

Grunddatenerfassung
zu Monitoring und Management
des FFH-Gebietes
**„Gronauer Bach mit
Hummelscheid und
Schannenbacher Moor“**
6318-306

Auftraggeber:

Regierungspräsidium Darmstadt Abteilung Naturschutz

Auftragnehmer:



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

In Zusammenarbeit mit:

Dipl.-Biol. R. Cezanne & S. Hodvina,

Institut für angewandte Vegetationskunde und Landschaftsökologie, Darmstadt

Version: 18.11.2005
(GDE_6318-306-Gutachten.doc)

Darmstadt, November 2005

Kurzinformation zum Gebiet:

Titel:	Grunddatenerfassung des FFH-Gebietes „Gronauer Bach mit Hummelscheid und Schannenbacher Moor“ (Nr. 6318-306)
Ziel der Untersuchungen:	Erhebung des Ausgangszustandes zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Art. 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land:	Hessen
Landkreis:	Bergstraße
Lage:	Östlich von Bensheim, unmittelbar oberhalb der Siedlung Gronau
Größe:	66,140 ha
FFH-Lebensraumtypen:	Gewässer: LRT 3260, Wald: LRT *91E0, LRT *9180, LRT 9110, LRT 9130 Offenland: LRT 6510, LRT 8150
FFH-Anhang II – Arten:	<i>Lampetra planeri</i> , <i>Dicranum viride</i> <i>Maculinea nausithous</i> , <i>Ophiogomphus cecilia</i> <i>Euplagia quadripunctaria</i>
Vogelarten Anhang I VS-RL:	Nicht untersucht
Naturraum:	D55: Odenwald, Spessart u. Südrhön
Höhe über NN:	190 bis 530 m, im Mittel 345 m
Geologie:	Kristalliner Vorderer Odenwald, Diorit mit Lößauflagen
Auftraggeber:	RP-Darmstadt
Bearbeitung:	Büro für Gewässerökologie, Darmstadt Institut für angewandte Vegetationskunde und Landschaftsökologie, Darmstadt
Bearbeitungszeitraum:	Mai bis November 2005

Inhalt:

1	AUFGABENSTELLUNG.....	8
2	EINFÜHRUNG IN DAS UNTERSUCHUNGSGEBIET	8
2.1	GEOGRAPHISCHE LAGE, KLIMA, ENTSTEHUNG DES GEBIETES	8
2.2	AUSSAGEN DER FFH-GEBIETSMELDUNG UND BEDEUTUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES	12
3	FFH-LEBENSRAUMTYPEN (LRT).....	14
3.1	LRT 3260 FLÜSSE MIT VEGETATION DES RANUNCULION FLUITANS UND CALLITRICO-BRACHION	14
3.1.1	<i>Vegetation</i>	14
3.1.2	<i>Fauna</i>	17
3.1.3	<i>Habitatstrukturen</i>	18
3.1.4	<i>Nutzung und Bewirtschaftung</i>	19
3.1.5	<i>Beeinträchtigungen und Störungen</i>	22
3.1.6	<i>Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT</i>	23
3.1.7	<i>Schwellenwerte</i>	24
3.2	LRT 6510 – MAGERE FLACHLAND-MÄHWIESEN (<i>ALOPECURUS PRATENSIS</i> , <i>SANGUISORBA OFFICINALIS</i>)	24
3.2.1	<i>Vegetation</i>	24
3.2.2	<i>Fauna</i>	26
3.2.3	<i>Habitatstrukturen</i>	26
3.2.4	<i>Nutzung und Bewirtschaftung</i>	26
3.2.5	<i>Beeinträchtigungen und Störungen</i>	26
3.2.6	<i>Bewertung des Erhaltungszustand des LRT</i>	27
3.2.7	<i>Schwellenwerte</i>	27
3.3	LRT 8150 – KIESELHALTIGE SCHUTTHALDEN DER BERGLAGEN MITTELEUROPAS ...	27
3.3.1	<i>Vegetation</i>	27
3.3.2	<i>Fauna</i>	28
3.3.3	<i>Habitatstrukturen</i>	28
3.3.4	<i>Nutzung und Bewirtschaftung</i>	28
3.3.5	<i>Beeinträchtigungen und Störungen</i>	28
3.3.6	<i>Bewertung des Erhaltungszustand des LRT</i>	29
3.3.7	<i>Schwellenwerte</i>	29
3.4	LRT 9110 – HAINSIMSEN-BUCHENWALD (LUZULO-FAGETUM)	30
3.4.1	<i>Vegetation</i>	30
3.4.2	<i>Fauna</i>	30
3.4.3	<i>Habitatstrukturen</i>	30
3.4.4	<i>Nutzung und Bewirtschaftung</i>	30
3.4.5	<i>Beeinträchtigungen und Störungen</i>	30
3.4.6	<i>Bewertung des Erhaltungszustand des LRT</i>	30
3.4.7	<i>Schwellenwerte</i>	31
3.5	LRT 9130 – WALDMEISTER-BUCHENWALD (LUZULO-FAGETUM)	31
3.5.1	<i>Vegetation</i>	31
3.5.2	<i>Fauna</i>	31
3.5.3	<i>Habitatstrukturen</i>	31
3.5.4	<i>Nutzung und Bewirtschaftung</i>	31
3.5.5	<i>Beeinträchtigungen und Störungen</i>	32
3.5.6	<i>Bewertung des Erhaltungszustand des LRT</i>	32
3.5.7	<i>Schwellenwerte</i>	32

3.6	LRT *9180 – SCHLUCHT- UND HANGMISCHWÄLDER TILIO-ACERION.....	32
3.6.1	Vegetation	32
3.6.2	Fauna.....	33
3.6.3	Habitatstrukturen	34
3.6.4	Nutzung und Bewirtschaftung.....	34
3.6.5	Beeinträchtigungen und Störungen.....	34
3.6.6	Bewertung des Erhaltungszustand des LRT.....	34
3.6.7	Schwellenwerte.....	35
3.7	LRT *91E0 – ERLIN-ESCHEN-AUENWÄLDER (ALNO-PADION, ALNION INCANAE)...	35
3.7.1	Vegetation	35
3.7.2	Fauna.....	37
3.7.3	Habitatstrukturen	37
3.7.4	Nutzung und Bewirtschaftung.....	37
3.7.5	Beeinträchtigungen und Störungen.....	38
3.7.6	Bewertung des Erhaltungszustand des LRT.....	38
3.7.7	Schwellenwerte.....	39
4	ARTEN (FFH-RICHTLINIE, VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE)	40
4.1	FFH-ANHANG II-ARTEN	40
4.1.1	FFH-Anhang II-Art <i>Lampetra planeri</i>	40
4.1.1.1	Darstellung der Methodik der Arterfassung	40
4.1.1.2	Artspezifische Habitatstrukturen.....	41
4.1.1.3	Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik).....	42
4.1.1.4	artspezifischen Beeinträchtigungen und Störungen	43
4.1.1.5	Bewertung des Erhaltungszustandes von <i>Lampetra planeri</i>	43
4.1.1.6	Schwellenwerte	44
4.1.2	FFH-Anhang II-Art <i>Maculinea nausithous</i>	44
4.1.2.1	Darstellung der Methodik der Arterfassung	44
4.1.2.2	Artspezifische Habitatstrukturen.....	44
4.1.2.3	Populationsgröße und –struktur	45
4.1.2.4	Artspezifische Beeinträchtigungen und Störungen	45
4.1.2.5	Bewertung des Erhaltungszustandes vom <i>Maculinea nausithous</i>	46
4.1.2.6	Schwellenwerte	46
4.1.3	FFH-Anhang II-Art <i>Dicranum viride</i>	46
4.1.3.1	Darstellung der Methodik der Arterfassung	46
4.1.3.2	Artspezifische Habitatstrukturen.....	47
4.1.3.3	Populationsgröße und –struktur	47
4.1.3.4	Artspezifische Beeinträchtigungen und Störungen	49
4.1.3.5	Bewertung des Erhaltungszustandes vom <i>Dicranum viride</i>	49
4.1.3.6	Schwellenwerte	49
4.1.4	FFH Anhang II-Art <i>Maculinea teleius</i>	49
4.1.5	FFH Anhang II-Art <i>Ophiogomphus cecilia</i>	49
4.1.5.1	Darstellung der Methodik der Arterfassung	49
4.1.5.2	Artspezifische Habitatstrukturen.....	49
4.1.5.3	Populationsgröße und –struktur	50
4.1.5.4	Artspezifische Beeinträchtigungen und Störungen	50
4.1.5.5	Bewertung des Erhaltungszustandes vom <i>Ophiogomphus cecilia</i>	50
4.1.5.6	Schwellenwerte	50

4.1.6	<i>FFH-Anhang II-Art Euplagia quadripunctaria</i>	50
4.1.6.1	Darstellung der Methodik der Arterfassung	50
4.1.6.2	Artspezifische Habitatstrukturen.....	50
4.1.6.3	Populationsgröße und -struktur	50
4.1.6.4	Artspezifische Beeinträchtigungen und Störungen	50
4.1.6.5	Bewertung des Erhaltungszustandes vom Euplagia quadripunctaria.....	50
4.1.6.6	Schwellenwerte	50
4.2	VÖGEL DER VSRL-ANHANG I.....	50
4.3	FFH-ANHANG IV-ARTEN.....	51
4.4	SONSTIGE BEMERKENSWERTE ARTEN	51
4.4.1	<i>Methodik</i>	51
4.4.2	<i>Ergebnisse</i>	51
4.4.3	<i>Bewertung</i>	51
5	BIOTOPTYPEN UND KONTAKTBIOTOPE.....	53
5.1	BEMERKENSWERTE, NICHT FFH-RELEVANTE BIOTOPTYPEN	54
5.2	KONTAKTBIOTOPE DES FFH-GEBIETES	54
6	GESAMTBEWERTUNG	55
6.1	VERGLEICH DER AKTUELLEN ERGEBNISSE MIT DEN DATEN DER GEBIETSMELDUNG ..	55
6.2	VORSCHLÄGE ZUR GEBIETSABGRENZUNG.....	56
7	LEITBILDER, ERHALTUNGSZIELE.....	56
7.1	LEITBILDER	56
7.2	ERHALTUNGSZIELE	58
8	ERHALTUNGSPFLEGE, NUTZUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG ZUR SICHERUNG VON FFH-LRT UND -ARTEN.....	60
8.1	NUTZUNG, BEWIRTSCHAFTUNG, ERHALTUNGSPFLEGE	60
9	PROGNOSE ZUR GEBIETSENTWICKLUNG.....	62
10	OFFENE FRAGEN UND ANREGUNGEN	64
11	LITERATUR	65
12	ANHANG.....	67
12.1	AUSDRUCKE DES REPORTS DER DATENBANK.....	67
12.1.1	<i>Bericht Artenliste</i>	67
12.1.2	<i>Bericht Lebensraumtypen</i>	68
12.1.3	<i>Bericht Dauerbeobachtungsflächen 1-12</i>	69
12.2	FOTODOKUMENTATION	70
12.3	KARTENAUSDRUCKE.....	79
12.4	GESAMTARTENLISTE ALLER ERFASSTEN TIERARTEN	80

Abbildungsverzeichnis:

Abb. 1: FFH-Gebiet Gronauer Bach, Ausschnitt aus Luftbild mit rot eingezeichnetem Gewässersystem	10
Abb. 2: Gewässersystem des Gronauer Baches mit Gewässerkennziffern und Namen	10
Abb. 3: FFH-Gebietsgrenzen.....	11
Abb. 4: Populationsstruktur der Bachforelle an vier untersuchten Probestellen im Gronauer Bachsystem.....	17
Abb. 5: Befischungsstrecke 1, LRT 3260-C, *91E0-C	70
Abb. 6: Meerbach-116: LRT 3260-B, LRT *91E0-C	70
Abb. 7: Meerbach, Befischungsstrecke 3, Bachoberlauf.....	70
Abb. 8: Meerbach-125, Kaskade	70
Abb. 9: Meerbach Befischungsstrecke 1: Riffel	71
Abb. 10: Meerbach-128: Habitatstruktur: Blöcke	71
Abb. 11: Saubach-4: Befischungsstrecke 2	71
Abb. 12: Befischungsstrecke 2: Feinkiesbank.....	71
Abb. 13: 239492_5-5: LRT 3260-B, LRT *91E0-C.....	72
Abb. 14: 239492_5-5: Habitatstruktur: Blöcke.....	72
Abb. 15: 239492_5-4: Habitatstruktur: Blöcke.....	72
Abb. 16: 239492_8-20: Bach a. d. Rehkl.: Oberlauf.....	72
Abb. 17: Meerbach-127: LRT 3260-B, LRT *91E0-C	73
Abb. 18: Meerbach-125: LRT 3260-B, LRT *91E0-C	73
Abb. 19: Trespen-Glatthaferwiese mit <i>Salvia pratensis</i> , Westteil	73
Abb. 20: Trespen-Glatthaferwiese, Westteil des Gebietes	73
Abb. 21: LRT 6510: Daueruntersuchungsfläche 1.....	74
Abb. 22: LRT 6510: Daueruntersuchungsfläche 2.....	74
Abb. 23: LRT 6510: Daueruntersuchungsfläche 3.....	74
Abb. 24: LRT 6510: Daueruntersuchungsfläche 4.....	74
Abb. 25: Eichen-Hainbuchenwald	75
Abb. 26: LRT 8150 Blockschutthalde.....	75
Abb. 27: Kernzone Schannenbacher Moor-1.....	75
Abb. 28: Kernzone Schannenbacher Moor-2.....	75
Abb. 29: LRT *91E0: Vegetationsaufnahme 9.....	76
Abb. 30: LRT 9180: Vegetationsaufnahme 10.....	76
Abb. 31: LRT 9180: Vegetationsaufnahme 11	77
Abb. 32: LRT *91E0: Vegetationsaufnahme 12.....	77
Abb. 33: <i>Mauculeia nausithous</i> auf <i>Sanguisorba officinalis</i>	77
Abb. 34: wassergefährdende Mistablagerungen direkt am Meerbach.....	77
Abb. 35: <i>Dicranum viride</i> - Polster.....	78
Abb. 36: <i>Dicranum viride</i> - Größenvergleich.....	78

Tabellenverzeichnis:

Tab. 1: Geographische Lage	8
Tab. 2: Klima	9
Tab. 3: Naturräumliche Zuordnung	9
Tab. 4: Hydrologie	9
Tab. 5: Beziehung zu anderen Schutzgebieten und CORINE	13
Tab. 6: Im FFH-Gebiet nachgewiesene Lebensraumtypen (s. Karte 1)	14
Tab. 7: Bewertung der Wassermoosvorkommen	14
Tab. 8: Artenliste der vorgefundenen Moose	15
Tab. 9: Artenliste der 2005 vorgefundenen Flechten	16
Tab. 10: Gewässerstrukturen nach GESIS	18
Tab. 11: LRT 3260, Habitatstrukturen nach HB	19
Tab. 12: LRT 3260, Gewässernutzungen	19
Tab. 13: Vegetationskundliche Dauerbeobachtungsflächen nach dem Monitoringkonzept	20
Tab. 14: Gesamtbewertung der Gewässerstrukturgüte nach GESIS	21
Tab. 15: Gewässergüte (nach HLOG 2000) des Meerbachsystems	22
Tab. 16: Beeinträchtigungen und Störungen des Fließgewässersystems (s. Karte 7)	22
Tab. 17: LRT 3260, Bewertung	23
Tab. 18: LRT 3260, Schwellenwerte	24
Tab. 19: LRT 6510, Artenliste	25
Tab. 20: LRT 6510, Bemerkenswerte Arten	26
Tab. 21: LRT 6510, Habitatstrukturen	26
Tab. 22: LRT 6510, Nutzung und Bewirtschaftung	26
Tab. 23: LRT 6510, Bewertung	27
Tab. 24: LRT 6510, Schwellenwerte	27
Tab. 25: LRT 8150, Habitatstrukturen	28
Tab. 26: LRT 8150, Nutzung und Bewirtschaftung	28
Tab. 27: LRT 8150, Beeinträchtigungen und Störungen	28
Tab. 28: LRT 8150, Bewertung	29
Tab. 29: LRT 8150, Schwellenwerte	29
Tab. 30: LRT 9110 Nutzung und Bewirtschaftung	30
Tab. 31: LRT 9110, Bewertung	30
Tab. 32: LRT 9110, Schwellenwerte	31
Tab. 33: LRT 9130 Nutzung und Bewirtschaftung	31
Tab. 34: LRT 9130 Gefährdungen und Beeinträchtigungen	32
Tab. 35: LRT 9130, Bewertung	32
Tab. 36: LRT 9130 Schwellenwerte	32
Tab. 37: LRT 9180 Artenliste	33
Tab. 38: LRT *9180 Habitatstrukturen	34
Tab. 39: LRT *9180 Nutzung und Bewirtschaftung	34
Tab. 40: LRT *9180 Bewertung	34
Tab. 41: LRT *9180 Schwellenwerte	35
Tab. 42: LRT *91E0 Artenliste	36
Tab. 43: LRT *91E0 Habitatstrukturen	37
Tab. 44: LRT *91E0 Nutzung und Bewirtschaftung	37
Tab. 45: LRT *91E0 Beeinträchtigungen und Störungen	38
Tab. 46: LRT *91E0 Bewertung	38
Tab. 47: LRT *91E0 Schwellenwerte	39
Tab. 48: artspezifische Habitatstrukturen des Bachneunauges	41
Tab. 49: Bewertung der Sohlenstrukturen gemäß GESIS im Bereich des Laichgebietes	41
Tab. 50: Befischungsergebnisse und Bewertung nach HENNIGS 1996	42
Tab. 51: <i>Lampetra planeri</i> , Bewertung des Erhaltungszustandes	43
Tab. 52: Vorkommen von <i>Maculinea nausithous</i> und dessen Futterpflanze im FFH-Gebiet	44
Tab. 53: <i>Maculinea nausithous</i> Bewertung des Erhaltungszustandes	46
Tab. 54: Anzahl an Trägerbäumen mit Deckungswerten von <i>Dicranum viride</i> .	47
Tab. 55: <i>Dicranum viride</i> Ergebnisse der Feldkartierung	48
Tab. 56: <i>Dicranum viride</i> Bewertung des Erhaltungszustands	49
Tab. 57: Biotoptypen nach der Hessischen Biotopkartierung innerhalb des FFH-Gebietes (s. Karte 5)	53
Tab. 58: Bemerkenswerte Biotoptypen im FFH-Gebiet	54
Tab. 59: Kontaktbiotope nach der Hessischen Biotopkartierung (HB)	54
Tab. 60: Gesamtbewertung der Lebensraumtypen	55
Tab. 61: Vergleich der Gesamtbewertung der FFH Anhang II-Arten	55
Tab. 62: Vergleich weitere Arten	56
Tab. 63: Prognose der Entwicklung der LRT's	62
Tab. 65: Übersichtstabelle mit Artnachweisen in den jeweiligen Probeflächen	80

1 Aufgabenstellung

Das Gebiet „Gronauer Bach mit Hummelscheid und Schannenbacher Moor“ wurde zum einen wegen des für den kristallinen Odenwald bedeutenden naturnahen und strukturreichen Gewässersystems, zum anderen wegen des Vorkommens der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge als FFH-Gebiet für das europäische Schutzgebietsnetz NATURA 2000 gemeldet.

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

Im Jahr 2002 erfolgte die Grunddatenerfassung des Gewässersystems sowie der Fische. Dabei wurde neben dem Gewässer lediglich ein Uferstreifen bis zur Mittelwasserlinie erfasst. Das Gebiet war in 2002 als FFH-Gebiet „Gronauer Bach“ 6318-303 benannt. In 2005 wurde das mit der 4. Tranche erweiterte Gebiet „Gronauer Bach mit Hummelscheid und Schannenbacher Moor“ 6318-306 untersucht. Für das vorliegende Gutachten wurden die Ergebnisse der Grunddatenerfassung aus 2002 übernommen. Mit der Erweiterung des Gebietes wurden folgende Flächen bzw. Arten in 2005 untersucht:

- Ø Insgesamt 35 ha überwiegend aus Grünland bestehendes Offenland.
- Ø Das NSG Schannenbacher Moor als Bestandteil des FFH-Gebietes
- Ø Ein 10-m-Streifen an den jeweiligen Gewässerarmen des Gewässersystems. Hiermit wurde die den Bachlauf säumende, überwiegend aus Erlen und Eschen bestehende Ufervegetation erfasst. Darüber hinaus wurden angrenzende Flächen erfasst, die FFH-Lebensraumtypen beherbergten (außer Buchenwälder).
- Ø Die Anhang-II Art *Maculinea nausithous*

2 Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

Tab. 1: Geographische Lage

Land	Hessen	
Regierungsbezirk	Darmstadt	
Kreis	Bergstraße	
Topographische Karte	6318 Lindenfels	
Quadrant	11/12	
Stadt/Gemeinde	Bensheim	Lautertal
Gemarkung	Gronau	Knoden, Schannenbach
Länge	8° 41'O – 8° 42'O	8° 43'O
Breite	49° 40'N - 49° 41'N	49° 41'
Höhenlage	185 – 430 m ü NN	390 – 531 m ü NN

Tab. 2: Klima

mittlere Temperatur Januar	0 - 1°C
mittlere Temperatur Juli	17 - 18°C
mittlere Temperatur Jahr	7 - 9°C
mittlere Jahresschwankung	17 - 17,5°C
Mittlerer Beginn Temperaturmittel 5°	20.III. - 30.III.
Mittleres Ende Temperaturmittel 5°	30.X. - 10.XI.
mittlere Dauer Temperaturmittel 5°	230 - 240 Tage (W) / 210 - 220 Tage (O)
Mittlerer Beginn Temperaturmittel 10°	20.IV. - 30.IV. (W) / 30.IV. - 10.V. (O)
Mittleres Ende Temperaturmittel 10°	30.IX. - 10.X.
mittlere Dauer Temperaturmittel 10°	150 - 160 Tage (W) / 140 - 150 Tage (O)
mittlere Anzahl Frosttage	80 - 100 Tag (W) / 100 Tage (O)
Mittlerer Niederschlag Vegetationsperiode	220 - 240 mm (W) / 260 - 300 mm (O)
Mittlerer Niederschlag Jahr	850 - 900 mm (W) / 900 - 1000 mm (O)

Tab. 3: Naturräumliche Zuordnung

Biographische Zone	D55
Haupteinheitengruppe	Kristalliner Odenwald

Tab. 4: Hydrologie

Teileinzugsgebiet	Fläche km ²	MQ in l/s*	MNQ in l/s*
Täler Hummelscheid	0,29	3,4	1,4
Haurodtal	0,37	4,3	1,8
Bach zu Knoden	0,93	10,9	4,5
Meerbach	3,6	42,1	17,3
Saubach	0,7	8,2	3,4
Gesamteinzugsgebiet FFH-Gebiet	5,89	68,9	28,4

* Berechnung nach Angaben von BGS 2000

Nach BGS (2000) können die mittleren Abflussverhältnisse in etwa über die Kennzahlen des Pegels Lauter Bensheim charakterisiert werden. Für das Einzugsgebiet des Meerbaches (Gronauer Bach) beträgt

die mittlere Abflusssspende (MQ): 11,7 l/s* km²,
 die mittlere Niedrigwasserabflusssspende (MNQ): 4,8 l/s* km².

Legende: Aus den kontinuierlichen Messungen vom Abfluss (Q) werden eine Reihe von Hauptwerten abgeleitet, die für die Wasserwirtschaft wichtig sind: NQ = niedrigstes Tagesmittel eines Jahres, MNQ = Mittel der NQ aller Jahre, MQ = Mittel eines oder aller Jahre.

Geologie: Das Meerbachsystem erodiert von Westen nach Osten die Hänge des aus älteren Biotitgranit, mit reichem Vorkommen von Schieferstollen, bestehenden kristallinen Grundgebirges des Vorderen Odenwaldes. Die Bachtäler und schmalen Auen wurden im Diluvium des Pleistozän mit hellem Löß aufgefüllt. Im Norden, Süden und Südosten des Einzugsgebietes wird das Biotitband von Diorit gesäumt. Westlich des Bach a. d. Rehklingen sowie westlich des Saubaches schiebt sich jeweils ein Hangrücken, aus stark von Granit geäderten Diorit fast bis in die Bachau des Meerbaches vor. Das Quellgebiet des Meerbaches im NSG Schannenbach sowie die höheren Lagen sind wieder vom Diorit geprägt.

