



Baden-Württemberg
REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE
ABTEILUNG 5 – UMWELT
und
REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG
ABTEILUNG 8 - FORSTDIREKTION

Entwurf, Stand 21. August 2023

Würdigung

**des kombinierten Natur-, Landschafts-
und Waldschutzgebiets
„Saalbachniederung“**

Stadt Bruchsal (Gemarkung Bruchsal),
Gemeinde Graben-Neudorf (Gemarkung Neudorf),
Gemeinde Karlsdorf-Neuthard (Gemarkungen Karlsdorf und Neuthard)
der Gemeinde Forst und der Stadt Waghäusel (Gemarkung Wiesental)
im Landkreis Karlsruhe



Abbildung 1 Die Saalbachniederung mit Saalbach, Flachgewässern, offener Wiesenlandschaft und im Hintergrund Wald

Foto: NABU Hambrücken

Inhaltsverzeichnis

1. Gebietsbeschreibung.....	- 4 -
1.1. Lage und Größe, Naturraum, Geologie, Böden und Klima	- 4 -
1.2. Nutzungsgeschichte, aktuelle Nutzung.....	- 5 -
2. Schutzwürdigkeit	- 8 -
2.1. Schutzwürdigkeit des Naturschutzgebietes Saalbachniederung	- 10 -
2.1.1. Biotope, Flora und Vegetation.....	- 10 -
2.1.2. Fauna.....	- 16 -
2.1.3. Fazit	- 32 -
2.2. Schutzwürdigkeit des dienenden Landschaftsschutzgebietes „Obere Saalbachniederung“	- 32 -
2.3. Schutzwürdigkeit des Schonwalds „Saalbachniederung“	- 33 -
2.3.1. Standortverhältnisse	- 33 -
2.3.2. Bestandesverhältnisse.....	- 34 -
2.3.3. Bestandesgeschichte.....	- 35 -
2.3.4. Pflanzensoziologische Betrachtung der Wälder	- 35 -
2.3.5. Waldbiotope.....	- 37 -
2.3.6. FFH-Gebiete und Waldlebensräume nach der FFH-Richtlinie.....	- 38 -
2.3.7. Fauna.....	- 40 -
2.3.8. Waldfunktionen	- 52 -
2.3.9. Fazit	- 53 -
3. Vielfalt, Einzigartigkeit, Repräsentanz	- 53 -
4. Schutzbedürftigkeit.....	- 55 -
4.1. Diversität, Singularität, Repräsentanz des Naturschutzgebiets „Saalbachniederung“	- 55 -
4.2. Diversität, Singularität, Repräsentanz des dienenden Landschaftsschutzschutzgebiets „Obere Saalbachniederung“	- 57 -
4.3. Diversität, Singularität, Repräsentanz des Schonwalds „Saalbachniederung“ ...	- 58 -

4.4. Gesamtbewertung	- 59 -
5. Schutzzweck	- 64 -
5.1. Naturschutzgebiet.....	- 64 -
5.2. Landschaftsschutzgebiet	- 65 -
5.3. Schonwald	- 66 -
5.3.1. Schutzzweck.....	- 66 -
5.3.2. Stilllegungsflächen (Nullflächen).....	- 67 -
6. Besondere Verbote und Erlaubnisvorbehalte	- 68 -
6.1. Im Naturschutzgebiet	- 69 -
6.1.1. Erholung und Freizeit.....	- 69 -
6.1.2. Bebauung, Infrastruktureinrichtungen	- 69 -
6.1.3. Landwirtschaftliche Nutzung.....	- 70 -
6.1.4. Jagdliche Nutzung	- 71 -
6.1.5. Fischereiliche Nutzung	- 71 -
6.2. Im Landschaftsschutzgebiet	- 72 -
6.3. Im Waldschutzgebiet	- 73 -
7. Pflege, Entwicklung, Information und Naturschutzbildung.....	- 73 -
8. Zusammenfassung	- 78 -
Fachgrundlagen.....	- 79 -
Literaturverzeichnis zum Offenland	- 79 -
Literaturverzeichnis zum Wald.....	- 80 -
Internetquellen.....	- 81 -
Abbildungsverzeichnis	- 82 -

1. Gebietsbeschreibung

1.1. Lage und Größe, Naturraum, Geologie, Böden und Klima

Das kombinierte Natur-, Landschafts- und Waldschutzgebiet (NLWSG) „Saalbachniederung“ befindet sich im Landkreis Karlsruhe nordwestlich der Stadt Bruchsal. Es liegt in einem der größten noch unzerschnittenen Landschaftsausschnitte der nordbadischen Rheinebene und wird von den Gemeinden Hambrücken, Karlsdorf-Neuthard und Graben-Neudorf eingerahmt.

Der überwiegende Teil des Gebiets liegt auf Außengemarkung der Stadt Bruchsal 752,94 ha (60,29 %) und umfasst außerdem 136,01 ha (10,89 %) der Gemarkung Karlsdorf, 209,97 ha (16,81 %) der Gemarkung Neudorf, 135,79 ha (10,87 %) der Gemarkung Neuthard, 13,299 ha (1,06 %) der Gemarkung Forst sowie 0,84 ha (0,07 %) der Gemarkung Wiesental.

Das NLWSG „Saalbachniederung“ weist ein zusammenhängendes Gebiet mit einer Größe von rund 1250 ha auf. Es beinhaltet drei große Teilbereiche:

1. das Naturschutzgebiet im Offenland, durch das der Saalbach fließt mit dem direkt im Südosten anschließenden Baggersee und den dort angrenzenden Waldflächen östlich bis zum Sandlacher Weg sowie nördlich bis zum Forster Heuweg. Zum Naturschutzgebiet zählt auch der schmale Waldkorridor entlang des Speckgrabens vom Baggersee bis zur L556. Das Naturschutzgebiet hat eine Fläche von ca. 466 ha.
2. das im Nordwesten den Offenlandbereich des Gebiets ergänzende und sonst in die Waldflächen hineinreichende, dienende Landschaftsschutzgebiet mit seiner landschaftsbildprägenden, kleinparzellierten Struktur. Das Landschaftsschutzgebiet hat eine Gesamtfläche von 380 ha, wobei rund 32 ha erstmals als Landschaftsschutzgebiet geschützt werden. Die übrigen 348 ha waren bereits Teil des bis zur Ausweisung des NLWSG bestehenden Landschaftsschutzgebiets „Saalbachniederung“ und werden nach dessen Aufhebung als Teil des NLWSG „Saalbachniederung“ erneut als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen.
3. das Waldschutzgebiet mit den beiden Schonwaldteilen „Kammerforst“ im Westen und „Lußhardt“ im Osten, welche das Offenland flankieren. Es hat eine Fläche von rund 747 ha.

Feste Grenzlinien des NLWSG im Osten sind die A5, die L556 Hambrücken-Forst und die Schnellbahntrasse, im Westen ist es die B 35, die sich vom Süden bis hin in den Nordwesten erstreckt und dort mit der B 36 das ca. 1250 ha große Schutzgebiet abgrenzt.

Das Gebiet wird der naturräumlichen Haupteinheit „Hardtebenen“ und den naturräumlichen Untereinheiten „Karlsruher Hardt“, „Lußhardt“ und überwiegend der „Alb-Pfinz-Saalbachniederung“ zugeordnet (MEYNEN & SCHMITHÜSEN 1956). Letztere ist durch eine breite Aueniederung mit hohem Grundwasserstand gekennzeichnet und von einem Netz von Bächen und Kanälen durchzogen. Der auenhafte Charakter ist verbunden mit einem gering ausgeprägten Relief. Ausgehend von 111 m über NN neigt sich das flache Gefälle nach Nordwesten.

Der eingesunkene Oberrheingraben ist der geologische Untergrund, der mit Meeresablagerungen sowie Geröll- und Sandmassen aufgeschichtet ist (GEYER et al 2011). Bei den Böden der Saalbachniederung handelt es sich durchgehend um verschiedene Gleye. Im direkten Umfeld des Saalbachs handelt es sich überwiegend um kalkhaltigen Auengley aus lehmigem Schluff sowie schluffigem, schluffig-tonigem und sandig-tonigem Lehm mit einer Mächtigkeit von bis zu einem Meter. Das kalkreiche Material wurde durch die Wiesenwässerung in das Gebiet eingetragen. Zu den Seiten nehmen die Mächtigkeit und der Kalkgehalt der Böden ab. Im Süden dominieren dabei verschiedene Auengleye, die im Norden in der schmaler werdenden Aue zunehmend durch Braunerde-Gley sowie durch reliktschen Gley aus schwach bis mittel kiesigem Sand abgelöst werden. Kleinflächig ist im Osten zudem Gley über Niedermoor vorhanden.

Die Oberrheinische Tiefebene gehört zu den wärmsten Gebieten in Deutschland. Die geografisch nächste Wetterstation des DWD liegt in Waghäusel-Kirrlach, rund 7 Kilometer entfernt. Die dort ermittelte mittlere jährliche Durchschnittstemperatur liegt bei 11,7° C für die letzten 16 Jahre. Die mittlere Niederschlagsmenge beträgt in diesem Zeitraum 633 mm und die Luftfeuchte beträgt im Durchschnitt 71 Prozent (Quelle: [https://www.dlr.rlp.de/Internet/AM/NotesAM.nsf/\(Web_Stationen_Ag-rar\)/aa76a40779d7fa01c1257d710049c3b0?OpenDocument&TableRow=2.1.3,2.3#2.1](https://www.dlr.rlp.de/Internet/AM/NotesAM.nsf/(Web_Stationen_Ag-rar)/aa76a40779d7fa01c1257d710049c3b0?OpenDocument&TableRow=2.1.3,2.3#2.1)).

1.2. Nutzungsgeschichte, aktuelle Nutzung

Die ersten urkundlich erwähnten Eingriffe des Menschen in die Landschaft am Saalbach waren im 15. Jahrhundert Rodungen von Waldflächen am unteren Saalbach im Bereich der Neudorfer Mühle (HASSLER et al 1995). In dieser Zeit entstanden die

ersten Wiesen in der Saalbachniederung. Der Saalbach wurde zur Wiesenwässerung genutzt. Hierzu wurde ein raffiniertes Grabensystem entwickelt. Mit mehreren Schleusen, zu- und abführenden Gräben konnte das Wasser auf die Grünlandflächen geleitet und dort verteilt werden. Das aus dem Kraichgau stammende, kalkhaltige Wasser düngte die Wiesen durch mitgeführte Schwebestoffe und durch Abwasser aus den Siedlungen. Außerdem wärmte das Wasser im Winter den Boden.

Nach der Machtergreifung der Nationalsozialisten wurde im Oktober 1934 ein Gesetz für die Pfinz-Saalbach-Korrektion erlassen. Ziele waren ein besserer Hochwasserschutz und bessere landwirtschaftliche Nutzungsmöglichkeiten. Mit dem Bau des Saalbachkanals wurde das Wasser über ein kanalisiertes Flussbett direkt in den Rhein geleitet. Großflächige Überschwemmungen der Wiesenflächen verschwanden, der Grundwasserspiegel sank ab. Schließlich wurde auch die Wiesenwässerung eingestellt.

Der Saalbach ist aktuell von 1 bis 1,8 m hohen Uferdämmen umgeben, die eine eigen-dynamische Laufverlagerung unmöglich machen. Das Gewässer ist als Hochsystem anzusprechen. Der mittlere Grundwasserstand liegt 1,5 bis 2 Meter unter der Gewässersohle. Die Böschungsqualität wird auf gesamter Länge zwischen „bedingt naturnah“ bis bedingt „naturfern eingestuft“. Gleiches gilt für die Sohlbeschaffenheit. Die Linienführung des Saalbachs wird als bedingt naturnah bis bedingt naturfern klassifiziert (Zustandsklasse 2-3 nach **Es ist eine ungültige Quelle angegeben.**). Die Ufervegetation ist lückig und schwankt in ihrer Beschaffenheit zwischen „bedingt naturnah“ bis „naturfremd“. Insgesamt ist die Beschaffenheit des westlichen Bachufers hierbei positiver zu bewerten als die des Ostufers. Das Grundwasser weist, typisch für Auenlandschaften, einen geringen Flurabstand von 1-2 Metern auf.

Eine gute Dokumentation des Zustands der Saalbachniederung vor den tiefgreifenden Veränderungen der Pfinz-Saalbach-Korrektion bietet die Vegetationskarte von OBERDORFER (1936). Ein Großteil der Wiesenflächen wurde erst in den 1970er Jahren umgebrochen und in Ackerflächen umgewandelt.

1985 konnte der Wiesenumbruch schließlich durch Aktivitäten der Naturschutzvereine NABU Hambrücken und AGNUS Bruchsal gestoppt werden. Durch die Ausweisung des Landschaftsschutzgebiets „Saalbachniederung“ im Jahr 1989, Vertragsnaturschutzangebote des Landes Baden-Württemberg und die Kooperationsbereitschaft örtlicher Landwirte wurden viele der Ackerflächen durch Einsaat von Gräsern und Wiesenblumen wieder in Wiesen umgeformt. Im Jahr 2023 beträgt die Grünlandfläche 257,5 Hektar.

Im Rahmen des Weißstorch-Programms des Landes Baden-Württemberg wurden 1993 östlich des Saalbaches die ersten Flachgewässer angelegt. Im Laufe der Jahre

wurde der Bereich sukzessive erweitert und teils durch großflächige Maßnahmen ergänzt. 2010 wurde eine Ausgleichsmaßnahme der Stadt Bruchsal auf 14 ha umgesetzt. Maßnahmenbegleitend wurde eine Überleitung vom Saalbach zum Wagbach in der Niederung geschaffen, so dass nun große Überflutungszonen und wechselfeuchte Bereiche entstanden, welche sich als Anziehungspunkt für die überregional bedeutsame Vogelwelt darstellen. Zahlreiche, teils hoch bedrohte Vogelarten nutzen die Flächen als Lebensraum oder Rastplatz, und Amphibien finden hier sehr gute Laichbedingungen. 2016 konnten die Flächen im Rahmen des Projektes „Lebensader Oberrhein“ nochmals vergrößert werden und bieten nun durch verschiedene Feuchtegradienten ganzjährig einen Lebensraum vor allem für Amphibien und Vögel.

Im Südosten des Gebiets liegt ein Baggersee der Karlsdorfer Rheinsand- und Kiesgewinnungs-GmbH. Im Osten des Sees ist noch eine Erweiterungsfläche geplant. Der See hat eine Fläche von aktuell 34,8 ha. Im See wird derzeit aktiv Kies gewonnen. Aufgrund bereits umgesetzter Rekultivierungs- bzw. Ausgleichsmaßnahmen finden sich hier Strukturen und Lebensräume für Spezialisten der Rohbodengesellschaften. Besondere naturschutzfachliche Bedeutung haben auch die Flachwasserbereiche, verschiedene Sukzessionsstadien im Gewässerrandbereich sowie die große, offene Wasserfläche als Rasthabitat für Wasservögel. In Teilbereichen besteht eine Angelnutzung; das Baden ist untersagt.

