

Grunddatenerfassung
für Monitoring und Management
im FFH-Gebiet
5722-301 „Rohrbachquellgebiet“

Im Auftrag des Regierungspräsidiums in
Darmstadt
Abteilung Landwirtschaft, Forsten, Naturschutz

November 2002

Dipl. Biol. Dipl. Ing. (FH) Katja Trumpler

Im Schlosshof 5 · 63450 Hanau
Telefon (06181) 22439

1.	Aufgabenstellung	6
2.	Einführung in das Untersuchungsgebiet	7
2.1.	Geografische Lage, Klima, Entstehung des Gebiets	7
2.2.	Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes	9
3.	FFH-Lebensraumtypen.....	13
3.1.	LRT *6230 „Artenreiche Borstgrasrasen“.....	13
3.1.1.	Vegetation	13
3.1.2.	Fauna.....	14
3.1.3.	Habitatstrukturen	14
3.1.4.	Nutzung und Bewirtschaftung	14
3.1.5.	Beeinträchtigungen und Störungen.....	14
3.1.6.	Bewertung des Erhaltungszustandes.....	14
3.1.7.	Schwellenwerte.....	15
3.2.	LRT 6510 „Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis)“	15
3.2.1.	Vegetation	15
3.2.2.	Fauna.....	16
3.2.3.	Habitatstrukturen	16
3.2.4.	Nutzung und Bewirtschaftung	16
3.2.5.	Beeinträchtigungen und Störungen.....	16
3.2.6.	Bewertung des Erhaltungszustandes.....	16
3.2.7.	Schwellenwerte für LRT 6510	17
3.3.	LRT *91D1 Birken-Moorwald	17
3.3.1.	Vegetation	17
3.3.2.	Fauna.....	18
3.3.3.	Habitatstrukturen	18
3.3.4.	Nutzung und Bewirtschaftung	18
3.3.5.	Beeinträchtigungen und Störungen.....	18
3.3.6.	Bewertung des Erhaltungszustandes.....	19
3.3.7.	Schwellenwerte.....	19
3.4.	LRT *91E0 Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).....	19
3.4.1.	Vegetation	19
3.4.2.	Fauna.....	20
3.4.3.	Habitatstrukturen	20
3.4.4.	Nutzung und Bewirtschaftung	20
3.4.5.	Beeinträchtigungen und Störungen.....	20
3.4.6.	Bewertung des Erhaltungszustandes.....	20
3.4.7.	Schwellenwerte.....	20
3.5.	Zur Moosflora der bachbegleitenden Wälder am oberen Rohrbach	20

4.	Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)	22
4.1.	FFH-Anhang-II-Arten	22
4.1.1.	Darstellung der Methodik der Arterfassung	22
4.1.2.	Artspezifische Habitatstrukturen beziehungsweise Lebensraumstrukturen	22
4.1.3.	Populationsgröße und –struktur (gegebenenfalls Populationsdynamik)	22
4.1.4.	Beeinträchtigungen und Störungen.....	22
4.1.5.	Bewertung des Erhaltungszustands der FFH-Arten.....	22
4.1.6.	Schwellenwerte	22
4.2.	Arten der Vogelschutz-Richtlinie	22
4.2.1.	Darstellung der Methodik der Arterfassung	22
4.2.2.	Artspezifische Habitatstrukturen beziehungsweise Lebensraumstrukturen	23
4.2.3.	Populationsgröße und –struktur (gegebenenfalls Populationsdynamik)	23
4.2.4.	Beeinträchtigungen und Störungen.....	23
4.2.5.	Bewertung des Erhaltungszustands der Arten der Vogelschutz-Richtlinie.....	23
4.2.6.	Schwellenwerte	23
5.	Biotoptypen und Kontaktbiotope	23
5.1.	Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen.....	23
5.2.	Kontaktbiotope des FFH-Gebietes	25
6.	Gesamtbewertung	25
7.	Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele	27
8.	Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten- und Entwicklungsziele	28
8.1.	Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege	28
8.2.	Entwicklungsmaßnahmen.....	29
9.	Prognose zur Gebietsentwicklung	30
10.	Offene Fragen und Anregungen	31
11.	Literatur	32

12. Anhang

12. 1 Fotodokumentation

12. 2 Liste der gefundenen Leber- und Laubmoose (zu Kapitel 3.5.)

12.3

12.3.1 Übersichtskarte

12.3.2 Erweiterungsvorschlag

12.3.3 Luftbildaufnahme von 1953

12.3.4 Informationen zu den Dauerbeobachtungsflächen

12.3.5 Bewertungsbögen

12.4 Kartenausdrucke

12.4.1 Biotoptypen

12.4.2 Nutzungen

12.4.3 FFH-Lebensraumtypen und Wertstufen

12.4.4 Gefährdungen und Beeinträchtigungen

12.4.5 Vorschläge für Pflege und Entwicklungsmaßnahmen

Abkürzungen

EU	-	Europäische Union
FFH	-	Fauna-Flora-Habitat
HELP	-	Hessisches Landschaftspflegeprogramm
LRT	-	Lebensraumtypen
WST	-	Wertstufen

Kurzinformation zum Gebiet

Titel:	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet "Rohrbachquellgebiet" (Nr. 5722-301)
Ziel der Untersuchungen:	Erhebung des Ausgangszustands zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
Land:	Hessen
Landkreis:	Main-Kinzig-Kreis
Lage:	etwa 4 km südöstlich von Steinau a.d. Straße
Größe:	39,4 ha
FFH-Lebensraumtypen:	*6230 Borstgrasrasen (0,68 ha): B, C 6510 Magere Flachland-Mähwiese (1,24 ha): A, B, C *91D1 Birken Moorwald (1,23 ha): C *91E0 Erlen – und Eschenwälder (0,56 ha): B
FFH-Anhang II - Arten	entfällt
Vogelarten Anhang I VS-RL (nur bei Vogelschutzgebieten)	entfällt
Naturraum:	D 55 Odenwald, Spessart u. Südrhön
Höhe über NN:	380 – 445 m
Geologie:	Mittlerer und Oberer Buntsandstein, Jungtertiär (Miozän), Pleistozän
Auftraggeber:	Regierungspräsidium Darmstadt
Auftragnehmer:	Dipl. Biol. Dipl. Ing. (FH) Katja Trumpler
Bearbeitung:	Dipl. Biol. Dipl. Ing. (FH) Katja Trumpler
Bearbeitungszeitraum:	Mai bis November 2002

1. Aufgabenstellung

Für das FFH-Gebiet 5722-301 („Rohrbachquellgebiet“) ist im Jahre 2002 als Basis für das künftige Gebietsmanagement eine Grunddatenerfassung von Grundbestand und Erhaltungszustand des FFH-Gebietes und seiner Lebensräume (LRT) durchzuführen. Die in diesen Untersuchungen erhobenen Daten sollen als Grundlage für die künftig in regelmäßigen Abständen erfolgenden Untersuchungen dienen. Anhand der ermittelten Daten soll eine vergleichende Beurteilung über den Zustand und die Entwicklung des gesamten Gebietes sowie der LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) ermöglicht werden soll.

Zunächst soll eine flächendeckende Biotoptypen- und Nutzungskartierung gemacht werden. Zusätzlich zu den Biotoptypen im Gebiet sind die Kontaktbiotope um das Gebiet sowie ihr Einfluss auf das FFH-Gebiet zu erfassen.

Die in Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführten Lebensraumtypen sind für das Gebiet zu erfassen und deren aktueller Erhaltungszustand ist zu bewerten. Für die Offenland-LRT sind Dauerbeobachtungsflächen und erste vegetationskundliche Aufnahmen durchzuführen. Zu verschiedenen Parametern der LRT sollen Schwellenwerte erarbeitet werden, anhand derer es möglich sein soll, bei späteren Untersuchungen mögliche Verschlechterungen zu messen und zu erkennen.

Aus zu entwickelnden Leitbildern sind Prioritäten der Entwicklungs- und Erhaltungsziele abzuleiten.

Des Weiteren werden akut ersichtliche Gefährdungen und Beeinträchtigungen erfasst und Vorschläge für Entwicklung und Pflege des Gebietes und im Besonderen der Lebensraumtypen gemacht.

Die grafische Darstellung der Ergebnisse erfolgt in verschiedenen Themenkarten in einem Maßstab von 1 : 5 000.

An der Grunddatenerfassung haben mitgearbeitet:

Katja Trumpler:	Botanik (Kartierung).
Dr. Karl Peter Buttler:	Botanik (Vegetationsaufnahmen)
Planungsbüro Zettl:	Kartographie und GIS
Dr. Holger Thüs:	Kapitel 3.5. (Zur Moosflora der bachbegleitenden Wälder am oberen Rohrbach)
Dr. Matthias Kuprian & Sibylle Winkel:	Hintergrund-Informationen zum Gebiet und seiner historischen Bedeutung.

2. Einführung in das Untersuchungsgebiet

2.1. Geografische Lage, Klima, Entstehung des Gebiets

Das „Rohrbachquellgebiet“ liegt etwas über 4 km südöstlich der Stadt Steinau a.d. Straße im Nordosten des Main-Kinzig-Kreises. Insgesamt hat das FFH-Gebiet eine Fläche von 39,4 ha. Von Nord nach Süd hat es eine Längenausdehnung von etwa 1100-1200 m, von West nach Ost erstreckt es sich über etwa 350 – 400 m und liegt auf einer Höhe von 380 – 445 m ü NN. Das gesamte Gebiet liegt innerhalb eines weiträumigen Waldgebietes. Der östliche Gebietsrand grenzt an die Landesstraße von Steinau nach Marjoß an, während sich die anderen Grenzen an forstwirtschaftlichen Wegen und Parzellengrenzen orientieren. Der westliche, bewaldete Bereich des FFH-Gebietes ist mehr oder weniger ebenförmig. Nach Osten hin steigt das Gebiet zunächst nur in südlicher Richtung, im weiteren Verlauf auch nach Norden an. Durchflossen wird das Gebiet vom Rohrbach, der seinen Anfang am Westrand des Gebietes nimmt und stets einem Talverlauf von West nach Ost folgt. Seine Wasserführung erhöht sich dabei zunehmend durch kleinere Zuflüsse und weitere Quellschüttungen. Der Bachverlauf ist mäandrierend und erreicht vor allem im Osten des Gebietes leichte Turbulenzen, die oft durch Geröll und somit kleinere Gefälle im Bachbett hervorgerufen werden. Weite Teile des Rohrbaches werden von bachbegleitendem Erlengeholz gesäumt. Weiterhin bestehen im Ostteil nördlich des Rohrbaches zwei heute noch genutzte Grünlandflächen, die im Rahmen des HELP bewirtschaftet werden. Zwischen den beiden Wiesen-Stücken besteht eine degradierte Grünlandbrache, die trotz allem noch ein hohes Artenpotential aufzuweisen hat. Weitere Grünlandbrachen liegen südlich des Rohrbaches und werden anscheinend durch den hohen Wildbesatz offen gehalten. Dennoch weisen die Flächen zunehmende Gehölzsukzession auf, die immer weiter in die Flächen wandert.

Die Waldbereiche des Rohrbachquellgebietes sind in weiten Teilen durch immer wieder auftretende Blockschuttfelder geprägt, die z.T. über weite Strecken verlaufen und vornehmlich in hangigen Waldabschnitten auftreten. Ein weiteres Charakteristikum sind die an vielen Stellen im Gebiet großflächig austretenden Quellbereiche.

Das gesamte FFH-Gebiet ist im Eigentum des Landes Hessen und liegt in der Gemarkung Spessart und unterliegt der Betreuung und Verwaltung des Forstamtes Sinntal. Im Landschaftsrahmenplan Südhessen (REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT 2000) ist das Gebiet zudem als „Geplantes Naturschutzgebiet“ dargestellt. 1983 wurde unter diesem Aspekt ein Gutachten zur Bestandsaufnahme erstellt (SONNTAG 1983), bei dem sowohl Flora als auch Fauna erfasst wurden. Insgesamt wurden damals etwa 160 Tier- und über 150 Pflanzenarten erfasst, darunter unter beiden Gruppen zahlreiche nach den Roten Listen geschützte Arten.

Nach der „Naturräumlichen Gliederung“ von KLAUSING (1988) gehört das Gebiet zum Nördlichen Sandsteinspessart (Naturraum-Einheit 141.5) und ist Teil des LSG „Vogelsberg – Hessischer Spessart“ sowie des Naturparks „Hessischer Spessart“ .