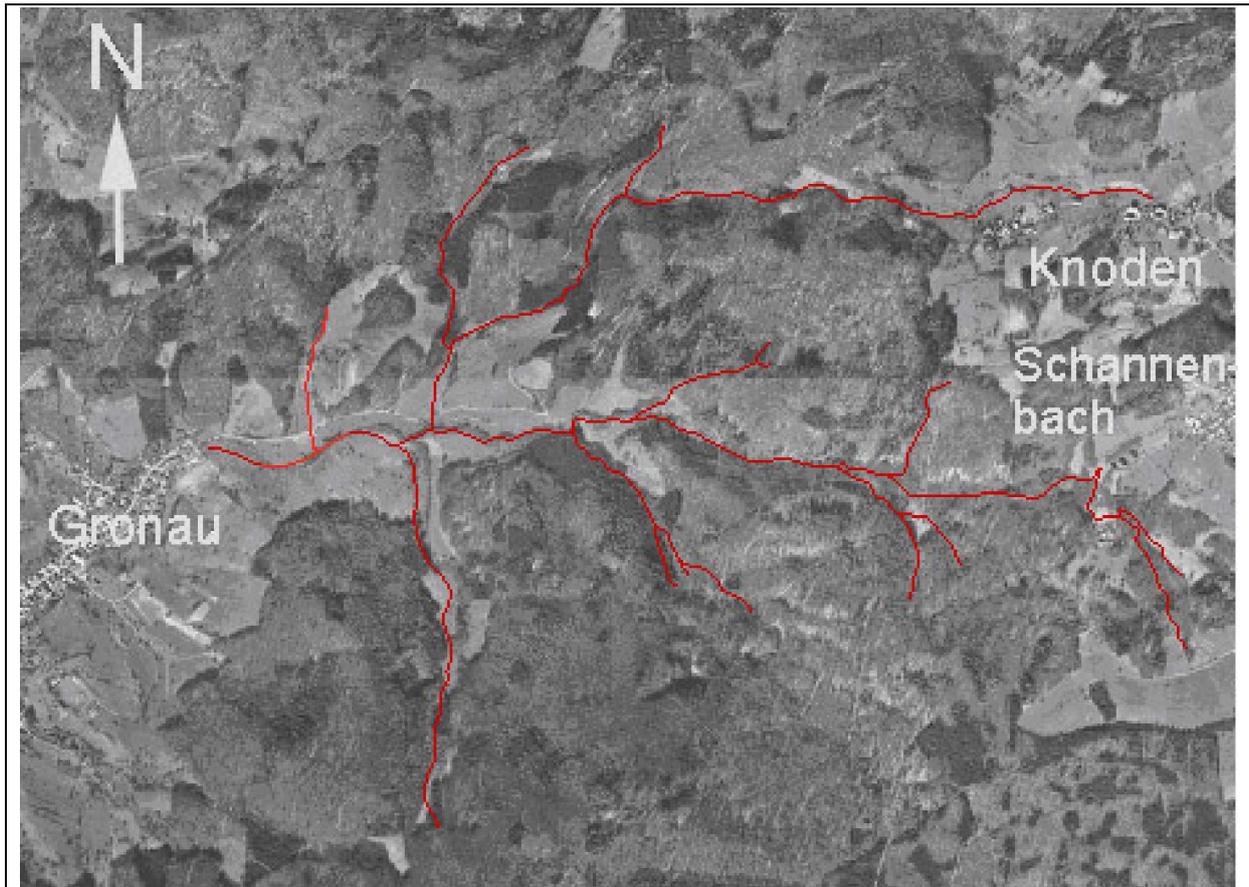


Abb. 1: FFH-Gebiet Gronauer Bach, Ausschnitt aus Luftbild mit rot eingezeichnetem Gewässersystem

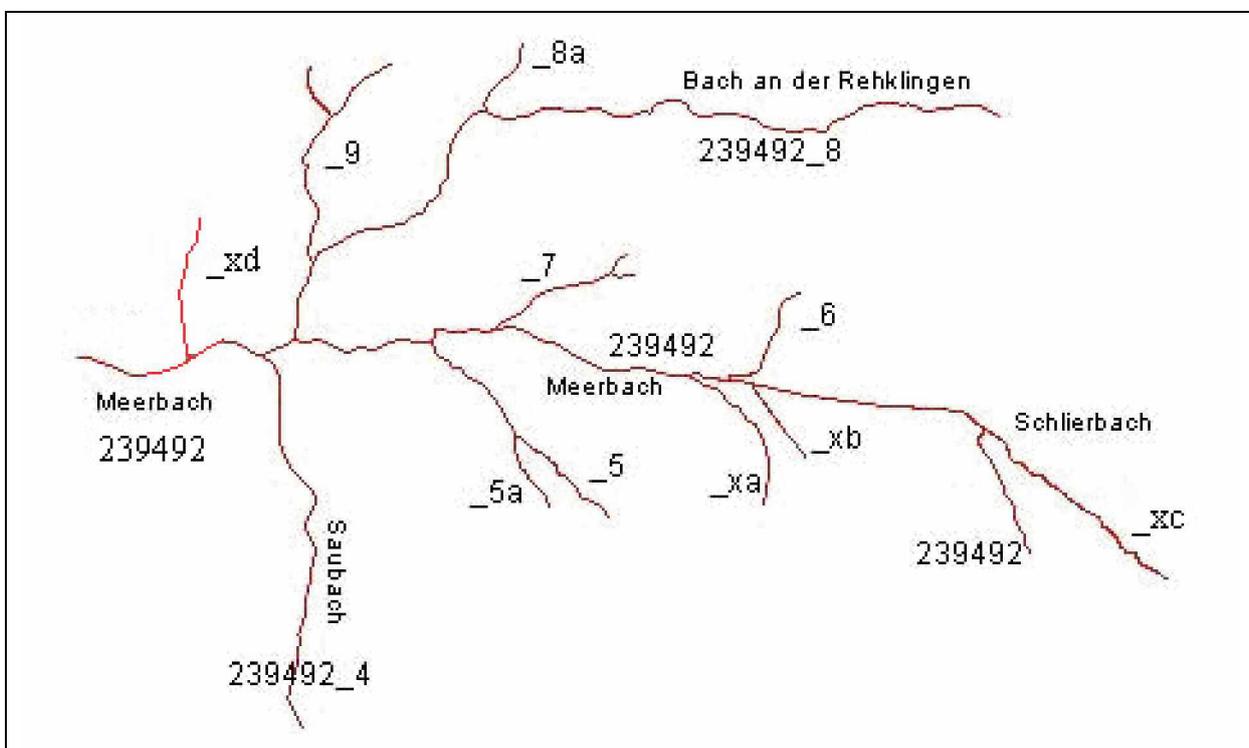


Abb. 2: Gewässersystem des Gronauer Baches mit Gewässerkennziffern und Namen

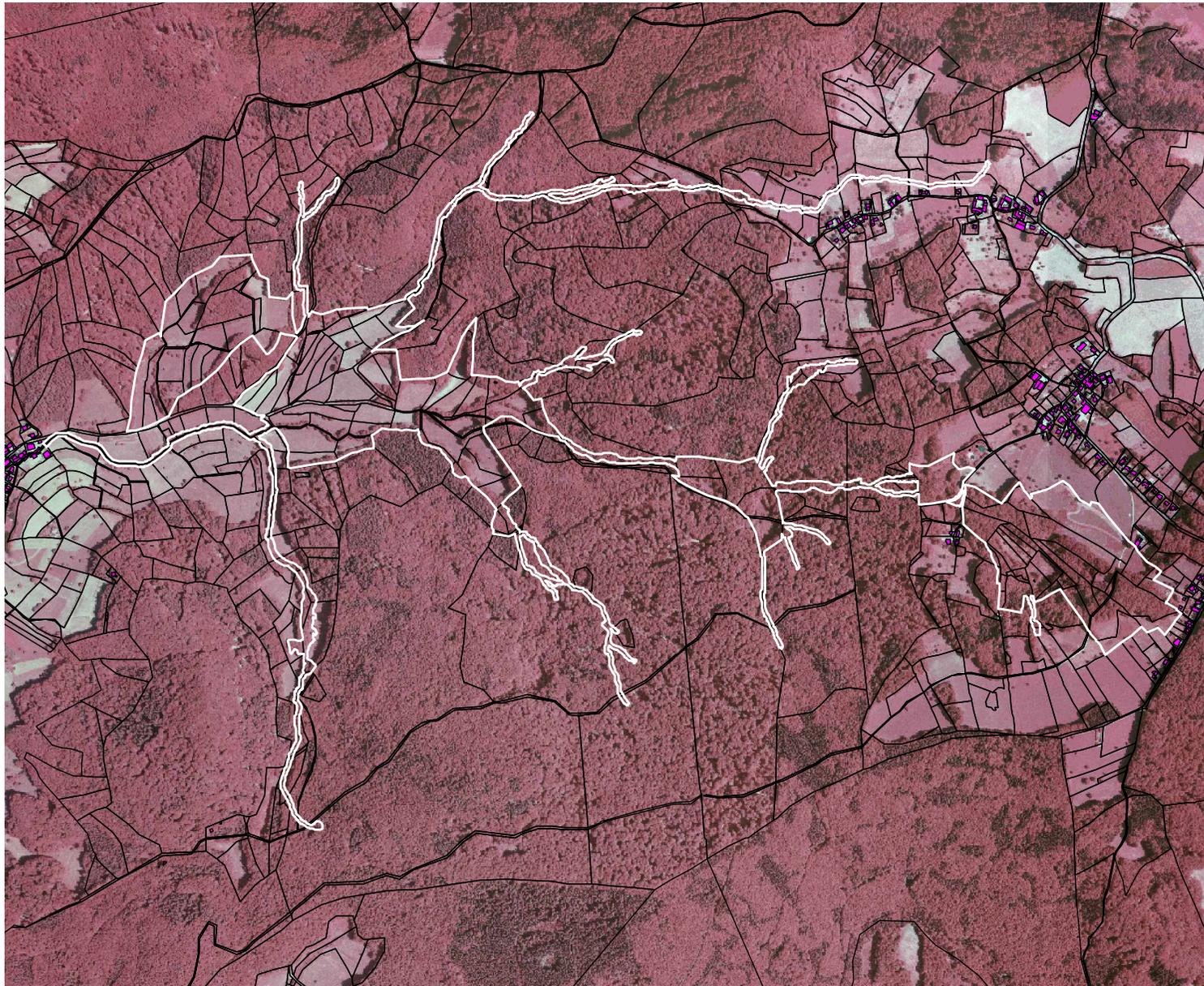


Abb. 3: FFH-Gebietsgrenzen (weiß)

Entstehung des Gebietes: Im 18. Jhd. waren die schmalen Auen des Meerbaches sowie seiner Nebenbächen bis in die Quellregionen von Wiesen gesäumt. Die Berghänge waren wie heute mit Laubwald bewachsen. Der Bach a. d. Rehklingen war in seiner Quellregion bei Knoden ebenfalls bewaldet. Im unteren Bereich wurde lediglich die Aue der rechten Talseite als Acker genutzt. Der Ort Gronau endete ca. 400 m westlich des heutigen Ortsausganges (s. historische Karte 1796).

Ende des 19. Jhd. hatte sich die Wiesennutzung ausgedehnt, insbesondere in die Quellbereiche um Knoden und Schannenbach. Das Schannenbacher Moor wurde bereits als Wiese genutzt. Um Knoden breitete sich die Ackerwirtschaft aus, der Bach a. d. Rehklingen wurde als Wiesenzug genutzt. Im westlichen Bereich des Untersuchungsgebietes hatte sich die landwirtschaftliche Nutzfläche auf Steillagen ausgebreitet. Der Berghang zwischen Bach a. d. Rehklingen und Meerbach wurde als Ackerfläche genutzt, ebenso wie die Auen der rechten und linken Talseite westlich des Saubaches. (s. hist. Karte 1893-98).

Im 20. Jhd. fand wieder ein Rückzug der Landwirtschaft aus dem Gebiet statt, der bis heute anhält. Die sehr arbeitsintensiven Wirtschaftswiesen sind mittlerweile aufgeforstet. Die Äcker in Steillagen wurden zu Wiesen umgewandelt oder ebenfalls aufgeforstet. Wenige hängige Wiesen befinden sich in der aktuellen Nutzungsaufgabe.

2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Aussagen der FFH-Gebietsmeldung:

Das FFH-Gebiet wurde unter der Gebietsnummer 6318-306 mit einer Fläche von 68 ha gemeldet (RP-Darmstadt).

Die **Schutzwürdigkeit** wird wie folgt begründet: Naturnahes Fließgewässersystem mit hoher Strukturvielfalt und stellenweise reichem Kryptogamenbewuchs mit angrenzenden Feucht- und Frischwiesen mit vorh. Populationen des Großen Wiesenknopfes und der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge.

Gefährdung: „Einwanderung von Neophyten an den Bachläufen, Müllablagerungen, Verbrachung und falsche Mahdzeitpunkte in den Wiesenlebensräumen der Bläulinge.,“

Flächenbelastung/Einfluss: (Code: 810), Drainage (Trockenlegung der Fläche) auf 40% der Fläche innerhalb des Gebietes mit mittlerer Intensität und negativer Art.

Besitzverhältnisse: Privat 85%, Kommune 15%.

Erhaltungsziele: „Sicherung des Feucht- und Frischgrünlandes zur Erhaltung der Lebensräume des Blauschwarzen Ameisenbläulings sowie des naturnahen Fließgewässersystems und Erhalt der Unterwasservegetation, extensive Wiesennutzung.“

Biotische Ausstattung:

LRT nach Anhängen der FFH-Richtlinie:

- Ø FFH-LRT 3260: Unterwasservegetation in Fließgewässern der Submontanstufe und der Ebene mit einer Flächengröße von 1,5 ha.
- Ø FFH-LRT *91E0: Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* mit einer Flächengröße von 1,5 ha

Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie:

- Ø *Maculinea nausithous* mit mittlerer bis kleiner Population,
- Ø *Maculinea teleius* mit mittlerer bis kleiner Population.
- Ø *Dicranum viride* selten

Weitere Arten:

- Ø *Hildenbrandia rivularis* im Gebiet vorhanden,
- Ø *Verrucaria hydrela* im Gebiet vorhanden.

Beziehung zu anderen Schutzgebieten und CORINE:

Tab. 5: Beziehung zu anderen Schutzgebieten und CORINE

Landesint. Nr.	Name	Art	Fläche	Tpy
431003	Schannenbacher Moor	umfassend	16 ha	NSG
431705	Saubach von Bensheim und Gronau	umfassend	17 ha	gepl. NSG
437001	Bergstraße-Odenwald	umfassend	114000 ha	LSG

Bedeutung des Untersuchungsgebietes:

Dem vorgeschlagenen Untersuchungsgebiet kommt durch die hohe Strukturvielfalt des Gewässersystems mit seiner Unterwasservegetation (LRT 3260) und seinen bachbegleitenden, auf blockigem, silikatischen Substrat wachsenden Erlen-Eschenwäldern (LRT *91E0) Bedeutung zu. Gewässerökologisch besonders wertvoll sind die herausragenden morphologischen Strukturen des Fließgewässersystems, das Vorkommen des Bachneunauges sowie des unbewirtschafteten, autochthonen Forellenbestandes. Weiterhin bedeutsam ist das Vorkommen einer mittelgroßen *Maculinea nausithous*-Population auf den *Sanguisorba*-Wiesen des Schannenbacher Moors, sowie mageren Flachlandmähwiesen (LRT 6510) mit für den vorderen Odenwald sehr hoher Artenvielfalt, Schluchtwälder (LRT *9180) und Kieselhaltige (Block-) Schutthalden (LRT 8150) an den Hängen der Tromm.

3 FFH-Lebensraumtypen (LRT)

Tab. 6: Im FFH-Gebiet nachgewiesene Lebensraumtypen (s. Karte 1)

Code	Bezeichnung	Fläche (m ²)
	Gewässer	
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranuncion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	7162,1
	Offenland	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	19821,5
8150	Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas	754,0
	Wald	
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	91,3
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	6064,1
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder <i>Tilio-Acerion</i>	3124,7
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	108148,6

Gut ein Drittel des geplanten FFH-Gebietes ist von Wald bedeckt, davon gut 96 % Laubwald einschließlich dessen Vorwaldstadien. Den größten Anteil unter diesen Laubwäldern nehmen die Buchenwälder mittlerer und basenreicher Standorte (Biotoptyp 01.110) und die Bachauenwälder (Biotoptyp 01.173) ein (s. Karte 5), woraus bereits ersichtlich wird, dass den Wäldern des Gebietes eine vergleichsweise große Naturnähe eigen ist. Der LRT 6431 wurde in der ersten GDE 2002 mit einer geringen Fläche von 0,018 ha vorgefunden, war aber in der GDE 2005 nicht mehr vorhanden.

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

3.1.1 Vegetation

Zur Identifizierung des Gewässer-LRT wurde die Moosflora des Gewässersystems kartiert (WOLF, 2002). Der Gewässerlauf wurde in 5 Klassen mit Verbreitung und Häufigkeit der Moosgesellschaften eingeteilt, davon stellen die Klassen 1-3 LRT-Lebensräume dar:

Tab. 7: Bewertung der Wassermoosvorkommen

Klasse	Beschreibung	LRT-Wertstufe
1	Gewässerabschnitt mit Wassermoosen <i>Fontinalis antipyretica</i> und <i>Rhynchostegium riparioides</i> . Beide Moose mit flutendem „Habitus“, zumeist überflutet. Rasen mehrere cm lang.	C
2	Im Gewässerabschnitt kommt <i>Rhynchostegium riparioides</i> häufig bis sehr häufig vor. Oftmals flutender Habitus. Die Art kommt häufig verbreitet vor.	C
3	Im Gewässerabschnitt kommt <i>Rhynchostegium riparioides</i> verbreitet vor. Art nicht optimal entwickelt, überwiegend im Spritzwasserbereich.	C
4	Im Gewässerabschnitt kommt <i>Rhynchostegium riparioides</i> vereinzelt vor. Kümmerformen.	kein LRT
5	Im Gewässerabschnitt kommt <i>Rhynchostegium riparioides</i> nicht oder sehr selten vor. Kümmerformen.	kein LRT

Die Untersuchung der Unterwassermoose (WOLF, 2002) ergab folgende Artenliste (keine gezielte Nachsuche, Arten kommen im Gewässer oder unmittelbar randlich davon vor):

Tab. 8: Artenliste der vorgefundenen Moose

	Art	F	R	RL-BRD	Anmerkung
*	Amblystegium fluviatile (Hedw.) Schimp.	9	5	V	auf Gestein
	Amblystegium serpens (Hedw.) Schimp.	4	6	**	auf Gestein
*	Amblystegium tenax (Hedw.) C.E.O. Jensen	8	6	V	auf Gestein
	Atrichum undulatum (Hedw.) P. Beauv.	6	4	**	auf Erde (u.a. Lehmböschungen)
*	Brachythecium plumosum (Hedw.) Schimp.	7	5	V	auf Gestein
	Brachythecium populeum (Hedw.) Schimp.	3	7	*	auf Gestein
	Brachythecium rivulare Schimp.	7	5	*	auf Gestein
	Brachythecium rutabulum (Hedw.) Schimp.	4	x	**	auf Gestein
	Brachythecium velutinum (Hedw.) Schimp.	4	6	**	auf Gestein
*	Chiloscyphus polyanthos (L.) Corda	9	2	*	auf Gestein
	Conocephalum conicum (L.) Underw.	7	7	*	auf Gestein
	Dicranum fulvum Hook.	4	2	V	auf Gestein
	Dicranum viride (Sull. & Lesq.) Lindb.	5	7	3/ FFH-Art	1 Fund: epiphytisch an Esche
	Eurhynchium hians (Hedw.) Sande Lac.	5	7	**	auf Erde (u.a. Lehmböschungen)
	Eurhynchium praelongum (Hedw.) Schimp.	6	5	**	auf Gestein
	Eurhynchium striatum (Hedw.) Schimp.	5	6	*	auf Gestein
	Fissidens bryoides Hedw.	5	6	*	auf Erde (u.a. Lehmböschungen)
	Fissidens pusillus (Wilson) Milde	6	6	*	auf Gestein
	Fissidens taxifolius Hedw. s.l.	6	7	*	auf Erde (u.a. Lehmböschungen)
*	Fontinalis antipyretica Hedw.	9	x	V	auf Gestein
	Grimmia hartmanii Schimp.	2	2	V	auf Gestein
	Hypnum cupressiforme Hedw.	4	4	**	auf Gestein
	Isothecium alopecuroides (Dubois) Isov.	5	6	V	auf Gestein
	Isothecium myosuroides Brid.	6	4	V	auf Gestein
	Lejeunea cavifolia (Ehrh.) Lindb.	6	6	V	auf Gestein
	Lophocolea bidentata (L.) Dumort.	6	5	**	auf Gestein
	Lophocolea heterophylla (Schrad.) Dumort.	4	3	**	auf Gestein
	Metzgeria furcata (L.) Dumort.	4	6	V	auf Gestein
	Mnium hornum Hedw.	6	3	**	auf Gestein
	Oxystegus tenuirostris (Hook. & Taylor)	6	5	V	auf Gestein
	Paraleucobryum longifolium (Hedw.) Loeske	4	1	V	auf Gestein
	Pellia epiphylla (L.) Corda	8	3	*	auf Gestein
	Plagiochila asplenioides var. porelloides (Nees)	4	7	*	auf Gestein
	Plagiomnium undulatum (Hedw.) T.J. Kop.	6	6	**	auf Erde (u.a. Lehmböschungen)
	Plagiothecium nemorale (Mitt.) A. Jaeger	6	5	*	auf Gestein
	Polytrichum formosum Hedw.	6	2	**	auf Erde (u.a. Lehmböschungen)
	Porella platyphylla (L.) Pfeiff.	4	6	V	auf Gestein
	Pseudotaxiphyllum elegans (Brid.) Z. Iwats.	5	2	**	auf Erde (u.a. Lehmböschungen)
	Rhizomnium punctatum (Hedw.) T.J. Kop.	6	4	*	auf Gestein
*	Rhynchostegium riparioides (Hedw.)	8	6	*	auf Gestein
	Scapania nemorea (L.) Grolle	5	2	V	auf Gestein
	Schistidium apocarpum (Hedw.)	3	7	**	auf Gestein
	Thamnobryum alopecurum (Hedw.)	6	7	V	auf Gestein
	Thuidium delicatulum (Hedw.) Mitt.	4	7	V	auf Gestein
	Trichocolea tomentella (Ehrh.) Dumort.	8	6	3	auf Erde (u.a. Lehmböschungen)

Legende:

* = „Wassermoose“ (s. links vor Tabelle)

Zeigerwerte nach Düll (1991)

F = Feuchtezahl

- 1 = Starktrockniszeiger (an oftmals austrocknenden Stellen lebensfähig und auf trockene Standorte beschränkt)
- 3 = Trockniszeiger (auf trockenen Substraten häufiger vorkommend als auf frischen; auf feuchten Böden fehlend)
- 4 zw. 3 und 5 stehend = mäßig frische bis trockenfallende Plätze, hier besonders an Tau- und Nebelfeuchte angepaßte M.
- 5 = Frischezeiger (Schwergewicht auf mittelfeuchten Standorten, auf nassen sowie öfters austrocknenden Substraten fehlend)
- 7 = Feuchtezeiger (Schwergewicht auf gut durchfeuchteten bis vernäßten Standorten)
- 9 = Nässezeiger (an dauernd nassen/besprühten Plätzen; regelmäßig überflutete oder auch untergetauchte/ schwimmende M.)

