



Natura 2000
DE-5111-302
Rosbachtal

Maßnahmenkonzept
Erläuterungsbericht

Auftraggeber:



Amt für Umwelt- und Naturschutz

Ansprechpartner Untere Naturschutzbehörde:

Herr Christoph Rüter (Leiter Abt. Fachaufgaben Naturschutz u. Abgrabungen)

Frau Elke Säglitz

Bearbeiter:

Büro f. Naturschutz und Landschaftsökologie
Immo Vollmer
Im Unterdorf 9; 53773 Hennef
immo.vollmer@bnl-vollmer.de
02242 8730781

weluga umweltplanung
Ewaldstr. 14
44789 Bochum
Dankwart Ludwig
Claudia Katzenmeier
Guido Weber

Datum:

Abgestimmte Fassung, 11.09.2020

Inhaltsverzeichnis	Seite
1	Kurzcharakteristik DE-5111-302, Rosbachtal 3
2	Organisatorische Fragen 4
3	Bestand 7
3.1	Lebensräume und Arten 7
3.1.1	Lebensräume nach Anh. I der FFH-Richtlinie (FFH-Lebensraumtypen) 7
3.1.1.1	FFH-Lebensraumtypen innerhalb des FFH-Gebietes 7
3.1.1.2	FFH-Lebensraumtypen außerhalb des FFH-Gebietes 10
3.1.2	Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie 10
3.1.3	Weitere schutzwürdige Lebensräume 14
3.1.3.1	Weitere schutzwürdige Lebensraumtypen (N-Lebensraumtypen) 14
3.1.3.2	Geschützte Biotope nach §30 BNatSchG / §42 LNatschG NRW 17
3.1.4	Weitere wertbestimmende Arten 18
3.1.4.1	Sonstige wertbestimmende Arten (inkl. Arten nach Anh. IV der FFH-Richtlinie) 18
3.1.4.2	Vogelarten nach Anh. I oder Art. 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie 23
3.2	Durchgeführte Maßnahmen, Beeinträchtigungen, Handlungsbedarf 24
3.2.1	Durchgeführte Maßnahmen, Vertragsnaturschutz und Entwicklungstrends 24
3.2.2	Beeinträchtigungen, Gefährdungen / Konflikte, Defizite, Handlungsbedarf 27
4	Bewertung und Ziele 32
4.1	Bedeutung und Kohärenz des Gebietes im Netz NATURA 2000 Biotopverbund 32
4.2	Verfügbarkeit von Flächen für die Durchführung von Maßnahmen 33
4.3	Entwicklungspotenziale und Entwicklungsziele 34
4.4	Ziele für Lebensräume nach Anh. I und Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie 36
4.5	Ziele für weitere schutzwürdige Lebensräume und weitere wertbestimmende Arten 38
5	Maßnahmen 40
5.1	Generelle Bewirtschaftungs- und Pflegegrundsätze, Maßnahmenschwerpunkte und flächenübergreifende Maßnahmen 40
5.2	Maßnahmen für Lebensräume nach Anh. I und Arten nach Anh. II der FFH- Richtlinie 48
5.3	Maßnahmen für weitere schutzwürdige Lebensräume und weitere wertbestimmender Arten 52

6	Fördermöglichkeiten, Finanzierung.....	57
7	Weitere Informationsquellen	58
7.1	Literatur / Quellen.....	58
7.2	Internet-Links	59
7.3	Anhang	60

1 Kurzcharakteristik DE-5111-302, Rosbachtal

Fläche (ha): 143,21 ha

Ort: Gemeinde Windeck

Kreis: Rhein-Sieg-Kreis

Kurzcharakterisierung: Das Rosbach-Juchtbach-Talsystem besteht aus den überwiegend Grünland-geprägten schmalen Talsohlen der beiden naturnahen Bäche und den angrenzenden steilen Talhängen, die überwiegend mit aus Nieder- oder Mittelwald hervorgegangenen Eichenwäldern bestockt sind. Das Grünland der Talsohlen enthält extensiv genutztes, teils auch brachgefallenes Frisch- bis Nassgrünland, Seggenrieder und Hochstaudenfluren feuchter Standorte. Ein Teil des Grünlands ist als Magergrünland einzustufen, wobei die kleinflächigen Vorkommen an Pfeifengraswiesen, Borstgrasrasen, Heiden und ein Fieberklee-Sumpf Besonderheiten sind. In einer reichen, mit dem Magergrünland verbundenen Insektenfauna, sind die Falterarten Heller- u. Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling besonders schutzbedeutsam.

Die Bachläufe haben einen halboffenen Charakter, der durch biotoptypische Wasserpflanzen, Kleinfische wie Groppe oder Schmerle und bezeichnende Libellen gekennzeichnet ist. Auwaldartige Bereiche aus Erle, Esche und Bruch-Weide sind teils flächig, teils saumartig mit dem Gewässer verbunden. Die Lebensraumvielfalt wird erhöht durch ehemalige Grauwaacken-Steinbrüche, aufgelassene Fischteiche, Quellfluren und alte Erzabbau-Stollen.

Insgesamt hat der hier vorhandene Komplex an schutzrelevanten Lebensräumen einer historischen Kulturlandschaft und die hiermit verbundenen Vorkommen an seltenen Tier- und Pflanzenarten eine landesweite Bedeutung.

2 Organisatorische Fragen

2.1 Ablauf der Planung

Nach einem einleitenden Fachgespräch mit dem LANUV und verschiedenen Behörden würde in einem Ausschreibungsverfahren die Bietergemeinschaft Büro für Naturschutz und Landschaftsökologie Vollmer (Hennef) und weluga umweltplanung (Bochum) mit den Arbeiten beauftragt.

Am 13.05.2019 erfolgte ein Termin mit Vertretern der Naturschutzverbände, der biologischen Station und des Naturschutzbeirats.

Eine Grundlagenrecherche erfolgte an der UNB und in einem ersten Gespräch an der Biologischen Station Eitorf am 29.05.2019. Ferner wurde Herr Schumacher (Ruppichterath) als Ortskundiger und früherer Organisator der Unterschutzstellung verschiedentlich um Rat gebeten.

Extern vom Kreis wurde in 2019 ein fischkundliches Gutachten beauftragt, welches durch Herrn Kreutzmann, Geschäftsführer der Sieg-Fischereigenossenschaft Hennef erstellt wurde. Die Ergebnisse wurden in die Maßnahmenplanung integriert.

Ein weiteres Fachgespräch fand nach Abschluss der Geländearbeiten zwischen Planungsbüro (Herr Vollmer, Herr Weber), dem Rhein-Sieg-Kreis (Frau Säglitz), der Biologischen Station (Herr Weddeling) und Herrn Schumacher als Gebietskenner am 27.11.2019 in Winddeck-Rosbach statt. Gegenstand waren die vorgefundenen Potenziale und Probleme und mögliche Lösungsansätze in der Maßnahmenplanung.

Ein Informationstermin mit den Eigentümern, Vertreter der Naturschutzverbände und dem Vorsitzenden des Naturschutzbeirats war für den 22.09.2020 terminiert.

2.2 Grundsätzliches

Die MAKO-Methodik wurde eigens für die Umsetzung der FFH-Richtlinie entwickelt, um die naturschutzfachlichen Standards der FFH-Richtlinie und die Anforderungen im Rahmen von Berichtspflichten zu erfüllen.

Nach § 32, Abs. 3 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit Artikel 2 und 6 der FFH-Richtlinie sind die in FFH-Gebieten notwendigen Erhaltungsmaßnahmen in „Bewirtschaftungsplänen“ festzulegen.

Grundlageninformation zur MAKO-Planung findet sich auf folgender LANUV-Seite, der auch die zwei vorlaufenden Absätze entnommen sind.

<http://natura2000-massnahmen.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-massnahmen/de/mako/idee/uebersicht>

Die MAKO's in NRW erfüllen die von der EU geforderten „Bewirtschaftungspläne“, gehen aber teils auch über die Bepflanzung der Schutzgüter nach FFH-Richtlinie hinaus. Das bedeutet, es finden sich auch Aussagen zu weiteren Schutzgütern des unterlagernden NSG, die nicht gleichzeitig Schutzgut nach europäischem Recht sind. Daraus ergeben sich unterschiedliche rechtliche Verbindlichkeiten der Maßnahmen.

Maßnahmenzuordnung MAKO Rosbachtal

Auf Initiative des Rhein-Sieg-Kreises werden die Maßnahmen in der Maßnahmetabelle unter der Rubrik „Maßnahmenzuordnung“ differenziert in

- a) FFH-relevant
- b) FFH- dienlich
- c) nur NSG-relevant

Unter a) geht es um Maßnahmen, die zur Erreichung der FFH-Erhaltungsziele erforderlich sind. Dies ist der Fall, wenn

- ein FFH-LRT mit dem Erhaltungszustand (EHZ) „schlecht“ (C) in einen FFH-LRT mit dem EHZ „gut“ (B) verbessert werden soll; die Verbesserung kann sich auf Qualität (Artenzusammensetzung) und/oder die Quantität (Vergrößerung des FFH-LRT auf stabile Mindestgröße) des FFH-LRT beziehen; oder
- eine Verschlechterung von FFH-LRT vermieden werden soll (z.B. EHZ B nach C). Da eine Unterlassung von Pflege auf nutzungsabhängigen FFH-LRT (oder den hierauf angewiesenen FFH-Arten) sich kurzfristig als Verschlechterung auswirkt, gehören auch die Pflegemaßnahmen zu bestehenden FFH-LRT in diese Kategorie.

Unter b) finden sich Maßnahmen

- zur Neuentwicklung von FFH-LRT,
- zur Optimierung von FFH-LRT über einen guten Erhaltungszustand hinaus (EHZ B -> EHZ A),
- zur Optimierung von FFH-LRT, die zur Sicherung des EHZ B nicht zwingend erforderlich sind, sich aber positiv auf den FFH-LRT auswirken (weitere Optimierung, weitere Flächenvergrößerung, schnellere Entwicklung u.ä.)¹
- die den FFH-Erhaltungszielen dienen und großflächig wirken, die aber nicht an eine bestimmte Fläche gebunden sind.²

Die Maßnahmen unter b) sind zur Erreichung der FFH-Erhaltungsziele nicht zwingend erforderlich und können daher teils als Kohärenzsicherungsmaßnahmen nach Art.6 Abs. 4 FFH-Richtlinie herangezogen werden.

¹ So einige Maßnahmen an bestehenden Wald- oder Bach-LRT, die im Gesamtgebiet mit EHZ „gut“ (B) bewertet werden.

² Im Rosbachtal fallen darunter besonders Maßnahmen zur Offenhaltung des Talzugs oder der Optimierung einer gestörten Biotopvernetzung, welches hier der langfristigen Sicherung der meisten FFH-Arten oder Lebensräume dient. Insofern ist in diesem Talzug auch die Pflege von nicht FFH-Grünlandtypen „FFH-dienlich“.

Unter c) sind Maßnahmen erfasst, die keinen direkten Bezug zu den FFH-Erhaltungszielen haben. Dieses können nach NSG-Verordnung gelistete Schutzgüter sein. Maßnahmen für das NSG wurden bereits 1998 in einem Pflege- und Entwicklungsplan zusammengestellt (Fachplan 1998).

Die Auflistung der Maßnahmen kann nicht abschließend sein. Letztendlich müssen die Maßnahmen zu einer sich in einem gewissen Rahmen fortgesetzt ändernde Natur passen.

2.3 Zum Aufbau des Erläuterungstextes, der Maßnahmentabelle und der Bestands- und Maßnahmenkarte

Die Gliederung und das Layout dieser Dokumente ist von der LANUV in den Grundzügen vorgegeben. Über einen sogenannten „MAKO-Konverter“ werden die neu erstellten Datensätze mit dem vorhandenen Datenbestand zum FFH-Gebiet verschnitten und nach einer festen Gliederung ausgegeben. Vorgegeben ist im Erläuterungstext die Gliederung mit den Rubriken sowie die Anzahl und Form der Tabellen. Letztere werden automatisch vorausgefüllt und sind zu überarbeiten / ergänzen.

In der Maßnahmetabelle wird der Aufbau und die einzubeziehenden Datenfelder vorgegeben. Zuerst werden die Maßnahmen nach der Kennung der Maßnahmefläche (MAS-Kennung) aufgereiht. Jede Teil-Maßnahme innerhalb eines MAS-Objektes bekommt eine eigene Zeile. Dabei wiederholen sich gemeinsame Eigenschaften. Um hier das Wesentliche zu erfassen, sollte sich vielleicht zuvor mit dieser Vorgehensweise vertraut gemacht werden. Die rechte Spalte „Maßnahmen ist die wichtigste und weist nicht die unter „Bestand“ und „Ziele“ zu findende Redundanz aus.

3 Bestand

3.1 Lebensräume und Arten

3.1.1 Lebensräume nach Anh. I der FFH-Richtlinie (FFH-Lebensraumtypen)

3.1.1.1 FFH-Lebensraumtypen innerhalb des FFH-Gebietes

FFH-Lebensraumtyp	Fläche	EHZ	LRT-Flächenbilanz
Flüsse mit Unterwasser-Vegetation (3260)	1,16 ha	B	<i>LRT-Fläche vergrößert durch Neuidentifikation im Rahmen der aktuellen Kartierung</i>
Trockene Heidegebiete (4030)	0,11 ha	B	<i>LRT-Fläche vergrößert durch Neuidentifikation vorher nicht betrachteter Bereiche</i>
Borstgrasrasen im Mittelgebirge (6230, Prioritärer Lebensraum)	0,01 ha	B	<i>LRT-Fläche nicht signifikant geändert (darstellungsbedingt)</i>
Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (6410)	0,09 ha	A	<i>LRT-Fläche vergrößert durch Neuidentifikation (leicht positiver Trend)</i>
Feuchte Hochstaudenfluren (6430)	0,24 ha	B	<i>LRT-Fläche gegenüber der Angabe nach Standarddatenbogen (4,0) ha verkleinert, da letzterer Wert als Schätzung anzusehen war. Mit der aktuellen Kartierung konnte der Wert präzisiert werden. Bewirtschaftungsbedingte Änderungen d. Grünlandnutzung und natürliche Bachdynamik bedingt kleinflächig eine normale Fluktuation.</i>
Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen (6510)	3,5 ha	B	<i>LRT-Fläche nicht signifikant gegenüber dem Standarddatenbogen (3,56 ha) verkleinert, was darstellerische Gründe hat</i>
Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (9110)	15,76 ha	B	<i>LRT-Fläche vergrößert, da erstmals Komplettbestandsaufnahme im Wald</i>
Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, Typ B, Prioritärer Lebensraum)	2,23 ha	C	<i>LRT-Fläche gegenüber Standarddatenbogen (2,62 ha) leicht verkleinert, da lokal die Definitionen nach aktueller Kartieranleitung für zuvor erfasste Flächen mit Erlen-Eschen-Anpflanzungen außerhalb der Aue bzw. für nicht gegebenen Überflutungseinfluss und für fragmentarische Galeriegehölze nicht zutreffen. Kein negativer Bestandstrend. Die Fläche zu dem im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet genannten LRT 9180 wurde dem LRT 91E0 zugeschlagen, da die Kartierkriterien nicht erfüllt sind.</i>

EHZ = Erhaltungszustand für das gesamte FFH-Gebiet (Erhaltungsgrad); A = hervorragend / B = gut / C = mittel bis schlecht

Für die Meldung als FFH-Gebiet sind besonders die Grünlandbiotope die besonders wertgebenden Lebensräume. Diese sind in noch hoher Artenvielfalt, sowohl auf floristischer als auch faunistischer Seite ausgeprägt. Der flächenmäßig ausgedehnteste Lebensraum im Offenland ist die Tal-Glatthaferwiese. Bezeichnend sind hier Ausbildungen auf frischen Talböden mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*). Dieser ist auch Wirtspflanze der ebenfalls gebietsbedeutsamen Ameisenbläulinge (Kap. 3.1.2). Eine hohe Schutzbedeutsamkeit kommt den kleinflächig hier herausdifferenzierten Magergrünland- und Heidetypen (LRT 6410 Pfeifengraswiesen, LRT 6230 Borstgrasrasen und LRT 4030 Trockene Heiden) zu. Auch wenn diese vielleicht schon unter der historischen Grünlandnutzung entstanden waren, sind die heutigen Vorkommen als Folge und Erfolg der nun schon länger praktizierten extensiven Grünlandbewirtschaftung über Naturschutzmittel oder einer schon länger bestehenden Flächenpflege über Naturschutzvereine (v.a. RBN) anzusehen.

Fließgewässer mit Unterwasservegetation (LRT 3260), die oft von „Feuchten Hochstaudenfluren“ (LRT 6430) oder galerieartigen Auwäldern (LRT 91E0) gesäumt werden, bereichern das Biotopmosaik und den funktionellen Zusammenhang.

Der Lebensraumtyp Auwälder (91E0) hat im Gebiet einen problematischen Charakter. Einerseits gehört er zum natürlichen Biotopmosaik der Bäche. Hier lagen auch die ursprünglichen Vorkommen. Diese waren aber immer sehr kleinflächig, da sie in Konkurrenz zur landwirtschaftlichen Nutzung der Talaue standen und der regelmäßige Überschwemmungseinfluss der kleinen Bäche nicht weit reicht. Erst nachdem ehemals naturschutzbedeutsames Feuchtgrünland ab den 70-er Jahren des letzten Jahrhunderts brach fiel, kam es dort zu Aufforstungen mit Eschen und teils auch Erlen, die die heutige Ausdehnung des LRT 91E0 bestimmen. Da teils auch quer zum Tal verlaufende Parzellen bepflanzt wurden, wirken sich solche Bestände jetzt als Querriegel in der Biotop- und Habitatvernetzung insbesondere für die schutzbedeutsamen Ameisenbläulinge aus. So ist auch das Grünland des Juchtsiefens durch flächige Aufforstungen (v.a. Esche) vom Rest des Tals jetzt weitgehend abgeschnitten. Noch im letzten Pflege- und Entwicklungsplan (Fachplan 1989) plante man deren Abtrieb, konnte das Vorhaben aber nicht umsetzen. Im Tälchen nördl. Loch wurde ein faunistisch bedeutsamer Bereich durch Eschenanpflanzung zerstört. Auch kleinere galerieartige Bestände des LRT entlang der Bäche stellen in einem schmalen Talraum aufgrund von Beschattungseffekten oft ein Problem dar. Das aktuelle Maßnahmenkonzept versucht die bestehende Fläche des Lebensraumtyps 91E0 im Gebiet zu erhalten, aber dennoch durch kleinflächige Verlagerungen den durchgängigen Grünlandverbund zu gewährleisten.

Dabei gilt der Grundsatz, dass Auwaldentwicklung in Kontakt zum Waldbestand an den Talflanken zu tolerieren oder zu fördern ist, dieses aber nicht im linearen Grünlandverlauf. Hier soll der bestehende Bestand sich zumindest nicht weiter ausdehnen. Dort wo der grundsätzlich schutzbedeutsame Lebensraum sich auf größeren Flächen etabliert hat, werden Konzepte zur Optimierung der Offenland-Biotopvernetzung an den Talflanken empfohlen.

Eine gegenüber der Alterhebung auffallende Zunahme des LRT 9110 (bodensaurer Buchenwald) hat einerseits seine Ursache, dass der Wald bisher nicht so im Fokus stand und dass jetzt eine neue Übersicht über alle Flächen vorliegt. Andererseits ist es auch eine Folge der Waldalterung sowie einer natürlichen Sukzession (Zunahme der Buche) aus den in der historischen Nutzung hier dominierenden Eichen-Niederwäldern.

Abgesehen von dieser Flächenzunahme liegen die in der vorlaufenden Tabelle gegebene Flächenänderung meist in einem geringfügigen Umfang, der mehr methodische Ursachen hat. Teils noch bestehende Schätzungen (so beim LRT 4030) konnten bereinigt werden. Auch hatten sich zu früheren Erfassungen die Definitionen zur Ansprache der FFH-Lebensraumtypen teils präzisiert. Die erkennbaren Änderungen in der Flächenbilanz der Auwälder (LRT 91E0) hat seine alleinige Ursache darin, dass die LRT-Definitionen präziser angewendet wurden. So wurden komplexartige Zuordnungen des LRT, besonders in den aufgeforsteten Talbereichen, vorsichtig zurückgenommen, wo kein Auwaldstandort vorlag. Auch konnten fragmentarische und lückige Ufergehölze nicht als Auwald eingestuft werden. In der Fläche liegt also kein wirklicher Rückgang des LRT vor. Eher sind im Komplex noch Flächen vorhanden, die bei einer Detailbetrachtung noch gestrichen werden könnten. Auch die Verschlechterung des Erhaltungszustandes von B auf C hat vorwiegend Gründe in der Präzisierung der Erhaltungszustandsbewertung. Andererseits sind die Eschenbestände im Zuge der Alterung, aber auch des Eschentriebsterbens lückiger geworden. Mit zunehmendem Lichteinfluss haben sich eutrophe Stauden wie Brennnessel, die Brombeere als eutrophenter Halbstrauch und die Neophyten Japanknöterich und Drüsiges Springkraut ausgebreitet. Vor allem der Ausbreitung von Neophyten muss deshalb weiter entgegengewirkt werden.

Außer bei den Auwäldern haben sich bei den anderen LRT keine Änderungen im Erhaltungszustand ergeben.

Gegenüber dem 2019 gültigen Standarddatenbogen konnten die FFH-Lebensraumtypen "Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation (8220)" und "Schlucht- und Hangmischwälder" – (9180) nicht bestätigt werden.

Bei den zuvor erfassten Beständen zum LRT 8220 fehlt eine bezeichnende Vegetationsausprägung nach akt. Kartieranleitung, so dass der LRT nicht vergeben werden kann. Die ehemalige Ausweisung der Fläche als LRT 8220 kann damit nicht aufrechterhalten werden. Eine Verschlechterung als Grund unzureichender Vegetationsausprägung liegt nicht vor. Eine spontane Einstellung von Moos- und Farngesellschaften, die nach aktueller Kartieranleitung dem LRT zugehören, ist nicht ausgeschlossen. Deshalb kann grundsätzlich der LRT als nachgeordnetes Entwicklungsziel beibehalten werden. Es gibt durchaus typische Moosgesellschaften auf trockenen und beschatteten sekundären Felsen, die vielleicht Grundlage der vorherigen Ausweisung gewesen sind, wobei die damalige Kartieranleitung diese Zuordnung wohl auch über die Eigenschaft „moosreich“ ermöglichte. Auch da die bestehenden Felsfluren ausschließlich Steinbruchrelikte (sekundär) sind, die damit nicht dem Schutz nach §30 BNatSchG unterliegen, werden über die empfohlenen Maßnahmen der

Offenhaltung hinaus keine speziellen Maßnahmen zur Förderung des LRT 8220 empfehlen.

Der LRT 9180 ist im Gebiet nicht vorhanden. Ein fraglicher Eschenbestand (aus Aufforstung) wurde nach Begutachtung und fachlicher Rücksprache mit dem LANUV dem LRT 91E0 zugeschlagen. Die ehemalige Fläche des LRT 9180 ist damit als Fehlinterpretation einzustufen.

3.1.1.2 FFH-Lebensraumtypen außerhalb des FFH-Gebietes

FFH-Lebensraumtyp	Fläche
Flüsse mit Unterwasser-Vegetation (3260)	0,01 ha

Der erfasste Bach-LRT liegt in einem Bereich auf der FFH-Grenze und ragt dabei geringfügig aus dem FFH-Gebiet heraus. Außenflächen werden damit nur formell- und darstellungsbedingt einbezogen und begründen keine eigenen Maßnahmen.

3.1.2 Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie

Artname	Häufigkeit	Status	EHZ	RL NRW	FFH-RL	Erläuterungen
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	max. 46 Individuen im Gebiet an einem Bege- hungstermin	nichtzie- hend	C	2S	Anh. II, Anh. IV	Siehe Text unterhalb derTa- belle
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	sehr selten - keine Nach- weise 2019	nichtzie- hend		1S	Anh. II, Anh. IV	Letzte Nachwei- se 2011, 2015 und 2016, s. folg. Text“
Spanische Flagge	vorhanden (p) Individuen	nichtzie- hend	C	V	Anh. II	Zufallsfunde in 2019
Groppe	vorhanden	nichtzie- hend	C	*	Anh. II	Nach Kreutz- mann 2019 Rosbach im unteren Teil bis knapp oberhalb Juchtbach- Mündung

Artname	Häufigkeit	Status	EHZ	RL NRW	FFH-RL	Erläuterungen
Großes Mausohr	möglicher- weise vor- handen	ggf. Nah- rungshabi- tat; ggf. Win- terquartier	C	2	Anh. II, Anh. IV	Kein aktueller Nachweis; Nut- zung Stollen als Winterquartier in geringem Um- fang möglich (Sichtung 2012: Myotis spec.)

EHZ = Erhaltungszustand für das gesamte FFH-Gebiet (Erhaltungsgrad); A = hervorragend / B = gut / C = mittel bis schlecht
RL = Rote Liste-Status Nordrhein-Westfalen

Im Bearbeitungsjahr 2019 wurde eine systematische Erhebung der Vorkommen von Wiesenknopf-Ameisenbläulingen im Rahmen von drei Kartierdurchgängen im Gebiet durchgeführt. Dabei wurden jeweils alle potenziell geeigneten Grünlandflächen aufgesucht. Aufgrund der schmalen Breitenausdehnung der Flächen konnte eine flächige Begehung anstelle von Transektbegehungen durchgeführt werden. Dabei wurde eine Doppelzählung nach Möglichkeit vermieden.

Kartierdaten:

23.07.2019,	Beginn: 24°C, sonnig; Ende: 25°C, sonnig, windarm	16 Falter
30.07.2019,	Beginn: 26°C, sonnig; Ende: 26°C, sonnig, windarm	46 Falter
08.08.2019,	Beginn: 18,5°C; Ende: 21°C: sonnig, leicht bewölkt	27 Falter

Insgesamt 89 Beobachtungsereignisse des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings gab es während der systematischen Erhebungen, daneben weitere durch die Biotopkartierer. Da die Falterindividuen nur eine kurze Lebensspanne haben, dürften nur wenige Tiere an zwei oder mehr Terminen beobachtet worden sein. Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling konnte 2019 nicht festgestellt werden. Für diese Art liegen Fundbeobachtungen inklusive Fotobelege durch D. Steinwarz (Biologische Station im Rhein-Sieg-Kreis e.V., schriftl. Mitteilung) aus den Jahren 2015 und 2016 vor (Abb. 1. nördliche Fläche [„Im Rötz“]: 1.8.16: 1 Ex.; südliche Fläche [„Sieferswiese“]: 21.07.15: 1 Ex., Eiablage). Für 2016 findet sich auch eine Meldung im Beobachtungsportal www.Observations.org. Zuvor konnte die Art auch 2011 im „Projekt Chance 7“ durch das Büro Grontmij (Koblenz) belegt werden. Danach konnte die Art im Rosbachtal nicht mehr nachgewiesen werden.

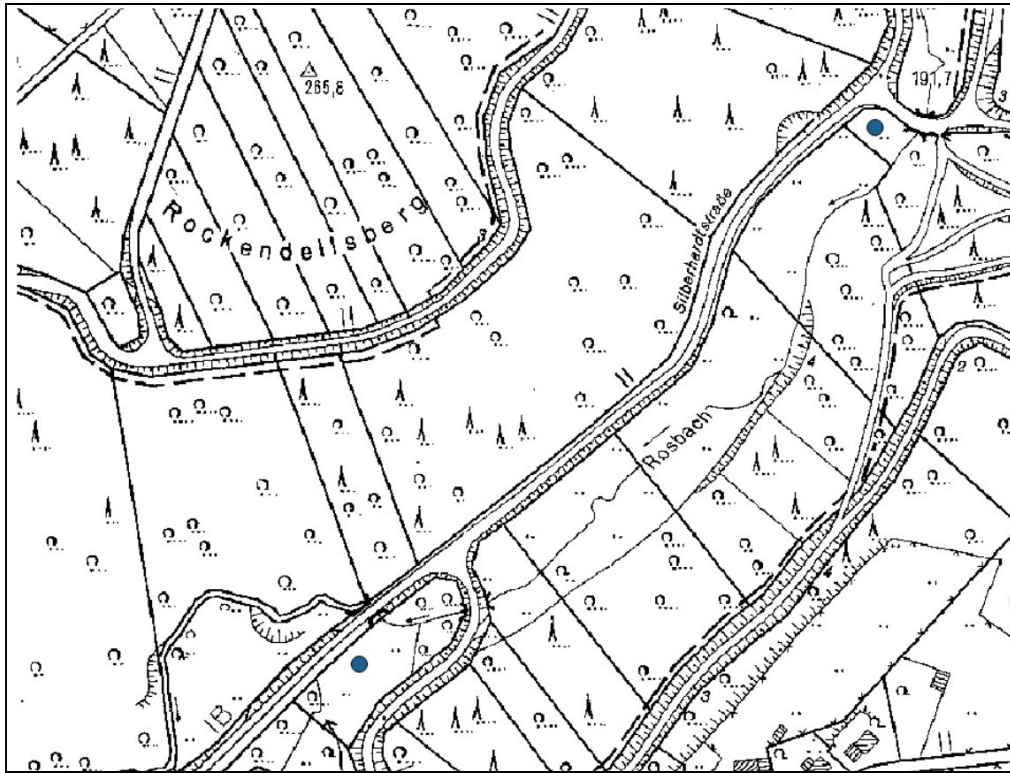


Abb. 1: Fundorte des Hellen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings im Rosbachtal aus den Jahren 2015 und 2016

Bei den Untersuchungen 2019, bei denen nur die Art nausithous gefunden wurde, waren auch Beobachtungen von Paarung, Balz, Eiablage und Patrouillenflügen von einer Fläche zur anderen dabei. Auf einigen Flächen herrschte Mangel an blühenden Wiesenknöpfen. Hier könnte über eine geänderte Pflege die Abundanz sicher noch gesteigert werden. Teilflächen, die bereits im Hinblick auf *Maculinea* gepflegt werden, zeigen eindeutig die besten Ergebnisse. Auch einige Flächen, die von den bereits aus früheren Beobachtungen (Unterlagen von Herrn Schuhmacher und der Biologischen Station im rhein-Sieg-Kreis e.V.) bekannten Hauptvorkommen weiter entfernt liegen (bis gut 1 km Entfernung) wiesen Einzelbeobachtungen der Schmetterlingsart auf. Daher ist davon auszugehen, dass eine entsprechende Förderung der Wirtspflanze auf den Flächen und eine bessere Vernetzung zwischen Flächen (über Trittsteine oder offene, halboffene Korridore) zur Erhaltung oder Verbesserung des Erhaltungszustand der Art Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, eventuell auch des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings sinnvoll ist.