Es liegen Teile eines 1978 ausgewiesenen Wasserschutzgebietes (VO vom 12.04.78, StAnz. 32/78 S 1564) der Stadt Steinau/Marjoß innerhalb des FFH-Gebietes, das Bereiche aller drei Schutzzonen streift. Der im Gebiet bestehende Trinkwasserbrunnen (Zone I) wird derzeit aber nicht genutzt. Ein Nutzungsinteresse des Eigentümers (Stadt Steinau) besteht momentan lediglich als mögliche Notwasserversorgung. Als Wassergewinnungsanlage genutzt wurde der Brunnen ab 1910 von der ehemals selbständigen Gemeinde Marjoß. 1952 wurde für die „Hardt Quellen“ (Rohrbachquelle) eine Entsäuerungsanlage gebaut, die die Aggressivität des Wassers zum Schutze des Rohrnetzes abmildern sollte. Eingestellt wurde

die Nutzung des Brunnens, als in den 60er Jahren die Quellschüttung nachließ und diese in zusätzlicher Verbindung mit Bevölkerungszuwachs nicht mehr zur lückenlosen Wasserversorgung von Marjoß ausreichte. Durch Erschließung einer neuen Wasserversorgungsquelle mit ausreichender Quellschüttung an anderer Stelle wurde die Wasserförderung an der Rohrbachquelle eingestellt.

Historie

Über die historische Entwicklung des Rohrbachquellgebietes gibt es sehr wenige amtlich belegte Informationen. Teils wird wohl davon ausgegangen, dass die heute noch bestehenden Grünlandflächen schon seit dem Mittelalter genutzt wurden und im Zusammenhang mit dem im Mittelalter aufgegebenen Dorf Neudorf stehen könnten, dessen Wüstung sich etwa 1000 m nördlich des Rohrbachquellgebietes befindet (vgl. FFH-Gebiet 5722-302, „Neudorfwiesen bei Steinau“). Hinweise auf eine historische Nutzung der Offenlandflächen als Grünland oder Ackerfläche geben die alten Steinriegel, die sich im Bereich von heute brachgefallenem Grünland befinden. Solche Lesesteinriegel dienten in der Vergangenheit zur Flurabgrenzung. In der Chronik der Stadt Steinau (HARTMANN 1971) wird darauf hingewiesen, dass im frühen Mittelalter auf dem Hügelgelände nördlich und südlich um die Stadt Steinau herum Rodeflächen und kleine Dörfer mit „kargem Ackerland und dürrtigen Wiesen“ entstanden, die im späten Mittelalter wieder aufgegeben wurden und jetzt nur noch niedrige Steinwälle aus Lesesteinen von den Grenzen der alten Fluren zeugen. Einen Hinweis auf eine mögliche einstige Siedlung im Bereich des heute brachgefallenen Grünlandkomplexes könnte neben Hohlwegen auch die Grünlandstruktur an einigen Stellen innerhalb des Steinriegelkomplexes geben: Von Moosen und niedrigwüchsiger Vegetation dominierte quadratische und rechteckige Flächen könnten mögliche alte Gebäudegrundrisse anzeigen. Belegbar ist eine solche Theorie nur durch umfassendere archäologische Untersuchungen, die nicht Gegenstand dieses Gutachtens sind. Dennoch ist dieser Bereich aus kulturhistorischer Sicht als bedeutungsvoll zu betrachten (aus vegetationskundlicher Sicht vgl. Kapitel 8.2). Eine Luftbildaufnahme des Jahres 1958 belegt zumindest, dass der Grünlandbereich des Rohrbachquellgebietes weitaus ausgedehnter als heute war. Dies betrifft vor allem die Flächen im Gebiet, die heute als reine Nadelforste bestehen. Im Falle der älteren Laubwaldbestände handelt es sich voraussichtlich um sehr alte Bestände. Das Buchen bestandsbildende Baumart war kann man möglicherweise aus den historischen Flurbezeichnungen ableiten, in denen das Wort „Buch“ häufig vertreten ist. Auf eine frühere Beweidung lässt zudem der alte Flurname „Fohlenweide“ schließen, der eine heute überwiegend bewaldete Fläche am Rohrbach im Norden des Gebietes benennt.

Geologie und Boden

Südlich des Rohrbachs mittlerer Buntsandstein aus mittel- bis grobkörnigem Sandstein der Solling-Folge und mittelkörnigem, Ton und Schluffstein führendem Sandstein aus der Hardegseiner Wechselfolge. Nördlich des Rohrbachs pleistozäne Fließerden mit Schutt aus wechselnden Anteilen vorwiegend basaltischen Gesteinsschutt aus hangaufwärts anstehenden Gesteinen und Lößlehm, vereinzelt flächenhaft durchsetzt mit sandigen, kiesigen bis tonigen Sedimenten aus dem Jungtertiär. Entlang des Rohrbachs jüngere Ablagerungen von Sand, Schluff und Gesteinsschutt. Großflächiger Grundwasseraustritt entlang des Oberen Rohrbachs.

Boden aus Ranker-, Regosol-Braunerden, Braunerden, Podsol-Braunerden mit geringem Basengehalt, Pseudogley-Parabraunerden, örtlich Podsole.

Klima

Warm gemäßigtes Regenklima der mittleren Breiten mit überwiegend westlichen Winden	
Mittlerer jährlicher Niederschlag:	850-900 mm
Mittlere jährliche Lufttemperatur:	7°C
Mittlerer Beginn eines Tagesmittels über 5°C (Beginn der Vegetationsperiode)	30.III-5.IV
Mittleres Ende eines Tagesmittels über 5°C (Ende der Vegetationsperiode)	5.XI-10.XI

2.2. Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

In dem vom Regierungspräsidium Darmstadt im Mai 2001 bearbeiteten Meldebogen werden folgende Aussagen über das Gebiet getroffen.

Bewertung, Schutz:

Kurzcharakteristik:	Nahezu allseitig von Wald umgebenes Bachtal mit teilweise extensiv erfolgreicher Mähwiesennutzung, im oberen Teil mit Quellsümpfen, Zwischenmoor und Moorbirkenbereichen	
Teilgebiete/Land.:	Borstgrasrasen, Magere Flachlandmähwiesen, Hainsimsen-Buchenwald, bachbegleitende Erlengewächse, Pfeifengraswiesen, Übergangsmoore/-Moorbirkenwald.	
Bemerkung:	Der Hainsimsen-Buchenwald ist aufgrund des hohen Nadelholzanteils grenzwertig. Die Meldung erfolgte, weil es sich um Reliktwald handelt und hohes Entwicklungspotential gegeben ist.	
Sonstiges:	Die naturschutzgerechte Bewirtschaftung des Grünlandes wurde durch Vertragsnaturschutz auf Teilflächen initiiert.	
Biotopkomplexe:	Forstliche Nadelholz-Monokulturen (standortfremde oder exotische Gehölze)	45 %
	Laubwaldkomplexe (bis max. 30 % Nadelbaumanteil) (standortfremde oder exotische Gehölze)	34 %
	Niedermoorkomplexe (auf org. Böden)	6 %
	Feuchtgrünland- und Auenkomplexe auf mineralischen Böden	5 %
	Binnengewässer	1 %
	Grünlandkomplexe mittlerer Standorte	9 %
Schutzwürdigkeit:	artenreiche Borstgrasrasen und Mähwiesen mit strukturreichen Quellbächen im Komplex mit jungen Vermoorungen und z.T. naturnahen Altholzbeständen. Rückzugsgebiet vieler seltener, bestandsbedrohter Tier- und Pflanzenarten	
Kulturhistorische Bedeutung:	Reste einer mittelalterlichen Rodungsinsel mit ungedüngten, einschürigen Mähwiesen und alten Steinriegeln als landschaftsprägende Elemente; Reliktwaldstandort	
Geowissenschaftliche Bedeutung:	Basaltinsel im Sandsteinspessart, junges sich entwickelndes Hangmoor in der Quellregion des Rohrbaches	

Gefährdung: Sukzession, Verbrachung und Verbuschung des Grünlandes, Entwässerung des Moorbirkenwald-Übergangsmoor-Komplexes, Aufkommenstandortfremder Nadelhölzer

Flächenbelastungen/Einflüsse

Drainage (Trockenlegung der Fläche)	betrifft 5 % der Fläche
Natürliche Entwicklungen	betrifft 20 % der Fläche
Wildverbiß, Wildschäden	betrifft 20 % der Fläche

Entwicklungsziele

Erhalt und Revitalisierung des Moorbirkenwaldes; Erhalt und Entwicklung magerer und artenreicher Borstgrasrasen im Komplex mit Pfeifengras und enger Verzahnung mit strukturreichem Fließgewässer; Aufrechterhaltung extensiver Grünlandbewirtschaftung.

Pflegemaßnahmen/Pläne

Abschluss von Vertragsnaturschutz im „Rohrbachquellgebiet“ für extensive Grünlandnutzung.

Biotische Ausstattung

Lebensraumtypen nach Anhängen der FFH-Richtlinie

***6230** **Borstgrasrasen, artenreich, montan (und submontan auf dem europäischen Festland) (Eu Nardion)**

Fläche 1 ha (3%)
Repräsentativität: A
Relative Größe: Naturraum: 1; Land: 1; Deutschland: 1
Erhaltungszustand: A
Gesamtwert: Naturraum: B; Land: B; Deutschland: C

6410 **Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden (Eu-Molinion)**

Fläche 1 ha (3%)
Repräsentativität: A
Relative Größe: Naturraum: 1; Land: 1; Deutschland: 1
Erhaltungszustand: B
Gesamtwert: Naturraum: B; Land: B; Deutschland: C

6510 **Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis* und *Sanguisorba officinalis*)**

Fläche 2 ha (5%)
Repräsentativität: A
Relative Größe: Naturraum: 1; Land: 1; Deutschland: 1
Erhaltungszustand: A
Gesamtwert: Naturraum: B; Land: B; Deutschland: C

9110 **Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)**

Fläche 9 ha (24%)
Repräsentativität: C
Relative Größe: Naturraum: 1; Land: 1; Deutschland: 1
Erhaltungszustand: C
Gesamtwert: Naturraum: C; Land: C; Deutschland: C

9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

Fläche 1 ha (3%)

Repräsentativität: B

Relative Größe: Naturraum: 1; Land: 1; Deutschland: 1

Erhaltungszustand: B

Gesamtwert: Naturraum: C; Land: C; Deutschland: C

***91D1 Birken-Moorwald**

Fläche 2 ha (5%)

Repräsentativität: B

Relative Größe: Naturraum: 4; Land: 2; Deutschland: 1

Erhaltungszustand: B

Gesamtwert: Naturraum: A; Land: B; Deutschland: C

***91E0 Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern (Alnion glutinoso-incanae)**

Fläche 1 ha (3%)

Repräsentativität: B

Relative Größe: Naturraum: 1; Land: 1; Deutschland: 1

Erhaltungszustand: B

Gesamtwert: Naturraum: B; Land: C; Deutschland: C

Arten nach Anhängen FFH/Vogelschutzrichtlinie

Rana temporaria (Grasfrosch)

Sphagnum spec. (Torfmoose)

Weitere Arten

Chorthippus dorsatus (Wiesen-Grashüpfer)

Chorthippus montanus (Sumpf-Grashüpfer)

Isophya kraussi (Plumpschrecke)

Tetrix subulata (Säbel-Dornschrecke)

Euphrasia frigida (Nordischer Augentrost)

Ophioglossum vulgatum (Gewöhnliche Natternzunge)

Pedicularis sylvatica (Wald-Läusekraut)

Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Die Bedeutung des Rohrbachquellgebietes für das kohärente europäische ökologische Netz ist als groß einzustufen. Zum einen weist das Gebiet gute bis sehr gut erhaltene Grünland-LRT (*6230 „Artenreiche Borstgrasrasen“, 6510 „Extensive Flachland-Mähwiesen“) auf und zum anderen bestehen hier prioritäre Wald-LRT. Besonders hervorzuheben ist hierbei der LRT *91D1 (Birken-Moorwald). Moorwälder sind für Hessen mit einer Fläche von 80 ha angegeben, was bedeutet, dass die letzten verbliebenen Flächen besonderen Schutz und Beachtung benötigen, damit dieser nicht Lebensraum nicht vollständig verschwindet. Der Birken-Moorwald im Rohrbachquellgebiet befindet sich zwar in keinem günstigen Erhaltungszustand, doch möglicherweise sind durch umfassende Schutzmaßnahmen Erfolge zu erzielen, die zu einer Aufwertung der momentan abgängigen Fläche führen können. Weiterhin besteht ein Erlenwald (LRT *91E0), auch wenn dieser LRT mit 3000 ha in Hessen stärker vertreten ist, handelt es sich um einen wertvollen Standort.