Westlich der Aue liegt der überwiegend von Buchen, Eichen und Kiefern dominierte „Kammerforst“. Dieser weist mehrere geschützte FFH-Lebensraumtypen auf. Er hat eine hohe Bedeutung für alt- und totholzbewohnende Tierarten, insbesondere aus der Artengruppe der Käfer. Eine Besonderheit ist die ehemalige militärische Nutzung dieses Staatswaldes als Munitionsdepot der amerikanischen Streitkräfte, die zu einem Mosaik aus Wald- und Offenflächen geführt hat.

Im Januar 1953 beschlagnahmte das US-Quartier der amerikanischen Streitkräfte in Heidelberg den Staatswald und lagerte dort bis Ende 1993 in einem Munitionsdepot Raketen, Artilleriegranaten, Bomben und Infanterie-Munition. Ab 1997 erfolgte der Abbruch der Munitionshäuser und Stahlbetonbunker.

Die durch die militärische Nutzung entstandenen Waldlichtungen dienten zahlreichen Offenlandarten als Rückzugsort zum Zeitpunkt, als die Saalbachniederung weitgehend ackerbaulich genutzt wurde. Die Bunkeranlagen wurde zwischenzeitlich weitgehend vollständig zurückgebaut. In diesen Bereichen befinden sich heute Waldlichtungen oder Sukzessionswald. Auch der hohe Anteil an gut ausgebauten Panzerstraßen zeugt heute noch von der ehemaligen militärischen Nutzung.

Das Waldgebiet im Osten weist, unter anderem aufgrund der durchziehenden Gräben, eine größere Vielzahl an unterschiedlichen Habitaten auf. Neben von Eichen und Buchen dominierten Wäldern findet sich hier auch feuchter Erlen-Eschenwald und Mischwald. Auch dieser Bereich zeichnet sich durch einen hohen Anteil an Alt- und Totholz aus. 1999 wurde ein großer Teil dieses Waldgebiets als Schonwald „Saalbachniederung“ ausgewiesen.

Zur Abgrenzung des Schutzgebietes wurden verschiedene Kriterien herangezogen. Im Vordergrund standen die für den Naturschutz wertvollen Lebensräume und die vorkommenden Arten. Zur Orientierung dienten topographische natürliche oder anthropogene Grenzen.

Fläche [ha]	Biotoptypen (Stand 2018)
40,7	Gewässer
6,2	Rohboden
259,3	Grünland
2,4	Röhricht
9,5	Ruderalvegetation
0,7	Magerrasen
112,9	Acker
13,1	Hecken/Feldgehölze
787,9	Wald
16,3	Wege/Gärten
1249,0	Summe

2. Schutzwürdigkeit

Das kombinierte Naturschutz-, Landschaftsschutz- und Waldschutzgebiet „Saalbachniederung“ weist naturschutzfachlich hochwertige Lebensraumtypen auf, die zu großen Teilen bereits durch die FFH-Richtlinie, durch § 30 BNatSchG, § 30a LWaldG, § 33 NatSchG und § 32 Abs. 2 LWaldG als Schonwald (bisher Schonwald „Saalbachniederung“) geschützt sind. Darüber hinaus gibt es weitere schutzwürdige Flächen, die diesen Schutzregimen nicht unterliegen (z.B. Rohböden, extensiv genutzte Ackerflächen, weitere Waldflächen).

Von der ca. 1250 ha großen Fläche des Gebietes werden fast 640 ha der Fläche von Biotoptypen mit einer **sehr hohen und hohen naturschutzfachlichen Wertigkeit** (Wertstufe 4 und 5) eingenommen. Etwa 380 ha davon sind Buchenwälder, Hainbuchen-Eichenwälder sowie Bruch- und Sumpfwälder, welche einem FFH-Lebensraumtyp (FFH-LRT) entsprechen. Weitere ca. 180 ha werden von Magerwiesen eingenommen, die größtenteils als FFH-LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiese) im Rahmen der Biotop- und Mähwiesenkartierung des Offenlands im Jahr 2015 kartiert wurden. Die restlichen 80 ha hochwertiger Bestände werden von weiteren Biotoptypen eingenommen, die das wiesen- und walddreiche Gebiet strukturieren. Hierzu zählen insbesondere die Kleingewässer, mit ihren begleitenden Biotoptypen der feuchten und nassen Standorte, vor allem Röhrichte und Seggenriede, aber auch Hecken und Feldgehölze, welche als Trittsteinbiotope in der Wiesen- und Ackerlandschaft zwischen den Wäldern liegen.

Die weiteren Teile des Schutzgebiets teilen sich auf in Biotoptypen mittlerer Wertigkeit (Wertstufe 3) sowie geringwertige und sehr geringwertige Biotoptypen (Wertstufe 1 und 2). Bei den geringwertigen und sehr geringwertigen Biotoptypen handelt es sich vor allem um intensiv genutzte Ackerflächen mit über 100 ha. Hier bestehen große Entwicklungsmöglichkeiten.

Unter den Biotoptypen mittlerer Wertigkeit kommen neben den flächenmäßig am stärksten vertretenen forstlich überprägten Baumbeständen und den Fettwiesen auch Biotoptypen vor, die faunistisch bedeutende Strukturelemente bereitstellen. Es handelt sich um Streuobstbestände, Ruderalvegetation, Säume und Gräben.

Das kombinierte Schutzgebiet „Saalbachniederung“ stellt aufgrund der hochwertigen, unzerschnitten Wiesenflächen, welche von ebenso hochwertigen Wäldern eingerahmt sind, eine naturschutzfachliche Besonderheit nicht nur in der Oberrhein-Region, sondern auch überregional dar. Durch diese Vielfalt und die intensiven ökologischen Austauschbeziehungen zwischen Offenland und Wald konnten sich hier viele seltene und gefährdete Arten behaupten oder teilweise auch wieder ansiedeln.

Die Diversität der Fauna spiegelt die oben genannte Vielfalt und Hochwertigkeit der Biotoptypen wider, und es finden sich teils hoch spezialisierte und extrem seltene Arten über alle Artengruppen hinweg. So konnten z.B. 220 Vogelarten, 12 Fledermausarten, 8 Kleinsäuger-, 3 Reptilien- und 6 Amphibienarten gefunden werden.

Im geplanten NLWSG „Saalbachniederung“ wurden 2017 und 2019 insgesamt 659 Insektenarten nachgewiesen – mehrere tausend weitere sind zu erwarten. Von den 101 nachgewiesenen Arten der Roten Listen Baden-Württembergs gelten 4 (Großer Eichenbock (*Cerambyx cerdo*), Bleicher Alteichen-Nachtbock (*Trichoferus pallidus*),

Schilf-Flechtenbärchen (*Pelosia obtusa*) und Schweizer Heuschreckenjäger (*Tachysphex helveticus*) als vom Aussterben bedroht und 11 (Mittlere Schmalbiene (*Lasioglossum intermedium*), Geriefte Steilwand-Schmalbiene (*Lasioglossum limbellum*), Marien-Prachtkäfer (*Chalcophora mariana*), Berliner Prachtkäfer (*Dicerca berolinensis*), Ockerfarbiger Steppenheiden-Zwergspanner (*Idaea ochrata*), Silberfleck-Zahnspinner (*Spatalia argentina*), Vierpunkt-Flechtenbärchen (*Lithosia quadra*), Westliche Dornschröcke (*Tetrix ceperoi*), Grüne Strandschröcke (*Aiolopus thalassinus*), Sandlaufkäfer-Trugameise (*Methocha articulata*), Große Kreiselwespe (*Bembix rostrata*)) als stark gefährdet. Allein diese 15 Arten besiedeln sehr unterschiedliche Lebensräume, von Altholzinseln mit Eichen-Totholz über die Wiesengebiete bis hin zu offenen vegetationsarmen Sandflächen.

Die hohe Anzahl verschiedener und teils hoch gefährdeter Arten in z.T. erstaunlich guter Populationsdichte zeigt die Einzigartigkeit und Biodiversität des Gebietes. In nahezu jeder Artgruppe finden sich hochgradig gefährdete Arten. Dies wird mit **360 Arten der Roten Listen** Baden-Württembergs deutlich.

2.1. Schutzwürdigkeit des Naturschutzgebietes Saalbachniederung

2.1.1. Biotope, Flora und Vegetation

2.1.1.1. Wiesen

Eingerahmt von den beiden Wäldern „Lußhardt“ und „Kammerforst“ erstreckt sich eine weite, offene Wiesenlandschaft rund um den Saalbach, die seltenen Tier- und Pflanzenarten einen besonderen Lebensraum bietet. Ein Alleinstellungsmerkmal ist die **Großflächigkeit der Wiesenlandschaft**: Es handelt sich um das größte, weitgehend zusammenhängende Wiesengebiet in Nordbaden.

Nur bei einem kleinen Teil der Flächen handelt es sich noch um historisch alte Wiesen. Diese liegen in den Gewannen „Frauenwiesen“ und „Stangenwiesen“ im Übergang zum Waldgebiet „Lußhardt“. Sie sind sehr artenreich und ein wichtiges Reservoir für die Wiederbesiedlung der jüngeren Wiesenflächen.

Auch der größte Teil der jüngeren Wiesen hat sich sehr gut entwickelt und lässt sich inzwischen dem FFH-Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiese (LRT 6510) zuordnen. Viele Flächen sind mittlerweile auch reich an Kräutern und Magerkeitszeigern. Abhängig vom Standort zeigen sich Übergänge zur Rotschwengel-Magerwiese oder zur Trespen-Magerwiese. Die Standorte der Wiesen der Saalbachniederung sind durch stark wechselnde Bodenfeuchte charakterisiert. Darüber hinaus ist ein Wechsel zwischen basenarmen und basenreichen Sedimenten zu beobachten. Beides bildet

sich deutlich in der Artenausstattung der Wiesen ab. Am häufigsten vertreten sind Glatthaferwiesen in wechselfeuchter bis wechselfrischer Ausbildung, jedoch stellenweise auch großflächig wechselfrockene Ausbildungen von Trespen-Glatthaferwiesen. Daneben treten Übergänge zu basenarmen Beständen mit hohen Anteilen des Rotschwingels auf bis hin zu kleinflächigen Rotschwingel-Magerwiesen. Die überführten Ackerflächen sind in Abhängigkeit des Alters und der Einsaat unterschiedlich ausgeprägt. Einige eingesäte Extensivierungsflächen, z.B. die Heublumensaat im Gewinn „Strengel“, zeigen eine gute Ausprägung, so blühen hier im Sommer unter anderem Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Scharfgarbe (*Achillea millefolium*) und Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*).

Die als LRT kartierten Bestände unterscheiden sich von den wenigen noch intensiv bewirtschafteten Glatthaferwiesen in der Saalbachniederung vor allem durch ihren Arten- und Blütenreichtum.

Die aktuelle Bewirtschaftung der meisten Flächen fördert den Artenreichtum. Für viele Flächen ist über Pflegeverträge ein Düngeverzicht vereinbart. Durch das Belassen von Altgrasstreifen ergeben sich zudem faunistisch wertvolle Strukturen. Die Wiesenflächen sind weiterhin in positiver Entwicklung begriffen, haben aber bereits jetzt eine herausragende Bedeutung für den Naturschutz.

An den trockensten Standorten gehen die Mähwiesen in Magerrasen über. Hier findet man typische Magerkeitszeiger, beispielsweise Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*) oder Acker-Wachtelweizen (*Melampyrum arvense*), welcher auf der Vorwarnliste in Baden-Württemberg steht und für die Region Oberrhein sogar als RL 2 geführt wird (LUBW 1999). Der Vegetationstyp Magerrasen ist nur kleinflächig ausgebildet und liegt auf durchlässigen Sandböden am Übergang zum Waldgebiet „Lußhardt“. Er ist – wie die meisten Wiesenflächen - geschützter Lebensraum der FFH-Richtlinie, für den das Verschlechterungsverbot gilt.

Vollständig verschwunden sind leider die von Oberdorfer 1936 noch kartierten Pfeifengraswiesen. Allerdings sind in den feuchtesten Bereichen noch einige Pflanzen zu finden, die an die alte Nutzungsform erinnern. Insbesondere Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) und Kantiger Lauch (*Allium angulosum*) (ILN 2000) sind Relikte dieser Zeit. Der Kantige Lauch steht auf der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen in Baden-Württemberg (RL Status 3). Eine Wiederherstellung des feuchtesten Flügels des nährstoffarmen Grünlands ist daher Aufgabe einer weiteren Entwicklung des Schutzgebiets.



Abbildung 2 Der Kantige Lauch erinnert an das alte Grabensystem Foto: S. Demuth

2.1.1.2. Äcker

Im Gebiet finden sich nur noch wenige Ackerflächen, die überwiegend intensiv bewirtschaftet werden. Extensiv bewirtschaftete Ackerflächen können aber in einem vorwiegend durch Wiesenbewirtschaftung geprägten Gebiet zur Strukturvielfalt beitragen und unterstützen so die Artenvielfalt und Biodiversität. Im Rahmen eines von der Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg geförderten Schutzprojekt der Universität Tübingen für die **Grauammer** (*Emberiza calandra*; RL-BW: 1) wurden einige Ackerflächen mit sogenannten Blühbrachen begrünt, die bereits zu erfolgreichen Bruten der hochbedrohten Grauammer geführt haben.

2.1.1.3. Wälder und Waldränder

Östlich und westlich angrenzend an den Naturschutzgebietsteil finden sich die Waldgebiete der „Lußhardt“ und des „Kammerforst“ mit zum Teil sehr strukturreich ausgebildeten Waldrändern. Diese sind artenreich und zu großen Teilen naturnah. Im Bereich der Lußhardt wurde bereits 1999 durch Verordnung der Forstdirektion Karlsruhe und der Körperschaftsforstdirektion Karlsruhe der Schonwald „Saalbachniederung“ ausgewiesen, der jetzt nach Norden erweitert werden soll und als Schonwaldteil den Namen „Lußhardt“ führen wird.

Der **Waldrand** am „Jungwald“ im nördlichen Teil des Bereichs „Lußhardt“ ist ein besonders strukturreicher Waldrand entlang eines Kiefernwaldes. Ein 30 m breiter Gehölzstreifen mit Aspe (*Populus tremula*), Ulme (*Ulmus laevis*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) sowie einer Strauchschicht aus Schlehe (*Prunus spinosa*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*) und Hundsrose (*Rosa canina*) prägt das Landschaftsbild und ist in dieser Ausprägung und Länge nur selten anzutreffen. Entlang der „Stangenwiesen“ und des alten Wiesenzugs „Unterer Strengel“ zieht sich ein strauchreicher und teilweise nach § 30a LWaldG geschützter Waldrand mit Schlehe, Liguster (*Ligustrum vulgare*) und Hundsrose sowie



Abbildung 3 Die strukturreichen und naturnahen Waldränder in der Saalbachniederung bieten vielen Tier- und Pflanzenarten einen geeigneten Lebensraum.