Abb. 2: Das Foto zeigt ein Pärchen und ein zweites, balzendes Männchen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings vom 30.07.2019 im Rosbachtal (Foto Guido Weber).

Zur besseren Dokumentation der systematischen Erhebungen wurden die Feldnotizen und Feldkarten zu einer Gesamtkarte „*nausithous*-Funde“ zusammengestellt, in der jede Beobachtung datums- und flächenbezogen quantitativ angegeben ist. Abgebildet sind auch Flächen ohne Falterbeobachtungen, in denen aber einzelne Wiesenknopfpflanzen vorkommen, sowie die rechnerische und für die Farbdarstellung klassifizierte Dichte der *nausithous*-Beobachtungen je Hektar, da aus diesen Angaben die Vorkommens-Schwerpunkte direkt ersichtlich sind und Einschätzungen zum Potenzial abgeleitet werden können.

Als weitere Arte des Anhangs II der FFH-Richtlinie ist die ehemals hier belegte Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) zu erwähnen (s. NSG-Antrag des RBN von 1983). Aus dem vorherigen PEPL (Fachplan 1998) geht hervor, dass die Population wahrscheinlich erloschen ist.

Während der Erfassungsarbeiten in 2019 ergaben sich auch keine Anhaltspunkte für Habitate mit hoher Eignung, auch wenn diese Art auch sehr kleinflächige Biotope nutzen kann. Weitere aktuelle Fundpunkte sind für das Rosbachtal nicht bekannt. Aufgrund der sehr speziellen Schutzmaßnahmen (dauerhafte Bereitstellung von Pionier-Kleinstgewässern) wäre die Aufnahme als Zielart v.a. im Zusammenhang mit einer Verbundplanung in Erwägung zu ziehen. Eine derartige Planung wurde im Zeitraum 2011/12 für das Naturschutzgroßprojekt Chance 7 (Büro Sweco, Koblenz für den Rhein-Sieg-Kreis) aufgestellt. Hierbei wird das Rosbachtal für die Art nicht als externer Maßnahmenraum beplant.

Der Schmetterling „Spanische Flagge“ konnte an zwei Punkten im südlichen Gebietsteil um den alten Steinbruch herum beobachtet werden. Ein Habitatangebot ist vorhanden, so dass die Art hier als bodenständig gelten kann. Auch gibt es Nachweise aus der Vergangenheit. Optimierungsmöglichkeiten bestehen gerade in diesem Bereich durch eine geplante bessere Vernetzung des frischen Tal-Offenlandes mit dem leicht wärmebegünstigten Steinbruchgeländes sowie mit der empfohlenen planerischen Ausgestaltung des Teichgeländes.

3.1.3 Weitere schutzwürdige Lebensräume

3.1.3.1 Weitere schutzwürdige Lebensraumtypen (N-Lebensraumtypen)

N-Lebensraumtyp	Fläche
Sümpfe, Riede und Röhrichte (NCC0)	0,23 ha
Felsen (NGA0)	0,16 ha
Block- und Schutthalden (NGB0)	0,2 ha
Habitate für ausgewählte Tierarten (NHAB)	0,61 ha
Laubwälder außerhalb von Sonderstandorten (NA00)	72,08 ha
Moor- und Bruchwälder (NAC0)	0,12 ha
Auenwälder (NAX0)	0,12 ha
mesophiles Wirtschaftsgrünland incl. Brachen (NE00)	0,27 ha
Nass- und Feuchtgrünland incl. Brachen (NEC0)	6,17 ha
Magergrünland incl. Brachen (NED0)	1,77 ha
Stillgewässer (NFD0)	0,01 ha
Quellbereiche (NFK0)	0,03 ha
Fließgewässer (NFM0)	0,93 ha
noch kein LRT*	26,73 ha
Kleingehölze (Alleen, linienförmige Gehölzstrukturen, Einzelbäume, Ufergehölze, flächige Gebüsche, Baumgruppen und Feldgehölze) (NB00)	1,34 ha

* Mit der Kategorie „noch kein LRT“ sind potentielle Entwicklungsflächen gemeint, die sich zukünftig in Richtung FFH- oder N-LRT entwickeln lassen.

Die vorlaufende Tabelle listet naturschutzrelevante Biotope auf, die nicht nach FFH-Richtlinie erfasst sind. Allein die Vielzahl der verschiedenen Biotoptypen weist auf ein noch weitgehend intaktes und miteinander verzahntes Biotopmosaik hin.

Auch in dieser Darstellung fällt ein hoher Anteil weiterer Grünlandbiotope auf. So fallen die meisten Grünlandbiotope auf Feucht- und Nasstandorten zwar unter den Pauschalschutz (s. Kap. 3.1.3.2), zählen aber nicht zu den FFH-Lebensräumen. Feuchtwiesen, die dem Verband Calthion zuzuordnen sind, bedecken einen hohen Anteil der Talauwe. Dazu kommen mehr an den Talflanken blütenreiche Wiesen und Weiden als Magergrünland. Diese Flächen haben alle eine hohe Bedeutung für die Biodiversität.

Gerade mosaikartig verschachtelte Bereiche mit Nasswiesen und –weiden, Seggenrieder und Hochstaudenfluren – wie sie im oberen Abschnitt des betrachteten Rosbachtals zu finden sind – verfügen mit dem Nebeneinander teils sehr biotopspezifischer Arten über eine hohe Biodiversität. Bei einigen Tierarten brauchen die verschiedenen Entwicklungsphasen verschiedene Biotope. Das Vorkommen ist dann erst im Nebeneinander der Biotope möglich. Unter den vielen Schmetterlingsarten des Gebietes, für die dieses Kriterium zutrifft, sein beispielhaft der Mädesüß-Perlmutterfalter (*Brenthis ino*) genannt. Hierbei lebt die Raupe bevorzugt an Mädesüß, wobei ein hoher Anteil der Mädesüßstauden nicht im Herbst geschnitten werden darf, da im Folgejahr die Raupe aus dem an die Blattunterseite gehefteten Ei schlüpft. Der fertige Falter braucht dagegen zur Ernährung blütenreiche Flächen außerhalb (siehe hierzu auch die Besprechung von wertbestimmenden Arten im Kap. 3.1.4.1).

Über einen langen Zeitraum hin gesehen hat mit verschiedenen Flächenaufgaben und Aufforstungen der Anteil von Feucht- und Magergrünland sicherlich abgenommen. Besonders in den kleinen Seitentälchen. Seit Ausweisung des NSG dürfte sich aber dank der Pflegebemühungen der Anteil dieser wertvollen Flächen deutlich erhöht haben. Das vorgenannte Beispiel zeigt auch auf, dass unterschiedliche Pflegeansätze nebeneinander, so wie sie auch im Rosbachtal praktiziert werden, so beibehalten werden sollen.

Ein hohes Nebeneinander verschiedener Biotope und ökologischen Standorte weisen auch die aufgelassenen alten Steinbrüche und Bergwerkshalden auf, wobei der größere Steinbruch am Abzweig der Straße nach Hurst so schon dank der Pflege des RBN über viele Jahre sein offen bzw. halboffen gestaltetes Biotopmosaik aus Felsen (NGA0), Block- und Schutthalden (NGB0), Magergrünland incl. Brachen (NED0) und Kleingehölze (NB00) halten konnte. Auch die im oberen Juchtbachtal gelegene größere Halde mit einem halboffenen, mit Heide und niederdalartigen Waldbereichen charakterisierten Bewuchs ist von hohem Wert als Lebensraum und ist in Pflegemaßnahmen (entkusseln) einbezogen. Es sind vorwiegend Lebensräume für seltene thermophile Arten.

Nach dem Bergbaukenner Herrn H. Patzke (Windeck-Öttershagen), mitgeteilt briefl. von H. Schumacher) wurden die beiden noch weitgehend offenen Halden im Juchtsiefen ab 1830 erwähnt. Giftige Mineralien im Abraum (ggf. Blei) verhindern die Verbuschung. Hier stand auch ein Förderturm. Eine weitere Halde im unteren Juchtsiefen ist jünger und datiert etwa aus dem Jahre 1920.

Der Wasser führende „Fledermausstollen“ im Rosbachtal unterhalb der Fischteichanlage wurde bereits 1865 urkundlich erwähnt. (Habitat für ausgewählte Tierarten, Lebensraumtyp NHAB).

Ähnlich vielseitige Lebensraumkomplexe wären bei einer naturschutzgerechten Gestaltung der nördlich gegenüber dem Steinbruch bei Hurst liegenden alten Teichanlage zu erwarten.

Diese und ihr Umfeld gehören derzeit zu einer Kategorie, die in der vorlaufenden Tabelle mit „noch kein LRT“ bezeichnet wird. Im FFH-Gebiet sind gut 27 ha an Flächen mit Entwicklungspotenzial erfasst.

Die größte Flächenposition hat mit 72 ha der Lebensraumtyp „Laubwälder außerhalb von Sonderstandorten (NA00)“. Es handelt sich dabei zu grob 70% um durchgewachsene Niederwälder (FACHPLAN 1998). Alte Ansichten aus dem 19. Jahrhundert und auch noch aus dem ersten Drittel des 20. Jh. zeigen eine ausgeprägte Niederwaldwirtschaft. Die historische Niederwaldnutzung war hier eng mit dem Bergbau verknüpft. Seitens der Waldbauern wurden Eichen-Niederwälder gefördert, da so neben der Holznutzung (Brandholz, Holzkohle) ein Ertrag aus dem Verkauf der Rinde zur Gerberlohegewinnung erzielt wurde (H. Schumacher briefl. 2020). Bezeichnend für diese Wirtschaftsform war auch der Wacholder, der früher im Gebiet zahlreich war und von dem sich aktuell nur noch wenige Einzelexemplare in Waldumgebung finden. Auch beim Niederwald ermöglichte das Nebeneinander verschiedener Entwicklungsstadien einen hohen Artenreichtum. Viele der hier für das Gebiet dokumentierten Schmetterlinge (s. Schumacher 2020, Schumacher 1989 und Artbesprechungen in Kap 3.1.4.1 sowie regionale Grundlagenliteratur unter Schumacher (1994, 1996) und Hoeck et al. (1997 S.128-135) sind mehr oder weniger an eine niederwaldartige Bewirtschaftung gebunden. Deshalb wurden die Wälder an den Talflanken in die NSG-Abgrenzung einbezogen und in der NSG-Verordnung von 1994 wurde das Ziel „Erhaltung und Wiedereinführung Nieder- und Mittelwaldähnlicher Wald- und Stockausschlagsbestände“ aufgenommen. Das Ziel wird auch mit dem vorliegenden MAKO fortgeschrieben.

Dass trotz NSG-Ziel und einem vorlaufenden Pflege- und Entwicklungsplan (FACHPLAN 1998) hier bislang keine umfassende Realisierung erfolgte (außer eine lokal praktizierte Waldrandpflege oder Entkusselung an Sonderstandorten), zeigt wie schwierig es ist, ohne einen wirtschaftlichen Bedarf diese sehr arbeitsaufwändige Flächengestaltung zu realisieren. Auch bestehen Vorbehalte seitens der forstwirtschaftlichen Nutzung, dass es mit der Änderung des Bestandsklimas zu Schäden bei angrenzenden Waldbäumen kommt (FACHPLAN 1989).

3.1.3.2 Geschützte Biotope nach §30 BNatSchG / §42 LNatschG NRW

Tabelle: Übersicht über die Geschützte Biotope nach §30 BNatSchG / §42 LNatschG NRW

Gesetzlich geschützte Biotope	Fläche
Auwälder	2,07 ha
Borstgrasrasen	0,01 ha
Bruch- und Sumpfwälder	0,28 ha
natürl. Felsen, offene natürl. Block-, Schutt-, Geröllhalden	0,02 ha
Fließgewässerbereiche (natürlich o. naturnah, unverbaut)	2,14 ha
artenreiche Magerwiesen und -weiden	1,31 ha
Seggen- und binsenreiche Nasswiesen	7,54 ha
Quellbereiche	0,03 ha
Röhrichte	0,02 ha
stehende Binnengewässer (natürlich o. naturnah, unverbaut)	0,01 ha
Sümpfe	0,21 ha
Zwergstrauch-, Ginster-, Wacholderheiden	0,11 ha

Etwa 10 % der Fläche des FFH-Gebietes (13,75 ha) wird von pauschal geschützten Biotopflächen eingenommen. Alleine betrachtet auf die Offenlandbereiche von grob 20 ha sind das fast 70%. Dieses zeigt einmal mehr das Grünland als besonders wertgebendes Element des FFH-Gebietes. Der Komplex „Seggen- und binsenreiche Nasswiesen“ und „Artenreiche Magerwiesen und –weiden“ nimmt allein 8,85 ha (6% des FFH-Gebietes) ein. Fließgewässerbereiche stellen mit 2,14 ha (ca. 1,5 %) und mit den hieran meist gebundenen Auwäldern (2,07 ha, ebenfalls ca. 1,5 %) bzw. begleitenden ggf. Röhrichten den zweitgrößten Komplex geschützter Biotopflächen.

Es ist davon auszugehen, dass sich in der Bilanz die Flächen seit der Unterschutzstellung (1994) bzw. der Aufstellung des Pflege- und Entwicklungsplans (1998) halten konnten bzw. dass diese sich langfristig gesehen ausgeweitet haben (teils Vernässung von Grünlandflächen ohne weitere Maßnahmen einer Entwässerung). Etwas detaillierter wird diese Bilanz bei den Lebensräumen nach Anh. I der FFH-Richtlinie (Kap. 3.3.1) sowie den weiteren schutzwürdigen Lebensraumtypen (Kap. 3.1.3) besprochen.

Hierbei wird dargelegt, dass Abweichungen in der Flächengröße vorwiegend im Rahmen der methodischen Vorgehensweise oder der Weiterentwicklung der Kartieranleitung zu erklären sind.

Pauschalschutzbiotope, die gleichzeitig FFH-Lebensraumtypen sind, sind Auwälder vom Typ 91E0 (100% an Pauschalschutzfläche), Flüsse mit Unterwasser-Vegetation (LRT 3260) zusätzlich der begleitenden Hochstaudenfluren (LRT 6430) mit einem Anteil von 65% an den geschützten Gewässerabschnitten, Borstgrasrasen (LRT 6230 mit 100% an Pauschalschutzfläche); Trockene Heide (LRT 4030 mit 100% an Pauschalschutzfläche) und Tal-Glatthaferwiese (LRT 6510) auf Feuchtstandort sowie Pfeifengraswiese (LRT 6410) mit zusammen 48% an den geschützten „Seggen- und binsenreiche Nasswiesen“.

Im Waldbereich sind pauschal geschützte Biotope nur an die Bachläufe bzw. an ggf. im Unterlauf ausgeprägten Auwaldflächen gebunden.

3.1.4 Weitere wertbestimmende Arten

3.1.4.1 Sonstige wertbestimmende Arten (inkl. Arten nach Anh. IV der FFH-Richtlinie)

Für das NSG Rosbachtal ist die sehr reiche Fauna Schutzgegenstand. Allein die sehr gut von Herrn Heinz Schumacher untersuchte Schmetterlingsfauna zählt 685 Arten (Schumacher Manuskript 3/2020, s. Anhang 2), darunter hochgradig seltene, von denen nur wenige Vorkommen in NRW bekannt sind. Viele Funde davon sind älteren Datums, teils aus der Antragsphase zum NSG und bis 1974 zurückgehend. Davon dürften einige inzwischen verschollen sein. Wenige Arten mit älteren Funden werden beispielhaft als biotoptypische oder besonders bemerkenswerte Arten genannt. Dieses v.a. da, wo Nachweise sehr spezielle Untersuchungen erfordern und die Habitate zu einem hohen Anteil noch vorhanden sein dürften. Weitere Tierfunde (sofern planungsrelevante Arten) wurden verschiedenen Gutachten oder Fundmeldungen entnommen oder konnten als Nebenbeobachtungen während der Erfassungsarbeiten 2019 notiert werden. Für eine MAKO-Planung ist eine aktuelle Übersicht lediglich bei den Arten wünschenswert, die Schutzgüter nach FFH-Richtlinie sind. Solche wurden im Rahmen der Erstellung des MAKO 2019 lediglich für die FFH-Anhang 2- Arten Heller- und Dunkler Ameisenbläuling und für die Groppe gemacht.

Die folgende Liste ist keine vollständige Zusammenstellung aller wertbestimmenden Arten. Es werden hier nur die Arten aufgelistet, die als Zielarten in der Begründung von Maßnahmen Berücksichtigung finden, wertbestimmende Arten für bestimmte schutzwürdige Lebensräume aus der Liste von Herrn Schumacher sowie im Rahmen der Kartierungen in 2019 gemachte Nebenbeobachtungen von lebensraumtypischen Tieren. Alle mit „BK 2019“ gekennzeichneten Arten sind eine Auswahl von Zufallsbeobachtungen von wertgebenden oder biotoptypischen Arten im Rahmen der MAKO-Biotopkartierung 2019, auf die im Text, den Tabellen oder in den aktuellen Datensätzen Bezug genommen wird. Abkürzung „HS“: Information Heinz Schumacher. Hier werden vor allem Arten aus den langjährigen Untersuchungen im Rosbachtal genannt, die wertbestimmend für charakteristische Lebensräume des

Naturschutzgebietes sind (Niederwald, Waldmantel/-saumkomplexe, unterschiedliche Grünlandbiotope).

Artname (deutsch)	Artname (wissenschaftlich)	RL NRW	FFH-RL	Erläuterungen
<u>Säugetiere</u>				
Myotis-Art unbestimmt	<i>Myotis spec.</i>			Stollenbegehung 2012 (HS)
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	G	Anh. IV	Stollenbegehung 2012 (HS)
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	Anh. IV	Stollenbegehung 2012 (HS)
<u>Vögel</u>				
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	3		BK 2019: bezeichnend u.a. für Auwälder bzw. Ufergehölze
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	V		BK 2019: bezeichnend für Staudenfluren feuchter Standorte: lokal
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	3		BK 2019: öfters registrierte Waldart
<u>Amphibien / Reptilien</u>				
Feuersalamander	<i>Salamandra salamandra</i>			BK 2019: Bach südwestl. Langenberg, individuenreich; Früher (NSG-Antrag RBN 1983) aus Tälchen nördl. und westl. von Loch belegt
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	2		Aktuelle Fundmeldung im LANUV-Kataster für Nassgrünland und Bach im Juchtsiefen
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	V		Waldrandsäume, Heiden; verschiedene aktuelle Fundmeldungen im LANUV-Kataster, 2019: 2 Funde an Talwiesenrändern Rosbachtal
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	2	Anh. IV	Fundmeldung Frau Säglitz 2016 für Heidesaum im Juchtbachtal

Artname (deutsch)	Artname (wissenschaftlich)	RL NRW	FFH-RL	Erläuterungen
<u>Fische</u>				
Bachforelle	<i>Salmo trutta fario</i>	3		weit verbreitet, s. Kreutzmann 2019
Schmerle	<i>Barbatula barbatula</i>	*		selten; fraglich ob permanent s. Kreutzmann 2019
<u>Schmetterlinge</u>				
				Keine vollständige Listung - s. einleitende Bemerkungen
Auen-Jungfernkinder	<i>Boudinotiana notha</i>	2		An Zitterpappel gebunden, Waldrandart, (HS)
Braunfleckiger Perlmutterfalter	<i>Boloria selene</i>			Art des extensiv genutzten Magergrünlands und der Feuchtwiesen; (HS); war früher nach Fundortkarte im NSG-Antrag (RBN 1983) noch recht verbreitet im Tal
Eichenbusch-Ringelfleckspanner	<i>Cyclophora porata</i>	2		Lebt nur an Eichenbüschen, Art des Niederwalds (HS)
Espen-Glasflügler	<i>Eusphencia melanocephala</i>	2		An Zitterpappel gebunden, Waldrandart, (HS)
Heidekraut-Erdeule	<i>Xestia agathina</i>	1		Fundangabe Heinz Schumacher aus 2019: Lebensraum Heide
Heidekrauteulchen	<i>Anarta myrtili</i>	3		An Heidekraut gebunden, Waldrandart, (HS)
Heidelbeer-Blütenspanner	<i>Pasiphila debiliata</i>	3		An Heidelbeere gebunden, Waldrandart, (HS)
Heidelbeer-Grünspanner	<i>Jodis putata</i>	2		An Heidelbeere gebunden, Waldrandart, (HS)
Heidelbeer-Schnabeleule	<i>Hypena crassalis</i>	3		An Heidelbeere gebunden, Waldrandart, (HS)
Kaisermantel	<i>Argynnis paphia</i>	V		Larvalhabitat an Veilchen im Waldmantel und an Lichtungen, Falter besucht Blüten in Staudensäumen

Artname (deutsch)	Artname (wissenschaftlich)	RL NRW	FFH-RL	Erläuterungen
Kleine Heidekrauteule	<i>Locophotia porphyrea</i>	-		An Heidekraut gebunden, Waldrandart, (HS)
Kleiner Eisvogel	<i>Limenitis camilla</i>	2		BK 2019: Waldränder, Pioniergehölze, Auwälder; nach Fundortkarte im NSG-Antrag (RBN 1983 im gesamten Talbereich)
Mädesüss-Perlmutterfalter	<i>Brenthis ino</i>	3		BK 2019: Staudenfluren feuchter Standorte und blütenreiches Umfeld
Großer Eisvogel	<i>Limenitis populi</i>	1		Waldrandart mit Bindung an die Espe als Raupenpflanze; Altmeldung; Vorkommen noch wahrscheinlich, da geeignete Habitate vorhanden; (HS)
Großer Fuchs	<i>Nymphalis polychloros</i>	1		Waldränder, Lichtungen und Waldsukzession mit Salweide oder Vogel-Kirsche; Altmeldung; Vorkommen noch wahrscheinlich, da geeignete Habitate vorhanden und positiver Bestandstrend in NRW; (HS)
Hummelschwärmer	<i>Hemaris fuciformis</i>	2		Waldränder mit Wald-Geißblatt als Raupenpflanze und blütenreichen Wiesen für die adulten Falter; Altvorkommen; Habitate noch vorhanden (HS)
Kaminfegerle	<i>Odezia atrata</i>	3		Art der kraut- und blütenreichen Saumstrukturen Raupen an Hecken-Kälberkopf, Kleiner Bibernelle u. a. Apiaceen (HS)
Kleines Eichenkarmin	<i>Catocala promissa</i>	3		Art lichter, Wärme begünstigter Eichenwälder; Niederwälder; Altvorkommen; Die Bedingungen an Süd-exponierten Hängen sind noch günstig; Im Naturraum nicht selten (HS)
Schwarzes Ordensband	<i>Mormo maura</i>	3		Uferbereich von Bächen und anderen Gewässern im sumpfigen Randbereich; Altvorkommen; Habitate noch vorhanden (HS)

Artname (deutsch)	Artname (wissenschaftlich)	RL NRW	FFH-RL	Erläuterungen
- -	<i>Pleurota bicostella</i>			An Heidekraut gebundene Art, Waldrandart, (HS)
Schachbrettfalter	<i>Melanargia galathea</i>	*		BK 2019: Magergrünland
Sumpflabkraut-Bindenspanner	<i>Lampropteryx otregiata</i>	0		Art der Feuchtbrachen und nassen Säume (HS)
Wachtelweizen-Blütenspanner	<i>Eupithecia plumbeolata</i>	2		Art lichter Waldränder und Niederwälder; Raupe an Wachtelweizen (HS)
Wachtelweizen-Scheckenfalter	<i>Melitaea athalia</i>	1		Art lichter Waldränder und Niederwälder; Raupe an Wachtelweizen, heute selten, aber noch in Haubergen des Siegerland (HS)
Wasserdost-Goldeule	<i>Diachrysia chryson</i>	1		Saumart, an Wasserdost gebunden (HS)
Wegerichbär	<i>Parasemia plantaginis</i>	2		Lebensraum in extensiv genutztem Feuchtgrünland und nassen Säume (HS)
<u>Libellen</u>				
Blaufügel-Prachtlibelle	<i>Calopteryx virgo</i>	V		Am Rosbach verbreitete Libelle von kleinen Bächen
Zweigestreifte Quelljungfer	<i>Cordulegaster boltonii</i>	3		BK 2019: Rosbach und Juchtbach an mehreren Stellen, naturnahe Bachoberläufe
<u>Heuschrecken</u>				
Bunter Grashüpfer	<i>Omocestus viridulus</i>	V		BK 2019: auf Magergrünland
Große Goldschrecke	<i>Chrysochraon dispar</i>	*		BK 2019: weit verbreitet im Extensivgrünland
<u>Pflanzen</u>				
Breitblättriges Knaben-	<i>Dactylorhiza majalis</i>	3N		Wenige Vorkommen

Artname (deutsch)	Artname (wissenschaftlich)	RL NRW	FFH-RL	Erläuterungen
kraut				
Fieberklee	<i>Menyanthes trifoliata</i>	3		Ein Vorkommen, Grobschätzung 500 Exemplare
Geflecktes Knabenkraut Sa.	<i>Dactylorhiza maculata agg.</i>	*		Magergrünland auf Feuchtstandort; lokal frequent

RL = Rote Liste-Status Nordrhein-Westfalen (* aktuell als ungefährdet angesehen, Stand 2010 (Druck 2011) außer Vögel (Stand 2016, Druck 2018); Im Internet: <https://www.lanuv.nrw.de/natur/artenschutz/rote-liste/>

3.1.4.2 Vogelarten nach Anh. I oder Art. 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie

Zu den Vogelarten nach Anh. I oder Art. 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie liegen nur Nebenbeobachtungen vor. Regelmäßige Vorkommenshinweise bestehen nur zu Schwarzspecht und Schwarzstorch.

Der Schwarzspecht konnte in 2019 öfters vernommen werden. Dieses aber meist nach der Kernbrutzeit mittels Sitz- und Flugrufen). Grundsätzlich lässt die Biotopstruktur (wenig Altholz) nicht zwingend ein Revierzentrum im NSG vermuten. Auch wurden Wechsel in außerhalb liegende Bereiche registriert. Die Art besiedelt große Reviere bis ca. 600 ha.). Dennoch hatte der Schwarzspecht 2019 im Gebiet südl. Langenberg gebrütet (Säglitz, UNB) Die Art würde von einer Erhöhung des Altholzanteils profitieren, was aber nur langfristig sich optimiert.

Der Schwarzstorch tritt wohl relativ regelmäßig als Nahrungsgast an den Bächen und vermutlich auch an Amphibien reichen Stillgewässern auf. Neben einer Beobachtung während der Biotopkartierung 2019 liegen verschiedene Eintragungen in Beobachtungsdatenbanken und weitere Sichtmeldungen von Jägern vor. Die scheue Art profitiert neben einer vermutlich guten Nahrungsgrundlage an Kleinfischen und Amphibien von einem Deckungsreichtum der Ufergehölze.

Fundmeldungen aus der Vergangenheit liegen auch zu Eisvogel und Rotmilan vor. Beide dürften das Gebiet nur gelegentlich als Nahrungsgast nutzen. Während der Kartierperiode 2019 gab es nur zum Rotmilan eine Nebenbeobachtung am 08.08.2019 (überfliegend) im oberen Juchtbachtal, aber keine regelmäßigen Beobachtungen, die bei einem Revierschwerpunkt im Gebiet zu erwarten gewesen wären.

Artname	Häufigkeit	Status	RL NRW	VS-RL
Schwarzspecht	vorhanden	Brutvogel	*	Anh. I
Schwarzstorch	vorhanden	Nahrungsgast	*S	Anh. I
Rotmilan	vorhanden	Teilrevier	*S	Anh. I

RL = Rote Liste-Status Nordrhein-Westfalen; *S ungefährdet aber abhängig von Schutzmaßnahmen: * aktuell ungefährdet

3.2 Durchgeführte Maßnahmen, Beeinträchtigungen, Handlungsbedarf

3.2.1 Durchgeführte Maßnahmen, Vertragsnaturschutz und Entwicklungstrends

Mit der folgenden Tabelle wird eine kurze Übersicht gegeben über die hier behandelten FFH-Lebensraumtypen und schutzbedeutsamen Lebensräumen, die im Zentrum der Pflegebemühungen stehen. Weitere punktuelle Maßnahmen sind seit Inkrafttreten der NSG-Verordnung (1994) bzw. der Aufstellung des PEPL (1998) auch erfolgt, aber nicht in großem Umfang. Hierzu besteht aber keine Übersicht.