Insgesamt sind im Rohrbachquellgebiet vier FFH-LRT vertreten, von denen drei prioritäre LRT sind. Neben den derzeit den LRT zuzuschlagenden Flächen weist das Rohrbachquellgebiet ein enormes Potential an Entwicklungsflächen – vor allem im Bereich des Grünlandes - auf. Einige der brachgefallenen Grünlandflächen besitzen noch ein ansprechendes Arteninventar, das sich bei Aufnahme einer extensiven, naturverträglichen Bewirtschaftung zugunsten artenreicher Grünlandgesellschaften wie dem Polygala-Nardetum und dem Arrhenatherion elatioris entwickeln könnte. Zudem hat das Rohrbachquellgebiet eine ganze Reihe seltener Tier- und Pflanzenarten vorzuweisen, die zwar nicht in Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt sind, die aber dennoch zu einer enormen Aufwertung des Gebietes führen. Erwähnt seien hier zusätzlich zu oben aufgeführten Arten der Siebenstern (*Trientalis europaea*), Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Kriech-Weide (*Salix repens*), Floh-Segge (*Carex pulicaris*) sowie als zoologische Besonderheit die Kreuzotter (*Vipera berus*), die innerhalb des FFH-Gebietes zuletzt im Sommer 2001 von der Diplom-Biologin SIBYLLE WINKEL mit zwei Exemplaren nördlich des Rohrbaches gesehen wurde (Frdl. mündl. Mittlg.).

3. FFH-Lebensraumtypen

Im Rahmen der Grunddatenerfassung konnten im Rohrbachquellgebiet zwei FFH-Offenland-LRT (*6230 und 6510) und zwei Wald-LRT (*91D1 und *91E0) erfasst werden. Die Verbreitung der Offenland-LRT ist auf zwei unterschiedliche Flächen nördlich des Rohrbachs im Nordosten beschränkt, auf denen sie jeweils im Wechsel mit anderen Grünlandgesellschaften vorkommen. Darüber hinaus sind verschiedene Grünlandbrachen als Entwicklungsflächen für beide LRT anzusehen. Voraussetzung hierfür ist eine Wiederaufnahme der Bewirtschaftung (vgl. Kapitel 8.2). Für die Wald-LRT wurde jeweils nur eine Fläche erfasst.

3.1. LRT *6230 „Artenreiche Borstgrasrasen“

Dieser Lebensraumtyp nimmt 0,68 ha, also 1,72 % der Gesamtfläche des Gebietes ein und ist auf den beiden derzeit noch extensiv bewirtschafteten Grünlandflächen vertreten.

3.1.1. Vegetation

Dieser LRT ist auf 6 Teilflächen im Gebiet verteilt. Von einer Fläche abgesehen gehören alle Flächen der Kreuzblumen-Borstgras-Gesellschaft (Polygalo-Nardetum) an. Diese Pflanzengesellschaft ist nach der Roten Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands als stark gefährdet eingestuft (RENNWALD 2000). Eine Fläche im Norden auf der quadratischen Wiese im Osten ist eher zum Juncetum squarrosi zu zählen, auch wenn es sich um eine sehr charakterarme Gesellschaft handelt. Allerdings hat dort *Pedicularis sylvatica* - eine Charakterart des Juncetum squarrosi - ein Massenvorkommen. Die Fläche zeichnet sich durch ihren feuchten bis nassen Standort aus und ist stark von den feuchtezeigenden Binsen *Juncus conglomeratus*, *J. effusus* und *J. acutiflorus* durchsetzt.

Charakteristische Arten der Borstgrasrasen im Rohrbachquellgebiet

Bleiche Segge	<i>Carex pallescens</i>
Pillen-Segge	<i>Carex pilulifera</i>
Dreizahn	<i>Danthonia decumbens</i>
Berg-Platterbse	<i>Lathyrus linifolius</i>
Hasenbrot	<i>Luzula campestris</i>
Borstgras	<i>Nardus stricta</i>
Wald-Läusekraut	<i>Pedicularis sylvatica</i>
Gewöhnliche Kreuzblume	<i>Polygala vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i>
Blutwurz	<i>Potentilla erecta</i>
Gewöhnlicher Teufelsabbiß	<i>Succisa pratensis</i>
Hunds-Veilchen	<i>Viola canina</i>

Auf den Grünlandbrachen südlich und nördlich des Rohrbaches sind Fragmente der Borstgrasrasen zu finden. Die Flächen weisen ein hohes Entwicklungspotential auf. In der Vergangenheit wurde das Grünland wahrscheinlich überwiegend als Pferdeweide genutzt. Bei einer Wiederaufnahme der Bewirtschaftung als Mähwiese oder Mähweide ist davon auszugehen, dass sich dort den FFH-LRT entsprechende Pflanzengesellschaften der Borstgrasrasen oder der Mageren Flachlandmähwiesen einstellen würden.

3.1.2. Fauna

Tierarten wurden nicht untersucht.

3.1.3. Habitatstrukturen

Die Borstgrasrasen und das sie umgebende Grünland zeichnen sich durch einen mosaikartigen Wechsel der Standortbedingungen aus. Trockene und frische, wechselfeuchte und feuchte bis nasse Bereiche liegen gehen oft innerhalb weniger Meter ineinander über. Dementsprechend sind auch Übergänge zwischen den Pflanzengesellschaften fließend. Die Borstgrasrasen im Rohrbachquellgebiet sind überwiegend gut ausgebildet und als verhältnismäßig arten- und blütenreich zu betrachten.

3.1.4. Nutzung und Bewirtschaftung

Genutzt werden die beiden verbliebenen noch „intakten“ Wiesen-Flächen extensiv durch einschürige Mahd, die zwischen Juli und August erfolgt. Für beide Flächen besteht bis Ende 2005 ein HELP-Vertrag. Bis dahin ist die extensive Bewirtschaftung vorerst gewährleistet. Nach Ablauf der Frist sollte der HELP-Vertrag fortgeführt werden.

3.1.5. Beeinträchtigungen und Störungen

Für den mageren Standort der Borstgrasrasen besteht immer die Gefahr einer Nährstoffanreicherung oder der Nutzungsaufgabe. Da momentan eine extensive Nutzung gewährleistet ist, besteht die Gefahr einer Nutzungsaufgabe derzeit nicht.

Eine weitere Gefahrenquelle besteht zur Zeit für die kleine Viereckswiese im Norden. Dort entstehen seit einigen Jahren durch Wühlschäden von Schwarzwild enorme Verletzungen der Grasnarbe. Die Ausmaße der Wühlschäden sind für die Nutzung des Grünlandes gravierend, da die unregelmäßigen Offenbodenbereiche den Ablauf der Mahd erschweren bzw. unmöglich machen. Aus diesem Grund sind die Wühlschäden regelmäßig einzuebnen, damit die Mahd der Wiese weiterhin möglich bleibt. Nach der Mahd muss hier vor allem auf eine gründliche Mähgut-Entfernung geachtet werden, da sich unter Mähgut-Rückständen u.a. Würmer und Larven ansammeln, die dem Schwarzwild als willkommene Nahrung dienen. Des weiteren ist eine stärkere Bejagung des Schwarzwildes erforderlich.

3.1.6. Bewertung des Erhaltungszustandes

Keiner der Borstgras-Flächen im Rohrbachquellgebiet konnte nach dem vorgegebenen Bewertungs-Schema ein „hervorragender Erhaltungszustand“ zugesprochen werden. Hauptgrund hierfür ist das Arteninventar. Einzige nachgewiesene wertsteigernde Art ist *Pedicularis sylvatica*, deren Vorkommen im Rohrbachquellgebiet auf die quadratische Wiese beschränkt ist. Auf dieser Wiese gibt es zudem ein Massenvorkommen des Nordischen Augentrostes (*Euphrasia frigida* RL HE 1!), der gewöhnlich bevorzugt die Flächen des mageren Grünlandes besiedelt, aber dennoch auch in die Borstgrasrasen einwandert.

	LRT (gem. Natura 2000-Code)	WST	Flächenanteil (ha)
	*6230	B	0,6366
	*6230	C	0,0403
Gesamt			0,6769

Von einer Fläche abgesehen befinden sich im Rohrbachquellgebiet alle derzeit bestehenden Borstgras-Flächen in einem guten, also „günstigen“ Erhaltungszustand. Mit C ist nur eine verhältnismäßig artenarme Fläche zu bewerten, die sich durch einen feuchten bis nassen Standort auszeichnet und deren Vegetation dem Juncetum squarrosum zuzuordnen ist.

3.1.7. Schwellenwerte

(Angelehnt an RÜCKRIEM & ROSCHER 1999)

- Eine Abnahme von mehr als 10 % (0,07 ha) der derzeit bestehenden Fläche darf nicht überschritten werden: 0,6769 ha – 0,07 ha = 0,6069 ha
- Die Deckung von Gehölzen auf einer Borstgrasrasen-Fläche darf die Schwelle von 5 % nicht überschreiten
- Die Deckung der Nährstoffzeiger darf im Vergleich zur Voruntersuchung nicht um mehr als 5 % gestiegen sein (Referenz-Arten u.a. RÜCKRIEM & ROSCHER 1999; S. 204). Der Schwellenwert ist überschritten, wenn mehr als 3 ausgesprochene Nährstoffzeiger in die Flächen eingewandert sind.
- Kein Verlust von Flächen, die mit einem „günstigen“ Erhaltungszustand bewertet wurden.
- Kein Auftreten von Störungszeigern
- Kein Verlust eines positiv zu bewertenden Kontaktbiotopstyps
- Keine Zunahme des Anteils der negativ zu bewertenden Kontaktbiotope

3.2. LRT 6510 „Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis)“

LRT 6510 „Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis)“. Die extensiv genutzten Mähwiesen dieses LRT konnten auf 1,24 ha des Gebietes nachgewiesen werden und haben einen Anteil von 3,15 % an der Gesamtfläche.

Die dem LRT 6510 entsprechende Pflanzengesellschaft ist das Arrhenatheretum elatioris und ist nach Rennwald 2000 in Deutschland als gefährdete Pflanzengesellschaft eingestuft.

3.2.1. Vegetation

Die Vegetation der extensiv genutzten und mageren Mähwiesen des Rohrbachquellgebietes sind am ehesten dem Arrhenatheretum elatioris zuzuordnen. Das Arteninventar ist vor allem durch Magerkeitszeiger geprägt. Je nach Standortbedingungen treten an frischen oder wechselfeuchten Standorten typische Feuchtezeiger wie die Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und hin und wieder auch Pfeifengras (*Molinia caerulea*) auf. Eine Besonderheit stellt das Massenvorkommen des Nordischen Augentrostes (*Euphrasia frigida*) auf einer der beiden noch bewirtschafteten Wiesen im Norden des Gebietes dar. Diese Art galt bis vor wenigen Jahren in Hessen als ausgestorben (HEMM 1999).

Typische Vertreter des LRT 6510 im Rohrbachquellgebiet sind:

Gewöhnliche Wiesenschafgarbe	<i>Achillea millefolium</i>
Gewöhnliches Ruchgras	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
Glatthafer	<i>Arrhenatherum elatius</i>
Gewöhnliches Zittergras	<i>Briza media</i>
Rundblättrige Glockenblume	<i>Campanula rotundifolia</i>
Nordischer Augentrost	<i>Euphrasia frigida</i>
Rot-Schwingel	<i>Festuca rubra</i>
Flaum-Hafer	<i>Helictotrichon pubescens</i>
Wolliges Honiggras	<i>Holcus lanatus</i>
Geflecktes Johanniskraut	<i>Hypericum maculatum</i>
Wiesen-Knautie	<i>Knautia arvensis</i>
Rauher Löwenzahn	<i>Leontodon hispidus</i>
Wiesen-Margerite	<i>Leucanthemum ircutianum</i>
Gewöhnliche Natternzunge	<i>Ophioglossum vulgatum</i>
Blutwurz	<i>Potentilla erecta</i>
Kleiner Klappertopf	<i>Rhinanthus minor</i>
Knöllchen Steinbrech	<i>Saxifraga granulata</i>
Gewöhnlicher Goldhafer	<i>Trisetum flavescens</i>
Gamander Ehrenpreis	<i>Veronica chamaedrys</i>

3.2.2. Fauna

Tierarten wurden nicht untersucht.

3.2.3. Habitatstrukturen

Bei den „Mageren Mähwiesen“ handelt es sich um reich strukturierte Lebensräume mit gut ausgebildetem Blütenhorizont und einem mehrschichtigen Bestandsaufbau. Der Anteil der krautigen Pflanzenteile liegt zwischen 30 und 50 %. Das Grünland erstreckt sich auf beiden Flächen in südexponierter Hanglage, wobei die kleinere der beiden Flächen im Westen sich nicht so steil erhebt, wie die östliche größere Fläche. Die Standortbedingungen bezüglich des Bodenwasserhaushaltes wechseln mosaikartig und bedingen einen oft „fließenden Wechsel“ trockener bis frischer und wechselfeuchter Bodenverhältnisse.

