältnisses.

Räumliche Schwerpunkte liegen in den intensiv landwirtschaftlich genutzten Gebieten.



Abb. 8.2.1.3.1: Deutlich geschlängelter, jedoch nicht mäandrierend entwässern kleinere Gewässer bei größerem Gefälle.



Abb. 8.2.1.3.2: Konkurrierende Ansprüche – Grünlandnutzung versus naturnahe Gewässerentwicklung; die Weschnitz im Oberlauf ist merklich begradigt.

Die Maßnahmen sind insbesondere in sensiblen Lagen mit größter Sorgfalt umzusetzen:

- Verbreiterung des Entwicklungskorridors für das Fließgewässer
- bei kleineren Gewässern Profilaufweitung und Anlage einer naturnahen, deutlich gekrümmten Linienführung
- Strömungslenkung durch Einbringen von Totholz
- Etablierung von Angriffspunkten der Eigenentwicklung im Uferbereich, in Teilbereichen auch Uferabflachung und Eingriffe in die Vegetationsstruktur
- Entfernung bzw. Reduktion von Verbau (Restriktionswirkung von Verkehrswegen etc. muss berücksichtigt werden)

8.2.2 Sohlenerosion, Profiltyp, Verrohrungen (Karte 7.2)

8.2.2.1 Sohlenerosion

Augenfällig ist das unnatürliche Tiefen-Breitenverhältnis in Bereichen mit ausgebildeter Talsohle. Insbesondere die Einengung und das hohe Maß der Begradigung vor allem der kleineren Gewässer vermindern die Diversität ökomorphologischer Strukturen. Oftmals ist weniger die Eintiefung, sondern vielmehr die „fehlende Breite“ das eigentliche Problem. Flacher entwickelte Querprofile finden sich in den weniger begradigten Bereichen mit ungenutztem Gewässerrandstreifen, insbesondere in den Waldbereichen. Der Bereich Rimbach ist aus Gründen des Hochwasserschutzes deutlich ausgebaut und eingetieft. Maßnahmen zur strukturellen Verbesserung des Tiefen-Breitenverhältnisses sind kaum umsetzbar.



Abb. 8.2.2.1.1: Anforderungen des Hochwasserschutzes bestimmen das Trapezprofil im Bereich Rimbach.

Mögliche Maßnahmen zur Verbesserung der Situation außerhalb der Restriktionslagen sind:

- Erhöhung der Breitenvarianz, Verbesserung des Krümmungsverhaltens
- Förderung der Lateralerosion
- Uferabflachung und Entfernung des Uferverbaus
- Sicherung lokaler Erosionsbasen (Totholz), insbesondere im Bereich von Konfluenzen sowie oberhalb von Durchlässen und Ortslagen

8.2.2.2 Profiltyp

Der Profiltyp dokumentiert neben der Laufkrümmung exemplarisch die anthropogene Veränderung der Fließgewässer. Ausgebaute Gewässer besitzen infolge unnatürlicher Profiltypen nur in einem geringen Maße wertvolle und naturnahe ökomorphologische Strukturen. Die Profiltiefe besitzt einen Indikationswert für den Entwicklungszustand der Bäche. Gewässer mit Tiefenerosion weisen oftmals eine Tendenz zur Strukturarmut auf. Im Verbund mit erhöhten Abflüssen ergeben sich hieraus negative Effekte für die aquatische Lebensgemeinschaft, deren Vielfalt stark eingeschränkt wird.



Abb. 8.2.2.2.1: In früherer Zeit stark ausgebaute Profile des Mörlenbachs besitzen bei geringem Gefälle und starker Uferbefestigung heute kaum Regenerierungspotenzial.

Zur Entwicklung des Gewässerprofils empfehlen wir folgende Maßnahmen:

- Fließgewässer mit ausgebautem Profil (aktuell oder in früherer Zeit unterhalten) durch Erhöhung der Breitenvarianz in der Eigenentwicklung stärken
- Ufervegetation partiell lückig gestalten

- Ufer morphologisch ändern (Abflachung etc.), in ortsnahe Bereiche Teilabflachungen durchführen und Breitenvarianz erhöhen
- Ausgebaute Regelprofile in der freien Landschaft zu regionstypischem Profil umwandeln, in (ortsnahe) Restriktionslagen dem Entwicklungspotenzial gemäß morphologisch verbessern

8.2.2.3 Verrohrungen

Die Verrohrungen befinden sich zumeist im Bereich von Feldwirtschaftswegen der kleineren Gewässer. Sofern eine Kombination von Verrohrung und Absturz existiert, können die Wanderungshindernisse oftmals durch Umbaumaßnahmen passierbar gemacht werden. Längere, sedimentfreie Rohre erfordern größere Umbaumaßnahmen. Insbesondere die Anforderungen der „substratorientierten Schwachschnitter“ sind bei der Planungsumsetzung zu berücksichtigen. Die sehr lange Verrohrung des Zuflusses zum Bach an der Rüttersgrund (60 Meter im Grünland) sollte nach Möglichkeit offen gelegt werden.



Abb. 8.2.2.3.1: Verrohrung in der freien Landschaft; der Bach ist vollkommen verschwunden. Als Maßnahme wird Offenlegung des Gewässers vorgeschlagen.



Abb. 8.2.2.3.2: Verrohrungen mit anschließendem Absturz; hier ist keine Passierbarkeit für die Fischfauna gegeben.



Abb. 8.2.2.3.3: Ab einer bestimmten Länge werden Verrohrungen infolge fehlenden Lichteinfalls nicht mehr durchwandert.

Es werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- partiell Umbau der Verrohrungen zu offener Bauweise mit für die Fließgewässerregion typischem Substrat
- Anrampung der Verrohrung bei anschließendem Absturz
- in Einzelfällen Anlage von Furten

8.2.3.1 Sohlenverbau

Die Art und Verteilung des Sohlensubstrats ist ein wichtiger Faktor für zahlreiche Fischarten. Mit zunehmender Substratdiversität erhöht sich die Vielfalt der Lebensraumstrukturen. Funktionen wie Nahrungsraum und Schutz vor Hochwasser und Feinden bestimmen die Überlebensfähigkeit der benthalen Lebensgemeinschaft. Mit Zunahme der Vielfalt an Sedimentunterschieden und sohlennahen Strömungsunterschieden in einem Gewässer erhöht sich das Spektrum an Choriotopen und demzufolge das potenzielle biologische Artenspektrum.

Sohlenverbau findet sich vor allem in Siedlungsbereichen, insbesondere in der Weschnitz (Bereich Fürth bis Rimbach, im Lörzenbach sowie in Teilbereichen des Mörtenbachs). Hier tritt der Verbau vor allem in den stark ausgebauten Alt- bzw. Regelprofilen auf. Daneben werden Sicherungsmaßnahmen bei Straßenquerungen (Durchlässe bzw. Brücken und Verrohrungen) in Form von stärker ausgebauten Sohlbereichen festgestellt. Neben substratfreien Massivsohlen konnten Steinschüttungen bzw. –stickungen kartiert werden. Für die Fischfauna ist das „Problem Sohlenverbau“ jedoch mit Ausnahme der Bereiche mit eingeschränkter Passierbarkeit bei Betrachtung des Gesamtsystems von untergeordneter Bedeutung.



Abb. 8.2.3.1.1: Massivsohle ohne Besiedlungsmöglichkeit für Makroinvertebraten.

Zur Verbesserung der Situation empfehlen wir folgende Maßnahmen:

- Ersetzen der Massivsohle mit Sedimentauflage bzw. geschütteter Sohle durch grobes regionstypisches Substrat bzw. Aufbringen stabiler Sedimentlagen
- Entwicklung strömungsärmerer Randbereiche
- Teilrückbau der Massivsohle und Ergänzung mit naturraumtypischem Material. Dabei sollte zur Vermeidung der Tiefenerosion darauf geachtet werden, die Funktion der lokalen Erosionsbasis zu erhalten.



Abb. 8.2.3.1.2: Strukturvielfalt - Schotter, Steine, Kiese und sandige Substrate sowie Totholz kennzeichnen die vielgestaltige Sohle des Bachs von der Stallenkandel.

8.2.3.2 Uferverbau

Großflächige „Verbaumaßnahmen“ lassen sich insbesondere in den begradigten Bereichen im Ufer als Stickungen nachweisen. Da der Gewässerausbau bereits vor langer Zeit durchgeführt wurde, sind die „linienführenden“ Stickungen oftmals überwachsen oder mit Erdreich überlagert. Gerade in Bereichen mit höherem eigendynamischen Entwicklungspotenzial wird dadurch eine naturgemäße Laufentwicklung verhindert. Massiver Verbau findet sich insbesondere in den Ortslagen und bei Straßenquerungen.

Lediglich außerhalb von Restriktionslagen ist momentan der vollständige Rückbau möglich, sofern Flächen im Gewässerumfeld zur Verfügung stehen.



Abb. 8.2.3.2.1: Steinstickungen im Bereich der Weschnitz sowie



Abb. 8.2.3.2.2: ...am Lörzenbach verhindern eine naturnahe Gewässerentwicklung.

8.2.3.3 Breitenvarianz

Da die Breitenvarianz ein wichtiger Indikator für die fortlaufende Regeneration eines breiten Kleinbiotopspektrums ist, besitzt dieser Parameter eine hohe Aussagekraft für das potenzielle Artenspektrum im Gewässer und im Uferbereich.

Auf das Problem der Begradigung, die auch zu einer Einschränkung der naturraumtypischen Breitenentwicklung führte, wurde bereits in Kapitel 8.2.1.3.1 eingegangen. Problembereiche stellen Abschnitte mit zu geringer Entwicklung von Gewässerrandstreifen bei Grünlandnutzung bzw. die Siedlungsbereiche dar.

Geeignete Maßnahmen sind das Abflachen des Ufers in abflussschwachen Oberläufen. Partielle Uferabbrüche können bei verfügbarer Fläche zur Förderung der Eigendynamik zugelassen werden. In den abflussschwächeren Gewässern sind direkte bauliche Eingriffe zur Förderung der Breitenvarianz notwendig, die im Verbund mit einer naturgemäßen Linienführung durchgeführt werden sollten.



Abb. 8.2.3.3.1: Ausgebaute Altprofile mit Uferverbau ohne natürliche Breitenvarianz finden sich oftmals in Grünlandbereichen.



Abb. 8.2.3.3.2: Die naturnahe Breitenentwicklung des Mörtenbachs im Oberlauf fördert die Ausbildung einer hochdiversen Struktur der Gewässersohle.

8.2.5 Gewässergüte (Karte 8.1)

9. Prognose zur Gebietsentwicklung

9.1 Gewässergeprägte LRT

Da der Status der Weschnitz als FFH-Gebiet es erlaubt, eine eigendynamische Entwicklung des Fließgewässers, wenngleich nur innerhalb des 10 m Korridors beiderseits des Fließgewässers, zu tolerieren, ist absehbar, dass sich der Zustand der gewässergeprägten Lebensraumtypen 3260 und *91E0 weiter verbessern wird. Die Gebietsprognose für diese Lebensraumtypen ist daher ebenso günstig wie die für deren charakteristische Tier- und Pflanzenarten.

9.2 Zeitraum für Folgeuntersuchungen

Aufgrund der vorgenannten Entwicklungsprognosen erscheint der durch den Turnus der Berichtsintervalle gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie vorgegebene Zeitrahmen von 6 Jahren als ausreichend.

10. Offene Fragen und Anregungen

11. Literatur

- ALBRECHT, H. (1983): Besiedlungsgeschichte und ursprüngliche holozäne Verbreitung der europäischen Flußkrebse.- Spixiana 6, p 61-77.
- BLESS, R. (1982): Untersuchungen zur Substratpräferenz der Groppe, *Cottus gobio* Linnaeus 1758. - Senckenbergiana biol. 63 (3/4): 161-165.
- BLESS, R. (1997): Möglichkeiten und Grenzen der Zustandserfassung und Bewertung bei Populationen von Fischarten der FFH-Richtlinie. Natur und Landschaft 72: 496-498.
- BOHL, E. (1989): Untersuchungen an Flußkrebsebeständen.- Bayerische Landesanstalt für Wasserforschung, Versuchsanlage Wielenbach, pp 285.
- BOHL, E. (1995a): Neunaugenvorkommen in Bayern. - Fischökologie 8: 43-52.
- BOHL, E. (1995b): Habitatansprüche und Gefährdungspotenzial von Neunaugen. - Fischökologie 8: 81-92.
- BOBBE, T., EICHLER, M., WOLF, T. & M.-L. HOHMANN (2003a): Grundlagenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebiets „Rimbach und Zotzenbach“, RP Darmstadt.
- BOBBE, T. EICHLER, M. & T. WOLF (2003b): Grundlagenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebiets „Götzenklingen bei Siedelsbrunn“, RP Darmstadt.
- BRAUN, W. (1943): Die Fischerei in Kurhessen. Eine biologisch-statistische Untersuchung. – Zeitschrift für Fischerei und deren Hilfswissenschaften. Band XLI, Heft 2. pp 247.
- COPP, G.H., & WARRINGTON, S. (1994): Comparison of diet in bullhead, *Cottus gobio* and stone loach, *Barbatula barbatula* in a small English Lowland River. - Folia Zoologica 43 (2): 171-176.
- DE LURY, D.B. (1947): On the estimation of biological populations. – Biometrics 3, 145-167.
- ELLIOTT, J.M. & ELLIOTT, J.A. (1995): The critical thermal limits for the bullhead, *Cottus gobio*, from three populations in north - west England. - Freshwater Biology 33: 411-418.
- FRIEDL, T. (1995): Zur Verbreitung von Neunaugen in Kärntner Fließgewässern – ein Zwischenbericht. - Fischökologie 8: 23-30.
- GAUDIN, P., & HELAND, M. (1984): Influences d` adultes de chabots (*Cottus gobio* L.) sur des alevins de truite commune (*Salmo trutta* L.): étude expérimentale en milieu semi-naturel. - Acta Oecol. 5: 71-83.
- GAUMERT, D. (1983): Vorkommen von Fischarten und Wasserqualität in Niedersachsen. Arb. Dt. Fischerei – Verb. 40: 1-17.
- GIMPEL, K. (2005): Landesweites FFH-Artgutachten Edelkrebs (*Astacus astacus* L.).- Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst (FIV).
- GIMPEL, K. & HUGO, R. (2005): Landesweites FFH-Artgutachten Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*).- Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst (FIV).
- HARDISTY, M. (1944): The life history and growth of the brook lamprey (*Lampetra planeri*). –

- J. Anim. Ecol. 13:110-122.
- HARDISTY, M. (1961): Studies on an isolated spawning population of the brook lamprey (*Lampetra planeri*). – J. Anim. Ecol. 30: 339-355.
- HARDISTY, M. (1986): *Lampetra planeri* Bloch, 1784. – In: The freshwater fishes of Europe. 1/I Petromyzontiformes (Hrsg.: J. Holcik): 279-305; Wiesbaden.
- HOFER, R. & BUCHER, F. (1991): Zu Biologie und Gefährdung der Koppe. - Österreichs Fischerei, 44: 158-161.
- HOFFMANN, A. (1996): Auswirkungen von Unterhaltungs- und Gestaltungsmaßnahmen an Fließgewässern auf räumliche und zeitliche Nutzungsmuster der Koppe *Cottus gobio*. Fischökologie 9: 46-61.
- HOFFMANN, J. (1980): Die Flußkrebse.- Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin, pp 110
- HOLCIK, J (1970a): Number and variation of trunk myomeres in *Lampetra planeri* with regard to populations from Poprad and Hornad river basins. – Biologia (Bratislava) 25: 121-128.
- HOLCIK, J. (1970b): On the occurrence of *Lampetra planeri* (Bloch 1784) in the Hornad river (Danube basin, Czechoslovakia). - Vestník cs. Spol. Zool. 34: 304-308.
- HOLDICH, D.M. & LOWERY, R.S. (1988): Freshwater crayfish, biology, management and exploitation.- Timber Press, Portland, USA.
- KIRCHHOFER, A. (1995): Schutzkonzept für Bachneunaugen in der Schweiz. – Fischökologie 8: 93-108.
- KLAUSING, O. 1988: Die Naturräume Hessens, mit einer Karte der naturräumlichen Gliederung 1 : 200.000 - Schriftenreihe des Hessischen Landesamtes für Umwelt 67. 2. Auf., Wiesbaden, 1-43.
- LAWA – Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (Hrsg.) (1999): Gewässerstrukturgütekartierung in der Bundesrepublik Deutschland - Verfahrensvorschlag für kleine und mittelgroße Fließgewässer in der freien Landschaft im Bereich der Mittelgebirge, des Hügellandes und des Flachlandes. Bonn. Aktualisierte Auflage.
- MAITLAND, P.S. (1977): The Hamlyn Guide to Freshwater Fishes of Britain and Europe. - Hamlyn Publishing, London.
- MALMQUIST, B. (1978): Populations structure and biometry of *Lampetra planeri* (Bloch) from three different watersheds in south Sweden. – Arch. Hydrobiol. 84. 65-86.
- MANN, R.H.K. (1971): The populations, growth, and production of fish in four small streams in southern England. J. Anim. Ecol. 40: 155-196.
- MARCONATO, A. & BISAZZA, A. (1988): Mate choice, egg cannibalism and reproductive success in the river bullhead, *Cottus gobio* L. - J. Fish Biol. (1988) 33, S. 905-916.
- PRENDA, J., ARMITAGE, P.D. & GRAYSTON, A. (1997): Habitat use by fish assemblages of two chalk streams. J. Fish Biol. 51: 64-79.
- RÜCKRIEM, CH. & S. ROSCHER 1999: Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Angewandte Landschaftsökologie, Heft 22. Bundesamt für Naturschutz, Bonn.

- SMYLY, W.J.P. (1957): The life history of the bullhead or Millers Thumb (*Cottus gobio* L.). - Proc. Zool. Soc. Lond. 128: 431-453.
- STAHLBERG – MEINHARDT, S. (1993): Einige Aspekte zur Ökologie der Mühlkoppe (*Cottus gobio* L.) in zwei unterschiedlich fischereilich bewirtschafteten Gewässern. Verh. Ges. Ökologie 22: 295-298.
- UTZINGER, J., ROTH, C. & PETER, A. (1998): Effects of environmental parameters on the distribution of bullhead *Cottus gobio* with particular consideration of the effects of obstructions. - J. Applied Ecology 35: 882-892.
- WATERSTRAAT, A. (1989): Einfluss eines Gewässerausbaus auf eine Population des Bachneunauges *Lampetra planeri* (Bloch, 1784) in einem Flachlandbach im Norden der DDR. – Fischökologie 1(2): 29-44.
- WINKLER, J. & S. GRAUMANN-SCHLICHT (2006a): Retentionsraumschaffung Fahrenbach Natura 2000-Prognose. Auftraggeber: Gewässerverband Bergstraße.
- WINKLER, J. & S. GRAUMANN-SCHLICHT (2006b): Retentionsraumschaffung Rimbach Natura 2000-Prognose. Auftraggeber: Gewässerverband Bergstraße.
- WINKLER, J. & S. GRAUMANN-SCHLICHT (2006c): Umweltbericht zum Bebauungsplan „Auf der Rut“ – 2.Änderung. Auftraggeber: Gemeinde Rimbach.
- WINKLER, J. & S. GRAUMANN-SCHLICHT (2007b): Umweltbericht zum Bebauungsplan „Auf der Rut“ – 3.Änderung. Auftraggeber: Gemeinde Rimbach.
- WINKLER, J. & S. GRAUMANN-SCHLICHT (2006d): Gewässerentwicklungsplan Weschnitz bei Fürth-Krumbach.
- WINKLER, J. & S. GRAUMANN-SCHLICHT (2007a): Retentionsraumschaffung Rimbach - Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP). Auftraggeber: Golükes Ingenieure GmbH & Co KG
- WITKOWSKI, A. (1995): Phenotypic variability of *Cottus gobio* Linnaeus, 1758 in Polish waters (Teleostei: Scorpaeniformes: Cottidae). - Zool. Abh. Staatl. Mus. Tierkd. Dresden, 48 (12): 177-183.
- ZIPPIN, C. (1956): An evaluation of the removal method of estimating animal populations. – Biometrics 12: 163-169.