R = Reaktionszahl

- 1 = Starksäurezeiger (niemals auf schwachsauren bis alkalischen Substraten vorkommend)
- 3 = Säurezeiger (Schwergewicht auf sehr sauren Substraten)
- 5 = Mäßigsäurezeiger (im mäßig sauren Bereich um pH 5.0 bis maximal pH 6.0)
- 7 = Schwachsäure-bis Schwachbasenzeiger (niemals auf stärker sauren Substraten)
- 9 = Basen- und Kalkzeiger (stets auf kalkreichen Böden)

Angaben „Rote Liste“ (Ludwig et al. 1996)

- 0 = Ausgestorben oder verschollen; 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = Stark gefährdet; 3 = Gefährdet; V = Zurückgehend
- * = Derzeit nicht als gefährdet anzusehen; ** = Mit Sicherheit ungefährdet; FFH-Art (Anhang II)

Tab. 9: Artenliste der 2005 vorgefundenen Flechten

Art	F	R	RLD	RLH	Anmerkung
Peltigera praetextata	5	5	3	.	Auf Stein, Spritzwasserzone
Porina lectissima	5	7	3	2	Auf Stein, Spritzwasserzone
* Verrucaria aquatilis	.	.	3	3	Auf Stein, häufig überflutet
* Verrucaria funkii	.	.	2	2	Auf Stein, häufig überflutet
* Verrucaria hydrela	.	.	2	3	Auf Stein, Spritzwasserzone
* Verrucaria praetermissa	.	.	2	.	Auf Stein, Spritzwasserzone
* Verrucaria rheitrophila	x	7	2	3	Auf Stein, häufig überflutet

Legende:

* = „Wasserflechte“ (s. links vor Tabelle)

Zeigerwerte nach Wirth (1991)

F = Feuchtezahl

- 5 = niederschlagsarme Gebiete gewöhnlich meidend; Niederschläge meist über 700 mm
- x = indifferentes Verhalten
- .

R = Reaktionszahl

- 5 = mäßig sauer, pH 4.9 – 5.6
- 7 = subneutral, pH 5.7 – 6.5
- .

Angaben „Rote Liste“ (Wirth et al. 1996)

- 2 = stark gefährdet
- 3 = gefährdet

Zusätzlich zu den Moosen wurden stichprobenartig auch die in und an den Fließgewässern vorkommenden Flechten (zeitweilig submers oder amphibisch wachsende Flechtenarten) erhoben. Es zeigte sich, dass die innerhalb des FFH-Gebietes verlaufenden Fließgewässerabschnitte (v. a. Schlierbach und oberer Meerbach) eine erstaunlich artenreiche Wasserflechtenflora aufweisen. Besonders artenreich vertreten sind die unterschiedlich lang submers lebenden Arten der Gattung *Verrucaria* („Hydroverrucarien“), von denen *Verrucaria hydrela* am weitesten verbreitet zu sein scheint. Wie die auch an stärker verschmutzten Fließgewässern – beispielsweise unterhalb von in die Beweidung eingebundenen beweideten

Abschnitten – auftretenden *Verrucaria praetermisssa* wächst sie typischerweise in der amphibischen, lediglich zeitweilig bzw. kurzzeitig überfluteten Zone, in der Spritzwasser eine große Rolle spielt. Dagegen verweisen die Arten *Verrucaria aquatica* und *V. funckii* und *V. rheitrophila* auf langfristig überflutete Standorte, insbesondere unmittelbar unterhalb der Quellregionen.

Die beiden übrigen in der Tabelle 9 der gefährdeten Flechten aufgeführten Arten sind im Gebiet ausschließlich an großen Blöcken in der oberen amphibischen Zone anzutreffen und demzufolge auch nicht als „Wasserflechten“ im engeren Sinne aufzufassen.

3.1.2 Fauna

Fische: Die Fischfauna wurde am 25.06.02 mittels Elektrofischung mit einem tragbaren DEKA 2000 in Teilstrecken erfasst (s. Kapitel 4.1.1). Es kommen gewässertypisch nur Bachforelle und Bachneunauge vor. Die Groppe fehlt.

Artspezifische Habitatstrukturen für die Bachforelle: Im Meerbach findet die Bachforelle gute bis sehr gute Substrate, Habitat- und Lebensraumstrukturen vor. In den Nebenbächen Saubach, Bach an der Rehklingen sind die Substratverhältnisse suboptimal, der Lebensraum ist aufgrund der geringen Wasserführung nur bedingt geeignet. In den kleineren Nebenbächen kommt die Bachforelle nicht mehr oder sehr vereinzelt vor.

Populationsgröße und -struktur der Bachforelle: Es wurden 4 Gewässerstrecken hinsichtlich der Fischfauna untersucht (Streckenbeschreibung siehe Bachneunauge Kap. 4.1.1 und Karte 3). Die nachgewiesenen Forellen wiesen folgende Längenhäufigkeitsverteilungen (LHV) auf.

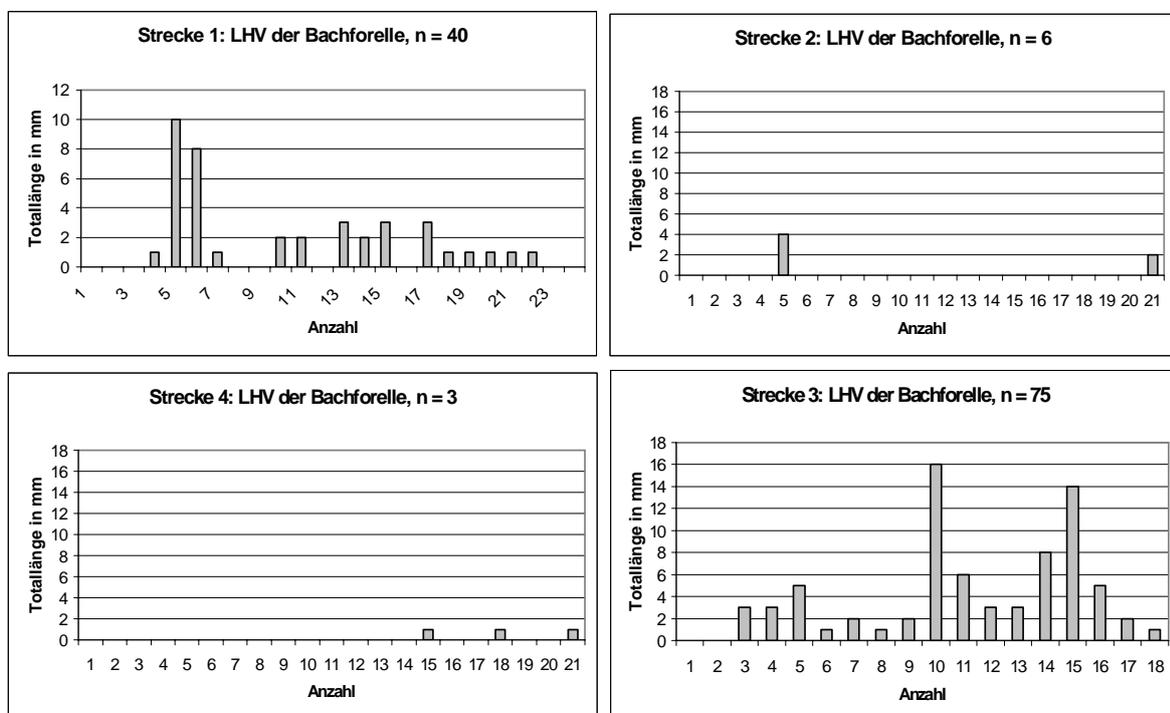


Abb. 4: Populationsstruktur der Bachforelle an vier untersuchten Probestellen im Gronauer Bachsystem

Die Bachforelle besitzt im Meerbach in Abhängigkeit von der Substratstruktur gute Populationsstrukturen. Besondere im blockreichen, naturbelassenen Mittellauf des FFH-Gebietes sind natürliche unbeeinflusste Bachforellenbestände. Der Unterlauf des Meerbaches im Unter-

suchungsgebiet mit seinem eingeebten Querprofil weist gute reproduktive Bestände auf. In den Seitenbächen Saubach und Bach a. d. Rehklingen finden sich vereinzelt, aus dem Meerbach aufgestiegene Tiere. Die hier vorgefundenen Substrate sind zum Laichen für die Bachforelle nicht oder allenfalls vereinzelt geeignet (siehe Karte 9). Der Bachforellenbestand befindet sich in einem sehr guten Erhaltungszustand.

3.1.3 Habitatstrukturen

Gemäß Gewässerstrukturgütekartierung (HMULF 1999) und eigenen Erhebungen sind folgende Sohlstrukturen in den Bächen mit LRT-Vorkommen vorhanden.

Tab. 10: Gewässerstrukturen nach GESIS

Gewässer-Kennziffer	239492	_4	_5	_6	_7	_8	_9	_xa	_xc	Gesamtsystem
Angaben in km								_xb		
4.1 Sohlsubstrat										
Schlick, Schlamm						1,0				1,0
Sand	0,1				0,2		0,6			0,9
Kies, Schotter	0,9					0,7				1,6
Kies, Schotter labil		0,4						0,1		0,5
Schotter stabil										0,0
Schotter, Steine labil	0,2	0,3								0,5
Blöcke, Schotter, Steine stabil	0,7	0,4	0,9		0,3	1,2		0,7	0,6	4,8
Reines Blockwerk	1,4	0,1	0,2	0,4						2,1
4.2 Sohlverbau										
kein Sohlverbau	3,2	1,2	1,1	0,4	0,5	2,9	0,6	0,8	0,6	11,3
4.3 Substratdiversität										
sehr groß	0,9	0,1	0,9			1,2		0,7		3,8
Groß	1,1	0,4	0,2			0,7			0,6	3,0
Mäßig	1,0	0,7		0,4	0,3			0,1		2,5
Gering	0,3				0,2	1,0	0,5			2,0
Keine	0,0						0,1			0,1
4.4 besondere Sohlstrukturen										
< drei	2,7	0,5	1,1	0,4		1,7		0,8	0,6	7,8
Drei	0,4	0,1				0,1				0,6
Zwei	0,1	0,6				0,1				0,8
Eine	0,1									0,1
Ansätze	0,0				0,3	0,1	0,2			0,6
Keine					0,2	0,9	0,4			1,5
verrohrt > 50m									0,1	0,1
Bewertungsklassen Sohlstruktur										
1	1,9	0,4	1,1			1,5		0,7	0,6	6,2
2	0,9	0,1		0,4		0,2				1,6
3	0,4	0,7						0,1		1,2
4										0,0
5	0,1				0,3		0,2			0,6
6					0,2	0,1				0,3
7						0,9	0,4		0,1	1,4
Summe Strecke	3,3	1,2	1,1	0,4	0,5	2,7	0,6	0,8	0,7	11,3

Anmerkung: Zuordnung der Bäche zu den Gewässerkennziffern siehe Abb. 2

In der Tabelle 10 sind jeweils die gesamten Bachstrecken angegeben, die nicht auf der vollen Bachstrecke den LRT beherbergen. Der Bach 239492_xd (s. Abb. 2) wurde nicht berücksichtigt, da er keinen LRT 3260 beherbergt.

Tab. 11: LRT 3260, Habitatstrukturen nach HB

Code	Bezeichnung
WBN	Befestigung mit natürlichen Materialien
WBT	Gewässer teilbeschattet
WBV	Gewässer vollbeschattet
WDA	Detritus, Allochthones Material
WDN	Natürliche Gewässerdynamik
WEB	Einreihiger, weitgehend geschlossener Ufergehölzbestand
WFU	Flachufer
WGU	Gewundener / Geschwungener Gewässerverlauf
WKB	Kiesbank
WKI	Kiesiges Substrat
WKK	Kaskaden
WKO	Kolke
WNU	Naturnahe Ufervegetation
WPG	Prall- und Gleithang
WQU	Gute Wasserqualität
WSD	Hohe Strömungsdiversität
WSG	Schotter und Geröll
WTK	Talform: Kerbtal
WTM	Talform: Muldental
WTU	Turbulente Strömung
WUB	Uferstreifen beidseitig > 5m
WUL	Geschwungene Uferlinie
WVB	Gut ausgebildete Breitenvarianz
WWG	Wechselnde Fließgeschwindigkeiten
WWL	Wasserpflanzen: Flechten
WWM	Wasserpflanzen. Moose

3.1.4 Nutzung und Bewirtschaftung

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

Tab. 12: LRT 3260, Gewässernutzungen

Code	Bezeichnung	Strecke
NK	Keine Nutzung	10,4 km
WF	Fischereiliche Bewirtschaftung und Freizeitangeln	1,0 km
WE	Wasserentnahme: Quellen Schannenbach 1-3	Quellen
WI	Einleitung	0,3 km

WE Wasserentnahme

Grundwasserentnahme: Westlich des Ortsteils Schannenbach liegen die Quelfassungen Schannenbach 1-3, innerhalb eines großflächigen Quellgebietes. Das Einzugsgebiet der Quellen umfasst ca. 20 ha (BGS, 2002). Die Quelfassungen 1 und 2 wurden bislang aufgrund des hohen Nitratgehaltes des Rohwassers nicht genutzt. Quelle 3 liegt in einem Wald und weist Nitratgehalte von 27 mg/l auf. Die Konzentration an Pflanzenschutzmitteln überstieg auch im Jahr 2002 den Grenzwert der Trinkwasserverordnung (BGS 2002). Die bisherige Bewilligung (gültig bis 31.12.2000) sah eine genehmigte Entnahmemenge von 18.500 m³/a für die 3 Quellen vor. Eine Erhöhung des Wasserrechts von 18.500 m³/a auf 29.000 m³/a wurde im Wasserversorgungskonzeptes (BGS 2002) untersucht und von der Gemeinde Lautertal beantragt. Die durch eine Wasserentnahme von 29.000 m³ beeinflusste Gesamtfläche des Naturschutzgebietes Schannenbaches wird mit 10-12 % angegeben. Die empfindlichen Flächen des NSG's befinden sich außerhalb dieser beeinflussten Fläche.

Monitoringkonzept (BGS, 2005): Mit dem Ziel mögliche Auswirkungen der beantragten erhöhten Quellwasserentnahme auf die feuchteabhängige Vegetation des NSG „Schannenbacher Moor“ zu erfassen, wird ein Monitoring vorgeschlagen. Dieses sieht eine Kombination von vegetationskundlichen Dauerbeobachtungsflächen und Abflussmessungen an den Quellen und Gewässern vor, mit der die Wechselwirkung zwischen lokalem Wasserhaushalt, Wasserentnahme und Vegetation ermittelt und bewertet werden soll. Hierzu wurden 4 Dauerbeobachtungsflächen im Gebiet angelegt (s. Tab. 13).

Tab. 13: Vegetationskundliche Dauerbeobachtungsflächen nach dem Monitoringkonzept

Nr. Dauerfläche	Biotoptyp	Potentieller Einfluß der Wasser-gewinnung	In der Nähe zur Vegetationsaufnahme (Nr.) in Terraplan (1994)	Flurstück
1	Von Oberflächenwasser durchrieselter Erlenbestand	Ja	2	21 o. 22
2	Feuchtbrachen	Ja	36	20
3	Quellsumpf mit Fieberklee u. Torfmoosen (randl. Schilf)	wahrscheinlich kein	13	23
4	Feuchtwiese mit Schmalblättrigem Wollgras	kein („Nullfläche“)	22 o. 23	100

Modifizierte FFH-Verträglichkeit (BGS, 2005):

BGS (2005) prognostiziert für die geplante Erhöhung des Wasserrechts von 18.500 auf 39.000 m³/a, dass eine nachhaltige Gefährdung der FFH-Schutzziele schon für die obersten 170 m der mit Bachforellen besiedelten Abschnitte als unwahrscheinlich zu bezeichnen ist.

Praktisch sieht das beantragte Wasserrecht im Falle einer Trockenphase eine Nettoentnahme von 33 m³/d vor. Dies entspricht für das oberste mit Forellen besiedelte Teileinzugsgebiet 9,15% des MNQ.

Die Nettoentnahme zu Trockenphasen berechnet sich wie folgt:

$$\begin{array}{rclclcl}
 85 \text{ m}^3/\text{d} & - & 34,56 \text{ m}^3/\text{d} & - & 17,28 \text{ m}^3/\text{d} & = & 22,16 \text{ m}^3/\text{d} \\
 \text{Schüttung} & - & \text{Abschläge} & - & \text{Kläranlagenrücklauf} & = & \text{Nettoentnahme}
 \end{array}$$

Bewertung: In Niedrigwasserzeiten ist ein **Mindestabfluss** der Quellen Schannenbach 1-3 in Anlehnung an den hessischen Mindestwassererlass von 0,9 MNQ zu fordern. Dies bedeutet, dass bei Abflüssen kleiner 0,9 MNQ keine Entnahme aus dem Gewässersystem zu fordern ist, da die Biozönose an den wenigen Tagen im Jahr, an dem dieser sehr kleine Abfluss auftritt, bereits bis ans äußerste belastet ist. Bei Abflüssen <,9 MNQ (Schwellenwert) dürfte nach dem

o. e. beantragte Konzept weiter Wasser entnommen werden, obwohl die niedrigen Abflussverhältnisse bereits eine Grenzsituation für die Fauna darstellt. Bei Abflüssen > MNQ stellt die beantragte Fördermenge dagegen wahrscheinlich keine Beeinträchtigung der LRT-bewohnenden Fauna dar. Das neu beantragte Konzept stellt trotz der o. e. Einschränkung eine Verbesserung der Wasserentnahmen in Niedrigwasserzeiten gegenüber dem alten Recht dar. So wird ein Mindestabschlag (0,2 Ltr./s) vorgeschlagen. Dieser sollte aufgrund der o. e. Grenzsituation der Fauna unbedingt berücksichtigt werden. Ebenso sollte das vorgeschlagene Biomonitoring durchgeführt werden. Darüber hinaus sollte, in Niedrigwasserzeiten die aquatische Biozönose im LRT 3260 des östlichsten Abschnittes beobachtet werden, d.h. das Biomonitoring sollte auf die aquatische Biozönose ausgedehnt werden.

Hegeplan: Eigenfischereibezirk Familie Hildebrand, Meerbach, Gewässer III. Ordnung

Befristet: 01.08.1997 bis 31.12.2000.

Gewässerstrecke: Meerbachsystem mit Quellzuflüssen bis Papierfabrik Euler mit einer Gesamtstrecke von 15,44 km und einem Einzugsgebiet von 13,25 km².

Fischbestand: Der Fischbestand, insbesondere der der Bachforelle entspricht einem hoch produktiven Bach der Forellenregion. Arten: Bachforelle und Bachneunauge im FFH-Gebiet, bachabwärts zudem Bachschmerle und Stichling, keine Groppe. Mitte der 80er Jahre Meerforellen im unteren Meerbach.

Fischereiliche Nutzung: Private Nutzung des Eigentümers, keine Fangstatistik.

Schadensfall: am 13.03.1997: Massives Fischsterben durch extrem toxische Stickstoffhöhung verursacht durch direkten Eintrag von Kunstdünger im Quellgebiet des Meerbaches. Geschätzte Schadenshöhe: 50 % des Gesamtbestandes.

Besatz: Aufgrund der hohen natürlichen Reproduktion erfolgt kein Besatz, auch nach dem Schadensfall 1997 erfolgte kein Besatz.

Vorgeschlagene Maßnahmen: Wiederansiedlung der Groppe.

Ertragsfähigkeit des Gewässers: 399 kg/Jahr auf einer Gesamtfläche von 1,81 ha.

Geplante Maßnahmen:

- Sicherung von Uferschonstreifen (mind. 10 m beidseitig im Außenbereich) durch Stadt Bensheim/ Unterhaltungsverband.
- Wiederherstellung eines naturnahen Gehölzsaumes, ggf. Pflanzungen durch Unterhaltungsverband.

Tab. 14: Gesamtbewertung der Gewässerstrukturgüte nach GESIS

Bewertungsklassen Gewässerumfeld	Gesamtergebnis	239492	_4	_5	_6	_7	_8	_9	_xa _xb	_xc
1	26	6		3			4		7	6
2	32	12	4	4	3	3	4	2		
3	20	4	3		1		7	4	1	
4	4		3	1						
5	18	6		3		2	7			
6	6	5					1			
7	7		2				4			1
Summe Abschnitte/Gewässer	113	33	12	11	4	5	27	6	8	7

(Bewertungseinheit: 100-m-Abschnitte der Gewässerstrukturgütekartierung),

Anmerkung: Zuordnung der Gewässerkennziffern zu den Gewässern s. Abb. 2

3.1.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Tab. 15: Gewässergüte (nach HLUG 2000) des Meerbachsystems

Gewässername	Kennziffer	Streckenbeschreibung	Güteklasse
Schlierbach (oberer Meerbach)	239492	Quellzuflüsse des NSG Schannenbacher Moor bis Kläranlageneinleitung	I-II gering belastet
Meerbach	239492	Kläranlageneinleitung	II mäßig belastet
Meerbach	239492	Meerbach bis Gronau	I-II gering belastet
Saubach	239492_4	südlicher linker Nebenbach	I-II gering belastet
--	239492_5	süd-östlicher linker Nebenbach	I-II gering belastet
--	239492_6	rechter östlicher Nebenbach	II mäßig belastet
--	239492_7	rechter nord-östlicher Waldbach	Vermutlich: I unbelastet
Bach a. d. Rehklingen	239492_8	rechter nördlicher Nebenbach	II mäßig belastet
--	239492_9	re. Nebenbach des Bach a. d. Rehklingen	Vermutlich: I unbelastet
--	_xa, _xb, _xc, _xd, _5a, _8a	kleine Nebenbäche	Vermutlich: I unbelastet

Anmerkung: Zuordnung der Gewässerkennziffern zu den Gewässern s. Abb. 2

Für die Gewässergütekarte 2000 (HLUG 2000) wurden die Daten bzgl. des Gronauer Baches aus der Gewässergütekarte 1994 (HLUG 1994) übernommen.

Die Einleitung der Kläranlage von Schannenbach hat nach Aussage der aktuellen Gewässergütekarte keine Auswirkungen auf die Gewässergüte. Erfahrungsgemäß besitzen Kläranlagen mäßig belastete Abwässer. Daher wird eine kurze Strecke des Meerbaches mit einer mäßigen Gewässerbelastung angegeben. Die beeinflusste Strecke ist aufgrund der hohen Strukturvielfalt und Sohlenrauigkeit relativ kurz.

Tab. 16: Beeinträchtigungen und Störungen des Fließgewässersystems (s. Karte 7)

Code	Bezeichnung	Wertstufe	Fläche (m ²)
162	Gehölz- und / oder Grasschnittablagerungen	C	154,4
163	Schuttablagerungen	C	121,2
181	Nichteinheimische Arten	C	123,1
251	Tritt	C	553,7
360	Intensive Nutzung bis an den Biotoprand	C	918,6
800	Gewässereintiefung	C	152,0
821	Begradigung	B	28,6
821	Begradigung	C	147,5
822	Verrohrung	C	7,8
824	Verlegung	B	19,5
842	Sohlabstürze	C	2 im Meerbach
832	Uferverbau	C	365,1
850	Verschlämmung	B	9,1
890	Wasserentnahme	C	35,0

3.1.6 Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT

FFH-Wertstufe: Das Gewässersystem kann aufgrund seiner natürlichen Artenarmut (Arteninventar hat immer Wertstufe C) nicht die Wertstufe A erlangen. Mit den herausragenden Strukturen und Habitaten sowie den geringen Beeinträchtigungen erreicht der LRT die Wertstufe B.

Tab. 17: LRT 3260, Bewertung

Code	Lebensraumtyp	Wertstufe	Fläche (m ²)	Fläche (%)
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculus fluitans</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i>	A	–	–
3260	„	B	4869,5	68,0
3260	„	C	2292,6	32,0
	Flächensumme		7162,1	
3260	Gesamtbewertung	B		100,0

Gewässergüte: Diese stellt keinen für die Fischfauna limitierenden Faktor dar. Allenfalls bei Niedrigwasser wäre eine Beeinträchtigung im östlichsten oberen von Bachforellen bewohnten Teileinzugsgebiet durch den Kläranlagenabfluss denkbar.

Grundwasserentnahme: Die bislang genehmigte Grundwasserentnahme der Quellen Schannenbach 1-3 kann in Niedrigwasserzeiten zu Beeinträchtigungen der Fischfauna des Meerbaches im Mittellauf des FFH-Gebietes führen. Eine Erweiterung der Wasserentnahmegenehmigung gewährleistet einen Mindestabschlag. Bei Abflüssen < MNQ sind Beeinträchtigungen denkbar.