Lebensraum	Maßnahmen, Vertragsnaturschutz	Entwicklungstrend
Trockene Heidegebiete (4030)	Enkusseln, Entbuschen; teils vorsichtiges Zurückschneiden in Handmähd über Vereinsarbeit und Beauftragung externer Fachkräfte durch den Kreis	unverändert
Borstgrasrasen (6230)	Vertragsnaturschutz, extensive Beweidung	unverändert / Neuentwicklung seit 1998
Pfeifengraswiesen (6410)	Vorwiegend Handmähd über Vertragsnaturschutz	positiv
Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen (6510)	Vertragsnaturschutz, mit Landwirten über Mähd; darüber hinaus auch Kurzzeitbeweidung über Schafherde der Biostation	ca. unverändert
Sümpfe, Riede und Röhrichte (NCC0)	Vorwiegend Handmähd Beauftragung externer Fachkräfte durch den Kreis	in etwa unverändert
Block- und Schutthalden (NGB0) sowie Felsen (NGA0) im Komplex	Vereinsarbeit und externe Beauftragung durch den Kreis	In dem Schwerpunkt- raum Steinbruch westl. Loch in etwa unverändert; Weitere Halden und Steinbrüche im Vergleich zu 1994 bewaldet
mesophiles Wirtschaftsgrünland incl. Brachen (NE00)	Vertragsnaturschutz, mit Landwirten über Mähd; darüber hinaus auch Kurzzeitbeweidung über Schafherde	nicht bilanziert

	der Biostation	
Nass- und Feuchtgrünland incl. Brachen (NEC0)	Vorwiegend zweimalige Kurzzeitbeweidung über Schafherde der Biostation, daneben Vertragsnaturschutz, mit Landwirten über Mahd oder Handmahd nach Auftragsvergabe durch den Kreis	in etwa unverändert; Langfristig (1994) positiv
Magergrünland incl. Brachen (NED0)	Vertragsnaturschutz, mit Landwirten (Rinderbeweidung) und Handmahd nach Auftragsvergabe durch den Kreis oder Vereinsarbeit	in etwa unverändert;
Habitate für ausgewählte Tierarten (NHAB)	Gezielte Habitatentwicklung, teils auf die Ameisenbläulinge, teils für die an Heiden gebundenen Arten über Entkusselung und vorsichtige Handmahd (s. LRT 4030)	weitgehend positiv nicht alle schutzrelevanten Arten können im Fokus stehen, Von den an Niederwald gebundenen Arten ist ein negativer Bestandstrend anzunehmen; Auch ist die Situation der FFH-Fischarten wegen der Barrieren kritisch zu sehen

Die Hauptmenge der gepflegten Flächen werden über den Vertragsnaturschutz (VNS, s. auch Kap. 7.2) gepflegt. Die Betreuung erfolgt durch die Biologische Station. Innerhalb der durch den VNS geförderten Maßnahmen wird ein hoher Anteil der Grünlandpflege über die Schafherde der Biologischen Station abgeleistet. In der Regel erfolgen zwei kurze Beweidungsphasen in Koppelhaltung. Weitere Verträge bestehen mit ortsnahe Landwirten, wobei der im Zentrum des Juchtsiefen gelegene Land- und Fortbetrieb den größten Flächenanteil hat.

Auf diese Weise konnte bisher der Bestand an schutzrelevanten Grünlandflächen in einem guten Erhaltungszustand bewahrt werden. Wenn die eine oder andere schwer zu pflegende Fläche nicht immer gemäß den Vertragsvorgaben bearbeitet wird (z.B. eine hängige Wiese bei Langenberg, Fläche MAS-SU-00066, oder einige sehr nasse Staudenfluren im Rosbachtal) so kann das aber gut im Gesamtgefüge abgefangen werden, so dass es im Offenland zu keinen Verschlechterungen kommt.

Biotope, die eine differenzierte Pflege wie Entbuschen und Handmahd bedürfen, werden meist durch den Kreis an externe Firmen vergeben oder der Pflgetrupp der Biologischen Station oder ortsnahe Vereine wie der RBN übernehmen die Pflege. Auch die Gemeinde Rosbach hat wenige Pflegeflächen. Über solche Beauftragungen oder Arbeitsprogramme von Vereinen und der Gemeinde werden einige sehr blütenreiche Magerrasen, Orchideen reiches Nassgrünland, die Feuchtgrünlandflächen im oberen Rosbachtal mit einem differenzieren Mosaik aus Hochstauden, Seggenriedern und Nasswiesen, die Heidebiotope und die in die Offenhaltungspflege einbezogenen Halden und Steinbrüche gepflegt.

In diesem Zusammenhang ist auch die durch den Verein RBN betriebene Neophytenbekämpfung - v.a. Drüsiges Springkraut – in diversen Biotopflächen zu vermerken, welches möglichst so weiter betrieben werden sollte und wo möglich noch in Feuchtwäldern erweitert werden könnte.

Auch diese Maßnahmeformen haben sich bisher bewährt. Die betreffenden Offenlandflächen konnten in einem den Zielen entsprechendem Zustand erhalten werden. Flächenförderung über Vertragsnaturschutz und darüber hinaus gehende Sonderbeauftragung für Spezialflächen bzw. spezielle und differenzierte Zielzustände ergänzen sich im FFH-Gebiet Rosbachtal in hervorragender Weise.

Auch die speziell auf die Biologie einzelner Zielarten ausgerichtete Pflege ist hier zu nennen. Die Pflege der Hauptflächen der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge erfolgt durch Handmäh. Die auf Kernflächen der Faltervorkommen jetzt schon länger entsprechend den landesweiten Empfehlungen durchgeführte Pflege zeigt gute Erfolge. Allein im Vergleich der ebenfalls von unserem Büro durchgeführten Grünlandkartierung in 2015 und der 2019 durchgeführten MAKO-Kartierung war eine merkbare Zunahme der Wirtspflanze Großer Wiesenknopf an den Pflegeflächen zu erkennen. Allein in der Hauptfläche nördlich und südlich der Rosbachquerung kurz unterhalb der Einmündung des Juchtsiefen stiegen in 4 Jahren die Prozentzahlen der Wiesenknopfpflanzen von ca. 1-2 % auf ca. 10% (nördlich) und ca. 25% (südlich). Ob die im Rahmen der faunistischen Aufnahme festgestellte Ausweitung an Anzahl und Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings alleine die Folge der zielgerichteten Maßnahmen ist oder ob hier auch die regenarme Witterung der letzten 2 Jahre einen Einfluss hat, sei dahingestellt. Es kann jedenfalls ein positiver Trend im Zuge der bisher durchgeführten Maßnahmen festgestellt werden. So konnte bei unserer Untersuchung für das Gebiet ein Tagesmaximum an 46 Exemplaren des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings gezählt werden, wo in den früheren Jahren eher unter 10 Tiere im Gebiet gezählt wurden. Das Ausbleiben der Art Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling dürfte nicht defizitären Maßnahmen zugeschrieben werden, da der Maßnahmentyp grundsätzlich gleich ist wie für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling.

Auch die Vorkommen der an Heidebiotope gebundenen Schmetterlinge und die hier vorkommenden Wald- und Zauneidechsen können unter der bisher durchgeführten Pflege ihren Bestand halten. Auch hier ist es als großer Erfolg zu werten, dass die seltene Zielart Heidekraut-Erdeule (*Xestia agathina*, RL 1) bei einer Leuchtschirmuntersuchung in 2019 (H. Schumacher briefl.) in 7 Exemplaren nachgewiesen werden konnte.

Die bisher durchgeführten Maßnahmen zeigen also insgesamt Erfolg. So eine Maßnahme mal zu beanstanden ist, wird das in der Folge meist korrigiert. Dieser insgesamt gute Zustand ist dem Zusammenwirken von Menschen an der Kreisbehörde, der Biostation oder engagierten Verbänden zu verdanken, die die Entwicklung des Gebietes im Auge haben. Auch ist entsprechend dem dynamischen Charakter der Natur immer neu auf Vorgänge zu reagieren.

Im Offenland muss allerdings die Durchgängigkeit und damit der Biotopverbund noch verbessert werden.

Defizite mit Handlungsbedarf werden v. a. bei einem effektiven Schutz von Arten der Wälder und Gewässer gesehen (Kap. 3.2.2).

3.2.2 Beeinträchtigungen, Gefährdungen / Konflikte, Defizite, Handlungsbedarf

Biototyp	Beeinträchtigungen
AC Erlenwälder / LRT 91E0	Veraenderung des Wasserhaushaltes (Wasserbau; Ausleitungsstrecke - Überflutungen wenn überhaupt nur episodisch durch Wasserentnahme, Einwanderung, Ausbreitung Neophyten, nicht bodenständige Gehölze, Zerschneidung von Habitaten wo Straße entlang läuft), , Jagdliche Einrichtung (Jagd) (Ansitz mit Kirmung in einem schutzbedeutsamen Bestand)
AG Sonstige Laub(misch)wälder aus heimischen Laubbaumarten; AB0 / AB1 Eichen- und Eichenmischwälder	Einwanderung, Ausbreitung Neophyten; Biotopbäume defizitär; Nutzungsaufgabe (Niederwald)
AJ Fichtenwälder	nicht bodenständige Gehölze (Forstwirtschaft)
AM Eschenwälder	nicht bodenständige Gehölze sofern außerhalb von Aue- und Quellstandorten gepflanzt), Ausbreitung Problempflanzen (Rubus, Urtica, Ausbreitung Neophyten)
BE Ufergehölze	Zerschneidung von Habitaten im Offenlandverbund bei den das Tal querenden Bachabschnitten
EC Nass- und Feuchtgrünländer (incl. Brachen EE3)	Nur wenige Flächen sind unterpflegt und weisen einen Brachecharakter auf. Dazu wenige Feuchtgrünlandparzellen im Rosbachtal und eine Fläche am Ortsrand Langenbach, wo eine Pflege nicht erkennbar ist. Lokal wurde eine Ausbreitung von Adlerfarn von den Bestandsrändern aus registriert Im Zuge der Schafbeweidung auf Nassgrünland reichert sich als „Weideunkraut“ die Sumpf-Kratzdistel an. Diese grundsätzlich faunistisch sehr wertvolle Pflanze (v.a. Nährpflanze Schmetterlinge) muss aber zurückgedrängt werden wenn Dominanz droht. Grundsätzlich wurde bei allen Feuchtweide eine starke Zunahme von Cirsium palustre

Biotoptyp	Beeinträchtigungen
	<p>registriert.</p> <p>Brachezustand in einem wichtigen Vorkommensbereich der Zielart Maculinea an der südlichen Straßenquerung d. Rosbachs ist in Maßnahmenfläche f. Zielart Maculinea umzuwandeln.</p> <p>Lokal ist die Beschattung durch Ufergehölze oder des angrenzenden Waldes zu stark</p>
ED Magergrünländer	<p>Kronenholzablagerung an ungeeignetem Standort (Forstwirtschaft, Die Beeinträchtigung einer so deutlich geschädigten Magerasenfläche (vermutlich Ablagerung im Winter 2018/19) wurde im November 2019 moniert. Im Frühjahr 2020 wurde das abgelagerte Material entfernt. Es ist aktuell nicht bekannt, ob sich Folgeschäden durch Bodenverletzung, Verschattung oder einen veränderten Bewuchs ergeben haben. Artenreiche Feucht- und Magerwiesen sind diesbezüglich empfindlich und stehen nicht als Lager- oder Stellfläche zur Verfügung.</p>
FF Teiche (incl. Biotoptyp HJ = Begleitgrundstück)	<p>Gewässerausbau, Gewässergestaltung, naturfern (Wasserbau), Beschattung, zu stark; Im Begleitgrundstück: nicht bodenständige Gehölze (Forstwirtschaft), Erholungseinrichtung an ungeeignetem Standort (Sport, Erholung).</p>
FM Bäche	<p>Veränderung des Wasserhaushaltes (Wasserbau; Ausleitungsstrecke), Wasserentnahme (Wasser Rosbach ausschließlich in Mühl turbine; Ausleitungsstrecke trocken und nicht barrierefrei angebunden), Änderung, Unterhaltung wasserbauliche Anlage (Wasserbau), Gewässerausbau, Gewässergestaltung, naturfern (Wasserbau) (kleinflächig Blockschüttungen in Höhe Fischteich, begradigte und befestigte Bachabschnitte parallel der Straße), Beschattung, (aktueller halblichter Zustand zum Erhalt LRT 3260 in der Regel ok; ist aber in Abständen zu überprüfen).</p>
GA Fels, Felswaende, -klippen und GC Steinbrüche	<p>Beschattung, zu stark (nur Teilbereiche; laufende Maßnahmen periodisch nötig); lokal Müllablagerung</p>
HK9 Obstbrache	<p>nicht bodenständige Gehölze (betrifft eine einer Obstwiese nahestehende Gehölzfläche mit Eßkastanie am Ortsrand Langenberg; sofern das Ziel Obstwiese realisiert werden</p>

Biotoptyp**Beeinträchtigungen**

kann)

Grünland

Defizite in der Grünlandbewirtschaftung oder Beeinträchtigung von artenreichem Grünland durch Randfaktoren sind punktueller Natur und werden in der fortlaufenden Pflege der Gebietsentwicklung angegangen. Beispiele finden sich in der vorlaufenden Tabelle.

Auwaldbereiche

Eine Optimierung von schutzwürdigen Auwaldbereiche mit LRT 91E0 muss über das Zurückdrängen von Neophyten und teils anderen Problemarten geschehen. Auch außerhalb der Auwälder sind die Vorkommen des extrem vegetationszerstörend wirkenden Neophyten Japanknöterich zu bekämpfen. Dieses ist sehr schwierig. Der Versuch den Japanknöterich auf einem Haldenbereich im Zuge einer Ausgleichsmaßnahme der Gemeinde Rosbachs zu eliminieren (s. FACHPLAN 1998), sind wohl gescheitert. Die Problemart steht hier in großen Beständen. Dennoch sollte man sich hier nicht entmutigen lassen. Neophytenbekämpfung ist als Daueraufgabe zu verstehen und durchzuführen, wenn es nicht gelingt die ersten Nester der Etablierung zu eliminieren.

Niederwald

Das für das Naturschutzgebiet als weiteres Hauptziel formulierte Ziel einer Wiederaufnahme der Niederwaldwirtschaft konnte bisher nicht erreicht werden. Über die aktuellen Bestände der zahlreichen an diesen Lebensraum gebundenen Schmetterlinge besteht keine Klarheit. Für einen Teil der Arten wird man vielleicht annehmen können, dass kleinflächig an Bestandsrändern noch ein Auskommen möglich ist. Andere Spezialisten für diesen Biotoptyp dürften inzwischen nicht mehr vorhanden sein.

Ob überhaupt bei den durchgewachsenen Eichen-Niederwäldern in einem nun mittelalten Bestandsalter noch ein ausreichendes Austriebsvermögen vorhanden ist, sollte man eine Fläche auf den Stock setzen, dürfte unklar sein. Es käme aber auf einen Versuch an, wenn sich die Möglichkeit dazu bietet. Da die Niederwaldnutzung keinen FFH-Lebensraumtyp und keine Tierart nach Anhang II der FFH-Richtlinie umfasst, werden diese Maßnahmen in diesem auf die Schutzgüter des FFH-Gebietes ausgerichteten MAKO-Plan nur knapp behandelt. Das Ziel wird fortgeschrieben. Im Detail haben die im PEPL von 1998 formulierten Pflegevorschläge weiter Gültigkeit.

Fließgewässer als Habitat schutzrelevanter Fischarten

Eine unklare Bewertung kommt der Entwicklung der Zielarten in der Fischarten nach Anh. II der FFH-Richtlinie zu (s. auch Kap. 3.1.2).

Aufgrund der Totalbarriere an der Bachmühle besteht keine Verbindung zur Sieg. Es wird zur noch vorkommenden Groppe im Gutachten Kreutzmann (2019) festgehalten, dass noch eine vermehrungsfähige Population der Groppe existiert. Vielleicht ist sie sogar größer als vorher durch die wenigen Zufallsbeobachtungen eingeschätzt. Dennoch wird festgestellt dass die Gefahr einer plötzlichen Ausrottung der Art im Gebiet besteht, wenn sich Infolge von Niedrigwasserphasen der mögliche Vorkommensbereich zu stark einengt, oder wenn dann die auf den Unterlauf konzentrierten Tiere mit einer starken Drift bei einem plötzlich eintretenden Hochwasserfall über die Stromturbine nach außerhalb verdriftet werden. Auch weitere Stressfaktoren wie starke Prädation oder Änderungen im Wasserchemismus könnte eine auf wenige Teilbereiche konzentrierte Teilpopulation auslöschen.

Auch ist unklar, ob andere Zielarten der FFH-Richtlinie, die in dem an die Sieg angeschlossenen Abschnitt des Rosbachs vorhanden sind, vielleicht vorher schon Elemente des FFH-Gebietes Rosbachtal waren, aber hier im Zuge von Ereignissen ausgestorben sind. Aufgrund der Totalbarriere besteht im Moment keine Möglichkeit der Wiederbesiedlung oder der Stützung der Teilpopulation innerhalb des FFH-Gebietes durch aufwärtswandernde Tiere. Auch berichtet Kreutzmann (2019) von Aussetzungsversuchen zum Lachs im Rosbach, in dessen Folge später keine Tiere mehr nachgewiesen werden konnten. Die Potenziale, die der weitgehend naturnah strukturierte Rosbach im Verbund mit dem FFH-Gebiet Sieg entfalten könnte, können im Moment jedenfalls nicht zur Entfaltung kommen.

Der Zustand, dass keine ausreichende Mindestwasserführung im Rosbach gewährleistet ist, widerspricht klar den Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie und des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG). Der extrem unbefriedigende Zustand sollte deshalb kurzfristig hinsichtlich bestehender Vorgaben überprüft werden.

Die Mindestwasserführung des Baches gem §33 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und Schaffung der Durchgängigkeit (zwischen der Sieg und dem hier behandelten Rosbach) gem §34 WHG sind durch den Anlagenbetreiber zwingend herzustellen. Die Rechtslage und Details, wie dieses geschaffen wird, sind in einem wasserrechtlichen Verfahren unter Federführung der unteren Wasserbehörde zu klären, das zeitnah innerhalb der nächsten 5-10 Jahre (MAKO-Fortschreibungszeitraum) zu beginnen ist.

So eine weitere Beanspruchung der Wasserrechte aufgrund der vermutlich geringen Wassermengen die nach §33 WHG rechtskonform genutzt werden können und den Kosten, die für die Herstellung eines rechtskonformen Zustandes anfallen, sich nicht mehr lohnt, wäre ein völliger Verzicht der Wassernutzung und Rückbau der Stau- und Ableiteinrichtungen die beste Lösung.

Fischteiche

Die mehrfach (u.a. im PEPL, FACHPLAN 1998) formulierten Probleme, die das Betreiben und die Wasserentnahme für Fischteiche mit sich bringt, haben sich gegenüber 1998 etwas entspannt. Einerseits konnte eine im unteren Talabschnitt gelegene kleine Anlage erworben und als Tümpel für den Grasfrosch gestaltet werden. Bei Bedarf ist der Verlandung entgegenzu-

wirken. Die größere Anlage im mittleren Abschnitt ist zurzeit zwar aufgelassen, die alte Fischteichnutzung könnte aber wieder aufgenommen werden. Die momentane Struktur ist zudem defizitär. Hier wäre ein Ankauf durch die öffentliche Hand und eine naturschutzgerechte Gestaltung und Nutzung besonders wichtig. Auch da hierdurch sehr wichtige Vernetzungsbezüge im Tal optimiert werden könnten und weitere seltene Habitate geschaffen werden können (z.B. für den FFH-Anhang 2-Schmetterling Spanische Flagge).

Eine Maßnahmeplanung wäre nach Klärung des wasserrechtlichen Zustandes und der eigentumsrechtlichen Voraussetzungen durch den Kreis anzustoßen. Die geeigneten Maßnahmen sind in der Folge mit der unteren Wasserbehörde und dem Wasserverband RSK abzustimmen und im Rahmen eines wasserrechtlichen Verfahrens (z.B. Anordnung zum Rückbau der Gewässerbenutzungsanlage) genehmigen zu lassen.

Über die Auswirkungen der oberhalb des Gebietes liegenden Fischteiche besteht keine Klarheit. Mögliche Einflüsse auf den Wasserchemismus werden bei RUTTEN (1985) oder Kreutzmann (2019) diskutiert. Da hier aber keine Wasserentnahme aus dem Rosbach stattfindet, sondern ausfließendes Stollenwasser genutzt wird, dürfte die Auswirkung hier vermutlich im tolerablen Rahmen liegen. Entscheidend ist, dass genügend Wasser dem Rosbach zugeführt wird, da dieser in Trockenphasen davon sehr profitiert.

4 Bewertung und Ziele

4.1 Bedeutung und Kohärenz des Gebietes im Netz NATURA 2000 Biotopverbund

Das Rosbach-Juchtbachtalsystem stellt ein repräsentatives Seitentalsystems der Sieg im Mittelsiegbergland dar. Das Nebeneinander von unterschiedlichen, naturnahen oder kulturhistorisch bedingten Lebensräumen und das Vorkommen ausgesprochen seltener Tierarten machen den Reiz und den naturschutzfachlichen Wert des Gebietes aus. Insbesondere in sehr trockenen Jahren hat das im Vergleich zum Siegtal feuchtere und kühlere Seitental eine besondere Bedeutung als Rückzugsraum und für den Erhalt der genannten Arten.

Die floristisch-vegetationskundlichen und faunistischen Bezüge zum nahen Siegtal sind noch sehr deutlich. Da die Flächennutzung im Siegtal generell intensiver ist und die noch erhaltenen Artvorkommen oder Vorkommen schutzbedeutsamer Lebensräume dort stark verinselt sind, ist die Leistungsfähigkeit des FFH-Gebietes Sieg entscheidend auch von der Vernetzung mit intakteren Bereichen der Nebentäler abhängig. Das Rosbachtal mit seinen durchweg extensiv und naturschutzkonform bewirtschafteten Flächen spielt hier eine große Rolle als Refugialraum.

Umgekehrt ist für das Rosbachtal eine funktionierende Verbindung zum FFH-Gebiet „Sieg“ wichtig, damit Wiederbesiedlungen nach einem möglichen Erlöschen einer Population stattfinden können. Auch kann es trotz gegebener Habitatvoraussetzungen im FFH-Gebiet „Rosbachtal“ zu Auslöschungen von Arten kommen, wenn die Population keinen Individuennachschub von außerhalb mehr bekommt.

Dieses zeigt sich auch gut an dem Vorkommen der Ameisenbläulinge. Hier ist in früherer Zeit eine kontinuierliche Besiedlung der für die Aue typischen Wiesenknopf-Wiesen mit den Bläulingsarten anzunehmen. Die noch vorhandenen Reliktpopulationen ziehen sich über das ganze Siegtal vom unteren Bereich bei Hennef durch den gesamten rheinland-pfälzischen Raum (s. auch Bewirtschaftungsplan des FFH-Gebietes Sieg, (BNL VOLLMER & WELUGA 2013).

Die nächsten bedeutenden Refugialpopulationen, die an das Siegtal angeschlossen sind, liegen oberhalb von Dreisel und bei Eitorf. Im Rahmen des Pflege-Entwicklungsplans zum Naturschutzgroßprojekt „Chance 7“ wurde sich Gedanken über den kreisweiten Zusammenhang bzw. Wiedervernetzung der noch existierenden Populationen der Ameisenbläulinge gemacht (SWECO 2012 für den Rhein-Sieg-Kreis). Aktuell wird gerade ein länderübergreifendes Konzept zur Vernetzung der Ameisenbläulinge entworfen. Kooperationspartner in NRW ist die Biologische Station RSK und in Rheinland-Pfalz die Stiftung Naturschutz RLP.

Sollte das Vorkommen der Art Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling im Rosbachtal tatsächlich erloschen sein, ist die Optimierung einer funktionierenden Biotopvernetzung in diese Refugialräume umso bedeutender. Dazu müsste in naher Zukunft auch der ca. 1,25 km lan-

ge Talbereich unterhalb des FFH-Gebietes bis zur Sieg in Maßnahmeplanungen einbezogen werden. Hier gilt es Vernetzungsbarrieren zu entfernen und weitere Trittsteine für die Besiedlung der Bläulinge zu schaffen.

Eine andere Gruppe, die die enge Verknüpfung der beiden FFH-Gebiete zeigt, sind die Fische.

Für das FFH-Gebiet Rosbachtal ist die Groppe die ausgewiesene Zielart, die es so auch im FFH-Gebiet der Sieg ist (sowohl im NRW als auch im RLP-Teil). Das Gutachten von KREUTZMANN (2019) hält Aussterbeereignisse der Groppe über eine Kette pessimaler Faktoren (wie Niedrigwasser im Wechsel mit starken Hochwasserereignissen) für möglich, wenn keine funktionierende Vernetzungsbeziehung zur Siegpopulation besteht. Die ist aber durch die Totalbarriere an der Bachmühle nicht mehr gegeben (s. auch Kap. 3.2.2 und 3.1.2).

Umgekehrt könnten die Zielarten des FFH-Gebietes Sieg auch im Rosbachtal wesentliche Habitatelemente vorfinden. Zielarten unter den Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie für das FFH-Gebiet Sieg sind Bachneunauge, Bitterling, Lachs, Steinbeißer, Flussneunauge, Meerneunauge. Dazu kommen weitere schutzrelevante Arten. KREUTZMANN (2019) berichtet so über Untersuchungen der Fischereigenossenschaft Sieg im Rosbach unterhalb der Barriere an der Mühle. Hierbei wurden neben den auch im Rosbach nachgewiesenen Arten Bachforelle und Bachschmerle die Arten Lachs, Elritze, Döbel, Gründling und Schneider nachgewiesen. Auch wurde von Aussatzmaßnahmen mit Lachs-Smolts im Rosbach berichtet, wobei die Maßnahme aufgrund des fehlenden Funktionszusammenhang zur Sieg nicht erfolgreich war.

Für den landesweiten Biotopverbund stellt das FFH-Gebiet Rosbachtal zudem ein wichtiges Bindeglied im landesweiten Biotopverbund dar, auch da es zwischen dem mittleren Siegtal und weiteren Offenlandbiotopen im Bergischen Land sowie Waldflächen mit einer ähnlichen faunistischen Besiedlung (wichtig hier der Bezug zur nahen „Nutscheid“) vermittelt.

4.2 Verfügbarkeit von Flächen für die Durchführung von Maßnahmen

Für das Offenland im FFH-Gebiet kann aufgrund der schon länger zurückliegenden Naturschutzarbeit mit einer weitgehend kompletten Verfügbarkeit ausgegangen werden. Praktisch alle Flächen sind zumindest den Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes zugänglich.

Anders sieht es bei den Waldflächen aus, für die Empfehlungen nach dem Pflegeentwicklungsplan (FACHPLAN 1998) bisher kaum umgesetzt werden konnten. Hier sind bis auf eine Fläche im Besitz des RBN lediglich die Halden im Besitz der Gemeinde Windeck, die auch teilweise schon Gegenstand von Ausgleichsmaßnahmen waren. Auch sind die Straßenränder im Besitz der Gemeinde, wo zur Optimierung der Vernetzungswirkung ggf. eine Variation der Unterhaltungsmaßnahmen möglich ist. Die Bankette werden bereits nur an den für die Ameisenbläulinge geeigneten Terminen gemäht.

Auch die aktuell ungenutzte größere Teichanlage mit Außengelände, die für die Biotop- und Vernetzungsplanung eine wichtige Rolle spielen könnte, konnte bislang noch nicht von der öffentlichen Hand erworben werden.

4.3 Entwicklungspotenziale und Entwicklungsziele

Entwicklungsziel im FFH-Gebiet Rosbachtal ist die Sicherung und Förderung der FFH-Lebensräume und der Lebensräume hochgradig gefährdeter Arten durch geeignete Schutz- und Pflegemaßnahmen. Der Schwerpunkt in der Erhaltung und Entwicklung der Lebensraumvielfalt des Gebietes liegt dabei in der Beibehaltung einer extensiven Grünlandnutzung in der Wiederherstellung durch regelmäßige Pflege von Heide- und Magergrünlandflächen und in einem funktionierenden Offenlandverbund. Auch im Erhalt lichter Waldbestände einerseits und der langsamen Entwicklung ökologisch wertvoller Waldtypen mit Alt- und Totholz liegen große Entwicklungspotenziale, die aber bislang nur ungenügend angegangen werden konnten.