12. Anhang

12.1 Ausdrücke der Datenbank

Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 6318-307

Oberlauf der Weschnitz und Nebenbäche

Bearbeiter: Korte, Hugo, Brunzel et al.

Liste der im Gebiet erfaßten Lebensraumtypen mit Wertstufen

Lebensraumtyp

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

<u>Flächenanteil im Gebiet in m²</u>	<u>in % der Gebietsfläche</u>
59710	5

Anteile der Wertstufen des Erhaltungszustandes

	<u>in m²</u>	<u>in %:</u>
Wertstufe A	0	0
Wertstufe B	9254	15
Wertstufe C	50456	85

Lebensraumtyp

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

<u>Flächenanteil im Gebiet in m²</u>	<u>in % der Gebietsfläche</u>
677331	56

Anteile der Wertstufen des Erhaltungszustandes

	<u>in m²</u>	<u>in %:</u>
Wertstufe A	0	0
Wertstufe B	172103	25
Wertstufe C	505228	75

Lebensraumtyp

9180* Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion

<u>Flächenanteil im Gebiet in m²</u>	<u>in % der Gebietsfläche</u>
2083	0

Anteile der Wertstufen des Erhaltungszustandes

	<u>in m²</u>	<u>in %:</u>
Wertstufe A	0	0
Wertstufe B	0	0
Wertstufe C	2083	100

 Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet: 6318-307

Oberlauf der Weschnitz und Nebenbäche

Bearbeiter: Korte, Hugo, Brunzel et al.

Liste der im Gebiet erfaßten Arten (basierend auf der Auswertung der Dauerbeobachtungsflächenaufnahmen und der Artangaben zu Lebensraumtyp-Wertstufen)

Höh.Pfl.	Moose
Acer campestre	Brachythecium rivulare
Acer pseudoplatanus	Fontinalis antipyretica
Aegopodium podagraria	Marchantia spec.
Agrostis stolonifera	Rhynchostegium spec.
Ajuga reptans	Scapania undulata
Alliaria petiolata	
Alnus glutinosa	
Anemone nemorosa	
Athyrium filix-femina	
Cardamine amara	
Carex acutiformis	
Carex brizoides	
Carex remota	
Carex sylvatica	
Carpinus betulus	
Circaea lutetiana	
Circaea x intermedia	
Corylus avellana	
Dactylis glomerata	
Dryopteris carthusiana	
Dryopteris filix-mas	
Elymus caninus	
Fagus sylvatica	
Festuca gigantea	
Filipendula ulmaria	
Fraxinus excelsior	
Galium aparine	
Galium odoratum	
Galium palustre	
Geranium robertianum	
Geum urbanum	
Glechoma hederacea	
Hedera helix	
Impatiens balfourii	
Impatiens glandulifera	
Impatiens noli-tangere	
Impatiens parviflora	
Lamium galeobdolon	
Luzula luzuloides	
Mycelis muralis	
Myosotis palustris agg.	
Oxalis acetosella	
Phyteuma spicatum	
Poa nemoralis	
Poa remota	
Polygonum bistorta	
Primula elatior	
Prunus padus	
Reynoutria japonica	
Rubus fruticosus agg.	
Rubus idaeus	
Sambucus nigra	
Senecio fuchsii	
Stachys sylvatica	
Stellaria nemorum	
Urtica dioica	
Veronica beccabunga	
Veronica montana	
Viola riviniana	

Ergebnisse der Dauerbeobachtungsflächen

Fläche NR	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Datum	15.06.07	15.06.07	15.06.07	16.06.07	16.06.07	16.06.07	16.06.07	23.07.07	23.07.07	23.07.07
Höhe NN										
Exposition		SW			NW					W
Inklination		10			5					5
Probefläche qm	1	9	9	9	9	2	9	2	9	9
LRT	3260	91E0*	91E0*	91E0*	91E0*	3260	91E0*	3260	91E0*	9110
WST	B	B	B	C	B	C	C	C	C	C
Entwicklungs-LRT										
Deckung B1		80	80	100	80		95		98	98
Deckung B2		20	10		70					20
Deckung B3										
Deckung St		10			8		30		10	
Deckung Kr		80	90	98	80		100			40
Deckung Mo	2				5	10		8		
Höhe B1		18	12	20	20		15		18	22
Höhe B2		10	6		12					15
Höhe B3										
Höhe St		2			2		7		3	
Höhe Kr			0,6		0,6		0,7			0,3
B1										
Acer pseudoplatanus		40								
Alnus glutinosa		20	80	40			90		100	
Fagus sylvatica										90
Fraxinus excelsior		20		60	80		5			
B2										
Acer pseudoplatanus					70			5		30
Alnus glutinosa								30		
Carpinus betulus		20	10							
Fraxinus excelsior								10		
St										
Acer campestre								15		
Acer pseudoplatanus									10	
Alnus glutinosa							10			
Prunus padus							20			
Rubus idaeus				15						
Sambucus nigra		10			8					
Kr										
Acer pseudoplatanus			10		10					20
Aegopodium podagraria				5						
Agrostis stolonifera			5					0,2		
Ajuga reptans					3					
Alliaria petiolata		15		8						
Anemone nemorosa			5		3					
Athyrium filix-femina			3		1	5			8	3
Cardamine amara	1									
Carex acutiformis									20	
Carex brizoides				20						
Carex remota			1		1					
Carex sylvatica					8					
Circaea lutetiana		15	5		8					
Circaea x intermedia	1	5	15		8					1
Corylus avellana									1	
Dactylis glomerata				5			3			
Dryopteris carthusiana		5								
Dryopteris filix-mas						3				
Elymus caninus				5			5			
Fagus sylvatica										10
Festuca gigantea				3						
Filipendula ulmaria			5	10		8	5			
Fraxinus excelsior	3		8		1					10
Galium aparine		5		8						
Galium odoratum		5			15					1
Galium palustre						0,2				

Ergebnisse der Dauerbeobachtungsflächen (Fortsetzung)

Fläche NR	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Datum	15.06.07	15.06.07	15.06.07	16.06.07	16.06.07	16.06.07	16.06.07	23.07.07	23.07.07	23.07.07
Höhe NN										
Exposition		SW			NW					W
Inklination		10			5					5
Probefläche qm	1	9	9	9	9	2	9	2	9	9
LRT	3260	91E0*	91E0*	91E0*	91E0*	3260	91E0*	3260	91E0*	9110
WST	B	B	B	C	B	C	C	C	C	C
Geranium robertianum		3			3	5	3			
Geum urbanum				5	1		10	8		
Glechoma hederacea		8								
Hedera helix		10			5					
Impatiens balfourii										1
Impatiens glandulifera				5			10	10		
Impatiens noli-tangere	0,2	10	5		8					
Impatiens parviflora	0,2	20		1						
Lamium cf. galeobdolon		8	20		8				5	
Luzula luzuloides										0,2
Mycelis muralis					0,2					
Myosotis palustris agg.								0,2		
Oxalis acetosella			15							1
Phyteuma spicatum					1					
Poa cf. remota			3							
Poa nemoralis										0,2
Polygonum bistorta			0,2	0,2						
Primula elatior			0,2							
Reynoutria japonica						15				
Rubus fruticosus agg.							20	5	60	
Rubus idaeus									3	
Senecio fuchsii					5					3
Stachys sylvatica		10			8					
Stellaria nemorum			0,2	15		1	5		1	
Urtica dioica						5	50			
Veronica beccabunga	3									
Veronica cf. montana			3							
Viola riviniana					10					1
Mo										
Brachythecium rivulare	1					10		5		
Fontinalis antipyretica								0,2		
Marchantia spec.						1				
Rhynchostegium spec.								1		
Scapania undulata						0,2		1		

12.2 Gesamtliste erfasster Tierarten

Art	We01	We02	We03	We04	We05	We06	We07	We08	We09	We10	We11	We12	We13	We14	We15	We16
Bachneunauge											5		33		13	
Döbel						6					5					
Flussbarsch											1					1
Forelle		49		41	82	48	3	15			23	37	33	25	15	8
Groppe								14			9				13	5
Gründling						11					4					
Rotauge											27					
Schmerle						109					89					
gesamt																
Signalkrebs											3				4	13
Steinkrebs							1									

Art	We17	We18	We19	We20	We21	We22	We23	We24	We25	We26	We37	We38	We39	We40	We41	We42	We43
Bachneunauge			3	13		27											
Döbel		4	2		14	1											
Flussbarsch					2												
Forelle	1	18	45	7	12	72		15	40	45							
Groppe		9	34	17	39												
Gründling			5		14												
Rotauge		8	7		26	14											
Schmerle	6	22	47		34	13											
gesamt																	
Signalkrebs	3																
Steinkrebs							1	1			26				24	11	

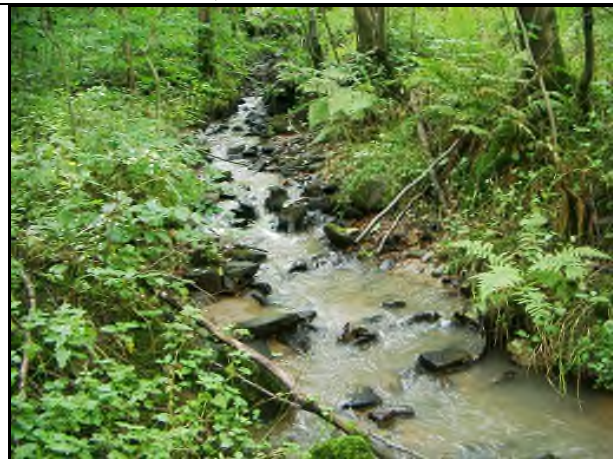
12.3. Fotodokumentation Probestellen Fische



We 1: Vöckelsbach, oh Vöckelsbach



We 2: Vöckelsbach, oh Viadukt



We 3: Mackenheimer Bach, uh Mackenheim



We 4: Mörlenbach, uh Viadukt Kreidach



We 5: Mörlenbach, uh Mdg. Mackenh. Bach



We 6: Mörlenbach, oh Rückhaltebecken



We 7: Zotzenbach, oh Hasenhöhl



We 8: Zotzenbach, oh Zotzenbach



We 9: Rüttersgrund-Bach, oh Fischteich



We 10: Münschbach, oh Sportplatz



We 11: Weschnitz, uh Neumühle Rimbach



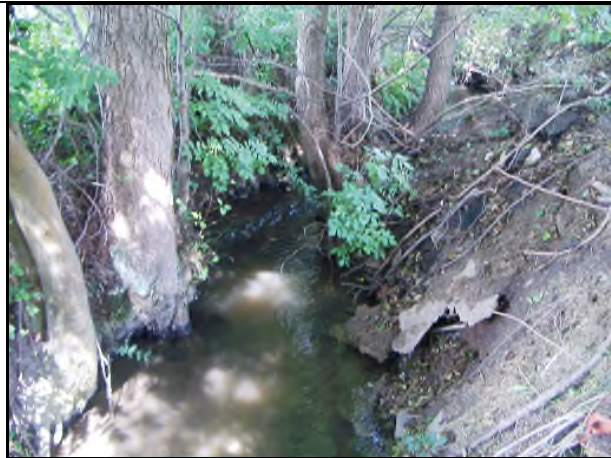
We 12: Rimbach, oh Parkplatz Jungholzhöhe



We 13: Rimbach, oh Rimbach



We 14: Seidenbach, In der Tränke



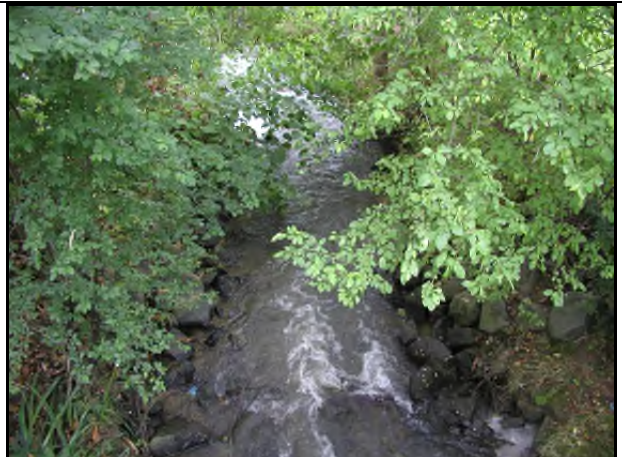
We 15: Seidenbach, Lauten-Weschnitz



We 16: Pfalzbach, oh Mühlenhof



We 17: Linnenbach, uh Lindenhof



We 18: Lörzenbach, oh Bahn



We 19: Weschnitz, oh Bahn Fahrenbach



We 20: Fahrenbach, oh Fahrenbach



We 21: Weschnitz, Höhe Edeka Fürth



We 22: Weschnitz, oh Br. Kröckelbach



We 23: Brombach, oh Teichanlage



We 24: Brombach, oh Bauernhof

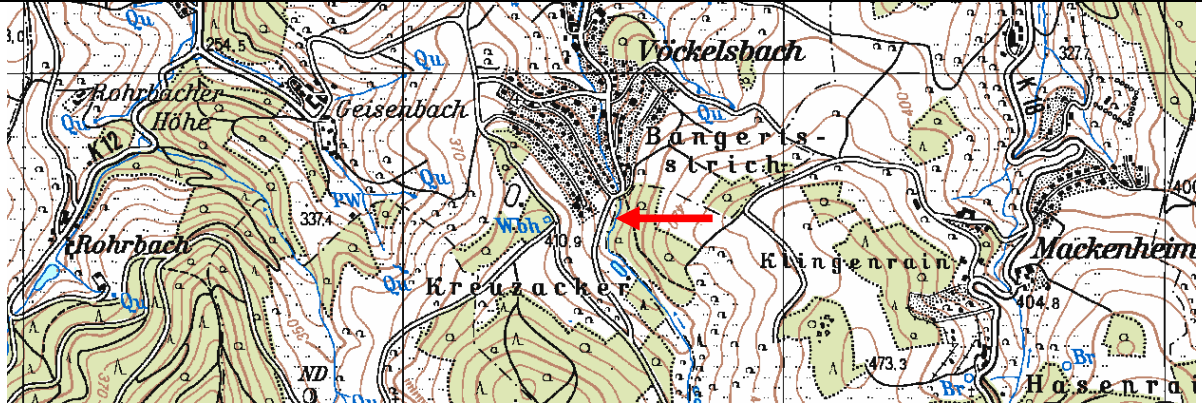
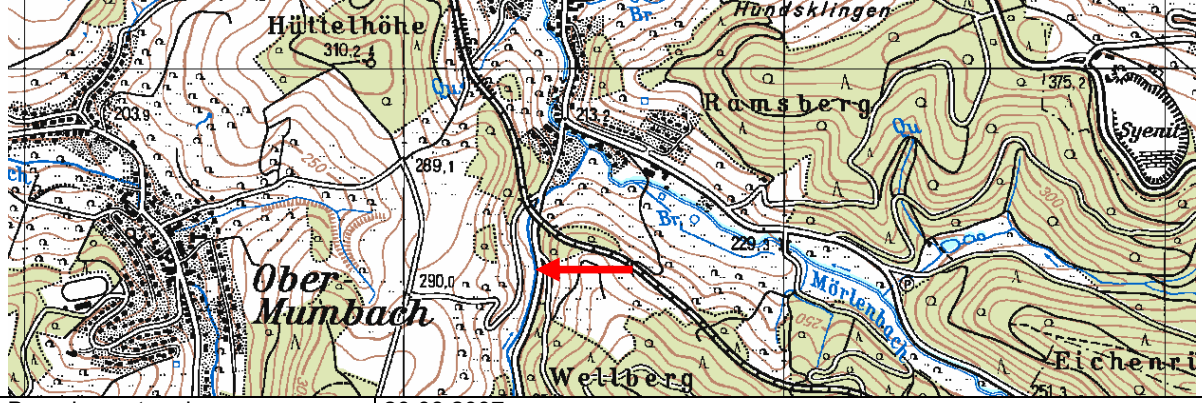
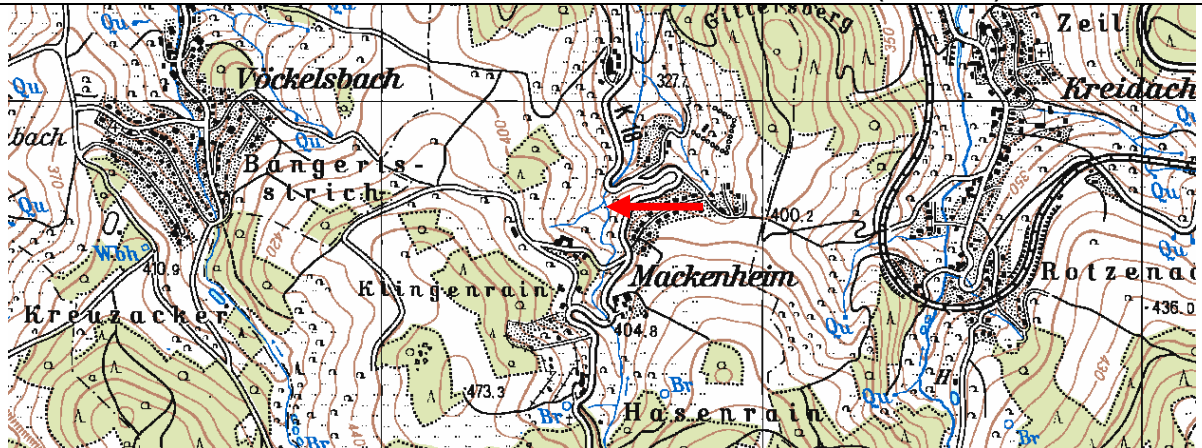


We 25: Weschnitz, Leberbach

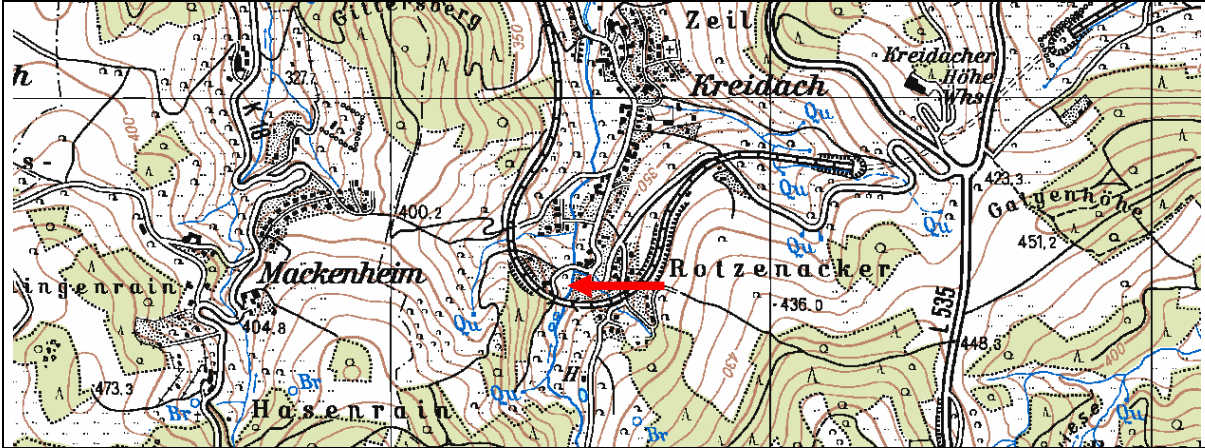


We 26: Weschnitz, oh Tennisplatz Weschnitz

12.4 Kurzsteckbriefe der Probestellen Fische

Vöckelsbach, oh Vöckelsbach (We 01)	
	