Gewässerstruktur: Die Gewässerstruktur befindet sich im bewaldeten Teil des Gewässersystems in einem herausragend gutem Zustand. Sobald das Gewässer allerdings aus dem Wald heraustritt, ist es mehr oder weniger stark verändert.

Fischfauna: Die vorgefundene Fischfauna ist für die obere Forellenregion charakteristisch. Während die Bachforelle im Meerbach auch in den blockigen Gewässerabschnitten über eine bemerkenswerte starke Population verfügt, nutzt das Bachneunauge lediglich den Unterlauf als Laichhabitat. Die Groppe fehlt gänzlich. Inwiefern sie zur potentiell natürlichen Fischfauna im Meerbach zählt ist unbekannt. Daher wird eine Ansiedlung der Groppe nicht empfohlen.

3.1.7 Schwellenwerte

Tab. 18: LRT 3260, Schwellenwerte

Lebensraumtyp:			
Wertstufe	Gesamtstrecke (m ²)	(unterer) Schwellenwert (m ²)	
B	4869,5	4869,5	
B + C	7162,1	7162,1	
Nutzung:			
LRT	Code	Fläche	(unterer) Schwellenwert
3260	NK	7162,1 m ²	7162,1 m ²
3260	WF	7162,1 m ²	7162,1 m ²
Wasserentnahme:			
Code	Strecke	Schwellenwert	
WE	Quellen Schannenbach 1-3	0,9 MNQ	
Gefährdung:			
Code	Fläche	Oberer Schwellenwert	
860	Vermutlich 0,2947 ha	0,2947 ha	

3.2 LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

3.2.1 Vegetation

Im westlichen Gebietsteil sowie innerhalb des NSG „Schannenbacher Moor“ nehmen gemähte und oder beweidete Grünländereien mit einer Gesamtfläche von gut 30 ha einen beträchtlichen Raum ein. Hiervon konnten immerhin knapp 17 % (5,17 ha) als „Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt“ (Biooptyp 06.110) angesprochen werden, was prinzipiell eine Zuordnung zum LRT 6510 erlaubt. Tatsächlich erfüllten jedoch lediglich **knapp** 2 ha jener Grünlandbestände die formalen Anforderungen an den LRT 6510. Ausschlusskriterien waren falsche Nutzung (fehlende Mahd, zu starke Beweidung) oder mangelnde Arten- und/oder Strukturausstattung.

Als besonders bemerkenswert stellten sich Bestände im ersten Seitentälchen nordöstlich von Gronau heraus. Die dortigen Glatthaferwiesen (*Arrhenatheretum elatioris*) weisen mit 40 – 50 Arten auf 12 m² großen Probeflächen eine Artenfülle (insbesondere an charakteristischen Arten) auf, die innerhalb des Odenwaldes ansonsten lediglich noch an der Bergstraße festzustellen ist. Hierfür verantwortlich ist neben der extensiven, durch HELP geförderten Nutzungsweise der basenreiche Untergrund aus Löss. Bezeichnende Arten solcher Bestände sind u. a. *Briza media* (Gew. Zittergras), *Linum catharticum* (Wiesen-Lein), *Rhinanthus alectorolophus* (Zottiger Klappertopf), *Plantago media* (Mittlerer Wegerich), *Rhinanthus minor* (Kleiner Klappertopf), *Ranunculus bulbosus* (Knolliger Hahnenfuß), *Bromus erectus* (Aufrechte Trespe), *Primula veris* (Arznei-Schlüsselblume) und *Salvia pratensis* (Wiesen-Salbei).

Demgegenüber deutlich artenärmer stellen sich die Glatthaferwiesen innerhalb des NSG „Schannenbacher Moor“ dar. Hierfür ist zweifelsohne im Wesentlichen (noch immer) die frühere intensivere Nutzung verantwortlich.

Tab. 19: LRT 6510, Artenliste

FFH-LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)	
Biotyp	06.110 Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt
Pflanzengesellschaft	Arrhenatheretum elatioris (Glatthaferwiese)
Kennzeichnende Arten	Assoziations- / Verbandskennarten (Arrhenatherion)
	Arrhenatherum elatius Glatthafer
	Campanula patula Wiesen-Glockenblume
	Crepis biennis Wiesen-Pippau
	Galium album Weißes Labkraut
	Geranium pratense Wiesen-Storchschnabel
	Pimpinella major Große Bibernelle
	Ordnungskennarten (Arrhenatheretalia)
	Achillea millefolium Gew. Wiesen-Schafgarbe
	Alchemilla monticola Bergwiesen-Frauenmantel
	Bellis perennis Gänseblümchen
	Cynosurus cristatus Wiesen-Kammgras
	Helictotrichon pubescens Flaum-Hafer
	Knautia arvensis Wiesen-Knautie
	Leucanthemum ircutianum Wiesen-Margarite
	Leontodon autumnalis Herbst-Löwenzahn
	Leontodon hispidus Rauher Löwenzahn
	Lotus corniculatus Gew. Hornklee
	Rhinanthus alectorolophus Zottiger Klappertopf
	Trifolium dubium Faden-Klee
	Trifolium repens Weiß-Klee
	Tragopogon pratensis Wiesen-Bocksbart
	Trisetum flavescens Goldhafer
	Veronica serpyllifolia Quendel-Ehrenpreis
	Klassenkennarten (Molinio-Arrhenatheretea)
	Alchemilla xanthochlora Gelbgrüner Frauenmantel
	Alopecurus pratensis Wiesen-Fuchsschwanz
	Cardamine pratensis Wiesen-Schaumkraut
	Centaurea jacea Wiesen-Flockenblume
	Cerastium holosteoides Gemeines Hornkraut
	Colchicum autumnale Herbstzeitlose
	Festuca pratensis Wiesen-Schwingel
	Festuca rubra Rot-Schwingel
	Holcus lanatus Wolliges Honiggras
	Lathyrus pratensis Wiesen-Platterbse
	Lychnis flos-cuculi Kuckucks-Lichtnelke
	Lysmachia nummularia Gew. Pfennigkraut
	Plantago lanceolata Spitz-Wegerich
	Poa pratensis Wiesen-Rispengras
	Poa trivialis Gew. Rispengras
	Prunella vulgaris Kleine Brunelle
	Ranunculus acris Scharfer Hahnenfuß
	Rhinanthus minor Kleiner Klappertopf
	Rumex acetosa Wiesen-Sauerampfer
	Sanguisorba officinalis Gew. Wiesenknopf
	Stellaria graminea Gras-Sternmiere
	Taraxacum sectio Ruderalia Wiesen-Löwenzahn
	Trifolium pratense Rot-Klee
	Vicia cracca Vogel-Wicke
	<i>Moose</i>
	Brachythecium rutabulum Laubmoos
	Rhytidiadelphus squarrosus Laubmoos

Tab. 20: LRT 6510, Bemerkenswerte Arten

RL SO	RL HE	RL D	FFH- Anh.	BArt- SchV	Gefäßpflanzen	
V	V	.	.	.	Linum catharticum	Wiesen-Lein
V	V	.	.	.	Rhinanthus alectorolophus	Zottiger Klappertopf

Gegenüber den von TERRAPLAN (1994) dargestellten Verhältnissen aus der ersten Hälfte der 1990er Jahre haben sich die dortigen Bestände zwar deutlich verbessert, doch sind sie immer noch vergleichsweise artenarm, insbesondere hinsichtlich der kennzeichnenden Arten. Ein Teil der dortigen Glatthaferwiesenbestände konnte aber trotz dieser Einschränkung dem LRT 6510 zugeordnet werden.

3.2.2 Fauna

Im Bereich des Schannenbacher Moores befindet sich ein mittelgroßes Vorkommen des Dunklen Ameisenbläuling - *Maculinea nausithous*. (s. Kap. 4.2). Weiterhin wurde im Schannenbacher Moor trotz der Höhenlage der Mauerfuchs - *Lasiommata megera* beobachtet. Im westlichen Wiesenbereich mit der o. e. hohen Artendiversität wurde weiterhin der Violette Waldbläuling - *Polyommatus semiargus* nachgewiesen.

3.2.3 Habitatstrukturen

Tab. 21: LRT 6510, Habitatstrukturen

Code	Bezeichnung
ABS	Großes Angebot an Blüten, Samen und Früchten
AMB	Mehrschichtiger Bestandsaufbau
ALÜ	Lückiger Bestand
AMS	Moosreichtum
ABL	Magere und/oder blütenreiche Säume
FWK	Vorkommen des Großen Wiesenknopfes
GRG	Stark reliefiertes Gelände

3.2.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Tab. 22: LRT 6510, Nutzung und Bewirtschaftung

Code	Bezeichnung
GM	Mahd

3.2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Es wurden keine Gefährdungen und Beeinträchtigungen festgestellt.

3.2.6 Bewertung des Erhaltungszustand des LRT

Tab. 23: LRT 6510, Bewertung

Code	Bezeichnung	Wertstufe	Fläche (m ²)
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	A	--
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	B	19821,5
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	C	--
Summe			19821,5
6510	Gesamtbewertung	B	

Die kartierten Bestände des LRT 6510 weisen zwar erhebliche Unterschiede hinsichtlich ihrer Artenausstattung und Strukturierung auf, dessen ungeachtet ergab sich jedoch bei Anwendung des vorgegebenen Bewertungsschemas für alle Bestände die Wertstufe B („guter Erhaltungszustand“). Sämtlichen kartierten Beständen war bei fehlenden oder zu vernachlässigenden Beeinträchtigungen eine gute Strukturierung eigen, weshalb das Arteninventar über die Bewertung entschied. Hier zeigte sich indes, dass alle Bestände innerhalb der für die Wertstufe B maßgeblichen Spanne der Artenzahl lagen, so dass letztlich alle Vorkommen mit „B“ („guter Erhaltungszustand“) zu bewerten waren.

3.2.7 Schwellenwerte

Tab. 24: LRT 6510, Schwellenwerte

Lebensraumtyp:			
LRT	Wertstufe	Gesamtfläche	(unterer) Schwellenwert
6510	B	19821,5 m ²	19821,5 m ²
6510	B + C	19821,5 m ²	19821,5 m ²
Nutzung:			
LRT	Code	Fläche	(unterer) Schwellenwert
6510	GM	19821,5 m ²	19821,5 m ²

Gefährdungen: entfällt

3.3 LRT 8150 – Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas

3.3.1 Vegetation

Unterhalb des NSG „Schannenbacher Moor“ erstreckt sich im Talgrund des Schlierbaches eine kleine Diorit-Blockhalde, wodurch das von Osten herziehende Fließgewässer gezwungen ist, unter der Blockansammlung hindurchzufließen. Die Blockhalde ist ringsum von Laubwald umgeben, wodurch der überwiegende Teil der Halde nahezu ganztägig im Schatten liegt.

Die starke Beschattung ist einer der Gründe, weshalb der Gefäßpflanzenbewuchs der Halde eher gering ist und mit Ausnahme von *Polypodium vulgare* (Gew. Tüpfelfarn) auch keine

spezifischeren Arten vorhanden sind. Stattdessen beherrschen stellenweise Brombeer-Herden das Bild und hie und da haben sich auch Vorwaldarten eingefunden.

Interessanter stellt sich der Bewuchs mit Kryptogamen dar, insbesondere unter den Flechten gibt es einige bemerkenswerte Arten, die letztlich eine Zuordnung der nicht durch Brombeeren entwerteten Flächen zum LRT 8150 erlauben. Entsprechend den überwiegend ausgesprochen schattigen Verhältnissen sind es durchweg krustenförmig wachsende Arten mit geringen Ansprüchen an die Beleuchtung der Standorte. Arten wie *Opegrapha gyrocarpa* oder *Psilolechia lucida* sind aber nicht nur schattenliebend, sie sind darüber hinaus auf regengeschützte Steiflächen von Blöcken in luftfeuchter Lage beschränkt. Bereits gelegentliche Insolation vermögen demgegenüber *Lecanora orosthea* und *Lecanora swartzii* zu ertragen, weshalb sie auch nur in dem nordöstlichsten Bereich der Halde vorkommen, die zumindest am Nachmittag potentiell besonnt wird.

3.3.2 Fauna

Die Fauna wurde nicht untersucht, es liegen keine Informationen vor.

3.3.3 Habitatstrukturen

Tab. 25: LRT 8150, Habitatstrukturen

Code	Bezeichnung
AFR	Flechtenreichtum
AKM	Kleinräumiges Mosaik
ALÜ	Lückiger Bestand
AMS	Moosreichtum
GFL	Felsblöcke
GSU	Gesteinsschutt
GSK	Spalten/Klüfte
HEG	Einzelgehölze/Baumgruppe

3.3.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Tab. 26: LRT 8150, Nutzung und Bewirtschaftung

Code	Bezeichnung
NK	Keine Nutzung

3.3.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Tab. 27: LRT 8150, Beeinträchtigungen und Störungen

Code	Bezeichnung	Wertstufe	Fläche (m ²)
295	Beschattung	C	754,0
410	Verbuschung	C	754,0

3.3.6 Bewertung des Erhaltungszustand des LRT

Tab. 28: LRT 8150, Bewertung

Code	Bezeichnung	Wertstufe	Fläche (m ²)
8150	Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas	A	--
8150	„	B	--
8150	„	C	754,0
	Summe		754,0
8150	Gesamtbewertung	C	

Aufgrund des oben erwähnten weitgehenden Fehlens charakteristischer Gefäßpflanzen konnte das Arteninventar nur mit der Wertstufe C bewertet werden, da die bemerkenswerten, seltenen Flechtenarten infolge nicht bestehender Gefährdung nicht zu einer Aufwertung herangezogen werden konnten. Die Ausstattung mit Habitaten und Strukturen ist zwar gut, doch sind die Beeinträchtigungen durch Beschattung und Verbuschung so stark, dass sich insgesamt lediglich ein „durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand“ (Wertstufe C) ergab.

3.3.7 Schwellenwerte

Tab. 29: LRT 8150, Schwellenwerte

Lebensraumtyp:			
LRT	Wertstufe	Gesamtfläche	(unterer) Schwellenwert
8150	B	--	--
8150	B + C	754,0 m ²	754,0 m ²
Nutzung:			
LRT	Code	Fläche	(unterer) Schwellenwert
8150	NK	754,0 m ²	754,0 m ²
Gefährdungen:			
LRT	Code	Fläche	(oberer) Schwellenwert
8150	295	754,0 m ²	* 0,0 m ²
8150	410	754,0 m ²	0,0 m ²

* Hier lässt sich kein sinnvoller Wert angeben, da die Beschattung durch angrenzende Waldbäume sinnvollerweise nicht zu beheben ist

3.4 LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

3.4.1 Vegetation

Der Lebensraumtyp LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) wurde von FIV Hessen-Forst bearbeitet; die zur Verfügung gestellte Abgrenzung und Bewertung des Lebensraumtyps wurden übernommen und in Karte 1 entsprechend dargestellt.

Über die Artenzusammensetzung und die strukturelle Ausstattung der diesem Lebensraumtyp zugeordneten Bestände wurden keine Informationen zur Verfügung gestellt.

3.4.2 Fauna

Die Fauna wurde nicht untersucht, es liegen keine Informationen vor

3.4.3 Habitatstrukturen

Die Erfassung von Habitaten und Strukturen innerhalb des LRT 9110 wurde nicht beauftragt; vom Bearbeiter (FIV Hessen-Forst) des LRT wurden diesbezüglich keine Informationen zur Verfügung gestellt.

3.4.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die vom Bearbeiter (FIV Hessen-Forst) des LRT 9110 ausgeschiedenen Flächen werden als Hochwald bewirtschaftet.

Tab. 30: LRT 9110 Nutzung und Bewirtschaftung

Code	Bezeichnung
FH	Hochwald

3.4.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Gefährdungen und Beeinträchtigungen wurden innerhalb der vom Bearbeiter (FIV Hessen-Forst) dem LRT 9110 zugeordneten Flächen nicht festgestellt.

3.4.6 Bewertung des Erhaltungszustand des LRT

Tab. 31: LRT 9110, Bewertung

Code	Bezeichnung	Wertstufe	Fläche (m ²)
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	A	--
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	B	35,6
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	C	55,7
	Summe		91,3
9110	Gesamtbewertung (größte Flächenteile der Wertstufe C)	C	

3.4.7 Schwellenwerte

Tab. 32: LRT 9110, Schwellenwerte

Lebensraumtyp:			
LRT	Wertstufe	Gesamtfläche	(unterer) Schwellenwert
9110	B	35,6 m ²	35,6 m ²
9110	B + C	91,3 m ²	91,3 m ²
Nutzung:			
LRT	Code	Fläche	(unterer) Schwellenwert
9110	FH	91,3 m ²	91,3 m ²

Gefährdungen: entfällt

3.5 LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

3.5.1 Vegetation

Der Lebensraumtyp LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) wurde von FIV Hessen-Forst bearbeitet; die zur Verfügung gestellte Abgrenzung und Bewertung des Lebensraumtyps wurden übernommen und in Karte 1 entsprechend dargestellt.

Über die Artenzusammensetzung und die strukturelle Ausstattung der diesem Lebensraumtyp zugeordneten Bestände wurden keine Informationen zur Verfügung gestellt.

3.5.2 Fauna

Die Fauna wurde nicht untersucht, es liegen keine Informationen vor

3.5.3 Habitatstrukturen

Die Erfassung von Habitaten und Strukturen innerhalb des LRT 9130 wurde nicht beauftragt; vom Bearbeiter (FIV Hessen-Forst) des LRT wurden diesbezüglich keine Informationen zur Verfügung gestellt.

3.5.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Die vom Bearbeiter (FIV Hessen-Forst) des LRT 9130 ausgeschiedenen Flächen werden als Hochwald bewirtschaftet.

Tab. 33: LRT 9130 Nutzung und Bewirtschaftung

Code	Bezeichnung
FH	Hochwald

3.5.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Tab. 34: LRT 9130 Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Code	Bezeichnung	Wertstufe	Fläche (m ²)
513	Entnahme ökologisch wertvoller Bäume	B	1650,0
513	Entnahme ökologisch wertvoller Bäume	C	48,4

3.5.6 Bewertung des Erhaltungszustand des LRT

Tab. 35: LRT 9130, Bewertung

Code	Bezeichnung	Wertstufe	Fläche (m ²)
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	A	--
9130	Waldmeister -Buchenwald (Asperulo -Fagetum)	B	5704,2
9130	Waldmeister -Buchenwald (Asperulo -Fagetum)	C	359,9
Summe			6064,1
Gesamtbewertung (größte Flächenteile der Wertstufe B)		B	

3.5.7 Schwellenwerte

Tab. 36: LRT 9130 Schwellenwerte

Lebensraumtyp:			
LRT	Wertstufe	Gesamtfläche	(unterer) Schwellenwert
9130	B	5704,2 m ²	5704,2 m ²
9130	B + C	6064,1 m ²	6064,1 m ²
Nutzung:			
LRT	Code	Fläche	(unterer) Schwellenwert
9130	FH	6064,1 m ²	6064,1 m ²
Gefährdungen:			
LRT	Code	Fläche	(unterer) Schwellenwert
9130	513	1698,2 m ²	0,0 m ²

3.6 LRT *9180 – Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion

3.6.1 Vegetation

Beträchtliche Teile des FFH-Gebietes – insbesondere in dessen östlichen Teilen – sind großflächig mit Blöcken überlagert. Wo Blöcke sich so stark aggregiert haben, dass der durchwurzelbare Raum stark eingeschränkt ist, sind Schlucht- bzw. Blockschuttwälder ausgebildet. In solchen azonalen Wäldern treten die auf mittleren Standorten das Waldbild bestimmenden Baumarten – insbesondere die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) – stark zurück oder fehlen völlig. Stattdessen treten in charakteristischer Weise Edellaubbaumarten wie Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) oder Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) sowie die Esche (*Fraxinus excelsior*) in Erscheinung und prägend das Bestandsbild. Auf sauren bis allenfalls mäßig basenreichen Standorten sind außerdem die

3.6.3 Habitatstrukturen

Tab. 38: LRT *9180 Habitatstrukturen

Code	Bezeichnung
GFL	Felsblöcke
GSK	Spalten/Klüfte
GSU	Gesteinsschutt
HBK	Kleine Baumhöhle
HDB	Stehender Dürrebaum
HMI	Mischbestand
HOP	Optimalphase
HSA	Stockausschläge
HSE	Einschichtiger Waldaufbau
HSZ	Zweischichtiger Waldaufbau
HTS	Viel liegendes Totholz mit Durchmesser < 40 cm

3.6.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Tab. 39: LRT *9180 Nutzung und Bewirtschaftung

Code	Bezeichnung
FH	Hochwald

3.6.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Gefährdungen und Beeinträchtigungen wurden nicht festgestellt.

3.6.6 Bewertung des Erhaltungszustand des LRT

Tab. 40: LRT *9180 Bewertung

Code	Bezeichnung	Wertstufe	Fläche (m ²)
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion	A	--
*9180	„	B	1747,8
*9180	„	C	1376,9
	Summe		3124,7
*9180	Gesamtbewertung (größte Flächenanteile der Wertstufe B)	B	

Die Wertstufe A („hervorragender Erhaltungszustand“) fehlt im Gebiet. Aufgrund der Tatsache, dass einerseits die Strukturierung durchweg mit „gut“ (Wertstufe B) zu bewerten war, andererseits in allen kartierten Beständen keinerlei Beeinträchtigungen festzustellen waren, kommt bei der Bewertung des LRT *91E0 dem Arteninventar eine ausschlaggebende Bedeutung zu. Demzufolge konnten Bestände mit einer etwas artenreicheren Zusammensetzung der Wertstufe B („guter Erhaltungszustand“) zugeordnet werden. Artenärmere Bestände, die gleichzeitig auch eine geringere Diversität innerhalb der Baum- und Strauchschicht aufwiesen, konnte demgegenüber lediglich ein „durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand“ (Wertstufe C) attestiert werden.

3.6.7 Schwellenwerte

Tab. 41: LRT *9180 Schwellenwerte

Lebensraumtyp:			
LRT	Wertstufe	Gesamtfläche	(unterer) Schwellenwert
*9180	B	1747,8 m ²	1747,8 m ²
*9180	B + C	3124,7 m ²	3124,7 m ²
Nutzung:			
LRT	Code	Fläche	(unterer) Schwellenwert
*9180	FH	3124,7 m ²	3124,7 m ²

Gefährdungen: entfällt

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

3.7.1 Vegetation

Auenwälder finden sich nahezu im gesamten Gebiet zwischen Niedrigwasserlinie und Böschungskante im Uferrandstreifen („Galeriewälder“ – Biotoptyp 02.200) sowie vereinzelt auch größerflächig auf sickernassen Standorten der Bachauen („Bachauenwälder“ – Biotoptyp 01.173).

Die Auenwälder des Gebietes weisen in aller Regel nur eine mäßige Strukturierung auf. Unterhalb der überwiegend aus *Alnus glutinosa* (Schwarzerle), in tief eingeschnittenen Kerbtälern auch vermehrt aus *Fraxinus excelsior* (Gew. Esche) gebildeten Baumschicht ist zumeist nur eine geringmächtige Strauchschicht ausgebildet. Charakteristische Arten der Krautschicht sind insbesondere *Chrysosplenium alternifolium* (Wechselblättriges Milzkraut), *Circaea lutetiana* (Gew. Hexenkraut), *Equisetum sylvaticum* (Wald-Schachtelhalm), *Festuca gigantea* (Riesen-Schwingel), *Impatiens noli-tangere* (Rühr-mich-nicht-an), *Plagiomnium undulatum* (Laubmoos), *Stachys sylvatica* (Wald-Ziest), zu denen sich – nur sehr lokal – als floristische Besonderheit das im gesamten Odenwald seltene *Equisetum hyemale* (Winter-Schachtelhalm) gesellt. Hinzu kommen *Stellaria nemorum* (Hain-Sternmiere) als Kennart des Hainmieren-Schwarzerlenwaldes (Stellario-Alnetum glutinosae) sowie *Carex pendula* (Hänge-Segge), *Carex remota* (Winkel-Segge) und *Lysimachia nemorum* (Hain-Gilbweiderich) als charakteristische Arten des Hainmieren-Schwarzerlenwald (Stellario-Alnetum glutinosae).