Zum Entwicklungspotenzial der Ameisenbläulinge

Das höchste Potenzial zur Förderung und Wiederherstellung der Lebensräume der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge (Maculinea-Arten) besitzen die Grünlandflächen im Talabschnitt zwischen dem Südbogen des Haupttals westlich der Locher Straße und der Einmündung des Juchtsiefens. In diesem Abschnitt liegen auch die heutigen Kernvorkommen. Eine hohe Dichte erreichen die Vorkommen aber nur auf relativ kleinen Teilflächen. Das Rosbachtal hat hier im Vergleich zu anderen Talabschnitten eine relativ breite, offene Talauwe mit zusammenhängender Grünlandnutzung, was den Offenland-Arten grundsätzlich zugutekommt. Die Nahrungspflanze ist hier in allen Teilflächen vorhanden, wenn auch in unterschiedlicher Häufigkeit. Eine auf die Zielarten ausgerichtete Optimierung der Pflege kann hier zu einer relativ kurzfristigen, deutlichen Stärkung der Vorkommen führen. Da die letzten Nachweise des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings noch nicht zu lange (< 5 Jahre) her sind, besteht die Chance, auch für diese Art Erfolge zu erzielen.

Ein teilweise gleiches, teilweise geringeres, aber nicht zu vernachlässigendes Potenzial besitzen die Talabschnitte zwischen Bachmühle und dem Fischteichgelände im westlichen Teil des Haupttals und die Talabschnitte des Rosbachtals nördlich der Einmündung des Juchtsiefens. Die Täler sind von der Ausdehnung etwas enger als der mittlere Teil und wurden in der jüngeren Vergangenheit weniger genutzt, sodass der offene Charakter vermutlich abgenommen hat (sowohl durch Beschattung aufgrund angrenzender Gehölzstrukturen als auch durch Beschattung des Bodens aufgrund der Hochstaudenvegetation in brachgefallenen Flächen). Diese Faktoren dürften in den engeren Tälern der Mittelgebirge zu einem ungünstigen Mikroklima für die Maculinea-Arten, ihre Wirtsameisen und Futterpflanzen führen. Einzelfunde zeigen, dass ein Besiedlungspotenzial durch Tiere der Hauptvor-

kommen noch vorhanden ist. Neben der Optimierung der Pflege ist daher auch die Besonnung der Zielflächen zu verbessern. Insbesondere die Säume an der Straße und an den Waldrändern sollten licht gestellt und auf die Ansprüche der Maculinea-Arten abgestimmt gepflegt werden.

Ein geringes Potenzial werden den Auenflächen des Juchtbachtals zugesprochen. Neben den ungünstigen Faktoren (Engtal in ungünstiger Exposition = kurze Besonnungszeiten, fehlende Pflege in der jüngeren Vergangenheit), kommen noch eine geringe Verbreitung der Wirtspflanze und fehlende Einzelfunde von Faltern (isolierte Lage) hinzu. Die Auswertung der Bodenkarte lieferte keine Auskünfte über abweichende Standorteigenschaften zum Haupttal. Hier können nur aufwändigere Maßnahmen (Freistellung aller ehemals offenen Talflächen und der östlich angrenzenden Hangbereiche sowie eine regelmäßige Pflege) zur Verbesserung der Habitatqualität führen.

Eine größere Grünlandfläche südlich von Langenberg hat noch offenen Charakter und weist Vorkommen der Wirtspflanze auf. Auch ein Einzelfund des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings konnte erbracht werden. Obwohl die enge Vernetzung fehlt, hat die Fläche zumindest das Potenzial eines Trittsteinhabitats oder Lebensraum einer kleinen Teilpopulation und sollte daher eine auf die Zielarten ausgerichtete Optimierung der Pflege erhalten.

In der Kartendarstellung der „nausithous-Funde“ ist das Potenzial zur Verbesserung der Habitatqualität für die Wiesenknopf-Ameisenbläulinge für alle Flächen mit geringer Vorkommensdichte oder fehlenden Vorkommen in folgender dreistufigen Skala angegeben:

Potenzial hoch	(bei angepasster Pflege, teilweise in Kombination mit Pflege/Rücknahme angrenzender Gehölze)
Potenzial vorhanden	(bei angepasster Pflege, Pflege von Streifen an Talrändern, teilweise in Kombination mit Pflege/Rücknahme angrenzender Gehölze)
Potenzial unbedeutend / nicht vorhanden	(wegen ungünstiger Standorteigenschaften wie Trockenheit, geringer Sonnengenuss etc.)

Schutzziele nach NSG-Verordnung sind (verkürzt)

- Erhalt, Förderung und Wiederherstellung der Lebensräume von selten und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs I und II der FFH-Richtlinie,
- Erhalt der Lebensräume eines überwiegend extensiv genutzten Grünlandes,
- Erhalt und Wiederherstellung der offenen Talsohlen,

- Erhalt und Förderung naturnaher Fließgewässer mit seinen Hochstaudenfluren und Auenwaldresten,
- Wiederherstellung der Durchgängigkeit des Rosbaches;
- Erhalt von Sonderbiotopen, wie Felsen und Abraumhalden oder Erzabbaustollen als Lebens- und Rückzugsräume zahlreicher gefährdeter Pflanzen- und Tierarten
- Partielle Wiederaufnahme der Niederwaldnutzung und Pflege nährstoffarmer Böschungen.

Näheres unter

http://nsg.naturschutzhinrichtungen.nrw.de/nsg/de/fachinfo/gebiete/gesamt/SU_032

4.4 Ziele für Lebensräume nach Anh. I und Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie

Lebensräume nach Anh. I der FFH-Richtlinie

LRT 3260: Flüsse mit Unterwasser-Vegetation

Erhalt eines halblichten Zustandes, der den prägenden Moosen und Gefäßpflanzen (v.a. Wasser-Hahnenfuß-Arten) und den daran gebundenen Tierarten (v.a. Libellen) entspricht, im Wechsel mit mehr beschatteten Bereichen, die sich positiv auf die Fischfauna auswirken

LRT 4030: Trockene Heidegebiete

Erhalt der bisherigen Lebensraumfläche auch auf gleichartig strukturierten sekundären Standorten (wie Wegböschungen und Waldsäumen), auch als Lebensraum seltener Schmetterlinge

LRT 6230 Borstgrasrasen im Mittelgebirge

Erhalt der kleinflächig diesem Lebensraum zuzurechnenden Bestände und Erweiterung auf möglichen Potenzialflächen

LRT 6410: Pfeifengraswiesen

Erhalt der vorhandenen Flächen in hoher Artenvielfalt und als Biotop gefährdeter Arten; Weitere Ausweitung der Lebensraumflächen auf Potenzialstandorten

LRT 6430: Feuchte Hochstaudenfluren

Erhalt des Lebensraumtyps v.a. entlang der Fließgewässer in ausreichend breiten Randsäumen

LRT 6510: Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen

Erhalt und Optimierung von blütenreichen Talwiesen, die dem Lebensraumtyp entspre-

chen, besonders in dem Subtyp der Wiesenknopf-Feuchtwiesen

LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

Optimierung der bisher dem Lebensraum zuzurechnenden Beständen mit Ausweitung des Alt- und Totholzanteils und weiter Spreizung der Altersklassen; Weitere Ausweitung des LRT in Eichen-Mischwäldern, die nicht für eine Reaktivierung einer Niederwaldnutzung geeignet sind.

LRT 91E0: Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder

Erhalt und Optimierung der vorhandenen Bestände und geringfügige Ausweitung an Standorten, wo das Ziel des Offenlandverbundes nicht gefährdet ist. Optimierung durch Erhöhung des Alt- und Totholzanteils im Zuge der Alterung; Optimierung der Baumartzusammensetzung in den auf Pflanzungen zurückgehenden Bereichen; Verhinderung der Vegetationsüberprägung durch Neophyten oder Stauden eutropher Standorte; damit auch Erhalt einer auetypische Krautschicht und Bewahrung einer natürlichen Laubgehölz-Sukzession.

LRT 8150: Silikatschutthalden

Es gibt sekundäre Schuttfuren mit Artvorkommen, die für den LRT 8150, Silikatschuttfuren indizieren. Die weiteren notwendigen Kriterien sind aber nicht erfüllt (z.B. Wegböschung mit großem Bestand von *Galeopsis segetum* im Juchtbachtal) oder die Ausprägung ist zu fragmentarisch (Steinbruch im Süden bei Loch mit *Epilobium lanceolatum*). Diese Fundpunkte dienen als Refugialstandort dem LRT 8150, der kleinflächig auf Schuttfuren (teilweise nur jahrweise nach Störungen der Rohböden) entstehen kann. In früheren Zeiten mit Steinbruch- und Haldenbetrieb dürften die zugehörigen Pflanzengesellschaften verbreitet vorgekommen sein. Maßnahmen zur gezielten Entwicklung des LRT über die schon festgesetzten Maßnahmen (periodische Offenhaltung) werden nicht empfohlen.

LRT 8220: Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation

Der aktuell nicht bestätigte Lebensraumtyp kann durch eine freie Entwicklung und Herstellung von halblichten Verhältnissen an Felsstandorten sich möglicherweise noch einstellen.

Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie

Die vergleichsweise kleine und nur auf kleinen Flächen vorkommende Teilpopulation vom **Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling** soll durch angepasste Pflege auf weiteren Flächen gezielt gefördert und zu einer langfristig überlebensfähigen Teilpopulation entwickelt werden. Ferner ist die Vernetzung zu weiteren bestehenden Populationen, v.a. im FFH-Gebiet „Sieg“ zu optimieren.

Die **Groppe** soll eine langfristig überlebensfähige Teilpopulation im Gebiet behalten, die durch Wiederherstellung der Durchgängigkeit ihres Lebensraums mit anderen Teilpopulationen im Siegsystem wieder vernetzt ist.

Ziel ist die Erhaltung eines möglichen Winterquartiers des **Großen Mausohrs** durch Schutz von vorhandenen Stollen und Verbesserung seines Nahrungshabitats durch Entwicklung naturnaher Wälder

Die vormals nur sporadisch nachgewiesenen Vorkommen vom **Hellen Wiesenknopf-**

Ameisenbläuling sollen durch angepasste Pflege auf weiteren Flächen gezielt gefördert werden. Die Flächen sollen eine nachhaltige Trittsteinfunktion für die Art erlangen. Ferner ist die Vernetzung zu weiteren bestehenden Populationen im FFH-Gebiet „Sieg“ zu optimieren.

Habitate der **Zauneidechse** sind bei der Pflege und Entwicklung von Waldrandbiotopen bzw. krautreicher Böschungen in besonnener Lage zu erhalten und zu entwickeln.

4.5 **Ziele für weitere schutzwürdige Lebensräume und weitere wertbestimmende Arten**

Sümpfe, Riede und Röhrichte (NCC0)

Erhalt der kleinflächig und mäßig großen Vorkommen in einem reich gegliederten Biotopverbund im Feuchtgrünland und im Gewässerverbund

Nass- und Feuchtgrünland incl. Brachen (NEC0)

Erhalt von artenreichen Beständen über eine naturschutzgerechte Bewirtschaftung bzw. episodischen Pflege (Feuchtbrachen)

Magergrünland (NED0)

Erhalt von artenreichen Beständen über eine naturschutzgerechte Bewirtschaftung, teils in Handmäh

Felsen (NGA0) sowie Block- und Schutthalden (NGB0)

Erhalt lichter bis halbschattiger Standortbedingungen über eine angepasste Pflege in den dafür noch geeigneten alten Steinbruch- und Haldenbereichen als Lebensraum von darauf spezialisierten Arten, besonders solche mit thermophilem Charakter

Moor- und Bruchwälder (NAC0)

Tritt kleinflächig im Komplex auf und ist so zu erhalten, sofern keine Störzustände durch Anpflanzungen auf Feuchtparzellen konserviert werden, die den Vernetzungszusammenhang stören.

Auenwälder (NAX0)

Ein Bestand. Das durch Wasserentnahme gestörte Überflutungsregime ist durch Behebung der Beeinträchtigungen wiederherzustellen; Hierzu Gewährleistung einer zum Erhalt des Auwaldes nötigen Mindestwasserführung und Ermöglichung von Überflutungsereignissen

Laubwälder außerhalb von Sonderstandorten (NA00), speziell Niederwald

Wiederherstellung der Niederwaldnutzung an geeigneten Standorten, vorwiegend an südexponierter Hanglage in ausreichender Flächengröße und unter Schaffung eines breiten Angebots an Sukzessionszuständen über abschnittsweise Maßnahmen. Das Ziel ist ausgerichtet

auf eine vormals als gebietsprägend herausgestellte Schmetterlings- und Kleintierwelt an hochgradig seltenen Arten

Fließgewässer (NFM0):

Sofern das Potenzial als LRT 3260 nicht gegeben, ist der Erhalt eines naturnahen Zustandes Ziel; Möglichst Optimierung der begradigten und teilbefestigten Abschnitte parallel zur Straßenführung (wo keine Maßnahme im Fortschreibungszeitraum des MAKO realistisch erschienen, wurden die Flächen nicht planerisch behandelt)

Quellbereiche (NFK0)

Erhalt der Sonderstandorte über eine in der Regel freie Entwicklung

Stillgewässer (NFD0)

Erhalt kleinflächig vorhandener naturnaher Tümpel; Entwicklung von artenreichen lichten Stillgewässern, die dem LRT 3150 entsprechen, aus ehemaligen Fischteichen (sofern keine Auwaldentwicklung priorisiert)

Kleingehölze und sonstige Laubwälder

Erhalt einer naturnahen und standortgemäßen Laubholzbestockung; Erhöhung eines walddtypischen Angebotes an Kleinstrukturen, v.a. mit Biotopbäumen

Habitate für ausgewählte Tierarten (NHAB)

Gewährleistung von Habitatstrukturen der für das Gebiet nachgewiesenen schutzbedeutsamen Arten nach Bedarf

Insgesamt ist der reiche Biotopkomplex sowohl im Offenland auch des begleitenden Waldes im Rosbachtal zu erhalten. Vorrang kommt dabei den für das FFH-Gebiet schutzrelevanten Lebensräumen nach Anhang 1 und Arten des Anhangs 2 der FFH-Richtlinie zu. Ebenso vorrangig sind nötige Maßnahmen zum Erhalt hochgradig gefährdeter Artvorkommen.

5 Maßnahmen

5.1 Generelle Bewirtschaftungs- und Pflegegrundsätze, Maßnahmen-schwerpunkte und flächenübergreifende Maßnahmen

5.1.1 Extensive Grünlandbewirtschaftung

Der inhaltliche und räumliche Schwerpunkt für Fördermaßnahmen betrifft die Grünlandbewirtschaftung, die für das FFH-Gebiet in einer erfolgreichen Form durch die bisherigen Maßnahmen erprobt und gefestigt ist.

Generell sind größere Flächeneinheiten, die als mesophiles Grünland anzusprechen sind, über Instrumente des Vertragsnaturschutzes (VNS) naturschutzkonform zu bewirtschaften. Hierzu gehört die Flachlandmähwiesen (FFH-Lebensraumtyp 6510), das nicht allzu nasse Feuchtgrünland (Lebensraumtyp NEC0) und Magergrünland, was als Teil des mesophilen Grünlands anzusehen ist (Lebensraumtyp NED0).

Im Gebiet bestehen hierzu Verträge mit ortsnahe Landwirten und mit dem Schafbetrieb an der Biologischen Station. Die Biologische Station koordiniert die Verträge und ordnet aus der eigenen Flächenkenntnis heraus den Flächen die entsprechenden Bewirtschaftungspakete nach Rahmenrichtlinien Vertragsnaturschutz zu (s. Kap. 7.2). Bewilligungsbehörde ist der Rhein-Sieg-Kreis.

Grünlandbiotope mit einem höheren Extensivierungsgrad, die an sehr magere Standorte gebunden sind, wie Pfeifengraswiesen und Borstgrasrasen (FFH LRT 6410 und 6230) oder Nassgrünland sehr nasser Standorte oder in einer sehr unproduktiven Artenkombination (z.B. Hochstaudenfluren, Seggenrieder und Bestände sonstiger „Sauergräser“, können ebenso über die Instrumente des VNS gepflegt werden, besonders wenn diese im Mosaik mit den weniger gegen eine falsche Pflege empfindlichen Grünlandgesellschaften vorkommen. Es bedarf aber zumindest für die besonders schutzbedeutsamen FFH-LRT 6410 und 6230 sowie sonstiges sehr artenreiches Magergrünland der Einbindung in ein Monitoring. Allein schon aufgrund der Kleinflächigkeit der hier betroffenen Flächen. Erfolgskontrollen in Abschnitten von 1-3 Jahren müssen ggf. kurzfristige Korrekturen in der Bewirtschaftung zur Folge haben.

So die Integration in den VNS schwer möglich ist, besteht die Möglichkeit der Handmäh und weiteren auf die Lokalität angepassten Maßnahmen. Sofern nicht aus dem Instrument des VNS gefördert, werden hierzu gesonderte Verträge zwischen Kreisbehörde und einem Pflegeunternehmen vergeben (kann auch Pflegegrupp der Biostation oder Vereine sein).

5.1.2 Förderung des Lebensraumes der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge

Eine besondere Verantwortung hat der Kreis für die beiden Arten der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge. Daher steht die Förderung einer extensiven und auf die Zielarten abge-

stimmten Nutzung des Grünlands an erster Stelle. Ergänzend ist die Rücknahme von Gehölzen in der Aue vorzunehmen, die störende Querriegel im Biotopverbund bilden. Höchste Priorität haben dabei die Flächen in Nachbarschaft zu den bekannten Kernvorkommen sowie Flächen, die im Besitz der öffentlichen Hand, Naturschutzinstitutionen oder anderen Besitzarten sind, auf denen eine hohe Bereitschaft/Verpflichtung besteht, Naturschutzmaßnahmen umzusetzen.

Die Vermeidung oder das Zurückdrängen von stark beschattenden Waldtraufen durch Entwicklung möglichst durchgängiger gestufter Waldmantel-/saumkomplexe hat eine hohe Bedeutung für die angrenzenden Grünlandflächen (besserer Lichtgenuss) sowie für die Arten, die in solchen Grenzlinienbiotopen leben. Diese Bereiche sollen je nach Exposition Standorte von Lichtbaumarten (z.B. der faunistisch bedeutsamen Zitterpappel), Zwergstrauchheiden (z.B. der faunistisch bedeutsamen Heidestreifen) und selten gemähten/beweideten Staudensäumen sein, in denen mäh-/beweidungs-empfindliche Arten (z.B. Spanische Flagge und das Kaminfegerle *Odezia atrata*) ihren Lebensraum haben.

5.1.3 Erhalt- und Pflege von Heiden, Halden und Steinbrüchen

Halden und Steinbrüche weisen ein besonders vielgestaltiges Standortmosaik auf, das wiederum verschiedene Pflanzengesellschaften und Tierhabitate hervorbringt.

Optimal ist eine Pflege durch Personen die aus langjähriger Kenntnis sich mit den Schutzgütern auseinander gesetzt haben und eine örtlich differenzierte Pflege durchführen können oder eine solche Pflege in Zusammenarbeit mit einem Pflegetrupp anleiten können. Für den größeren Steinbruch im Süden und Teilen des Grubenfeldes im Juchtbachseifen erfolgt dieses vorrangig durch den Naturschutzverein RBN (s. Kap. 7.2).

Ein Schwerpunkt der Maßnahmen ist die periodische Zurückdrängung der Gehölze sowie das Erkennen und Bekämpfen der Eindringung von invasiven Problempflanzen. Ebene Flächen sind einer Mahd zugänglich, wodurch Magerrasen erhalten werden können. Durch Verjüngungsschnitte und Entkusseln werden kleine Heideflächen erhalten.

Um die Lebensräume thermophiler Arten zu erhalten, ist auch ein entsprechendes Mikroklima erforderlich. Optimal ist die direkte Anbindung an den periodisch auf den Stock zu setzenden Niederwald. Ein Offenhalten von kleinen ehemaligen Steinbruch- und Abraumflächen, die teils optional im MAKO mit dem Ziel Freistellung aufgenommen sind, sind ausschließlich umzusetzen in Kombination mit einer angrenzenden Niederwaldwirtschaft.

5.1.4 Wiederaufnahme der Niederwaldwirtschaft in ausgewählten Eichen- und Eichen-Hainbuchenbeständen.

Im oberen und unteren Rosbachtal sollen an das Talgrünland grenzenden Streifen von durchgewachsenen Eichen-Niederwäldern wieder in aktive Niederwaldwirtschaft überführt werden. Vorausgesetzt natürlich es besteht eine Flächenverfügbarkeit und es kommt dadurch nicht zu einer Beeinträchtigung von angrenzenden Flächen bzw. anderer Schutzgüter. Diese Maßnahme dient einerseits der Förderung der Zielarten der Ameisenbläulinge sowie der allgemeinen Artenvielfalt im Grünland durch Zurücknahme der Beschattungen der Talaue. Andererseits werden Habitate seltener und biotoptypischer Falterarten so im Gebiet erhalten oder erneut bereitgestellt.

Weiterhin empfiehlt sich die Wiederaufnahme einer Niederwaldnutzung am südwestexponierten und flachgründigen Hang des Juchtbachtales (Fringestaler Berg, Juchsberg), prioritär im Umfeld von Heiden und Heidesäumen. Auch angrenzende Bereiche zum größeren Steinbruch im Süden empfehlen sich für eine Wiederaufnahme der Niederwaldnutzung. Schmale eingestreute Fichtenparzellen sind in die Maßnahmenvorschläge einbezogen und sollten damit zu Eichenwäldern umgewandelt werden. Zerstreut vorhandene Individuen von Nadelbaumarten, besonders der Kiefer, sind aber zu tolerieren. Durch die Maßnahmen soll insbesondere die Fauna von Niederwaldlebensräumen erhalten und wiederhergestellt werden. Die artenreiche Schmetterlingsfauna, die in den 1990er Jahren als maßgebliches Schutzziel zur Unterschutzstellung des Gebietes beitrug, enthält mehrere sehr seltene Arten, die solche Lebensräume bewohnen.

In der Maßnahmenkarte sind Suchräume dargestellt, in denen vorrangig Flächen für eine Niederwaldbewirtschaftung gefunden werden sollen. Hier ist anzunehmen dass eine solche Nutzung den besten Effekt für die hiermit verfolgten Naturschutzziele hat.

Die Niederwaldbewirtschaftung sollte nach den folgenden Leitlinien durchgeführt werden: Die Gehölze sind abschnittsweise flächenhaft "auf den Stock" zu setzen. Die Schlagfläche sollte jeweils eine Größe von etwa 0,5 ha umfassen. Größere Einzelbäume können als Überhälter belassen werden. Die Schlagflächen sollten aneinandergrenzen und etwa alle 4 bis 5 Jahre freigemacht werden, so dass für die Einzelflächen eine Umtriebszeit von 20 bis 30 Jahren besteht (vgl. auch SCHUMACHER in HOCK et al. 1997, S.135). Die Anlage und der Erhalt eines gut strukturierten Waldrandes sind zu berücksichtigen.

5.1.5 Förderung des Lebensraumtyps Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum, 9110):

Da es sich im Gebiet durchgehend um strukturarme Buchenwaldbestände ohne nennenswerten Totholzanteil handelt, stellt die Förderung der biologischen Vielfalt (Biodiversität) durch Erhöhung des Alt- und Totholzanteils sowie Schutz und Förderung von Höhlen- und Horst-Bäumen die wichtigste Maßnahme dar. Der Mindestumfang von Maßnahmen muss sich nach den Grundsätzen der Biotopholzstrategie „Xylobius“ des Landesbetriebs Wald und

Holz NRW richten (Totholz-Zielgröße 40 m³/ha für Altwälder (≥ 120 J. BU / ≥ 140 J. EI) und 20 m³/ha für jüngere Wälder (< 120 bzw. < 140 Jahre), Minimum-Biotopholzwert 10 Stück pro Hektar) und beinhalten den gezielten Nutzungsverzicht von Einzelbäumen und/ oder Baumgruppen, in jüngeren Beständen eine verstärkte Ausweisung von Biotopholzgruppen (3 – 15 Bäume). In Teilbereichen auf unzugänglichen sehr steilen Hangbereichen wird zur Erreichung des Zieles ein kompletter Nutzungsverzicht und eine Umwandlung in Prozessschutzflächen angestrebt.

Auf Standorten von Fichtenforsten in Quellbachsiefen ist durch Entnahme der standortfremden Bestockung und Neuanpflanzung von Arten der standorttypischen Vegetation vorzusehen: auf mittleren Standorten der Hainsimsenbuchenwäldern, auf frisch- bis staufeuchten Standorten der Eichen-Hainbuchenwälder), sowie auf kleinflächigen Auwaldstandorten Erlen, teils mit Hainbuche).

Weiterhin ist eine Erhöhung des Flächenanteils des LRTs 9110 durch eine Umwandlung von Mischwaldbeständen mit Nadelholzanteil sowie eine Förderung der Buche in ehemaligen Niederwaldbereichen mit gutem Buchenaufwuchs in Strauch- und Krautschicht vorgesehen.

5.1.6 Erhalt von Auwäldern

Wie schon im Kapitel zur grundlegenden Bedeutung des LRT 91E0 im Gebiet (Kap. 3.1.1); den Konflikten und Handlungsbedarf (Kap. 3.2) und den für den LRT formulierten Zielen (Kap. 4.4) erläutert, ist den Auwäldern im FFH-Gebiet zwar ein angemessener Raum zu geben, Ihre Lage hat sich aber naturschutzfachlich dem hier vorrangigen Grünlandschutz unterzuordnen. Barrieren in der Offenlandvernetzung sind aufzulösen bzw. es ist zu verhindern, dass Neue entstehen. Dabei gilt der Grundsatz, dass quer zum Tal liegende Bestände klein oder lückig zu halten sind, aber an den Talseiten oder in Nebentälchen der Auwald zugelassen werden kann.

Grundsätzlich soll in den einmal etablierten Auwaldflächen Hiebsruhe bestehen und damit eine freie Entwicklung hin zu einer höheren strukturellen Differenzierung möglich sein.

Da die feuchten und wüchsigen Standorte des Auwaldes äußerst empfindlich sind gegen das Eindringen invasiver Neophyten sind (im Gebiet besonders Japanknöterich, daneben auch Drüsiges Springkraut) müssen diese Flächen einem regelmäßigem Monitoring auf Neophyten unterzogen werden. Kleinflächige Neuansiedlungen sind sofort zu eliminieren, größere, teils auch auf schwer zugänglichen Blockmaterial, sind periodisch zurückzudrängen.

Ebenso sind Auwälder empfindlich durch Ausbreitung eutropher Stauden und Halbsträucher wie Brennnesseln oder Brombeeren. Dieses geschieht oft in Verbindung mit Kronauflichtung, wie sie teilweise im Zusammenhang mit dem Eschentriebsterben stattfindet. Hier können Nachpflanzungen verschiedener auetypischer Laubbaumarten ggf. eine Lösung sein. Die Naturverjüngung ist in staudenreichen Standorten meist zu stark gehemmt. Eine flächenscharfe Zuweisung von Maßnahmen laut Maßnahmetabelle kann nur exemplarischen Cha-

rakter haben. Probleme einer überprägten Krautschicht können im Maßnahmezeitraum an diversen Orten entstehen, weshalb hier eine regelmäßige Begehung und Identifikation von Maßnahmebereichen (spätestens alle 2 Jahre) erforderlich ist.

5.1.7 Optimierung der Fließgewässer

In der Pflege von Bachstrecken muss ein Wechsel zwischen mehr besonnten oder teilbesonnten Gewässerstrecken und solchen die mehr beschattet sind gewährleistet sein.

Ersteres ist zum Erhalt des FFH-Lebensraumtyps 3260 „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“, des LRT 6430 „Staudenfluren feuchter Standorte“ aber auch der Vorkommen von Licht liebenden Arten wozu einige Libellenarten gehören. Beschattete Bereiche geben dagegen wertvolle Fischlebensräume und verhindern eine zu starke Temperaturerhöhung im Sommer.

Für die Kriterien, welche Abschnitte offen zu halten sind, gilt auch das unter 5.1.6 unter „Auwäldern“ gesagte. Hier bestimmt das Ziel einer Grünland-Durchgängigkeit mehr die Lage der offenen Bereiche. Dabei sind Zielkonflikte nach §38 (4) WHG (möglichst freie Entwicklung des Gewässerrandstreifens) mit der für den Erhalt von Zielarten und Ziel-Lebensraumtypen nötigen Offenheit von Gewässerabschnitten als öffentliches, teils europäisches Schutzgut („Wohl der Allgemeinheit“ im Sinne des §38(5) WHG) in Zusammenarbeit den Kreisbehörden (UNB / UWB) aufzulösen.

Ein größeres Problem ist die Wiederherstellung der Durchgängigkeit des Fließgewässers und die Herstellung eines Zustandes, der den gängigen Rechtsnormen zum Schutz der Fließgewässer entspricht. Die Auswirkungen der Totalbarriere an der Bachmühle am unteren Ende des NSG wird in den Kapiteln 3.22 (Beeinträchtigung) und in der Maßnahmetabelle unter MAS-SU-00002 erläutert. Auch die Ziele in der Vernetzung der FFH-Gebiete Rosbachtal und „Sieg“ (s. Kap. 4.1) sind hier zu beachten.

Für den Maßnahmezeitraum können noch keine ausführungsfähigen Maßnahmen oder Detailkonzepte beschrieben werden, da hierzu der notwendige Vorlauf auch seitens der Wasserwirtschaft fehlt und nicht einfache Nutzungskonflikte bestehen.

Dennoch sind mittelfristig verbindliche Ziele und Vorgaben zu fassen, die noch im Maßnahmezeitraum (10 Jahre) in eine verbindliche Detail- und Ausführungsplanung münden.