Beprobungstermin:	20.08.2007
Substrat:	30% Steine, 30% Kies, 20% Fels, 20% Sand
Besonderheiten und Probleme:	Teichanlage mit Mönch im Hauptstrom oberhalb der Probestelle
Ergebnisse	
<ul style="list-style-type: none"> Kein Fischnachweis 	
Vöckelsbach, oh Eisenbahnbrücke (We 02)	
	
Beprobungstermin:	20.08.2007
Substrat:	40% Kies, 30% Steine, 20% Sand, 10% Schlamm
Besonderheiten und Probleme:	
Ergebnisse	
<ul style="list-style-type: none"> 100% Bachforelle (n=49) 	
Mackenheimer Bach, uh Mackenheim (We 03)	
	
Beprobungstermin:	20.08.2007
Substrat:	40% Kies, 30% Steine, 20% Sand, 10% Fels
Besonderheiten und Probleme:	
Ergebnisse	
<ul style="list-style-type: none"> Kein Nachweis 	

Mörtenbach, Kreidach uh Viadukt (We 04)

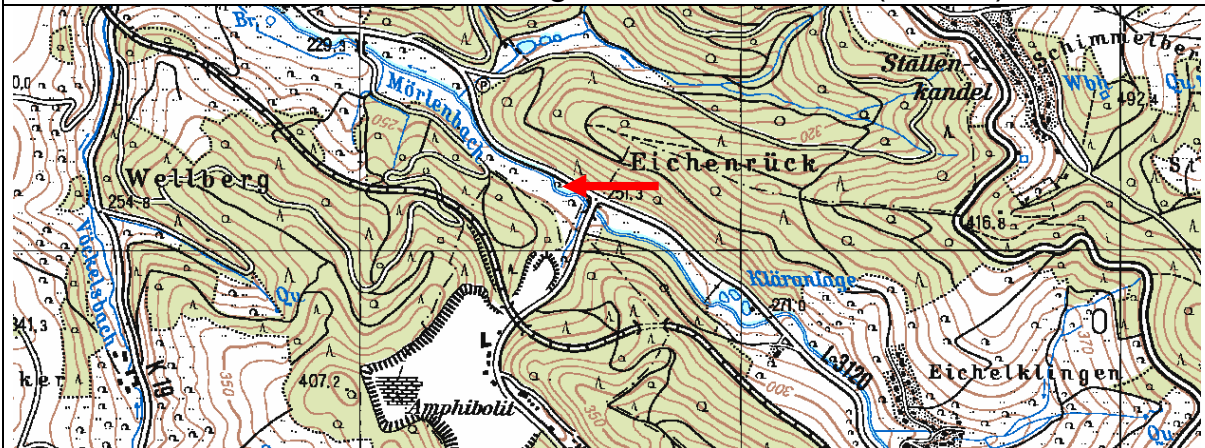


Beprobungstermin:	20.08.2007
Substrat:	35% Steine, 35% Kies, 30% Sand
Besonderheiten und Probleme:	

Ergebnisse

100% Bachforelle (n=41)

Mörtenbach, uh Mdg. Mackenh. Bach (We 05)

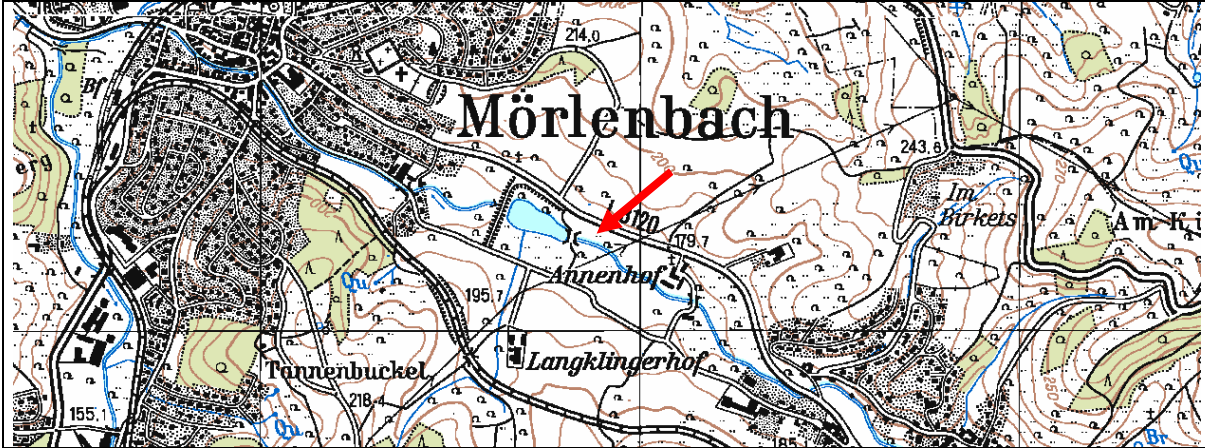


Beprobungstermin:	20.08.2007
Substrat:	30% Steine, 30% Kies, 30% Sand, 5% Fels, 5% Schlamm
Besonderheiten und Probleme:	

Ergebnisse

100% Bachforelle (n=82)

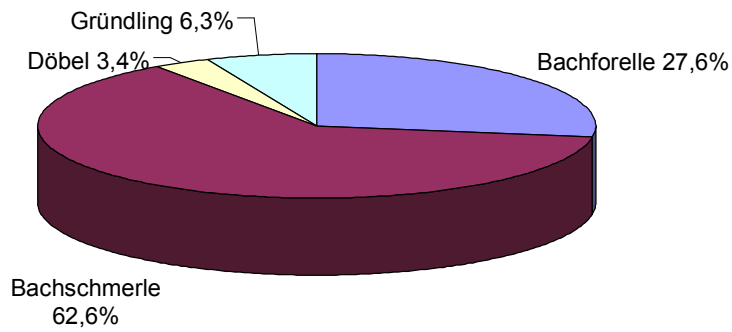
Mörtenbach, oh Rückhaltebecken (We 06)



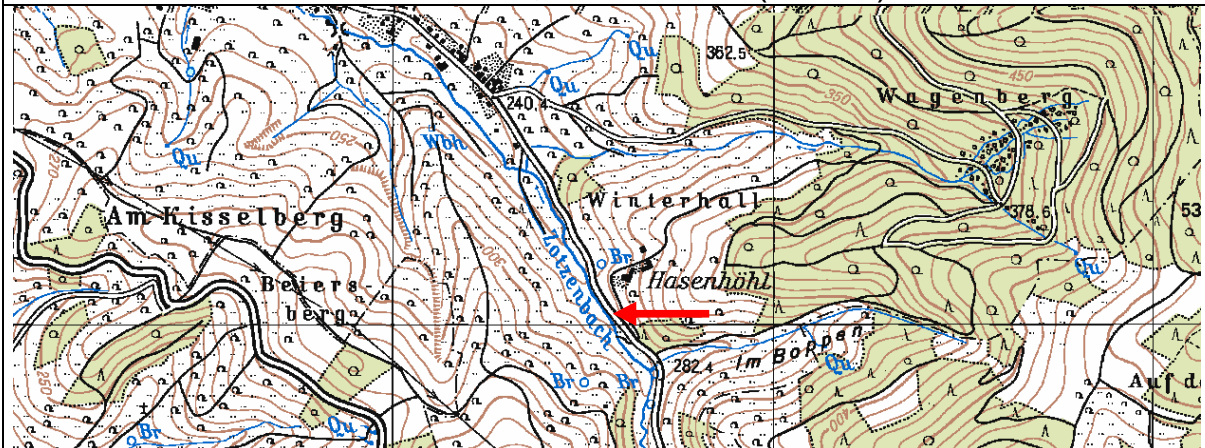
Beprobungstermin:	20.08.2007
Substrat:	40% Kies, 40% Steine, 10% Sand, 10% Schlamm
Besonderheiten und Probleme:	

Ergebnisse

We 6 (n=174)



Zotzenbach, Hasenhöhl (We 07)

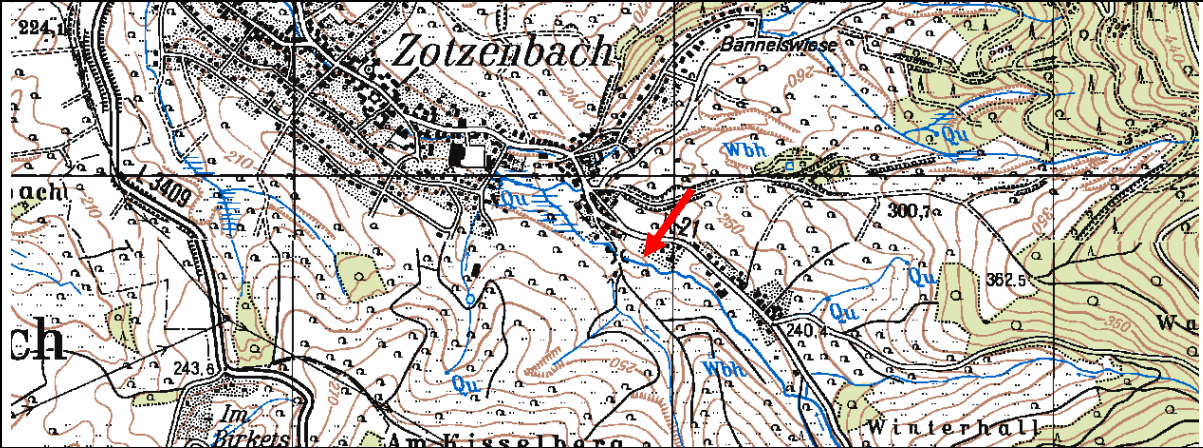


Beprobungstermin:	20.08.2007
Substrat:	
Besonderheiten und Probleme:	

Ergebnisse

100% Bachforelle (n=3)

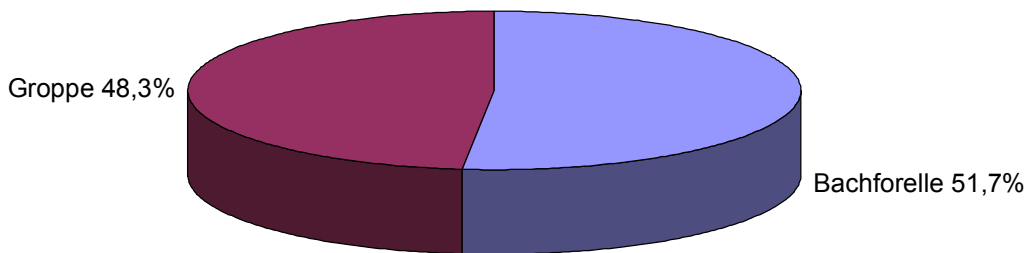
Zotzenbach, oh Zotzenbach (We 08)



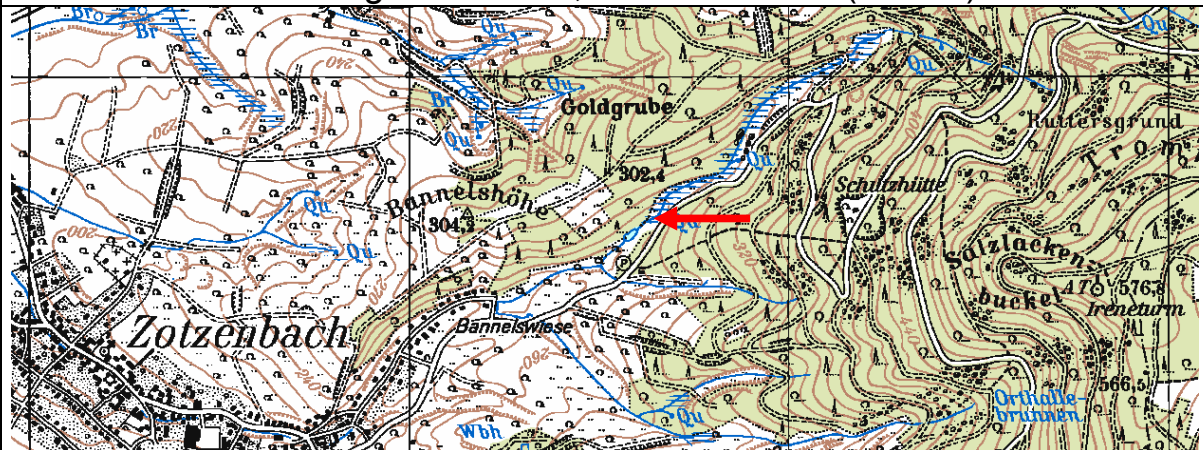
Beprobungstermin:	20.08.2007
Substrat:	
Besonderheiten und Probleme:	

Ergebnisse

We 8 (n=29)



Rüttersgrund-Bach, oh Fischteich (We 09)

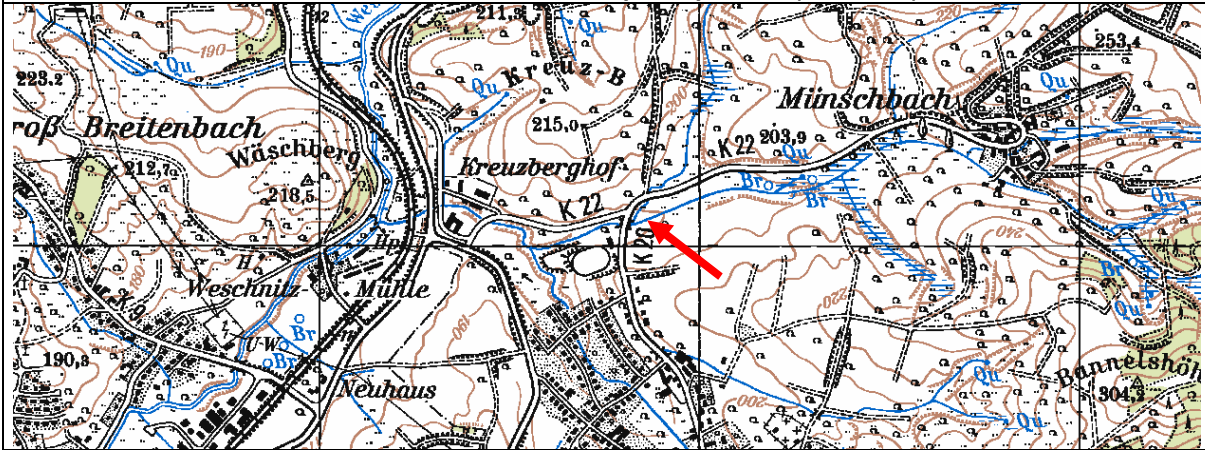


Beprobungstermin:	20.08.2007
Substrat:	
Besonderheiten und Probleme:	Verrohrung bei Bannelswiese

Ergebnisse

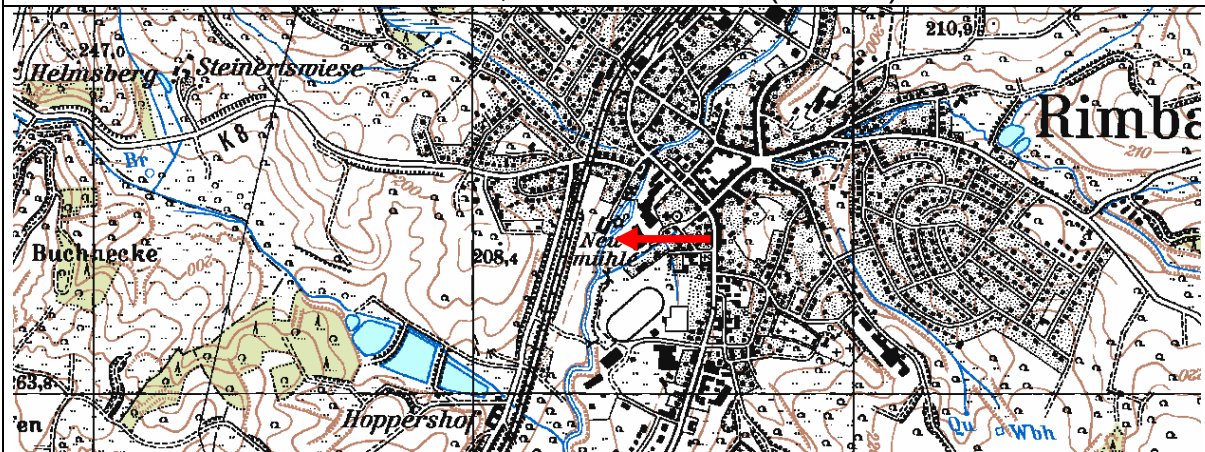
- Kein Nachweis

Münschbach, oh Sportplatz (We 10)



Beprobungstermin:	21.08.2007
Substrat	
Besonderheiten und Probleme:	
Ergebnisse	
<ul style="list-style-type: none"> Kein Nachweis 	

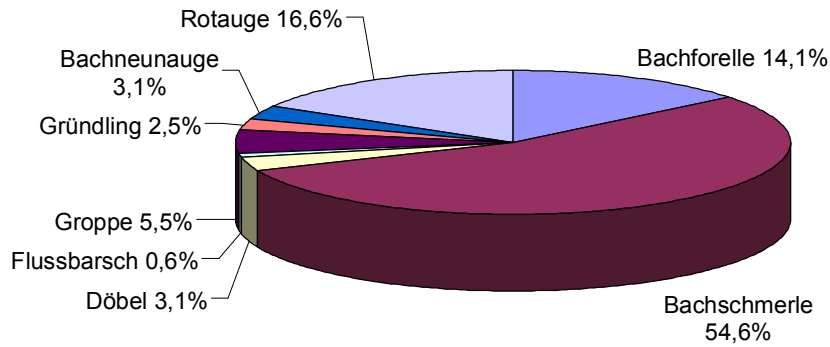
Weschnitz, uh Neumühle (We 11)



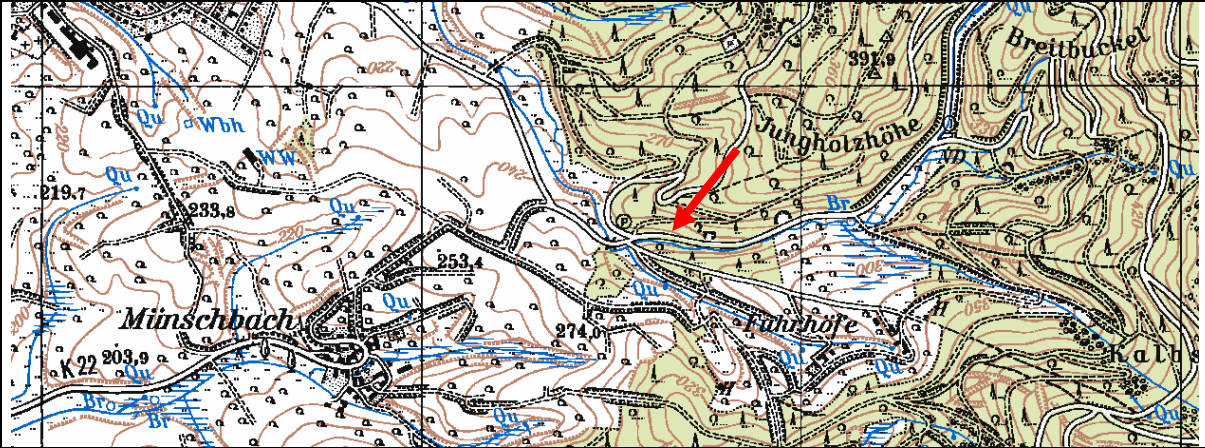
Beprobungstermin:	01.09.2007
Substrat:	50% Steine, 30% Kies, 10% Sand, 10% Schlamm
Besonderheiten und Probleme:	