Deckung und Artenreichtum der Krautschicht sind sehr unterschiedlich. Während die Bachauenwälder auf sehr blockreichen Standorten sowie in engen Kerbtälern nur eine sehr schütterere und artenarme Krautschicht aufweisen, weisen die Auenwälder an sickernassen Stellen vielfach eine sehr üppige und artenreiche Krautschicht auf.

Tab. 42: LRT *91E0 Artenliste

FFH-LRT *91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)					
Biotoptyp		01.173 Bachauenwälder			
Pflanzengesellschaften		Carici remotae-Fraxinetum (Winkelseggen-Eschenwald) Stellario-Alnetum glutinosae (Hainmieren-Schwarzerlenwald)			
Kennzeichnende Arten		Assoziationskennarten Carex pendula Hänge-Segge Carex remota Winkel-Segge Lysimachia nemorum Hain-Gilbweiderich Stellaria nemorum Hain-Sternmiere			
Kennzeichnende Arten		Verbandskenn- / Trennarten (Alno-Ulmion) Chrysosplenium alternifolium Wechselblättr. Milzkraut Circaea lutetiana Gew. Hexenkraut Equisetum hyemale Winter-Schachtelhalm Equisetum sylvaticum Wald-Schachtelhalm Festuca gigantea Riesen-Schwengel Impatiens noli-tangere Rühr-mich-nicht-an Plagiomnium undulatum Laubmoos Stachys sylvatica Wald-Ziest Veronica montana Berg-Ehrenpreis Ordnungs- / Klassenkennarten (Fagetalia/Querco-Fagetea) Acer pseudoplatanus Berg-Ahorn Arum maculatum Aronstab Brachypodium sylvaticum Wald-Zwenke Carex sylvatica Wald-Segge Carpinus betulus Hainbuche Convallaria majalis Maiglöckchen Corylus avellana Haselnuss Dryopteris filix-mas Männlicher Wurmfarne Festuca altissima Wald-Schwengel Fraxinus excelsior Gew. Esche Galium odoratum Waldmeister Lamium galeobdolon Kleine Goldnessel Mercurialis perennis Wald-Bingelkraut Miliium effusum Flattergras Poa nemoralis Hain-Rispengras Primula elatior Große Schlüsselblume Ulmus glabra Berg-Ulme Viburnum opulus Gew. Schneeball Viola reichenbachiana Wald-Veilchen Bezeichnende Begleiter <i>Feuchte- / Nässezeiger</i> Alnus glutinosa Schwarz-Erle Caltha palustris Sumpfdotterblume Cardamine amara Bitteres Schaumkraut Filipendula ulmaria Mädesüß Phalaris arundinacea Rohr-Glanzgras			
Bemerkenswerte Arten					
RL	RL	RL	FFH-	BArt-	<i>Gefäßpflanzen</i> Equisetum hyemale Winter-Schachtelhalm Valeriana dioica Kleiner Baldrian
NO	HE	D	Anh.	SchV	
.	
V	V	.	.	.	
RL	RL	RL	FFH-	BArt-	<i>Moose</i> Trichocolea tomentella Lebermoos
NO	HE	D	Anh.	SchV	
-	-	3	.	.	

3.7.2 Fauna

Die Fauna wurde nicht untersucht, es liegen keine Informationen vor.

3.7.3 Habitatstrukturen

Tab. 43: LRT *91E0 Habitatstrukturen

Code	Bezeichnung
AFS	Feuchte Säume
ANS	Nitrophile Säume
AQU	Quellige Bereiche
FFM	Flutmulden
FNH	Neophytische Hochstauden
GFL	Felsblöcke
HBH	Andere große Baumhöhlen
HBK	Kleine Baumhöhle
HDB	Dürrbaum
HEP	Epiphytenreichtum
HKL	Kronenschluss lückig
HKS	Stark entwickelte Krautschicht
HMI	Mischbestand
HMS	Stark entwickelte Moosschicht
HOP	Optimalphase
HRE	Reinbestand
HAS	Stockausschläge
HSE	Einschichtiger Waldaufbau
HSM	Drei oder mehrschichtiger Waldaufbau
HSZ	Zweischichtiger Waldaufbau
HTD	Viel liegendes Totholz mit Durchmesser > 40 cm
HTS	Viel liegendes Totholz mit Durchmesser < 40 cm

3.7.4 Nutzung und Bewirtschaftung

Tab. 44: LRT *91E0 Nutzung und Bewirtschaftung

Code	Bezeichnung
FH	Hochwald
NK	Keine Nutzung
GR	Rinderweide

3.7.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Tab. 45: LRT *91E0 Beeinträchtigungen und Störungen

Code	Bezeichnung	Wertstufe	Fläche (m ²)
181	Nichteinheimische Arten	C	5777,4
190	Aktuelle Nutzung	C	2005,7
532	LRT-fremde Baum- und Straucharten	C	1927,5

Als Neophyt ist das Drüsige Springkraut (*Impatiens grandulifera*) zu nennen, das innerhalb des LRT *91E0 insbesondere unterhalb der Teichkläranlage auftritt. Weitere Beeinträchtigungen betreffen die Beweidung von Auenwäldern mit Rindern, wodurch Trittschäden innerhalb der Bestände wie auch an den benachbarten Fließgewässern entstehen. Eine besonders massive Beeinträchtigung stellt das Auftreten von Fichten (*Picea abies*) in Auenwaldbeständen im mittleren Gebietsteil dar, wobei unklar blieb, ob es sich hierbei um eine (fehlgeschlagene) Aufforstung handelt oder um ein spontanes Auftreten durch Anflug von Samen benachbarten älterer Fichtenbestände.

3.7.6 Bewertung des Erhaltungszustand des LRT

Tab. 46: LRT *91E0 Bewertung

Code	Bezeichnung	Wertstufe	Fläche (m ²)
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	A	--
*91E0	„	B	4089,7
*91E0	„	C	104058,9
	Summe		108148,6
*91E0	Gesamtbewertung (größte Flächenanteile der Wertstufe C)	C	

Die Wertstufe A („hervorragender Erhaltungszustand“) ist im Gebiet nicht vertreten. Da die Strukturierung zumeist nicht sehr ausgeprägt ist und Beeinträchtigungen in aller Regel keine sehr große Rolle spielen, kommt bei der Bewertung des LRT *91E0 dem Arteninventar eine ausschlaggebende Bedeutung zu. Demzufolge konnten Bestände mit einer artenreichen Krautschicht der Wertstufe B („guter Erhaltungszustand“) zugeordnet werden. Der überwiegenden Mehrzahl der kartierten Bestände konnte aufgrund ihrer Armut an charakteristischen Arten und des Fehlens aufwertender Strukturmerkmale dagegen lediglich ein „durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand“ (Wertstufe C) attestiert werden.

3.7.7 Schwellenwerte

Tab. 47: LRT *91E0 Schwellenwerte

Lebensraumtyp:			
LRT	Wertstufe	Gesamtfläche	(unterer) Schwellenwert
*91E0	B	4089,7 m ²	4089,7 m ²
*91E0	B + C	108148,6 m ²	108148,6 m ²
Nutzung:			
LRT	Code	Fläche	(unterer) Schwellenwert
*91E0	FH	75566,8 m ²	75566,8 m ²
*91E0	NK	32322,5 m ²	32322,5 m ²
LRT	Code	Fläche	(oberer) Schwellenwert
*91E0	GR	2006,0 m ²	0,0 m ²
*91E0	WE	251,9 m ²	0,9 MNQ
Gefährdungen:			
LRT	Code	Fläche	(unterer) Schwellenwert
*91E0	181	5900,5 m ²	0,0 m ²
*91E0	190	2005,7 m ²	0,0 m ²
*91E0	532	1927,5 m ²	0,0 m ²

4 Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)

4.1 FFH-Anhang II-Arten

4.1.1 FFH-Anhang II-Art *Lampetra planeri*

4.1.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Zur Untersuchung der Fischfauna wurden am 25.06.2002 vier 100-m Gewässerstrecken, mit besonderem Augenmerk auf Groppe und Bachneunauge, elektrisch befischt. Die Elektrobefischung wurde mit einem tragbaren, batteriebetriebenen DEKA 2000 mit Impulsstrom durchgeführt. Zum Auffinden von Querdern, dem Jugendstadium des Bachneunauges (FFH-Anhang II-Art), wurden weiterhin auf jeder Gewässerstrecke 4-10 Feinsubstrat- bzw. Sandbänke durchsiebt. Die Probestellen wurden nach den Kriterien gute Zugänglichkeit, hohe Strukturvielfalt der Habitate, Repräsentativität für das FFH-Teilgebiet ausgewählt.

Datengrundlagen zur Fischfauna: Schadensgutachten, Hegeplan, Eigene Elektrobefischung am 25.06.2002.

Erfassung metrischer Daten: Bei allen gefangenen Individuen wurde die Totallänge gemessen. Die Tiere wurden nach dem Vermessen sofort wieder freigelassen.

Folgende **Untersuchungsstrecken** wurden am 25.06.02 befischt (siehe Karte 1):

Befischungsstrecke 1 (Meerbach unten):

Als Befischungsstrecke wurden 80 m des Gewässerabschnitts 239492-110 und bachaufwärts 20 m des Abschnitts 239492-111 (100-m-Abschnitte der Gewässerstrukturgütekartierung) festgelegt. Die Strecke befindet sich zwischen Ortsausgang Gronau und Einmündung Saubach. Die bachabwärtige Grenze der 100-m-Strecke ist ein Feldweg über den Meerbach. Am Feldwegrand befinden sich rechts und links des Baches jeweils Grundwasserbrunnen.

Befischungsstrecke 2 (Saubach):

Als 100 m Befischungsstrecke wurde der Gewässerabschnitt 239492_4-4 festgelegt. Die Grenze bachaufwärts ist ein Feldweg, der den Bach überquert. Der Weg führt durch ein Wäldchen und verbindet den Wiesenzug des rechten Ufers mit der bachaufwärts befindlichen Wiese der linken Uferseite.

Befischungsstrecke 3 (Meerbach oben):

Als 100-m-Befischungsstrecke wurde der Gewässerabschnitt 239492-126 festgelegt. Die Untergrenze ist die Einmündung des linken Nebenbaches 239492_xa (s. Abb. 2). Direkt unterhalb der Einmündung des Nebenbaches beginnt das schmale, sehr steile, ca. 300 m lange Durchbruchstal des Meerbaches. Die Befischungsstrecke zeigt eine durch Blöcke geprägte Struktur.

Befischungsstrecke 4 (Bach a. d. Rehklingen):

Als 100-m-Befischungsstrecke wurden 80 m des Gewässerabschnitts 239492_8-8 und 20 m des Gewässerabschnittes 239492_8-9 festgelegt. Die Befischungsstrecke befindet sich jeweils 50 m ober- und unterhalb einer Wegüberquerung mit Rohrdurchlass über den Bach a. d. Rehklingen. Es handelt sich dabei um die erste Wegüberquerung im Wald bachaufwärts des Wiesenzuges (am Unterlauf des Baches). An den Wiesenzug bachaufwärts grenzt ein Nadelwald, der vom Bach durchflossen wird. Die Wegüberquerung ist die erste Talüberquerung nördlich des Nadelwaldes.

4.1.1.2 Artspezifische Habitatstrukturen

Die vier befischten Strecken weisen repräsentativ für die jeweiligen Gewässerstrecken folgende Habitat- und Lebensraumstrukturen auf:

Tab. 48: artspezifische Habitatstrukturen des Bachneunauges

100-m-Abschnitt	Strecke 1	Strecke 2	Strecke 3	Strecke 4
Strukturen\Name	Meerbach unten	Saubach	Meerbach oben	Bach a. d. Rehklingen
Ø Gewässerbreite	2 m	0,5 m	3,5 m	1 m
Pool Anzahl	5			
Riffle Anzahl	6	Kaskaden	Kaskaden	Kaskaden
Gleite Anzahl	5			
Kiesbänke Anzahl	6	viele	viele	Viele
Sandbänke Anzahl	4	wenig	wenig	Keine
Feinsedimentbänke Anzahl	5	keine	keine	Keine
Feinsediment < 0,063 cm	< 5%	/	/	/
Sand 0,063 –2 mm	10%	5%	< 5%	5%
Feinkies 6,3-2 mm	20%	25%	< 5%	20%
Mittelkies 6,3-20 mm	35%	30%	10%	30%
GrobGrobkies 20 –63 mm	15%	10%	10%	15%
Stein 63 –200 mm	5%	10%	15%	5%
Block > 200 mm	/	10%	50%	15%
Totholz	< 5%	10%	5%	10%
Eignung für Querder	beschränkt	Nein	nein	Nein
Gefährdungen	kein Uferrandstreifen re. Ufer	Uferverbau re. Ufer	Nadelwald li. Ufer	Durchlass
Phys.-chem. Param.	am 25.06.02			
Leitfähigkeit [μ S/cm]	268	253	256	293
Temperatur	tagsüber zwischen 11 und 13 °C			
PH	7,9	7,6	7,5	8
O2 [%/ mg/l]	107/ 11,3	117/ 12,6	110/ 11,9	107/ 11,4

Tab. 49: Bewertung der Sohlenstrukturen gemäß GESIS im Bereich des Laichgebietes

100-m-Abschnitt	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117
Strukturgröße der Sohlenstruktur	5	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1
Strukturgröße des Längsprofils	7	7	7	7	4	3	3	2	1	1	1	1
Strukturgröße des Querprofils	7	3	3	4	3	3	3	3	2	2	1	1
Bewertung FFH	C	B	B	B	B	B	B	A	A	A	A	A

Bewertung entsprechend: Strukturgröße 1-2 = A, 3-4 = B, 5-6 = C

In jeder Befischungsstrecke wurden (Fein-) Sedimentbänke durchsiebt (s. u.). Dabei erwiesen sich die Substratbänke als beschränkt bzw. ungeeignet für die Besiedlung mit Querthern:

- Die Feinsubstratbänke sind im Untersuchungsgebiet zu kleinflächig.
- Das Substrat der Feinsubstratbänke ist zu grobkörnig,
- es finden sich keine „Schlammabänke“. Unter der oberflächlichen Feindetritusaufgabe findet sich Mittel- Grobsand.

Die Habitatstrukturen werden mit C (beschränkte Ausprägung) bewertet.

4.1.1.3 Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik)

Vorkommen: Am 25.06.2002 wurde im Untersuchungsgebiet kein Bachneunauge gefangen. In jeder Befischungsstrecke wurden Sedimentbänke mittels Sieb (4 mm Maschenweite) hinsichtlich Querder untersucht. Es wurden keine Querder nachgewiesen.

Befischungsstrecke	Strecke 1	Strecke 2	Strecke 3	Strecke 4
Anzahl der durchsiebten Bänke	9	4	10	7

1994/95 wurde bei Elektrobefischungen das Bachneunauge in folgenden Gewässerstrecken nachgewiesen (PLANUNGSBÜRO DELPHIN, 1997; HENNINGS, 1996):

Tab. 50: Befischungsergebnisse und Bewertung nach HENNIGS 1996

Streckenname	Strecke	Streckenlänge	Bachneunauge Bachforelle 1994/95	Bachneunauge Bachforelle 27.06.1997	Bachneunauge Bachforelle 25.06.2002
Meer_12	Gronau: Brücke Eichelsgrund bis Brücke Pitzweg	704 m	BNeunauge 4 BForelle 5		/
Meer_13	Gronau: Brücke Pitzweg bis Feldwegbrücke oberhalb Schreinerei	631 m	BNeunauge 3 BForelle 6	BForelle 4	/
Untere Grenze des FFH-Gebietsvorschlages					
Meer_14	Meerbach: Feldwegbrücke bis Saubachs	610 m	BNeunauge 4 BForelle 5		BForelle 5
Meer_15	Meerbach: Saubach bis Unterführung Forststraße	1509 m	BForelle 4*		/
Meer_16	Meerbach: 2 Quellbäche: Unterführung Forststraße bis Quellbereich N von Schannenbach	2258 m	BForelle 4*		BForelle 6
Meer_17	Saubach: Mündung bis Quellbereich	1324 m	BForelle 4*		BForelle 2
Meer_18	Bach a. d. Rehklingen: Mündung bis 2 Quellbereiche im N von Knoden	2401 m	BForelle 3*		BForelle 2
Klassifizierung der Fischbestände je Art und Untersuchungsabschnitt					Klasse
Einzelfund, bis zu 3 weit verstreute Exemplare					1
Nicht fortpflanzungsfähiger Bestand, ohne Jungfische u. sehr geringe Individuenzahl					2
Gering. fortpflanzungsfäh. Best., geringe Dichte und viel weniger Jung- als Altfische					3
Fortpflanzungsfähiger Best. mit guter Altersstruktur, geringe Dichte, aber mehr Jung als Altfische					4
Fortpflanzungsfäh. Best. mit guter Dichte und Struktur, zahlr. Individ., sehr viele Jungfische					5
Dominierend/Massenhafter Best., < 2/3 des Gesamtbest. sehr viele Jung- und Altfische					6

* = visuelle Beobachtung, bzw. Nebenfund bei Saprobienuntersuchung (keine Elektrobefischung)

Verbreitung: (s. Karte 3) Das Bachneunauge kommt nach HENNIGS (1996) im FFH-Gebiet oberhalb der Ortschaft Gronau bis zur Einmündung des Saubaches saisonal (Laichgeschäft) vor. Oberhalb der Einmündung des Saubaches wurden 1994/95 keine Elektrobefischungen durchgeführt. Es ist aber davon auszugehen, dass das Bachneunauge den Meerbach auch oberhalb der Saubachmündung als Laichhabitat nutzt. Vermutlich dringt es bis zum Beginn der blockigen Gewässerstrecken (Einmündung des nächsten linken Nebenbaches) vor, da bis hierhin die Gewässerstrukturen sowie die Abflussverhältnisse annähernd gleich bleiben. In den Nebenbächen kommt das Bachneunauge vermutlich nicht vor, da hier die Bedingungen für das Laichgeschäft nicht geeignet sind (Abfluss, Morphologie). Das Gebiet wird als

Laichhabitat nicht aber als Juvenilhabitat genutzt. Am 13.03.1997 kam es zu einem Fischsterben im Meerbach, das den Lebensraum des Bachneunauges mit erfasste. In der am 27.06.1997 folgenden Elektrobefischung, zur Feststellung des Schadens, wurden keine Bachneunaugen gefangen. 1999 fand man bei Baggerungsarbeiten im Flussbett in der Ortschaft Gronau eine Vielzahl von Querdern (HENNINGSS mündl.).

Populationsdynamik: Das Bachneunauge zieht im Mai in den unteren Meerbach zum Laichen (HENNINGSS, mündl Mittl.). Nach dem Ablaichen sterben die Adulten und werden bachabwärts verdriftet. Zur Eiablage nutzen die Bachneunaugen vermutlich die Strukturen im unteren Meerbach bis zum Beginn der blockigen Strecken. Die geschlüpften Larven werden bachabwärts verdriftet und setzen sich in den Feinsedimentbänken fest. Querder finden sich bachabwärts des Untersuchungsgebietes.

Zum Zeitpunkt des Befischungstermins am 25.06.02 hatten die adulten Bachneunaugen bereits abgelaicht und waren bachabwärts verdriftet.

Artenzusammensetzung der Fischfauna: Im Untersuchungsgebiet kommen lediglich Bachneunauge und Bachforelle vor. Dabei beschränkt sich das Vorkommen des Bachneunauges saisonal auf das Frühjahr und räumlich auf den unteren Abschnitt des Meerbaches.

Die Populationsgröße und -struktur wird mit C bewertet.

4.1.1.4 artspezifischen Beeinträchtigungen und Störungen

Fischbesatz: Nach Aussage der Fischereirechtsinhaberin Frau Crossmann wird kein Fischbesatz getätigt. Auch nach dem Fischsterben am 13.03.1997 wurde kein Fischbesatz getätigt.

Fischerei: Die Ausübung der Angelfischerei findet nur äußerst begrenzt von wenigen Personen im Meerbach unterhalb der Saubachmündung statt.

Schädliche Umfeldstrukturen: Auf einer Weide befindet sich an der Böschungsoberkante ein Misthaufen (Gewässerabschnitt 239492-113, Meerbach li. Ufer)

Beweidung: In den Gewässerabschnitten 239492-114 bis -116, 239492_4-1 bis -3 und -6 bis -7 sowie 239492_5-1 bis -3 erfolgt Beweidung bis an den Bach (Trittschäden, Nährstoffeintrag).

Die Beeinträchtigungen und Störungen werden mit B bewertet.

4.1.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes von *Lampetra planeri*

Tab. 51: *Lampetra planeri*, Bewertung des Erhaltungszustandes

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

4.1.1.6 Schwellenwerte

Da bei der Befischung aufgrund der Jahreszeit keine Bachneunaugen gefangen wurden und die Angaben zu den Bachneunaugenvorkommen bereits 7 Jahre alt sind, können keine Angaben zu Schwellenwerten angegeben werden.

4.1.2 FFH-Anhang II-Art *Maculinea nausithous*

4.1.2.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Die Population und Futterpflanzensituation von *Maculinea nausithous* wurden gemäß dem gebietspezifischem Basisprogramm Transektbegehungen während der Hauptflugzeit mit 2 Begehungen am 14./15.7.2005 und 28./29.7.2005 erfasst. Begangen wurde die gesamten Wiesen und Weideflächen, sowie Randstrukturen und Bracheflächen mit Vorkommen des Wiesenknopfes und dementsprechenden potentiell Vorkommen der Art im Gebiet.

4.1.2.2 Artspezifische Habitatstrukturen

Die Vorkommen lassen sich grob in 2 Teilbereiche entsprechend der topographischen Situation des Gebietes einteilen, das in einen unteren Wiesenkomplex mit Höhenlagen von 190-250 m üNN und einen oberen Wiesenkomplex im NSG Schannenbach mit Höhen von 480- 530 m üNN aufgeteilt werden kann. Vorkommen des Wiesenknopfes *Sanguisorba officinalis* wurde auf folgenden Flächen festgestellt.

Tab. 52: Vorkommen von *Maculinea nausithous* und dessen Futterpflanze im FFH-Gebiet

Ort	%-Deckung mit <i>Sanguisorba</i>	Geschätze Anzahlen von <i>M. nausithous</i>	Flächengröße in m ²
Östlicher Wiesenkomplex		Summe = 263	Σ=26245,5
NSG, Mähwiesenkomplex südl. Schannenbach	10-30%	253	25020,5
NSG, Mähwiesen südliche NSG-Grenze	>1 bis > 10 %	5	844,3
NSG, Brachfläche im Wald	> 1 %	5	380,7
Wald zwischen östlichen und westlichen Wiesenkomplex		Summe = 2	Σ=908,2
Verbrachte Wiesen inmitten Waldgebiet	> 1 %	2	908,2
Westlicher Wiesenkomplex		Summe = 39	Σ=19445,5
Südöstliche Bergweide am rechten Ufer des Baches _x5 (s. Abb. 2), in 2005 nicht beweidet	> 1 %	7	2999,2
Nordöstliche Waldwiese am rechten Ufer des Meerbaches	> 1 %	5	2954,4
Waldwiese am linken Ufer des Meerbaches	> 1 %	7	1155,0
Waldrand nördlich von vorheriger Fläche	> 1 %	2	425,5
Verbrachte mit Streuobste angepflanzter Wiesenhang, der nach Norden in Tälchen ausläuft	> 1 %	4	3255,4
Angrenzende westliche Wiese zu vorheriger Fläche	> 1 %	2	3405,1
Rechte Mähwiese des Meerbaches im mittleren Bereich	> 1 %	7	4151,8
Verbrachte Wiese am linken Ufer des _xd-Baches (s. Abb. 2)	> 1 %	5	1099,1
		Σ =303	Σ= 47024,5

Wiesenflächen im NSG Schannenbach (östlicher Wiesenkomplex): Die Verbreitung der Futterpflanze *Sanguisorba officinalis* findet ihren Schwerpunkt auf den Feuchtwiesen des NSG Schannenbacher Moor südlich und nördlich des Feldweges „Am Hochmoor“; südl. von

Schannenbach. Hier sind großflächig zusammenhängende Wiesenknopfbestände mit Deckungen bis zu 30% vorhanden. Die Wiesen sind hier mager, und werden gut besonnt, so dass insgesamt ein günstiges Mikroklima für die Wirtsameisen besteht. Allerdings sind insgesamt nur ca. 3 ha Wiesenfläche vorhanden. Die unter HELP stehende Mahd-Nutzung ist dem Populationszyklus von *Maculinea nausithous* angepasst. Darüber hinaus sind auch vereinzelt auf den intensiver genutzten Mähwiesen im südlichen Bereich des NSG kleinere *Sanguisorba*-Vorkommen vorhanden, die allerdings alle geringe Deckungen < 1 % aufweisen und ungünstiger Habitatstrukturen aufweisen. Im östlichen Wiesenkomplex sind weitere geeignete Wiesenflächen nur im geringen Maße vorhanden

Die Wiesen im westlichen Wiesenkomplex beherbergen vereinzelt auf den verbrachten, beweideten und gemähten Wiesen des unteren Wiesenkomplexes kleinere *Sanguisorba*-Vorkommen vorhanden, die allerdings alle geringe Deckungen < 1 % aufweisen. Die Wiesen sind stärker eutrophiert und nicht dem Populationszyklus des Dunklen Ameisenbläulings angepasst.