3.2.4. Nutzung und Bewirtschaftung

Die „Extensiven Mähwiesen“ werden als einschürige Wiese im Rahmen des HELP genutzt. Weitere Grünlandbereiche nördlich und südlich des Rohrbaches unterliegen seit Jahren keiner Bewirtschaftung mehr. Eine Wiederaufnahme der Nutzung – bevorzugt durch Mahd – würde es ermöglichen, dass sich nach einiger Zeit wieder artenreiche Grünlandgesellschaften oder Borstgrasrasen einstellen würden.

3.2.5. Beeinträchtigungen und Störungen

Beeinträchtigungen für den LRT 6510 bestehen für auf der quadratischen Fläche im Norden des Gebietes durch Schwarzwildschäden vgl. Kapitel 3.1.5.

3.2.6. Bewertung des Erhaltungszustandes

Das Extensiv-Grünland wurde in 6 Flächen erfasst. Der größte Anteil (75,2%) wurde mit einem „guten Erhaltungszustand“ (WST B) bewertet, während 19,6% einen hervorragenden Erhaltungszustand aufweisen (WST A). Eine Fläche mit einem Anteil von 5,2 % entspricht

nicht einem „günstigen“ Erhaltungszustand nach Artikel 2 der FFH-Richtlinie und wurde mit WST C bewertet. Diese Fläche liegt am Ostrand der sumpfigen Feuchtbrache, die sich westlich des Erlen-Sumpfwaldes erstreckt. Die Gründe liegen im mangelnden Arteninventar und einem Mangel an den bewertungsrelevanten Habitaten/Strukturen, welche unter anderem aus Nährstoffanreicherung im Bereich des Hangfußes und einer erschwerten Mähnutzung durch angrenzende Gräben resultieren.

	LRT (gem. Natura 2000-Code)	WST	Flächenanteil (ha)
	6510	A	0,2437
	6510	B	0,9347
	6510	C	0,0649
Gesamt			1,2433

3.2.7. Schwellenwerte für LRT 6510

- Die derzeit bestehende Fläche von 1,2433 ha darf nicht um mehr als 10% (0,12 ha) abnehmen: 1,24 ha – 0,12 ha = 1,12 ha
- Die Deckung der Nährstoffzeiger darf im Vergleich zur Voruntersuchung um nicht mehr als 5 % gestiegen sein. Es dürfen nicht mehr als 3 Arten ausgesprochener Nährstoffzeiger die Flächen besiedeln.
- Kein Verlust eines positiv zu bewertenden Kontaktbiotopstyps
- Keine Zunahme des Anteils der negativ zu bewertenden Kontaktbiotope
- Der Anteil der 6510-Flächen mit einem „günstigen“ Erhaltungszustand darf um nicht mehr als 10% (0,09) sinken: 0,94 ha – 0,094 ha = 0,85 ha

3.3. LRT *91D1 Birken-Moorwald

Der Birken-Moorwald liegt im Westteil des Rohrbachquellgebietes und umfasst eine Fläche von 1,23 ha (3,1% des Gesamtgebietes).

3.3.1. Vegetation

Der Birken-Moorwald ist der Assoziation des *Vaccinio uliginosi*-*Betulum pubescentis* zuzuordnen, in der die Moor-Birke (*Betula pubescens*) die führende Rolle spielt (OBERDORFER 1992). Nach der Roten Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands (RENNWALD 2000) ist der Sumpfhaidelbeeren-Moorbirken-Moorwald in Deutschland als gefährdet eingestuft.

Die Moosflora des Birken-Moorwaldes ist in Kapitel 3.5. eingehend beschrieben.

Die hier bestehenden Moor-Birken weisen zum größten Teil ein sehr hohes Alter auf und sind fast alle abgängig bzw. schon seit längerem abgestorben. Auf einer Luftbildaufnahme aus dem Jahre 1953 weist der Moor-Birkenwald noch wesentlich deutlichere Waldstrukturen auf als heute. Die Bereiche der benachbarten Fichtenforste sind auf dieser Abbildung als Offenland zu erkennen.

Der Moorwald-Bestand ist sehr azidophil (vgl. auch Kapitel 3.5.) und als verhältnismäßig artenarm zu werten. Erfreulich ist die hohe Population des Siebenstern (*Trientalis europaea*), der in fast allen Bereichen des Moor-Birkenwaldes vorzufinden ist. Neben des starken Moos-

Bewuchses tritt in den trockeneren Bereichen die Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) teilweise flächendeckend auf. Zahlreich vertreten ist auch das Pfeifengras (*Molinia caerulea*). Eine Naturverjüngung durch die Birke besteht nicht. Statt dessen sind junge Fichten fast überall vertreten.

Birken-Moorwälder sind in Hessen stark bedrohte Lebensräume, die nur noch mit etwa 80 ha vertreten sind. Dementsprechend gilt dem Schutz und dem Erhalt dieses LRT vorrangige Priorität.

3.3.2. Fauna

Tierarten wurden nicht untersucht.

3.3.3. Habitatstrukturen

Dieser Waldbestand befindet sich in einer Alterungsphase. Die etwa 120 jährigen Birken sind abgängig. Eine Verjüngung findet nicht statt. Verhältnismäßig hoher Totholzanteil, starker Moosbewuchs.

3.3.4. Nutzung und Bewirtschaftung

Der Moor-Birkenwald ist als Grenzwirtschaftswald ausgewiesen. Die im Unterstand befindlichen Fichten sollen entnommen werden. 1994 wurden mit Harvestereinsatz erhebliche Anstrengungen zur Freistellung der Birken unternommen.

In der aktuellen Forsteinrichtung ist die Erle als Zielbestockung angegeben. Hier ist eine abweichende Regelung zur Forsteinrichtung notwendig.

3.3.5. Beeinträchtigungen und Störungen

Neben den in der Themenkarte 4 angegebenen Beeinträchtigungen und Störungen (Entwässerung, Verbisschäden und Isoliertes Vorkommen) ist als weitere Beeinträchtigung der den Moor-Birkenwald fast vollständig umgebende Nadelforst anzusehen. Gerade die Birken-Moorwälder lassen sich durch Nadelgehölze leicht zurückdrängen. Zudem geht von den Nadelgehölzen eine nicht unbeträchtliche Schattwirkung aus, die für diesen eher lichten Lebensraum ungünstige Auswirkungen hat. Das Nadelholz ist auch mindestens in den Randbereichen zurückzudrängen.

Obwohl bereits in der Themenkarte genannt, sei hier noch einmal auf die beeinträchtigenden Wirkungen der Drainage hingewiesen. Die Drainagen sind zu schließen.

In dem lichten Bestand besteht ein hoher Wildbesatz. Durch die starken Verbisschäden, sind die Chancen einer möglichen Birken-Naturverjüngung enorm eingeschränkt. Die Schälschäden an den Bäumen werden in der Forsteinrichtung auf 26-50 % geschätzt. Kürzlich wurde im Bereich des Moorwaldes ein Hochsitz errichtet, der in diesem Zusammenhang nicht wirklich als Beeinträchtigung gewertet werden kann.

Insgesamt ist in den kommenden Jahren auf eine nachhaltige Naturverjüngung hinzuwirken. Durch regelmäßiges Monitoring sollte die Entwicklung dieses stark gefährdeten LRT verfolgt und dokumentiert werden.

3.3.6. Bewertung des Erhaltungszustandes

Wie in den vorhergehenden Abschnitten bereits angedeutet, befindet sich der Moor-Birkenwald in keinem günstigen Erhaltungszustand. Dennoch ist der Bestand als LRT gemäß der FFH-Richtlinie anzusehen.

LRT (gem. Natura 2000-Code)	WST	Flächenanteil (ha)
*91D1	C	1,2279

Zu der Bewertung führten die Kriterien Artinventar und Beeinträchtigungen. Mit „gut“ bewertet wurden die Habitats und Strukturen. Durch die abgängigen Birken ist ein hoher Totholzanteil in der Fläche gegeben. Weiterhin ist die Moosschicht stark ausgebildet. Nicht als positiv, sondern als Beeinträchtigung bewertet wurde der bewertungsrelevante Punkt Alterungsphase (HAP) im Kriterium Habitats/Strukturen, da sich der Bestand – ausgehend von der Birken-Population - ausschließlich in einer Alterungsphase befindet und eine Naturverjüngung zum weiteren Fortbestand dieses prioritären LRT unbedingt erforderlich wäre.

3.3.7. Schwellenwerte

(Angelehnt an RÜCKRIEM & ROSCHER 1999)

- Die derzeitige Flächengröße darf nicht weiter sinken.
- Es dürfen keine neuen Entwässerungseinrichtungen eingerichtet und bereits bestehende nicht ausgebessert werden. Letztere sind durch entsprechende Maßnahmen zu verschließen.
- Die Deckung der Moosschicht darf nicht unter 25 % fallen
- Es darf keine Zunahme des Anteils der negativ zu bewertenden Kontaktbiotope erfolgen
- Im Rahmen der nachfolgenden Untersuchungen ist zu überprüfen, ob sich die Moor-Birke verjüngt. Wenn ja, ist der Deckungsgrad der Verjüngung aufzunehmen und als Grundlage für einen neuen Schwellenwert zu nehmen.
- Die Deckung von Nadelgehölzen (inkl. Nadelverjüngung) darf 10 % nicht überschreiten.

3.4. LRT *91E0 Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Dieser prioritäre LRT kommt im östlichen Teil des Rohrbachquellgebietes vor. Insgesamt umfasst der von Schwarz-Erlen dominierte Wald 0,56 ha.

3.4.1. Vegetation

Der sich nördlich an den Rohrbach anschließende Schwarz-Erlenwald ist pflanzensoziologisch dem *Stellario-nemorum-Alnetum glutinosae* zuzuordnen, das nach der Roten Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands (RENNWALD 2000) als gefährdet eingestuft ist. Bestandsbildend in Baum- und Strauchschicht ist die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*). Im Frühjahr zeichnet sich die Krautschicht durch einen hohen Anteil an Geophyten aus. An vielen Stellen annähernd flächendeckend vertreten ist das Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), doch auch die Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*) und die Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*) sind stetig vorzufinden. Im Sommer werden die Geophyten durch höherwüchsige Arten wie den Hain-Gilbweiderich (*Lysimachia*

nemorum) abgelöst. Neben dem für diesen prioritären LRT standortgerechten und heimischen Rührmichnichtan (*Impatiens noli-tangere*) ist das in Mitteleuropa eingewanderte Kleinblütige Springkraut (*Impatiens parviflora*) zahlreich vertreten. Zur Moosflora des Erlenwaldes sei auf Kapitel 3.5. verwiesen.

3.4.2. Fauna

Tierarten wurden nicht untersucht.

3.4.3. Habitatstrukturen

Der Bestand ist eher flächig, statt als bachbegleitender Gehölzsaum ausgebildet. Die flächige Ausdehnung erklärt sich durch die Lage in einer Talmulde mit hoch anstehendem Grundwasser. Des weiteren liegt er im Bereich einer weit gestreuten helokrenen Quellschüttung, zum anderen wird er von Süden und von Westen von dem Rohrbach und einem seiner Zuflüsse umflossen. Eher negativ als positiv zu werten ist der mehr oder weniger gleichaltrige 30-40 jährige Bestand der Erlen. Trotzdem besteht ein angemessener Totholzanteil in der Fläche.

3.4.4. Nutzung und Bewirtschaftung

Hochwald; als Zielbestockung ist in der Forsteinrichtung die Erle angegeben.

3.4.5. Beeinträchtigungen und Störungen

Für den Sumpf-Erlenwald sind derzeit keine akuten Gefährdungen ersichtlich.

3.4.6. Bewertung des Erhaltungszustandes

Dem Sumpf-Erlenwald wurde ein guter Erhaltungszustand zugeordnet, da er zum einen über ein gutes Artinventar verfügt und zum anderen derzeit keine ersichtlichen Beeinträchtigungen aufzuweisen hat. Einzig der Bereich Habitate und Strukturen ist nicht als besonders ausgeprägt zu beurteilen. Dies begründet sich vor allem durch den mehr oder weniger gleichaltrigen Erlenbestand. Mit aufkommender Naturverjüngung und wachsendem Alter dürfte sich im Laufe der Jahre die Strukturvielfalt dieses Standortes erhöhen.

LRT (gem. Natura 2000-Code)	WST	Flächenanteil (ha)
*91E0	B	0,5639

3.4.7. Schwellenwerte

- Die derzeit bestehende Gesamtfläche darf nicht um mehr als 10% sinken.
0,56 ha – 0,06 ha = 0,5 ha
- Der Totholzanteil soll mind. 10 % betragen
- Kein Deckungsgrad von Störzeigern
- Altersphasenerfassung; Verjüngungsphase hat zu bestehen.