Ergebnisse

We 11 (n=163)

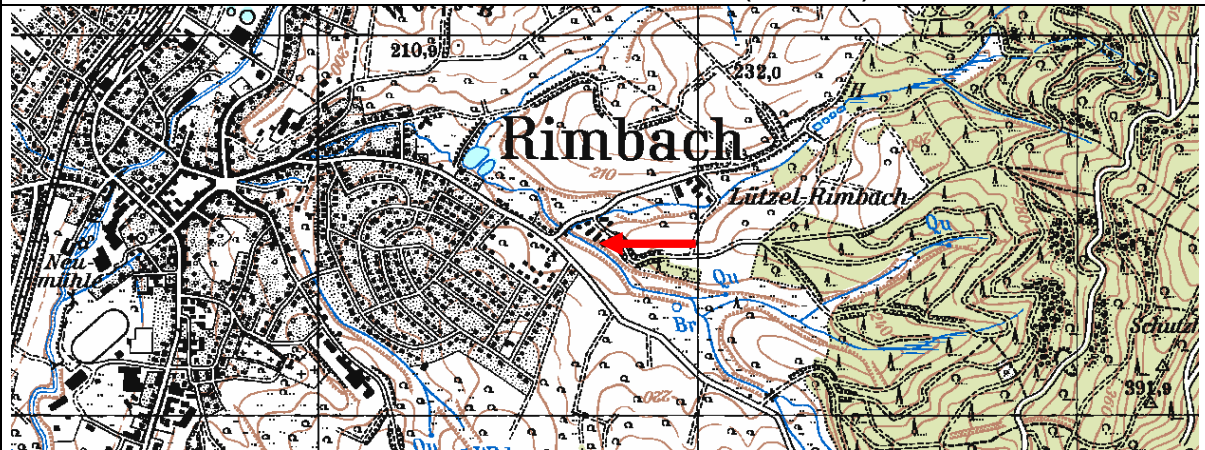


Rimbach, oh Parkplatz Jungholzhöhe (We 12)



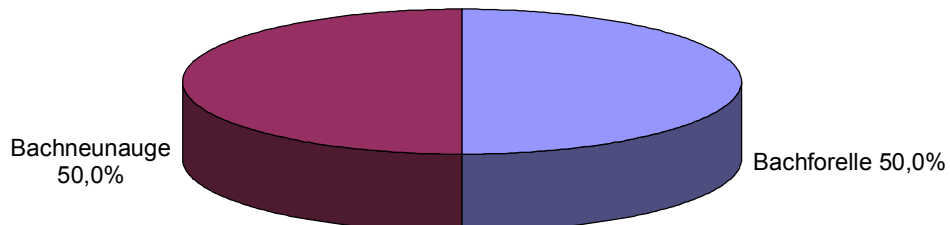
Beprobungstermin:	20.08.2007
Substrat:	60% Kies, 20% Sand, 10% Steine, 5% Schlamm, 5% Holz
Besonderheiten und Probleme:	
Ergebnisse	
100% Bachforelle (n=37)	

Rimbach, oh Rimbach (We 13)

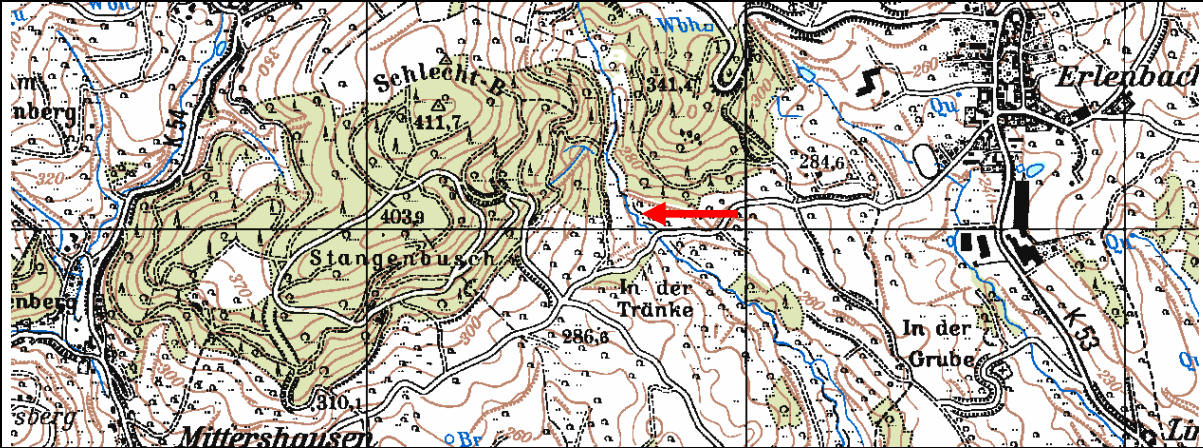


Beprobungstermin:	20.08.2007
Substrat:	40% Steine, 30% Kies, 20% Sand, 10% Schlamm
Besonderheiten und Probleme:	
Ergebnisse	

We 13 (n=66)



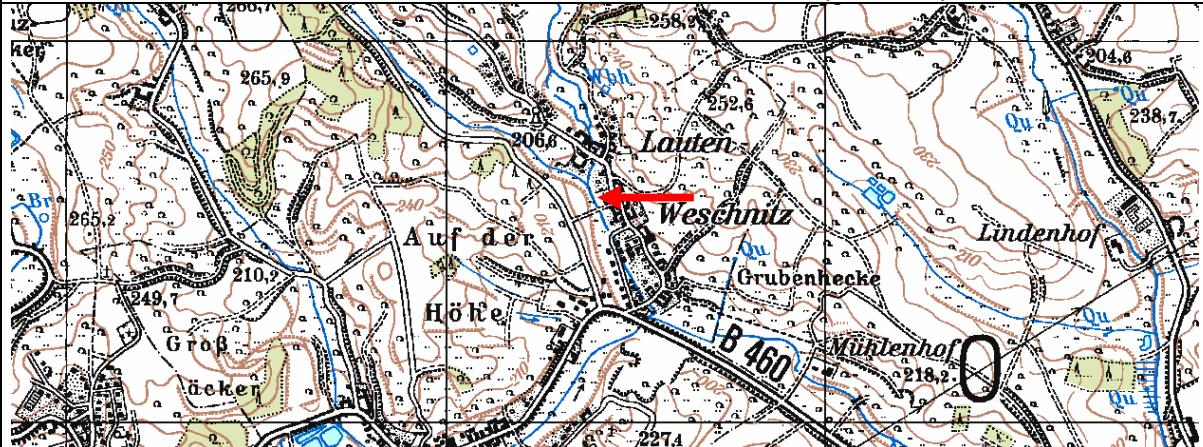
Seidenbach, In der Tränke (We 14)



Beprobungstermin:	21.08.2007
Substrat:	50% Sand, 30% Kies, 20% Schlamm
Besonderheiten und Probleme:	Verröhrung mit Absturz unterhalb der Probestelle
Ergebnisse	

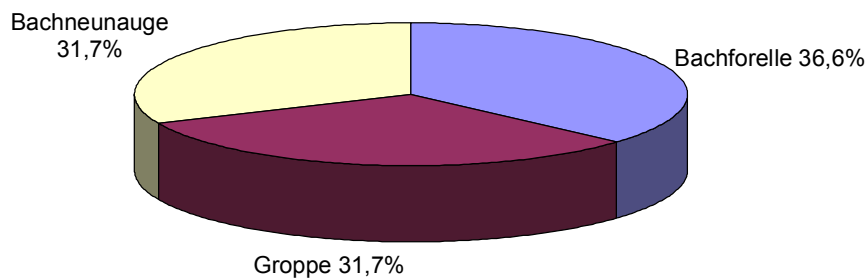
- 100% Bachforelle (n=25)

Seidenbach, Lauten-Weschnitz (We 15)

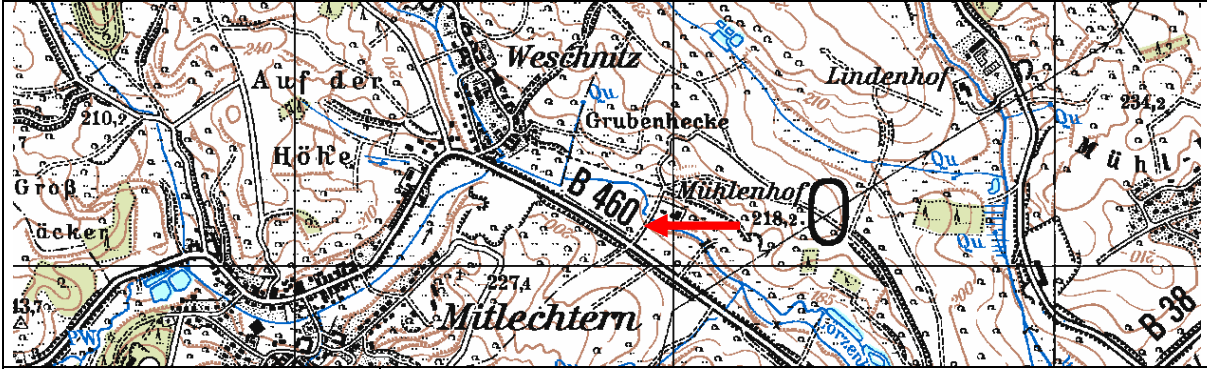


Beprobungstermin:	21.08.2007
Substrat:	50% Sand, 30% Fein-Kies, 20% Schlamm
Besonderheiten und Probleme:	4 potenzielle BNA-Habitate
Ergebnisse	

We 15 (n=41)



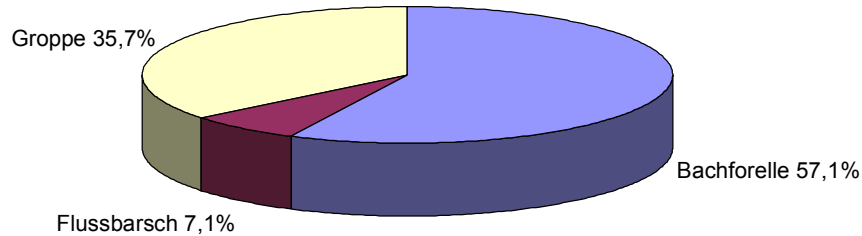
Pfalzbach, oh Mühlenhof (We 16)



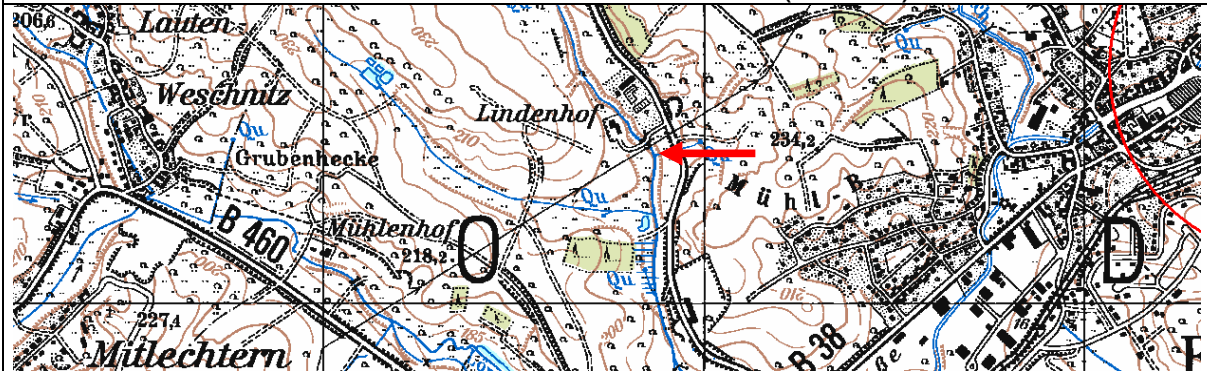
Beprobungstermin:	21.08.2007
Substrat:	50% Steine, 50% Fein-Kies
Besonderheiten und Probleme:	

Ergebnisse

We 16 (n=14)



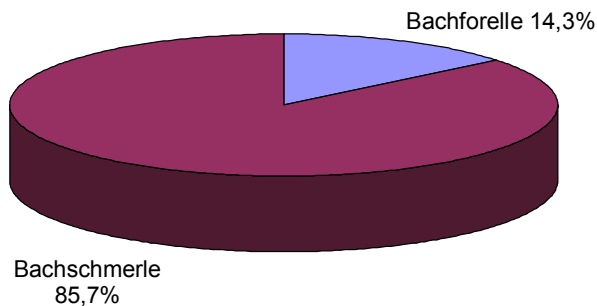
Linnenbach, uh Lindenhof (We 17)



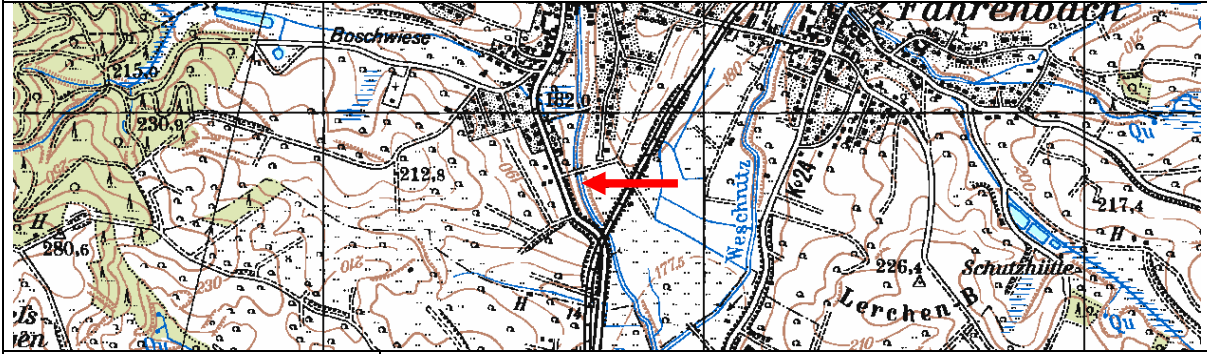
Beprobungstermin:	21.08.2007
Substrat:	50% Sand, 30% Fein-Kies, 20% Schlamm
Besonderheiten und Probleme:	Bis ca. 1995 vermutl. durch Industrieabwässer stark belastet

Ergebnisse

We 17 (n=7)



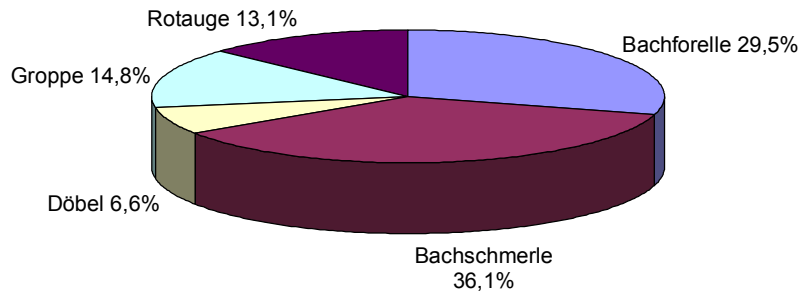
Lörzenbach, oh Bahn Lörzenbach (We 18)



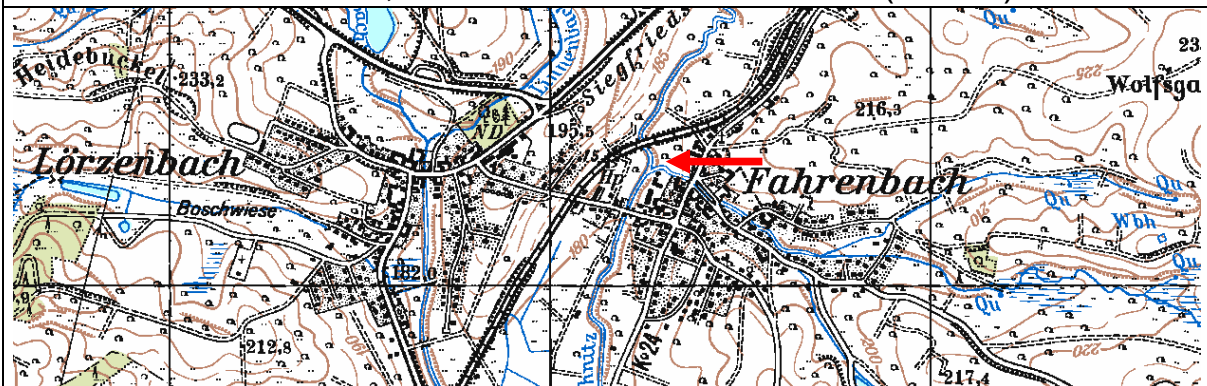
Beprobungstermin:	01.09.2007
Substrat:	50% Steine, 30% Kies, 20% Sand, 10% Schlamm
Besonderheiten und Probleme:	

Ergebnisse

We 18 (n=61)



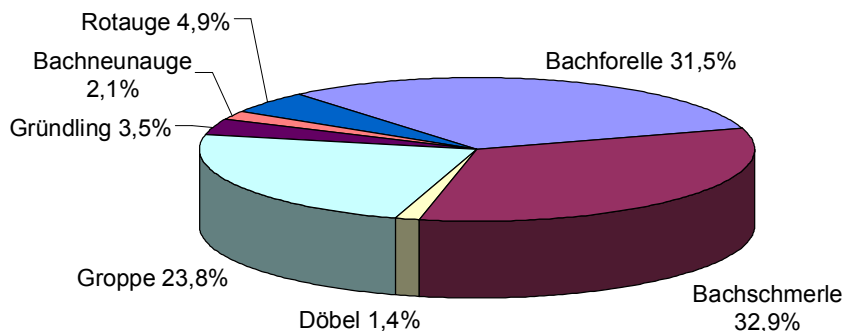
Weschnitz, Fahrenbach oh Eisenbahn (We 19)



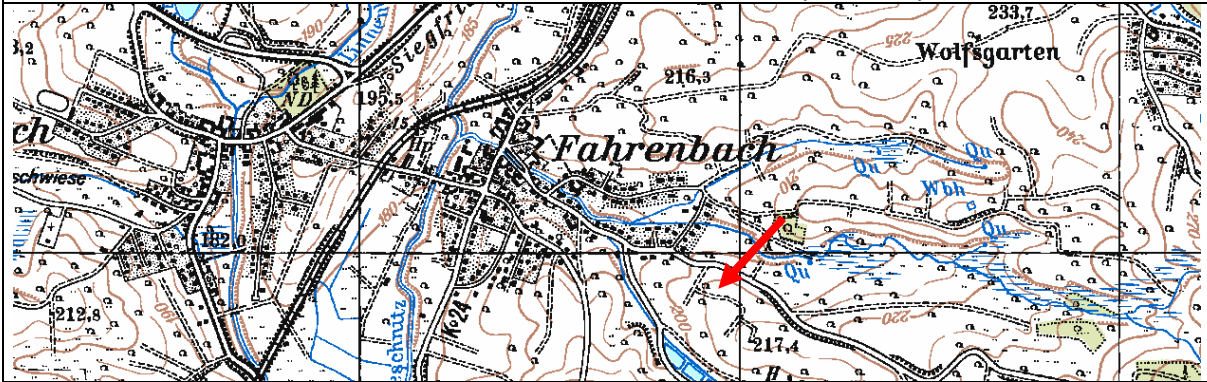
Beprobungstermin:	01.09.2007
Substrat:	40% Kies, 30% Steine, 20% Sand, 10% Schlamm
Besonderheiten und Probleme:	