In der Summe sind die Habitatstrukturen mit Schwerpunkt im Schannenbacher Moor mit B zu bewerten.

4.1.2.3 Populationsgröße und –struktur

M. nausithous kam laut TERRAPLAN (1994) auf den Wiesen des NSG's Schannenbacher Moor fast flächendeckend vor. Dieser Befund wurde 2005 bestätigt. Gemäß Bewertungsrahmen wird die Populationsgröße mit gut (B) bewertet, da insgesamt ca. 300 Individuen vorhanden sind (s. Tab.48).

4.1.2.4 Artspezifische Beeinträchtigungen und Störungen

Im östlichen Wiesenkomplex sind auf der Schwerpunktsfläche wurden Beeinträchtigungen erfasst.

Im westlichen Wiesenkomplex sind die Wiesen mit Vorkommen von *Maculinea nausithous* teilweise durch Rinderbeweidung (Wiesen in Meerbachnähe und rechter Uferseite des Nebenbaches 239492_5) zwischen dem 1. Juni und 1 September beeinträchtigt. Die Bergwiese im östlichsten Abschnitt am Nebenbach 239492_5 wurde in 2005 möglicherweise nicht beweidet, zudem zeigt sie Tendenzen zur Verbrachung (*Calamagrostis*-Vorkommen im östlichen Teil der Wiese). Die bachnahe Wiese im rechten westlichen Bachtälchen (Bach 239492_xd, s. Abb. 2) ist bereits verbracht, ebenso wie das hängige Wiesentälchen westliche des Baches 239492_7.

4.1.2.5 Bewertung des Erhaltungszustandes vom *Maculinea nausithous*

Tab. 53: *Maculinea nausithous* Bewertung des Erhaltungszustandes

Bewertungskriterium	Bewertung	Ausprägung
Populationsgröße und –struktur		
Populationsgröße	B	Ca. 300 Individuen
Artspezifische Habitatstrukturen		
Verbreitung Wiesenknopf	B	1 größerer, viele kleine Vorkommen
Vegetation und Mikroklima	B	Wenig magere Flächen, meist leicht bis deutlich eutrophiert
Größe Vermehrungsflächen	C	<5 ha
Nutzungsintensität	A	>80% angepasste Nutzung
Potentielle Wiederbesiedlungshabitate	C	In geringem Umfang vorhanden
Gefährdungen und Beeinträchtigungen		
Nutzung	B	Keine Teilpopulation mit zentraler Bedeutung betroffen
Erhaltungszustand von <i>M. n.</i>	B	mittel

4.1.2.6 Schwellenwerte

Im mehrjährigen Mittel sollte die Populationsgröße von 251 Individuen nicht unterschritten werden.

4.1.3 FFH-Anhang II-Art *Dicranum viride*

Im Rahmen der LRT-Kartierung der wasserflutenden Moose des LRT 3260 im Rahmen der GDE 2002 wurde *Dicranum viride* im Schannenbacher Moor von WOLF nachgewiesen.

Fundortbeschreibung: An Esche im NSG Schannenbach Südlich Schannenbach; epiphytisch an *Fraxinus excelsior*, wenige Pflanzen/bzw. kleines Polster; 460 m ü.NN; 14.06.2002.

Dem folgend wurde bei der GDE 2005 das NSG Schannenbach näher auf Vorkommen des Moooses untersucht.

4.1.3.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Mit Ausnahme von Beständen mit einem hohen Nadelholzanteil und sehr jungen Laubholzbeständen wurden die Waldbestände im Bereich des NSG „Schannenbacher Moor“ auf einer Fläche von ca. 10 ha Größe nach Vorkommen von *Dicranum viride* abgesucht. Bei der Durchquerung der Bestände wurden primär auffällige Bäume, d.h. Bäume mit relativ reichlich entwickelter Epiphytenflora oder schrägwüchsige Bäume, gezielt angegangen und auf Vorkommen von *Dicranum viride* untersucht. Konnte *Dicranum viride* nachgewiesen werden, wurden in einem Umkreis von ca. 20 bis 30m nahezu alle benachbart stehenden Bäume abgesucht.

Von jedem Trägerbaum wurde mit einem GPS-Gerät (Garmin 12) die Lage (R-/H-Wert) bestimmt. Die Ungenauigkeit der Standortbestimmung lag bei ca. 20 m. Zu jedem Fundort wurde ein kurzer „Steckbrief“ erstellt, in dem Angaben zum Trägerbaum und zum Vorkommen von *Dicranum viride* gemacht wurden (siehe Tabelle).

Da *Dicranum viride* im Gelände in der Regel nur sehr schwer von habituell sehr ähnlichen Moosen, z.B. *Dicranum tauricum* oder *Dicranum fulvum*, unterschieden werden kann, wurden

von allen Trägerbäumen Belege gesammelt und am Mikroskop nachbestimmt. Die Belege werden dem Naturkundemuseum Karlsruhe zur Verfügung gestellt.

Da *Dicranum viride* und *Dicranum fulvum* im Gelände nur im trockenen Zustand und bei sehr typisch entwickelten Rasen relativ sicher unterschieden werden können, beide Arten im Untersuchungsgebiet aber verbreitet an den gleichen Bäumen vorkommen, muß man davon ausgehen, dass die Abschätzung der Flächengröße mit einer relativ hohen Ungenauigkeit behaftet ist.

4.1.3.2 Artspezifische Habitatstrukturen

Dicranum viride konnte im Untersuchungsgebiet nur an Esche (*Fraxinus excelsior*) nachgewiesen werden. Die Fundorte (Trägerbäume) liegen alle im westlichen Bereich des Untersuchungsgebietes. Es dürfte sich hierbei um ehemalige Eichen-Mittelwälder sowie um ältere Eschen-Sukzessionsbestände handeln. Das Vorkommen läßt sich in zwei relativ nahe beieinander liegende Teilgebiete unterteilen. In den von Rot-Buche dominierten Beständen in den östlich gelegen Bereichen des Untersuchungsgebietes konnte *Dicranum viride* nicht nachgewiesen werden.

Der Stammdurchmesser der Trägerbäume liegt zwischen 32 und 63cm. Die Stämme sind zumeist besonders an der Stammbasis schrägwüchsig. Vielfach sind sie bereits in relativ niedriger Höhe gegabelt. Mehrfach wurde die Ziel-Art auch an Zwiesel nachgewiesen.

4.1.3.3 Populationsgröße und –struktur

Dicranum viride konnte an 19 Trägerbäumen nachgewiesen werden (siehe Tabelle). Die geschätzte Gesamtdeckung der Population beträgt 467 cm². An der überwiegenden Zahl der Trägerbäume ist die Populationsgröße gering bis sehr gering. Der Deckungswert von *Dicranum viride* beträgt an 12 Trägerbäumen 5 cm² und weniger, nur an 2 Bäumen beträgt die geschätzte Populationsgröße mehr als 100 cm². Die besiedelte Fläche beträgt maximal 180 cm². *Dicranum viride* kommt im Untersuchungsgebiet nur im Bereich des Stammfußes vor. Die Art konnte bis in eine Höhe von maximal bis 250cm über Flur nachgewiesen werden.

Tab. 54: Anzahl an Trägerbäumen mit Deckungswerten von *Dicranum viride*.

Deckungswerte	Anzahl Trägerbäume
<1 cm ²	3
1-5 cm ²	9
6-10 cm ²	2
11-50 cm ²	2
51-100 cm ²	1
101-500 cm ²	2

Tab. 55: *Dicranum viride* Ergebnisse der Feldkartierung

L-Nr	G-Nr	DATUM	R-Wert	H-Wert	Beleg	Träger	Stamm- umfang (cm)	Durch- messer	Pop- Grösse (qcm)	Lage Stamm- höhe (cm)	Lage	Anmerkung
1	D1	22.09.2005	3479683	5505645	geprüft	Fraxinus excelsior	186	59	2	40-45	ca. 17m oberhalb Weg	
2	D3	22.09.2005	3479692	5505640	geprüft	Fraxinus excelsior	149	47	28	0-80	10m in 116° von D1	
3	D4	22.09.2005	3479703	5505635	geprüft	Fraxinus excelsior	112	36	1	12--15	10m in 104° von D3	Gabelung bei 7m
4	D5M	22.09.2005	3479729	5505610	geprüft	Fraxinus excelsior	167	53	0,8	78	36m in 133° von D4	Gabelung bei 8m
5	D41	22.09.2005	3479715	5505606	geprüft	Fraxinus excelsior	192	61	18	110-115	13m in 254° von D5	nicht markiert
6	D40M	22.09.2005	3479747	5505588	geprüft	Fraxinus excelsior	120	38	4	10--35	28m in 140° von D5	stark schrägwüchsige Esche
7	D12	22.09.2005	3479727	5505581	geprüft	Fraxinus excelsior	140	45	8	35-125	21m in 250° von D40	an Stammbasis schrägwüchsige
8	D14	22.09.2005	3479730	5505575	geprüft	Fraxinus excelsior	116	37	1,8	90-110	6m in 154° von D12	an Stammbasis schrägwüchsige
9	D15	22.09.2005	3479735	5505565	geprüft	Fraxinus excelsior	o.A.		0,9	37	17m in 154° von D14	Stamm bei 140cm gegabelt
10	D16M	22.09.2005	3479775	5505486	geprüft	Fraxinus excelsior	151	48	3	69-78	ca. 15m (SW) von alter Waldgrenze	an Stammbasis schrägwüchsige
11	D17M	22.09.2005	3479782	5505482	geprüft	Fraxinus excelsior	146	46	52	10-150	8m in 117° von D16	an Stammbasis schrägwüchsige
12	D18	22.09.2005	3479795	5505462	geprüft	Fraxinus excelsior	102	32	0,4	174	24m in 146° von D17	stark schrägwüchsige Esche, direkt an ehemaligem Weidezaun stehend
13	D20M	22.09.2005	3479789	5505454	geprüft	Fraxinus excelsior	150	48	150	0-250	10m 215° von D18	stark schrägwüchsige Esche
14	D19	22.09.2005	3479772	5505439	geprüft	Fraxinus excelsior	101/116		2,5	130-155	22m in 228° von D20	Zwiesel
15	D20X	22.09.2005	3479784	5505447	geprüft	Fraxinus excelsior	138	44	3	41-45	9m in 220° von D20	o.A.
16	D30	22.09.2005	3479772	5505409	geprüft	Fraxinus excelsior	147/179		180	20-186	unmittelbar an ehemaligem, geröllüberlagertem Bachbett stehend	Zwiesel
17	D31	22.09.2005	3479775	5505406	geprüft	Fraxinus excelsior	168	53	1,8	65/152	4,5m in 130° von D30	an Stammbasis schrägwüchsige
18	D32	22.09.2005	3479771	5505403	geprüft	Fraxinus excelsior	185	59	8	10-115	5m in 188° von D30 stehend	an Stammbasis schwach schrägwüchsige
19	D33	22.09.2005	3479771	5505414	geprüft	Fraxinus excelsior	198	63	1,4	82-85	6m in 355° von D30	Gabelung bei 8m

4.1.3.4 Artspezifische Beeinträchtigungen und Störungen

Beeinträchtigungen und Störungen konnten im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt werden. Die Entnahme von Holz ist typischer Bestandteil eines Wirtschaftswaldes. Sie kann, muss aber nicht zu einer (deutlichen) Beeinträchtigung der *Dicranum viride* - Population führen. Aus der vorliegenden Untersuchung lassen sich keine detaillierten, speziell auf das Untersuchungsgebiet zugeschnittene Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen ableiten.

4.1.3.5 Bewertung des Erhaltungszustandes vom *Dicranum viride*

Hervorzuheben ist, dass bisher aus dem Naturraum „Odenwald“ nur sehr wenige Fundstellen bekannt sind und die Vorkommen im Untersuchungsgebiet relativ isoliert liegt. Gemäß dem Entwurf des vorläufigen Bewertungsrahmen für die FFH Anhang II-Art *Dicranum viride* von MANZKE (2003) ist das *Dicranum viride* Vorkommen im Untersuchungsgebiet wie folgt zu bewerten:

Tab. 56: *Dicranum viride* Bewertung des Erhaltungszustands

Kriterium	Bewertung	Begründung
Populationsgröße und -struktur	A	
Trägerbäume	A	> 15 Trägerbäume (19)
Gesamtdeckung	B	> 150 cm ² Gesamtdeckung (467 cm ²)
Habitats & Lebensraumstrukturen	A	Geschlossener bis gelichteter Hochwald
Beeinträchtigung	A	Nicht erkennbar bis sehr gering
Gesamtbewertung	A	

4.1.3.6 Schwellenwerte

Wie die Ausführungen zeigen, kann auf Grund dieser Untersuchung kein Schwellenwert festgelegt werden.

4.1.4 FFH Anhang II-Art *Maculinea teleius*

Die Art wird im Standarddatenbogensbogen des FFH-Gebietes aufgeführt. *Maculinea teleius* konnte 2005 nicht nachgewiesen werden. Die Literaturrecherche in der NATIS-Datenbank von Hessenforst FIV Naturschutzdaten ergab für das Gebiet Hummelscheid bei Gronau eine Meldung von ALOIS STRECK aus dem Jahre 1997 mit einer Populationsgröße von 1-5 Tieren. Dagegen hatte P. M. KRISTAL 1978 noch 25 Individuen und 1983 noch 3 Individuen gemeldet.

4.1.5 FFH Anhang II-Art *Ophiogomphus cecilia*

4.1.5.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Bei einer Begehung am 14.7.05 wurde ein einzelnes Tier im unteren Bereich auf einem Stacheldraht ruhend gesichtet. Der Stacheldraht umzäunt eine Wiese, die vom Meerbach durchflossen wird. Bei weiteren Begehungen wurden keine weiteren Exemplare gesichtet.

4.1.5.2 Artspezifische Habitatstrukturen

Aufgrund der Datenlage sind diesbezügliche Aussagen nicht möglich.

4.1.5.3 Populationsgröße und –struktur

Die Art befindet sich derzeit in der Ausbreitung, Neunachweise wurden entlang des Rheins bekannt. Inwiefern die Art kleine Mittelgebirgsbäche besiedeln kann ist zumindest für Hessen unbekannt. Aufgrund der Datenlage sind diesbezügliche Aussagen nicht möglich.

4.1.5.4 Artspezifische Beeinträchtigungen und Störungen

Aufgrund der Datenlage sind diesbezügliche Aussagen nicht möglich.

4.1.5.5 Bewertung des Erhaltungszustandes vom *Ophiogomphus cecelia*

Aufgrund der Datenlage sind diesbezügliche Aussagen nicht möglich.

4.1.5.6 Schwellenwerte

Aufgrund der Datenlage sind diesbezügliche Aussagen nicht möglich.

4.1.6 FFH-Anhang II-Art *Euplagia quadripunctaria*

4.1.6.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Ein Einzeltier der Art wurde am 29.7.2005 am Wegrand zum Erlenbruch am Bach von Rehklingen gesichtet.

4.1.6.2 Artspezifische Habitatstrukturen

Im Gebiet sind Wasserdostbestände im geringen Maße vorhanden. Diesbezüglich Kartierungen wurden nicht durchgeführt.

4.1.6.3 Populationsgröße und -struktur

Aufgrund der Datenlage sind diesbezügliche Aussagen nicht möglich.

4.1.6.4 Artspezifische Beeinträchtigungen und Störungen

Aufgrund der Datenlage sind diesbezügliche Aussagen nicht möglich.

4.1.6.5 Bewertung des Erhaltungszustandes vom *Euplagia quadripunctaria*

Aufgrund der Datenlage sind diesbezügliche Aussagen nicht möglich.

4.1.6.6 Schwellenwerte

Aufgrund der Datenlage sind diesbezügliche Aussagen nicht möglich.

4.2 Vögel der VSRL-Anhang I

Wurde nicht untersucht.

4.3 FFH-Anhang IV-Arten

Es wurden keine Anhang IV-Arten nachgewiesen

4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten

4.4.1 Methodik

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

Im Rahmen der Erfassung der FFH Anhang II- Art wurden die Tagfalter mit erfasst. Weitere Fund sind zufälliger Art.

4.4.2 Ergebnisse

Im Rahmen von zufälligen Beobachtungen wurden die Wuchsorte der folgenden drei Pflanzenarten kartiert (s. hierzu Karte 9):

Equisetum hyemale (Winter-Schachtelhalm)

Menyanthes trifoliata (Fieberklee)

Trichocolea tomentella (Filziges Haarkelchmoos)

Im Gebiet kommen neben überall anzutreffenden häufigen Arten wie z.B. Großes Ochsenauge - *Maniola jurina*, kleiner Kohlweißling – *Pieris rapae* und Brauner Waldvogel – *Aphantopus hyperatus*, folgende in Hessen gefährdete Arten vor:

Lasiommata megera (Mauerfuchs)

Arynnis paphia (Kaisermantel)

Polyommatus semiargus (Violetter Waldbläuling)

Weiter wurde auf Schilfflächen und Feuchtbrachen eine gefährdete Heuschrecke angetroffen: *Stetophyma grossum* (Sumpfschrecke)

4.4.3 Bewertung

Pflanzen:

Equisetum hyemale (Winter-Schachtelhalm)

Im mittleren Gebietsteil wachsen auf eng begrenztem Raum innerhalb des LRT *91E0 dichte Herden des dunkelgrünen Winter-Schachtelhalms (*Equisetum hyemale*), der im hessischen wie auch im übrigen Odenwald nur über einige wenige Wuchsorte verfügt. Die schattenliebende Art bevorzugt basenreiche, sickerfrische (Auen-)Böden, die jedoch kaum überschwemmt werden (daher gerne am Auenrand zu finden). Da die Art sehr empfindlich auf Änderungen des Wasserhaushaltes reagiert, ist zum Erhalt der eng benachbarten Bestände eine naturnahe Entwicklung der betreffenden Waldbestände anzustreben.

Menyanthes trifoliata (Fieberklee)

Der Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) wächst auf nassen, zeitweise überschwemmten (Torf-)Schlammböden, v. a. in Moorschlenken und Verlandungszonen, aber auch in Niedermooren. In letztgenanntem Biotoptyp wächst er wohl bereits seit langer Zeit im Kernbereich des NSG „Schannenbacher Moor“, wo es sowohl von TERRAPLAN (1994) als auch von NATURPLAN (2005) nachgewiesen wurde. Das zahlreiche Pflanzen umfassende, im Rahmen der vorliegenden Grunddatenerfassung bestätigte Vorkommen befindet sich in einer binsenreichen Nasswiesenbrache, die im Frühherbst (September) 2005 einer Pflegemahd

unterzogen wurde. Die ehemals vorhandene Niedermoorvegetation ist hier – wie auch anderswo innerhalb des Schannenbacher Moores – inzwischen verschwunden; hiervon zeugen ansonsten lediglich noch Igel-Segge (*Carex echinata*) und Braun-Segge (*Carex nigra*).

Trichocolea tomentella (Filziges Haarkelchmoos)

Das Lebermoos *Trichocolea tomentella* (Filziges Haarkelchmoos) bevorzugt feuchte bis nasse, luftfeuchte Standorte an Bachrändern oder am Rande von quelligen Stellen. Im Gebiet wurde sie bereits 2002 von T. Wolf (Karlsruhe) im Rahmen der Kartierarbeiten zum LRT 3260 beobachtet. Zusätzlich zu dem von ihm kartierten Wuchsorte wurden nun noch drei weitere Vorkommen kartiert. Dabei stellte sich heraus, dass *Trichocolea tomentella* als bezeichnende Art in quelligen Erlenwäldern auftritt und dort als Kennart oder zumindest als Differenzialart des LRT *91E0 gewertet werden kann. Zur Erhaltung der Vorkommen sind Entwässerungen wie auch Eutrophierungen zu vermeiden.

Schmetterlinge:

Die Schmetterlingsfauna im Juli ist relativ artenarm, häufige Arten überwiegen nur vereinzelt treten seltenere Arten im Untersuchungsgebiet auf. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass die Schmetterlinge nur durch 2 Begehungen in Juli erfasst wurden, so dass nur ein Ausschnitt der Schmetterlingsfauna sichtbar wurde und eine Bewertung nicht möglich ist.

Lasiommata megera (Mauerfuchs)

Die Art lebt auf Blütenreichen Wiesen, Waldlichtungen, grasige Felshänge und Schluchten. Futterpflanzen sind unterschiedliche Gräser. Er kam im Schannenbacher Moor auf offenen und feuchten Bracheflächen in Waldrandnähe vor.

Arynnis paphia (Kaisermantel)

Die Lebensräume des Kaisermantels sind sonnige Waldlichtungen- und ränder, wie sie typischerweise im westlichen Wiesenkomplex auf den waldumrandeten Wiesen des Untersuchungsgebietes vorkommen. Seine Futterpflanzen sind *Viola*-Arten.

Polyommatus semiargus (Violetter Waldbläuling)

Die Offenland-Art bewohnt gras- und an Schmetterlingsblütlern reiche frische bis feuchte aber auch magere Tal- und Bergwiesen. Die Raupe lebt in enger Bindung an die Futterpflanze *Trifolium pratense*. Sie lebt in Symbiose mit *Lasius sp.* Und überwintert u. a. in Ameisennestern. Die Art fand sich im Bereich des westlichen Wiesenkomplexes auf dem LRT 6150 magere Flachlandmähwiesen.

Heuschrecken:

Stetophyma grossum (Sumpfschrecke)

Das Vorkommen der Sumpfschrecke ist ein Zeiger für nasse Wiesen- und Bracheflächen und Gewässerufer. Die Fundorte im Schannenbacher Moor waren die Schilfflächen und nassen Bachufer sowie feuchte Bracheflächen. Zur Erhaltung der Art sind Änderungen des hydrologischen Regimes (Drainagen bzw. Trockenlegen von Offenlandflächen) zu vermeiden.