Aspen und Weiden entlang eines Eichen-Buchen-Kiefern-Mischbestandes. Stellenweise ist dem Waldrand ein schöner Trockensaum vorgelagert, in welchem man beispielsweise Wald-Bergminze (*Calamintha menthifolia*); Büschel-Nelke (*Dianthus armeria*; beide RL V) und den Heilziest (*Betonica officinalis*) findet.



Abbildung 4 Der Scheidige Gelbsterne (*Gagea spathacea*) gedeiht in feuchten Waldbereichen mit Auelehmdecken. Foto: A. Radkowsch

In dem schmalen, dem NSG zugeschlagenen Waldstreifen entlang des Speckgrabens findet sich als besondere naturschutzfachliche Rarität ein Fundpunkt des **Scheidigen Gelbsterne** (*Gagea spathacea*). In Baden-Württemberg ist diese Art nur aus den Wäldern um Hambrücken bekannt. Deutschland hat einen großen Anteil am Verbreitungsgebiet dieser Art und besitzt damit eine herausragende Verantwortung für das Überleben der Art (Verantwortungsart Deutschlands) (FICHTNER et al 2022). Bislang ist nur der o.a. Fundpunkt im NSG bekannt. Aufgrund der Standortbegebenheiten und der schwierigen Nachweisbarkeit könnte es jedoch weitere Standorte dieser sehr seltenen Art in den angrenzenden Waldbereichen geben.

Die an das NSG angrenzenden Waldbereiche des Schonwalds „Saalbachniederung“ mit seinen beiden Schonwaldteilen „Lußhardt“ und „Kammerforst“ stehen in intensiven Wechselwirkungen mit dem Offenland. Insbesondere die noch vorhandenen Waldlichtungen im Westteil besitzen eine wichtige **Archefunktion** für seltene Offenlandarten und Arten mit hohen Habitatansprüchen, die während der Zeit des großflächigen Umbruchs von Grünland in Ackerland im Offenland verloren gegangen sind. Das Gebiet beherbergt zahlreiche Arten, die auf Habitatkomplexe angewiesen sind und sowohl Offenland als auch den Wald benötigen. Beispiele hierfür sind Amphibien mit Sommerlebensräumen im Offenland und Winterquartieren im Wald, Vogel- und Fledermausarten, deren Nester bzw. Wochenstubenquartiere im Wald liegen und die das Offenland als Jagdgebiet nutzen oder auch Insekten, beispielsweise in Totholz nistende Wildbienen, die auf den Wiesenflächen Nektar und Pollen sammeln.

Im Hinblick auf die weitere Entwicklung des Gebietes sollten strukturierte Waldränder gefördert werden, um hier starre Grenzen zwischen Wald und Offenland aufzuheben und fließende Übergänge zu schaffen (Ökotone). Besonders artenreiche, frucht- und blütentragende Hecken und Saumstrukturen erhöhen dabei die Biodiversität. Das Zusammentreffen von verschiedenen naturnahen Biotoptypen ohne zerschneidende und

trennende Elemente ist ein wesentliches Merkmal der Saalbachniederung, das den Arten- und Individuenreichtum in diesem Gebiet deutlich erhöht.

2.1.1.4. Gehölzgruppen, Feldhecken und Feldgehölze

Die Offenlandfläche der Saalbachniederung ist durch wenige Gehölze geprägt. Damit hat sie auch eine große Bedeutung für Arten, die Gehölzkulissen meiden. Dieser große offenflächige Charakter soll auch erhalten bleiben. Dennoch haben auch die bestehenden Gehölzgruppen und Einzelbäume eine naturschutzfachliche Bedeutung. Dies gilt insbesondere für auetypische Arten, vor allem Weiden (*Salix spec.*), die für oligolektische Wildbienen von großer Bedeutung sind sowie die alten Obstgehölze (Apfel-, Birn- und Mirabellenbäume, sowie vor allem Zwetschgen- und Walnussbäume).



Abbildung 5 Das angelegte Feuchtgebiet mit Rohrkolben- und Rohrglanz-Röhrichten. Foto: R. Zwingmann

2.1.1.5. Gewässer und Feuchtgebiete

Saalbach

Der Wasserspiegel am Saalbach liegt höher als das umliegende Gelände. Die künstlich angelegten Dämme an beiden Ufern verhindern, dass das Wasser in die Landschaft fließt. Die Dämme bestehen aus dem Material, welches der Mensch seit Hunderten von Jahren genutzt und aus dem Bachbett geräumt hat: feiner Lößlehm aus dem Kraichgau. Der Saalbach zieht sich komplett durch das ganze Gebiet und wird von Gehölzen begleitet, die hauptsächlich aus mittelalten bis alten Schwarz-Erlen bestehen. Im Gewässer findet man Algen, Wasserstern (*Callitriche spec.*) und Laichkräuter (*Potamogeton spec.*), lokal auch Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*) (ILN 2000). Schilf-Röhrichte oder Rohrglanzgras kommen vereinzelt an den Gewässerläufen des Saalbachs vor. Auch artenarme Sumpf-Seggenbestände findet man in den Gewannen „Frauenwiese“ und „Seufzerwiese“. Sie sind in den flachen Geländemulden zu finden, wo auch eine Häufung der Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) zu beobachten ist (ILN 2000).

An der sogenannten Storchenstation wurde auf Betreiben des NABU Hambrücken seit Beginn der 1990er Jahre ein **Feuchtgebiet aus flachen Teichen und Gräben** angelegt. In diesem Bereich wurde 2011 ein Damm erstellt und das östliche Saalbachufer auf Geländeniveau abgesenkt. So hat der Saalbach die Möglichkeit, in Abhängigkeit des Wasserstandes die angrenzenden Wiesen teilweise zu überschwemmen. Diese

Maßnahme wertet die Feuchtlebensräume weiter auf, denn durch die Überschwemmungen entstehen schlammige Flächen, welche vor allem für viele Zug- und Rastvögel von überregionaler Bedeutung sind. Dies wird durch die von der NABU Ortsgruppe Hambrücken vorgelegten Vogeldaten deutlich, so konnten hier in den letzten Jahren kontinuierlich sehr seltene Zug- und Rastvögel - z.B. Brauner Sichler (*Plegadis falcinellus*) - beobachtet werden.

Der rund 4,5 Hektar große „Teichkomplex bei der Zwanzigmorgenschleuse“ umfasst Gewässer mit unterschiedlich hohen Wasserständen und unterschiedlichem Bewuchs. Die nördliche Teichfläche bietet neben einer größeren offenen Wasserfläche enge Verzahnungen mit Schilf- und teilweise auch Rohrglanzgrasröhricht. Die mittlere Teichfläche weist starken Bewuchs mit Arten der Kleinröhrichte, u.a. der Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*) auf. Der große südlich angrenzende Flachwasserbereich ist der jüngste und damit auch am wenigsten bewachsene. Die Gewässerufer sind durch Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und verschiedenen nitrophytischen Hochstauden, v.a. Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) gekennzeichnet. Der Gewässerkomplex hat eine herausragende Bedeutung für die Avifauna (siehe Kapitel Vögel).

Kiesgrube

In der im Süden des Gebiets gelegenen Kiesgrube wird aktuell noch aktiv Kies abgebaut. Im Osten ist noch eine Erweiterung der Kiesgrube vorgesehen. Bereits erschöpfte Abbaustätten wie z.B. im Norden der Kiesgrube, wurden bereits rekultiviert. Insbesondere die Flachwasserzonen, Steilwandbereiche und **Rohbodenflächen** haben eine besondere Bedeutung für die biologische Vielfalt. Einige Uferbereiche und Tümpel sind als § 30 Biotop geschützt.

Im Bereich der Abbaustätte und der nahen Umgebung sind einige hochbedrohte Arten, die auf Pionierstandorte angewiesen sind, zu finden. So wurde hier die bedrohte Wechselkröte (*Bufo viridis*, Syn.: *Bufo viridis* RL 2) auch in den aktuellen Untersuchungen von 2019 wieder bestätigt.

Auf den offenen sandigen Böden kommen auch zahlreiche seltene Arten vor, u.a. die Westliche Dornschrecke (*Tetrix ceperoi* RL-BW: 2), der Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius* RL-BW: V) oder auch viele bedrohte Wildbienenarten. Zum Erhalt dieses Lebensraums sind immer wieder Maßnahmen zur Offenhaltung und zur Schaffung von Rohböden, neben und vor allem nach Beendigung des Abbaus, nötig.

Die offene Wasserfläche dient Wasservögeln als Rast- und Nahrungshabitat. Aktuell sind nur sehr kleine Schilfröhrichte am Baggersee vorhanden. Hier besteht noch großes Entwicklungspotenzial. Dennoch nutzen bereits jetzt Enten und Haubentaucher den Baggersee mit seinen Uferzonen als Brutgebiet.

Nach Beendigung des Abbaus bietet eine Renaturierung des gesamten Geländes hohes naturschutzfachliches Aufwertungspotential. Neben der Gestaltung und Pflege ist hierbei v.a. auch eine Beruhigung des Geländes erforderlich.

Insgesamt bietet die Verzahnung von ausgedehnten extensiv bewirtschafteten Wiesenflächen im engen Kontakt mit Feuchtgebieten und angrenzenden naturnahen totholzreichen Laubwäldern eine hervorragende Habitatlandschaft für Insekten, Amphibien, Vögel und Säugetiere (insbesondere Fledermäuse) mit multiplen Austauschbeziehungen, die im Folgenden näher spezifiziert wird.

2.1.2. Fauna

2.1.2.1. Vögel

Das Naturschutzgebiet „Saalbachniederung“ gehört zu den hochwertigsten Vogellebensräumen in Nordbaden. In der Saalbachniederung wurden insgesamt 220 verschiedene Vogelarten nachgewiesen (Schriftliche Mitteilung der NABU-Ortsgruppe Hambrücken, Franz Debatin 2023, sowie Mitteilung von Jochen Roeder, Heinrich Krieger KG zu Erhebungen im Bereich der Kiesgrube 2022).

Für bislang 103 Vogelarten ist das Gebiet als Bruthabitat von Bedeutung. Besonders bemerkenswert sind die hohen Anzahlen an Arten der Roten Liste der Brutvögel Baden-Württembergs (KRAMER, M. et al 2022). Darunter sind allein vier Arten, die nach aktueller Roter Liste Baden-Württembergs als „vom Aussterben bedroht“ gelten. Elf Arten gelten als „stark gefährdet“, neun als gefährdet und eine Art als „extrem selten“. Bemerkenswert ist insbesondere die positive Entwicklung in den letzten Jahren mit zahlreichen Neuansiedlungen gefährdeter und vom Aussterben bedrohter Arten, z.B. Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*, RL BW 1) ab 2015, Purpurreiher (*Ardea purpurea*, RL BW R) und Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*, RL BW 2) ab 2021, Beutelmeise (*Remiz pendulinus*, RL BW 1) ab 2022. Diese Entwicklung ist mit Sicherheit noch nicht abgeschlossen.



Abbildung 6 Drosselrohrsänger, Foto: NABU Hambrücken



Abbildung 7 Zwergdommel, Foto: NABU Hambrücken

Nachgewiesene Brutvogelarten mit sehr hoher naturschutzfachlicher Relevanz sind:

Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Grauammer (*Emberiza calandra*), Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*) und Beutelmeise (*Remiz pendulinus*), jeweils RL BW 1
Baumpieper (*Anthus trivialis*), Feldschwirl (*Locustella naevia*), Grauspecht (*Picus canus*), Kuckuck (*Cuculus canorus*), Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*), Turteltaube (*Streptopelia turtur*), Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*), Wasserralle (*Rallus aquaticus*), Wendehals (*Jynx torquilla*), Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*), Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*), jeweils RL BW 2, Purpurreiher (*Ardea purpurea*) RL BW R.

Wichtige Bruthabitate in der Saalbachniederung sind neben den Flachgewässern und Röhrichten die großflächigen Offenflächen mit Vorkommen der Feldlerche (*Alauda ar-*

vensis, RL BW 3) sowie von Grauammer (*Emberiza calandra*, RL 1) und Wiesenschafstelze (*Motazilla flava*, RL V). Neben den Wiesenflächen spielen für diese Arten auch Ackerflächen eine Rolle, sofern dort eine auf die Brutbiologie der Arten abgestimmte Bewirtschaftung erfolgt.



Abbildung 8 Grauammer, Foto: NABU Hambrücken

Die Übergangsbereiche zum Wald sind für Baumpieper (*Anthus trivialis*, RL BW 2) und Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*, RL BW 2) von großer Bedeutung. Weitere Arten, die von der Verzahnung von Wald und Offenland profitieren sind Wendehals (*Jynx torquilla*, RL BW 2), Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*, RL BW V) und Baumfalke (*Falco subbuteo*, RL BW V).

Das Gebiet beherbergt verschiedene für die Avifauna bedeutende Sonderstandorte: Die mit Hochstauden und Gebüsch bewachsenen Abraumhalden rund um die Kiesgrube nutzt ein erstaunlich großer Brutbestand des Bluthänflings (*Linaria cannabina*, RL BW 3) gemeinsam mit verschiedenen Grasmückenarten, Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*, RL BW V), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*) und Neuntöter (*Lanius collurio*) als Bruthabitat. Steilwände, die sich im Bereich der Kiesgrube befinden werden von Eisvogel (*Alcedo atthis*, RL BW V), Uferschwalbe (*Riparia riparia*, RL BW 3) und unregelmäßig auch Bienenfressern (*Meropus apiaster*) als Brutwände genutzt. Rohbodenflächen sind als Bruthabitat des Flussregenpfeifers (*Charadrius dubius*, RL BW V) von Bedeutung

Darüber hinaus hat die Saalbachniederung einen außergewöhnlich hohen Wert als Rasthabitat. Besonders für Limikolen spielen die Flachwasserbereiche eine zentrale Rolle. Bislang wurden 26 verschiedene Limikolenarten in der Saalbachniederung nachgewiesen, teilweise auch in für das Binnenland beachtlichen Anzahlen: Alpenstrandläufer (*Calidris alpina*) bis zu 13, Bekassine (*Gallinago gallinago*) bis zu 42, Bruchwasserläufer (*Tringa glareola*) bis zu 15, Dunkler Wasserläufer (*Tringa erythropus*) bis zu 38, Grünschenkel (*Tringa nebularia*) bis zu 35, Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*) bis zu 90, Kampfläufer (*Calidris pugnax*) bis zu 30, Kiebitz (*Vanellus vanellus*) bis zu 240 und Sichelstrandläufer (*Calidris ferruginea*) bis zu 8. Daneben haben die Flachwasserbereiche eine große Bedeutung als Rasthabitat für Entenvögel (z.B. Krickente *Anas crecca* mit bis zu 230 Individuen) und zahlreiche weitere wassergebundene Vogelarten (z.B. Uferschwalbe *Riparia riparia* bis zu 150, Kranich *Grus grus* bis zu 70).



Abbildung 9 Uferschwalben, Foto: NABU Hambrücken

Als Überwinterungsgebiet ist die Saalbachniederung für Bergpieper und Wiesenpieper von Bedeutung. Der Schutz der Überwinterungsgebiete des Wiesenpiepers ist nicht nur im nationalen, sondern auch im **globalen Interesse**. Der Wiesenpieper stellt eine von 28 Arten dar, welche auf der globalen Roten Liste geführt werden und gleichzeitig in Deutschland vorkommen. Darüber hinaus hat sich in der Saalbachniederung eine Überwinterungstradition der Kornweihe mit bis zu drei Tieren gebildet.