Ergebnisse

We 19 (n=143)



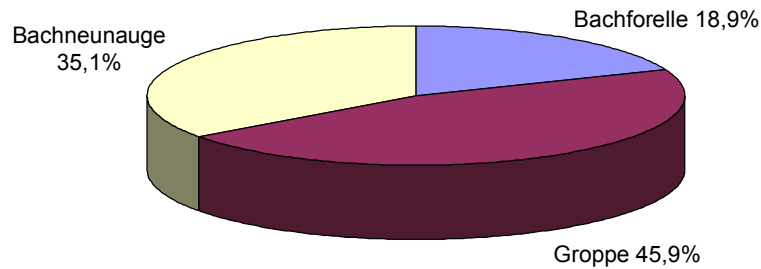
Fahrenbach, oh Fahrenbach (We 20)



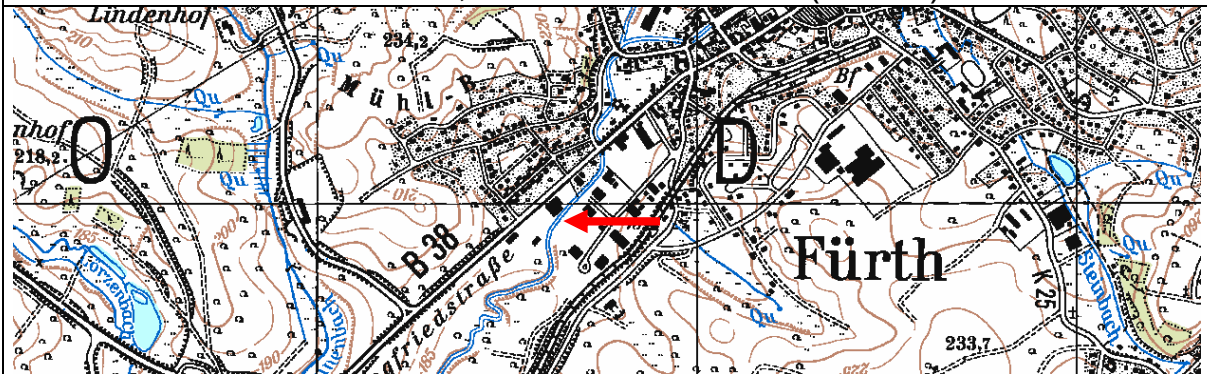
Beprobungstermin:	21.08.2007
Substrat:	
Besonderheiten und Probleme:	

Ergebnisse

We 20 (n=37)



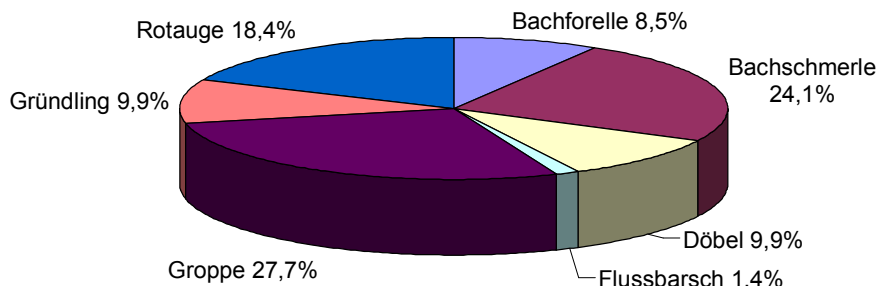
Weschnitz, Höhe Edeka Fürth (We 21)



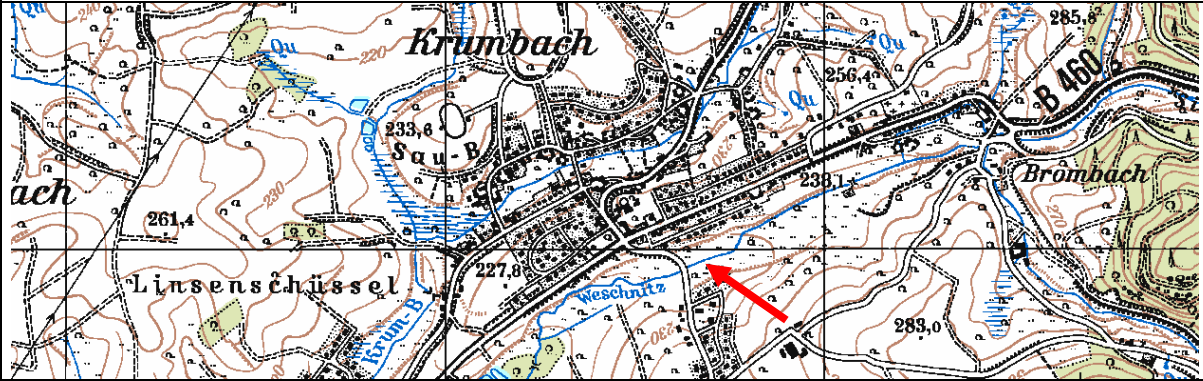
Beprobungstermin:	21.08.2007
Substrat:	50% Steine, 40% Kies, 10% Sand
Besonderheiten und Probleme:	

Ergebnisse

We 21 (n=141)



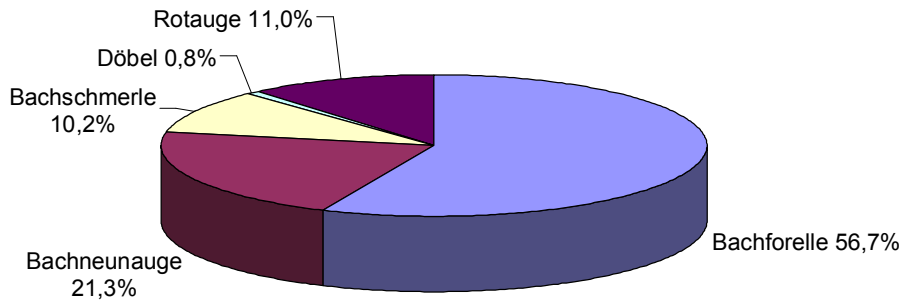
Weschnitz, Br. Kröckelbach (We 22)



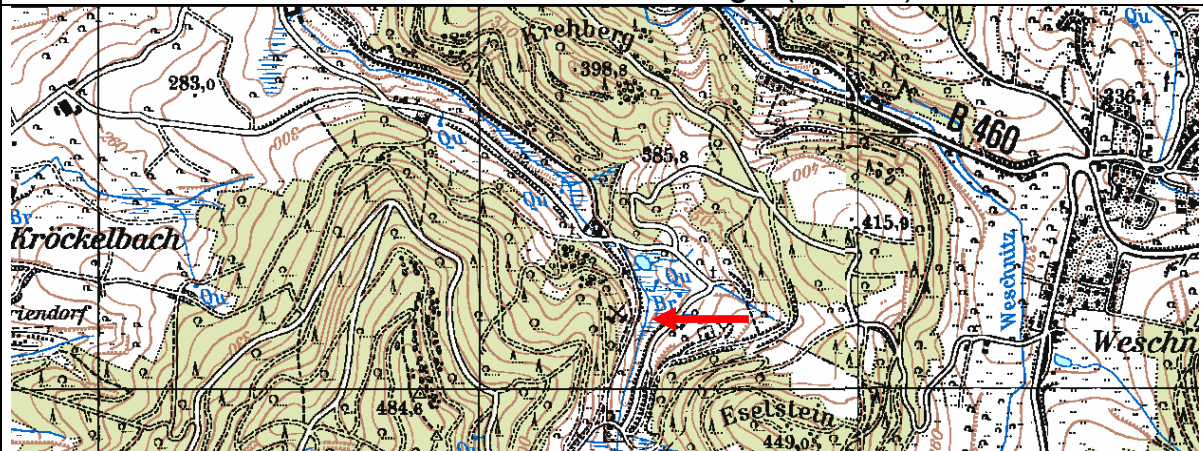
Beprobungstermin:	20.08.2007
Substrat:	50% Sand, 35% Kies, 10% Steine, 5% Schlamm
Besonderheiten und Probleme:	

Ergebnisse

We 22 (n=127)



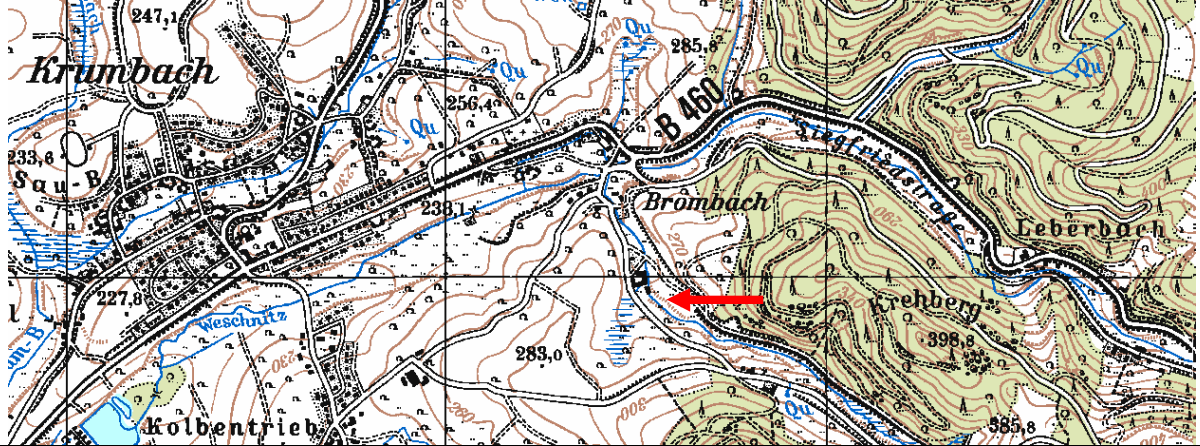
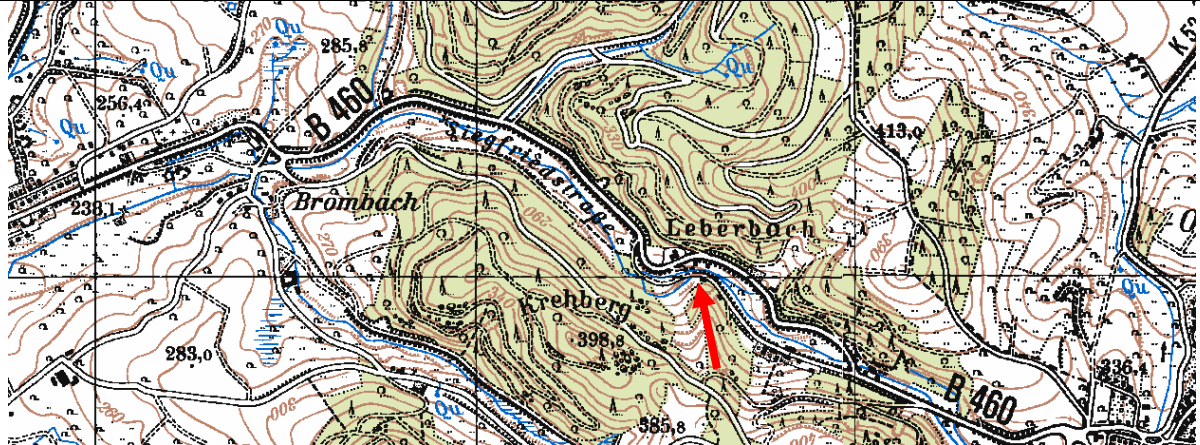
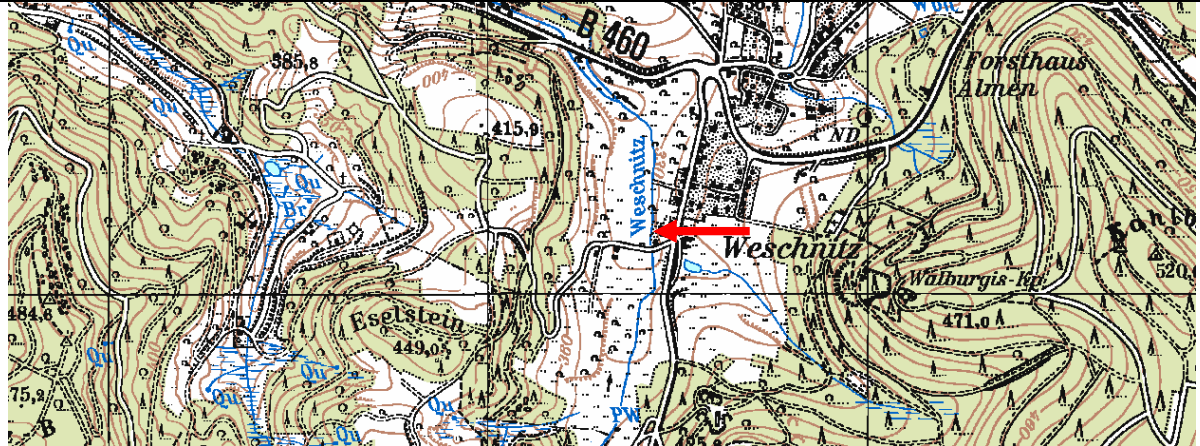
Brombach, oh Teichanlage (We 23)



Beprobungstermin:	20.08.2007
Substrat:	60% Kies, 20% Sand, 20% Schlamm
Besonderheiten und Probleme:	Geringe Wasserführung, Quellbachcharakter

Ergebnisse

Kein Fischnachweis, 1 Steinkrebs

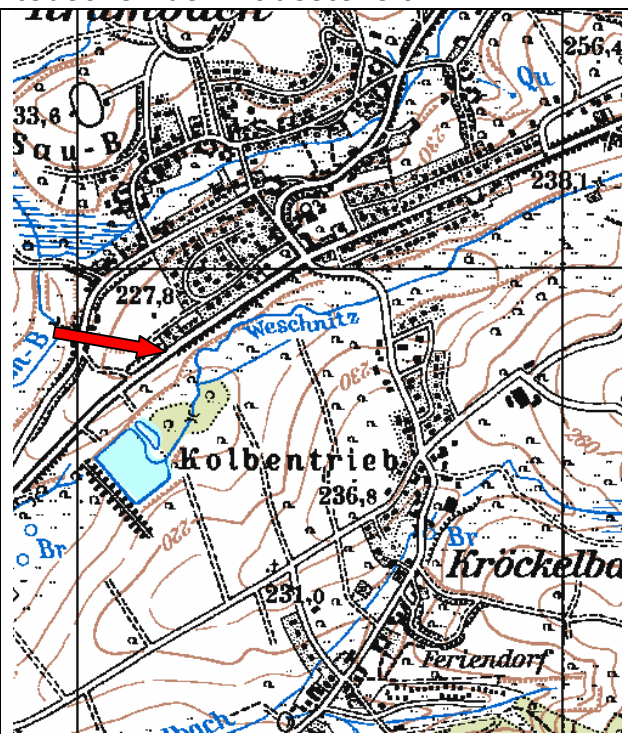
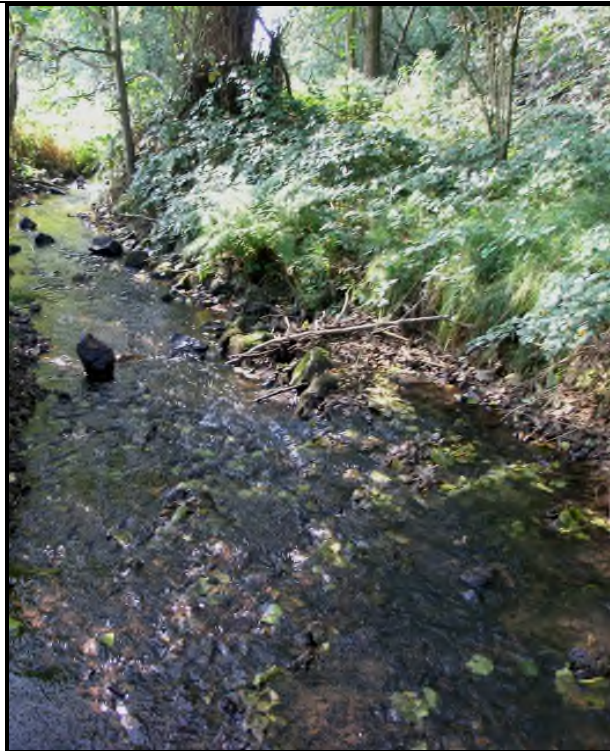
Brombach, oh Bauernhof (We 24)	
	
Beprobungstermin:	20.08.2007
Substrat:	35% Steine, 35% Kies, 30% Sand
Besonderheiten und Probleme:	
Ergebnisse	
100% Bachforelle (n=15), 1 Steinkrebs	
Weschnitz, Leberbach (We 25)	
	
Beprobungstermin:	20.08.2007
Substrat:	35% Steine, 35% Kies, 30% Sand
Besonderheiten und Probleme:	
Ergebnisse	
100% Forelle (n=40)	
Weschnitz, oh Tennisplatz Weschnitz (We 26)	
	
Beprobungstermin:	20.08.2007
Substrat:	70% Kies, 20% Sand, 10% Steine
Besonderheiten und Probleme:	
Ergebnisse	
100% Forelle (n=45)	

12.5 Probestellen Krebse

Weschnitz oberhalb Fürth-Brombach (Probestelle 1)	
<p>Beprobungstermin: 24.09.2007 Ergebnisse: 26 Steinkrebse</p>	<p>Methode: Substratsuche</p>

Der Brombach bei Probestelle 2	
<p>Beprobungstermin: 22.08.2007 Ergebnisse: kein Nachweis</p>	<p>Methode: Substratsuche</p>

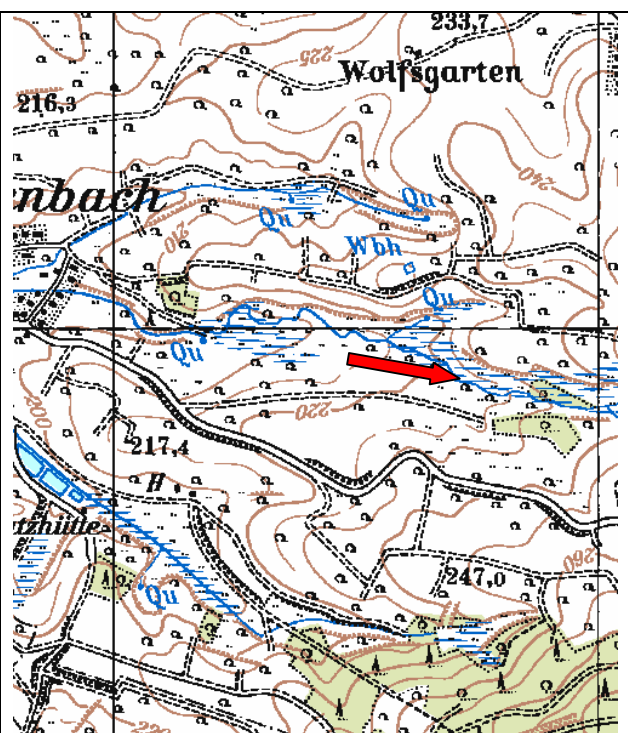
Weschnitz oberhalb Rückhaltebecken bei Probestelle 3.