3.5. Zur Moosflora der bachbegleitenden Wälder am oberen Rohrbach

(Bearbeiter: Dr. H. Thüs)

Material und Methode

Die Moosflora im Quellgebiet des Rohrbaches wurde ermittelt. Im Rahmen zweier Geländegänge wurden die Moose charakteristischer Kleinstrukturen des Birkenbruchwaldes im obersten Quellbereich sowie eines Erlenbruchwaldes am Fuß des nördlichen Talhanges besammelt. Weitere Taxa sind bei intensiverer Nachsuche zu erwarten. Ergänzend wurden Teile des Rohrbaches zwischen den beiden Bruchwäldern sowie ein nördlich an den Bach angrenzendes, von Fichten bestanden Areal untersucht (Abb. 1). Belege zu den gefundenen Arten befinden sich im Herbar des Senckenbergmuseums Frankfurt/M. (FR).

Ergebnisse

Es wurden insgesamt 50 Arten von Laub- und Lebermoosen gefunden (Tabelle 1). Davon werden vier bundesweit als gefährdet eingestuft. Bei diesen Arten handelt es sich um typische Vertreter von Feuchtbiotopen, die vor allem durch die Entwässerung ihrer Lebensräume gefährdet sind. Weitere neun Arten sind in der Vorwarnliste vertreten, wobei auch hierbei in erster Linie Arten feuchter Standorte zu nennen sind

Birken- und Erlenbruch unterscheiden sich in ihrer Artenzusammensetzung deutlich. Während der Birkenbruch stark vermoort ist und nur von sehr säuretoleranten Moosen besiedelt wird, sind im Erlenbruch auch Moose weniger stark saurer Standorte vertreten. In beiden Biotoptypen kommen mehrere gefährdete Moosarten vor. Der Fichtenforst beherbergt dagegen nur allgemein verbreitete und relativ häufige Arten. Die Moosflora der Bachufer ist relativ artenarm. Sie verändert sich innerhalb weniger hundert Meter von einer stark azidophytischen Flora hin zu einer Wassermoosflora, die auf nur noch schwach saure pH-Werte hinweist.

Die Quellregion des Rohrbaches im Birkenbruch fällt durch ausgedehnte Bestände verschiedener Torfmoosarten sowie des Frauenhaarmoses *Polytrichum commune* auf, wobei neben dem häufigen *Sphagnum palustre* und dem auf der Vorwarnliste stehenden *S. squarrosum* mit *S. cuspidatum* und *S. subnitens* auch zwei als gefährdet eingestufte Torfmoose vertreten sind. Auffallend ist die relative Artenarmut der epiphytischen Flora im Birkenbruchwald. Auf den Birken sind hier lediglich sehr häufige Arten vertreten.

Die Moosflora des Erlenbruches ist insgesamt artenreicher als jene des Birkenbruches. Bis auf das relativ euryöke *Sphagnum palustre* fehlen hier aber die stark saure Standorte bevorzugenden und gefährdeten Torfmoose. Das Zurücktreten der Torfmoose und das Vorkommen ausgedehnter Bestände von *Climacium dendroides* deuten auf einen höheren pH-Wert des Wassers im Erlenbruch hin. Neben zahlreichen, allgemein häufigeren Arten findet sich hier auch das als gefährdet eingestufte Lebermoos *Trichocolea tomentella*. Bemerkenswert ist ferner das Auftreten der gefährdeten Epiphyten *Plagiothecium ruthei* und *P. latebricola* am Stammfuß der Erlen.

Die Moosvegetation des Rohrbaches ändert sich sehr stark im Verlauf weniger hundert Meter. Lediglich das Lebermoos *Pellia* cf. *endiviifolia* wächst auf der gesamten Länge des Baches von den Quellrinnsalen bis zur Grenze des Untersuchungsgebietes überall auf feuchten Böden. In Höhe des Birkenbruchwaldes werden die Ufer des Hauptbaches und kleiner Quellrinnsale von ausgedehnten Polstern der azidophytischen *Sphagnum*-, *Polytrichum*- und *Scapania*-Arten gesäumt. Nur im Birkenbruch wurden stellenweise größere Bestände von *Caliergon stramineum* gefunden. Unterhalb des Birkenbruches verändert sich die Wassermoosvegetation rasch mit dominierenden *Amblystegium riparioides*-, *Fontinalis antipyretica*- und *Racomitrium aciculare*-Beständen. Diese Veränderung der Bachmoos-Vegetation deutet auf einen deutlich zunehmenden pH-Wert im Verlauf des Baches wieder.

Besonders entlang des Rohrbaches sind an mehreren Stellen Felsblöcke freigespült, die oberhalb der Mittelwasserlinie Wuchsorte für Arten wie z.B. *Grimmia hartmannii* und *Racomitrium heterostichum* bieten. Die Flechtenflora des Gebietes war nicht Gegenstand der Untersuchung, es fallen aber an den Ufern des Rohrbaches stellenweise gut entwickelte Bestände der gefährdeten Flechte *Porpidia soredizodes* ins Auge.

Die Totholzhabitate sind in allen untersuchten Abschnitten sehr ähnlich und werden von allgemein relativ häufigen Arten besiedelt. Sie unterscheiden sich nicht wesentlich von der in einem angrenzenden Fichtenforst gefundenen Flora.

Die schützenswertesten Bereiche des Untersuchungsgebietes stellen gleichermaßen sowohl der Birkenbruch als auch der Erlenbruchwald dar, jeder dieser Biotoptypen bietet jeweils anderen gefährdeten Moosarten einen Lebensraum.

(Artenliste s. Anhang)

4. Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)

Die Untersuchung von Arten nach der FFH-Richtlinie bzw. der Vogelschutz-Richtlinie waren nicht Gegenstand dieser Untersuchungen. Voraussichtlich sollen sie zu einem späteren Zeitpunkt nachgeholt werden.

4.1. FFH-Anhang-II-Arten

entfällt

4.1.1. Darstellung der Methodik der Arterfassung

entfällt

4.1.2. Artspezifische Habitatstrukturen beziehungsweise Lebensraumstrukturen

entfällt

4.1.3. Populationsgröße und –struktur (gegebenenfalls Populationsdynamik)

entfällt

4.1.4. Beeinträchtigungen und Störungen

entfällt

4.1.5. Bewertung des Erhaltungszustands der FFH-Arten

entfällt

4.1.6. Schwellenwerte

entfällt

4.2. Arten der Vogelschutz-Richtlinie

entfällt

4.2.1. Darstellung der Methodik der Arterfassung

entfällt

4.2.2. Artspezifische Habitatstrukturen beziehungsweise Lebensraumstrukturen
entfällt

4.2.3. Populationsgröße und –struktur (gegebenenfalls Populationsdynamik)
entfällt

4.2.4. Beeinträchtigungen und Störungen
entfällt

4.2.5. Bewertung des Erhaltungszustands der Arten der Vogelschutz-Richtlinie
entfällt

4.2.6. Schwellenwerte
entfällt

5. Biotoptypen und Kontaktbiotope

5.1. Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen

Folgende Flächen, die nicht als FFH-relevant eingestuft werden, weisen bemerkenswerte Arten oder Sonstiges auf:

HB-Biotoptypen-Code 06.300 + 02.100/09.103 – Übriges Grünland und Gehölze trockener bis frischer Standorte auf Lesesteinriegeln

Ein genaueres Augenmerk sollte auf die als „Übriges Grünland“ erfassten Flächen in Kombination mit den Lesesteinriegeln, die sich südlich und nördlich des Rohrbaches befinden, gerichtet werden.

Diese Grünlandbrachen sind derzeit aus floristischer Sicht als Dominanzbestände bestimmter Grasarten ausgebildet. In einigen Bereichen dominiert die Zittergras-Segge (*Carex brizoides*), in anderen das Weiche Honiggras (*Holcus mollis*), das Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) und an feuchteren Standorten das Pfeifengras (*Molinia caerulea*). In diesen Dominanzbeständen jedoch sind noch viele Arten des frischen Grünlandes und Arten der Borstgrasrasen enthalten, die jedoch mehr und mehr in ihren Deckungsgraden zurückgehen werden bzw. bereits zurückgegangen sind. Derzeit bergen diese Grünlandbrachen noch ein nicht zu unterschätzendes ökologisches Entwicklungspotential mit guten Erfolgsaussichten bei Wiederaufnahme der Nutzung.

Die Grünlandbrache nördlich des Rohrbachs, die sich zwischen den beiden derzeit im Rahmen des HELP bewirtschafteten Wiesenflächen befindet, weist einen besonders hohen Artenreichtum auf. Auf einer hier angelegten Dauerbeobachtungsfläche (vgl. Aufnahme Nr. 5) wurden auf 25 qm über 50 Gefäßpflanzenarten nachgewiesen.

Die Flächen weisen zudem einen hohen Strukturreichtum auf wie z.B. durch Offenböden, anstehendes Gestein und eine hohe Anzahl von Ameisenhaufen. Neben einem aus kulturhistorischer Sicht interessanten Aspekt stellen die Steinriegel als Sonderstandort zudem ein ökologisch wichtiges Habitat für verschiedene Tier- und Pflanzenarten dar (z.B. Reptilien, Flechten).

05.130 + 05.210 Feuchtbrachen und Hochstauden und Kleinseggensümpfe saurer Standorte

Die hier zu betrachtende Fläche schließt sich unmittelbar im Westen an den als FFH-LRT erfassten Erlen-Sumpfwald an (vgl. Kapitel 3.4). Diese Feuchtbrache liegt im Bereich von Quellaustritten und am Fuß einer Hangmulde und zeichnet sich durch den feuchten bis nassen Standort aus. Die Fläche wurde im Sommer 2002 bereits genauer im Rahmen einer Ausgleichsplanung untersucht. Vor allem weist sie Dominanzbestände des Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), des Rohr-Glanzgrases (*Phalaris arundinacea*) und der Wald-Simse (*Scirpus sylvatica*) auf, doch hat die Fläche auch einige floristische Besonderheiten zu bieten. So bestehen hier zwei versteckte Standorte der Gelb-Segge (*Carex flava*) und der Kriech-Weide (*Salix repens*) (HEMM, frdl. mündl. Mttlg. Juni 2002). Innerhalb eines kleinflächigen Kleinseggensumpfbereiches kommt zudem das Schmalblättrige Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) vor. Insgesamt kommen auf dem gesamten Komplex eine Reihe weiterer nach den Roten Listen gefährdete Pflanzenarten vor. Im Rahmen einer geplanten Ausgleichsmaßnahme des Amtes für Straßen- und Verkehrswesen Gelnhausen sind auf dieser Fläche Instandsetzungs- und nachfolgende Pflegemaßnahmen vorgesehen. Durch diese wird es ggf. möglich sein, den Standort zum einen vor einer Wiederbewaldung zu bewahren und zum anderen eine Aufwertung im Bereich der artenarmen Staudenbestände zu erreichen.

06.210 + 06.220 Grünland feuchter bis nasser Standorte, Grünland wechselfeuchter Standorte

Kein nach der FFH-Richtlinie zu schützender Lebensraum sind die Feucht- und Nasswiesen des Calthion-Verbandes, die sich aber oft durch eine schutzbedürftige Vegetation auszeichnen.

Vor allem sind es die drei immer wieder auftretenden Binsen-Arten Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Knäuel-Binse (*J. conglomeratus*) und Spitzblütige Binse (*J. acutiflorus*), die mit Massenvorkommen die feuchten bis nassen Bereiche anzeigen. Wechselfeuchte Abschnitte sind vor allem durch Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und andere Wechselfeuchte-Zeiger wie den Teufelsabbiß (*Succisa pratensis*) gekennzeichnet. In diesen wechselfeuchten bis nassen Abschnitten bestehen an einigen Stellen Massenvorkommen des Breitblättrigen Knabenkrautes (*D. maculata*).

Nicht den Pfeifengraswiesen im Sinne der FFH-Richtlinie zugesprochen werden konnte eine Fläche im Osten der größeren noch im Rahmen des HELP bewirtschafteten Fläche (vgl. Kapitel 6). Hier wurde dennoch eine Dauerbeobachtungsfläche angelegt (DB-Nr. 6). Obwohl es sich um keinen LRT nach der FFH-Richtlinie, Anhang I handelt, liegt hier aber doch eine aus floristischer Sicht hochwertige Fläche vor. Eine Besonderheit hier ist auch ein kleiner Bestand der in Hessen stark gefährdeten Floh-Segge (*Carex pulicaris*).

Demgegenüber stehen die Massenbestände des Wald-Läusekraut auf der kleineren noch bewirtschafteten Grünland-Fläche westlich der hier angesprochenen Fläche.

01.173 Bachbegleitender Wald am Rohrbach

Östlich des Moor-Birkenwaldes entlang des Rohrbaches in den Bereichen, in denen die azidophilen Verhältnisse etwas zurückgehen, treten der Rippenfarn (*Blechnum spicant*) sowie das Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*) auf.