Grundsätzlich ist die Mindestwasserführung des Baches gem §33 WHG und Schaffung der Durchgängigkeit (zwischen der Sieg und dem hier behandelten Rosbach) gem §34 WHG sind durch den Anlagenbetreiber herzustellen. Die Rechtslage und Details, wie dieses geschaffen wird, sind in einem wasserrechtlichen Verfahren unter Federführung der Unteren Wasserbehörde zu klären, das Kurz- bis mittelfristig (5 J) zu beginnen ist.

Nach Klärung des wasserrechtlichen Zustandes ist näher zu untersuchen, ob das Wasseregime umgestellt werden kann und der Rosbach mit Mindestwasserführung barrierefrei in den alten Bachlauf laufen kann oder ob hier eine umfangreichere wasserbauliche Lösung umgesetzt werden sollte. Dabei ist zu klären, ob, die bisherige energetische Nutzung aufgegeben werden kann oder unter welchen Rahmenbedingungen hier ein mit den Schutzziele und mit der EU-WRRL konformer Betrieb möglich ist. Details, wie dieses geschaffen wird, sind in einem wasserrechtlichen Verfahren unter Federführung der unteren Wasserbehörde zu klären.

Grundsätzlich sollte die Hauptwassermenge einen barrierefreien Anschluss an das alte Bachbett bekommen. Für eine naturnahe Gestaltung wird angeregt, das Gewässer weiter oberhalb anzubinden, um die am derzeitigen Einlaufbauwerk schon zu hohe Höhendifferenz zum Altbett zu umgehen. Möglichkeiten bieten sich ggf. im ursprünglichen, aber im Gelände kaum mehr erkennbaren Bachlauf.

5.1.8 Ergänzung und Optimierung von Kleingewässern

Permanente Kleingewässer sind Ziel an zwei Maßnahmeflächen.

In einer schon länger dem Naturschutz zugeführten kleinen Teichanlage, die als Grasfroschtümpel gestaltet sind, ist eine Verlandung durch übermäßige Röhrichzunahme oder Sediimenteintrag bei Bedarf entgegenzuwirken. Dann wäre eine Sedimententnahme mit Großgerät angebracht, wo auch über eine Modellierung der noch recht künstlich wirkenden Böschungen nachgedacht werden sollte (MAS-SU-00022).

Eine weiteren Maßnahmefläche (MAS-SU-00008) betrifft eine aufgelassene Teichanlage mit ca. 8 Teichen; schon länger brach liegen. Sie sind durchgehend mit Erlen gesäumt und meist vegetationsfrei. Sollten die eigentumsrechtlichen Voraussetzungen geklärt werden können, könnte hier ein wertvolles Ergänzungsbiotop im Tal entstehen. Neben einer Gestaltung von Gewässern die dem FFH-LRT 3150 entsprechen, sollte ein anderer Teil der Au- und Sumpfwaldentwicklung zugeführt werden. Auch hier wären große modellierende Maßnahmen mit Großgerät nötig. Dazu eine Gestaltung der Außenanlage (MAS-SU-00009) als Trittsteinbiotop der Grünlandvernetzung. Auch hier kann noch keine konkrete Maßnahmeplanung vorgelegt werden. Diese macht erst im Fall der Besitznahme Sinn und muss eine Ausführungsplanung neben allen wasserrechtlichen Voraussetzungen umfassen. Maßnahmen sind mit der unteren Wasserbehörde und dem Wasserverband RSK abzustimmen und im Rahmen eines wasserrechtlichen Verfahrens (z.B. Anordnung zum Rückbau der Gewässerbenutzungsanlage) genehmigen zu lassen.

5.1.9 Erhalt besonderer Artvorkommen

Das Rosbachtal ist für eine Vielzahl schutzbedeutsamer Arten bekannt. Im Rahmen dieser MAKO-Planung kann vertiefend nur auf Erhaltungsmaßnahmen zu FFH-Arten eingegangen werden. Weitere Arten werden teilweise bei den Biotopen / Lebensraumtypen als bezeichnende Arten genannt, die in der Regel im Zuge einer guten Biotoppflege erhalten werden.

Maßnahmen zur Erhalt von seltenen Arten, die nicht nur über das Aufrechterhalten eines breit gefächerten Biotopmosaiks herausgehen, bedürfen einer genauen Kenntnis zu den Arten und deren lokaler Vorkommen bzw. Vorkommensmöglichkeiten im Gebiet. Oft sind es allein punktuelle Maßnahmen von vergleichsweise geringem Aufwand, die eine bestimmte Habitatkonstellation erhalten. In dieser Beziehung ist die Zusammenarbeit mit lokal tätigen Gebietskennern besonders wichtig. Eine erschöpfende Listung von Arten, die von bestimmten Maßnahmen profitieren, kann aber in einer MAKO-Planung nicht erfolgen, die vorwiegend auf EU-Natura 2000-Schutzgüter ausgerichtet ist.

5.1.10 Biotopverbund

Ziele für einen besseren Biotopverbund zwischen FFH-Gebieten wurden teils im Kap. 4.1 thematisiert. Sie betreffen auch Zielarten wie die Ameisenbläulinge oder die Groppe, deren Teilpopulation im Rosbachtal eine besondere Beziehung zu dem angrenzenden FFH-Gebiet „Sieg“ aufweisen (s. auch Kap. 3.1). Das Rosbachtal selbst ist zu klein, um auf Dauer selbstständige Populationen von Tier- und Pflanzenarten zu erhalten. Die Optimierung von Vernetzungsbezügen ist deshalb ein sehr wichtiges Ziel. Hierzu sind Maßnahmen innerhalb wie außerhalb der Gebietsgrenzen nötig. Betrachtungsebene dieser Planung ist aber nur das FFH-Gebiet selbst.

Es wird deshalb an dieser Stelle nur ein Ausblick gegeben, in welcher Richtung externe Maßnahmen ansetzen müssen.

Der wichtigste Vernetzungsbezug läuft über den unteren, ca. 1,25 km lange Talbereich unterhalb des FFH-Gebietes bis zur Sieg. Hier gilt es Vernetzungsbarrieren zu entfernen und weitere Trittsteine für die Besiedlung von Offenlandarten, wie den Ameisenbläulingen zu schaffen.

Auch über die Notwendigkeit der Wiederherstellung von Vernetzungsbezügen innerhalb des Fließgewässersystems (Zielart Groppe) und den dazu notwendigen Schritten wird u.a. auf das Kap. 4.1 und den vorhergehenden Abschnitt 5.1.7 verwiesen.

Weiterhin sollte die Biotopvernetzung zu optimieren in das auch noch von Extensivgrünland geprägte Rosbachtal oberhalb des FFH-Gebietes. Diesbezüglich gibt es einen gewissen Engpass unterhalb bzw. am Parkplatzes an der ehem. Grube „Silberhardt“. Hier wären im Talverlauf Gehölze zu entfernen und Flächen einer Offenlandnutzung zuzuführen. Im Gelän-

de zeigen sich aktuell noch gute Möglichkeiten auf, mal links, mal rechts der Straße entsprechende Trittsteine im Offenlandzusammenhang zu schaffen.

5.1.11 Lenkung des Erholungsverkehrs, Wegekonzept, Beschilderung

Die momentane Erholungsnutzung und Wegeeinbindung im FFH-Gebiet bietet keine vordergründigen Konflikte, dennoch bestehen Beeinträchtigungen in dem schmalen Talraum.

Letzteres trifft besonders auf die uneingeschränkt zu befahrene asphaltierte Straße zu, die das Rosbachtal in Längsrichtung durchzieht. Hierdurch kommt es zu Barriere- und Zerschneidungseffekten. Auch besteht die Gefahr von Vermüllung und ungenehmigter Freizeitnutzung in Gestalt von Lagerfeuer- und Grillevents.

Optimal wäre der Einzug der Straße. Da eine Zuwegung zur Flächenbewirtschaftung nötig ist, wird aber ein Landwirtschaftsweg bleiben müssen. Es ist aber zu überlegen, ob die Asphaltdecke bei einem gewissen Abnutzungsgrad durch eine wassergebundene Decke zu ersetzen ist. Dieses könnte nach dem Wirtshaus „Bachmühle“ ansetzen und wäre auch ein klares Signal, dass hier der Verkehr nachrangig ist bzw. Befahrungseinschränkungen bestehen. Auch werden Vernetzungsbarrieren auf Kleintiere gemindert. Asphaltdecken stellen für einige Kerbtiere schon ein so stark abweichendes Habitat dar, dass vom vollständigen Überqueren der Straße abgesehen wird. Unbefestigte Wege haben zumindest eine gewisse Habitatqualität, was der asphaltierten Straße völlig fehlt. Auch ist die Fahrtgeschwindigkeit auf unbefestigten Wegen geringer, wodurch Kollisionen und Verkehrsoffer (z.B. Amphibien) minimiert werden.

Eine Entsiegelung dürfte am besten in Verbindung mit Ausgleichsmaßnahmen zu Eingriffsprojekten mit versiegelndem Charakter umzusetzen sein.

Nach Einschätzung des Kartiererteams zum MAKO wird die Straße hauptsächlich nur als Nebenstrecke der lokalen Anliegergemeinden genutzt.

Der Erholungsverkehr hat sein Haupt-Zielpunkt am Parkplatz des Wirtshauses „Bachmühle“ unterhalb des FFH-Gebietes. Teils wird die Straße durch das FFH-Gebiet auch zur Stellfläche an der ehem. Grube Silberhardt durchfahren.

Es ist im Maßnahmezeitraum zu prüfen, ob die Befahrung der Straße weiter eingeschränkt werden kann auf „Anliegerverkehr“. So der Parkplatz an der Grube „Silberhardt“ nicht generell von Langenberg aus angefahren werden kann, ist ggf. auch ein hierauf bezogenes Durchfahrtsrecht auszusprechen.

Mit einem eingeschränkten Befahrungsrecht kann auch an der Gebietsgrenze noch mal deutlich auf das Wegegebot und die anderen Nutzungseinschränkungen aufmerksam gemacht werden.

Bezüglich der Beschilderung ist eine weitere Optimierung zu prüfen.

Sowohl zur Aufklärung über Ge- und Verbote als auch zur Information der Erholungssuchenden zu wissenswerten Naturthemen als Schutzgüter des NSG. Bisher bestehen v.a. Info-schilder zur ehem. Bergbaunutzung (Silberhardt) und zur Geschichte der Mühle (Bachmühle), die thematisch ergänzt werden könnten.

5.2 Maßnahmen für Lebensräume nach Anh. I und Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie

Die Grundzüge der Maßnahmen wurden zuvor hergeleitet und sind in den Maßnahmetabellen teils näher ausgeführt. In diesem Kapitel zu den Schutzgütern nach FFH-Richtlinie wird nur eine listenartige Aufzählung zu möglichen Maßnahmen gegeben. Die Maßnahmen sprechen für sich oder sind gemäß dem aktuellen fachlichen Standardwissen abzuarbeiten. Auch arbeiten im Gebiet schon Menschen die mit den Belangen des Gebietes und der Pflege eingearbeitet sind. Wo Korrekturen erforderlich sind, sind die Ausgestaltung von Maßnahmen mit der Biologischen Station oder dem Kreis zu besprechen. Letztendlich ist die Pflege von Naturschutzflächen keine statische Angelegenheit, da man auf immer sich leicht ändernden Bedingungen reagieren muss. Es werden die folgenden Maßnahmen also nicht im Detail erläutert. Eine etwas vertiefte Darstellung zu den Maßnahmen findet sich flächenspezifisch in den Maßnahmetabellen. Bezogen wird sich mit der Maßnahmennummer auf den MAKO-Maßnahmekatalog der LANUV. Da die Tabelle in der ersten Anlage automatisch über den MAKO-Konverter erzeugt wird, können kleinere formale Fehler noch enthalten sein.

Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen
Natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150)	6.20 Gewässer anlegen, verlegen – zur Entwicklung (1 MAS-Flächen, 0,25 ha)
Flüsse mit Unterwasser-Vegetation (3260)	6.8 der natürlichen Entwicklung überlassen (Gewäs) – zur Optimierung (4 MAS-Flächen, 0,46 ha)
	6.4 beschattende Gehölze entfernen – zur Optimierung (6 MAS-Flächen, 1,28 ha)
	6.9 Durchgängigkeit wiederherstellen – zur Optimierung (1 MAS-Fläche)
	13.13 Wasserentnahme regeln, unterbinden – zur Optimierung (1 MAS-Flächen, 0,06 ha)

Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen
Trockene Heidegebiete (4030)	<p data-bbox="759 322 1362 389">4.6 entkusseln, entbuschen (Heide/TR) – zur Optimierung (3 MAS-Flächen, 0,29 ha)</p> <p data-bbox="759 443 1362 510">4.7 Heide wiederherstellen, anlegen, optimieren (1 MAS-Flächen, 0,18 ha)</p> <p data-bbox="759 564 1390 631">4.11 Mahd (Heide/TR) – Pflege nach Bedarf (2 MAS-Flächen, 0,64 ha)</p> <p data-bbox="759 685 1382 752">4.20 Wald in Heide umwandeln - zur Entwicklung im Niederwaldkomplex (1 MAS-Fläche, 0,18 ha)</p> <p data-bbox="759 806 1369 873">10.27 Problempflanzen bekämpfen – hier Adlerfarn (1 MAS-Flächen, 0,04 ha)</p>
Borstgrasrasen im Mittelgebirge (6230, Prioritärer Lebensraum)	5.4 Beweidung (Grünl) – Optimierung. (2 MAS-Flächen, 0,19 ha)
Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (6410)	5.11 Mahd (Grünl); z. Erhalt/ Entwicklung (2 MAS-Flächen, 0,1 ha)
Feuchte Hochstaudenfluren (6430)	<p data-bbox="759 1169 1305 1236">6.4 beschattende Gehölze entfernen (3 MAS-Flächen, 0,92 ha)</p> <p data-bbox="759 1290 1385 1391">6.8 der natürlichen Entwicklung überlassen (Gewäs) – kleinflächige Spontanentwicklung im Uferkomplex (1 MAS-Flächen, 0,22 ha)</p> <p data-bbox="759 1444 1377 1545">6.20 Gewässer anlegen, optimieren - Entwicklungsfläche aus Teichanlage als Teilziel (1 MAS-Flächen, 0,25 ha)</p>
Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen (6510)	<p data-bbox="759 1599 1374 1666">5.9 mähen oder beweiden (Grünl) (2 MAS-Flächen, 1,05 ha)</p> <p data-bbox="759 1720 1294 1747">5.11 Mahd (Grünl) (5 MAS-Flächen, 2,41 ha)</p> <p data-bbox="759 1800 1385 1904">5.7 Grünland anlegen, wiederherstellen - Entwicklungsvorschlag an Teichanlage (1 MAS-Fläche, 0,16 ha)</p> <p data-bbox="759 1957 1353 1984">11.11 gefährdete Tierart fördern – siehe Ameisen-</p>

Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen
Kieselhaltige Schutthalden des Berglandes (8150)	<p>bläuling (4 MAS-Flächen, 2,44 ha)</p> <p>4.6 entkusseln, entbuschen (Heide/TR) – Entwicklung, (1 MAS-Flächen, 0,09 ha)</p> <p>7.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Pion,Fels) (2 MAS-Flächen, 0,15 ha)</p> <p>7.21 verdämmende Gehölze entnehmen (Pion,Fels) (2 MAS-Flächen, 0,71 ha)</p>
Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation (8220)	<p>7.21 verdämmende Gehölze entnehmen (Pion,Fels) (2 MAS-Flächen, 0,71 ha)</p>
Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (9110)	<p>1.21a Totholz entwickeln (Wald)- zur LRT-Optimierung, (6 MAS-Flächen, 7,87 ha)</p> <p>1.1 Altholz erhalten (Wald))- zur LRT-Optimierung, (6 MAS-Flächen, 9,88 ha)</p> <p>1.28 Biotopbäume entwickeln (Wald))- zur LRT-Optimierung, (11 MAS-Flächen, 12,44 ha)</p> <p>1.2 Bestockungsgrad absenken (Wald) – zur LRT-Entwicklung (2 MAS-Flächen, 0,56 ha)</p> <p>1.3 Bewirtschaftung einzelstammweise (Wald) (10 MAS-Flächen, 12,34 ha)</p> <p>1.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Wald) (5 MAS-Flächen, 3,13 ha)</p> <p>1.6 Fehlbestockung in Sonderbiotopen vorzeitig entnehmen – zur LRT-Entwicklung, (2 MAS-Flächen, 1,27 ha)</p> <p>1.11 lebensraumtypische Baumarten fördern (Wald) – zur LRT-Entwicklung, (2 MAS-Flächen, 2,22 ha)</p> <p>1.12 lebensraumtypische Gehölze aufforsten (Wald) – zur LRT-Entwicklung, (3 MAS-Flächen, 1,92 ha)</p>

Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen
Stieleichenwald-Hainbuchenwald (9160)	1.13 Naturverjüngung lebensraumtypischer Gehölze fördern (Wald) – zur LRT-Entwicklung (4 MAS-Flächen, 1,23 ha)
	1.15 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Wald) –zur Optimierung, (4 MAS-Flächen, 2,25 ha)
	1.22 vertikale und horizontale Strukturen fördern – zur Optimierung (1 MAS-Flächen, 0,49 ha)
Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, Prioritärer Lebensraum)	1.6 Fehlbestockung in Sonderbiotopen vorzeitig entnehmen zur kleinflächigen LRT-Entwicklung auf frisch-feuchten Standorten(1 MAS-Flächen, 0,21 ha)
	1.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Wald) (9 MAS-Flächen)
	1.21a Totholz entwickeln (Wald) - zur Optimierung, (1 MAS-Flächen, 1,11 ha)
	1.2 Bestockungsgrad absenken (Wald) - zur Entwicklung aus forstlich veränderten Beständen, (1 MAS-Flächen, 0,44 ha)
	1.6 Fehlbestockung in Sonderbiotopen vorzeitig entnehmen- zur Entwicklung aus forstlich veränderten Beständen, (2 MAS-Flächen, 0,28 ha)
	1.11 lebensraumtypische Baumarten fördern (Wald) - zur Entwicklung aus forstlich veränderten Beständen (1 MAS-Flächen, 0,25 ha)
	1.14 Naturverjüngung nicht lebensraumtyp. Gehölze entnehmen (Wald) (1 MAS-Flächen, 0,15 ha)
	1.23 Voranbau, Unterbau mit lebensraumtypischen Gehölzen (Wald) - zur Entwicklung aus forstlich veränderten Beständen (1 MAS-Flächen, 0,15 ha)
Habitate Groppe	13.13 Wasserentnahme regeln, unterbinden; 1 MAS-Fläche, 0,12 ha in Ausleitungsstrecke
	6.8 der natürlichen Entwicklung überlassen (Gewäs)

Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen
(Cottus gobio)	incl. Förderung der Ufergehölze (3 MAS-Flächen, 1,01 ha)
	6.9 Durchgängigkeit wiederherstellen (1 MAS-Flächen, 0,06 ha)
	13.13 Wasserentnahme regeln, unterbinden (1 MAS-Flächen, 0,06 ha)
Habitat Dunkler- und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i> ; <i>Maculinea teleius</i>)	5.11 Mahd (Grünl) (3 MAS-Flächen, 1,02 ha)
	5.7 Grünland anlegen, wiederherstellen - Entwicklungsbereich um Teichanlage (2 MAS-Flächen, 0,35 ha)
	1.2 Bestockungsgrad absenken (Wald) zur Minimierung der Barrierewirkung von Gehölzen (2 MAS-Flächen, 0,82 ha)
	2.31 Waldrand anlegen (Gehö) - zur Reduktion der Beschattung im Talraum und Optimierung der Talvernetzung (1 MAS-Flächen, 0,37 ha)
	6.4 beschattende Gehölze entfernen - zur Reduktion der Beschattung im Talraum und Optimierung der Talvernetzung (5 MAS-Flächen, 0,7 ha)
	11.11 gefährdete Tierart fördern – Optimierung gemäß angepasster Pflege (16 MAS-Flächen, 7,52 ha)

5.3 Maßnahmen für weitere schutzwürdige Lebensräume und weitere wertbestimmender Arten

Genauso wie in Kapitel 5.2 verfahren werden hier Maßnahmen für weitere schutzwürdige Lebensräume gelistet. In der Regel ohne weitere Kommentierung. Eine etwas vertiefte Darstellung zu den Maßnahmen kann flächenspezifisch in den Maßnahmetabellen erfolgen. Bezogen wird aber mit der Maßnahmennummer auf den MAKO-Maßnahmekatalog der LANUV. Die Tabelle wurde in der Grundanlage automatisch erstellt.

Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen
AB Eichenwälder	<p>1.8 historische Waldbewirtschaftung und 1.16 Niederwaldartige Nutzung - zur Entwicklung (14 MAS-Flächen, 47,56 ha)</p> <p>1.6 Fehlbestockung in Sonderbiotopen vorzeitig entnehmen – wo Entwicklung aus Fremdbestockung (1 MAS-Flächen, 0,84 ha)</p> <p>1.12 lebensraumtypische Gehölze aufforsten (Wald) – zur LRT-Entwicklung (3 MAS-Flächen, 1,67 ha)</p> <p>1.15 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Wald) – zur LRT-Optimierung (3 MAS-Flächen, 1,63 ha)</p> <p>1.26 Waldrand pflegen (1 MAS-Flächen, 1,8 ha)</p>
AG Sonstige Laub(misch)wälder aus heimi- schen Laubbaumarten	<p>2.8 der natürlichen Entwicklung überlassen (Ge- hö) (1 MAS-Flächen, 0,32 ha)</p> <p>10.24 Neophyten beseitigen (1 MAS-Flächen, 0,16 ha)</p>
AQ Hainbuchenwälder	<p>2.31 Waldrand anlegen (Gehö) (1 MAS-Flächen, 0,37 ha)</p> <p>1.2 Bestockungsgrad absenken (Wald) (1 MAS- Flächen, 0,37 ha)</p> <p>1.15 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Wald) (1 MAS-Flächen, 0,07 ha)</p>
BD linienförmige Gehölzbestände	<p>2.12 Hecken abschnittsweise auf den Stock setzen – Reduzierung der Barrierewirkung im Juchtsiefen durch Entwicklung und Unterhalt einer Hecke statt Sukzessionswald (1 MAS-Flächen, 0,37 ha)</p>
EC Nass- und Feuchtgrünländer	<p>5.4 Beweidung (Grünl) (3 MAS-Flächen, 1,72 ha)</p> <p>5.9 mähen oder beweiden (Grünl) (2 MAS-Flächen,</p>

Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen
	0,62 ha)
	5.11 Mahd (Grünl) (6 MAS-Flächen, 3,01 ha)
	6.9 Durchgängigkeit wiederherstellen (1 MAS-Flächen, 0,06 ha)
	11.11 gefährdete Tierart fördern – siehe Ameisenbläulinge (3 MAS-Flächen, 1,55 ha)
ED Magergrünländer	5.4 Beweidung (Grünl) (1 MAS-Flächen, 1,24 ha)
	11.11 gefährdete Tierart fördern – siehe Sonderhinweise in der Maßnahmentabelle (1 MAS-Flächen, 0,05 ha)
FD stehende Kleingewässer	6.29 Sediment entnehmen und 6.39 Uferlinie verlängern, optimieren – Optimierung bestehende Artenschutztümpel bei Bedarf (1 MAS-Flächen, 0,03 ha)
FM Bäche	6.4 beschattende Gehölze entfernen (1 MAS-Flächen, 0,29 ha)
	6.8 der natürlichen Entwicklung überlassen (Gewäs) (3 MAS-Flächen, 0,14 ha)
GC Steinbrüche	5.9 mähen oder beweiden (Grünl) – Erhalt von Magergrünland durch Handmahd (1 MAS-Flächen, 0,53 ha)
	6.9 Durchgängigkeit wiederherstellen Optimierung als Trittsteinbiotop in der Offenlandvernetzung des Tals (1 MAS-Flächen, 0,53 ha)
	7.6 entkusseln, entbuschen (Pion,Fels) (3 MAS-Flächen, 0,89 ha)
GE Höhlen und Stollen	11.8 Fledermaus-Quartier sichern – Rosbachtal, s. Hinweise in Maßnahmetabelle zu MAS-SU-00023
	11.16 Höhlen, Stollen erhalten, sichern (Artens) – Juchtsiefen, gem. Hinweise in Maßnahmetabelle zu

Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen
HK Obstanlagen	<p>MAS-SU-00062</p> <p>2.5 Bestockungsgrad absenken (Gehö) - zur Entwicklung (Fläche MAS-SU-00067, 0,08 ha)</p> <p>2.23 Obstbäume anpflanzen - zur Entwicklung (2 MAS-Flächen MAS-SU-00010 und MAS-SU-00067, 0,27 ha)</p> <p>5.7 Grünland anlegen, – Entwicklung / Neuanlage auf Fläche MAS-SU-00010, 0,19 ha)</p> <p>10.24 Neophyten beseitigen – Entwicklung / Neuanlage auf Fläche MAS-SU-00010</p>
K Säume bzw. linienf. Hochstaudenfluren	11.11 gefährdete Tierart fördern – für Zielart Spanische Flagge - (3 MAS-Flächen, 0,52 ha)
Habitate Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	<p>6.8 der natürlichen Entwicklung überlassen (Gewäs) – Art profitiert von naturnahen, beschatteten bis halboffenen Fließgewässerabschnitten (2 MAS-Flächen, 0,8 ha)</p> <p>6.20 Gewässer anlegen, verlegen, optimieren – Art würde von einer Gewässeranlage / Optimierung auf der aufgelassenen Fischteichanlage profitieren (s. Maßnahmetabelle Fläche MAS-SU-00008</p>
Habitate Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	6.9 Durchgängigkeit wiederherstellen - stellvertretend für FFH-Gewässerarten im Sieverbund (1 MAS-Flächen, 0,06 ha)
Habitate Fieberklee (<i>Menyanthes trifoliata</i>)	11.10 gefährdete Pflanzenart fördern (siehe Maßnahmetabelle Fläche MAS-SU-00045, 0,06 ha)
Habitate Heidekraut-Erdeule (<i>Xestia agathina</i>)	4.11 Mahd (Heide/TR) - (s. Maßnahmetabelle Fläche MAS-SU-00060, 0,59 ha)
Habitate Feuersalamander (<i>Salamandra salamandra</i>)	6.8 der natürlichen Entwicklung überlassen (Gewäs) - (s. Maßnahmetabelle Fläche MAS-SU-00001, 0,05 ha)

Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen
	11.16 Höhlen, Stollen erhalten, sichern (Artens) (2 MAS-Flächen)
Habitate Fledermaus (unbestimmt) (<i>Chiroptera spec.</i>)	11.16 Höhlen, Stollen erhalten, sichern (Artens) - (s. Maßnahmetabelle Fläche MAS-SU-00023
Habitate Geflecktes Knabenkraut Sa. (<i>Dactylorhiza maculata agg.</i>)	5.11 Mahd (Grünl) – vorwiegend durch Handmahd
Habitate Breitblättriges Knabenkraut (<i>Dactylorhiza majalis</i>)	5.11 Mahd (Grünl) – durch Handmahd s. Maßnahmetabelle Fläche MAS-SU-00056

6 Fördermöglichkeiten, Finanzierung

Vertragsnaturschutz

Hauptsächlich auf der Basis der Rahmenrichtlinien Vertragsnaturschutz vom 08.09.2015, die unter dem folgenden Link einsehbar ist:

<http://vns.naturschutzinformationen.nrw.de/vns/de/fachinfo/rahmenrichtlinie>

Automatischer Bestandteil der Förderkulissen sind alle Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile nach §39 LNatSchG sowie die festgesetzten Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen nach §13 LNatSchG. Darüber hinaus sind die geschützten Biotop nach §30 BNatSchG und §42 LNatSchG - nach Kartierung durch das LANUV oder nach Kartierung Dritter in Abstimmung mit dem LANUV und der digitalen Veröffentlichung - automatischer Bestandteil der Förderkulisse.

ELER-Mittel

Förderung von Einzelmaßnahmen im Offenland des FFH-Gebietes über ELER-Mittel, die durch den Kreis beantragt werden. ELER-mittel stehen in der Regel nicht für periodische Pflegemaßnahmen zur Verfügung (v.a. Erstpflge und Einrichtung). Nähere Info über die Seite des Umweltministeriums (s. Kap. 7.2)

FöNa-Mittel

Die Förderrichtlinie Naturschutz (FöNa) greift auf finanzielle Mittel des Landes zurück und kommt hauptsächlich dann zum Tragen, wenn die EU-kofinanzierten Fördermittel nicht in Frage kommen. Grundsätzlich sind kann eine Finanzierung hiernach auch in Betracht kommen (Antrag beim Kreis bzw. durch den Kreis). Nähere Info über die Seite des Umweltministeriums (s. Kap. 7.2)

7 Weitere Informationsquellen

7.1 Literatur / Quellen

Biologische Station und UNB Rhein-Sieg-Kreis: Fundstättenkataster seltener Arten. (Auswertung Mai 2019)

BNL-VOLLMER & WELUGA Bietergemeinschaft (2013): NATURA 2000 Bewirtschaftungsplan (BWP-2012-02-N) zum FFH-Gebiet 5212-302 "Sieg" (Teil A : Grundlagen, Teil B: Maßnahmen sowie Karten und Anhänge).