Beprobungstermin: 22.08.2007

Methode: Reusen

Ergebnis: Kein Nachweis

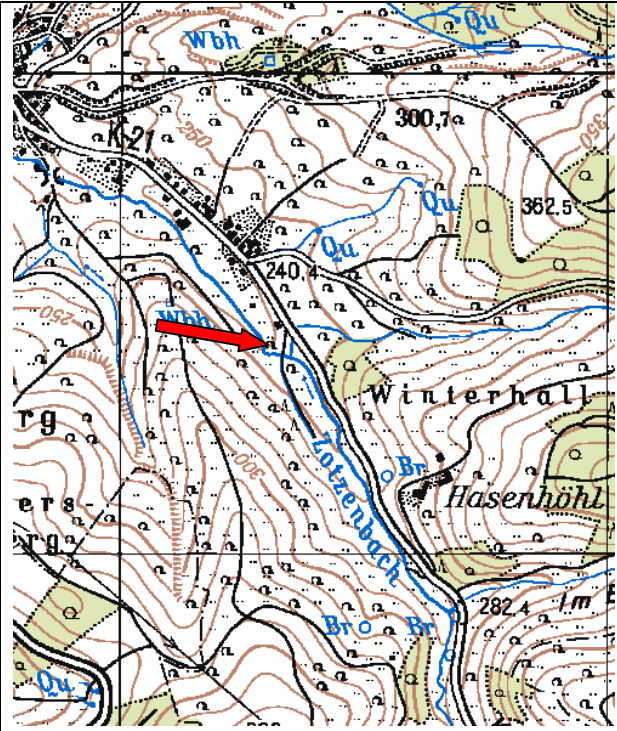


Beprobungstermin: 23.09.2007

Methode: Substratsuche

Ergebnis: kein Nachweis

Der Zotzenbach bei Probestelle 5.

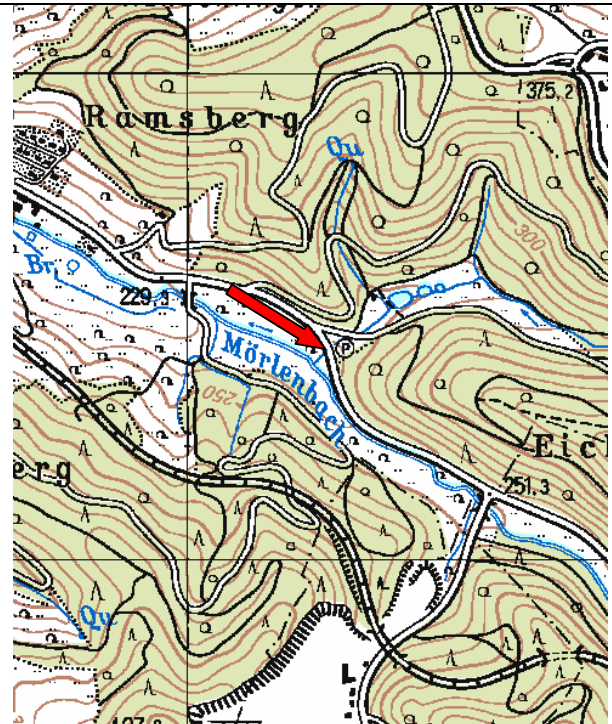


Beprobungstermin: 31.08.2007

Methode: Substratsuche

Ergebnisse: 24 Steinkrebse

Bach von der Stallenkandel bei Probestelle 6.

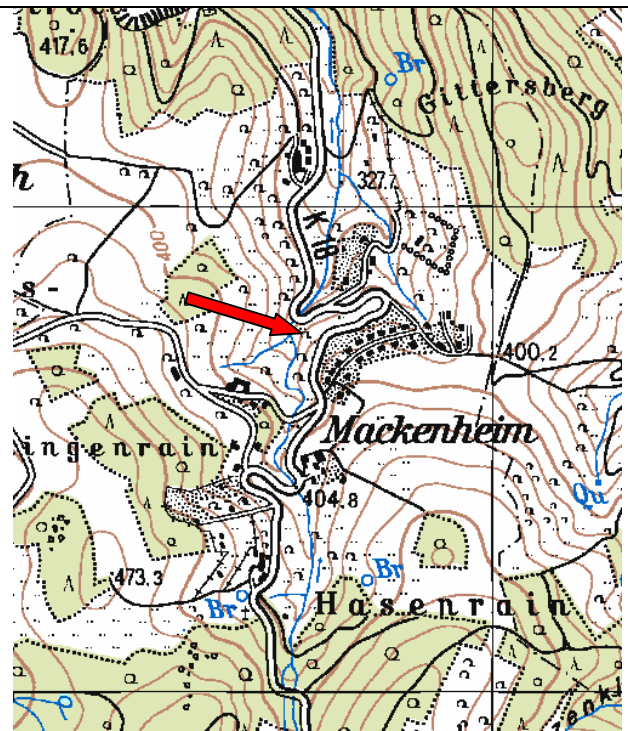


Beprobungstermin: 30.08.2007

Methode: Substratsuche

Ergebnisse: 11 Steinkrebse

Der Mackenheimer Bach bei Probestelle 7.

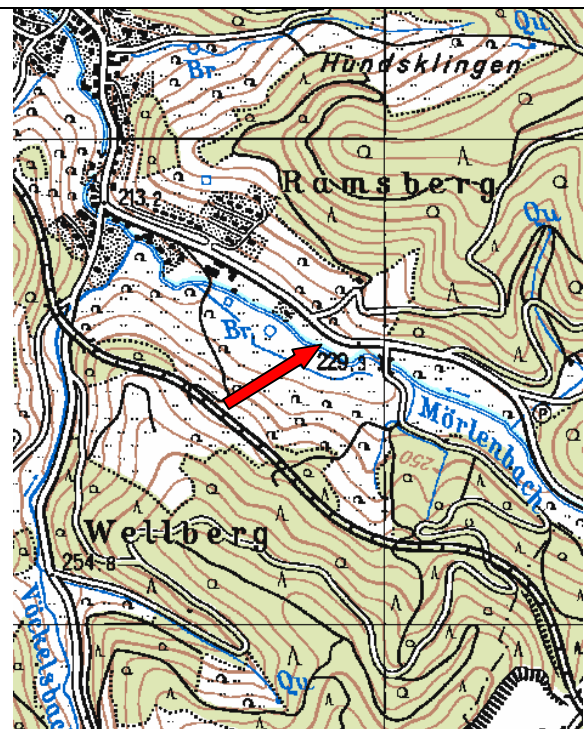


Beprobungstermin: 30.08.2007

Methode: Substratsuche

Ergebnisse: kein Nachweis

Der Mörtenbach bei Probestelle 8.



Beprobungstermin: 31.08.2007

Methode: Substratsuche

Ergebnisse: kein Nachweis

12.6 Kartenausdrucke –verzeichnis

Karten-Nummer	Karteninhalt
Karte 1.1	Bewertung der Lebensraumtypen (LRT 3260; LRT *91E0, LRT *9180)
Karte 1.2	Lage der Untersuchungsstellen (Dauerbeobachtungsstellen, Vegetationsaufnahmen, Untersuchungsstellen Fische und Krebse)
Karte 2.1	Nachweise der Groppe (<i>Cottus gobio</i>)
Karte 2.2	Nachweise des Bachneunauges (<i>Lampetra planeri</i>)
Karte 2.3	Nachweise der Flusskrebse (<i>Austropotamobius torrentium</i>)
Karte 3.1	Bewertung der ökomorphologischen Struktur Sohlenstruktur
Karte 3.2	Erfassung der ökomorphologischen Struktur Sohlensubstrate
Karte 3.3	Erfassung der ökomorphologischen Struktur Profiltyp
Karte 4.1	Nutzung der Flächen
Karte 5.1	Entwicklungsziele
Karte 6.1	Gefährdungen und Beeinträchtigungen - Profiltiefe, Begradigung
Karte 6.2	Gefährdungen und Beeinträchtigungen - Ufer- und Sohlenverbau
Karte 6.3	Gefährdungen und Beeinträchtigungen – Querverbau, Verrohrungen
Karte 7.1	Erhaltungs-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen - Durchgängigkeit, Strömungsverhalten, Laufkrümmung
Karte 7.2	Erhaltungs-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen – Sohlenerosion, Profiltyp, Verrohrungen
Karte 7.3	Erhaltungs-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen - Sohlenverbau, Uferverbau
Karte 7.4	Erhaltungs-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen - Sohlenstruktur, Breitenvarianz
Karte 8.1	Änderungsvorschlag zur Abgrenzung des FFH-Gebiets

12.7 LRT-Bewertungsbögen

LRT 3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion	
Bearbeiter: Brunzel	Fläche Nr.: 6318-307-32	
Bewertung Erhaltungszustand:		
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C
Arteninventar		
<input type="checkbox"/> A: ≥ 9 Punkte	<input type="checkbox"/> B: 4 - 8 Punkte	<input checked="" type="checkbox"/> C: ≤ 3 Punkte

- | | | |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> Batrachospermum spec. 1 | <input type="checkbox"/> Nuphar lutea 1 | <input type="checkbox"/> Sagittaria sagittifolia 1 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Brachythecium rivulare M 1 | <input type="checkbox"/> Platyhypnidium riparioides M 1 | <input checked="" type="checkbox"/> Scapania undulata M 1 |
| <input type="checkbox"/> Callitriche spec. 1 | <input type="checkbox"/> Potamogeton alpinus 2 | <input type="checkbox"/> Veronica anagallis-aquatica 1 |
| <input type="checkbox"/> Chiloscypus polyanthos M 1 | <input type="checkbox"/> Potamogeton crispus 1 | <input type="checkbox"/> Veronica beccabunga 1 |
| <input type="checkbox"/> Cinclidotus fontinaloides M 1 | <input type="checkbox"/> Potamogeton lucens 1 | Farn- oder Blütenpflanzen, Wassermoose, Fische und Libellen der Roten Liste (Kategorien 0-3, G, R)
jeweils: 1 |
| <input type="checkbox"/> Cinclidotus riparius M 1 | <input type="checkbox"/> Potamogeton nodosus 1 | |
| <input type="checkbox"/> Fontinalis antipyretica M 1 | <input type="checkbox"/> Potamogeton pectinatus 1 | |
| <input type="checkbox"/> Fontinalis squamosa M 2 | <input type="checkbox"/> Potamogeton perfoliatus 1 | |
| <input type="checkbox"/> Groenlandia densa 2 | <input type="checkbox"/> Ranunculus aquatilis 1 | |
| <input type="checkbox"/> Hygroamblystegium fluviatile M 1 | <input type="checkbox"/> Ranunculus circinatus 1 | |
| <input type="checkbox"/> Hygroamblystegium tenax M 1 | <input type="checkbox"/> Ranunculus fluitans 1 | |
| <input type="checkbox"/> Lemanea spec. 1 | <input type="checkbox"/> Ranunculus peltatus 1 | |
| <input type="checkbox"/> Leptodictyum riparium M 1 | <input type="checkbox"/> Ranunculus penicillatus 1 | |
| <input type="checkbox"/> Nasturtium officinale s. l. 1 | <input type="checkbox"/> Ranunculus trichophyllus 1 | |

Habitate und Strukturen

Bei vorliegender Gewässerstrukturgütekartierung (aktueller Stand, z. Zt. 1999):

<input type="checkbox"/> A: Gewässerstrukturgüteklassen 1 und 2	<input type="checkbox"/> B: Gewässerstrukturgüteklasse 3 und 4	<input type="checkbox"/> C: Gewässerstrukturgüteklasse 5
--	---	---

Falls bei Fließgewässern der Gewässerstrukturgüteklasse 5 der im Rahmen der FFH-Grunddatenerhebung gewonnene Geländeeindruck gegen eine Zuordnung des Gewässers zum LRT 3260 spricht, kann eine Erfassung des Fließgewässerabschnitts unterbleiben, sofern eine nachvollziehbare Begründung des Sachverhalts bei der Beschreibung des LRT im Textteil des Gutachtens gegeben wird.

Bei Fließgewässern, die mit einer Gewässerstrukturgüteklasse schlechter als 5 (d.h. mit 6 oder 7) erfasst sind, handelt es sich nicht um natürliche oder naturnahe Fließgewässer im Sinne der FFH-Richtlinie.

Habitate und Strukturen

Bei nicht vorliegender Gewässerstrukturgütekartierung (i.d.R. Gewässeroberläufe):

<input type="checkbox"/> A: ≥ 6	<input checked="" type="checkbox"/> B: 3 - 5	<input type="checkbox"/> C: ≤ 2
der unten genannten Habitate und Strukturen sind jeweils auf dem <u>überwiegenden</u> Teil der Fläche in guter Ausprägung vorhanden. Mehrere nur in Teilbereichen vorkommende Habitate/Strukturen können dabei aufaddiert werden.		

- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> (AQU) Quellige Bereiche | <input type="checkbox"/> (WEA, WEB, WEC, WRH) Mehrreihiger Galeriewald u./o. Einreihiger, weitgehend geschlossener Ufergehölzbestand u./o. Lückiger Ufergehölzbestand u./o. Gewässerbegleitende Röhrichte und Hochstauden | <input checked="" type="checkbox"/> (WSD) Hohe Strömungsdiversität |
| <input type="checkbox"/> (WDN) Natürliche Gewässerdynamik | | <input type="checkbox"/> (WVB) Gut ausgebildete Breitenvarianz |
| <input type="checkbox"/> (WDS) Substratdiversität | | <input type="checkbox"/> (WVT) Gut ausgebildete Tiefenvarianz |
| | | <input type="checkbox"/> (WWL) Wasserpflanzen: Flechten |
| | | <input checked="" type="checkbox"/> (WWM, WWP) Wasserpflanzen: Moose u./o. Wasserpflanzen: Höhere Pflanzen |

LRT 3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranuncion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	
Bearbeiter: Brunzel	Fläche Nr.: 6318-307-32	
Beeinträchtigungen Bei <u>vorliegender Gewässergütekartierung</u> (aktueller Stand, z. Zt. 2000):		
<input type="checkbox"/> A: Gewässergüteklassen I und I-II	<input type="checkbox"/> B: Gewässergüteklasse II	<input type="checkbox"/> C: Gewässergüteklasse II-III

Bei Fließgewässern, die mit Gewässergüteklasse III oder schlechter (d.h. mit III, III-IV oder IV) erfaßt sind, handelt es sich i.d.R. nicht um natürliche oder naturnahe Fließgewässer im Sinne der FFH-Richtlinie. Falls der im Rahmen der FFH-GDE gewonnene Geländeeindruck in Einzelfällen von der Einstufung des Gewässers bei der Gewässergütekartierung abweicht, ist eine Erfassung des Fließgewässers mit Teilbewertung Beeinträchtigungen = C möglich, sofern eine nachvollziehbare Begründung des Sachverhalts bei der Beschreibung des LRT im Textteil des Gutachtens gegeben wird.

Beeinträchtigungen Bei <u>nicht vorliegender Gewässergütekartierung</u> (i.d.R. Gewässeroberläufe):		
<input type="checkbox"/> A: Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr geringer</u> Intensität und/oder nur punktuelle Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.	<input type="checkbox"/> B: 1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität.	<input checked="" type="checkbox"/> C: Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.

In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind:

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> (161) Müllablagerung | <input checked="" type="checkbox"/> (822) Verrohrung | <input type="checkbox"/> (871) Viehtränke |
| <input type="checkbox"/> (162) Gehölz- und/oder Grasschnitt-
ablagerungen | <input type="checkbox"/> (824) Verlegung | <input type="checkbox"/> (880) Fischereiliche Bewirtschaftung |
| <input type="checkbox"/> (163) Schuttablagerungen | <input checked="" type="checkbox"/> (830) Gewässerbefestigung | <input type="checkbox"/> (881) Ableitung von Fischteichen |
| <input type="checkbox"/> (181) Nichteinheimische Arten | <input checked="" type="checkbox"/> (832) Uferverbau | <input type="checkbox"/> (890) Wasserentnahme |
| <input checked="" type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten | <input type="checkbox"/> (840) Querverbauung | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> (251) Tritt | <input type="checkbox"/> (841) Wehre | <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> (800) Gewässereintiefung | <input type="checkbox"/> (842) Sohlabstürze | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> (801) Breitereosion (anthropogen) | <input type="checkbox"/> (850) Verschlammung | <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> (820) Längsverbauung | <input type="checkbox"/> (860) Gewässerbelastung / -ver-
schmutzung | <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> (821) Begradigung | <input type="checkbox"/> (865) Geringe biologische Gewäs-
sergüte | <input type="checkbox"/> |
| | | <input type="checkbox"/> |

LRT 3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion	
Bearbeiter: Brunzel	Fläche Nr.: 6318-307-34	
Bewertung Erhaltungszustand:		
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C
Arteninventar		
<input type="checkbox"/> A: ≥ 9 Punkte	<input type="checkbox"/> B: 4 - 8 Punkte	<input checked="" type="checkbox"/> C: ≤ 3 Punkte

<input type="checkbox"/> Batrachospermum spec.	1	<input type="checkbox"/> Nuphar lutea	1	<input type="checkbox"/> Sagittaria sagittifolia	1
<input checked="" type="checkbox"/> Brachythecium rivulare M	1	<input type="checkbox"/> Platyhypnidium riparioides M	1	<input checked="" type="checkbox"/> Scapania undulata M	1
<input type="checkbox"/> Callitriche spec.	1	<input type="checkbox"/> Potamogeton alpinus	2	<input type="checkbox"/> Veronica anagallis-aquatica	1
<input type="checkbox"/> Chiloscypus polyanthos M	1	<input type="checkbox"/> Potamogeton crispus	1	<input type="checkbox"/> Veronica beccabunga	1
<input type="checkbox"/> Cinclidotus fontinaloides M	1	<input type="checkbox"/> Potamogeton lucens	1	Farn- oder Blütenpflanzen, Wasser- moose, Fische und Libellen der Ro- ten Liste (Kategorien 0-3, G, R)	1
<input type="checkbox"/> Cinclidotus riparius M	1	<input type="checkbox"/> Potamogeton nodosus	1		
<input checked="" type="checkbox"/> Fontinalis antipyretica M	1	<input type="checkbox"/> Potamogeton pectinatus	1		
<input type="checkbox"/> Fontinalis squamosa M	2	<input type="checkbox"/> Potamogeton perfoliatus	1		
<input type="checkbox"/> Groenlandia densa	2	<input type="checkbox"/> Ranunculus aquatilis	1	jeweils:	
<input type="checkbox"/> Hygroamblystegium fluviatile M	1	<input type="checkbox"/> Ranunculus circinatus	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Hygroamblystegium tenax M	1	<input type="checkbox"/> Ranunculus fluitans	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Lemanea spec.	1	<input type="checkbox"/> Ranunculus peltatus	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Leptodictyum riparium M	1	<input type="checkbox"/> Ranunculus penicillatus	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Nasturtium officinale s. l.	1	<input type="checkbox"/> Ranunculus trichophyllus	1	<input type="checkbox"/>	

Habitate und Strukturen

Bei vorliegender Gewässerstrukturgütekartierung (aktueller Stand, z. Zt. 1999):

<input type="checkbox"/> A: Gewässerstrukturgüteklassen 1 und 2	<input type="checkbox"/> B: Gewässerstrukturgüteklasse 3 und 4	<input type="checkbox"/> C: Gewässerstrukturgüteklasse 5
--	---	---

Falls bei Fließgewässern der Gewässerstrukturgüteklasse 5 der im Rahmen der FFH-Grunddatenerhebung gewonnene Geländeeindruck gegen eine Zuordnung des Gewässers zum LRT 3260 spricht, kann eine Erfassung des Fließgewässerabschnitts unterbleiben, sofern eine nachvollziehbare Begründung des Sachverhalts bei der Beschreibung des LRT im Textteil des Gutachtens gegeben wird.