5.2. Kontaktbiotope des FFH-Gebietes

Als Kontaktbiotope wurden alle an das FFH-Gebiet angrenzenden Flächen mit einer sich vom Gebiet entfernenden Fläche >4 m analog der HB Biotoptypen-Codes erfasst. Zudem wurde der Einfluss der Kontaktbiotope auf das FFH-Gebiet mit positiv (+), neutral (0) und negativ (-) bewertet. Kartographisch wurden die Kontaktbiotope in Karte 1 (Biotoptypen) schematisch als 20 m breites Band um das FFH-Gebiet gelegt.

Den größten Anteil an der Grenzlänge nehmen die als neutral zu bewertenden Kontaktbiotope ein. Dabei handelt es sich überwiegend um stark forstlich geprägte Laubwälder oder um Mischwälder mit einem nicht zu hohen Nadelanteil.

Einen negativen Einfluss bekommen die reinen Nadelwaldbestände oder die Mischwaldbestände mit einem hohen Nadelbaumanteil zugesprochen. Als positiv zu bewerten ist der Einfluss eines älteren Buchenwaldes im Nordosten des Gebietes.

Die Kontaktbiotope und ihr Einfluss setzen sich wie in der Tabelle aufgeführt zusammen

Biotoptyp	HB-Code	Grenzfläche (in m)	Einfluss
Bodensaure Buchenwälder	1.120	168	+
Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder	1.183	803	0
Sonstige Nadelwälder	1.220	1471	-
Mischwälder	1.300	764	0
Schlagfluren und Vorwald	1.400	260	0
Waldränder	1.500	135	0
Straße	14.510	149	-
befestigte Wege	14.520	34	0
Gesamtlänge		3784	

Einfluss	Gesamtlänge in m (gerundet)
+	168
0	1996
-	1620

6. Gesamtbewertung

Die im Jahre 2002 durchgeführte Grunddatenerfassung ergab folgende Differenzen zum Meldebogen:

Über die unter Kapitel 3 abgehandelten Lebensraumtypen hinaus sind im Meldebogen nachfolgend genannte FFH-LRT aufgeführt, die nicht nachgewiesen werden konnten.

6410 „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehm Boden (Eu-Molinion)“

Dieser in Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführte LRT konnte während der diesjährig durchgeführten Grunddatenerfassung im Rohrbachquellgebiet nicht nachgewiesen werden.

In ihren Untersuchungen zur Erfolgsprüfung von Maßnahmen des HELP beschreibt WEDRA (2000) im östlichen Gebietsteil auf betont frischem Standort einen Wiesentyp, der pflanzensoziologisch nach ihren Ausführungen eine Mittelstellung zwischen Borstgras-Rasen und Pfeifengras-Wiesen einnimmt. In beiden Fällen handelt es sich um nach der FFH-Richtlinie zu schützende Lebensraumtypen. Diese Bereiche konnten hier aber aufgrund der Artenzusammensetzung weder den Borstgras-Rasen noch den Pfeifengras-Wiesen zugeordnet werden, sondern wurden in der Biotoptypenkarte als Grünland wechselfeuchter Standorte erfasst.

9110 „Hainsimsen-Buchenwald“ (Luzulo-Fagetum)

Es wurden kleinere Standorte nachgewiesen. Da es sich aber innerhalb des FFH-Gebietes um nur sehr kleinflächige Vorkommen handelt, wurden diese nach Rücksprache mit dem Regierungspräsidium Darmstadt nicht als FFH-LRT erfasst, da es sich im Falle der Buchenwälder eher um großflächige zusammenhängende Flächen handelt.

9130 „Waldmeister-Buchenwald“ (Asperulo Fagetum)

Waldtypen dieses FFH-LRT konnten im Gebiet nicht nachgewiesen werden.

Abgleich mit dem Meldebogen

Repräsentativität

LRT *6230 A
LRT 6510 A
LRT *91D1 C
LRT *91E0 B

Übereinstimmung mit dem Meldebogen besteht nicht im Falle des LRT *91D1, da sich der Birken-Moorwald in keinem günstigen Erhaltungszustand befindet.

Relative Größe

	N	L	D
LRT *6230	1	1	1
LRT 6510	1	1	1
LRT *91D1	4	2	1
LRT *91E0	1	1	1

Die Relative Größe des Naturraums (N), des Landes Hessens (L) sowie bezüglich der Bundesrepublik (D) stimmt so weit wie überschaubar mit dem Meldebogen überein.

Relative Seltenheit

LRT *6230 >
LRT 6510 >
LRT *91D1 0
LRT *91E0 >

Moorwälder (Natura 2000 Code 91D0) sind in Hessen mit nur noch 80 ha vertreten und somit seltene Biotope.

Erhaltungszustand

(WST im Durchschnitt)

LRT *6230	B
LRT 6510	B
LRT *91D1	C
LRT *91E0	B

Insgesamt ist die Erhaltung des „Rohrbachquellgebiet“ für das kohärente europäische Schutzgebietssystem als sehr wertvoll zu anzusehen. Es handelt sich um ein sehr vielseitig strukturiertes Gebiet mit gut bis stellenweise sehr gut ausgebildeten Offenlandbereichen.

Zwar sind die „Mageren Mähwiesen“ (LRT 6510) ein verhältnismäßig häufiger LRT, doch ist dieser Lebensraum allgemein im Rückgang begriffen. Im „Rohrbachquellgebiet“ ist er gut bis sehr gut erhalten. Auch die „Artenreichen Borstgrasrasen“ (LRT 6230) „leisten“ mit ihrem überwiegend guten Erhaltungszustand „einen wichtigen Beitrag“ für das kohärente Schutzgebietssystem Natura 2000.

Für die Waldbereiche sind im Falle des Birken-Moorwaldes (LRT *91D1) noch einige Maßnahmen erforderlich, um einen günstigen Erhaltungszustand wiederherzustellen. Da es sich um einen Standort handelt, der sowohl im Naturraum als auch in Hessen nur mit einem sehr kleinen Flächenanteil vertreten ist, ist der Bestand als sehr wertvoll für das Schutzgebietssystem zu betrachten und es sind alle möglichen Maßnahmen zu unternehmen, um diesen Lebensraum zu erhalten.

Das Rohrbachquellgebiet hat für die LRT 6230 und 91D1 einen sehr hohen Wert (A) für die Erhaltung.

Für die LRT 6510 und 91E0 ist der Wert als mittel (B) anzusehen.

7. Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Erhaltungs- und Entwicklungsziele sind die Sicherung der extensiven Bewirtschaftung der noch genutzten Grünlandflächen und ihrer vielfältigen Pflanzengesellschaften sowie Gehölzentnahme und Aufnahme einer extensiven Mähnutzung oder Beweidung auf den brachgefallenen Grünlandflächen nördlich und südlich des Rohrbaches. Gegebenenfalls ist neu aufgekommene Gehölzsukzession auf allen Grünlandflächen und im Bereich der Steinriegel einzudämmen

Für das ausgedehnte Waldgebiet ist Entwicklungsziel die Förderung naturnaher Waldstrukturen. Langsame Umwandlung standortfremder Nadel- und Mischwaldforste in standortgerechte Laubwaldgesellschaften. Förderung heimischer Baumarten durch Naturverjüngung bei gleichzeitiger Entnahme standortfremder Gehölze.

In den Wald-LRT die Förderung natürlicher Waldstruktur und die Beseitigung bestehender Beeinträchtigungen – im Besonderen für den zu Revitalisierenden Birken-Moorwald.

Leitbild für das Offenland ist artenreiches und extensiv bewirtschaftetes Grünland. Gegliedert wird es durch lineare Gehölzelemente aus heimischen Baum- und Straucharten und durch charakteristische Einzelbäume. Grünlandgesellschaften stehen mosaikartig miteinander im Wechsel von trockenen, frischen, wechselfeuchten und nassen Bereichen. Artenreiche Borstgrasrasen und magere Wiesen sowie wechselfeuchtes Grünland erstrecken sich im Tal südlich des Rohrbaches, der weiterhin von einem naturnahen Erlensaum begleitet wird. Die von Gehölzsukzession befreiten Steinriegel zeugen von einer Jahrhunderte alten Kulturlandschaft und prägen ein harmonisches Landschaftsbild. Demgegenüber liegt das artenreiche Grünland nördlich des Rohrbaches, das sich hangaufwärts erstreckt und auf der Bergkuppe von Laubwäldern und vorgelagerten Waldrändern begrenzt wird.

Leitbild für die Waldbereiche sind naturnahe Waldgesellschaften, in denen einige wenige Nadelbauminseln bestehen bleiben können, um so den Tieren gerecht zu werden, die ihre Lebensumstände an die Bedingungen dieser Waldtypen angepasst haben. Der Moor-Birkenwald verjüngt sich. Sein natürliches Wasserregime wird nicht mehr durch Drainagen beeinflusst. Der enorme Säuregehalt geht etwas zurück, so dass sich Arten wie das Sumpfwilch (*Viola palustris*) und der Rippenfarn (*Blechnum spicant*) hier wieder ansiedeln können. Der Erlen-Sumpfwald erreicht nach und nach eine größere Struktur- und Artenvielfalt und bezieht auch die jüngeren Waldbereiche östlich in diesen Lebensraum mit ein.

Zusammen bilden Grünland und Wald einen harmonischen Komplex, der Pflanzen und Tieren mit den unterschiedlichsten Standortansprüchen einen angemessenen Lebensraum bieten kann.

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

8.1. Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege

W 03

Entwässerungsgräben außerhalb des Birken-Moorwaldes sind zu schließen

W 03/G 02/F 02/ S 06

Im Bereich des Birken-Moorwaldes: Schließen der Entwässerungsgräben, Entnahme der standortfremden Nadelgehölze wegen dem schlechten Einfluss auf den Stoffhaushalt des Moorwaldes; Förderung standortgerechter und heimischer Baumarten sowie Anlage von Pufferflächen gegen eine Abgrenzung des Nadelforst.

Für den Birken-Moorwald sollte zudem über eine Initialpflanzung von jungen Birken nachgedacht werden, um eine Verjüngung des Bestandes einzuleiten. In jedem Fall sollte aber die aufgekommene Nadelholzverjüngung zurückgedrängt werden.

G 01/N 01

Entbuschung und Mahd auf brachgefallenen Flächen. Sollte sich für eine Mähwiesen-Nutzung kein Bewirtschafter finden, ist alternativ über eine extensive Beweidung ohne Zufütterung nachzudenken. Im Falle einer Beweidung müsste allerdings auf mögliche Konflikte mit dem im Süden gelegenen Wasserschutzgebiet geachtet werden.

G 02/F 01

Entfernung standortfremder Gehölze im Waldrandbereich, Förderung der Waldrandgestaltung

G 09

Gehölzpflege; in diesem Bereich kommt die stark gefährdete (RL HE) Echte Gelbsegge (*Carex flava*) vor. Eine Reduktion des aufgekommenen Weichholzaustriebs müsste zum Schutz der stark gefährdeten und in der Region Südost vom Aussterben bedrohten Pflanze unter fachkundiger Aufsicht erfolgen.

G 10

Im Bereich der Steinriegel sind die Gehölze zu entfernen.

F 01

Förderung der Waldrandgestaltung

F 02/F 05

Betrifft vor allem die Mischwaldbestände und die Buchenwaldbestände, die noch von standortfremden Nadelgehölzen durchsetzt sind.

F 04

Die Umwandlung naturferner in naturnahe Waldtypen betrifft die Nadelforste

F 05

Mit der Förderung der naturnahen Waldstruktur werden ein Buchenwaldbereich sowie die Erlen-Sumpfwälder angesprochen

S 01/N 01

Extensive, einschürige Mahd der unter Vertragsnaturschutz bewirtschafteten Flächen

S 04

Eindämmen der Gehölzsukzession unter Verschonung der nach der RL HE stark gefährdeten Kriech-Weide (*Salix repens*)

S 06

Pufferstreifen gegen den Nadelforst im Bereich des Rohrbaches und des bachbegleitenden Erlengehölz

8.2. Entwicklungsmaßnahmen

A 02/ N 01

Entwicklungsfläche zu FFH-LRT 6510; betrifft nicht verbuschte Grünlandbrache südlich und eine Fläche auch nördlich des Rohrbachs

A 02/G 01/N 01

Entwicklungsfläche zu FFH-LRT 6510; betrifft verbuschte Grünlandbrachen südlich und nördlich des Rohrbachs

A 02/S 01/N 01

Entwicklungsfläche zu FFH-LRT 6510; betrifft Fläche auf der nördlich quadratischen Fläche

A 02/F 05

Entwicklungsfläche zu LRT 91 E0; betrifft junge Erlenwaldbestände, die noch keine Zuordnung zu A, B oder C erlauben

Da für den nicht nachgewiesenen LRT 6410 Pfeifengras-Wiesen vom Auftraggeber im Rohrbachquellgebiet drei Dauerbeobachtungsflächen vorgesehen waren, wurden die Dauerbeobachtungsflächen (5-7) nach Absprache mit dem Auftraggeber an „anderer“ Stelle angelegt.