Download unter <https://naturschutz.rlp.de/?q=bewirtschaftungsplaene>

Hock, W., Kinkler, H., Lechner, R., Nippel, F., Päler, R., Retzlaff, H., v.d.Schulenburg, H., Schulze, W., Schumacher, H., Vorbrüggen, W., Wasner, U., Weidner, A. & Wittland, W. (1997): Praxishandbuch Schmetterlingsschutz - LÖBF-Reihe Artenschutz, Band 1, 286 S. (Landwirtschaftsverlag Münster)

KREUTZMANN, W. (2019): Kartierung der Groppe im Rosbachtal. Bericht zur Fischbestands-erhebung im FFH-Gebiet Rosbachtal im Herbst 2019. - Gutachten im Auftrag des Rhein-Sieg-Kreises. 8 Seiten, dazu Karten und Anhänge

FACHPLAN (1998): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet Rosbachtal. - Gutachten im Auftrag des Rhein-Sieg- Kreises, 34 S. u. Anh. sowie Karten.

RBN (1983): NSG Antrag für das Rosbachtal nach §20 und §32 Landschaftsgesetz. – Brief an den RP Köln vom 18.03.1983 mit einem Anhang gefährdeter Arten und Fundortkarte

RUTTEN, M. (1985): Limnologische Untersuchung des Rosbachtals bei Rosbach (Sieg). – Unveröffentlichte Examensarbeit im Rahmen der Ersten Staatsprüfung f. Lehramt f.d. Sekundarstufe II; Univ. Bonn, Betreuung Prof. H. Bick (Kopie an der UNB vorliegend)

SCHUMACHER, H. (1989): Untersuchungen zur Schutzwürdigkeit des geplanten Naturschutzgebietes "Rosbachtal" auf faunistisch-floristischer Basis. – Unveröff. Grundlagenarbeit für die LÖBF NRW und den Rhein-Sieg-Kreis, 121 S.

SCHUMACHER, H. (1994): Beobachtungen zur Bedeutung von Niederwäldern als Lebensraum von Schmetterlingen (I) (Macrolepidoptera). – Melanargia 6 (1): S. 1-7, Leverkusen (Arbeitsgemeinschaft Rheinisch-Westfälischer Lepidopterologen e.V.) – Download unter: http://www.ag-rh-w-lepidopterologen.de/_mGala-16_Thea/wp-content/uploads/Melanargia6H1.pdf

SCHUMACHER, H. (1996): Beobachtungen zur Bedeutung von Niederwäldern als Lebensraum für Schmetterlinge (II) (Macrolepidoptera) – Melanargia 8 (2): 59-75, Leverkusen. Download unter: http://www.ag-rh-w-lepidopterologen.de/_mGala-16_Thea/wp-content/uploads/Melanargia8H2.pdf

SCHUMACHER, H. (2020): Die Schmetterlingsfauna des NSG Rosbachtal, Gemeinde Windeck/Rhein-Sieg Kreis. Vorläufige Artenliste Stand März 2020 - pdf-Manuskript, briefl. 30.03.2020

Wald und Holz NRW (Hrsg) (2014): Biotopholzstrategie »Xylobius« Nordrhein-Westfalen, Bearbeiter: Burkhard Herzig, Münster 2014, 48 S. – im Internet:
<https://www.wald-und-holz.nrw.de/naturschutz/xylobius-lebensraum-bewahren>

7.2 Internet-Links

Quellenverweise aus dem Internet werden beim passenden Sachverhalt als Link im Text eingefügt. Von besonderer Relevanz für diesen MAKO sind:

NSG-Verordnung

http://nsg.naturschutzinformationen.nrw.de/nsg/de/fachinfo/gebiete/gesamt/SU_032

Grundlegende Informationen zum FFH-Gebiet und Meldedokumente

<http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/de/fachinfo/listen/meldedok/DE-5111-302>

Methodische Hinweise zum MAKO für Planer

<http://natura2000-massnahmen.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-massnahmen/de/mako>

Rahmenrichtlinien Vertragsnaturschutz (RRL) vom 08.09.2015:

<http://vns.naturschutzinformationen.nrw.de/vns/de/fachinfo/rahmenrichtlinie>

NRW-Programm Ländlicher Raum 2014-2020 (ELER):

<https://www.umwelt.nrw.de/landwirtschaft/foerderung/nrw-programm-laendlicher-raum-2014-2020-eler>

Förderrichtlinie Naturschutz (FöNa)

<https://www.wald-und-holz.nrw.de/naturschutz/xylobius-lebensraum-bewahren>

Infos zu artspezifischen Maßnahmen von FFH-Arten unter

<https://ffh-arten.naturschutzinformationen.nrw.de>

Seite des Naturschutzverein RBN Windeck

http://www.rbn-windeck.de/nsg_windeck.html

Faltblatt zum FFH-Gebiet

http://www.rbn-windeck.de/dokumente/Faltblatt_Rosbachtal.pdf

LANUV (Hrsg). Rote Listen der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen

<https://www.lanuv.nrw.de/natur/artenschutz/rote-liste/>

Ausgewertete Beobachtungsplattformen (Mai 2010)

<https://observation.org/gebiet/view/602000>

<https://www.ornitho.de>

(<https://www.naturgucker.de> ohne Einträge)

Dazu das LANUV – Fundstättenkataster (nicht öffentlich, Auszug bereitgestellt durch das LANUV)

7.3 Anhang

Anhang 1:

Kreutzmann, W. (2019): Kartierung der Groppe im Rosbachtal.
Bericht zur Fischbestandserhebung im FFH-Gebiet Rosbachtal im Herbst 2019

Anhang 2:

Die Schmetterlingsfauna des NSG Rosbachtal, Gemeinde Windeck/Rhein-Sieg Kreis, Vorläufige Artenliste. Zusammengestellt von Heinz Schumacher März 2020

Karten

- Bestandskarte
- Maßnahmenkarte
- Vorkommen Wiesenknopf-Ameisenbläulinge

Kartierung der Groppe im Rosbachtal

Bericht zur Fischbestandserhebung im FFH-Gebiet Rosbachtal im Herbst 2019



Untersuchung im Auftrag des Rhein-Sieg-Kreises

Dipl. Biologe Wilhelm Kreutzmann

Sankt Augustin

Oktober 2019

Anlass und Aufgabenstellung:

Zur Erstellung eines Maßnahmenkonzeptes soll auch die Groppe als FFH-melderelevante Art kartiert werden. Eine Erfassung des Fischbestandes und damit auch der Koppen soll mittels Elektrofischfang an 4 Probestellen im Rosbach und an 2 Probestellen im Juchtbach erfolgen. Darüber hinaus sollte anhand dieser Ergebnisse eine Abschätzung der Koppen-Population erfolgen und mögliche Defizite aufgezeigt werden.

Kurzbeschreibung des Untersuchungsraumes und der Methode:

Der Rosbach ist ein 6,5 km langer Bachlauf der Forellenregion, der bei Kilometer 64,7 im Bereich der gleichnamigen Ortslage Rosbach (Sieg) rechtsseitig in die Sieg mündet. Im Bereich des Rosbachtals wurde früher Erz abgebaut. Die alten Stollen existieren stellenweise noch heute. So wird bei Fließkilometer „km 4,2“ Wasser aus einem Teich, der von Grubenwasser gespeist wird, in den Rosbach eingeleitet. Etwa 50 m stromabwärts dieser Einleitung beginnt das FFH-Gebiet. Innerhalb dieses Gebietes fließt der Rosbach das schmale Tal abwärts. Dabei wird die kreuzende asphaltierte Straße an mehreren Stellen durch Verrohrungen unterquert. Bei Fließkilometer 1,35 verlässt der Bachlauf das Schutzgebiet und fließt zumeist durch eine Verrohrung (Schütz) eines Entnahmebauwerkes weiter hinab und wird zu einem „Mühlenteich“ aufgestaut. Über einen grundnahen Ablass wird das Wasser dieses Teiches durch ein Gebäude (Mühle) und vermutlich über eine kleine Wasserkraftanlage geleitet und fließt dann weiter hinab zur Mündung in die Sieg. Darüber hinaus befindet sich am Mühlenteich eine Überlaufschwelle, an der bei hohen Wasserständen das Wasser über eine Beton-schwelle einige Meter hinabfällt und über ein Umleitungsgraben wieder dem Rosbach zufließt. Auch am Abschlagsbauwerk an der Schutzgebietsgrenze befindet sich eine Schwelle, die bei höheren Wasserabflüssen einen Teil des Wasserflusses aus dem Rosbach ableitet. Dieses abgeschlagene Wasser fließt über eine schräge, gestückte Sohlgleite in den einige Meter tiefer gelegenen Umleitungsgraben. Dieser Umgehungsgraben, der auch das Wasser des Überlaufes des Teiches aufnimmt, fließt dann wieder dem Rosbach zu. An den Untersuchungstagen war der Wasserstand des Rosbaches so niedrig, dass kein Wasser abgeschlagen wurde so dass der Umgehungsgraben trockengefallen war.



Photo

1: trockengefallener

Juchtbach im Oberlauf
auf Höhe der Wegekreu-
zung

Der Juchtbach ist ein 1,9 km langer linksseitiger Zufluss zum Rosbach. Hundert Meter unterhalb der Quelle tritt der Juchtbach in das FFH-Gebiet ein und verläuft abwärts durch ein schmales Tal hinab. Bei Fließkilometer 3,35 mündet er in den Rosbach.

Dem sehr trockenen und heißen Sommer 2018 folgte eine Dürreperiode im Herbst 2018. In den dann folgenden Wintermonaten gab es einige stärkere Regenereignisse, die allerdings nicht ausreichten, um das Erdreich wieder komplett zu durchnässen. Der Sommer 2019 war zudem erneut sehr trocken und heiß. Die Oberflächengewässer führten zum Ende des Sommers 2019 nur noch Niedrigstwasser. Im Rhein Sieg-Kreis fielen vor allem kleinere Bachläufe im Sommer 2019 ganz trocken.

Zum Zeitpunkt des ersten Befischungsdurchgangs am 18.09.2019 führte der Rosbach sehr wenig Wasser, wobei der

größte Anteil des Wassers im Oberlauf des Rosbaches aus dem Teich floss, welcher mit Grubenwasser gespeist wird.

Der Oberlauf des Juchtbaches war zu diesem Zeitpunkt fast ganz trockengefallen oder führte nur noch punktuell Wasser. Selbst im Unterlauf war nicht überall eine fließende Welle zu erkennen.

Der zweite Befischungsdurchgang wurde 24 Tage später am 13. Oktober 2019 durchgeführt. In dieser Zwischenzeit hatte es mehrfach geregnet. In diesem Zeitraum fielen ca. 120 mm/m² (Meßstation Rosbach). Am 2. Befischungsdurchgang waren die Wasserstände ein wenig höher, aber immer noch auf niedrigem Niveau.

Die gewünschten Angaben zur Wahl der Probestrecken konnten nicht in Gänze eingehalten werden, da der Juchtbach im Oberlauf wegen Wassermangels nicht elektrisch befischbar war (siehe Photo1). Daher wurden die beiden Befischungstrecken im Unterlauf des Juchtbaches durchgeführt.

Die Probestrecke 2a konnte nur einmal beprobt werden. Beim 2. Befischungsdurchgang wei-



Photo 2: Weidende Rindviehherde im Bereich der Probestrecke 2a

dete eine Rindviehherde im direkten Umfeld der Probestrecke, so dass eine erneute Befischung dieses Bereiches nicht durchgeführt werden konnte (Photo 2). Daher wurde beim 2. Probedurchgang der Befischungsbereich ca. 200 m weiter stromabwärts verlegt und als Probestrecke 2b bezeichnet.

Die Elektrobefischung wurde watend und stromaufwärts mit einem Gleichstrom-Fischfanggerät der Marke Grassl (Modell ELT 60 II) durchgeführt. Die Maschenweite des Fangkeuschers betrug 6 mm. Mit einem Combi Messgerät der Firma Hanna-Instruments (Model HI 98129) wurden die Gewässerparameter ermittelt. Die Desinfektion der Gerätschaften wurde im Tauchbad mit Virkon S Lösung durchgeführt. Zusätzlich wurden die Gerätschaften vor Untersuchungsbeginn mit Ethanol im Freiland desinfiziert.



Ergebnisse:

Es wurden im Untersuchungsraum an den 6 Befischungstrecken insgesamt 4 Fischarten nachgewiesen. Mit 284 Individuen ist die Bachforelle (*Salmo trutta fario*) die am häufigsten anzutreffende Art, welche als einzige in allen 6 Probestrecken vertreten war. Waren die entsprechenden Lebensräume gegeben,

insbesondere tiefere Gumpen, wurden auch durchaus größere und damit mehrjährige und laichfähige Bachforellen registriert.

Exemplarische Messungen der Körperlängen zeigten, dass die einsömmrigen Bachforellen auf eine Körperlänge von durchschnittlich 76 mm angewachsen sind, was auf eine ausreichende aber nicht üppige Nahrungsverfügbarkeit schließen lässt. Auch augenscheinlich waren die Bachforellen in einem guten Ernährungszustand.

Bei den Koppen wurde durch Bestimmung ausgeschlossen, dass es sich um die Stachelgroppe (*Cottus perifretum*) handelt. Daher kann davon ausgegangen werden, dass es sich um die Spezies der Rheingroppe (*Cottus rhenanus*) handelt, welche im Folgenden und in den Untersuchungsprotokollen als Koppe bezeichnet wird. Der Nachweis der Koppen beschränkte sich auf den Rosbach. Es wurden in 3 von 4 Probestrecken insgesamt 92 Koppen nachgewiesen, wovon 45 kleiner als 5 cm waren. Die Koppen wiesen unterschiedliche Größenstadien bis 10 cm Körperlänge auf und repräsentieren damit unterschiedliche Altersjahrgänge.



Photo 4: *Cottus rhenanus* Rosbach Oktober 2019

Mangelerscheinungen im Ernährungszustand wurden nicht beobachtet. Die exemplarisch gemessene durchschnittliche Körperlänge mittlerweile einsömmriger Koppen betrug 34 mm. Darüber hinaus wurden Koppen bis 10 cm Körperlänge beobachtet. Koppen mit einer Körperlänge von mehr als 10 cm konnten nicht nachgewiesen werden.

Im Oberlauf des Rosbaches und auch im Juchtbach konnten keine Koppen nachgewiesen werden.

Lediglich bei dem ersten Befischungsdurchgang konnte im Bereich der ersten Probestrecke zwei große Schmerlen (*Barbatula barbatula*) nachgewiesen werden, die allerdings beim 2. Durchgang nicht mehr nachgewiesen werden konnten.

	Datum	Gewässer	ab km	befischte Länge	befischte Breite	Bachforelle	Koppe	Schmerle	3-stachl. Stichling
Strecke 1	18.09.2019	Rosbach	1,4	180 m	1,5	40	20	2	
Strecke 1	13.10.2019	Rosbach	1,4	180 m	3	27	3		
Strecke 2a	18.09.2019	Rosbach	3,04	180 m	1	66	49		
Strecke 2b	13.10.2019	Rosbach	2,84	100 m	1,5	41	3		
Strecke 5	18.09.2019	Rosbach	3,4	130 m	0,4	49	9		
Strecke 5	13.10.2019	Rosbach	3,4	130 m	0,7	27	8		
Strecke 6	18.09.2019	Rosbach	4,05	100 m	0,3	12			
Strecke 6	13.10.2019	Rosbach	4,05	100 m	0,7	13			1
Strecke 3	18.09.2019	Juchtbach	0	100 m	0,3	2			
Strecke 3	13.10.2019	Juchtbach	0	100 m	0,7	3			
Strecke 4	18.09.2019	Juchtbach	0,28	100 m	0,25	1			
Strecke 4	13.10.2019	Juchtbach	0,28	100 m	0,7	3			

Tabelle 1: Übersicht der Befischungsergebnisse Elektrofischung Rosbach und Juchtbach 2019

Des Weiteren wurde beim 2. Befischungsdurchgang in der obersten Strecke des Rosbaches ein einzelner Dreistachliger Stichling (*Gasterosteus aculeatus*) nachgewiesen.

Lachse konnten in keiner Probestrecke nachgewiesen werden, obwohl gemäß den Angaben vom Wanderfischprogramm NRW Lachse im Untersuchungsraum besetzt wurden. Bachneunaugen und andere Rundmäuler konnten ebenfalls nicht nachgewiesen werden. Und auch andere typische Fischarten der Forellenregion wie Elritzen oder Döbel waren im Untersuchungsbereich nicht anzutreffen.

Die Befischungsergebnisse sind zusammengefasst in Tabelle 1 dargestellt. Die detaillierten Einzelergebnisse der jeweiligen Strecke können den Befischungsprotokollen entnommen werden.

Populationseinschätzungen:

Die Koppe als Leitart der Forellenregion ist im Untersuchungsgebiet des Rosbaches weit verbreitet. Die Anzahl der Individuen ist ausreichend groß, damit sich der Koppenbestand unter den herrschenden Bedingungen im Gewässer selbständig erhält. Lebensräume sind im Untersuchungsgebiet für verschiedene Alters- und Größenstadien der Koppe ausreichend vorhanden.

Wie in diesem extrem trockenen und heißen Jahr besonders ersichtlich, scheint vor allem die dargebotene Wassermenge im Bach ein limitierender Faktor zu sein.

Daneben verläuft der Bachlauf des Öfteren angrenzend an bloßem Fels und oftmals bestand die Gewässersohle nur aus Hartsubstrat. Eine tiefe Kiesschicht und damit ein ausgeprägt gut durchflossenes Kieslückensystem ist in diesen Bereichen nicht möglich, war aber in anderen Teilbereichen vorhanden.

Natürliche Abstürze- wie die im Unterlauf des Juchtbaches- wirken als Barriere und beschränken die Wanderung und Ausbreitung der Koppe im Gewässersystem. Vor allem der Juchtbach und auch der Oberlauf des Rosbaches können vermutlich nicht von der Koppe besiedelt werden, wohingegen diese natürlichen Barrieren für Bachforellen scheinbar passierbar sind. Anhand der Befischungsergebnisse scheint die Durchwanderbarkeit des Rosbaches für die Koppe mindestens von der unteren Gebietsgrenze bis fast zum oberen Ende des Schutzgebietes (Nachweis der Koppen mind. bis km 3,5) gewährleistet zu sein.

In Lebensräumen, in denen die Nahrungsverfügbarkeit sehr groß ist, wachsen die Koppen dementsprechend schnell und man kann oft größere Exemplare mit mehr als 10 cm Körperlänge beobachten. Dies war im Rosbach nicht der Fall, so dass vermutet werden kann, dass auch die Nahrungsverfügbarkeit ein begrenzender Faktor in der Populationsgröße ist.

Wie bereits erwähnt, waren die Wasserstände in den Bachläufen im Sommer 2019 extrem niedrig. Es könnte daher sein, dass der Rosbach im Oberlauf so wenig Wasser führte, dass kaum mehr Lebensräume für die Koppe im Oberlauf zur Verfügung standen. Es kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass in durchschnittlichen Jahren diese Bereiche doch von der Koppe besiedelt werden.

In diesem Zusammenhang sollte auch erwähnt werden, dass sich das Gewässerbett der Probestrecke 6 derzeit vom bisherigen Bett an der Felskante entfernt und sich ein neues Bett in den Bereich der Wiese ausbildet. Diese Dynamik ist allerdings noch nicht so weit fortgeschritten, so dass es insbesondere in der Probestrecke 6 ein Mangel an geeigneten Lebensräumen, vor allem bei niedrigen Wasserständen beobachtet wurde. Dies kann oberhalb dieser Probestrecke allerdings schon wieder anders sein.

Vor allem in den Probestrecken 1 und 2 wurden neben größeren Koppen auch sehr viele junge Koppen festgestellt. Im Bereich der Probestrecke 2a wurden vor allem in den geschwungenen Gewässerabschnitten junge Koppen gefangen, wo sich gut durchströmte kiesige Bereiche am Gewässergrund befanden. Hier haben vermutlich die Rindviecher, welche in den Bereich den Bach queren, dazu beigetragen, dass sich dieser Gewässerbereich verbreitert hat und die Ufer abgeflacht sind. Dadurch haben sich gut durchströmte kiesige Strukturen ausgebildet, die vor allem von jungen Koppen besiedelt waren.

Die unterste Probestrecke ist sehr geradlinig ausgebaut. Erhöhte Abflüsse werden ungebremst nach unten abgeleitet, so dass die Wahrscheinlichkeit hoch ist, dass aus diesem Bereich die Koppen abgedriftet werden, entweder in das Staubecken im Unterlauf oder sogar noch weiter stromabwärts.

Die Koppe befindet sich in einem wechselseitigen Räuber-Beute Verhältnis zur Bachforelle. In den jungen Entwicklungsstadien der Bachforelle, in denen sie sich im und am Gewässergrund aufhält, sind diese eine potentielle Beute für die Koppen.

Nachdem die Bachforellen größer abgewachsen sind, dreht sich dieses Verhältnis allerdings um und die Koppen werden zu einer begehrten Beute für die Bachforellen. Es konnte beobachtet werden, dass ein zahlreiches Vorkommen der Bachforelle in einigen Gewässerbereichen oder Lebensräumen oftmals einherging mit einem geringeren Koppenbestand.

Ein Besatz mit Bachforellenbrütlingen wurde überwiegend im Bereich stromabwärts des Untersuchungsraumes (des Staubeckens) durchgeführt. Einige Bachforellenbrütlinge wurden aber auch im unteren Bereich des Untersuchungsbereiches eingesetzt. Daher ist davon auszugehen, dass ein Teil des Bachforellenbestandes sich vermutlich aus dem Besatz rekrutiert. Darüber hinaus ist aber auch von einer natürlichen eigenständigen Vermehrung der Bachforellen im Rosbachsystem auszugehen. Die Bachforelle bildet derzeit im Rosbachsystem scheinbar eine stabile Population. Ob die natürliche Reproduktion alleine ausreichend ist, um unter den gegebenen Bedingungen sich selbst erhaltende Bestände zu bilden, kann hier nicht abschließend geklärt werden.

Stichlinge scheint es nur vereinzelt im Oberlauf des Rosbaches zu geben. Vermutlich leben sie in einem Teich oder anderen Stillwasserbereichen im Oberlauf, von wo aus sie in den Rosbach gelangen.

Es wurden nur einmalig zwei ausgewachsene und große Bachschmerlen, vermutlich Einzeltiere, in der unteren Probestrecke nachgewiesen. Eine eigene, sich selbst erhaltende Population an Schmerlen ist im Untersuchungsraum scheinbar nicht vorhanden.

Bachneunaugen oder andere Rundmäuler konnten nicht nachgewiesen werden. Geeignete Laichhabitate sind im Rosbach in einigen Bereichen vorhanden, sofern man dies unter den Niedrigwasserständen beurteilen kann. Kleine Querderhabitate waren vorhanden, aber in den Probestrecken nicht sehr zahlreich. Insbesondere der Staubeckbereich stromabwärts des

Schutzgebietes, und damit außerhalb des Untersuchungsraumes, kann als möglicher und großer Lebensraum für Querder angesehen werden.

Krebse konnten nicht nachgewiesen werden, wobei die Elektrofischung auch nicht die geeignetste Nachweismethode dieser Arten darstellt.

Problemgebiete im Gewässer:

Die Temperatur des Rosbaches war an beiden Untersuchungstagen in der Probestrecke 6 höher als die der Strecke 5, obwohl im allgemeinen die Wassertemperatur zur Quelle hin abnimmt. Darüber hinaus war die Leitfähigkeit und damit auch die Anzahl der gelösten Stoffe (TDS) im Oberlauf des Rosbaches höher als im Unterlauf des Rosbaches oder des Juchtbaches. Dies lässt vermuten, dass die Teichanlage mit dem zufließenden Grubenwasser, den Gewässerchemismus beeinflusst. Ob und in welcher Art und Qualität hier eine Beeinflussung erfolgt, kann hier nicht abschließend geklärt werden.

Darüber hinaus gibt es im Unterlauf des Untersuchungsraumes noch eine weitere Teichanlage am Rosbach, die ebenfalls die Gewässerchemie des Fließgewässers beeinflussen könnte.

Stromabwärts des FFH-Gebietes befindet sich ein Stauteich, mit dessen Wasser eine kleine Wasserkraftanlage betrieben wird. Die mit dieser Nutzung verbundenen und vorhandenen Querbauwerke verhindert die aufwärtsgerichtete Bewegung der Fische im Gewässersystem, denn typische Arten der Forellenregion wie z.B. Elritze, Schmerle, Bachneunauge, Döbel fehlen im Untersuchungsraum bzw. bilden scheinbar keine intakte Population im Gewässer.

Im Herbst 2019 wurden bei Bestandserhebungen der Sieg Fischerei-Genossenschaft im Unterlauf des Rosbaches neben der Koppe und der Bachforelle auch Elritzen, Schmerlen, Lachse, Döbel, Gründling und Schneider nachgewiesen. Dies deutet darauf hin, dass die lineare Durchgängigkeit des Gewässers im Unterlauf gestört ist und damit die Wanderbewe-

	Datum	Gewässer	ab km	Temperatur	pH	Leitfähigkeit	TDS-Wert
Strecke 1	18.09.2019	Rosbach	1,4	9,5 ° C	7,6	121 µS	90 ppm
Strecke 1	13.10.2019	Rosbach	1,4	14,3 ° C	7,5	175 µS	87 ppm
Strecke 2a	18.09.2019	Rosbach	3,04	9,8 ° C	7,8	190 µS	90 ppm
Strecke 2b	13.10.2019	Rosbach	2,84	12,2 ° C	7,6	176 µS	91 ppm
Strecke 5	18.09.2019	Rosbach	3,4	11,8 ° C	7,7	202 µS	100 ppm
Strecke 5	13.10.2019	Rosbach	3,4	12,9 ° C	7,5	197 µS	98 ppm
Strecke 6	18.09.2019	Rosbach	4,05	13,2 ° C	7,8	206 µS	102 ppm
Strecke 6	13.10.2019	Rosbach	4,05	13,0 ° C	7,6	202 µS	101 ppm
Strecke 3	18.09.2019	Juchtbach	0	11,1 ° C	7,7	130 µS	65 ppm
Strecke 3	13.10.2019	Juchtbach	0	12,6 ° C	7,6	135 µS	67 ppm
Strecke 4	18.09.2019	Juchtbach	0,28	11,2 ° C	7,7	130 µS	67 ppm
Strecke 4	13.10.2019	Juchtbach	0,28	12,7 ° C	7,6	136 µS	67 ppm

Tabelle 2: Übersicht gewässerchemischer Parameter

gungen der Fische begrenzt ist.

Aber auch die Abwanderung der Fischarten kann durch die Nutzung der Wasserkraft und die bestehenden Querbauwerke beeinträchtigt sein.

Die oben genannten Wanderbarrieren verhindern eine Neu- oder Wiederbesiedlung der Gewässerlebensräume im Mittel- und Oberlauf des Bachsystems mit Fischarten. Gleichzeitig gewährleisten diese Querbauwerke aber auch, dass invasive Arten wie z.B. Kamber- oder Signalkrebs diese nicht passieren können.

Das Gewässerbett insbesondere des Rosbaches hat sich in den offenen Lagen stellenweise bereits tief in den Boden eingegraben. Der Verlauf des Baches kann dabei überwiegend als geschwungen bis geradlinig beschrieben werden. Die Böschungsoberkante fällt dabei oftmals steil ab. Höhenunterschiede zwischen der Böschungskante und dem Gewässerbett betragen nicht selten 50 cm oder mehr. Mit der Folge, dass sich größere Wassermengen nicht in die Aue ausdehnen können, sondern über das vorhandene Wasserbett abgeleitet werden. Die Struktur des Gewässerbettes war in diesen Bereichen recht monoton und einseitig und im Uferbereich fehlte es ebenfalls an Unterständen. Verschiedenartige Strömungsmuster und Kleinstlebensräume waren in diesen Strukturen selten zu finden.

Anders verhielt es sich phasenweise in der Beprobungsstrecke 2a. Insbesondere in den aufgeweiteten Bereichen des Bachlaufes, dort wo dieser ein wenig geschwungen-mäandrierend verläuft, hatten sich gut durchspülte kiesige Sohlstrukturen ausgebildet, in denen eine Vielzahl von jungen Koppen festgestellt werden konnte. Das Gewässer hat in diesen Bereichen die Möglichkeit, sich durch die abgeflachte Uferzone weiter auszudehnen, was die Fließgeschwindigkeit in diesen Bereichen reduziert.

In der Probestrecke 2b konnte als ein Grund für die Abflachung der steilen Ufer die Viehherde verantwortlich gemacht werden. Diese wechseln im Verlauf der Wiese die Uferseiten und durchqueren den Bachlauf. Durch ihre Masse führt dies zu Uferabbrüchen und damit zur Aufweitung des Gewässerbettes mit anschließender Veränderung des Abflusses und der Ausbildung von verschiedenen Kleinstlebensräumen.

Aufgrund der zahlreichen Steilhänge werden Niederschlagsereignisse vermutlich schnell in die Oberflächengewässer abgeleitet und die Bäche schwellen zügig an, wodurch sich die Schleppkraft des Gewässers erhöht. Bei höheren Abflüssen gerät vor allem das kiesige Substrat in Bewegung und die temporären Lebensräume gehen verloren bzw. verändern sich. Die Koppen und andere bodenorientierte Gewässerlebewesen werden zu dieser Zeit aus den Lebensräumen verdrängt und müssen sich neue Unterstände suchen. Schlechte Schwimmer können sich dabei nur eingeschränkt gegen die Strömung stemmen und verdriften in stromabwärts gelegene ruhige Strömungsbereiche, wo sie versuchen, neue Lebensräume zu besiedeln, sofern diese in den Bereichen zu finden sind. Diese Drift muss einerseits als eine natürliche Ausbreitung der Arten angesehen werden. Andererseits kann diese Drift aber auch zu einem Artenschwund führen, wenn nicht gewährleistet ist, dass die entsprechenden Arten anschließend die stromaufwärts gelegenen Lebensräume wieder besiedeln können. Dies ist dann der Fall, wenn entsprechende Querbauwerke eine Wanderbarriere darstellen.