Bei Fließgewässern, die mit einer Gewässerstrukturgüteklasse schlechter als 5 (d.h. mit 6 oder 7) erfasst sind, handelt es sich nicht um natürliche oder naturnahe Fließgewässer im Sinne der FFH-Richtlinie.

Habitate und Strukturen

Bei nicht vorliegender Gewässerstrukturgütekartierung (i.d.R. Gewässeroberläufe):

<input type="checkbox"/> A: ≥ 6	<input type="checkbox"/> B: 3 - 5	<input checked="" type="checkbox"/> C: ≤ 2
der unten genannten Habitate und Strukturen sind jeweils auf dem <u>überwiegenden</u> Teil der Fläche in guter Ausprägung vorhanden. Mehrere nur in Teilbereichen vorkommende Habitate/Strukturen können dabei aufaddiert werden.		

<input type="checkbox"/> (AQU) Quellige Bereiche	<input checked="" type="checkbox"/> (WEA, WEB, WEC, WRH) Mehrreihiger Galeriewald u./o. Einreihiger, weitgehend geschlossener Ufergehölzbestand u./o. Lückiger Ufergehölzbestand u./o. Gewässerbegleitende Röhrichte und Hochstauden	<input type="checkbox"/> (WSD) Hohe Strömungsdiversität
<input type="checkbox"/> (WDN) Natürliche Gewässerdynamik		<input type="checkbox"/> (WVB) Gut ausgebildete Breitenvarianz
<input type="checkbox"/> (WDS) Substratdiversität		<input type="checkbox"/> (WVT) Gut ausgebildete Tiefenvarianz
		<input type="checkbox"/> (WWL) Wasserpflanzen: Flechten
		<input checked="" type="checkbox"/> (WWM, WWP) Wasserpflanzen: Moose u./o. Wasserpflanzen: Höhere Pflanzen

LRT 3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculon fluitantis und des Callitricho-Batrachion	
Bearbeiter: Brunzel	Fläche Nr.: 6318-307-34	
Beeinträchtigungen Bei <u>vorliegender Gewässergütekartierung</u> (aktueller Stand, z. Zt. 2000):		
<input type="checkbox"/> A: Gewässergüteklassen I und I-II	<input type="checkbox"/> B: Gewässergüteklasse II	<input type="checkbox"/> C: Gewässergüteklasse II-III

Bei Fließgewässern, die mit Gewässergüteklasse III oder schlechter (d.h. mit III, III-IV oder IV) erfaßt sind, handelt es sich i.d.R. nicht um natürliche oder naturnahe Fließgewässer im Sinne der FFH-Richtlinie. Falls der im Rahmen der FFH-GDE gewonnene Geländeeindruck in Einzelfällen von der Einstufung des Gewässers bei der Gewässergütekartierung abweicht, ist eine Erfassung des Fließgewässers mit Teilbewertung Beeinträchtigungen = C möglich, sofern eine nachvollziehbare Begründung des Sachverhalts bei der Beschreibung des LRT im Textteil des Gutachtens gegeben wird.

Beeinträchtigungen Bei <u>nicht vorliegender Gewässergütekartierung</u> (i.d.R. Gewässeroberläufe):		
<input type="checkbox"/> A: Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr geringer</u> Intensität und/oder nur punktuelle Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.	<input type="checkbox"/> B: 1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität.	<input checked="" type="checkbox"/> C: Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.

In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind:

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> (161) Müllablagerung | <input type="checkbox"/> (822) Verrohrung | <input type="checkbox"/> (871) Viehtränke |
| <input type="checkbox"/> (162) Gehölz- und/oder Grasschnitt-
ablagerungen | <input type="checkbox"/> (824) Verlegung | <input type="checkbox"/> (880) Fischereiliche Bewirtschaftung |
| <input type="checkbox"/> (163) Schuttablagerungen | <input checked="" type="checkbox"/> (830) Gewässerbefestigung | <input type="checkbox"/> (881) Ableitung von Fischteichen |
| <input checked="" type="checkbox"/> (181) Nichteinheimische Arten | <input checked="" type="checkbox"/> (832) Uferverbau | <input type="checkbox"/> (890) Wasserentnahme |
| <input checked="" type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten | <input type="checkbox"/> (840) Querverbauung | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> (251) Tritt | <input type="checkbox"/> (841) Wehre | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> (800) Gewässereintiefung | <input type="checkbox"/> (842) Sohlabstürze | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> (801) Breitereosion (anthropogen) | <input type="checkbox"/> (850) Verschlammung | <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> (820) Längsverbauung | <input type="checkbox"/> (860) Gewässerbelastung / -ver-
schmutzung | <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> (821) Begradigung | <input type="checkbox"/> (865) Geringe biologische Gewäs-
sergüte | <input type="checkbox"/> |
| | | <input type="checkbox"/> |

LRT 3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion	
Bearbeiter: Brunzel	Fläche Nr.: 6318-307-27	
Bewertung Erhaltungszustand:		
<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C
Arteninventar		
<input type="checkbox"/> A: ≥ 9 Punkte	<input type="checkbox"/> B: 4 - 8 Punkte	<input checked="" type="checkbox"/> C: ≤ 3 Punkte

<input type="checkbox"/> Batrachospermum spec.	1	<input type="checkbox"/> Nuphar lutea	1	<input type="checkbox"/> Sagittaria sagittifolia	1
<input checked="" type="checkbox"/> Brachythecium rivulare M	1	<input type="checkbox"/> Platyhypnidium riparioides M	1	<input type="checkbox"/> Scapania undulata M	1
<input type="checkbox"/> Callitriche spec.	1	<input type="checkbox"/> Potamogeton alpinus	2	<input type="checkbox"/> Veronica anagallis-aquatica	1
<input type="checkbox"/> Chiloscypus polyanthos M	1	<input type="checkbox"/> Potamogeton crispus	1	<input checked="" type="checkbox"/> Veronica beccabunga	1
<input type="checkbox"/> Cinclidotus fontinaloides M	1	<input type="checkbox"/> Potamogeton lucens	1	Farn- oder Blütenpflanzen, Wasser- moose, Fische und Libellen der Ro- ten Liste (Kategorien 0-3, G, R) jeweils: 1	
<input type="checkbox"/> Cinclidotus riparius M	1	<input type="checkbox"/> Potamogeton nodosus	1		
<input type="checkbox"/> Fontinalis antipyretica M	1	<input type="checkbox"/> Potamogeton pectinatus	1		
<input type="checkbox"/> Fontinalis squamosa M	2	<input type="checkbox"/> Potamogeton perfoliatus	1		
<input type="checkbox"/> Groenlandia densa	2	<input type="checkbox"/> Ranunculus aquatilis	1		
<input type="checkbox"/> Hygroamblystegium fluviatile M	1	<input type="checkbox"/> Ranunculus circinatus	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Hygroamblystegium tenax M	1	<input type="checkbox"/> Ranunculus fluitans	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Lemanea spec.	1	<input type="checkbox"/> Ranunculus peltatus	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Leptodictyum riparium M	1	<input type="checkbox"/> Ranunculus penicillatus	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Nasturtium officinale s. l.	1	<input type="checkbox"/> Ranunculus trichophyllus	1	<input type="checkbox"/>	

Habitate und Strukturen

Bei vorliegender Gewässerstrukturgütekartierung (aktueller Stand, z. Zt. 1999):

<input checked="" type="checkbox"/> A: Gewässerstrukturgüteklassen 1 und 2	<input type="checkbox"/> B: Gewässerstrukturgüteklasse 3 und 4	<input type="checkbox"/> C: Gewässerstrukturgüteklasse 5
---	---	---

Falls bei Fließgewässern der Gewässerstrukturgüteklasse 5 der im Rahmen der FFH-Grunddatenerhebung gewonnene Geländeeindruck gegen eine Zuordnung des Gewässers zum LRT 3260 spricht, kann eine Erfassung des Fließgewässerabschnitts unterbleiben, sofern eine nachvollziehbare Begründung des Sachverhalts bei der Beschreibung des LRT im Textteil des Gutachtens gegeben wird.

Bei Fließgewässern, die mit einer Gewässerstrukturgüteklasse schlechter als 5 (d.h. mit 6 oder 7) erfasst sind, handelt es sich nicht um natürliche oder naturnahe Fließgewässer im Sinne der FFH-Richtlinie.

Habitate und Strukturen

Bei nicht vorliegender Gewässerstrukturgütekartierung (i.d.R. Gewässeroberläufe):

<input checked="" type="checkbox"/> A: ≥ 6	<input type="checkbox"/> B: 3 - 5	<input type="checkbox"/> C: ≤ 2
der unten genannten Habitate und Strukturen sind jeweils auf dem <u>überwiegenden</u> Teil der Fläche in guter Ausprägung vorhanden. Mehrere nur in Teilbereichen vorkommende Habitate/Strukturen können dabei aufaddiert werden.		

<input checked="" type="checkbox"/> (AQU) Quellige Bereiche	<input checked="" type="checkbox"/> (WEA, WEB, WEC, WRH) Mehrreihiger Galeriewald u./o. Einreihiger, weitgehend geschlossener Ufergehölzbestand u./o. Lückiger Ufergehölzbestand u./o. Gewässerbegleitende Röhrichte und Hochstauden	<input checked="" type="checkbox"/> (WSD) Hohe Strömungsdiversität
<input checked="" type="checkbox"/> (WDN) Natürliche Gewässerdynamik		<input checked="" type="checkbox"/> (WVB) Gut ausgebildete Breitenvarianz
<input checked="" type="checkbox"/> (WDS) Substratdiversität		<input type="checkbox"/> (WVT) Gut ausgebildete Tiefenvarianz
		<input type="checkbox"/> (WWL) Wasserpflanzen: Flechten
		<input checked="" type="checkbox"/> (WWM, WWP) Wasserpflanzen: Moose u./o. Wasserpflanzen: Höhere Pflanzen

LRT 3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion	
Bearbeiter: Brunzel	Fläche Nr.: 6318-307-27	
Beeinträchtigungen Bei <u>vorliegender Gewässergütekartierung</u> (aktueller Stand, z. Zt. 2000):		
<input type="checkbox"/> A: Gewässergüteklassen I und I-II	<input type="checkbox"/> B: Gewässergüteklasse II	<input type="checkbox"/> C: Gewässergüteklasse II-III

Bei Fließgewässern, die mit Gewässergüteklasse III oder schlechter (d.h. mit III, III-IV oder IV) erfaßt sind, handelt es sich i.d.R. nicht um natürliche oder naturnahe Fließgewässer im Sinne der FFH-Richtlinie. Falls der im Rahmen der FFH-GDE gewonnene Geländeeindruck in Einzelfällen von der Einstufung des Gewässers bei der Gewässergütekartierung abweicht, ist eine Erfassung des Fließgewässers mit Teilbewertung Beeinträchtigungen = C möglich, sofern eine nachvollziehbare Begründung des Sachverhalts bei der Beschreibung des LRT im Textteil des Gutachtens gegeben wird.

Beeinträchtigungen Bei <u>nicht vorliegender Gewässergütekartierung</u> (i.d.R. Gewässeroberläufe):		
<input type="checkbox"/> A: Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr geringer</u> Intensität und/oder nur punktuelle Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.	<input checked="" type="checkbox"/> B: 1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität.	<input type="checkbox"/> C: Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.

In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind:

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> (161) Müllablagerung | <input type="checkbox"/> (822) Verrohrung | <input type="checkbox"/> (871) Viehtränke |
| <input type="checkbox"/> (162) Gehölz- und/oder Grasschnitt-
ablagerungen | <input type="checkbox"/> (824) Verlegung | <input type="checkbox"/> (880) Fischereiliche Bewirtschaftung |
| <input type="checkbox"/> (163) Schuttablagerungen | <input type="checkbox"/> (830) Gewässerbefestigung | <input type="checkbox"/> (881) Ableitung von Fischteichen |
| <input checked="" type="checkbox"/> (181) Nichteinheimische Arten | <input type="checkbox"/> (832) Uferverbau | <input type="checkbox"/> (890) Wasserentnahme |
| <input checked="" type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten | <input type="checkbox"/> (840) Querverbauung | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> (251) Tritt | <input type="checkbox"/> (841) Wehre | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> (800) Gewässereintiefung | <input type="checkbox"/> (842) Sohlabstürze | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> (801) Breitereosion (anthropogen) | <input type="checkbox"/> (850) Verschlammung | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> (820) Längsverbauung | <input type="checkbox"/> (860) Gewässerbelastung / -ver-
schmutzung | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> (821) Begradigung | <input type="checkbox"/> (865) Geringe biologische Gewäs-
sergüte | <input type="checkbox"/> |
| | | <input type="checkbox"/> |

LRT 3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	
Bearbeiter: Brunzel	Fläche Nr.: 6318-307-	
Bewertung Erhaltungszustand:		
<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C
Arteninventar		
<input type="checkbox"/> A: ≥ 9 Punkte	<input type="checkbox"/> B: 4 - 8 Punkte	<input checked="" type="checkbox"/> C: ≤ 3 Punkte

- | | | | | | |
|--|---|---|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Batrachospermum spec. | 1 | <input type="checkbox"/> Nuphar lutea | 1 | <input type="checkbox"/> Sagittaria sagittifolia | 1 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Brachythecium rivulare M | 1 | <input type="checkbox"/> Platyhypnidium riparioides M | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> Scapania undulata M | 1 |
| <input type="checkbox"/> Callitriche spec. | 1 | <input type="checkbox"/> Potamogeton alpinus | 2 | <input type="checkbox"/> Veronica anagallis-aquatica | 1 |
| <input type="checkbox"/> Chiloscypus polyanthos M | 1 | <input type="checkbox"/> Potamogeton crispus | 1 | <input type="checkbox"/> Veronica beccabunga | 1 |
| <input type="checkbox"/> Cinclidotus fontinaloides M | 1 | <input type="checkbox"/> Potamogeton lucens | 1 | Farn- oder Blütenpflanzen, Wasser-
moose, Fische und Libellen der Ro-
ten Liste (Kategorien 0-3, G, R)
jeweils: 1 | |
| <input type="checkbox"/> Cinclidotus riparius M | 1 | <input type="checkbox"/> Potamogeton nodosus | 1 | | |
| <input type="checkbox"/> Fontinalis antipyretica M | 1 | <input type="checkbox"/> Potamogeton pectinatus | 1 | | |
| <input type="checkbox"/> Fontinalis squamosa M | 2 | <input type="checkbox"/> Potamogeton perfoliatus | 1 | | |
| <input type="checkbox"/> Groenlandia densa | 2 | <input type="checkbox"/> Ranunculus aquatilis | 1 | | |
| ripario | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Hygroamblystegium fluviatile M | 1 | <input type="checkbox"/> Ranunculus circinatus | 1 | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> Hygroamblystegium tenax M | 1 | <input type="checkbox"/> Ranunculus fluitans | 1 | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> Lemanea spec. | 1 | <input type="checkbox"/> Ranunculus peltatus | 1 | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> Leptodictyum riparium M | 1 | <input type="checkbox"/> Ranunculus penicillatus | 1 | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> Nasturtium officinale s. l. | 1 | <input type="checkbox"/> Ranunculus trichophyllus | 1 | <input type="checkbox"/> | |

Habitate und Strukturen		
Bei <u>vorliegender</u> Gewässerstrukturgütekartierung (aktueller Stand, z. Zt. 1999):		
<input checked="" type="checkbox"/> A: Gewässerstrukturgüteklassen 1 und 2	<input type="checkbox"/> B: Gewässerstrukturgüteklasse 3 und 4	<input type="checkbox"/> C: Gewässerstrukturgüteklasse 5

Falls bei Fließgewässern der Gewässerstrukturgüteklasse 5 der im Rahmen der FFH-Grunddatenerhebung gewonnene Geländeeindruck gegen eine Zuordnung des Gewässers zum LRT 3260 spricht, kann eine Erfassung des Fließgewässerabschnitts unterbleiben, sofern eine nachvollziehbare Begründung des Sachverhalts bei der Beschreibung des LRT im Textteil des Gutachtens gegeben wird.

Bei Fließgewässern, die mit einer Gewässerstrukturgüteklasse schlechter als 5 (d.h. mit 6 oder 7) erfasst sind, handelt es sich nicht um natürliche oder naturnahe Fließgewässer im Sinne der FFH-Richtlinie.

Habitate und Strukturen		
Bei <u>nicht vorliegender</u> Gewässerstrukturgütekartierung (i.d.R. Gewässeroberläufe):		
<input checked="" type="checkbox"/> A: ≥ 6	<input type="checkbox"/> B: 3 - 5	<input type="checkbox"/> C: ≤ 2
der unten genannten Habitate und Strukturen sind jeweils auf dem <u>überwiegenden</u> Teil der Fläche in guter Ausprägung vorhanden. Mehrere nur in Teilbereichen vorkommende Habitate/Strukturen können dabei aufaddiert werden.		

- | | | |
|--|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> (AQU) Quellige Bereiche | <input type="checkbox"/> (WEA, WEB, WEC, WRH) Mehrreihiger Galeriewald u./o. Einreihiger, weitgehend geschlossener Ufergehölzbestand u./o. Lückiger Ufergehölzbestand u./o. Gewässerbegleitende Röhrichte und Hochstauden | <input checked="" type="checkbox"/> (WSD) Hohe Strömungsdiversität |
| <input checked="" type="checkbox"/> (WDN) Natürliche Gewässerdynamik | | <input checked="" type="checkbox"/> (WVB) Gut ausgebildete Breitenvarianz |
| <input checked="" type="checkbox"/> (WDS) Substratdiversität | | <input checked="" type="checkbox"/> (WVT) Gut ausgebildete Tiefenvarianz |
| | | <input type="checkbox"/> (WWL) Wasserpflanzen: Flechten |
| | | <input checked="" type="checkbox"/> (WWM, WWP) Wasserpflanzen: Moose u./o. Wasserpflanzen: Höhere Pflanzen |

LRT 3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	
Bearbeiter: Brunzel	Fläche Nr.: 6318-307-	
Beeinträchtigungen Bei <u>vorliegender Gewässergütekartierung</u> (aktueller Stand, z. Zt. 2000):		
<input type="checkbox"/> A: Gewässergüteklassen I und I-II	<input type="checkbox"/> B: Gewässergüteklasse II	<input type="checkbox"/> C: Gewässergüteklasse II-III

Bei Fließgewässern, die mit Gewässergüteklasse III oder schlechter (d.h. mit III, III-IV oder IV) erfaßt sind, handelt es sich i.d.R. nicht um natürliche oder naturnahe Fließgewässer im Sinne der FFH-Richtlinie. Falls der im Rahmen der FFH-GDE gewonnene Geländeeindruck in Einzelfällen von der Einstufung des Gewässers bei der Gewässergütekartierung abweicht, ist eine Erfassung des Fließgewässers mit Teilbewertung Beeinträchtigungen = C möglich, sofern eine nachvollziehbare Begründung des Sachverhalts bei der Beschreibung des LRT im Textteil des Gutachtens gegeben wird.