Abbildung 10 Kornweihe, Foto: NABU Hambrücken

Zudem ist die große Offenfläche mit dem hohen Grünlandanteil als Nahrungshabitat für zahlreiche Vogelarten von großer Bedeutung. Neben großen Zahlen an freiluftjagenden Arten (Schwalben, Mauersegler) nutzen beispielsweise auch bis zu 75 Weißstörche (*Ciconia ciconia*) die Wiesen zur Nahrungssuche.

Gesamtheitlich betrachtet, kann die Bedeutung des Gebietes für die Avifauna nicht hoch genug bewertet werden. Das verdeutlichen auch die kontinuierlich steigenden Zahlen nachgewiesener und teilweise hochgradig bedrohter Vogelarten. Das Gebiet ist aufgrund seiner Größe und Vielgestaltigkeit sowohl für typische Offenland-Vogelarten, die Gehölzkulissen meiden hoch attraktiv, als auch für Komplexbewohner, die Wald- und Offenland nutzen. Neben der Lebensraum-Qualität selbst ist insbesondere die Lage in der Nähe des Rheines – einem wichtigen Korridor für Zugvögel -, sowie die Vernetzung mit anderen bedeutenden Feuchtgebieten (z.B. NSG Wagbachniederung) hervorzuheben.

2.1.2.2. Säugetiere

2.1.2.2.1. Kleinsäuger:

Im Naturschutzgebiet „Saalbachniederung“ kommen zehn bodenlebende Kleinsäugerarten vor. Neben den häufigen Arten Waldspitzmaus (*Sorex araneus*), Zwergspitzmaus (*Sorex minutus*), Rötelmaus (*Myodes glareolus*), Feldmaus (*Microtus arvalis*), Erdmaus (*Microtus agrestis*), Waldmaus (*Apodemus sylvaticus*) und Gelbhalsmaus (*Apodemus flavicollis*) gehören dazu die in Baden-Württemberg gefährdete Wasserspitzmaus (*Neomys fodiens*), die im neu angelegten Überflutungsbereich des Saalbachs und an der renaturierten Gewässerverbindung zwischen Saalbach und Wagbach lebt, sowie die ebenfalls gefährdete Zwergmaus (*Micromys minutus*) im Halmwald der Hochgrasfluren des Überflutungsbereichs.

Als absolute Besonderheit ist die Entdeckung einer kleinen Population der **Feldspitzmaus** (*Crocidura leucodon*; RL-BW: 3) zu nennen, die einzige neuerlich bestätigte im Oberrheintal zwischen Rastatt und Bruchsal. Die Art benötigt größere, ältere Brachen mit Hochgras- und Staudenfluren sowie einzelnen Gehölzen, wie sie im Gebiet an wenigen Stellen in ehemaligen Wiesen und auf nicht gemähten Dammschnitten des Saalbachs zu finden sind. Da es sich bei dem Fund der Feldspitzmaus um das einzige bekannte Vorkommen zwischen Rastatt und Bruchsal handelt, kommt dem Vorkommen große regionale Bedeutung zu.



Abbildung 11 Feldspitzmaus, Foto: Harald Brünner

2.1.2.2.2. Fledermäuse

Mindestens **13 Fledermaus-Arten** kommen im Gebiet vor – die Hälfte aller Arten Deutschlands. Das Gebiet in seiner Kombination aus Offenland- und angrenzenden Waldbereichen spielt für diese Arten eine zentrale Rolle als Nahrungs- und Fortpflanzungsstätte.

In den mageren Wiesen und Einzelgehölzen am Bach und in Obstwiesen konnten die Arten Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Großer und Kleiner Abendsegler (*Nyctalus noctula*, *Nyctalus leisleri*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) bei ihrer Nahrungssuche und Jagd nachgewiesen werden.



Abbildung 12 Bechsteinfledermaus. Foto: Rolf Klenk

In den angrenzenden Wäldern sind es vor allem die Altholzinseln, die Fledermäusen, die ihre Wochenstuben in Baumhöhlen oder Baumspalten haben (Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Kleiner Abendsegler, Große und Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandtii*, *Myotis mystacinus*) und Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)), einen Lebensraum bieten. Diese Arten stehen im intensiven Austausch mit dem Offenland und nutzen dieses zur Nahrungssuche. Strukturierte Waldränder sind hier als Leitstrukturen von hoher Bedeutung. Doch auch solche

Arten, deren Wochenstuben sich meist in Gebäuden befinden (vor allem Großes Mausohr, Breitflügel-Fledermaus und Zwergfledermaus), haben hier Männchen- und Paarungsquartiere. Alle 13 nachgewiesenen Fledermaus-Arten suchen sowohl im Offenland als auch im Wald nach Nahrung – je älter der Wald und je höher sein Laubholzanteil ist, desto besser. Besonders die feuchten Waldbereiche haben eine große Bedeutung, da dort die Insektendichte höher ist.

Für die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) ist der Baggersee als Jagdhabitat entscheidend – auch Kleine und Große Abendsegler sowie die Zwergfledermaus jagen regelmäßig über der Wasserfläche und an deren Rändern.

Elf Arten (Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus, Große Bartfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Wasserfledermaus, Kleiner Abendsegler, Breitflügel-Fledermaus, Zwergfledermaus und Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)) pflanzen sich im Gebiet oder in unmittelbarer Nähe fort, zwei wandernde Arten (Großer Abendsegler, Flughautfledermaus) verbringen hier nur den Herbst und Winter und fliegen im Frühjahr wieder Richtung Baltikum. Ebenfalls auf den Herbst begrenzt waren die Beobachtungen der Mückenfledermaus. Diese Art überwintert u.a. in alten Heldbock-Gangsystemen in Eichen – eine Ressource, die in den angrenzenden Wäldern reichlich verfügbar ist.

Sechs dieser Arten gelten in Baden-Württemberg als stark gefährdet (RL 2) – auf der Roten Liste stehen aber auch alle anderen Arten.

Bedeutsam wird das Gebiet vor allem dadurch, dass es nicht isoliert, sondern eng vernetzt mit weiteren großen und fledermausreichen Waldbereichen dasteht, hier vor allem in der Oberen und Unteren Lußhardt. Dies gilt ganz besonders für die Populations-Komplexe von Bechsteinfledermaus, Braunem Langohr und Großer Bartfledermaus.

2.1.2.3. *Amphibien und Reptilien*

Insgesamt kommen im Gebiet acht verschiedene Amphibienarten und drei Reptilienarten vor, von denen acht auf der Roten Liste Baden-Württemberg stehen (LUBW 2020).

Als Fortpflanzungsgewässer der Amphibien haben die angelegten Flachwasserbiotope am Saalbach sowie die Biotope rund um den Baggersee im Süden des Gebietes eine Bedeutung. Der größte Teil der Amphibien gehört zu den noch häufigeren Arten Erdkröte (*Bufo bufo*), Teichfrosch (*Rana esculenta*) und Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*; RL-BW Vorwarnliste). Die offenen, lockersandigen Stellen auf nur sehr flachen und vegetationsarmen Gewässerabschnitten besiedelt die **Wechselkröte** (*Bufo*

viridis syn. *Bufo viridies*; RL-BW 2). Weitere Laichmöglichkeiten für die Art finden sich sporadisch im gesamten Bereich der Saalbachniederung, z.B. in extensiven Äckern mit Senken.



Abbildung 13 Wechselkröte, Foto RPK

Die noch in älteren Kartierungen und in Berichten genannten Arten Knoblauch- und Kreuzkröte (*Pelobates fuscus*; RL BW 1; *Epidalea calamita*, RL-BW 2) konnten in den Untersuchungen 2017 und 2019 nicht mehr bestätigt werden, wären aber aufgrund der Habitatausprägung zu erwarten. Für den Springfrosch (*Rana dalmatina*) und den Grasfrosch (*Rana temporaria*; RL-BW 3) sind insbesondere die Flachwasserteiche sowie stehende Wasserflächen im Bereich der Nebenbäche des Saalbachs als Laichgewässer sowie die umliegenden Wälder als Landlebensräume von Bedeutung. In den Flachwasserteichen leidet das Artenspektrum der Amphibien unter dem derzeitigen Vorkommen von Fischen und Krebsen, weist aber strukturell gute Habitate für Berg-, Faden und Kammolch (*Ichthyosaura alpestris*, *Lissotriton helveticus*, *Triturus cristatus*) sowie für den Laubfrosch (*Hyla arborea*) auf. Bei Ergreifung von Maßnahmen zur Beseitigung der Fischfauna kann mit einer Besiedlung durch diese Arten gerechnet werden. Aufgrund des Anschlusses der Flachwasserteiche an den Saalbach ist aber nicht mit einer dauerhaften Fischfreiheit zu rechnen.

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*, RL-BW 3) bevorzugt die sonnigen Waldsäume, während **beide Formen der Ringelnatter** – Östliche Ringelnatter (*Natrix natrix*) sowie die

Barren-Ringelnatter (*Natrix helvetica* beide RL-BW Vorwarnliste) in den Gräben der ehemaligen Wiesenwässerung vorhanden sowie in den Flachgewässern zu finden sind.

2.1.2.4. Insekten

Von den in den Kartierungen 2017 und 2019 nachgewiesenen insgesamt **653 Insekten-Arten** finden sich entsprechend ihrer Habitatpräferenzen viele auf den Wiesen und im Bereich der angrenzenden Waldränder. Für zahlreiche Insekten haben die Übergangsbereiche eine besondere Bedeutung.

2.1.2.5. Stechimmen und Wildbienen

Im Gebiet konnten **135 Stechimmen- und Wildbienen-Arten** nachgewiesen werden, darunter eine längere Reihe von Arten der Roten Liste. Hohe Arten- und Individuenzahlen konzentrieren sich dort, wo günstige Nistplatz- und Blütenangebote räumlich nah beieinanderliegen. Dies ist in weiten Teilen des Gebietes derzeit durch teilweise großflächige und zu einheitliche Bewirtschaftung der Wiesenflächen noch nicht gegeben. Hier fehlt es an Sonderstellen mit kleinen Bodenarissen etc. für die Nestanlage im Boden, für andere Arten an ungemähten Stauden oder Brombeerranken für die oberirdische Nestanlage. Wo diese vorhanden sind, findet sich dann aber auch ein großer Artenreichtum. Die Daten zeigen deutlich, dass mit einer Erhöhung der Strukturvielfalt eine Erhöhung der Biodiversität und des Artenspektrums einhergeht.

Einige nachgewiesene Arten sind oligolektisch, was bedeutet, dass sie nur Pollen von jeweils nahe verwandten Pflanzenarten zur Versorgung des eigenen Nachwuchses eintragen und auf das Vorkommen ebendieser Pflanzenarten angewiesen sind. So tragen die Glockenblumen-Schmalbiene (*Lasioglossum costulatum*), die Glockenblumen- und die Schwarzspornige Stängelbiene (*Osmia leucomelana*) (fast) ausschließlich Pollen von Glockenblumen (*Campanula spp.*) ein. Die Knautien-Sandbiene (*Andrena hattorfiana*) ist im Untersuchungsraum ganz auf das Vorkommen von Wiesen-Knautie angewiesen. Auf Korbblütler sind die Zottige Schmalbiene (*Lasioglossum villosulum*), die Dunkelfransige Hosenbiene (*Dasypoda hirtipes*), die Östliche Zwergwollbiene (*Anthidium nanum*) und die Gewöhnliche Löcherbiene (*Osmia truncorum*) angewiesen. Zahlreiche Arten sammeln ausschließlich Pollen von Weiden.

Unter den Bienen gibt es zahlreiche Arten, die selbst keine Nester bauen und keinen Pollen für den Nachwuchs eintragen. Sie legen ähnlich dem Kuckuck ihre Eier in Nester anderer Arten. Für sie hat sich der Name Kuckucksbiene eingebürgert, wobei darauf hingewiesen sei, dass es sich nicht um eine verwandtschaftliche, sondern um eine

ökologisch definierte Gruppe handelt. Es gibt verschiedene Gattungen von Kuckucksbienen und mehrere Kuckuckshummel-Arten, die als Brutparasit bei anderen Hummeln leben. Von den im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Gattungen gehören die Blutbienen (*Sphecodes*), die Filzbienen (Gattung *Epeolus*), die Dusterbienen (Gattung *Stelis*), die Kegelbienen (Gattung *Coelioxys*) und die Wespenbienen (Gattung *Nomada*) zu den Kuckucksbienen. Die Mehrzahl der nachgewiesenen Kuckucksbienen kann ähnlich dem Kuckuck mehrere Wirtsbienenarten zur Aufzucht ihres eigenen Nachwuchses nutzen. Zahlreiche Kuckucksbienen sind jedoch auf eine einzige Wirtsbienenart spezialisiert, so lebt die Riesen-Blutbiene (*Sphecodes albilabris*) ausschließlich bei der Weiden-Seidenbiene (*Colletes cunicularius*). Während die Seidenbiene ausschließlich im zeitigen Frühjahr fliegt, schlüpfen die Blutbienen bereits im Sommer und paaren sich. Nur das Weibchen überwintert und legt dann seine Eier in die Nester der Seidenbienen.

Mehr als die Hälfte der Wildbienenarten nisten im Boden. Daher haben Rohbodenflächen und kleine Bodenrisse eine hohe Bedeutung für diese Artengruppe. Einige Arten nisten ausschließlich in Steilwänden, so die Lößwand-Schmalbiene (*Lasioglossum limbellum*). Hummeln nisten meist unmittelbar auf dem Boden oder in verlassenen Nagetiergängen. Eine Reihe von Arten nistet in markhaltigen oder hohlen Stängeln, die Schilfbewohner vor allem in verlassenen Gallen der Schilffliege (*Lipara lucens*). Auch sonniges Totholz mit verlassenen Käferfraßgängen wird von zahlreichen Arten als Nistplatz genutzt.

Die beiden im Gebiet nachgewiesenen stark gefährdeten Arten – die Mittlere Schmalbiene (*Lasioglossum intermedium*) und die Geriefte Steilwand-Schmalbiene (*Lasioglossum limbellum*) – siedeln in den Sandflächen am Baggersee; auch die gefährdeten Arten Röhricht-Maskenbiene (*Hylaeus moricei*), die Getrennte Wespenbiene (*Nomada distinguenda*), die Östliche Zwergwollbiene (*Anthidium nanum*), die Dunkelfransige Hosenbiene (*Dasygaster hirtipes*) und die Rote Maskenbiene (*Hylaeus variegatus*) leben in und im Umfeld der kleinräumig abwechslungsreichen Sand- und Lehmflächen am Baggersee. Die ebenfalls gefährdete Glockenblumen-Schmalbiene (*Lasioglossum costulatum*) sammelt zwar Pollen in den Wiesen, doch auch sie hat ihre Nester in Randstrukturen.