Insbesondere in der Probestrecke 1 musste festgestellt werden, dass der Bestand mit schwimmschwachen Koppen mit 20 Individuen im ersten Untersuchungsdurchgang deutlich

höher war als im 2. Durchgang mit 3 Individuen. Dies könnte darin begründet sein, dass erhöhte Wassermassen aufgrund von Niederschlagsereignissen in dem linearen Gewässerverlauf zu einer enormen Drift der schwimmschwachen Koppen führte, wohingegen die Bestände der schwimmstärkeren Bachforellen nicht so extrem von dieser Problematik betroffen sind.

Die Abflachung einiger Ufer und/ oder eine Laufverlängerung des Bachlaufes in begradigten Bereichen könnte die strukturelle Vielfalt des Gewässers erhöhen und der oben beschriebenen Problematik entgegenwirken.

Literatur:

Muus/Dahlström: „Süßwasserfische Europas“, BLV-Verlag, 1998

Nolte, Belanyecz: „Koppe (Cottus gobio)“, VDSF, 2005

Die Schmetterlingsfauna des NSG Rosbachtal Gemeinde Windeck/Rhein-Sieg Kreis

Vorläufige Artenliste
zusammengestellt von Heinz Schumacher
März 2020

Vorbemerkungen und Erläuterungen

Der Bericht enthält Daten aus den Jahren 1974 bis Ende 2019.

Recht ausführliche Artsteckbriefe finden sich z. B. im Lepiforum unter <http://www.lepiforum.de/>

Die Arbeitsgemeinschaft Rheinisch-Westfälische Lepidopterologen hat in den letzten Jahren eine umfangreiche Datenbank aufgebaut, die in einer abgespeckten Form auch online einsehbar ist. Funde und Verbreitungskarten sind abrufbar unter http://nrw.schmetterlinge-bw.de/Default.aspx*start

Erläuterung von Zeichen, Markierungen und Abkürzungen:

In	der	Liste
gelb markiert	=	besonders bemerkenswerte Arten
NRW10	=	Rote Liste und Artenverzeichnis der Schmetterlinge - Lepidoptera – in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, Stand Juli 2010
NRW10BGL	=	Rote Liste Nordrhein-Westfalen Großlandschaft „Bergisches Land“
nb	=	nicht bewertet (nicht bewertet wurden in der Roten Liste vor allem nicht heimische Wanderfalter und eingeschleppte Arten).
*	=	ungefährdet

Für zahlreiche Familien der sogenannten „Kleinschmetterlinge“ existieren aufgrund fehlender faunistischer Kenntnisse noch keine Roten Listen.

Bis Ende 2019 wurden **685** Arten nachgewiesen.

Artenliste (Nomenklatur / Nummerierung nach: Europaliste Karsholt & Razowski 1996)

Art	Anzahl	Einstufung in Rote Listen
-----	--------	---------------------------

Familie Hepialidae

		Rote Liste:	
		NRW10	NRW10BGL
00063 <i>Triodia sylvina</i> (Linnaeus, 1761)	3	*	*
00078 <i>Phymatopus hecta</i> (Linnaeus, 1758)	4	*	*
00080 <i>Hepialus humuli</i> (Linnaeus, 1758)	4	V	*

Familie Adelidae

		Rote Liste:	
		NRW10	NRW10BGL
00338 <i>Nemophora degeerella</i> (Linnaeus, 1758)	3		
00342 <i>Nemophora ochsenheimerella</i> (Hübner, 1813)	1		
00356 <i>Nemophora minimella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	1		
00389 <i>Nematopogon adansonella</i> (Villers, 1789)	2		
00393 <i>Nematopogon robertella</i> (Clerck, 1759)	4		

Familie Tineidae

		Rote Liste:	
		NRW10	NRW10BGL
00545 <i>Infurcitinea ignicomella</i> (Heydenreich, 1851)	1		
00605 <i>Montescardia tessulatellus</i> (Lienig & Zeller, 1846)	1		

00621	Nemaxera betulinella (Paykull, 1785)	1
00624	Nemapogon cloacella (Haworth, 1828)	1
00686	Tinea semifulvella Haworth, 1828	6
00700	Monopis laevigella (Denis & Schiffermüller, 1775)	2

Seite 1

Familie Tineidae

Rote Liste:

00701	Monopis weaverella (Scott, 1858)	5
00704	Monopis obviella (Denis & Schiffermüller, 1775)	1

Familie Psychidae

Rote Liste:

		NRW10	NRW10BGL
00815	Taleporia tubulosa (Retzius, 1783)	6	*
00868	Proutia betulina (Zeller, 1839)	1	*
00877	Psyche casta (Pallas, 1767)	20	*
00961	Canephora hirsuta (Poda, 1761)	1	2 0
01012	Sterrhopterix fusca (Haworth, 1809)	2	3 2

Familie Bucculatricidae

Rote Liste:

01060	Bucculatrix bechsteinella (Bechstein & Scharfenberg, 1805)	1
-------	--	---

Familie Gracillariidae

Rote Liste:

01100	Parectopa ononidis (Zeller, 1839)	1
01110	Caloptilia alchimiella (Scopoli, 1763)	32
01131	Caloptilia stigmatella (Fabricius, 1781)	2
01145	Eucalybites auroguttella (Stephens, 1835)	3
01154	Acrocercops brongniardella (Fabricius, 1798)	1
01197	Parornix scoticella (Stainton, 1850)	1
01265	Phyllonorycter kleemannella (Fabricius, 1781)	6
01268	Phyllonorycter lautella (Zeller, 1846)	1
01270	Phyllonorycter maestingella (Müller, 1764)	3

Familie Yponomeutidae

Rote Liste:

01344	Scythropia crataegella (Linnaeus, 1767)	1
01347	Yponomeuta evonymella (Linnaeus, 1758)	11
01348	Yponomeuta padella (Linnaeus, 1758)	15
01352	Yponomeuta rorrella (Hübner, 1796)	1
01354	Yponomeuta plumbella (Denis & Schiffermüller, 1775)	3
01400	Swammerdamia caesiella (Hübner, 1796)	1
01453	Argyresthia brockeella (Hübner, 1813)	10
01454	Argyresthia goedartella (Linnaeus, 1758)	78
01462	Argyresthia spinosella Stainton, 1849	1
01466	Argyresthia pruniella (Clerck, 1759)	18
01469	Argyresthia semitestacella (Curtis, 1833)	4

Familie Ypsolophidae

Rote Liste:

01481	Ypsolopha nemoryella (Linnaeus, 1758)	1
01491	Ypsolopha alpella (Denis & Schiffermüller, 1775)	1
01493	Ypsolopha parenthesella (Linnaeus, 1761)	7
01494	Ypsolopha ustella (Clerck, 1759)	4

Familie Plutellidae

Rote Liste:

01525	Plutella xylostella (Linnaeus, 1758)	21
01528	Plutella porrectella (Linnaeus, 1758)	1

Familie Acrolepiidae

Rote Liste:

01556	Digitivalva pulicariae (Klimesch, 1956)	1
-------	---	---

Familie Glyphipterigidae

Rote Liste:

01576	Orthotelia sparganella (Thunberg, 1788)	2
-------	---	---

Familie Lyonetiidae

Rote Liste:

01627	<i>Lyonetia clerkella</i> (Linnaeus, 1758)	1
01630	<i>Lyonetia prunifoliella</i> (Hübner, 1796)	1

Familie Ethmiidae

Rote Liste:

01644	<i>Ethmia quadrillella</i> (Goeze, 1783)	5
-------	--	---

Familie Depressariidae

Rote Liste:

01668	<i>Semioscopis avellanella</i> (Hübner, 1793)	1
01669	<i>Semioscopis ocullella</i> (Thunberg, 1794)	2
01691	<i>Agonopterix ocellana</i> (Fabricius, 1775)	1
01715	<i>Agonopterix scopariella</i> (Heinemann, 1870)	1
01736	<i>Agonopterix heracliana</i> (Linnaeus, 1758)	1

Familie Elachistidae

Rote Liste:

01883	<i>Elachista canapennella</i> (Hübner, 1813)	5
01974	<i>Elachista monosemiella</i> Rössler, 1881	1

Familie Chimabachidae

Rote Liste:

02231	<i>Diurnea fagella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	25
-------	---	----

Familie Oecophoridae

Rote Liste:

02242	<i>Bisigna procerella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	4
02264	<i>Denisia stipella</i> (Linnaeus, 1758)	15
02284	<i>Hofmannophila pseudospretella</i> (Stainton, 1849)	1
02287	<i>Borkhausenia fuscescens</i> (Haworth, 1828)	1
02317	<i>Oecophora bractella</i> (Linnaeus, 1758)	10
02326	<i>Harpella forficella</i> (Scopoli, 1763)	19
02328	<i>Carcina quercana</i> (Fabricius, 1775)	32
02348	<i>Pleurota bicostella</i> (Clerck, 1759)	26

Familie Batrachedridae

Rote Liste:

02428	<i>Batrachedra praeangusta</i> (Haworth, 1828)	1
-------	--	---

Familie Blastobasidae

Rote Liste:

02910	<i>Hypatopa binotella</i> (Thunberg, 1794)	2
-------	--	---

Familie Gelechiidae

Rote Liste:

03261	<i>Isophrictis striatella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	3
03345	<i>Eulamprotes atrella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	2
03373	<i>Bryotropha terrella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	3
03407	<i>Stenolechia gemmella</i> (Linnaeus, 1758)	20
03421	<i>Teleiodes saltuum</i> (Zeller, 1878)	1
03453	<i>Pseudotelphusa scalella</i> (Scopoli, 1763)	2
03491	<i>Psoricoptera gibbosella</i> (Zeller, 1839)	6
03507	<i>Mirificarma mulinella</i> (Zeller, 1839)	6
03524	<i>Chionodes electella</i> (Zeller, 1839)	1
03619	<i>Scrobipalpa ocellatella</i> (Boyd, 1858)	2
03725	<i>Caryocolum kroesmanniella</i> (Herrich-Schäffer, 1854)	1
03804	<i>Anacampsis populella</i> (Clerck, 1759)	3
03805	<i>Anacampsis blattariella</i> (Hübner, 1796)	2
03827	<i>Hypatima rhomboidella</i> (Linnaeus, 1758)	9
03834	<i>Neofaculta infernella</i> (Herrich-Schäffer, 1854)	1

03850	Dichomeris ustalella (Fabricius, 1794)	1
03874	Acompsia cinerella (Clerck, 1759)	4

Familie Limacodidae

		Rote Liste:	NRW10	NRW10BGL
03907	Apoda limacodes (Hufnagel, 1766)	48	*	*

Familie Zygaenidae

		Rote Liste:	NRW10	NRW10BGL
03956	Adscita statices (Linnaeus, 1758)	393	3	2
04000	Zygaena trifolii (Esper, 1783)	50	3	3

Familie Sesiidae

		Rote Liste:	NRW10	NRW10BGL
04030	Sesia apiformis (Clerck, 1759)	3	V	3
04032	Sesia bembeciformis (Hübner, 1806)	8	V	V
04033	Sesia melanocephala Dalman, 1816	14	2	2
04045	Synanthedon spheciformis (Denis & Schiffermüller, 1775)	2	3	3
04140	Chamaesphecia empiformis (Esper, 1783)	5	*	*

Seite 3

Familie Cossidae

		Rote Liste:	NRW10	NRW10BGL
04176	Zeuzera pyrina (Linnaeus, 1761)	3	*	*

Familie Tortricidae

		Rote Liste:	NRW10	NRW10BGL
04271	Agapeta zoegana (Linnaeus, 1767)	7	3	0
04288	Eupoecilia ambiguella (Hübner, 1796)	1	*	3
04334	Cochylidia rupicola (Curtis, 1834)	1	2	1
04353	Cochylis dubitana (Hübner, 1799)	4	V	3
04370	Tortrix viridana Linnaeus, 1758	60	*	*
04372	Aleimma loeflingiana (Linnaeus, 1758)	5	*	*
04374	Acleris holmiana (Linnaeus, 1758)	3	*	*
04375	Acleris forsskaleana (Linnaeus, 1758)	1	*	*
04379	Acleris laterana (Fabricius, 1794)	7	*	3
04383	Acleris sparsana (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	*	*
04385	Acleris emargana (Fabricius, 1775)	4	*	-
04389	Acleris cristana (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	3	3
04390	Acleris variegana (Denis & Schiffermüller, 1775)	7	*	*
04392	Acleris shepherdana (Stephens, 1852)	7	1	1
04402	Acleris ferrugana (Denis & Schiffermüller, 1775)	10	*	*
04407	Acleris logiana (Clerck, 1759)	1	*	0
04439	Tortricodes alternella (Denis & Schiffermüller, 1775)	165	*	*
04471	Cnephasia incertana (Treitschke, 1835)	1	*	*
04477	Cnephasia asseclana (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	*	*
04520	Eulia ministrana (Linnaeus, 1758)	2	*	0
04525	Ditula angustiorana (Haworth, 1811)	2	*	*
04531	Epagoge grotiana (Fabricius, 1781)	4	*	*
04547	Capua vulgana (Frölich, 1828)	5	*	*
04560	Archips rosana (Linnaeus, 1758)	2	*	*
04564	Choristoneura hebenstreitella (Müller, 1764)	5	V	V
04574	Ptycholoma lecheana (Linnaeus, 1758)	5	*	V
04578	Pandemis corylana (Fabricius, 1794)	37	*	*
04579	Pandemis cerasana (Hübner, 1786)	8	*	*
04580	Pandemis heparana (Denis & Schiffermüller, 1775)	12	*	*
04581	Pandemis dumetana (Treitschke, 1835)	6	*	*
04584	Syndemis musculana (Hübner, 1799)	1	*	*
04606	Dichelia histrionana (Frölich, 1828)	2	*	*
04655	Bactra lancealana (Hübner, 1799)	53	*	*
04667	Endothenia marginana (Haworth, 1811)	2	2	-
04673	Endothenia quadrimaculana (Haworth, 1811)	1	*	3
04679	Eudemis porphyra (Hübner, 1799)	11	*	-
04680	Eudemis profundana (Denis & Schiffermüller, 1775)	2	3	-
04700	Apotomis turbidana (Hübner, 1825)	20	*	*
04701	Apotomis betuletana (Haworth, 1811)	12	*	*
04703	Apotomis capreana (Hübner, 1817)	2	*	D
04711	Orthotaenia undulana (Denis & Schiffermüller, 1775)	3	*	V
04719	Metendothenia atropunctana (Zetterstedt, 1839)	2	*	*

04722	Celypha striana (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	*	*
04731	Celypha lacunana (Denis & Schiffermüller, 1775)	76	*	*
04763	Cymolomia hartigiana (Saxesen, 1840)	1	*	1
04776	Olethreutes arcuella (Clerck, 1759)	1	*	0
04780	Pseudohermenias abietana (Fabricius, 1787)	4	*	*
04794	Lobesia reliquana (Hübner, 1825)	2	V	0
04829	Rhopobota naevana (Hübner, 1817)	9	*	*
04831	Spilonota ocellana (Denis & Schiffermüller, 1775)	3	*	*
04832	Spilonota laricana (Heinemann, 1863)	1	*	*
04840	Epinotia trigonella (Linnaeus, 1758)	8	V	3
04842	Epinotia brunnichiana (Linnaeus, 1767)	6	*	0
04844	Epinotia solandriana (Linnaeus, 1758)	6	*	3
04853	Epinotia immundana (Fischer v. Röslerstamm, 1839)	1	*	-
04861	Epinotia demarniana (Fischer v. Röslerstamm, 1840)	1	*	*
04870	Epinotia ramella (Linnaeus, 1758)	6	*	*
04872	Epinotia rubiginosana (Herrich-Schäffer, 1851)	1	*	-
04875	Epinotia tedella (Clerck, 1759)	8	*	*
04878	Epinotia nisella (Clerck, 1759)	14	*	*
04885	Zeiraphera isertana (Fabricius, 1794)	13	*	*
04932	Eucosma cana (Haworth, 1811)	6	*	*
04935	Eucosma hohenwartiana (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	*	*
04943	Eucosma campoliliana (Denis & Schiffermüller, 1775)	2	*	*
04983	Gypsonoma minutana (Hübner, 1799)	1	3	1
04985	Gypsonoma dealbana (Frölich, 1828)	9	*	*
04987	Gypsonoma sociana (Haworth, 1811)	2	*	0

Seite

4

Familie Tortricidae

		Rote Liste:			
		NRW10		NRW10BGL	
05001	Epiblema hepaticana (Treitschke, 1835)	1	3	0	
05021	Notocelia uddmanniana (Linnaeus, 1758)	2	*	*	
05045	Rhyacionia pinicolana (Doubleday, 1849)	1	*	-	
05048	Rhyacionia pinivorana (Lienig & Zeller, 1846)	4	*	*	
05053	Eucosmomorpha albersana (Hübner, 1813)	2	2	0	
05059	Ancylis laetana (Fabricius, 1775)	3	*	-	
05076	Ancylis mitterbacheriana (Denis & Schiffermüller, 1775)	8	*	*	
05152	Cydia splendana (Hübner, 1799)	73	*	*	
05153	Cydia fagiglandana (Zeller, 1841)	5	*	*	
05163	Lathronympha strigana (Fabricius, 1775)	9	*	*	
05181	Pammene inquilina T. Fletcher, 1938	8	*	-	
05232	Dichrorampha acuminatana (Lienig & Zeller, 1846)	1	*	1	
05249	Dichrorampha petiverella (Linnaeus, 1758)	1	*	D	

Familie Choreutidae

		Rote Liste:			
		NRW10		NRW10BGL	
05269	Anthophila fabriciana (Linnaeus, 1767)	1	*	*	

Familie Pterophoridae

		Rote Liste:			
		NRW10		NRW10BGL	
05381	Amblyptilia acanthadactyla (Hübner, 1813)	1	*	*	
05550	Adaina microdactyla (Hübner, 1813)	2	*	*	

Familie Pyralidae

		Rote Liste:			
		NRW10		NRW10BGL	
05652	Hypsopygia costalis (Fabricius, 1775)	1	*	*	
05661	Endotricha flammealis (Denis & Schiffermüller, 1775)	32	*	*	
05668	Cryptoblabes bistriga (Haworth, 1811)	1	2	1	
05681	Ortholepis betulae (Goeze, 1778)	1	*	*	
05751	Oncocera semirubella (Scopoli, 1763)	1	3	1	
05783	Dioryctria simplicella Heinemann, 1863	1	*	*	
05784	Dioryctria abietella (Denis & Schiffermüller, 1775)	2	*	*	
05796	Phycita roborella (Denis & Schiffermüller, 1775)	52	*	*	
05853	Conobathra tumidana (Denis & Schiffermüller, 1775)	5	2	-	
05854	Conobathra repandana (Fabricius, 1798)	7	*	*	
05856	Trachycera advenella (Zincken, 1818)	2	*	*	
05986	Assara terebrella (Zincken, 1818)	1	3	3	
06091	Phycitodes albatella (Ragonot, 1887)	6	3	3	
06168	Scoparia ambigualis (Treitschke, 1829)	3	*	*	

06180	Dipleurina lacustrata (Panzer, 1804)	3	*	*
06193	Eudonia truncicolella (Stainton, 1849)	2	*	*
06241	Chrysoteuchia culmella (Linnaeus, 1758)	20	*	*
06243	Crambus pascuella (Linnaeus, 1758)	2	*	*
06251	Crambus lathoniellus (Zincken, 1817)	25	*	*
06253	Crambus perlilla (Scopoli, 1763)	1	*	*
06258	Agriphila tristella (Denis & Schiffermüller, 1775)	44	*	*
06267	Agriphila straminella (Denis & Schiffermüller, 1775)	68	*	*
06280	Catoptria permutatellus (Herrich-Schäffer, 1848)	7	*	*
06314	Catoptria falsella (Denis & Schiffermüller, 1775)	20	*	*
06318	Catoptria verellus (Zincken, 1817)	2	1	-
06421	Acentria ephemerella (Denis & Schiffermüller, 1775)	98	*	*
06423	Cataclysta lemnata (Linnaeus, 1758)	1	V	2
06497	Evergestis forficalis (Linnaeus, 1758)	6	*	*
06501	Evergestis pallidata (Hufnagel, 1767)	4	V	V
06541	Udea prunalis (Denis & Schiffermüller, 1775)	4	3	V
06601	Pyrausta despicata (Scopoli, 1763)	13	*	*
06605	Pyrausta purpuralis (Linnaeus, 1758)	1	*	*
06629	Perinephela lancealis (Denis & Schiffermüller, 1775)	5	*	*
06655	Anania verbascalis (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	V	V
06658	Eurrhpara hortulata (Linnaeus, 1758)	2	*	*
06667	Pleuroptya ruralis (Scopoli, 1763)	88	*	*
06680	Agrotera nemoralis (Scopoli, 1763)	2	3	3
06719	Nomophila noctuella (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	nb	nb

Familie Lasiocampidae

06728	Poecilocampa populi (Linnaeus, 1758)	1		
06731	Trichiura crataegi (Linnaeus, 1758)	41	3	V
06755	Macrothylacia rubi (Linnaeus, 1758)	15	*	3
06763	Dendrolimus pini (Linnaeus, 1758)	1	3	3

Seite

5

Familie Saturniidae

06788	Aglia tau (Linnaeus, 1758)	38		
06794	Saturnia pavonia (Linnaeus, 1758)	20	V	3

Familie Sphingidae

06819	Mimas tiliae (Linnaeus, 1758)	11	*	*
06824	Laothoe populi (Linnaeus, 1758)	11	*	*
06834	Hyloicus pinastri (Linnaeus, 1758)	58	*	*
06840	Hemaris fuciformis (Linnaeus, 1758)	1	2	2
06843	Macroglossum stellatarum (Linnaeus, 1758)	1	*	*
06862	Deilephila elpenor (Linnaeus, 1758)	18	*	*
06863	Deilephila porcellus (Linnaeus, 1758)	26	V	3

Familie Hesperidae

06919	Carterocephalus palaemon (Pallas, 1771)	37	3	3
06923	Thymelicus lineola (Ochsenheimer, 1808)	192	*	*
06924	Thymelicus sylvestris (Poda, 1761)	325	*	*
06930	Ochlodes venata (Bremer & Grey, 1853)	397	*	*

Familie Papilionidae

06960	Papilio machaon Linnaeus, 1758	3	V	V
-------	--------------------------------	---	---	---

Familie Pieridae

06967	Leptidea reali Reissinger, 1989	1	*	*
06973	Anthocharis cardamines (Linnaeus, 1758)	450	*	*
06995	Pieris brassicae (Linnaeus, 1758)	367	*	*
06998	Pieris rapae (Linnaeus, 1758)	437	*	*

07000	Pieris napi (Linnaeus, 1758)	325	*	*
07015	Colias croceus (Fourcroy, 1785)	6	nb	nb
07021	Colias hyale (Linnaeus, 1758)	9	3	3
07024	Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758)	774	*	*

Familie Lycaenidae

		Rote Liste:		
		NRW10	NRW10BGL	
07034	Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1761)	152	*	*
07037	Lycaena virgaureae (Linnaeus, 1758)	2	2	0
07039	Lycaena tityrus (Poda, 1761)	53	3	3
07049	Neozephyrus quercus (Linnaeus, 1758)	382	*	*
07065	Satyrus ilicis (Esper, 1779)	28	1	1S
07097	Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758)	29	*	*
07114	Maculinea nausithous (Bergsträsser, 1779)	77	2S	3S
07163	Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)	130	*	*

Familie Nymphalidae

		Rote Liste:		
		NRW10	NRW10BGL	
07202	Argynnis paphia (Linnaeus, 1758)	147	V	V
07204	Argynnis aglaja (Linnaeus, 1758)	2	2	G
07205	Argynnis adippe (Denis & Schiffermüller, 1775)	7	1	0
07213	Brenthis ino (Rottemburg, 1775)	4800	3	V
07222	Boloria selene (Denis & Schiffermüller, 1775)	21	2	0
07243	Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758)	19	*	*
07245	Vanessa cardui (Linnaeus, 1758)	26	*	*
07248	Inachis io (Linnaeus, 1758)	540	*	*
07250	Aglais urticae (Linnaeus, 1758)	247	*	*
07252	Polygonia c-album (Linnaeus, 1758)	17	*	*
07255	Araschnia levana (Linnaeus, 1758)	64	*	*
07258	Nymphalis polychloros (Linnaeus, 1758)	4	1	2
07268	Euphydryas aurinia (Rottemburg, 1775)	1	1S	0
07283	Melitaea athalia (Rottemburg, 1775)	282	1	1
07286	Limenitis populi (Linnaeus, 1758)	3	1	1
07287	Limenitis camilla (Linnaeus, 1764)	114	2	2
07299	Apatura iris (Linnaeus, 1758)	20	V	V
07307	Pararge aegeria (Linnaeus, 1758)	11	*	*
07309	Lasiommata megera (Linnaeus, 1767)	21	V	3
07334	Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758)	220	V	3
07344	Aphantopus hyperantus (Linnaeus, 1758)	1377	*	*
07350	Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)	1132	*	*
07415	Melanargia galathea (Linnaeus, 1758)	877	V	3

Seite

6

Familie Drepanidae

		Rote Liste:		
		NRW10	NRW10BGL	
07481	Thyatira batis (Linnaeus, 1758)	67	*	*
07483	Habrosyne pyritoides (Hufnagel, 1766)	125	*	*
07485	Tethea ocularis (Linnaeus, 1767)	2	V	3
07486	Tethea or (Denis & Schiffermüller, 1775)	35	*	*
07488	Tetheella fluctuosa (Hübner, 1803)	63	*	*
07490	Ochropacha duplaris (Linnaeus, 1761)	16	*	*
07492	Cymatophorina diluta (Denis & Schiffermüller, 1775)	59	*	*
07498	Achyla flavicornis (Linnaeus, 1758)	140	*	*
07501	Falcaria lacertinaria (Linnaeus, 1758)	18	*	*
07503	Watsonalla binaria (Hufnagel, 1767)	94	*	*
07505	Watsonalla cultraria (Fabricius, 1775)	57	*	*
07508	Drepana falcata (Linnaeus, 1758)	82	*	*

Familie Geometridae

		Rote Liste:		
		NRW10	NRW10BGL	
07517	Archiearis parthenias (Linnaeus, 1761)	9	*	*
07518	Archiearis notha (Hübner, 1803)	2	2	2
07527	Lomaspilis marginata (Linnaeus, 1758)	87	*	*
07530	Ligdia adustata (Denis & Schiffermüller, 1775)	2	*	*
07539	Macaria notata (Linnaeus, 1758)	109	*	*

07540	Macaria alternata (Denis & Schiffermüller, 1775)	85	*	*
07541	Macaria signaria (Hübner, 1809)	41	*	*
07542	Macaria liturata (Clerck, 1759)	274	*	*
07543	Macaria wauaria (Linnaeus, 1758)	1	*	*
07547	Chiasmia clathrata (Linnaeus, 1758)	21	*	*
07561	Isturgia limbaria (Fabricius, 1775)	10	*	*
07567	Itame brunneata (Thunberg, 1784)	2	3	3
07594	Cepphis advenaria (Hübner, 1790)	10	*	*
07596	Petrophora chlorosata (Scopoli, 1763)	259	*	*
07606	Plagodis pulveraria (Linnaeus, 1758)	4	3	2
07607	Plagodis dolabraria (Linnaeus, 1767)	66	*	*
07609	Pachycnemis hippocastanaria (Hübner, 1799)	2	3	3
07613	Opisthograptis luteolata (Linnaeus, 1758)	20	*	*
07615	Epione repandaria (Hufnagel, 1767)	1	*	V
07620	Pseudopanthera macularia (Linnaeus, 1758)	248	*	*
07630	Apeira syringaria (Linnaeus, 1758)	3	3	3
07633	Ennomos quercinaria (Hufnagel, 1767)	2	3	2
07634	Ennomos alniaria (Linnaeus, 1758)	3	*	V
07635	Ennomos fuscantaria (Haworth, 1809)	1	3	0
07636	Ennomos erosaria (Denis & Schiffermüller, 1775)	28	3	0
07641	Selenia dentaria (Fabricius, 1775)	25	*	*
07643	Selenia tetralunaria (Hufnagel, 1767)	6	*	*
07647	Odontopera bidentata (Clerck, 1759)	22	V	V
07654	Crocallis elinguaris (Linnaeus, 1758)	1	*	V
07659	Ourapteryx sambucaria (Linnaeus, 1758)	6	*	*
07663	Colotois pennaria (Linnaeus, 1761)	10	*	*
07665	Angerona prunaria (Linnaeus, 1758)	3	3	2
07671	Apocheima hispidaria (Denis & Schiffermüller, 1775)	77	V	3
07672	Apocheima pilosaria (Denis & Schiffermüller, 1775)	25	*	*
07685	Biston strataria (Hufnagel, 1767)	200	*	*
07686	Biston betularia (Linnaeus, 1758)	83	*	*
07693	Agriopsis leucophaearia (Denis & Schiffermüller, 1775)	9	*	*
07695	Agriopsis aurantiaria (Hübner, 1799)	1	*	*
07696	Agriopsis marginaria (Fabricius, 1776)	56	*	*
07754	Peribatodes rhomboidaria (Denis & Schiffermüller, 1775)	13	*	*
07762	Peribatodes secundaria (Denis & Schiffermüller, 1775)	85	*	*
07775	Deileptenia ribeata (Clerck, 1759)	19	*	*
07777	Alcis repandata (Linnaeus, 1758)	120	*	*
07778	Alcis bastelbergeri (Hirschke, 1908)	6	3	2
07783	Hypomecis roboraria (Denis & Schiffermüller, 1775)	24	*	*
07784	Hypomecis punctinalis (Scopoli, 1763)	100	*	*
07796	Ectropis crepuscularia (Denis & Schiffermüller, 1775)	108	*	*
07798	Paradarisa consonaria (Hübner, 1799)	1	3	3
07800	Parectropis similaria (Hufnagel, 1767)	23	*	*
07802	Aethalura punctulata (Denis & Schiffermüller, 1775)	27	*	*
07804	Ematurga atomaria (Linnaeus, 1758)	65	*	V
07822	Bupalus piniaria (Linnaeus, 1758)	26	*	*
07824	Cabera pusaria (Linnaeus, 1758)	128	*	*
07826	Cabera exanthemata (Scopoli, 1763)	34	*	*
07828	Lomographa bimaculata (Fabricius, 1775)	9	*	*
07829	Lomographa temerata (Denis & Schiffermüller, 1775)	16	*	*