Der Standort der DB Nr. 5. wurde auf einer artenreichen Grünlandbrache mit hohem Entwicklungspotential „zurück“ zum LRT 6510 (Extensive Mähwiese) oder LRT 6230 (Borstgrasrasen) angelegt, um mögliche Veränderungen durch die Nutzungsaufnahme ersichtlich zu machen.

DB Nr. 6 wurde in dem Bereich angelegt, der Anklänge an den LRT 6410 (Pfeifengraswiesen) aufweist

DB Nr. 7 wurde auf einem degradierten und von der Zittergras-Segge (*Carex brizoides*) dominierten Bereich inmitten des noch bewirtschafteten Grünland angelegt, um eine mögliche Verbesserungen bzw. Verschlechterung der Fläche beobachten zu können.

9. Prognose zur Gebietsentwicklung

Voraussichtlich werden bei einer weiteren extensiven Bewirtschaftung die derzeit bestehenden Offenlandgesellschaften in ihrem überwiegend guten Erhaltungszustand bestehen bleiben.

Sollte eine Wiederaufnahme der Grünlandnutzung auf den brachgefallenen Flächen möglich sein, wird sich der Flächen-Anteil der LRT 6230 bzw. 6510 wahrscheinlich nach einigen Jahren erhöhen.

Für den Birken-Moorwald (LRT 91D1) ist es nicht als sicher anzusehen, dass er in einen guten Erhaltungszustand im Sinne der FFH-Richtlinie versetzt werden kann, da der Bestand derzeit stark abgängig ist. Dennoch sollten alle erforderlichen Maßnahmen für eine Verbesserung und Verjüngung des Bestandes eingeleitet werden und die Auswirkungen der Maßnahmen durch regelmäßiges Monitoring dokumentiert werden.

10. Offene Fragen und Anregungen

Eine Ausweisung des geplanten NSG „Rohrbachquellgebiet“ ist wie im Landschaftsplan vorgesehen anzustreben, um durch diesen Schutzstatus den einen Erhalt des Artenreichtum zu erleichtern und der Bedrohung der Lebensräume durch Sukzession leichter entgegenwirken zu können.

Anzuregen wäre auch eine Erweiterung des FFH-Gebietes in Fließrichtung des Rohrbaches bis zum FFH-Gebiet „Bieberlebensraum Hessischer Spessart“ (vgl. Abb. Anhang 12.4.2). Ein zusammenhängendes FFH-Gebiet, dass sowohl den quellnahen Bereich des Rohrbaches sowie den in Fließrichtung zunehmend größer werdenden Bachbereich in voller Länge umfasst. Der Rohrbach ist zwischen beiden FFH-Gebieten derzeit stark durch Nadelwaldbestände charakterisiert. Das Bachbett zeichnet sich stellenweise durch eine stark geologisch strukturierte Talform aus. Sicher besteht hier ein aus floristischer und faunistischer Sicht hohes Potential.

11. Literatur

- AMANN, T (1996): Bericht zur Untersuchung von Populationen der Kreuzotter (*Vipera berus* L.) im Hessischen Spessart. Ein Gemeinschaftsprojekt der Hessischen Landesforstverwaltung, der Hessischen Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz e.V. - HGON und der Cassebeergesellschaft. Unveröff. Gutachten.
- ARBEITSGRUPPE „ROTE LISTE DER FARN- UND SAMENPFLANZEN HESSENS“ DER BVNH (1997): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens, 3. Fassung, Stand 1996. In: HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND DER LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (Hrsg): Rote Liste der Pflanzen- und Tierarten Hessens.– Wiesbaden.
- BUTTLER, K.P. (1996): Orchideen – Die wildwachsenden Arten und Unterarten Europas, Vorderasiens und Nordafrikas. In STEINBACH, G (Hrsg.): Steinbachs Naturführer. – Mosaik Verlag, München 287 S.
- BUTTLER, K.P. & SCHIPPMANN, U. (2001): Namensverzeichnis zur Flora der Farn- und Samenpflanzen Hessens. Erste überarbeitete Fassung. In BOTANISCHE VEREINIGUNG FÜR NATURSCHUTZ IN HESSEN (BVNH) (Hrsg): Botanik und Naturschutz in Hessen, Beiheft 6. – Frankfurt a.M.
- DEUTSCHER WETTERDIENST (1981): Das Klima von Hessen – Standortkarte im Rahmen der Agrarstrukturellen Vorplanung – Hessisches Landesamt für Landwirtschaft und Landesentwicklung, Wiesbaden.
- ELLENBERG, H., WEBER, H.E., DÜLL, R., WIRTH, V., WERNER, W. & PAULIßEN, D. (1979): Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. Scripta Geobot. 2.Aufl. – Göttingen, 97 S.
- ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. 5. Auflage. –Stuttgart, 945 S.
- GRAU, J., KREMER, B.P., MÖSELER, RAMBOLD, G. & TRIEBEL (1996): Gräser – Süßgräser, Sauergräser, Binsengewächse und grasähnliche Familien Europas. In STEINBACH, G (Hrsg.): Steinbachs Naturführer. – Mosaik Verlag, München 287 S.
- HARTMANN, E. (1971): Geschichte der Stadt und des Amtes Steinau a.d.Straße. STADT STEINAU (KREIS SCHLÜCHTERN) (Hrsg.). Bd. I: Frühzeit und Mittelalter. –Steinau (Kreis Schlüchtern), 501 S.
- HARTMANN, E. (1975): Geschichte der Stadt und des Amtes Steinau a.d.Straße. STADT STEINAU (KREIS SCHLÜCHTERN) (Hrsg.). Bd. II: Zeitraum 1543-1736. –Steinau (Kreis Schlüchtern), 624 S.
- HEMM, K. (1999): Wiederfunde der beiden Augentrost-Arten *Euphrasia frigida* PUGSLEY und *Euphrasia micrantha* REICHENBACH im hessischen Spessart. Hessische Floristische Briefe 48 (3), S. 37-45.
- HESSISCHE LANDESANSTALT FÜR FORSTEINRICHTUNG, WALDFORSCHUNG UND WALDÖKOLOGIE (2000): Forsteinrichtungswerk, Betriebsbuch und Planungsliste. Forstamt Sinntal. – Gießen.

- HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (1995): Hessische Biotopkartierung (HB), Kartieranleitung, 3. Fassung. – Wiesbaden.
- KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens mit einer Karte der naturräumlichen Gliederung 1 : 200 000. – Schriftenreihe d. Hess. Landesanstalt f. Umwelt 67. – Wiesbaden.
- NIETSCHKE, L. & NIETSCHKE, S. (2002): Naturschutzgebiete in Hessen, schützen-erleben-pflegen. NATURSCHUTZRING NORDHESSEN E.V. UND HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ E.V., ARBEITSKREIS MAIN-KINZIG (Hrsg). Bd I, Main-Kinzig-Kreis und Stadt Hanau. –Niederstein, Cognito-Verlag, 256 S.
- NOWAK, B. (2000): Grünlandbiotope in der Region Mittelhessen. Naturschutzfachliche Grundlagen, Bewertungskonzepte und Planungsempfehlungen. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Gießen.
- OBERDORFER, E. (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil IV: Wälder und Gebüsche (in 2 Bänden). 2. Auflage. – Stuttgart, Jena, 282, 580 S.
- OBERDORFER, E. (1993): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil II: Sand- und Trockenrasen, Heide und Borstgrasrasengesellschaften, alpine Magerrasen, Saum-Gesellschaften, Schlag- und Hochstaudenfluren. 3. Auflage. – Stuttgart, Jena, 355 S.
- OBERDORFER, E. (1995): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil II. Wirtschaftswiesen und Unkrautgesellschaften. 3. Auflage. – Stuttgart, Jena, 455 S.
- OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. 8. Auflage – Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart (Hohenheim), 1051 S.
- RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1979): Richtlinie des Rates zur Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie). – Richtlinie 79/409/EWG vom 2. April 1979.
- RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1992): Richtlinie des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie). – Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992. – Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 206.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (Hrsg): Landschaftsrahmenplan Südhessen 2000. – Darmstadt, 93 S.
- RENNWALD, E. (2000): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschland. Referate und Ergebnisse des gleichnamigen Fachsymposiums in Bonn vom 30.06.-02-07.2000. BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.). – Münster, Schriftenreihe. f. Vegetationskunde 35, 800 S.
- ROTHMALER, W (2002): Exkursionsflora von Deutschland, Bd. 4, Gefäßpflanzen: Kritischer Band. 9. Auflage. –Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg, Berlin, 948 S.
- RÜCKRIEM, C. & ROSCHER, S. (1999): Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. –Münster, Angewandte Landschaftsökologie, Heft 22, 456 S.

- RUNGE, F. (1994): Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas. 12./13. verbesserte Auflage. – Münster, Aschendorffsche Verlagsbuchhandlung, 312 S.
- SONNTAG, G. (1983): Gutachten zur Bestandsaufnahme der Fauna und Flora im geplanten Naturschutzgebiet Rohrbach-Quellgebiet bei Steinau-Marjoß. – Unveröff. Gutachten im Auftrag der Hessischen Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz e.V.
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Das BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie. – Münster, Schr.r.f. Landschaftspflege und Naturschutz 53, 556 S.
- WEDRA, C. & HORCH, D. (2000): Erfolgsprüfung von Maßnahmen des Hessischen Landschaftspflegeprogramms (HELP). Rohrbach-Quellgebiet, Gemarkung Spessart Flur 7, Flurstücke 82 und 71/1 tlw. Anfangsuntersuchung. Unveröff. Gutachten.
- WILMANN, O. (1998): Ökologische Pflanzensoziologie. 6.Auflage. – Quelle und Meyer Verlag Wiesbaden, 405 S.

Karten:

- HESSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG (1989): Bodenübersichtskarte von Hessen (BÜK). 1: 500 000. – Wiesbaden.
- HESSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG (1989): Geologische Karte von Hessen. 1 : 25 000. Blatt 5722 Salmünster – Wiesbaden.
- HESSISCHES LANDESVERMESSUNGSAMT (1996): Topographische Karte (TK) 1 : 25 000. Normalausgabe. Blatt 5622 Steinau an der Straße – Wiesbaden.
- HESSISCHES LANDESVERMESSUNGSAMT (1996): Topographische Karte (TK) 1 : 25 000. Normalausgabe. Blatt 5722 Salmünster – Wiesbaden.
- HESSISCHES LANDESVERMESSUNGSAMT (1996): Topographische Karte (TK) 1 : 25 000. Normalausgabe. Blatt 5723 Altengronau – Wiesbaden.

Freundliche mündliche Mitteilungen

- HEMM, K. (2002): Frdl. mündl. Mittlg., Diplom-Biologe.
- WINKEL, S. (2002): Frdl. mündl. Mittlg., Diplom-Biologin.