Der kleinräumig abwechslungsreiche Sand- und Kies-Bereich mit ganz unterschiedlichen Expositionen, vor allem aber warmen, südexponierten Bereichen, ist nicht nur die wesentliche Lebensgrundlage für die meisten der im Gebiet gefundenen naturschutzfachlich höherwertigen Wildbienen-Arten, sondern – noch stärker – auch der sonstigen Stechimmen-Arten. So wurde am 8. Juni 2017 ein Exemplar der stark gefährdeten

Großen Kreiselwespe (*Bembix rostrata*) beim Blütenbesuch an einer Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*) in den Neuwiesen beobachtet, doch nisten kann sie hier nicht. Im lockersandigen Bereich des Hügels im Südwesten des Baggersees – also keine hundert Meter von der Fundstelle der Wespe – konnten wenige Eingänge gefunden werden, die mutmaßlich von der Kreiselwespe stammen.

Fast noch stärker auf offene Sandflächen als Nistplatz angewiesen ist eine andere hier nachgewiesene Grabwespenart, der vom Aussterben bedrohte **Schweizer Heuschreckenjäger** (*Tachysphex helveticus*). Wie der Name sagt, benötigt er Heuschrecken zur Verproviantierung seiner Nester. Die an fast gleicher Stelle lebende, in Baden-Württemberg sehr seltene, wärmeliebende und weitgehend auf die sandreiche nördliche Oberrheinebene beschränkte stark gefährdete Zweifarbige Stielgrabwespe (*Mimesa bicolor*) verproviantiert ihre Nester hingegen mit Zikaden und Blattflöhen. Eine ganze Reihe weiterer Grabwespenarten der Roten Liste finden hier Heimat und Nahrung. Zwei gefährdete Arten mit besonderen Ansprüchen seien noch erwähnt, Fabricius' Brombeer-Blattlausgrabwespe (*Pemphredon fabricii*) und *Trypoxylon deceptorium*: Beide bauen ihre Nester ausschließlich in Gallen der Schilffliege (*Lipara lucens*) und sind daher auf Schilfbestände angewiesen, die nicht jährlich gemäht werden; diese müssen – entsprechend den sonstigen Ansprüchen der Arten-, relativ trocken und im Kontakt zu insektenreichen Offenlandlebensräumen stehen.

Unter den sonstigen Stechimmen besonders herauszuheben ist die stark gefährdete Sandlaufkäfer-Trugameise (*Methocha articulata*; RL BW 2). Sie lebt als Larve ausschließlich als Parasitoid in Larven von Sandlaufkäfern, in Baden-Württemberg stets *Cicindela hybrida*, der Dünen-Sandlaufkäfer (RL BW 3). Im Gebiet ist dieser recht zahlreich im Bereich der Sandhügel am Westrand des Sees, genau dort wurde auch die zugehörige Trugameise gefunden. Die Sandlaufkäfer kommen in unterschiedlichen, aber stets trockenen und gut besonnten Biotopen auf Sandboden vor, wo sie auf unbewachsenen Flächen in selbst gegrabenen Röhren im Boden leben. Dort werden sie von den flügellosen Methocha-Weibchen überfallen. *Methocha articulata* ist sehr wärmebedürftig und hat daher eine eingeschränktere Verbreitung als ihre Wirte. Ideale Lebensbedingungen findet sie auf offenen Sandflächen und Flugsanddünen, kommt aber auch in nicht rekultivierten Kies- und Sandgruben mit offenen Sandflächen vor. Es ist zu vermuten, dass die Besiedlung neu entstehender geeigneter Flächen durch die Flügellosigkeit der Weibchen stark behindert wird. Die geflügelten Männchen besuchen Blüten von Doldenblütlern.

2.1.2.6. Heuschrecken und Zikaden

Von den im Gebiet nachgewiesenen **31 Heuschreckenarten** konnten 29 im Naturschutzgebietsteil gefunden werden. Davon stehen acht Arten auf der Roten Liste Baden-Württemberg, einige weitere erscheinen möglich. Die großen mageren Wiesenflächen sind allerdings noch nicht sehr reich an Arten und Individuen – das Aufwertungspotenzial ist hoch. Die Feldgrille (*Gryllus campestris*) ist dort relativ häufig. An den feuchteren Wiesenstellen lebt die seltenere Lauschschrecke (*Mecostethus parapleurus*), hervorzuheben ist hier das Gewann „Frauenwiesen“ in welchem an besonders nassen Stellen der in der Oberrheinebene sehr seltene Sumpf-Grashüpfer (*Pseudochorthippus montanus*; RL BW 3) vorkommt.



Abbildung 14 *Pseudochorthippus montanus*, Foto: Peter Zimmermann

Die hochgradig schützenswerten Heuschrecken-Arten besiedeln alle die kleinräumig abwechslungsreichen Sand- und Kiesflächen am westlichen Baggersee-Rand. Als erstes zu nennen ist dabei die stark gefährdete Westliche Dornschröcke (*Tetrix ceperoi*, RL-BW: 2), die hier auf das enge Nebeneinander von warmtrockenen, teilweise aber auch feuchten Sanden mit nur sehr schütterer Vegetation angewiesen ist. Warme und zeitweilig feuchte Sande sind hier auch die Lebensgrundlage für ein kleines Vorkommen der gefährdeten Grünen Strandschröcke (*Aiolopus thalassinus*; RL-BW: 3). Die Blauflügelige Sandschröcke (*Sphingonotus caeruleus*; RL-BW 3), die Blauflügelige Ödlandschröcke (*Oedipoda caeruleus*; RL-BW: Vorwarnliste) und der Verkannte Grashüpfer (*Chorthippus mollis*; RL-BW: Vorwarnliste) benötigen hingegen die durchgehend trockenen Sand- und Kiesbereiche. Die Blauflügelige Ödlandschröcke hat ihre Hauptverbreitung im Gebiet ebenfalls am Baggersee, aber als starker Flieger dringt sie auch in die kleinen Offenflächen des ehemaligen Depots im Wald („Kammerforst“) ein. Auch die traditionell extensiv genutzten Wiesen und warmen, strukturreichen Waldränder bieten einen guten Lebensraum für Heuschrecken.

Im Hinblick auf das Vorkommen von Zikaden erwies sich der Bereich rund um den Baggersee als bedeutendster Fundpunkt, an ihm konnten sieben der zehn nachgewie-

senen Arten gefunden werden, bei den drei weiteren Arten handelt es sich um waldbewohnende Arten, so dass diese erwartungsgemäß nur in den Waldbereichen des „Kammerforst“ nachgewiesen werden konnten.

Alle nachgewiesenen Arten sind ungefährdet, weisen aber zum Teil eine defizitäre Datenlage auf, so dass ihr Gefährdungsstatus aktuell nicht endgültig dargelegt werden kann. So z.B. bei der Südlichen Schilfspornzikade (*Chloriona sicula*) oder der Orientzirpe (*Orientalis ishidae*) Die kartierten Arten werden nicht auf den Roten Listen geführt, stellen aber als Bioindikator einen wichtigen Messwert für die Güte der vorhandenen Lebensräume dar.

2.1.2.7. *Nachtfalter*

Die Gruppe der Nachtfalter wurde sehr intensiv untersucht und auch hier spiegelt die Strukturvielfalt des Gebiets sowie die intensiven Austauschbeziehungen zwischen Offenland und Wald den Artenreichtum wider.

Da sehr viele Raupen auf unterschiedlichste Gehölze als Futterpflanzen angewiesen sind, erwiesen sich die Waldränder erwartungsgemäß als sehr arten- und individuenreich.

Schaut man sich die Liste der dokumentierten Nachtfalter durch, dann findet man sehr viele Arten, die als Raupe an Eichen leben, aber auch solche die auf Buchen, Hainbuchen, Erlen oder Kiefern spezialisiert sind, weitere an Waldreben, Ginster, bestimmte Kräuter oder auch Flechten.

Im Naturschutzgebietsteil des kombinierten Schutzgebietes finden sich die baumbewohnenden Arten erwartungsgemäß in den einzigen Waldbereichen rund um den Speckgraben bzw. östlich des Baggersees und an den Waldrändern im Übergang zum Offenland, hierzu zählen u.a. Arten wie der Gepunktete Eichen-Gürtelspanner (*Cyclophora punctaria*) oder der Eichen-Zahnspanner (*Peridea anceps*). Etliche Arten fressen ausschließlich Gräser, viele davon nur eine kleine Auswahl davon. Und schließlich gibt es noch eine lange Liste an Arten, die sich vom Flechten- und oder Algen-Überzug an Bäumen oder auch an Totholz ernähren, beispielsweise das Bleigraue Gelbsaumflechtenbärchen (*Eilema griseola*), das Nadelwald-Flechtenbärchen (*Eilema depressa*), das Rosen-Flechtenbärchen (*Miltochrista miniata*), das Grauleib-Flechtenbärchen (*Eilema lurideola*) und das stark gefährdete Vierpunkt-Flechtenbärchen (*Lithosia quadra*).

Die große Rarität des Gebiets, das **Schilf-Flechtenbärchen** (*Pelosia obtusa*; RL BW: 1), welches hinsichtlich der Raupennahrung fast ganz unverstanden ist aber wohl an gehölzdurchsetzte Schilfbestände gebunden ist, findet sich nur an den Randbereichen

des Baggersees. Es ist aus Baden-Württemberg nur von der Nördlichen Oberrheinebene bekannt, wurde aber auch dort immer nur selten gefunden. Der letzte Nachweis der Art aus Baden-Württemberg liegt 25 Jahre zurück.



Abbildung 15 Schilf-Flechtenbärchen, Foto: By Dumí - Own work, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=23154439>

Im Magergrünland verbreitet ist der auf der Vorwarnliste stehende Rostgelbe Magerrasen-Zwergspanner (*Idaea serpentata*); vom sehr ähnlichen – üblicherweise trocken-warme Sandgebiete besiedelnden – stark gefährdeten Ockerfarbigen Steppenheiden-Zwergspanner (*Idaea ochrata*; RL B-W 2) gelang ein Einzelnachweis am Südrand des Aulach-Wäldchens.

2.1.2.8. Tagfalter

Auch bei den Tagfaltern zeigt sich ein weites Artenspektrum. Die artenreiche Wiesenlandschaft ist ein idealer Lebensraum für viele tagaktive Schmetterlinge. Im trocken-mageren Grünland wurden unter anderem der gefährdete Malven-Dickkopffalter (*Carcharodus alceae*) und einige Arten der Vorwarnliste gefunden: Kurzschwänziger Bläuling (*Cupido argiades*), Tintenfleck-Weißling (Artenpaar *Leptidea sinapis* / *L. juvernica*), Kleiner Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*), Kleiner Perlmutterfalter (*Issoria lathonia*) und Dunkler Dickkopffalter (*Erynnis tages*). Sie sind im Gebiet bisher allerdings durchweg nur spärlich zu finden, können durch angepasste Pflege aber schnell stärkere Bestände entwickeln.

Bereits im Managementplan des FFH-Gebietes „Lußhardt zwischen Reilingen und Karlsruhe“ wurden im Gebiet auch der **Großer Feuerfalter** (*Lycaena dispar*) kartiert und mit entsprechenden Maßnahmenvorschlägen im Gebiet bedacht.

2.1.2.9. Libellen

Es konnten insgesamt 18 Libellenarten nachgewiesen werden. Von Bedeutung für die Libellen sind vor allem die langsam fließenden und besonnten Gewässer Saalbach, Wagbach und Saugraben. Daneben haben auch die Flachgewässerkomplexe und die Kleingewässer im Bereich der Kiesgrube eine große Bedeutung für diese Artengruppe. Die gefundenen Arten sind aktuell alle ungefährdet, es finden sich darunter aber auch imposante Arten wie Große Königslibelle (*Anax imperator*) oder die buntschillernde Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*).

2.1.3. Fazit

Die Erhebungen, die sich nur auf ausgewählte Tiergruppen beziehen, zeigen eine sehr hohe Schutzwürdigkeit des Gebiets. Der große unzerschnittene Freiraum in Kombination mit einem Mosaik unterschiedlichster Lebensräume **von nass bis trocken** sowohl im Offenland als auch in den angrenzenden Wäldern und deren intensive Austauschbeziehungen machen das Schutzgebiet überregional bedeutend. Im Hinblick auf die Avifauna ist die Wertigkeit sowohl national als auch international hoch. Es konnten hier Arten nachgewiesen werden, die sowohl baden-württembergweit als auch deutschlandweit vom Aussterben bedroht sind. Der offene Charakter der Wiesenflächen mit den darin befindlichen Wasser- und Feuchtflächen erweist sich als faunistischer **Hot Spot der Artenvielfalt** und Biodiversität in der Oberrheinebene und darüber hinaus.

2.2. Schutzwürdigkeit des dienenden Landschaftsschutzgebietes „Obere Saalbachniederung“

Das dienende Landschaftsschutzgebiet „Obere Saalbachniederung“ hat eine wichtige Pufferfunktion für das Naturschutzgebiet. Im Hinblick auf die Schutzwürdigkeit des Landschaftsschutzgebietsteils innerhalb des NLWSG „Saalbachniederung“ ist hier vor allem der Erhalt des Landschaftsbildes und die Unzerschnittenheit und Offenheit des Raumes zu nennen. Es umfasst die vom Naturschutzgebiet unberührt gelassene Fläche des seit 1989 bestehenden Landschaftsschutzgebiets „Saalbachniederung“ südlich der Linie L560 – K3535 – Schnellbahntrasse – L556 und wird ergänzt um einen erstmals auszuweisenden Teil nördlich der Neudorfer Kleingartensiedlung am Saugraben zwischen den Infrastrukturverbindungen B35/L560 und dem Naturschutzgebiet. Der Schutzstatus als dienendes Landschaftsschutzgebiet soll in erster Linie störende Randeffekte auf das Naturschutzgebiet vermindern. Er beugt zugleich einer Zerschneidung und Zersiedelung vor.

2.3. Schutzwürdigkeit des Schonwalds „Saalbachniederung“

Die Wälder der „Lußhardt“, die östlich an die namensgebende Saalbachniederung grenzen, wurden bereits 1999 als Schonwald „Saalbachniederung“ ausgewiesen. Dieser „alte“ Schonwald soll jetzt um den nordwestlich angrenzenden Waldbereich „Jungholz“ sowie um den westlich gelegenen Staatswald „Kammerforst“ erweitert werden. Er trägt künftig die Bezeichnung Schonwald „Saalbachniederung“ bestehend aus den beiden Schonwaldteilen „Lußhardt“ im Osten und „Kammerforst“ im Westen.

Bereits 2018 war die Naturschutzverwaltung auf die Landesforstverwaltung mit dem Vorschlag eines großen, Wald und Offenland überspannenden Naturschutzgebiets in der Saalbachniederung zugegangen. Das jetzt geplante kombinierte NLWSG ist ein politischer Kompromiss unter Einbeziehung des früheren Schonwalds von 1999, der sowohl den Schutz des Gesamtgebiets als auch die fachlich erforderliche Entwicklung der Waldflächen als Biotopbereiche in ihrer integralen Funktion für die Austauschprozesse mit dem Offenland der Saalbachniederung ermöglicht.