Seite

7

Familie Geometridae

Rote Liste:

		NRW10	NRW10BGL
07836	Campaea margaritata (Linnaeus, 1767)	117	*
07839	Hylaea fasciaria (Linnaeus, 1758)	6	*
07844	Pungeleria capreolaria (Denis & Schiffermüller, 1775)	9	*
07857	Charissa obscurata (Denis & Schiffermüller, 1775)	8	3
07916	Siona lineata (Scopoli, 1763)	4	*
07953	Alsophila aescularia (Denis & Schiffermüller, 1775)	308	*
07965	Pseudoterpna pruinata (Hufnagel, 1767)	41	V
07969	Geometra papilionaria (Linnaeus, 1758)	35	*
07971	Comibaena bajularia (Denis & Schiffermüller, 1775)	5	V
07980	Hemithea aestivaria (Hübner, 1789)	21	*
08002	Jodis lactearia (Linnaeus, 1758)	11	3

08003	<i>Jodis putata</i> (Linnaeus, 1758)	6	2	2
08016	<i>Cyclophora albipunctata</i> (Hufnagel, 1767)	87	*	*
08018	<i>Cyclophora ruficillaria</i> (Herrich-Schäffer, 1855)	32	2	2
08019	<i>Cyclophora porata</i> (Linnaeus, 1767)	26	2	1
08022	<i>Cyclophora punctaria</i> (Linnaeus, 1758)	199	*	*
08024	<i>Cyclophora linearia</i> (Hübner, 1799)	79	*	*
08028	<i>Timandra comae</i> A. Schmidt, 1931	16	*	*
08042	<i>Scopula nigropunctata</i> (Hufnagel, 1767)	4	*	*
08045	<i>Scopula ornata</i> (Scopoli, 1763)	1	3	2
08069	<i>Scopula floslactata</i> (Haworth, 1809)	7	V	V
08123	<i>Idaea sylvestraria</i> (Hübner, 1799)	1	2	0
08132	<i>Idaea biselata</i> (Hufnagel, 1767)	90	*	*
08161	<i>Idaea dimidiata</i> (Hufnagel, 1767)	4	*	*
08184	<i>Idaea aversata</i> (Linnaeus, 1758)	264	*	*
08239	<i>Scotopteryx chenopodiata</i> (Linnaeus, 1758)	18	*	*
08240	<i>Scotopteryx mucronata</i> (Scopoli, 1763)	21	3	*
08241	<i>Scotopteryx luridata</i> (Hufnagel, 1767)	10	3	3
08248	<i>Xanthorhoe biriviata</i> (Borkhausen, 1794)	155	*	*
08249	<i>Xanthorhoe designata</i> (Hufnagel, 1767)	44	*	*
08252	<i>Xanthorhoe spadicearia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	138	*	*
08253	<i>Xanthorhoe ferrugata</i> (Clerck, 1759)	14	*	*
08254	<i>Xanthorhoe quadrifasciata</i> (Clerck, 1759)	18	*	*
08255	<i>Xanthorhoe montanata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	109	*	*
08256	<i>Xanthorhoe fluctuata</i> (Linnaeus, 1758)	15	*	*
08269	<i>Catarhoe cuculata</i> (Hufnagel, 1767)	38	*	*
08274	<i>Epirrhoe tristata</i> (Linnaeus, 1758)	243	*	*
08275	<i>Epirrhoe alternata</i> (Müller, 1764)	442	*	*
08277	<i>Epirrhoe rivata</i> (Hübner, 1813)	63	*	V
08289	<i>Camptogramma bilineata</i> (Linnaeus, 1758)	128	*	*
08312	<i>Mesoleuca albicillata</i> (Linnaeus, 1758)	10	*	V
08316	<i>Lampropteryx suffumata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	30	*	*
08317	<i>Lampropteryx otregiata</i> (Metcalf, 1917)	9	0	-
08319	<i>Cosmorhoe ocellata</i> (Linnaeus, 1758)	86	*	*
08332	<i>Eulithis populata</i> (Linnaeus, 1758)	132	*	*
08334	<i>Eulithis mellinata</i> (Fabricius, 1787)	3	V	3
08335	<i>Eulithis pyraliata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	27	*	*
08338	<i>Ecliptopera silaceata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	76	*	*
08339	<i>Ecliptopera capitata</i> (Herrich-Schäffer, 1839)	27	*	*
08341	<i>Chloroclysta siterata</i> (Hufnagel, 1767)	4	*	*
08343	<i>Chloroclysta citrata</i> (Linnaeus, 1761)	4	V	R
08348	<i>Chloroclysta truncata</i> (Hufnagel, 1767)	119	*	*
08352	<i>Plemyria rubiginata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	V	V
08354	<i>Pennithera firmata</i> (Hübner, 1822)	25	*	V
08356	<i>Thera obeliscata</i> (Hübner, 1787)	276	*	*
08357	<i>Thera variata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	203	*	*
08358	<i>Thera britannica</i> (Turner, 1925)	4	*	*
08366	<i>Eustroma reticulata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	28	3	3
08368	<i>Electrophaes corylata</i> (Thunberg, 1792)	40	*	*
08371	<i>Colostygia olivata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	3	3	3
08376	<i>Colostygia multistrigaria</i> (Haworth, 1809)	1	3	3
08385	<i>Colostygia pectinataria</i> (Knoch, 1781)	268	*	*
08391	<i>Hydriomena furcata</i> (Thunberg, 1784)	62	*	*
08392	<i>Hydriomena impluviata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	16	*	*
08423	<i>Rheumaptera undulata</i> (Linnaeus, 1758)	7	3	V
08442	<i>Epirrita dilutata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	32	*	*
08443	<i>Epirrita christyi</i> (Allen, 1906)	1	*	*
08444	<i>Epirrita autumnata</i> (Borkhausen, 1794)	22	*	*
08447	<i>Operophtera brumata</i> (Linnaeus, 1758)	3	*	*
08448	<i>Operophtera fagata</i> (Scharfenberg, 1805)	25	*	*
08456	<i>Perizoma alchemillata</i> (Linnaeus, 1758)	239	*	*

Seite

8

Familie Geometridae

Rote Liste:

NRW10 NRW10BGL

08463	<i>Perizoma albulata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	2	3	2
08464	<i>Perizoma flavofasciata</i> (Thunberg, 1792)	3	*	2

08465	Perizoma didymata (Linnaeus, 1758)	7	V	2
08475	Eupithecia tenuiata (Hübner, 1813)	6	*	*
08479	Eupithecia plumbeolata (Haworth, 1809)	10	2	2
08481	Eupithecia abietaria (Goeze, 1781)	3	*	*
08482	Eupithecia analoga Djakonov, 1926	1	1	1
08483	Eupithecia linariata (Denis & Schiffermüller, 1775)	22	*	*
08484	Eupithecia pulchellata Stephens, 1831	97	*	*
08494	Eupithecia valerianata (Hübner, 1813)	1	V	V
08509	Eupithecia centaureata (Denis & Schiffermüller, 1775)	12	*	*
08516	Eupithecia selinata Herrich-Schäffer, 1861	5	2	2
08517	Eupithecia trisignaria Herrich-Schäffer, 1848	8	*	*
08526	Eupithecia satyrata (Hübner, 1813)	17	*	*
08527	Eupithecia absinthiata (Clerck, 1759)	4	*	*
08530	Eupithecia expallidata Doubleday, 1856	9	3	2
08531	Eupithecia assimilata Doubleday, 1856	1	*	*
08534	Eupithecia vulgata (Haworth, 1809)	3	*	*
08535	Eupithecia tripunctaria Herrich-Schäffer, 1852	31	*	*
08537	Eupithecia subfuscata (Haworth, 1809)	100	*	*
08538	Eupithecia icterata (Villers, 1789)	22	*	*
08539	Eupithecia succenturiata (Linnaeus, 1758)	11	*	*
08567	Eupithecia pimpinellata (Hübner, 1813)	3	*	V
08577	Eupithecia virgaureata Doubleday, 1861	4	*	*
08578	Eupithecia abbreviata Stephens, 1831	73	*	*
08583	Eupithecia pusillata (Denis & Schiffermüller, 1775)	9	*	3
08592	Eupithecia lanceata (Hübner, 1825)	8	*	*
08595	Eupithecia lariciata (Freyer, 1841)	16	*	*
08596	Eupithecia tantillaria Boisduval, 1840	111	*	*
08599	Gymnoscelis rufifasciata (Haworth, 1809)	44	*	*
08601	Chloroclystis v-ata (Haworth, 1809)	28	*	*
08603	Rhinoprora rectangulata (Linnaeus, 1758)	6	*	*
08604	Rhinoprora chloerata (Mabille, 1870)	1	3	3
08605	Rhinoprora debiliata (Hübner, 1817)	130	3	3
08607	Anticollis sparsata (Treitschke, 1828)	25	3	V
08609	Chesias legatella (Denis & Schiffermüller, 1775)	11	*	*
08622	Aplocera efformata (Guenée, 1857)	52	*	*
08631	Odezia atrata (Linnaeus, 1758)	336	3	2
08654	Euchoeca nebulata (Scopoli, 1763)	17	*	*
08656	Asthena albulata (Hufnagel, 1767)	48	*	*
08660	Hydrelia flammeolaria (Hufnagel, 1767)	7	*	*
08661	Hydrelia sylvata (Denis & Schiffermüller, 1775)	5	3	3
08663	Minoa murinata (Scopoli, 1763)	1	V	*
08665	Lobophora halterata (Hufnagel, 1767)	5	*	*
08668	Trichopteryx carpinata (Borkhausen, 1794)	12	*	*
08681	Acasis viretata (Hübner, 1799)	2	V	V

Familie Notodontidae

Rote Liste:

		NRW10	NRW10BGL
08689	Thaumetopoea processionea (Linnaeus, 1758)	V	V
08698	Clostera curtula (Linnaeus, 1758)	V	V
08699	Clostera pigra (Hufnagel, 1766)	V	3
08704	Cerura vinula (Linnaeus, 1758)	3	3
08708	Furcula furcula (Clerck, 1759)	*	*
08709	Furcula bicuspis (Borkhausen, 1790)	3	3
08716	Notodonta dromedarius (Linnaeus, 1758)	*	*
08717	Notodonta torva (Hübner, 1803)	3	*
08719	Notodonta ziczac (Linnaeus, 1758)	*	*
08721	Drymonia dodonaea (Denis & Schiffermüller, 1775)	*	*
08722	Drymonia ruficornis (Hufnagel, 1766)	*	*
08723	Drymonia obliterata (Esper, 1785)	52	*
08727	Pheosia tremula (Clerck, 1759)	16	V
08728	Pheosia gnoma (Fabricius, 1776)	65	*
08732	Pterostoma palpina (Clerck, 1759)	17	*
08736	Leucodonta bicoloria (Denis & Schiffermüller, 1775)	37	*
08738	Ptilodon capucina (Linnaeus, 1758)	42	*
08739	Ptilodon cucullina (Denis & Schiffermüller, 1775)	4	V
08747	Gluphisia crenata (Esper, 1785)	37	*
08750	Phalera bucephala (Linnaeus, 1758)	20	*
08754	Peridea anceps (Goeze, 1781)	76	*

08758	Stauropus fagi (Linnaeus, 1758)	31	*	*
08760	Harpyia milhauseri (Fabricius, 1775)	14	V	V

Seite

9

Familie Noctuidae

Rote Liste:

NRW10 NRW10BGL

08772	Moma alpium (Osbeck, 1778)	10	3	V
08774	Acronicta alni (Linnaeus, 1767)	14	*	*
08777	Acronicta psi (Linnaeus, 1758)	32	*	*
08778	Acronicta aceris (Linnaeus, 1758)	1	*	*
08779	Acronicta leporina (Linnaeus, 1758)	59	*	*
08780	Acronicta megacephala (Denis & Schiffermüller, 1775)	18	*	*
08783	Acronicta auricoma (Denis & Schiffermüller, 1775)	4	*	V
08787	Acronicta rumicis (Linnaeus, 1758)	2	V	V
08789	Craniophora ligustri (Denis & Schiffermüller, 1775)	14	*	*
08845	Herminia tarsicrinialis (Knoch, 1782)	79	*	*
08846	Herminia grisealis (Denis & Schiffermüller, 1775)	39	*	*
08852	Pechipogo strigilata (Linnaeus, 1758)	7	1	2
08858	Zanclonathia tarsipennalis Treitschke, 1835	13	*	*
08874	Catocala nupta (Linnaeus, 1767)	5	*	*
08897	Minucia lunaris (Denis & Schiffermüller, 1775)	15	2	2
08932	Lygephila pastinum (Treitschke, 1826)	4	3	3
08967	Callistege mi (Clerck, 1759)	27	V	3
08969	Euclidia glyphica (Linnaeus, 1758)	38	*	*
08975	Laspeyria flexula (Denis & Schiffermüller, 1775)	69	V	3
08984	Scoliopteryx libatrix (Linnaeus, 1758)	5	*	*
08994	Hypena proboscidalis (Linnaeus, 1758)	181	*	*
09002	Hypena crassalis (Fabricius, 1787)	82	3	3
09008	Rivula sericealis (Scopoli, 1763)	93	*	*
09016	Parascotia fuliginaria (Linnaeus, 1761)	1	V	V
09018	Colobochoyla salicalis (Denis & Schiffermüller, 1775)	7	1	1
09045	Diachrysia chrysitis (Linnaeus, 1758)	51	*	*
09046	Diachrysia tutti (Kostrowicki, 1961)	4	D	D
09049	Diachrysia chryson (Esper, 1789)	1	1	1
09051	Macdunnoughia confusa (Stephens, 1850)	2	V	V
09053	Plusia festucae (Linnaeus, 1758)	8	3	2
09056	Autographa gamma (Linnaeus, 1758)	132	*	*
09059	Autographa pulchrina (Haworth, 1809)	51	*	*
09061	Autographa jota (Linnaeus, 1758)	27	3	3
09062	Autographa bractea (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	3	0
09091	Abrostola tripartita (Hufnagel, 1766)	7	*	*
09093	Abrostola triplasia (Linnaeus, 1758)	16	*	*
09114	Protodeltote pygarga (Hufnagel, 1766)	225	*	*
09116	Deltote deceptor (Scopoli, 1763)	47	*	*
09169	Trisateles emortualis (Denis & Schiffermüller, 1775)	23	*	*
09199	Cucullia umbratica (Linnaeus, 1758)	10	*	*
09229	Shargacucullia scrophulariae (Denis & Schiffermüller, 1775)	13	*	*
09307	Amphipyra pyramidea (Linnaeus, 1758)	78	*	*
09308	Amphipyra berbera Rungs, 1949	1	*	*
09311	Amphipyra tragopoginis (Clerck, 1759)	13	*	*
09331	Diloba caeruleocephala (Linnaeus, 1758)	6	*	*
09338	Panemeria tenebrata (Scopoli, 1763)	13	3	3
09372	Pyrrhia umbra (Hufnagel, 1766)	1	2	0
09396	Elaphria venustula (Hübner, 1790)	24	*	*
09417	Caradrina morpheus (Hufnagel, 1766)	18	*	*
09433	Paradrina clavipalpis (Scopoli, 1763)	6	*	*
09449	Hoplodrina octogenaria (Goeze, 1781)	78	*	*
09450	Hoplodrina blanda (Denis & Schiffermüller, 1775)	16	*	*
09453	Hoplodrina respersa (Denis & Schiffermüller, 1775)	7	3	3
09454	Hoplodrina ambigua (Denis & Schiffermüller, 1775)	23	*	*
09456	Charanyca trigrammica (Hufnagel, 1766)	114	*	*
09481	Dypterygia scabriuscula (Linnaeus, 1758)	3	V	*
09483	Rusina ferruginea (Esper, 1785)	33	*	*
09490	Mormo maura (Linnaeus, 1758)	5	3	3
09496	Thalpophila matura (Hufnagel, 1766)	1	3	0
09503	Euplexia lucipara (Linnaeus, 1758)	59	*	*
09505	Phlogophora meticulosa (Linnaeus, 1758)	24	*	*

09515	Actinotia polyodon (Clerck, 1759)	29	*	*
09527	Ipimorpha retusa (Linnaeus, 1761)	13	3	3
09528	Ipimorpha subtusa (Denis & Schiffermüller, 1775)	13	*	*
09531	Enargia paleacea (Esper, 1788)	15	*	V
09536	Parastichtis suspecta (Hübner, 1817)	38	V	V
09537	Parastichtis ypsilon (Denis & Schiffermüller, 1775)	2	V	V
09549	Cosmia pyralina (Denis & Schiffermüller, 1775)	3	*	*
09550	Cosmia trapezina (Linnaeus, 1758)	242	*	*
09556	Xanthia togata (Esper, 1788)	10	*	*
09557	Xanthia aurago (Denis & Schiffermüller, 1775)	37	*	*

Seite

10

Familie Noctuidae

Rote Liste:

		NRW10	NRW10BGL
09559	Xanthia icteritia (Hufnagel, 1766)	18	*
09565	Agrochola lychnidis (Denis & Schiffermüller, 1775)	3	V
09566	Agrochola circumcellaris (Hufnagel, 1766)	42	*
09569	Agrochola lota (Clerck, 1759)	2	V
09571	Agrochola macilentia (Hübner, 1809)	10	*
09575	Agrochola helvola (Linnaeus, 1758)	52	*
09586	Agrochola litura (Linnaeus, 1758)	22	*
09591	Omphaloscelis lunosa (Haworth, 1809)	1	V
09596	Eupsilia transversa (Hufnagel, 1766)	185	*
09600	Conistra vaccinii (Linnaeus, 1761)	187	*
09642	Brachylomia viminalis (Fabricius, 1776)	14	*
09676	Xylocampa areola (Esper, 1789)	10	*
09682	Allophyes oxyacanthae (Linnaeus, 1758)	1	*
09694	Dichonia aprilina (Linnaeus, 1758)	7	3
09706	Antitype chi (Linnaeus, 1758)	1	2
09710	Ammoconia caecimacula (Denis & Schiffermüller, 1775)	8	2
09734	Polymixis gemmea (Treitschke, 1825)	4	3
09738	Blepharita satura (Denis & Schiffermüller, 1775)	17	V
09748	Apamea monoglyphia (Hufnagel, 1766)	137	*
09752	Apamea lithoxyla (Denis & Schiffermüller, 1775)	14	V
09755	Apamea crenata (Hufnagel, 1766)	38	*
09758	Apamea lateritia (Hufnagel, 1766)	1	2
09766	Apamea remissa (Hübner, 1809)	14	V
09767	Apamea unanimitis (Hübner, 1813)	2	3
09771	Apamea sordens (Hufnagel, 1766)	15	*
09774	Apamea scolopacina (Esper, 1788)	31	*
09775	Apamea ophiogramma (Esper, 1794)	6	V
09780	Oligia strigilis (Linnaeus, 1758)	47	*
09781	Oligia versicolor (Borkhausen, 1792)	4	V
09782	Oligia latruncula (Denis & Schiffermüller, 1775)	92	*
09784	Oligia fasciuncula (Haworth, 1809)	69	*
09786	Mesoligia furuncula (Denis & Schiffermüller, 1775)	27	*
09789	Mesapamea secalis (Linnaeus, 1758)	174	*
09790	Mesapamea didyma (Esper, 1788)	16	*
09795	Photodes minima (Haworth, 1809)	1	3
09801	Luperina testacea (Denis & Schiffermüller, 1775)	8	*
09828	Amphipoea oculatea (Linnaeus, 1761)	6	3
09841	Gortyna flavago (Denis & Schiffermüller, 1775)	11	V
09876	Chortodes pygmaea (Haworth, 1809)	1	3
09895	Discestra trifolii (Hufnagel, 1766)	19	V
09907	Anarta myrtilli (Linnaeus, 1761)	12	3
09917	Lacanobia oleracea (Linnaeus, 1758)	6	*
09918	Lacanobia thalassina (Hufnagel, 1766)	53	*
09920	Lacanobia suasa (Denis & Schiffermüller, 1775)	9	*
09955	Hadena rivularis (Fabricius, 1775)	4	V
09957	Hadena perplexa (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	3
09984	Melanchra persicariae (Linnaeus, 1761)	22	*
09985	Melanchra pisi (Linnaeus, 1758)	10	*
09987	Mamestra brassicae (Linnaeus, 1758)	16	*
09991	Polia bombycina (Hufnagel, 1766)	7	V
09992	Polia hepatica (Clerck, 1759)	8	2
09993	Polia nebulosa (Hufnagel, 1766)	19	*

10000	Mythimna conigera (Denis & Schiffermüller, 1775)	46	*	*
10001	Mythimna ferrago (Fabricius, 1787)	194	*	*
10002	Mythimna albipuncta (Denis & Schiffermüller, 1775)	80	*	*
10004	Mythimna pudorina (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	V	*
10006	Mythimna impura (Hübner, 1808)	70	*	*
10007	Mythimna pallens (Linnaeus, 1758)	51	*	*
10011	Mythimna comma (Linnaeus, 1761)	35	*	3
10022	Mythimna l-album (Linnaeus, 1767)	2	V	V
10029	Mythimna scirpi (Duponchel, 1836)	97	*	*
10037	Orthosia incerta (Hufnagel, 1766)	34	*	*
10038	Orthosia gothica (Linnaeus, 1758)	17	*	*
10039	Orthosia cruda (Denis & Schiffermüller, 1775)	430	*	*
10043	Orthosia populeti (Fabricius, 1775)	3	*	*
10044	Orthosia cerasi (Fabricius, 1775)	116	*	*
10048	Orthosia gracilis (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	V	3
10050	Orthosia munda (Denis & Schiffermüller, 1775)	45	*	*
10052	Panolis flammea (Denis & Schiffermüller, 1775)	10	*	*
10062	Cerapteryx graminis (Linnaeus, 1758)	97	*	*
10064	Tholera cespitis (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	V	2
10065	Tholera decimalis (Poda, 1761)	27	*	*

Seite

11

Familie Noctuidae

Rote Liste:

		NRW10	NRW10BGL
10068	Pachetra sagittigera (Hufnagel, 1766)	3	3
10082	Axylia putris (Linnaeus, 1761)	*	*
10086	Ochropleura plecta (Linnaeus, 1761)	*	*
10089	Diarsia mendica (Fabricius, 1775)	*	*
10092	Diarsia brunnea (Denis & Schiffermüller, 1775)	*	*
10093	Diarsia rubi (Vieweg, 1790)	*	*
10096	Noctua pronuba Linnaeus, 1758	*	*
10099	Noctua comes Hübner, 1813	*	*
10100	Noctua fimbriata (Schreber, 1759)	*	*
10102	Noctua janthina (Denis & Schiffermüller, 1775)	*	*
10103	Noctua janthe (Borkhausen, 1792)	*	*
10105	Noctua interjecta Hübner, 1803	V	3
10113	Lycophotia porphyrea (Denis & Schiffermüller, 1775)	*	*
10156	Paradiarsia glareosa (Esper, 1788)	V	3
10171	Graphiphora augur (Fabricius, 1775)	V	3
10199	Xestia c-nigrum (Linnaeus, 1758)	*	*
10200	Xestia ditrapezium (Denis & Schiffermüller, 1775)	*	*
10201	Xestia triangulum (Hufnagel, 1766)	*	*
10204	Xestia baja (Denis & Schiffermüller, 1775)	*	*
10206	Xestia rhomboidea (Esper, 1790)	3	3
10211	Xestia sexstrigata (Haworth, 1809)	*	V
10212	Xestia xanthographa (Denis & Schiffermüller, 1775)	*	*
10216	Xestia agathina (Duponchel, 1827)	1	1
10224	Cerastis rubricosa (Denis & Schiffermüller, 1775)	*	*
10228	Naenia typica (Linnaeus, 1758)	3	1
10232	Anaplectoides prasina (Denis & Schiffermüller, 1775)	*	*
10346	Agrotis ipsilon (Hufnagel, 1766)	*	*
10348	Agrotis exclamationis (Linnaeus, 1758)	*	*
10351	Agrotis segetum (Denis & Schiffermüller, 1775)	*	*

Familie Pantheidae

Rote Liste:

		NRW10	NRW10BGL
10368	Panthea coenobita (Esper, 1785)	*	V
10372	Colocasia coryli (Linnaeus, 1758)	*	*

Familie Lymantriidae

Rote Liste:

		NRW10	NRW10BGL
10375	Lymantria monacha (Linnaeus, 1758)	*	*
10376	Lymantria dispar (Linnaeus, 1758)	*	3
10387	Calliteara pudibunda (Linnaeus, 1758)	*	*
10397	Orgyia antiqua (Linnaeus, 1758)	*	*
10414	Leucoma salicis (Linnaeus, 1758)	1	0
10416	Arctornis l-nigrum (Müller, 1764)	3	3

Familie Nolidae

Familie Nolidae			Rote Liste:	
			NRW10	NRW10BGL
10423	Meganola strigula (Denis & Schiffermüller, 1775)	43	2	2
10429	Nola confusalis (Herrich-Schäffer, 1847)	10	V	*
10441	Nycteola revayana (Scopoli, 1772)	26	*	*
10449	Bena bicolorana (Fuessly, 1775)	30	3	3
10451	Pseudoips prasinana (Linnaeus, 1758)	62	*	*

Familie Arctiidae

Familie Arctiidae		Rote Liste:		
			NRW10	NRW10BGL
10466	Thumatha senex (Hübner, 1808)	5	V	*
10475	Miltchrista miniata (Forster, 1771)	32	3	V
10477	Cybosia mesomella (Linnaeus, 1758)	8	*	*
10483	Atolmis rubricollis (Linnaeus, 1758)	42	*	*
10487	Eilema depressa (Esper, 1787)	386	*	*
10489	Eilema lurideola (Zincken, 1817)	70	*	*
10490	Eilema complana (Linnaeus, 1758)	109	*	*
10493	Eilema caniola (Hübner, 1808)	5		
10499	Eilema sororcula (Hufnagel, 1766)	33	*	*
10550	Phragmatobia fuliginosa (Linnaeus, 1758)	137	*	*
10557	Parasemia plantaginis (Linnaeus, 1758)	7	2	1
10566	Spilosoma lutea (Hufnagel, 1766)	13	*	*
10567	Spilosoma lubricipeda (Linnaeus, 1758)	49	*	*
10572	Diaphora mendica (Clerck, 1759)	17	*	*
10598	Arctia caja (Linnaeus, 1758)	15	V	V
10603	Callimorpha dominula (Linnaeus, 1758)	1	3	3
10607	Tyria jacobaeae (Linnaeus, 1758)	13	V	*

Artenzahl gesamt: 685

Literatur:

- KARSHOLT, O. & RAZOWSKI, J. (1996): The Lepidoptera of Europe. A distributional checklist. — Apollo Books, Stenstrup
- SCHUMACHER, H. (u. Mitarb. von VORBRÜGGEN, W., RETZLAFF, H. & SELIGER, R.) (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Schmetterlinge – Lepidoptera – in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassung, Stand Juli 2010. — in: LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung. Bd. 2 - Tiere. LANUV-Fachber., 36: 239-332, Recklinghausen
- SCHUMACHER, H. (2012): Lampropteryx oregiata (METCALFE, 1917) und Aplota palpella (HAWORTH, 1828) im Bergischen Land (NRW) (Lep., Geometridae et Oecophoridae). Melanargia, 24: 1-5, Leverkusen
- HOCK, W. et al. (1997): Praxishandbuch Schmetterlingsschutz. LÖBF-Reihe Artenschutz, Band 1, 286 S.

Internet:

- Lepiforum
- <http://www.lepiforum.de> [Zugriff: 30.03.2020]
- Arbeitsgemeinschaft Rheinisch-Westfälischer Lepidopterologen: Datenbank Schmetterlinge
- <http://nrw.schmetterlinge-bw.de/Default.aspx#start> [Zugriff: 30.03.2020]