12.1.1 Liste der gefundenen Leber- und Laubmoose (zu Kapitel 3.5.)

Lebermoose:	RL BRD	weitere RL
<i>Calypogeia muelleriana</i> (Schiffn.) Müll.Frib.		
<i>Chiloscyphos polyanthos</i> (L.) Corda		
<i>Lepidozia reptans</i> (L.) Dumort.		
<i>Lophocolea bidentata</i> (L.) Dumort.		
<i>Lophocolea heterophylla</i> (Schrad.) Dumort.		
<i>Pellia endiviifolia</i> (Dicks.) Dumort.		
<i>Ptilidium pulcherrimum</i> (Weber) Vain.		
<i>Scapania nemorea</i> (L.) Grolle	V	
<i>Scapania paludicola</i> Loseke & Müll. Frib.	3	NW 1, TH 2
<i>Scapania undulata</i> (L.) Dumort.	V	
<i>Trichocolea tomentella</i> (Ehrh.) Dumort.	3	NW 3, RP V, TH 3
Laubmoose:		
<i>Amblystegium riparium</i> (Hedw.) Schimp.		
<i>Atrichum undulatum</i> (Hedw.) P.Beauv.		
<i>Aulacomium androgynum</i> (Hedw.) Schwägr.		
<i>Brachythecium mildeanum</i> (Schimp.) Schimp. Ex Milde	D	TH 3, NW 3
<i>Brachythecium rivulare</i> Schimp.		
<i>Brachythecium rutabulum</i> (Hedw.) Schimp.		
<i>Caliergon stramineum</i> (Brid.) Kindb.	V	NW 3, RP V'
<i>Calliergonella cuspidata</i> (Hedw.) Loeske		
<i>Climacium dendroides</i> (Hedw.) F.Weber & D.Moore		
<i>Dicranella heteromalla</i> (Hedw.) Schimp.		
<i>Dicranum montanum</i> Hedw.		
<i>Dicranum scoparium</i> Hedw.		
<i>Dicranum tauricum</i> Sapjegin		
<i>Eurhynchium striatum</i> (Hedw.) Schimp.		
<i>Eurhynchium praelongum</i> (Hedw.) Schimp.		
<i>Fontinalis antipyretica</i> var. <i>antipyretica</i> Hedw.	V	
<i>Grimmia hartmannii</i> Schimp.	V	
<i>Herzogiella seligeri</i> (Brid.) Z.Iwats.		
<i>Homalothecium sericeum</i> (Hedw.) Schimp.		
<i>Hylocomium splendens</i> (Hedw.) Schimp.		
<i>Hypnum cupressiforme</i> s.l.		
<i>Leucobryum glaucum</i> (Hedw.) Angstr. ex. Fr.	V	
<i>Mnium hornum</i> Hedw.		
<i>Paraleucobryum longifolium</i> (Hedw.) Loeske	V	
<i>Plagiomnium affine</i> (Blandow.) T.J.Kop.		
<i>Plagiomnium undulatum</i> (Hedw.) T.J. Kop.		
<i>Plagiothecium latebricola</i> Schimp.	V	Th 3, NW R
<i>Plagiothecium ruthei</i> Limpr.	V	NW 3
<i>Pleurozium schreberi</i> (Brid.) Mitt.		
<i>Polytrichum commune</i> var. <i>commune</i> Hedw.	V	
<i>Polytrichum formosum</i> Hedw.		
<i>Racomitrium aciculare</i> (Hedw.) Britt.	V	NW, RP (3)
<i>Racomitrium heterostichum</i> (Hedw.) Brid.	V	NW 3, RP V', TH 3
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> (Hedw.) Warnst.		
<i>Scleropodium purum</i> (Hedw.) Limpr.		
<i>Sphagnum cuspidatum</i> Ehrh. Ex Hoffm.	3	NW 2, RP 3, Th R
<i>Sphagnum palustre</i> L.		

<i>Sphagnum squarrosum</i> Crome	V	NW 3, RP V'
<i>Sphagnum subnitens</i> Russow & Warnst. Ex Warnst.	3	Th 3, NW 2', RP V'

Legende: RL = Rote Liste, NW = Nordrheinwestfalen, TH = Thüringen, RP = Rheinland-Pfalz

Anhang 12.1

Fotodokumentation



Bild 1

Foto, K.Trumpler, September 2002

Eine der derzeit noch bewirtschafteten Wiesen im Osten des „Rohrbachquellgebiet“ nach der Mahd.



Bild 2

Foto: K.Trumpler, September 2002

Blick auf den Osten des „Rohrbachquellgebietes“. Im Vordergrund Grünlandbrache und Grenzverlauf zum im Rahmen des HELP bewirtschafteten Grünland, unten im Tal der von Erlen begleitete Rohrbach, am linken Bildrand quellnahe Hochstaudenflur, die Rahmen einer Ausgleichsmaßnahme wieder in Pflege genommen werden soll.



Bild 3
Extensiv-Grünland (Dauerbeobachtungsfläche 1)

Foto: K.Trumpler, Juni 2002



Bild 4
Borstgrasrasen (Dauerbeobachtungsfläche 2)

Foto: K.Trumpler, Juni 2002



Bild 5

Foto: K.Trumpler, Juni 2002-12-22

Der in Hessen lange als ausgestorben geltende „Nordische Augentrost“ (*Euphrasia frigida*), der im Norden des Rohrbachquellgebietes auf einer der beiden noch bewirtschafteten Wiesen ein Massenvorkommen hat.



Bild 6

Foto: K.Trumpler, Juni 2002

Borstgrasrasen im Bereich der noch bewirtschafteten Wiese (vgl. Bild 1; Dauerbeobachtungsfläche 3)



Bild 7

Foto, K.Trumpler, Mai 2002

Blick von brachgefallenem Grünland südlich des Rohrbaches auf den dem Erlenwald im Osten vorgelagerten Quellsumpf.



Bild 8

Foto, K.Trumpler, Mai 2002

Derzeit noch von Wild freigehaltenes Grünland südlich des Rohrbachs. Rechts im Bild Waldrand, links von Gehölzen verwachsener – damals als Nutzungsgrenze dienender - Steinriegel.



Bild 9

Foto K.Trumpler, Mai 2002

Verwachsener und beschädigter Steinriegel. Typisch für das ungenutzte Fragment alter Kulturlandschaft ist der starke Moosbewuchs.



Bild 10

Foto: K.Trumpler, Juni 2002

Dominanzbestand der Zittergras-Segge (*Carex brizoides*).



Bild 11

Foto: K.Trumpler, September 2002

Blick auf den derzeit noch brachliegenden Sumpfbereich, im Hintergrund der Erlensumpfwald.



Bild 12

Foto: K.Trumpler, September 2002

Moor-Birkenwald. Links im Bild angrenzender Fichtenforst, im Hintergrund der im Jahre 2002 neu errichtete Hochsitz.



Bild 13

Foto: K.Trumpler, Mai 2002

U.a. aufgerichtete Wurzelteller prägen das Erscheinungsbild des Moor-Birkenwaldes. Ebenso ein charakteristisches Merkmal ist das flächendeckende Auftreten der Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) in den lichten Bereichen.



Bild 14

Foto K.Trumpler, Juni 2002

Hainsimsen-Buchenwald mit Blockschutt.



Bild 15

Foto: K.Trumpler, Mai 2002

Der Rohrbach im Zentrum des „Rohrbachquellgebietes“. Im hinteren Bildteil Hainsimsen-Buchenwald.



Bild 16

Foto: K.Trumpler, Mai 2002

Der Rohrbach im Ostteil des „Rohrbachquellgebietes“



Bild 17

Foto: K.Trumpler. Juni 2002

Stark forstlich geprägte Nadelwaldbestände prägen weite Teile des „Rohrbachquellgebietes“



Bild 18

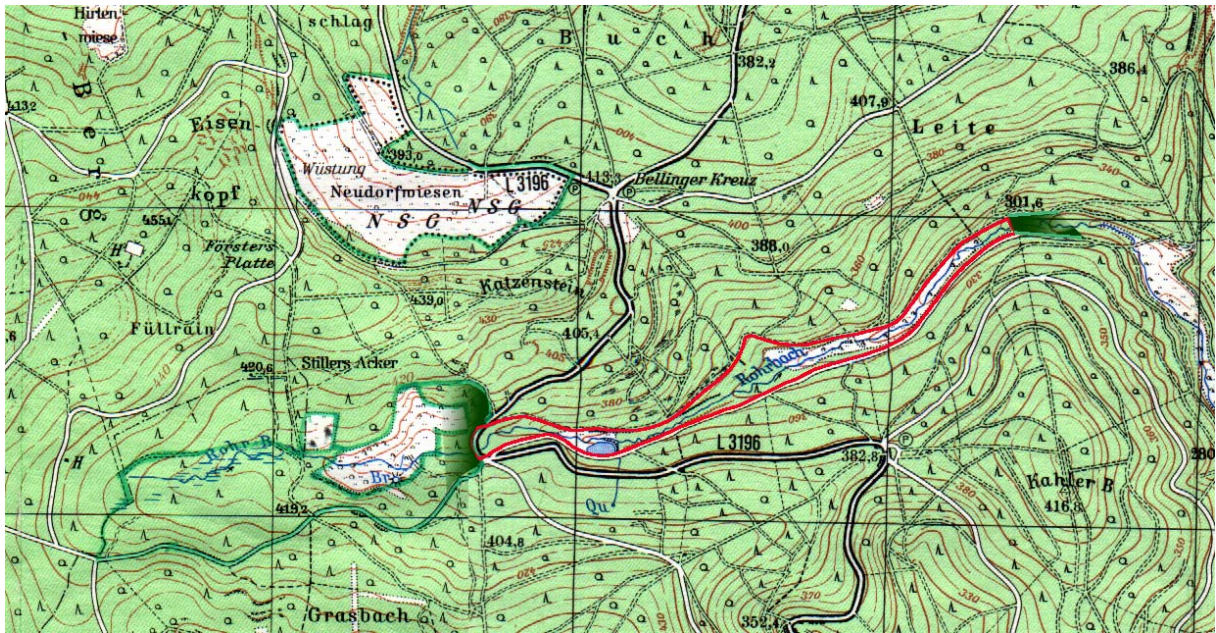
Foto: K.Trumpler, Juni 2002

Das bewirtschaftete Grünland magerer Standorte im „Rohrbachquellgebiet“ zeichnet sich an vielen Stellen durch seinen Blütenreichtum aus.

Übersichtskarte FFH-Gebiet „Rohrbachquellgebiet“

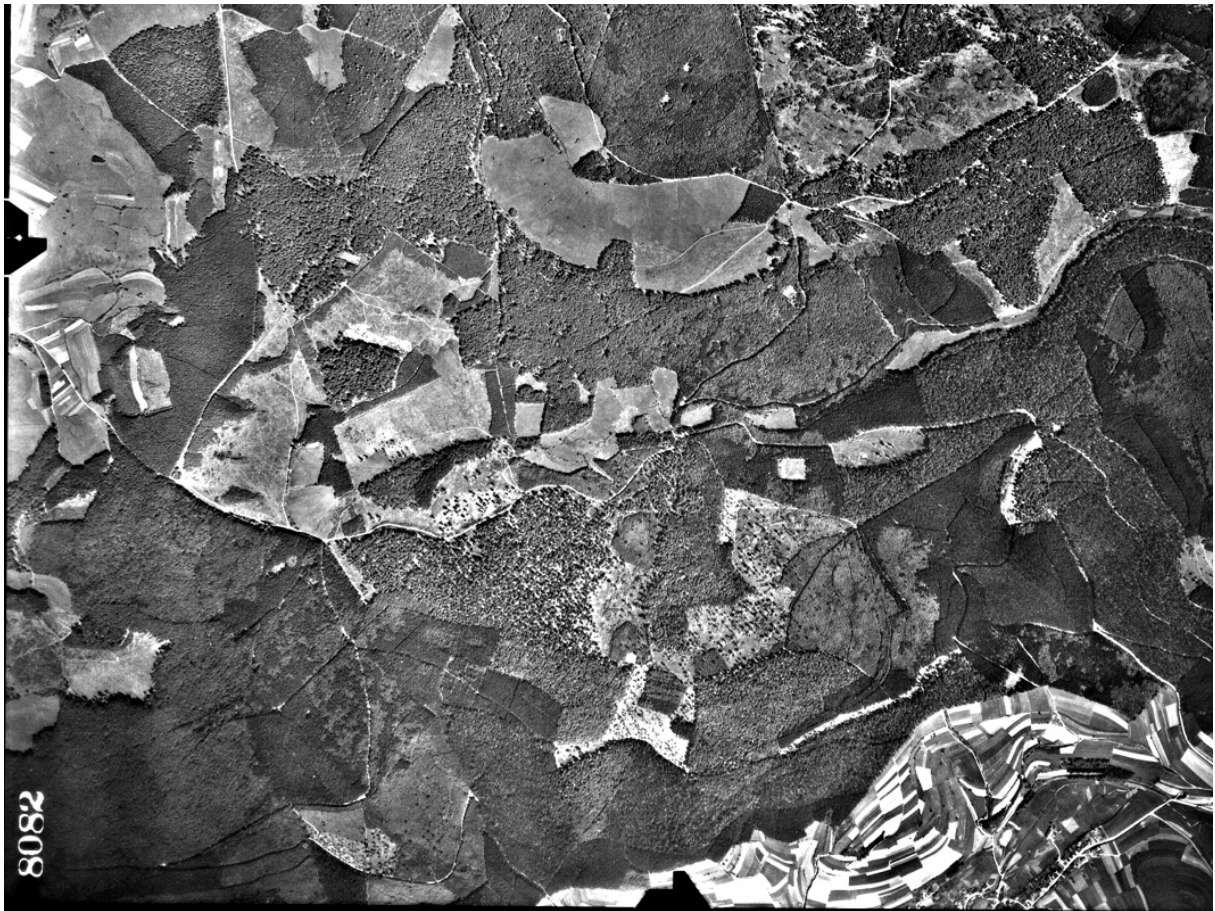


Anhang 12.3.2



Erweiterungsvorschlag
Verbindung des FFH-Gebietes 5722-301 „Rohrbachquellgebiet“ mit dem FFH-Gebiet
5723-307 „Bieberlebensraum Hessen“

Anhang 12.3.3



Luftbildaufnahme des Hessischen Landesvermessungsamtes von 1953