2.3.1. Standortverhältnisse

Nach der regionalen Gliederung der forstlichen Standortkartierung liegt der Schonwald „Saalbachniederung“ mit beiden Teilen innerhalb des Wuchsgebiets Oberrheinisches Tiefland im Wuchsbezirk 1/02 b „Hardtwald zwischen Walldorf und Karlsruhe“ sowie im Teilbezirk 1/02alpha „Kinzig-Murg-Rinne“. Der Regionalwald, das heißt die regionale natürliche Baumartenzusammensetzung innerhalb des Wuchsbezirks, ist der Planare Buchen-Traubeneichen-Wald (WB 1/02b) bzw. der Planare Hainbuchen-Buchen-Eschen-Wald mit Stieleiche (TB 1/02alpha).

Eine Auswertung der forstlichen Standortkartierung (Kartierstand 2021) zeigt zahlreiche Standortseinheiten, von denen einige besonders flächenbedeutsam sind:

Den überwiegenden Teil der Flächen im WB 1/02b nehmen mäßig frische, überwiegend schwach lehmige Sande ein, die mehr oder weniger tiefgründig entwickelt sind und schwach saure bis neutrale Bodenreaktion aufweisen. Wechselfeuchte lehmige Sande besetzen kleinere Flächen; nur örtlich treten Dünen sands auf. Die Standorte im TB 1/02alpha sind dagegen grundwassernäher mit verbreitetem, wurzelerreichbarem Grundwasseranschluss in 0,8-2,5 Meter Tiefe (Wasserhaushaltsstufen grundfeucht und tief grundfeucht), in Senken örtlich noch oberflächennäherer Grundwasserspiegel (Wasserhaushaltsstufe feucht). Als Substrate finden sich neben den meist höhergelegenen sandigen Böden auch Schwemmlöhme auf erheblichen Flächen.

2.3.2. Bestandesverhältnisse

Die Bestandesverhältnisse im Schonwald „Saalbachniederung“ gliedern sich wie folgt

Schonwald „Saalbachniederung“ gesamt:

- Kiefer Ziel Buchen-Mischwald 29,75 %
- Buchen-Nadelbaum-Mischwald 23,12 %
- Stieleichen-Mischwald 20,29 %
- Buntlaubbaum-Mischwald 16,76 %
- Douglasien-Mischwald 10,08 %

Schonwaldteil „Lußhardt“:

- Kiefer Ziel Buchen-Mischwald 12,41 %
- Buchen-Nadelbaum-Mischwald 32,90 %
- Stieleichen-Mischwald 31,16 %
- Buntlaubbaum-Mischwald 16,51 %
- Douglasien-Mischwald 7,02 %

Schonwaldteil „Kammerforst“:

- Kiefer Ziel Buchen-Mischwald 45,52 %
- Buchen-Nadelbaum- Mischwald 14,22 %
- Stieleichen-Mischwald 10,41 %
- Buntlaubbaum-Mischwald 16,98 %
- Douglasien-Mischwald 12,88 %

Laubbaumgeprägte Bestände bestimmen den Schonwald zu über 70 %. D.h., die heutigen Bestandesverhältnisse werden größtenteils von den Baumarten des Regionalwaldes, also von Buche, Eiche und Edellaubbäumen bestimmt. Daneben gibt es in den Flächen des Wuchsbezirks 1/02 b – typisch für den Hardtwald - viele Kiefern. In die Bestände sind darüber hinaus eine Vielzahl weiterer, zum Teil seltener Baumarten, wie z.B. Feldahorn, Elsbeere, Bergulme, Flatterulme oder Wildkirsche, eingemischt.

Gebietsfremde oder fremdländische Baumarten (wie z.B. Douglasie und Roteiche) spielen gegenüber den von einheimischen Arten dominierten Beständen eine nur untergeordnete Rolle.

2.3.3. Bestandesgeschichte

Die standörtliche Zweiteilung im Schonwald „Saalbachniederung“ in grundwassernahe Teile in der Kinzig-Murg-Rinne (Teilbezirk 1/02 alpha) sowie grundwasserferne Flächen des Hardtrückens (Wuchsbezirk 1/02 b) spiegelt sich auch in der Bestandesgeschichte wider. Während in der Kinzig-Murg-Rinne großflächig Bestände dominieren, in denen Baumarten des dortigen Standortswaldes die Hauptbaumart stellen (häufig die Eiche), wurde auf den trockeneren Standorten (wie überall im Hardtwald) eine Kiefern-Betriebsklasse etabliert. In der jüngeren Bestandesgeschichte haben diese Bestände schwere Schäden durch Hitze- und Dürre erlitten (Diplodia-Triebsterben der Kiefer, häufig unter Beteiligung der Mistel).

Waldbaulich spielen auf dem Hardtrücken der Einfluss des Maikäfers und der dort besonders invasiven Neophyten Spätblühende Traubenkirsche sowie Amerikanische Kermesbeere eine große Rolle.

Der Verlust der Esche durch das Eschentriebsterben ist bestandsgeschichtlich und waldbaulich vor allem für die Bestände der Kinzig-Murg-Rinne bedeutsam.

Die großflächigen, eichengeprägten Bestände in den Abt. 6, 7, 10 und 11 der Lußhardt wurden 1994 und 1995 zweimal hintereinander von Schwammspinnern kahlgefressen. Die Bestandesentwicklung wird in Abt. 7 durch eine FVA-Versuchsfläche dokumentiert.

Im großflächigen Erlen-Mischbestand in Abt. XII/12 liegen 3 Versuchsflächen, auf denen die Wald-Entwicklung in diesem Bruchwald verfolgt wird

Bestandesgeschichtlich bedeutend für den Kammerforst ist die mittlerweile aufgegebene militärische Nutzung (s.u.).

2.3.4. Pflanzensoziologische Betrachtung der Wälder

2.3.4.1. Potentielle Natürliche Vegetation

Die Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation von Baden-Württemberg (LUBW 2013) weist für den größeren Teil der Fläche den „Drahtschmielen- und Flattergras-Buchenwald im Übergang und Wechsel“ als Legendeneinheit aus. Kleinere, grundwassernahe Bereiche in Senken und Rinnen sind der Legendeneinheit „Eichen-Eschen-Hainbuchen-Feuchtwald im Wechsel mit Buchenwäldern basenreicher Standorte“ zugewiesen.

2.3.4.2. *Reale Vegetation*

Die große Bandbreite unterschiedlicher Bodenfeuchteverhältnisse ist in den Saalbachniederungen außergewöhnlich. Daher sind die Wälder im Schonwaldteil „Lußhardt“ artenreich und zu großen Teilen naturnah. Der Waldrand am „Jungwald“ im nördlichen Teil des Gebiets ist ein besonders strukturreicher Waldrand entlang eines Kiefernwaldes. Auf die Ausführungen in Kap. 2.1.1.3 wird verwiesen.

Der Schonwaldteil „**Kammerforst**“, der sich westlich an das Offenland des Naturschutzgebietes anschließt, zeigt aufgrund der dortigen Bodenverhältnisse ganz unterschiedliche Biotoptypen überwiegend der trockenen Ausprägung, vor allem entlang der Grabensysteme von Breithauptgraben und Saugraben aber auch in feuchterer Ausprägung.

Die Wälder stehen auf einem erhöhten Sand- und Kiesrücken der Hardt, in dem der Saalbach seine Aue vertieft hat. Sie haben einen hohen Anteil an Altholzbeständen mit teilweise großen und wertvollen Totholzstrukturen. Da der „Kammerforst“ bis in die 90er Jahre des 20 Jhd. militärischer Sperrbereich war, wurden hier viele alte Bäume und großflächige Altholzbestände erhalten. Insbesondere die eichenreichen Waldbestände haben eine herausragende Bedeutung für die Artenvielfalt. Eine weitere Besonderheit der militärischen Vornutzung ist das damit zusammenhängende Nutzungsmosaik. Der „Kammerforst“ wies zur Zeit der **militärischen Nutzung** eine Vielzahl von Offenflächen auf. Es ist davon auszugehen, dass auch ein hoher



Abbildung 16 Die strukturreichen und naturnahen Waldränder in der Saalbachniederung bieten vielen Tier- und Pflanzenarten einen geeigneten Lebensraum. Foto: R. Zwiggmann

Anteil an offenen Bodenstellen vorhanden war, der vor allem für lichtliebende Tier- und Pflanzenarten von großer Bedeutung war. Es muss von einer sehr hohen Artendiversität zum Zeitpunkt der militärischen Nutzung ausgegangen werden, die aus der großen Habitatdiversität und einer weitgehenden Pestizidfreiheit resultierten. Es ist auch davon auszugehen, dass zum Zeitpunkt des großflächigen Umbruchs der Wiesen in der Saalbachniederung zahlreiche Offenlandarten lediglich im Bereich des „Kammerforst“ überdauern konnten. Dem „Kammerforst“ kommt daher eine wichtige **Arche-funktion** für die gesamte Saalbachniederung zu. Heutzutage sind die offenen Biotopstrukturen nur noch rudimentär vorhanden. Eine Wiederherstellung der entsprechenden Diversität ist daher vorrangiges Ziel.

Die häufigsten Baumarten im Bereich des „Kammerforst“ sind Stieleiche, Rotbuche und Hainbuche, an den sandigen und trockeneren Stellen findet man Wald-Kiefer.

Die Vernetzung der zwei naturnahen Biotoptypen Wiese und Wälder mit saumreichem Waldmantel erhöht deutlich den Arten- und Individuenreichtum im Gebiet. Diese Ökotope sind im Arten- und Naturschutz von großer Bedeutung.

Eine große Besonderheit im Schonwald „Saalbachniederung“ sind die feuchten, teils nassen Ausprägungen der Waldgesellschaften bis hin zu Sumpf- und Bruchwald. Diese in Kombination mit dem wertgebenden Offenland und den gegenüberliegenden trocken-warmen Wäldern des „Kammerforst“ bergen eine enorme Bandbreite an Biotoptypen und Arten und sind so in ihrem Zusammenspiel überregional einzigartig.

2.3.5. Waldbiotope

Die Waldbiotopkartierung hat mit Stand vom 20.04.2023 im Schonwaldbereich insgesamt 17 verschiedene nach Bundes- und Landesrecht geschützte Biotope erfasst (Biotopnummern 6817- 4172, 4174, 4176-4178, 4191, 4193-4200; 6817-5603, 6817-7497 und 6817-7977).

Diese Biotope werden folgenden Leitbiotoptypen zugeordnet:

- Seltene naturnahe Waldgesellschaften	104 ha
- Stillgewässer	0,1 ha
Strukturreiche Waldränder	0,9 ha
- Wald mit schützenswerten Tieren	8,7 ha
- Wald mit schützenswerten Pflanzen	0,1 ha
- Strukturreiche Waldbestände (Altholzinseln)	1,1 ha

Von den Biotoptypen haben die seltenen naturnahen Waldgesellschaften die größte Bedeutung. Hierzu zählen im Gebiet der Hainbuchen-Stieleichen-Wald (Biotopschutzwald nach § 30a LWaldG) mit 67,7 ha Fläche und der nach Bundesnaturschutzgesetz geschützte Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald, hier überwiegend in Ausbildung als Sumpfwald auf 33,6 ha im Schonwald-Teilgebiet „Lußhardt“. Die außergewöhnlich großflächige Ausprägung dieser beiden Waldgesellschaften unterstreicht die herausragende Bedeutung des Schonwaldes für den Biotopschutz.

Im Eschenschlag im Bereich Saugraben ist außerdem noch als regional seltene naturnahe Waldgesellschaft ein Waldmeister-Buchen-Wald (§ 30a LWaldG) auf 2,7 ha vertreten.

Weitere nach Bundes- oder Landesrecht geschützte Einzelstrukturen im Schonwald sind Tümpel mit Verlandungsvegetation, Röhrichte, strukturreiche Waldränder und ein Flachlandbach. Hinzu kommen weitere für den Biotop- und Artenschutz hochwertige Biotoptypen wie verlandende Gräben und Altholzinseln sowie Tier- und Pflanzen-Lebensstätten. Dort sind über die Waldbiotopkartierung folgende seltene Tier- und Pflanzenarten nachgewiesen: Mittelspecht, Hohлтаube, Wachtelweizen-Scheckenfalter und Springfrosch sowie Flatter-Ulme, Wildapfel, Büschel- und Heidenelke, Acker-Wachtelweizen und Wald-Bergminze.

2.3.6. FFH-Gebiete und Waldlebensräume nach der FFH-Richtlinie

Viele wertgebende Waldbereiche können verschiedenen FFH-Waldlebensraumtypen zugeordnet werden.

Zonale Wälder: Buchen-Wald basenarmer und basenreicher Standorte (LRT 9110/9130)

Die in Mitteleuropa ursprünglich weitverbreiteten Buchenwälder sind im Schutzgebiet gut vertreten. Der Buchen-Wald basenarmer Standorte ist im Untersuchungsgebiet als arten- und strukturarmer Hallen-Buchenwald aus Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) ausgebildet. Im Buchen-Wald basenreicher Standorte treten neben der Buche auch Hainbuchen (*Carpinus betulus*) hinzu. Die dichte Krautschicht besteht hier aus Einblütigem Perlgras (*Melica uniflora*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*) und Waldmeister (*Galium odoratum*) (GRETZ 2017).

Der Traubeneichen-Buchen-Wald ist mit 60 ha vertreten und entspricht dem Buchen-Wald auf sandigen und sandig-kiesigen Böden der Rheinebene. Neben Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) und Gewöhnlicher Buche (*Fagus sylvatica*) treten auch Gewöhnliche Kiefern (*Pinus sylvestris*) in den trockeneren Bereichen und Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) in den feuchteren Bereichen hinzu. Die Strauchschicht besteht vorwiegend aus der Naturverjüngung der Bäume und Hainbuchen (*Carpinus betulus*) (GRETZ 2017).

Der Waldbereich zwischen den Wiesengewannen „Holderbusch“ und „Frauenwiesen“ (Staatswald Distrikt J) kann als Buchenwald basenarmer Standorte in der Ausprägung Waldmeister-Buchenwald angesprochen werden (LRT 9130) und findet sich als solcher nur dort. Da das Hauptvorkommen der Buchenwälder auf Mitteleuropa beschränkt ist und das Schwerpunkt-vorkommen in Deutschland liegt, sind Buchenwälder bundesweit von hoher Bedeutung für den europaweiten Naturschutz.