Beeinträchtigungen Bei <u>nicht vorliegender Gewässergütekartierung</u> (i.d.R. Gewässeroberläufe):		
<input type="checkbox"/> A: Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr geringer</u> Intensität und/oder nur punktuelle Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.	<input checked="" type="checkbox"/> B: 1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität.	<input type="checkbox"/> C: Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.

In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind:

- | | | |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> (161) Müllablagerung | <input checked="" type="checkbox"/> (822) Verrohrung | <input type="checkbox"/> (871) Viehtränke |
| <input type="checkbox"/> (162) Gehölz- und/oder Grasschnitt-ablagerungen | <input type="checkbox"/> (824) Verlegung | <input type="checkbox"/> (880) Fischereiliche Bewirtschaftung |
| <input type="checkbox"/> (163) Schuttablagerungen | <input type="checkbox"/> (830) Gewässerbefestigung | <input type="checkbox"/> (881) Ableitung von Fischteichen |
| <input type="checkbox"/> (181) Nichteinheimische Arten | <input type="checkbox"/> (832) Uferverbau | <input type="checkbox"/> (890) Wasserentnahme |
| <input checked="" type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten | <input type="checkbox"/> (840) Querverbauung | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> (251) Tritt | <input type="checkbox"/> (841) Wehre | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> (800) Gewässereintiefung | <input type="checkbox"/> (842) Schlabstürze | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> (801) Breitereosion (anthropogen) | <input type="checkbox"/> (850) Verschlammung | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> (820) Längsverbauung | <input type="checkbox"/> (860) Gewässerbelastung / -verschmutzung | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> (821) Begradigung | <input type="checkbox"/> (865) Geringe biologische Gewässergüte | <input type="checkbox"/> |
| | | <input type="checkbox"/> |

LRT *91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) a) Bach-Eschenwald und Schwarzerlenwald (incl. von Weiden dominierte Ausbildungen)	
Bearbeiter: Brunzel	Fläche Nr.: 6318-307-28	
Beeinträchtigungen		
<input checked="" type="checkbox"/> A:	<input type="checkbox"/> B:	<input type="checkbox"/> C:
Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr geringer</u> Intensität und/oder nur punktuelle Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.	1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität.	Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.

In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind:

- | | | |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> (151) Trockenlagerung | <input type="checkbox"/> (522) Bodenverdichtung durch Maschinen | <input type="checkbox"/> (630) Lager- / Feuerstelle |
| <input type="checkbox"/> (162) Gehölz- und/oder Grasschnitt-ablagerungen | <input type="checkbox"/> (531) Nichteinheimische Baum- und Straucharten | <input type="checkbox"/> (670) Freizeit- und Erholungsnutzung |
| <input type="checkbox"/> (181) Nichteinheimische Arten | <input type="checkbox"/> (532) LRT- fremde Baum- und Straucharten | <input type="checkbox"/> (671) Trampelpfade |
| <input checked="" type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten | <input type="checkbox"/> (544) Verlust der Vertikalstruktur | <input type="checkbox"/> (721) Fütterung |
| <input type="checkbox"/> (513) Entnahme ökologisch wertvoller Bäume | <input type="checkbox"/> (560) Müll | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> (521) Wegebau | | <input type="checkbox"/> |

LRT *91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) a) Bach-Eschenwald und Schwarzerlenwald (incl. von Weiden dominierte Ausbildungen)	
Bearbeiter: Brunzel	Fläche Nr.: 6318-307-29	
Bewertung Erhaltungszustand:		
<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C
Arteninventar		
<input type="checkbox"/> A: ≥ 17 Punkte	<input checked="" type="checkbox"/> B: 10 - 16 Punkte	<input type="checkbox"/> C: ≤ 9 Punkte

<input type="checkbox"/> <i>Aconitum lycoctonum</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Circaea lutetiana</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix alba</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Aconitum napellus</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Elymus caninus</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix fragilis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Aconitum variegatum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Equisetum pratense</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Salix purpurea</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Allium ursinum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Equisetum sylvaticum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix rubens</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Alnus glutinosa</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Equisetum telmateja</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix triandra</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Caltha palustris</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Festuca gigantea</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix viminalis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Campanula latifolia</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Fraxinus excelsior</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Scirpus sylvaticus</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carduus personata</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Gagea lutea</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Stachys sylvatica</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex acuta</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Gagea spathacea</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Stellaria nemorum</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex acutiformis</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Geum rivale</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Trichocolea tomentella</i> M	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex brizoides</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Impatiens noli-tangere</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Ulmus laevis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex elongata</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Leucojum vernalis</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Veronica montana</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex pendula</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Lysimachia nemorum</i>	1	Farn- oder Blütenpflanzen und Vögel der Roten Liste (Kategorien 0-3, G, R) jeweils:	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Carex remota</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Matteuccia struthiopteris</i>	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Carex riparia</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Plagiomnium undulatum</i> M	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Carex strigosa</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Poa remota</i>	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Chaerophyllum hirsutum</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Primula elatior</i>	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Chrysosplenium alternifolium</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Prunus padus</i>	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Ranunculus platanifolius</i>	2	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Circaea intermedia</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Ranunculus repens</i>	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Circaea alpina</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Ribes rubrum</i> var. <i>sylvestris</i>	1	<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/> <i>Rumex sanguineus</i>	1	<input type="checkbox"/>	

Habitats und Strukturen

A: ≥ 10 B: 5 - 9 C: ≤ 4

der unten genannten Habitats und Strukturen sind jeweils auf dem überwiegenden Teil der Fläche in guter Ausprägung vorhanden. Mehrere nur in Teilbereichen vorkommende Habitats/Strukturen können dabei aufaddiert werden.

Waldentwicklungsphase und Höhlen

- (HAP, HZP) Alterungsphase u./o. Zerfallsphase
- (HBA) Bemerkenswerte Altbäume
- (HRH) Höhlenreichtum
- (HBH, HSH) Andere große Baumhöhlen u./o. Schwarzspechthöhle
- (HBK) Kleine Baumhöhle

Totholz und Baumpilze

- (HTM, HTR) Mäßiger Totholzanteil in Teilbereichen u./o. Hoher Totholzanteil in Teilbereichen
- (HDB) Stehender Dürrebaum
- (HTD) Viel liegendes Totholz mit Durchmesser >40cm
- (HTS) Viel liegendes Totholz mit Durchmesser <40cm

Sonstiges

- (AGR, HHM) Geophytenreichtum u./o. Montane Hochstauden
- (AQU, FFM, GWL) Quellige Bereiche u./o. Flutmulden u./o. Wasserloch/Pfütze/Fahrspur
- (HEP) Epiphytenreichtum
- (HKL, HLK, HWD) Kronenschluss lückig u./o. Kleine Lichtungen u./o. Kleinflächig wechselnde Deckungsgrade
- (HKS, HMS) Stark entwickelte Krautschicht u./o. Stark entwickelte Moosschicht
- (HSZ, HSM) Zweischichtiger Waldaufbau u./o. Drei- oder mehrschichtiger Waldaufbau

LRT *91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) a) Bach-Eschenwald und Schwarzerlenwald (incl. von Weiden dominierte Ausbildungen)	
Bearbeiter: Brunzel	Fläche Nr.: 6318-307-29	
Beeinträchtigungen		
<input type="checkbox"/> A:	<input checked="" type="checkbox"/> B:	<input type="checkbox"/> C:
Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr geringer</u> Intensität und/oder nur punktuelle Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.	1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität.	Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.

In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind:

- | | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> (151) Trockenlagerung | <input type="checkbox"/> (522) Bodenverdichtung durch Maschinen | <input type="checkbox"/> (630) Lager- / Feuerstelle |
| <input type="checkbox"/> (162) Gehölz- und/oder Grasschnitt-ablagerungen | <input type="checkbox"/> (531) Nichteinheimische Baum- und Straucharten | <input type="checkbox"/> (670) Freizeit- und Erholungs-nutzung |
| <input type="checkbox"/> (181) Nichteinheimische Arten | <input checked="" type="checkbox"/> (532) LRT- fremde Baum- und Straucharten | <input type="checkbox"/> (671) Trampelpfade |
| <input checked="" type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten | <input type="checkbox"/> (544) Verlust der Vertikalstruktur | <input type="checkbox"/> (721) Fütterung |
| <input type="checkbox"/> (513) Entnahme ökologisch wert-voller Bäume | <input type="checkbox"/> (560) Müll | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> (521) Wegebau | | <input type="checkbox"/> |

LRT *91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) a) Bach-Eschenwald und Schwarzerlenwald (incl. von Weiden dominierte Ausbildungen)	
Bearbeiter: Brunzel	Fläche Nr.: 6318-307-30	
Bewertung Erhaltungszustand:		
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C
Arteninventar		
<input type="checkbox"/> A: ≥ 17 Punkte	<input type="checkbox"/> B: 10 - 16 Punkte	<input checked="" type="checkbox"/> C: ≤ 9 Punkte

<input type="checkbox"/> <i>Aconitum lycoctonum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Circaea lutetiana</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix alba</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Aconitum napellus</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Elymus caninus</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix fragilis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Aconitum variegatum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Equisetum pratense</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Salix purpurea</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Allium ursinum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Equisetum sylvaticum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix rubens</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Alnus glutinosa</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Equisetum telmateja</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix triandra</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Caltha palustris</i>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Festuca gigantea</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix viminalis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Campanula latifolia</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Fraxinus excelsior</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Scirpus sylvaticus</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carduus personata</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Gagea lutea</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Stachys sylvatica</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex acuta</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Gagea spathacea</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Stellaria nemorum</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex acutiformis</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Geum rivale</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Trichocolea tomentella</i> M	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex brizoides</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Impatiens noli-tangere</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Ulmus laevis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex elongata</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Leucojum vernum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Veronica montana</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex pendula</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Lysimachia nemorum</i>	1	Farn- oder Blütenpflanzen und Vö-	
<input type="checkbox"/> <i>Carex remota</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Matteuccia struthiopteris</i>	2	gel der Roten Liste (Kategorien 0-3,	
<input type="checkbox"/> <i>Carex riparia</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Plagiomnium undulatum</i> M	1	G, R) jeweils:	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex strigosa</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Poa remota</i>	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Chaerophyllum hirsutum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Primula elatior</i>	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Chrysosplenium alternifolium</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Prunus padus</i>	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Ranunculus platanifolius</i>	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Circaea intermedia</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Ribes rubrum</i> var. <i>sylvestris</i>	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Circaea alpina</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Rumex sanguineus</i>	1	<input type="checkbox"/>	

Habitate und Strukturen

<input type="checkbox"/> A: ≥ 10	<input type="checkbox"/> B: 5 - 9	<input checked="" type="checkbox"/> C: ≤ 4
----------------------------------	-----------------------------------	--

der unten genannten Habitate und Strukturen sind jeweils auf dem überwiegenden Teil der Fläche in guter Ausprägung vorhanden. Mehrere nur in Teilbereichen vorkommende Habitate/Strukturen können dabei aufaddiert werden.

Waldentwicklungsphase und Höhlen

- (HAP, HZP) Alterungsphase u./o. Zerfallsphase
- (HBA) Bemerkenswerte Altbäume
- (HRH) Höhlenreichtum
- (HBH, HSH) Andere große Baumhöhlen u./o. Schwarzspechthöhle
- (HBK) Kleine Baumhöhle

Totholz und Baumpilze

- (HTM, HTR) Mäßiger Totholzanteil in Teilbereichen u./o. Hoher Totholzanteil in Teilbereichen
- (HDB) Stehender Dürrebaum
- (HTD) Viel liegendes Totholz mit Durchmesser >40cm
- (HTS) Viel liegendes Totholz mit Durchmesser <40cm

Sonstiges

- (AGR, HHM) Geophytenreichtum u./o. Montane Hochstauden
- (AQU, FFM, GWL) Quellige Bereiche u./o. Flutmulden u./o. Wasserloch/Pfütze/Fahrspur
- (HEP) Epiphytenreichtum
- (HKL, HLK, HWD) Kronenschluss lückig u./o. Kleine Lichtungen u./o. Kleinflächig wechselnde Deckungsgrade
- (HKS, HMS) Stark entwickelte Krautschicht u./o. Stark entwickelte Moosschicht
- (HSZ, HSM) Zweischichtiger Waldaufbau u./o. Drei- oder mehrschichtiger Waldaufbau

LRT *91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) a) Bach-Eschenwald und Schwarzerlenwald (incl. von Weiden dominierte Ausbildungen)	
Bearbeiter: Brunzel	Fläche Nr.: 6318-307-30	
Beeinträchtigungen		
<input type="checkbox"/> A:	<input checked="" type="checkbox"/> B:	<input type="checkbox"/> C:
Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr geringer</u> Intensität und/oder nur punktuelle Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.	1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität.	Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.

In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind:

- | | | |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> (151) Trockenlagerung | <input type="checkbox"/> (522) Bodenverdichtung durch Maschinen | <input type="checkbox"/> (630) Lager- / Feuerstelle |
| <input type="checkbox"/> (162) Gehölz- und/oder Grasschnitt-ablagerungen | <input type="checkbox"/> (531) Nichteinheimische Baum- und Straucharten | <input type="checkbox"/> (670) Freizeit- und Erholungsnutzung |
| <input checked="" type="checkbox"/> (181) Nichteinheimische Arten | <input type="checkbox"/> (532) LRT-fremde Baum- und Straucharten | <input type="checkbox"/> (671) Trampelpfade |
| <input checked="" type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten | <input type="checkbox"/> (544) Verlust der Vertikalstruktur | <input type="checkbox"/> (721) Fütterung |
| <input type="checkbox"/> (513) Entnahme ökologisch wertvoller Bäume | <input type="checkbox"/> (560) Müll | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> (521) Wegebau | | <input type="checkbox"/> |

LRT *91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) a) Bach-Eschenwald und Schwarzerlenwald (incl. von Weiden dominierte Ausbildungen)	
Bearbeiter: Brunzel	Fläche Nr.: 6318-307-35	
Bewertung Erhaltungszustand:		
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C
Arteninventar		
<input type="checkbox"/> A: ≥ 17 Punkte	<input type="checkbox"/> B: 10 - 16 Punkte	<input checked="" type="checkbox"/> C: ≤ 9 Punkte

<input type="checkbox"/> <i>Aconitum lycoctonum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Circaea lutetiana</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix alba</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Aconitum napellus</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Elymus caninus</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix fragilis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Aconitum variegatum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Equisetum pratense</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Salix purpurea</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Allium ursinum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Equisetum sylvaticum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix rubens</i>	1
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Alnus glutinosa</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Equisetum telmateja</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix triandra</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Caltha palustris</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Festuca gigantea</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Salix viminalis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Campanula latifolia</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Fraxinus excelsior</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Scirpus sylvaticus</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carduus personata</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Gagea lutea</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Stachys sylvatica</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex acuta</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Gagea spathacea</i>	2	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Stellaria nemorum</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex acutiformis</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Geum rivale</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Trichocolea tomentella</i> M	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex brizoides</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Impatiens noli-tangere</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Ulmus laevis</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex elongata</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Leucojum vernum</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Veronica montana</i>	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex pendula</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Lysimachia nemorum</i>	1	Farn- oder Blütenpflanzen und Vö-	
<input type="checkbox"/> <i>Carex remota</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Matteuccia struthiopteris</i>	2	gel der Roten Liste (Kategorien 0-3,	
<input type="checkbox"/> <i>Carex riparia</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Plagiomnium undulatum</i> M	1	G, R) jeweils:	1
<input type="checkbox"/> <i>Carex strigosa</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Poa remota</i>	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Chaerophyllum hirsutum</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Primula elatior</i>	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Chrysosplenium alternifolium</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Prunus padus</i>	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Ranunculus platanifolius</i>	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Circaea intermedia</i>	1	<input type="checkbox"/> <i>Ribes rubrum</i> var. <i>sylvestris</i>	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <i>Circaea alpina</i>	2	<input type="checkbox"/> <i>Rumex sanguineus</i>	1	<input type="checkbox"/>	

Habitate und Strukturen

A: ≥ 10 B: 5 - 9 C: ≤ 4

der unten genannten Habitate und Strukturen sind jeweils auf dem überwiegenden Teil der Fläche in guter Ausprägung vorhanden. Mehrere nur in Teilbereichen vorkommende Habitate/Strukturen können dabei aufaddiert werden.

Waldentwicklungsphase und Höhlen

- (HAP, HZP) Alterungsphase u./o. Zerfallsphase
 (HBA) Bemerkenswerte Altbäume
 (HRH) Höhlenreichtum
 (HBH, HSH) Andere große Baumhöhlen u./o. Schwarzspechthöhle
 (HBK) Kleine Baumhöhle

Totholz und Baumpilze

- (HTM, HTR) Mäßiger Totholzanteil in Teilbereichen u./o. Hoher Totholzanteil in Teilbereichen
 (HDB) Stehender Dürrebaum
 (HTD) Viel liegendes Totholz mit Durchmesser >40cm
 (HTS) Viel liegendes Totholz mit Durchmesser <40cm

Sonstiges

- (AGR, HHM) Geophytenreichtum u./o. Montane Hochstauden
 (AQU, FFM, GWL) Quellige Bereiche u./o. Flutmulden u./o. Wasserloch/Pfütze/Fahrspur
 (HEP) Epiphytenreichtum
 (HKL, HLK, HWD) Kronenschluss lückig u./o. Kleine Lichtungen u./o. Kleinflächig wechselnde Deckungsgrade
 (HKS, HMS) Stark entwickelte Krautschicht u./o. Stark entwickelte Moosschicht
 (HSZ, HSM) Zweischichtiger Waldaufbau u./o. Drei- oder mehrschichtiger Waldaufbau

LRT *91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) a) Bach-Eschenwald und Schwarzerlenwald (incl. von Weiden dominierte Ausbildungen)	
Bearbeiter: Brunzel	Fläche Nr.: 6318-307-35	
Beeinträchtigungen		
<input type="checkbox"/> A:	<input type="checkbox"/> B:	<input checked="" type="checkbox"/> C:
Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr geringer</u> Intensität und/oder nur punktuelle Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.	1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität.	Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.

In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind:

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> (151) Trockenlagerung | <input type="checkbox"/> (522) Bodenverdichtung durch Maschinen | <input type="checkbox"/> (630) Lager- / Feuerstelle |
| <input type="checkbox"/> (162) Gehölz- und/oder Grasschnitt-ablagerungen | <input type="checkbox"/> (531) Nichteinheimische Baum- und Straucharten | <input type="checkbox"/> (670) Freizeit- und Erholungsnutzung |
| <input type="checkbox"/> (181) Nichteinheimische Arten | <input checked="" type="checkbox"/> (532) LRT- fremde Baum- und Straucharten | <input type="checkbox"/> (671) Trampelpfade |
| <input checked="" type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten | <input checked="" type="checkbox"/> (544) Verlust der Vertikalstruktur | <input type="checkbox"/> (721) Fütterung |
| <input type="checkbox"/> (513) Entnahme ökologisch wertvoller Bäume | <input type="checkbox"/> (560) Müll | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> (521) Wegebau | | <input type="checkbox"/> |