5 Biototypen und Kontaktbiotope

Tab. 57: Biototypen nach der Hessischen Biotopkartierung innerhalb des FFH-Gebietes (s. Karte 5)

Code	Bezeichnung	Fläche (m ²)
01.110	Buchenwälder mittlerer und basenreicher Standorte	76291,1
01.142	Sonstige Eichen-Hainbuchenwälder	25963,0
01.162	Sonstige Edellaubbaumwälder	3124,7
01.173	Bachauenwälder	75692,4
01.174	Bruch- und Sumpfwälder	2136,2
01.183	Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder	31707,8
01.220	Sonstige Nadelwälder	8580,6
01.300	Mischwälder	2872,4
01.400	Schlagfluren und Vorwald	2108,8
01.500	Waldränder	251,1
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	16862,5
02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte	36669,1
02.500	Baumreihen und Alleen	1385,0
04.113	Helokrenen und Quellfluren	22,1
04.211	Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche	15826,6
04.440	Temporäre Gewässer und Tümpel	506,0
05.110	Röhrichte	8926,6
05.130	Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren	10909,8
05.140	Großseggenriede	112,7
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	53503,0
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt	226375,1
06.210	Grünland feuchter bis nasser Standorte	8840,1
06.300	Übrige Grünlandbestände	29724,7
09.200	Ausdauernde Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte	7428,9
10.200	Block- und Schutthalden	1057,4
11.140	Intensiväcker	340,5
14.300	Freizeitanlagen	24,4
14.410	Ver- und Entsorgungseinrichtungen	563,1
14.420	Einzelstehendes Wohnhaus	142,9
14.520	Befestigter Weg	9557,7
14.530	Unbefestigter Weg	3288,0
14.580	Lagerplatz	131,6
99.000	Sonstiges (hier: Farnbestand)	17,2
99.041	Graben	443,6
	Summe	661386,7

5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen

Tab. 58: Bemerkenswerte Biotoptypen im FFH-Gebiet

Code	Bezeichnung	Fläche (m ²)
01.142	Sonstige Eichen-Hainbuchenwälder	25963,0
01.174	Bruch- und Sumpfwälder	2136,2
04.113	Helokrenen und Quellfluren	22,1
04.440	Temporäre Gewässer und Tümpel	506,0
05.110	Röhrichte	8926,6
05.130	Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren	10909,8
05.140	Großseggenriede	112,7
06.210	Grünland feuchter bis nasser Standorte	8840,0

5.2 Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Tab. 59: Kontaktbiotope nach der Hessischen Biotopkartierung (HB)

Code	Bezeichnung	Länge (m)
01.110	Buchenwälder mittlerer und basenreicher Standorte	12014,1
01.142	Sonstige Eichen-Hainbuchenwälder	26,8
01.173	Bachauenwälder	118,8
01.183	Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder	2230,4
01.220	Sonstige Nadelwälder	2825,1
01.300	Mischwälder	203,8
01.400	Schlagfluren und Vorwald	53,8
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	190,3
02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte	124,7
03.000	Streuobst	38,5
04.211	Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche	1,0
05.110	Röhrichte	219,5
05.130	Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren	138,4
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	41,3
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt	4737,9
06.210	Grünland feuchter bis nasser Standorte	110,2
06.300	Übrige Grünlandbestände	477,0
09.200	Ausdauernde Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte	67,8
11.140	Intensiväcker	658,1
14.100	Siedlungsfläche	254,0
14.420	Einzelstehendes Wohnhaus	29,0
14.520	Befestigter Weg	370,0
14.530	Unbefestigter Weg	10,9
Summe		24941,3

6 Gesamtbewertung

6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

Tab. 60: Gesamtbewertung der Lebensraumtypen

Code FFH	Lebensraum	Fläche in		Rep	rel. Gr.			Erh.- Zust.	Ges. Wert			Quelle	Jahr
		ha	%		N	L	D		N	L	D		
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und Callitriche-Batrachion	1,5	2,21	C	1	1	1	C	C	C	C	SDB	1994
		0,71	8,1*	A	1	1	1	B	B	C	C	GDE	2002
		1,5	2,21	C	1	1	1	C	C	C	C	SDB	2004
		0,72	1,08	A	1	1	1	B	B	C	C	GDE	2005
91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, - <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	1,5	2,21	C	1	1	1	C	C	C	C	SDB	1994
		7,1	0,89*	B	2	1	1	B	B	C	C	GDE	2002
		1,5	2,21	C	1	1	1	C	C	C	C	SDB	2004
		10,8	16,35	B	2	1	1	C	B	C	C	GDE	2005
6510	Magere Flachlandmähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> und <i>Sanguisorba officinalis</i>)	2,0	3,03	B	2	1	1	B	B	C	C	GDE	2005
8150	Kieselhaltige (Block-) Schutzhalden in Mitteleuropa	0,08	0,11	C	2	1	1	C	C	C	C	GDE	2005
9180	Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)	0,31	0,47	B	2	1	1	B	B	C	C	GDE	2005
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	0,01	0,01	C	1	1	1	C	C	C	C	GDE	2005
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	0,61	0,92	B	2	1	1	B	B	C	C	GDE	2005

Erläuterung: * = Die hohen Anteile des LRT an der Gesamtfläche wurden ermittelt, da bei der GDE 2002 nur das Gewässer selbst mit den angrenzenden Ufern (überwiegend Erlen- und Eschensaum) erfasst wurden.

Tab. 61: Vergleich der Gesamtbewertung der FFH Anhang II-Arten

Taxon	Code	Name	Populat. größe	Rel.Gr. N L D	Biog. Bed.	Erhalt. Zust.	Ges.Wert N L D	Status/ Grund	Jahr	
F	LAMPPLAN	<i>Lampetra planeri</i>	r	2 1 1	h	C	B C C	a/z	2002	
I	MACUNAUS	<i>Maculinea nausithous</i>	6-10	1 1 1	h	B	B C C	r/k	1998	
			6-10	1 1 1	h	B	B C C	r/k	2004	
			300	2 1 1	h	B	B C C	r/k	2005	
I	MACUTELE	<i>Maculinea teleius</i>	6-10	1 1 1	h	B	B C C	r/k	1997	
			6-10	1 1 1	h	B	B C C	r/k	2004	
			--	--	--	--	--	--	--	2005
			1	4 4 4	h	-	A - -	u/g	2002	
P	DICRVIRD	<i>Dicranum viride</i>	r	1 1 1	h	B	C C C	r/-	2004	
			19	4 2 1	h	A	A B C	r/z	2005	
			1	D - -	w	-	- - -	u/k	2005	
I	EUPLQUAD	<i>Euplagia quadripuntaria</i>	1	1 1 1	h	C	C C C	r/k	2005	

Tab. 62: Vergleich weitere Arten

Taxon	Code	Name	RLD	Populationsgröße	Status/Grund	Jahr
F	SALMFARIO	<i>Salmo trutta fario</i>	3	1400	r/g	2002
I	ARYNPAPH	<i>Argynnis paphia</i>	-	p	r/g	2005
I	LASIOMEGE	<i>Lasommata megera</i>	-	p	r/g	2005
I	POLYSEMI	<i>Polyommatus semiargus</i>	-	p	r/g	2005
I	STETGROS	<i>Stetophyma grossum</i>	2	p	r/g	2005
P	MENYTRIF	<i>Menyanthes trifoliata</i>	3	p	r/g	2005
P	EQUIHYEM	<i>Equisetum hyemale</i>	-	p	r/g	2005
P	TRICTOME	<i>Trichocolea tomentella</i>	3	p	r/g	2002
P	HILDRIVU	<i>Hildenbrandia rivularis</i>	3	p	r/g	1994 2002
P	VERUHYDR	<i>Verrucaria hydrela</i>	2	p	r/g	1994 2005
P	PELTPRAE	<i>Peltigera praetextata</i>	3	p	r/g	2005
P	PORILECT	<i>Porina lectissima</i>	3	p	r/g	2005
P	VERUAQUA	<i>Verrucaria aquatilis</i>	3	p	r/g	2005
P	VERUFUNK	<i>Verrucaria funkii</i>	2	p	r/g	2005
P	VERUPRAE	<i>Verrucaria praetermissa</i>	2	p	r/g	2005
P	VERURHEI	<i>Verrucaria rheitrophila</i>	2	p	r/g	2005

6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Die südwestlich ans NSG Schannenbacher Moor angrenzende Wiesenflächen nördlich des Feldweges sollten als FFH-Gebiet ausgewiesen werden, da sich hier magerer Wiesen sowie weitere Teilpopulationen des *Maculinea nausithous* befinden.

7 Leitbilder, Erhaltungsziele

7.1 Leitbilder

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

Für den Gronauer Bach müssen 2 Leitbilder beschrieben werden.

Leitbild für die gefällereichen blockigen Strecken der Quelläste in den höheren waldigen Abschnitten:

Laufentwicklung: Kaskadenartiger Verlauf innerhalb der Blockzone, keine Erosionserscheinungen, relativ gestreckter Verlauf, keine Längsbänke, hinter großen Blöcken treten Kiesansammlungen auf, stark wechselnde Strömungsgeschwindigkeiten, überwiegend Kaskaden mit durchströmten Pools, Totholzansammlungen.

Längsprofil: Keine Querverbauungen, Rückstau oder Verrohrungen. Hinter und zwischen den Blöcken befindliche kleine Kolke sowie kleine Kiesbänke bestimmen das kaskadenartige Gewässerprofil und Abflussgeschehen. Die Strömungs- und Tiefendiversität ist sehr hoch, überall sind kleine Abstürze < 10 cm vorhanden.

Querprofil: Das Gewässer besitzt ein Naturprofil, das durch die Geländeform geprägt ist und eine sehr hohe Breitenvarianz aufweist. Keine Durchlässe sind vorhanden. Die Gewässerbreite schwankt sehr stark von 0,2 m bis 3,5 m. Bei höheren Abflüssen nimmt sie stark zu.

Sohlenstruktur: Überwiegend aus Blöcken recht unterschiedlicher Größe, mit dazwischen liegenden Stein-, Grob- bis Feinkiesansammlungen, Erlen und Eschenwurzel strukturieren einen Teil des Gewässers.

Uferstruktur: Bodenständige Erlen- und Eschenvegetation mit reicher Kraut- und Moosvegetation. Die Uferlängsgliederung ist sehr groß, kein Uferverbau ist vorhanden.

Gewässerumfeld: Bodenständiger Wald, schädliche Umfeldstrukturen fehlen.

Leitbild für den Meerbach im Bereich der Wiesen in den tieferen Lagen bis Gronau

Laufentwicklung: Stark bis mäßig schlängelnder Verlauf um einzelne Erlen bzw. Erlengruppen. Totholzbarrieren, -aufstau und -ansammlungen sind häufig.

Längsprofil: Keine Querverbauungen, Rückstau oder Verrohrungen. Längsprofil von Abfolge der Pool-Riffel-Strukturen dominiert, viele Querbänke wechseln mit mäßig tiefen Pools ab, Furten sind häufig. Strömungsdiversität und Tiefenvarianz sind hoch.

Querprofil: Das Gewässerbett besitzt überwiegend ein Naturprofil, teilweise ist es in die Auenlehme schwach eingetieft und bildet an einzelnen Stellen steile Erosionsufer aus. Die Breitenvarianz ist mäßig, das Gewässer hat überwiegend eine Breite von 2-2,5 m. Durchlässe sind nicht vorhanden.

Sohlenstruktur: Steine und Kiese sind die prägenden Gesteine, in den vielen vorhandenen Stillwasserbuchten finden sich kleinräumig auch Sand und Feindetritusbänke und Grobdetritusansammlungen.

Uferstruktur: Geprägt von ein- bis zweireihigem Galeriewald aus Erlen und Eschenhoch mit ausgeprägter Uferlängsgliederung und Wechsel von Prall- und Gleithängen.

Gewässerumfeld: An der Böschungsoberkante befindet sich ein Saumstreifen von mind. 5 m. Das weitere Umland ist von extensiv bewirtschaftetem Grünland geprägt. Ackerbau kommt nicht vor; schädliche Umfeldstrukturen fehlen.

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

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

Dicranum viride (Grünes Besenmoos)

- ∅ Naturnahe, strukturreiche Laubbaumbestände mit luftfeuchtem Binnenklima

8150 Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas

- ∅ Lichtoffene Blockhalde mit natürlicher Entwicklung und Dynamik

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

- ∅ Naturnahe, reich strukturierte Blockschuttwälder mit hohem Totholzanteil ohne forstliche Nutzung (s.a. BfN-Handbuch 1998, WEIßBECKER 1992)

9110 Hainsimsen-Buchenwälder (Luzulo-Fagetum)

- ∅ keine Leitbilder seitens des Auftraggebers formuliert

9130 Waldmeister-Buchenwälder (Asperulo-Fagetum)

- ∅ keine Leitbilder seitens des Auftraggebers formuliert

6510 Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)

- ∅ Arten- und strukturreiche Mähwiesen mit hohem Kräuteranteil ohne Düngung

7.2 Erhaltungsziele

Gronauer Bach mit Hummelscheid und Schannenbacher Moor (6318-306)

Für die Gebietsmeldung waren die Fließgewässer mit Unterwasservegetation (LRT 3260) sowie die Anhang II-Arten Dunkler und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling ausschlaggebend.

Vorrangige Erhaltungsziele:

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

- Erhaltung der Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranuncion fluitantis und des Callitricho-Batrachion (LRT 3260) mit einer gebietstypischen Pflanzen- und Tierwelt
- Sicherung der Gewässerqualität und einer natürlichen oder naturnahen Fließgewässerdynamik
- Sicherung der Durchgängigkeit für Gewässerorganismen
- Sicherung des funktionalen Zusammenhangs mit auetypischen Lebensgemeinschaften und Kontaktlebensräumen

Maculinea nausithous (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling)

- Erhaltung der Population des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings
- Erhaltung nährstoffarmer bis mesotropher, extensiv bewirtschafteter Wiesen mit Beständen des Großen Wiesenknopfes (Sanguisorba officinalis) und Kolonien der Wirtsameise Myrmica rubra
- Abstimmung der Grünlandnutzung mit den Ansprüchen der Art (ein- bis zweischürige Mahd)

Weitere Erhaltungsziele:

6510 Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)

- Erhaltung der mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) mit einer gebietstypischen Pflanzen- und Tierwelt
- Sicherung der bestandsprägenden Bewirtschaftung bzw. Pflege
- Sicherung und Förderung der Mahdnutzung
- Sicherung und Förderung ungedüngter Bestände

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

- Erhaltung der Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (LRT *91E0) mit einer gebietstypischen Pflanzen- und Tierwelt
- Sicherung naturnaher und strukturreicher Bestände in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen / Altersphasen einschließlich der Waldränder
- Sicherung eines angemessenen Totholzanteils und Erhalt von Höhlenbäumen
- Förderung der Naturverjüngung
- Sicherung der bestandsprägenden Gewässerdynamik
- Verzicht auf das Einbringen nicht lebensraumtypischer Baumarten
- Sicherung des funktionalen Zusammenhangs mit auetypischen Lebensgemeinschaften und Kontaktlebensräumen

Dicranum viride (Grünes Besenmoos)

- Erhaltung der Population des Grünen Besenmooses
- Sicherung von Laubbaumbeständen mit luftfeuchtem Innenklima und alten, auch krummschäftigen Laubbäumen

8150 Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas

- Erhaltung der kieselhaltigen Schutthalden (LRT 8150) mit einer gebietstypischen Pflanzen- und Tierwelt
- Sicherung der natürlichen Entwicklung und Dynamik
- Sicherung offener, besonnener Standorte

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

- Erhaltung der Schlucht- und Hangmischwälder (LRT 9180) mit einer gebietstypischen Pflanzen- und Tierwelt
- Sicherung naturnaher und strukturreicher Bestände in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen / Altersphasen einschließlich der Waldränder
- Sicherung eines angemessenen Totholzanteils und Erhalt von Höhlenbäumen
- Förderung der Naturverjüngung
- Verzicht auf das Einbringen nicht lebensraumtypischer Baumarten

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

8.1 Nutzung, Bewirtschaftung, Erhaltungspflege

(siehe Karte 8)

- ∅ Für den Fließgewässerkomplex aus Fließgewässer und linienhaften Auengaleriewälder sollte eine Nutzung unterbleiben.
- ∅ Die flächig ausgebildeten Auenwälder auf teilweise extrem sickernassen Standorten sollten zusammen mit angrenzenden, sonstigen naturnahen Waldbeständen wie Eichen-Hainbuchenwälder, edellaubholzreiche Mischwälder auf stark blocküberlagerten Standorten oder Waldmeister-Buchenwälder zukünftig nicht mehr bewirtschaftet werden und einer natürlichen Entwicklung und Dynamik überlassen bleiben.
- ∅ Ebenfalls nicht mehr bewirtschaftet werden sollten die durchweg eher kleinflächig an feinerdearmen, blockreichen Stellen ausgebildeten, edellaubholzreichen Blockschuttwälder.
- ∅ Erhalt der arten- und krautreichen Glatthaferwiesen durch Fortführung der extensiven, überwiegend durch HELP geförderten Mähwiesennutzung bei Verzicht auf jegliche Düngung.
- ∅ Entwicklung von artenreichen Glatthaferwiesen durch Extensivierung der Grünlandnutzung auf solchen Standorten, die prinzipiell mähbar sind bzw. Fortführung der extensiven Mähwiesennutzung zur Verbesserung der Arten- und Bestandsstruktur.
- ∅ Die an die LRT 3260 reichende intensiv und extensiv genutzten Weide- und Wiesenflächen sind durch einen Uferrandstreifen von 5-10 m Breite abzutrennen, um Beeinträchtigungen durch das Weidevieh und sonstige landwirtschaftliche Tätigkeit zu vermeiden.

Im Allgemeinen sollten zur Förderung der *Dicranum viride* - Population bei der Bewirtschaftung folgende Maßnahmen berücksichtigt werden.

- ∅ Eine Verjüngung im Kahlschlag sollte vermieden werden. Gleichaltrige, monoton strukturierte Bestände weisen in der Regel keine *Dicranum viride* – Vorkommen auf.
- ∅ Trägerbäume sollten bei Durchforstungsarbeiten weitgehend geschont werden. Dies betrifft vorwiegend Trägerbäume mit einer Populationsgröße von *Dicranum viride* von mehr als 50 cm². Da sich *Dicranum viride* in Mitteleuropa gegenwärtig nur vegetativ über Blättchenfragmente vermehren kann, stellen sie eine wichtige Nährquelle für die Nahverbreitung (Ausbreitungszentren) dar.
- ∅ Die Strukturvielfalt sollte gefördert werden bzw. erhalten bleiben. Besonders krumm- und schrägwüchsige Bäume sollten bei Durchforstungsmaßnahmen soweit möglich erhalten bleiben.
- ∅ Bisherige Untersuchungen deuten darauf hin, dass durch eine mosaikartige Vernetzung unterschiedlich alter, kleinflächiger Gehölzgruppen oder Einzelbäume die Populationsgröße von *Dicranum viride* gestützt oder verbessert werden kann. Bei dieser Bewirtschaftungsform ist zu erwarten, dass die *Dicranum viride* – Population eines Gebietes gleichmäßiger über die Fläche verteilt ist.

Weiter führende Maßnahmen sind

- ∅ Förderung der Eigenentwicklung des Gewässers.
- ∅ Förderung des Totholzanteils in LRT 3260, *91E0, 9110, 9130, 9180.

- Ø Anlage eines Gewässerrandstreifens von 10 m Breite auf jeder Uferseite am Unterlauf des Meerbaches.
- Ø Beseitigung der schädlichen Umfeldstrukturen wie Festmist und Grasablagerungen in Gewässernähe.
- Ø Beseitigung der Uferverbauungen vorwiegend im Unterlauf des FFH-Gebietes, sowie der Schuttablagerungen am Bach a. d. Rehklingen
- Ø Renaturierung
 - des verrohrten Abschnittes im NSG Schannenbach (239492-a-5) durch Offenlegung,
 - des verlegten Abschnittes der Bach a. d. Rehklingen (239492_8-1) durch naturnahe Gestaltung sowie
 - des eingetieften Abschnitts 239492_9-2 mittels Totholz.
- Ø Umwandlung der an den Bach reichenden Nadelholzbestände zu standorttypischen Beständen.
- Ø Entwicklung von artenreichen Glatthaferwiesen durch Extensivierung der Grünlandnutzung auf solchen Standorten, die prinzipiell mähbar sind bzw. Fortführung der extensiven Mähwiesennutzung zur weiteren Verbesserung der Arten- und Bestandesstruktur von Beständen, die bereits jetzt dem Biotoptyp „Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt“ zugeordnet werden konnten, die aber noch nicht die Kriterien für die Zuordnung zum LRT 6510 erfüllen.
- Ø Anpassung der Wiesennutzung von Mahd/Beweidung im westlichen Wiesenbereich auf den Wiesenflächen mit Restpopulationen von *Maculinea nausithous*, d.h. mosaikhafte Nutzungsvermeidung auf diesen Flächen vom 15. Juni bis 15. September.

9 Prognose zur Gebietsentwicklung

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

Tab. 63: Prognose der Entwicklung der LRT's

LRT	Wertstufe	Erhaltung	Entwicklung		
			kurzfristig	mittelfristig	langfristig
3260	A	-	-	-	-
3260	B	Ü	-	-	-
3260	C	Ü	-	Ü*	Ü
* bei Durchführung von Entwicklungsmaßnahmen					
6510	A	-	-	Ü	-
6510	B	Ü	-	Ü	-
6510	C	-	-	*	-
* infolge des Bewertungsschemas nicht bzw. nur bei massiven Beeinträchtigungen möglich					
9110	A	-	*	*	*
9110	B	Ü	*	*	*
9110	C	Ü	*	*	*
* keine Aussage möglich, da nicht beauftragt					
9130	A	-	*	*	*
9130	B	Ü	*	*	*
9130	C	Ü	*	*	*
* keine Aussage möglich, da nicht beauftragt					
*9180	A	-	-	-	-
9180	B	Ü	-	-	Ü
9180	C	Ü	-	-	Ü
* nur möglich, sofern entsprechende blockreiche Standorte derzeit mit forstlich überprägten Laubwäldern bestockt sind					
*91E0	A	-	-	-	-
91E0	B	Ü	-	-	Ü
91E0	C	Ü	-	-	Ü
* bei Durchführung von o. g. Maßnahmen					

Tab. 64: Prognose der Entwicklung der FFH Anhang II-Arten

Art	Wertstufe	Erhaltung	Entwicklung		
			kurzfristig	mittelfristig	langfristig
<i>Lampetra planeri</i>	A	-	-	-	-
<i>Lampetra planeri</i>	B	-	-	-	-
<i>Lampetra planeri</i>	C	Ü	-	-	Ü*
* bei Durchführung von Entwicklungsmaßnahmen					
<i>Maculinea nausithous</i>	A	-	-	-	-
<i>Maculinea nausithous</i>	B	Ü	-	-	Ü
<i>Maculinea nausithous</i>	C	Ü	*	*	
* bei Änderung der aktuellen Nutzung					
<i>Dicranum viride</i>	A	Ü	-	-	Ü
<i>Dicranum viride</i>	B	-	*	-	-
<i>Dicranum viride</i>	C		*	-	-
* bei massiven Beeinträchtigungen möglich					

10 Offene Fragen und Anregungen

11 Literatur

- BGS UMWELTPLANUNG (2002): Wasserversorgungskonzept der Gemeinde Lautertal. – unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Gemeinde Lautertal, 116 S. + Anlagen.
- BGS UMWELTPLANUNG (2005): Wasserversorgungskonzept der Gemeinde Lautertal. Monitoringkonzept „NSG Schannenbacher Moor“, Modifizierte FFH-Prognose für das FFH-Gebiet „Gronauer Bach“– unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Gemeinde Lautertal, 11 S.
- BOBBE (2001): FFH-Grundlagenerhebung zu den FFH-II-Fischarten, FFH-Gebiet Nr. 30: Ulster. Unveröff. Gutachten, IAVL.
- BOBBE (2002). FFH-Grundlagenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes Gronauer Bach 6318-301. Unveröff. Gutachten i.A. des RP Darmstadt, 31 S. Darmstadt
- DÜLL, R. (1991): 3. Zeigerwerte von Laub- und Lebermoosen. In: Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa (Hrsg.: Lehrstuhl für Geobotanik der Univ. Göttingen). - Scripta Geobotanica, 18: 175-214; Göttingen, (Verlag E. Goltze).
- HENNINGS, R. (1996): Die Fischbestände des Weschnitz-Systems. Eine Gesamtuntersuchung in den Jahren 1990-1995. Teil 1: Bergstraße und Ried. Heppenheim: Landkreis Bergstraße.
- HLUG (1994): Gewässergüte im Lande Hessen, 1994.
- HLUG (2000): Biologischer Gewässerzustand 2000.
- HMULF (1995): Hessische Biotopkartierung (HB) Kartieranleitung
- HMULF (1999): Gewässerstrukturgüte in Hessen 1999.
- LAIKRE, L. (2000): Conservation genetic management of brown trout (*Salmo trutta*) in Europe. Division of population genetics, Stockholm University, Schweden. 91 S.
- LANGE, A. & WENZEL, A. (2003): Vorläufiger Bewertungsrahmen für die FFH Anhang II-Art Schwarzblauer Bläuling (*Glaucopsyche (Maculinea) nausithous*). Gutachten i. A. HDLGN.
- LANGE, A. & WENZEL, A. (2003): Artsteckbrief für die FFH Anhang II-Art Schwarzblauer Bläuling (*Glaucopsyche (Maculinea) nausithous*). Gutachten i. A. HDLGN.
- LUDWIG, G., DÜLL, R., PHILIPPI, G., AHRENS, M., CASPARI, S., KOPERSKI, M., LÜTT, S., SCHULZ, F. & SCHWAB, G. (1996): Rote Liste der Moose (Anthoceroophyta et Bryophyta) Deutschlands. In: Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands (Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz). - Schriftenreihe für Vegetationskunde, 28: 189-306; Bonn-Bad Godesberg.
- MANZKE, W. (2002): Zur Verbreitung, Ökologie und Gefährdung von *Dicranum viride*, *Notothylas orbicularis*, *Hamatocaulis vernicosus* und *Buxbaumia viridis* in Hessen. Gutachten i.A. des Landes Hessen, RP Darmstadt, Abt. Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Mskr.). - 54 S.; Darmstadt.
- MANZKE, W. (2003a): Zur Verbreitung und Bestandssituation von *Dicranum viride* (Grünes Gabelzahnmoos) im "Wald bei Groß-Gerau". Gutachten i.A. des Landes Hessen, RP Darmstadt, Abt. Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Mskr.). - 33 S., 1 Karte; Darmstadt.
- MANZKE, W. (2003b): Zur Verbreitung und Bestandssituation von *Dicranum viride* (Grünes Gabelzahnmoos) im NSG "Mönchbruch von Mörfelden und Walldorf". Gutachten i.A. des

Landes Hessen, RP Darmstadt, Abt. Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Mskr.). - 20 S.; Darmstadt.