Azonale Wälder: Bruchwälder, Sumpfwälder und Hainbuchen-(Eichen)-Wälder (LRT 9160 /9170)

Entlang des Wagbachs befinden sich Bruchwaldbestände (7 ha). In der Baumschicht wächst ausschließlich die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*). Die Bestände sind an hochanstehendes, leicht bewegtes Grundwasser und zeitweiligen Grundwasseraustritt gebunden. Die höher gelegenen Bereiche sind mit Sumpfwald (45 ha) bestockt. Dieser ist im Gebiet relativ dichtwüchsig, baumartenreich mit Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und weist eine dichte Krautschicht auf. Auf den noch etwas trockeneren Bereichen stockt Hainbuchen-Eichen-Wald; dieser kommt flächenmäßig mit ca. 200 ha am häufigsten im Schutzgebiet vor. Die Baumschicht ist recht artenreich und besteht vor allem aus Hainbuche (*Carpinus betulus*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*). Die Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) fehlt weitgehend. Die vereinzelt vorkommenden Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) sind wenig vital. Die Nässezeiger fehlen in der Krautschicht komplett**Es ist eine ungültige Quelle angegeben..**

Allgemein sind Wälder auf nassen und feuchten Standorten durch ihren hohen Totholzanteil für den Arten- und Habitatschutz von hoher Bedeutung.

Teile des „Kammerforst“ können folgenden Wald FFH-Lebensraumtypen zugeordnet werden:

Hainsimsen-Buchenwald (LRT 9110) sowie Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (LRT 9160)

Die in Mitteleuropa ursprünglich weitverbreiteten Buchenwälder sind im Schutzgebiet gut vertreten. Der Managementplan „Lußhardt zwischen Reilingen und Karlsdorf“ betrachtet im „Kammerforst“ ca. 16,5 ha kartierten LRT 9110. Der Buchen-Wald basenarmer Standorte ist im Untersuchungsgebiet als arten- und strukturarmer Hallen-Buchenwald aus Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) ausgebildet, dessen Krautschicht vor allem aus Efeu besteht (*Hedera helix*). (Im stellenweise auch vertretenen Buchen-Wald basenreicher Standorte treten neben der Buche auch Hainbuchen (*Carpinus betulus*) hinzu. Die dichte Krautschicht besteht hier dann aus Einblütigem Perlgras (*Melica uniflora*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*) und Waldmeister (*Galium odoratum*)**Es ist eine ungültige Quelle angegeben.**)

Der LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald ist ebenfalls für den „Kammerforst“ kartiert und hat hier eine Ausprägung von rund 15 ha.

Beide LRT sind für den „Kammerforst“ mit einem günstigen Erhaltungszustand (B) angegeben.

Entlang des Sauggrabens am nordöstlich exponierten Waldrand verläuft bandartig ein Bestand des Biotoptyps 56.10 Hainbuchen-Eichen-Wald mittlerer Standorte welcher durch die Hainbuche (*Carpinus betulus*) und die Traubeneiche (*Quercus petraea*) geprägt ist. Die Strauchschicht besteht aus Eingriffeligem Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Europäischem Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*) und Gewöhnlicher Hasel (*Corylus avellana*), eine Krautschicht ist kaum vorhanden.

Es finden sich hier auch aufgeforstete Nadelbaum-Bestände vornehmlich aus Gewöhnlicher Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*), wobei die Kiefer hauptsächlich auf sandigen Böden und die Douglasie eher auf schwereren Böden anzutreffen ist.

Teilweise kommen die invasiven Arten Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*), Riesen Goldrute (*Solidago gigantea*) und Amerikanische Kermesbeere (*Phytolacca americana*) vor, die in der Pflegeplanung für das Gebiet besonders zu berücksichtigen sind.

Da die große Besonderheit des Teilgebiets „Kammerforst“ im Schonwald in dem **Habitatmosaik** mit offenen, sonnigen und rohbodenartigen Teilflächen des ehemaligen Militärgeländes liegt, sollten hier im Rahmen des zukünftigen Pflege- und Entwicklungsplans Maßnahmenswerpunkte festgelegt werden, um diese Besonderheit zu erhalten und ggf. wiederherzustellen. Entsprechende Lichtwaldkonzepte mit Waldweide und/oder Mittelwaldwirtschaft kommen hierbei in Betracht.

2.3.7. Fauna

2.3.7.1. Vögel

Der Schonwald „Saalbachniederung“ stellt mit seinem Alt- und Totholzreichtum ein wichtiges Nist- und Nahrungshabitat für zahlreiche Vogelarten dar. Der gesamte Schonwald mit beiden Teilbereichen ist durch einen großen Reichtum an **Spechten** gekennzeichnet. Aufgrund seines hohen Anteils an Alteichen bietet der Schonwald dem Mittelspecht (*Dendrocopus medius*) hervorragende Habitatbedingungen. Als Nachmieter von Schwarzspechthöhlen kommt hier auch die Hohltaube (*Columba oenas*) vor. Weitere wertgebende Vogelarten der Waldbereiche sind die stark gefährdeten Arten Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*, RL BW 2) sowie der stark im Rückgang begriffene Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*, RL BW 2).

Weiter dient die Baumkulisse beider Teilgebiete verschiedenen Greifvögeln, wie z.B. Baumfalke (*Falco subbuteo*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*) und Wespenbussard

(*Pernis apivorus*) als Nisthabitat. Alle drei Arten nutzen zu großen Teilen die angrenzenden Offenlandbereiche zur Jagd.

Für den Wendehals (*Jynx torquilla*, RL BW 2) sind vor allem Waldrandbereiche und Waldlichtungen von Bedeutung. Auch für die Turteltaube (*Streptopelia turtur*) dienen die Waldbereiche als Brut- und die Offenlandflächen als Nahrungshabitat. Für diese Art ist auch die Verbindung zu offenen Wasserflächen zur Flüssigkeitsaufnahme von Bedeutung. Die Waldrand- und Waldmantelbereiche besitzen eine große Bedeutung für die Vogelwelt. Hier sind Baumpieper (*Anthus trivialis*, RL BW 2) und verschiedene Grasmückenarten als Brutvögel zu finden.

Im Gesamtkomplex mit den angrenzenden Offenflächen hat der Schonwald „Saalbachniederung“ eine hohe Bedeutung für die Avifauna.

Auch wenn aktuelle Hinweise fehlen, muss davon ausgegangen werden, dass zum Zeitpunkt der militärischen Nutzung weitere Vogelarten im Gebiet vorkamen, für die bei entsprechender Gestaltung der Flächen auch wieder Habitat Potential vorhanden ist: Der **Ziegenmelker** (*Caprimulgus europaeus*; RL-BW: 1) besiedelt Wälder auf sandigem Untergrund, wenn ausreichend große lichte Strukturen (Lichtungen, Kahlschläge, Schneisen) mit vegetationsarmen und freien Bodenstellen (Jagdhabitat) vorhanden sind. Gleiches gilt für die Heidelerche (*Lullula arborea*, RL BW 2). Für diese Arten ist die Wiederherstellung von Lichtwaldstrukturen essentiell.

2.3.7.2. Fledermäuse

13 Fledermausarten wurden im gesamten Gebiet der Saalbachniederungen nachgewiesen – 12 der **13 nachgewiesenen Arten** konnten im Teilgebiet „Lußhardt“ kartiert werden (Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) und Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)).



Abbildung 17 Großes Mausohr. Foto: Rolf Klenk

Sechs der 13 nachgewiesenen Arten wurden im Teilgebiet „**Kammerforst**“ kartiert (Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) und Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)).

Der Große Abendsegler konnte außerhalb der Offenlandflächen nur im Waldgebiet des „Kammerforst“ nachgewiesen werden. Dies zeigt nochmals anschaulich die intensiven Austauschbeziehungen zwischen dem Offenland und dem Wald.

Im Wald sind es vor allem die Altholzinseln, die Fledermäusen, die ihre Wochenstuben in Baumhöhlen oder Baumspalten haben, vor allem Bechsteinfledermaus, Kleiner Abendsegler, teilweise auch Große und Kleine Bartfledermaus und Fransenfledermaus, einen Lebensraum bieten. Doch auch solche Arten, deren Wochenstuben sich meist in Gebäuden befinden (vor allem Großes Mausohr, Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus), haben hier Balzquartiere von Männchen und damit auch unverzichtbare Paarungsquartiere. Alle nachgewiesenen Fledermaus-Arten suchen im Wald nach Nahrung – je älter der Wald und je höher sein Laubholzanteil ist, desto besser. Feuchte Waldbereiche schneiden hier insgesamt besser ab, da dort die Insektenproduktion ganzjährige höher ist.

Elf Arten (Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus, Große Bartfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Wasserfledermaus, Kleiner Abendsegler, Breitflügel-fledermaus, Zwergfledermaus und Mückenfledermaus) pflanzen sich im Gebiet oder in unmittelbarer Nähe fort, zwei wandernde Arten (Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus) verbringen hier nur den Herbst und Winter und fliegen im Frühjahr wieder Richtung Baltikum. Ebenfalls auf den Herbst begrenzt waren die Beobachtungen der Mückenfledermaus – da sie gerne in alten Heldbock-Gangsystemen absterbender Eichen überwintert, könnte aufgrund der Wertigkeit der umgebenden Wälder und dem dortigen Vorkommen des Heldbockes, das Gebiet auch für diese Art eine Fortpflanzungsstätte sein.

Zehn der 13 hier vorkommenden Arten stehen in Baden-Württemberg auf der Roten Liste.

Im Gesamtkomplex kommt dem Schonwald mit seinen beiden Teilgebieten eine hohe Bedeutung zu. Er bietet sowohl **Quartierstrukturen** und stellt selbst ein wichtiges Jagdhabitat dar. Die Bedeutung wird erhöht durch die räumliche Nähe zu großen Grünlandflächen und Sonderstrukturen im Offenland sowie durch die enge Vernetzung zwischen den großen und fledermausreichen Waldbereichen. Dies gilt ganz besonders für die Populations-Komplexe von Bechsteinfledermaus, Braunem Langohr und Großer Bartfledermaus.

2.3.7.3. *Amphibien und Reptilien*

Im Schonwaldteil „Lußhardt“ konnten lediglich die häufige Erdkröte (*Bufo bufo*) sowie der Springfrosch (*Rana dalmatina*) nachgewiesen werden, welche erwartungsgemäß in den eher feuchteren Standorten und Gräben zu finden waren. Im Schonwaldteil „Kammerforst“ konnten dagegen aufgrund der vornehmlich trockenen Biotopausstattung keine Amphibien nachgewiesen werden. Es ist allerdings davon auszugehen, dass die Arten des Offenlandes die beiden Waldbereiche als Landlebensraum und Winterquartier nutzen. Insbesondere die feuchten Waldbereiche weisen dafür hohe Eignung auf.

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*, RL-BW 3) konnte lediglich in den offenen und sonnigen Bereichen des „Kammerforst“ im Bereich des ehemaligen Militärgeländes sowie an den sonnigen Waldsäumen gefunden werden.

2.3.7.4. Insekten

Die in den Kartierungen nachgewiesenen Insektenarten verteilen sich entsprechend ihrer **Nahrungs- und Habitat-Präferenzen** auf die Biotope des Offenlandes und des Waldes. Aufgrund der Biotopausstattung war innerhalb der beiden Schonwaldteile ein unterschiedliches Arteninventar zu erwarten.

Im Bereich der „Lußhardt“ mit eher feuchten Waldbereichen, ist das Vorkommen von Stechimmen, Wildbienen und Heuschrecken nicht ganz so divers und artenreich wie im gegenüberliegenden „Kammerforst“. Hier kommt vor allem den offenen Flächen des ehemaligen Militärgeländes mit seinen lückigen Rohbodenstrukturen eine besonders hohe Bedeutung zu, denn viele Arten, vor allem der Stechimmen und Wildbienen, finden sich nur dort.

Bei der Gruppe der Nachfalter zeigt sich ein weites Artspektrum und auch bei den Käfern gibt es sehr viele rote Liste Arten und mit dem einzigen Fund des Bleichen Alteichen-Nachtbocks (*Trichoferus pallidus*; RL-BW 1!) sogar eine außergewöhnliche Rarität.

2.3.7.4.1. Heuschrecken

Innerhalb des Schonwalds konnten 12 der 23 im gesamten Schutzgebiet kartierten Heuschreckenarten nachgewiesen werden.

Im Schonwaldteil „Lußhardt“ konnten 3 Heuschrecken-Arten nachgewiesen werden, wovon die beiden Meconema-Arten - die Südliche Eichenschrecke (*M. meridionale*) und die Gemeine Eichenschrecke (*M. thalassinum*; RL BW Vorwarnliste) - nur hier gefunden wurden. Des Weiteren wurde auch hier die häufigere Waldgrille (*Nemobius sylvestris*) bestätigt.



Abbildung 18 *Meconema thalassinum* - Weibchen, Foto: NATUR-Bildarchiv Hafner

Im Schonwaldteil „Kammerforst“ konnten 10 Heuschrecken-Arten nachgewiesen, davon stehen zwei Arten auf der Vorwarnliste der Roten Liste Baden-Württembergs. Alle zehn Arten wurden auf Untersuchungsflächen des offenen, lichten Waldes (ehemalige Militärfelder) mit sich schnell erwärmenden Rohböden kartiert, was die Wertigkeit dieser Strukturen im Waldkomplex verdeutlicht. So wurden hier die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) und die Zweifarbiges Beißschrecke (*Bicolorana bicolor*; beide RL-BW Vorwarnliste) nachgewiesen, für welche auch aus dem Offenland Fundpunkte vorliegen. Die Gewöhnliche Strauchschrecke (*Pholidoptera griseoaptera*) konnte bisher nur in der kleinen Offenfläche des ehemaligen Depots im Wald nachgewiesen werden, wäre aber auch im Offenland zu erwarten.

Lediglich die beiden häufigeren Arten Waldgrille (*Nemobius sylvestris*) und Rote Keulenschrecke (*Gomphocerippus rufus*) wurden noch an anderer Stelle im „Kammerforst“ nachgewiesen.

Im Hinblick auf das Vorkommen von Zikaden erwies sich der Bereich der Offenflächen im „Kammerforst“ als einziger Fundpunkt im Wald, hier konnten die drei Arten Ginsterzikade (*Gargara genistae*); Eichenlederzikade (*Iassus lanio*) und Hainschmuckzikade (*Evacanthus acuminatus*) nachgewiesen werden.

2.3.7.4.2. Nachtfalter

Die Gruppe der Nachtfalter wurde sehr intensiv untersucht und auch hier spiegeln die Strukturvielfalt des Gebiets sowie die intensiven Austauschbeziehungen zwischen Offenland und Wald den Artenreichtum wider. Die Waldbereiche erwiesen sich als sehr arten- und individuenreich und es konnten bemerkenswerte und hochgradig gefährdete Nachtfalter-Arten gefunden werden. In den beiden links und rechts des Offenlandes gelegenen Wäldern des „Kammerforst“ und der „Lußhardt“ finden sich viele Generalisten, aber auch Spezialisten, die nur in einem der beiden Wälder vorkommen. Sowohl im Schonwaldteil „Lußhardt“ als auch im Schonwaldteil „Kammerforst“ kommt den Eichen wieder eine besonders große Bedeutung zu. Aber auch viele andere Gehölzarten, wie z.B. Buchen, Hainbuchen, Birken, Erlen, Weiden und Kiefern sowie auch Sträucher, Kräuter oder Flechten sind für die Vorkommen weiterer wertbestimmender Arten entscheidend.