MANZKE, W. & WENTZEL, M. (2004): Zur Ökologie des Grünen Gabelzahnmooses *Dicranum viride* am Beispiel des Jägersburger Waldes und anderer Waldgebiete der niederschlagsarmen Rhein- und Mainebene (Hessen). - *Limprichtia*, 24: 237-282; Bonn.

NATURPLAN (2005). Schriftliche Mitteilung bzgl. der Ergebnisse der vegetationskundlichen Dauerbeobachtungsflächen im NSG Schannenbacher Moor.

PLANUNGSBÜRO DELPHIN (1997): Fischsterben vom 13.03.1997 – Meerbach. Unveröfftl. Gutachten.

PLANUNGSBÜRO DELPHIN (1997): Hegeplan – Meerbach. Unveröfftl. Gutachten.

TERRAPLAN (1994): Botanisches und zoologisches Gutachten zum Naturschutzgebiet „Schannenbacher Moor“. – Unveröffentl. Gutachten im Auftrag des RP Darmstadt, 64 S. + Anlagen, Frankfurt a.M./Darmstadt.

WEIBL, U. & J. E. WOLF (2002): Nachhaltige Fischerei – Genetische und andere Auswirkungen von Besatzmaßnahmen. *Natur und Landschaft* Heft 11, S. 437-445.

12 Anhang

12.1 Ausdrücke des Reports der Datenbank

12.1.1 Bericht Artenliste

12.1.2 Bericht Lebensraumtypen

12.1.3 Bericht Dauerbeobachtungsflächen 1-12

12.2 Fotodokumentation



Abb. 5: Befischungsstrecke 1, LRT 3260-C, *91E0-C

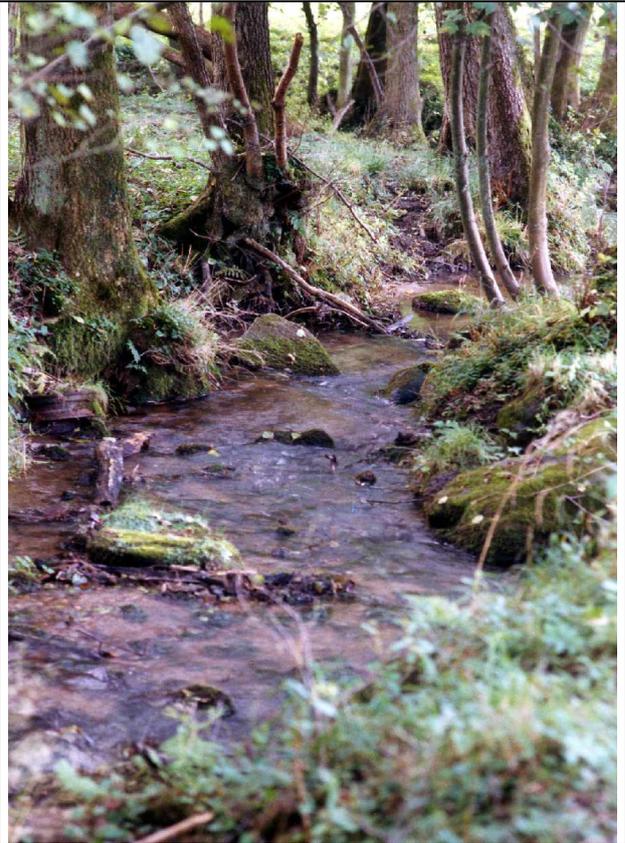


Abb. 6: Meerbach-116: LRT 3260-B, LRT *91E0-C

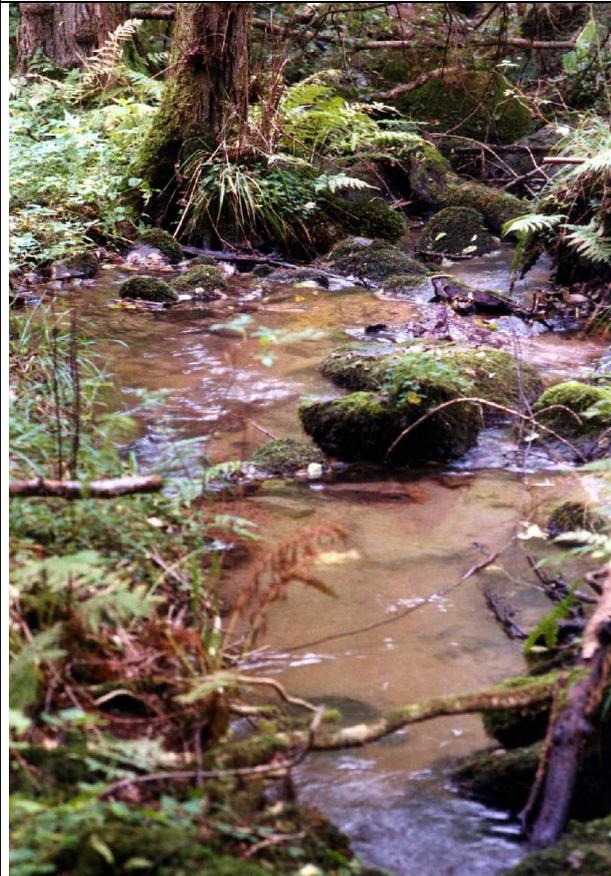


Abb. 7: Meerbach, Befischungsstrecke 3, Bachoberlauf

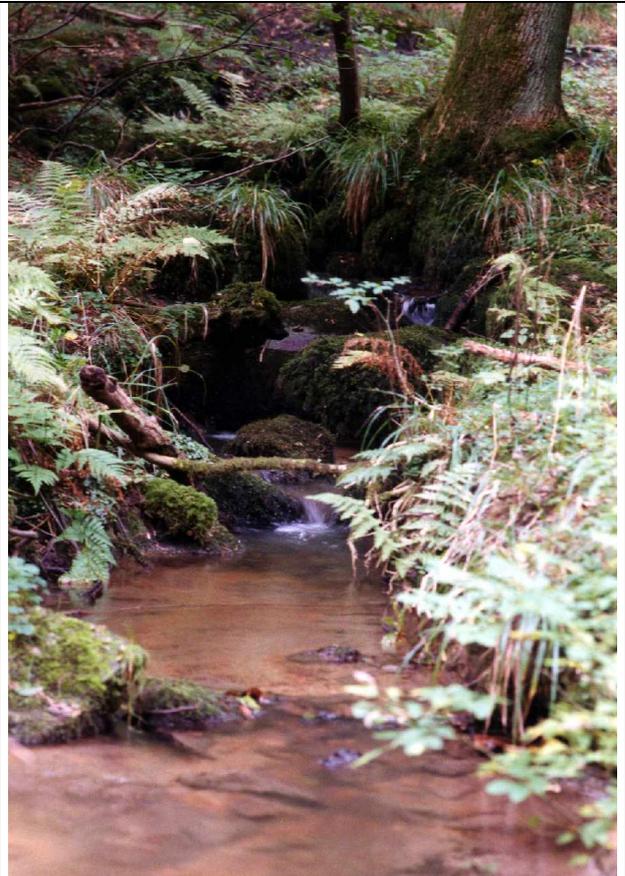


Abb. 8: Meerbach-125, Kaskade



Abb. 9: Meerbach Befischungsstrecke 1: Riffel

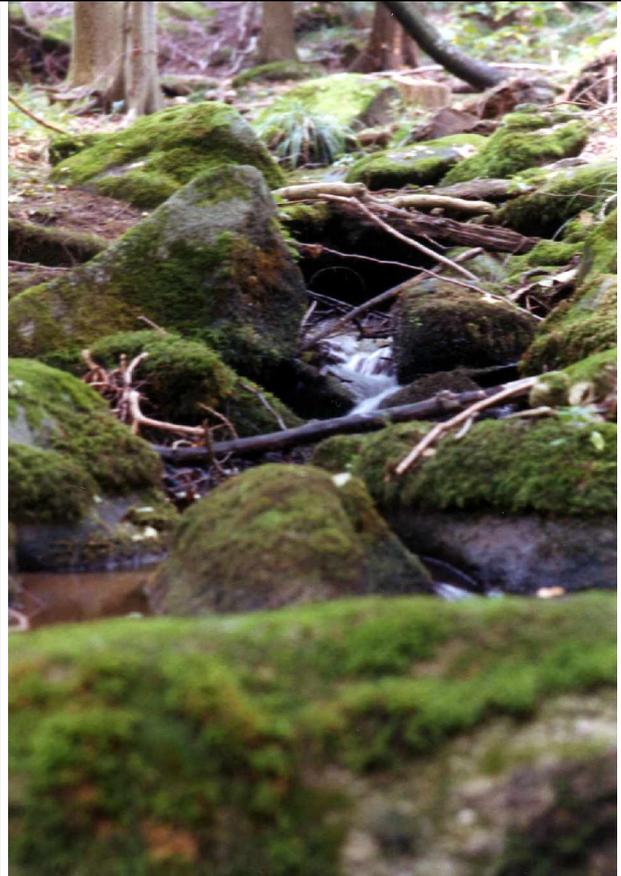


Abb. 10: Meerbach-128: Habitatstruktur: Blöcke



Abb. 11: Saubach-4: Befischungsstrecke 2

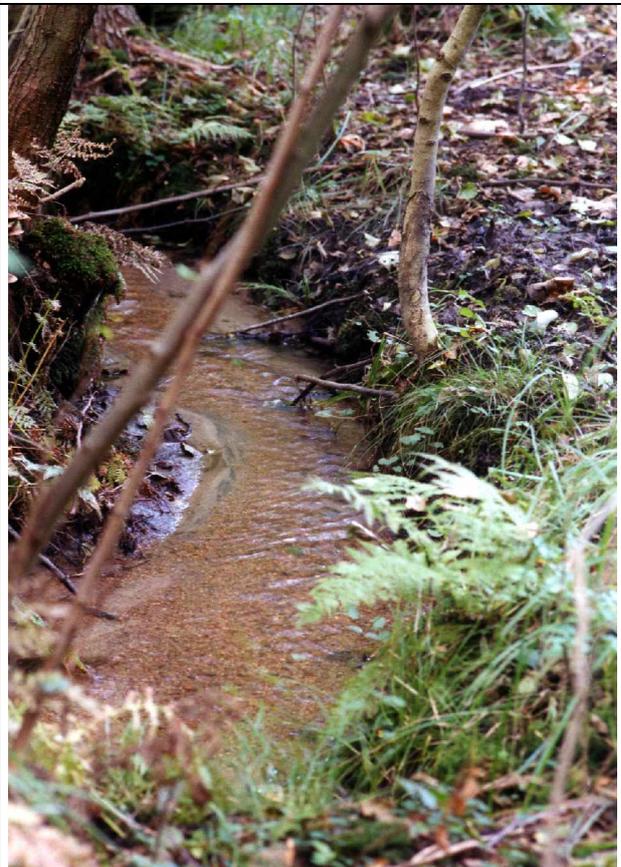


Abb. 12: Befischungsstrecke 2: Feinkiesbank

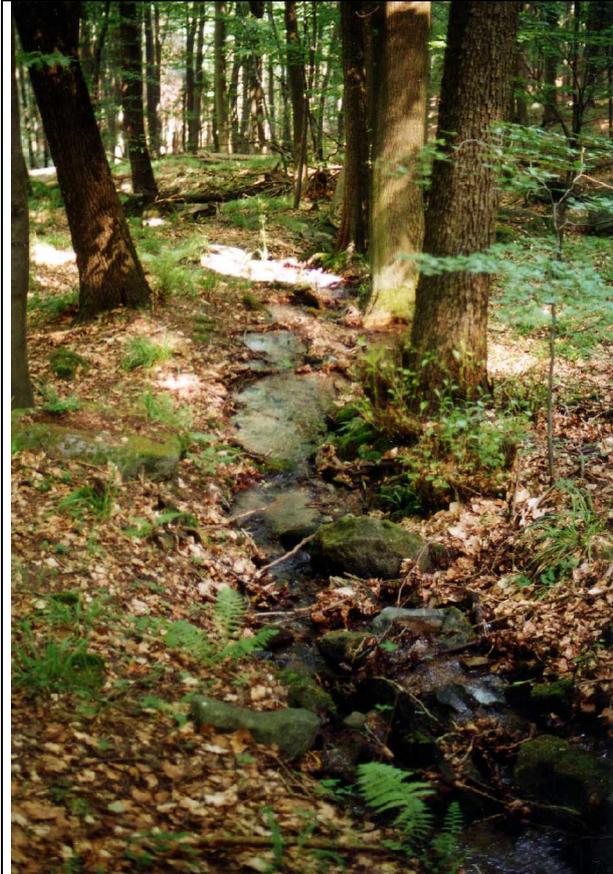


Abb. 13: 239492_5-5: LRT 3260-B, LRT *91E0-C

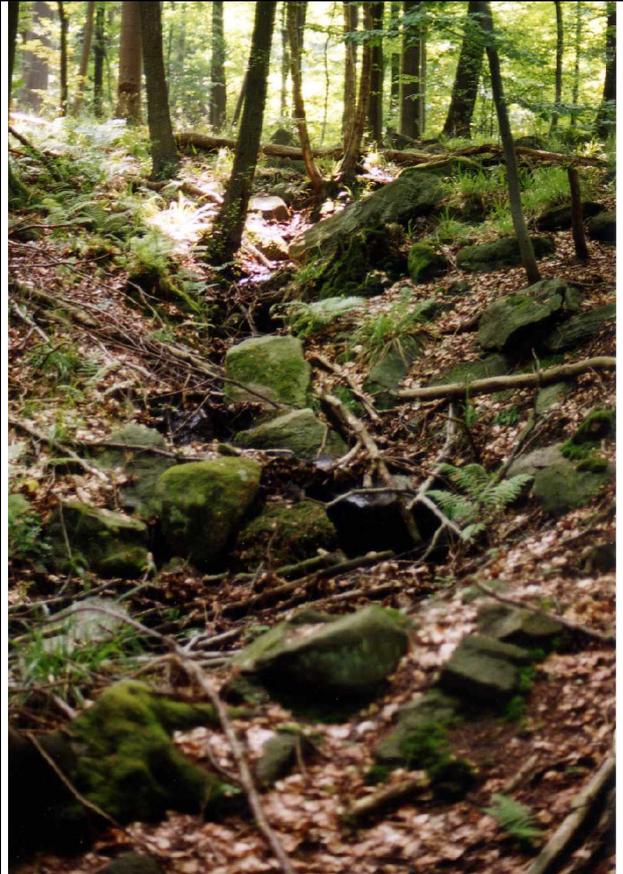


Abb. 14: 239492_5-5: Habitatstruktur: Blöcke

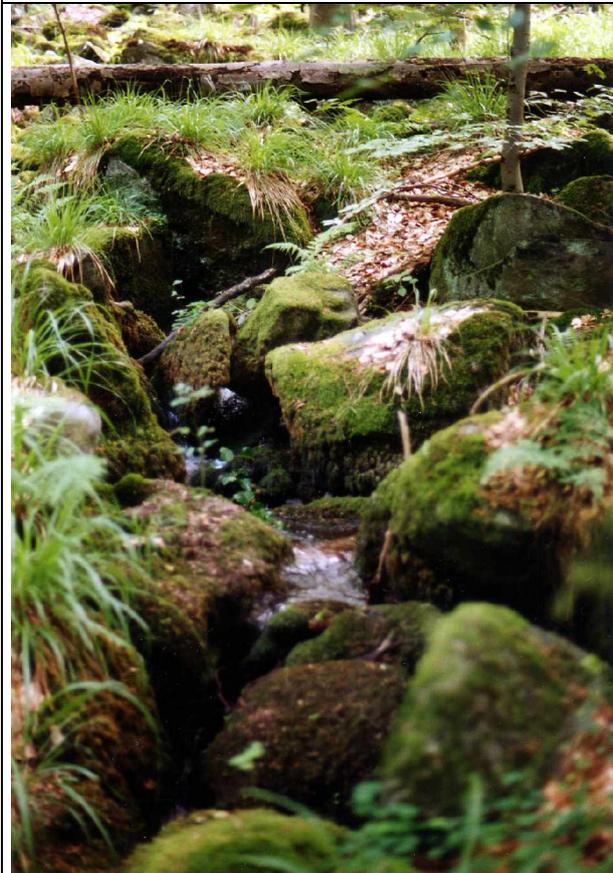


Abb. 15: 239492_5-4: Habitatstruktur: Blöcke

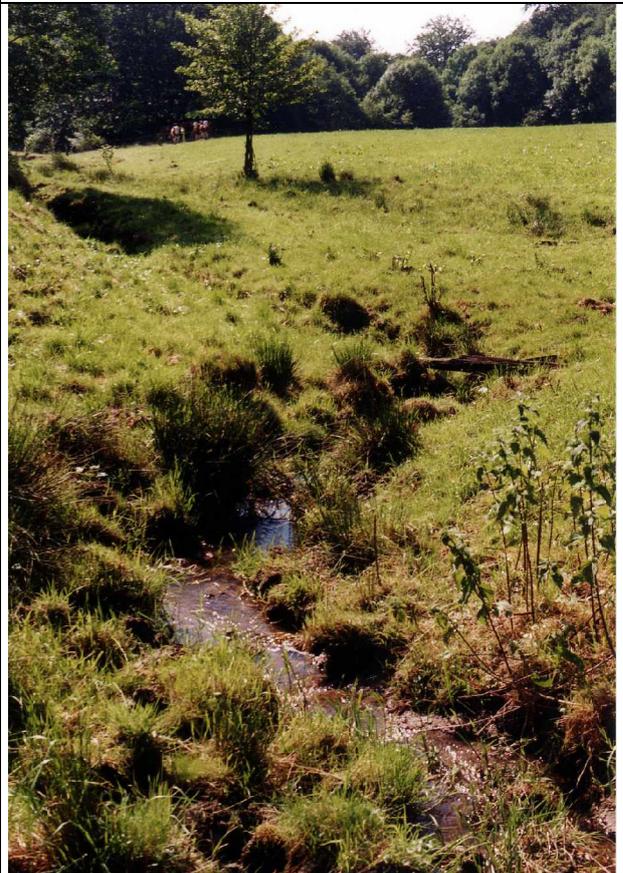


Abb. 16: 239492_8-20: Bach a. d. Rehkl.: Oberlauf



Abb. 17: Meerbach-127: LRT 3260-B, LRT *91E0-C



Abb. 18: Meerbach-125: LRT 3260-B, LRT *91E0-C



Abb. 19: Trespen-Glatthaferwiese mit *Salvia pratensis*, Westteil



Abb. 20: Trespen-Glatthaferwiese, Westteil des Gebietes



Abb. 21: LRT 6510: Daueruntersuchungsfläche 1



Abb. 22: LRT 6510: Daueruntersuchungsfläche 2



Abb. 23: LRT 6510: Daueruntersuchungsfläche 3



Abb. 24: LRT 6510: Daueruntersuchungsfläche 4



Abb. 25: Eichen-Hainbuchenwald



Abb. 26: LRT 8150 Blockschutthalde



Abb. 27: Kernzone Schannenbacher Moor-1



Abb. 28: Kernzone Schannenbacher Moor-2



Abb. 29: LRT *91E0: Vegetationsaufnahme 9



Abb. 30: LRT 9180: Vegetationsaufnahme 10



Abb. 31: LRT 9180: Vegetationsaufnahme 11



Abb. 32: LRT *91E0: Vegetationsaufnahme 12



Abb. 33: *Mauculinea nausithous* auf *Sanguisorba officinalis*



Abb. 34: wassergefährdende Mistablagerungen direkt am Meerbach



Abb. 35: *Dicranum viride* - Polster



Abb. 36: *Dicranum viride* - Größenvergleich

12.3 Kartenausdrucke

Karte 1: **FFH-Lebensraumtypen in Wertstufen** (inkl. Lage der Dauerbeobachtungsflächen)

Karte 2: entfällt

Karte 3: **Verbreitung Anhang II-Arten**

Karte 4: entfällt

Karte 5: **Biotoptypen inkl. Kontaktbiotope**

Karte 6: **Nutzungen**

Karte 7: **Gefährdungen und Beeinträchtigungen für LRT, Arten und Gebiet**

Karte 8: **Pflege, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für LRT, Arten und Gebiet,
inkl. HELF-Vorschlagsflächen**

Karte 9 **Verbreitung bemerkenswerter Arten**

12.4 Gesamtartenliste aller erfassten Tierarten

Tab. 65: Übersichtstabelle mit Artnachweisen in den jeweiligen Probeflächen

Art	Deutscher Name	RLD	RLH	BAV	FFH	Status
Amphibien						
<i>Rana temporaria</i>	Teichfrosch	V	V	§	V	●
Fische						
<i>Salmo trutta fario</i>	Bachforelle	3	3			●
<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	2	3		II	●
Libellen						
<i>Ophiogomphus cecilia</i>		2	0	§	II	○
Heuschrecken						
<i>Stetophyma grossum</i>	Sumpfschrecke	2	3	§		●
Schmetterlinge						
<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Ameisenbläuling	3!	3	§	II	●
<i>Argynnis paphia</i>	Kaisermantel	-	V	§		●
<i>Lasiaommata megera</i>	Mauerfuchs	-	V	§		○
<i>Polyommantus semiargus</i>	Waldbläuling	-	V	§		●
<i>Inachis io</i>	Tagpfauenauge			§		●
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Spanische Fahne	V	3	§	II	○
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohlweißling			§		●
<i>Maniola jurtina</i>	Großes Ochsenauge			§		●
<i>Vanessa atalanta</i>	Admiral			§		●
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Brauner Waldvogel			§		●
<i>Thymelicus sp.</i>	Dickkopffalter			§		●
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrettfalter			§		●
<i>Cynthia cardui</i>	Distelfalter			§		○

Legende:

RLH = Rote Liste der in Hessen		RLD = Rote Liste der in Deutschland	
0	ausgestorben oder verschollen	G	Gefährdung anzunehmen, Status Unbekannt
1	vom Aussterben bedroht	R	Arten mit geographischer Restriktion
2	stark gefährdet	V	Arten der Vorwarnliste
3	gefährdet	!!	im besonderen Maße verantwortlich
BAV = Bundesartenschutzverordnung:		Status:	
§	besonders geschützte Art	●	bodenständig u = unbekannt
§§	streng geschützte Art	○	(Einzelnachweis) m = Zug
		NG	Nahrungsgast
FFH Fauna- Flora Habitatrictlinie		VRL = Vogelschutz-Richtlinie	
II	Anhang II	I	Anhang I
IV	Anhang IV		