Unter den als Raupe an Bäumen lebenden Arten gibt es solche, die ausschließlich oder überwiegend an Eichen leben: zu nennen sind hier der landesweit stark gefährdet Silberfleck-Zahnspinner (*Spatalia argentina*, RL BW 2, im Gebiet zahlreich und an diversen Stellen) der Eichen-Zahnspinner (*Peridea anceps*), der Gepunktete Eichen-Gürtelpuppenspanner (*Cyclophora punctaria*) und der Große Schneckenspanner (*Apoda limacodes*).

Letzterer findet sich als Raupe auch an Buchen. Weitere bestätigte, an die Buche gebundene Arten sind der Buchen-Sichelflügler (*Watsonalla cultraria*), Rotbuchen-Gürtelpuppenspanner (*Cyclophora linearia*), Perlglanzspanner (*Campaea margaritaria*), Buchen-Zahnspinner (*Stauropus fagi*) und Schwarzeck-Zahnspinner (*Drymonia obliteratedata*).

Lediglich die im „Kammerforst“ gefundene Art Schwarzes L (*Arctornis l-nigrum*) konnte in der „Lußhardt“ nicht nachgewiesen werden.

Die beiden an Ahorn gebundenen Arten Ahorn-Gürtelpuppenspanner (*Cyclophora annularia*) und Ahorn-Zahnspinner (*Ptilodon cucullina*) sind ebenfalls vertreten.

Der gefährdete Birken-Gabelschwanz (*Furcula bicuspis*), welcher in der „Lußhardt“ nachgewiesen wurde, ist ebenso wie der auf der Vorwarnliste stehende Birken-Sichelflügler (*Falcaria lacertinaria*) und das Grüne Blatt (*Geometra papilionaria*), welche in beiden Gebieten kartiert wurden, eng an Birken gebunden. Die Raupe des Zweipunkt-Eulenspanners (*Ochropacha duplaris*) frisst ebenfalls Birkenblätter, geht aber genauso an Erlen. Beim Weißstirn-Weißspanner (*Cabera pusaria*) und beim Hellen Sichelflügler (*Drepana falcataria*) sind die Schwarzerlen in der Summe wichtiger als die Birken.

Im Bereich der „Lußhardt“ wurden der relativ seltene Graue Erlen-Rindenspanner (*Aethalura punctulata*) und der Gelbgestreifte Erlenspanner (*Hydrelia flammeolaria*) kartiert, welche praktisch ganz auf Schwarzerlen fixiert sind.

Ebenfalls sind im Bereich der „Lußhardt“ Pappeln (Schwarz-Pappel, Hybrid-Pappeln, Silber-Pappel, Zitter-Pappel) für das Vorkommen von Pappel-Eulenspinner (*Tethea or*), Hornissen-Glasflügler (*Sesia apiformis*), Dreifleck-Pappelspanner (*Stegania trimaculata*), Pappelauen-Zahnspinner (*Gluphisia crenata*), Pappel-Gelbeule (*Xanthia ocellaris*) und Großkopf-Rindeneule (*Acrionicta megacephala*) entscheidend. Weidenbohrer (*Cossus cossus*), Schwarzrand-Harlekin (*Lomaspilis marginata*), Abendpfaunauge (*Smerinthus ocellata*), Pappelschwärmer (*Laothoe populi*) und Palpen-Zahnspinner (*Pterostoma palpina*) nutzen sowohl Pappeln als auch Weiden gleichermaßen. Das Abendpfaunauge hat seinen einzigen Fundpunkt auf den offenen Flächen des ehemaligen Militärgeländes im „Kammerforst“.

Weiden sind für die Vorkommen von Weiden-Saumbandspanner (*Epione repandaria*) und Braunstirn-Weißspanner (*Cabera exanthemata*) von Bedeutung.

Die für den Schonwaldteil „Lußhardt“ nachgewiesenen Raupen der auf der Vorwarnliste stehenden Rotbraunen Ulmeneule (*Cosmia affinis*) und des Ulmen-Harlekin (*Abraxas sylvata*) findet man, wie der Name bereits vermuten lässt, meist an Ulmen, letztere in nassen Wäldern aber auch teilweise an der Traubenkirsche (*Prunus padus*, nicht aber an der neophytischen Spätblühenden Traubenkirsche *Prunus serotina*).

Die Raupen der Linden-Gelbeule (*Xanthia citrigo*), welche ganz an Linden gebunden sind, waren nur auf dem ehemaligen Militärgelände des „Kammerforst“ nachzuweisen. Der Lindenschwärmer (*Mimas tiliae*) belegt neben Linden mitunter auch noch andere Laubbäume.

In den trockeneren Waldbereichen finden sich etliche Nachtfalter, die auf Kiefern als Raupennahrung spezialisiert sind: Kiefernspinner (*Dendrolimus pini*), Zweibindiger Nadelwaldspanner (*Hylaea fasciaria*, braune Form), der im Gebiet in sehr großer Individuenzahl vorkommende Violettgraue Eckflügelspanner (*Macaria liturata*), im Bereich „Kammerforst“ zudem noch der Kiefernspanner (*Bupalus piniaria*) und der Kiefern-Blütenspanner (*Eupithecia indigata*).

Von den Tieren, die als Raupe (weitgehend) an Fichten und Tannen gebunden sind, wurden im Gebiet erwartungsgemäß nur wenige Individuen gefunden: Artenpaar Veränderlicher Nadelholzspanner / Sägezahnfühler-Nadelholzspanner (*Thera variata* / *T. britannica*) und Nadelgehölz-Blütenspanner (*Eupithecia tantillaria*).

Auf Weiden spezialisierte Arten wurden schon bei den Bäumen genannt. Im Bereich der „Lußhardt“ gibt es jedoch auch Arten, die praktisch ausschließlich Weiden-Gebüsche nutzen, so der gefährdete Graue Gürtelpuppenspanner (*Cyclophora pendularia*) und der in der Oberrheinebene sehr seltene Waldmoorspanner (*Macaria brunneata*) sowie der Weiden-Blütenspanner (*Eupithecia tenuiata*).

Zwei Arten nutzen Eschen und Liguster gleichermaßen: die Liguster-Rindeneule (*Cranioophora ligustri*) und der Eschen-Zackenspanner (*Ennomos fuscantaria*). Letztere Art, sowie die auf der Vorwarnliste stehende, wärmeliebende Bunte Ligustereule (*Polyphenis sericata*), welche sich an Liguster findet, wurden für den Lußhardt nachgewiesen.

Der Pfaffenhütchen-Harlekin (*Ligdia adustata*) lebt als Raupe ausschließlich an Pfaffenhütchen, der Hopfen-Blütenspanner (*Eupithecia assimolata*) ausschließlich an Hopfen.

Mehrere Spanner-Arten sind ganz oder doch überwiegend an Waldreben-Geschling gebunden: Im Bereich Lußhardt sind das der Zweifarbige Waldrebenspanner (*Horisme vitalbata*), der Sturmvogel (*Melanthia procellata*) und der Eckflügel-Kleinspanner (*Scopula nigropunctata*). Im Bereich des „Kammerforstes“ kommen zu den beiden zuletzt genannten Arten noch der Waldreben-Grünspanner (*Hemistola chrysoprasaria*) und das Artenpaar Einfarbiger Waldrebenspanner / Flussauen-Waldrebenspanner (*Horisme tersata* / *radicaria*) hinzu.

Der Scheckrand-Haarbüschelspanner (*Eulithis mellinata*) ist auf Ribes (Johannisbeere, Stachelbeere) als Raupennahrung spezialisiert, drei weitere Arten auf Rubus (Brombeere, Kratzbeere, Himbeere): Brombeer-Blattspanner (*Mesoleuca albicillata*), Achat-Eulenspinner (*Habrosyne pyritoides*) und Roseneule (*Thyatira batis*). Diese wurden alle im Bereich „Lußhardt“ nachgewiesen.

Vereinzelt finden sich im Schonwaldteil „Lußhardt“ auch Vertreter der an **Ginster** gebundenen Arten wie der auf der Vorwarnliste stehende Ginster-Grünspanner (*Pseudoterpna pruinata*). Für den Bereich des „Kammerforst“ besonders zu erwähnen, sind die hier ausschließlich an Besenginster gebundenen und daher nur in den trockenen Waldlückenbereichen des ehemaligen Depots zu findenden Arten: der gefährdete Schwarzgesäumte Besenginsterspanner (*Isturgia limbaria*; RL BW 3), der auf der Vor-

warnliste stehende Ginster-Grünspanner (*Pseudoterpna pruinata*), der Späte Ginster-spanner (*Chesias legatella*) und das Artenpaar Braungrauer Wellenstriemenspanner / Hellgrauer Wellenstriemenspanner (*Scotopteryx luridata* / *S. mucronata*).

Unter den vielen Kräutereßern finden sich nur wenige Arten, die ganz streng an eine bestimmte Pflanzenart gebunden sind, viele andere haben aber klare Vorlieben. Zu Ersteren zählt der im Gebiet im Eichen-Hainbuchen-Wald verbreitete, auf der Vorwarnliste stehende Zweizahn-Winkelspanner (*Euphyia biangulata*), der als Raupe an Sternmieren (*Stellaria*, in der Regel *Stellaria holostea*) lebt. Der hier häufige Hohlzahn-Kapselspanner (*Perizoma alchemillata*) dürfte im Gebiet meist am Gemeinen Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*) leben – an Waldrändern lokal wahrscheinlich auch an Heil-Ziest (*Stachys officinalis*). Der Springkraut-Blattspanner (*Xanthorhoe biriviata*) findet sich im „Lußhardt“ ausschließlich an nassen Stellen am Echten Springkraut oder Rühr-mich-nicht-an.

Eine ganze Reihe von Arten leben an verschiedenen Labkraut-Arten, wiederum etliche an verschiedenen Kreuzblütlern. Bei vielen Raupen-Arten spielen eher das Mikroklima und der physiologische Zustand der Pflanze eine Rolle als deren genaue Artzugehörigkeit.

Etliche Arten fressen ausschließlich Gräser, viele davon nur eine kleine Auswahl davon. Und schließlich gibt es noch eine lange Liste an Arten, die sich vom Flechten- und oder Algen-Überzug an Bäumen oder an Totholz ernähren. Im Gebiet sehr häufig treten im feuchten Waldbereich das Bleigraue Gelbsaumflechtenbärchen (*Eilema griseola*) auf, im trockenen Kiefernwald entsprechend das Nadelwald-Flechtenbärchen (*Eilema depressa*), fast überall das Rosen-Flechtenbärchen (*Miltochrista miniata*), das Grauleib-Flechtenbärchen (*Eilema lurideola*) und teilweise das Gelbleib-Flechtenbärchen (*Eilema complana*), ganz vereinzelt das Rotkragen-Flechtenbärchen (*Atolmis rubricollis*) und die Dunkelgrüne Flechteneule (*Cryphia algae*). Das stark gefährdete Vierpunkt-Flechtenbärchen (*Lithosia quadra*) konnte in immerhin 13 Exemplaren an verschiedenen Stellen im gesamten Gebiet nachgewiesen werden und hat hier also ein wichtiges Vorkommen.

Hinsichtlich ihrer Raupennahrung noch unverstanden ist die an Erlen-Bruchwälder mit Röhrlicht-Unterwuchs gebundenen Art Mausgraues Flechtenbärchen (*Pelosia muscerda*; RL BW V) welche nur in den feuchten Bruchwaldbereichen des „Lußhardt“ gefunden wurden.

Den feuchten Ausprägungen der Wälder des „Lußhardt“ kommt im Hinblick auf die Verbreitung der Flechtenbärchen im gesamten Gebiet eine besondere Bedeutung zu.

Als Raupe wahrscheinlich hochgradig polyphag ist der bundesweit stark gefährdete, in vielen Bundesländern schon ausgestorbene **Ockergelbe Gitter-Sackträger** (*Bijugis bombycella*). Er benötigt extensiv genutzte Magerrasen, vor allem aber findet er sich in trockenen magerrasenartigen Lichtungen innerhalb von Wäldern und konnte im Gebiet nur im Bereich der ehemaligen Depots im „Kammerforst“ nachgewiesen werden, wo die Art jetzt auf kleinflächige Offenhaltung angewiesen ist.

2.3.7.4.3. Käfer

Im Schonwaldteil „Lußhardt“ konnten 14, im Schonwaldteil „Kammerforst“ dagegen 30 der insgesamt **67 Käferarten** nachgewiesen werden. Bei vertiefenden Untersuchungen wäre ein Vielfaches dieser Zahl zu erwarten.

Dass die alten und absterbenden Eichen der Waldbereiche von besonderer Bedeutung sind, war schon im Vorfeld durch Nachweise des vom Aussterben bedrohten Heldbocks (*Cerambyx cerdo*; RL BW 1) und Funde des gefährdeten Hirschkäfers (*Lucanus cervus*; RL BW 3) bekannt. Beide Arten konnten sowohl in der „Lußhardt“ als auch im „Kammerforst“ aktuell bestätigt werden.

Doch es sind nicht nur die Alteichen, denen hier eine besondere Bedeutung zukommt. In beiden Teilbereichen entwickeln sich in besonnten, absterbenden Starkkästen und Stämmen von Buchen und Hainbuchen die Larven des stark gefährdeten Berliner Prachtkäfers (*Dicerca berlinensis*; RL BW 2), welcher in sehr guter Populationsdichte gefunden werden konnte. In dicken Kiefern-Stubben und stehenden absterbenden Kiefern entwickeln sich im „Kammerforst“ zudem der stark gefährdete Kiefern-Prachtkäfer (*Chalcophora mariana*; beide RL-BW 2) und in absterbenden Pappeln der gefährdete Gefleckte Pappel-Prachtkäfer (*Agrilus ater*; RL-BW 3).

Als besondere Rarität und Sensationsfund kann der in Mitteleuropa extrem seltene und landes- und bundesweit vom Aussterben bedrohte **Bleiche Alteichen-Nachtbock** (*Trichoferus pallidus*; RL-BW 1!) angesehen werden. Er konnte bisher nur in den nordöstlichen Bereichen des geplanten Schonwaldes „Saalbachniederung“ gefunden werden. Die Art benötigt starkdimensionierte, voll besonnte Kronenäste absterbender oder schon toter Alteichen, in denen die Larvalentwicklung stattfinden kann. Die unverkennbare Art ist in ganz Deutschland nur von rund einem Dutzend Fundstellen bekannt – fast durchweg aus Bereichen mit reichem Heldbock-Vorkommen. Mit dem Vorkommen von diversen weiteren hochgradig gefährdeten, an Alteichen gebundenen Käfer-Arten ist zu rechnen.



Abbildung 19: Bleicher Alteichen-Nachtbock, Foto: Didier Descouens - Own work, CC BY-SA 3.0, <http://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=29632772>

Hinsichtlich der Artausstattung zeigt sich der Waldbereich „Kammerforst“ diverser als der gegenüberliegende Waldbereich „Lußhardt“, wobei auch hier die lichten Laubwälder mit teils offenem, rohbodenartigem Charakter, welche auf die ehemalige Militäranutzung zurückgehen, die bedeutsamsten sind. So finden **Laufkäfer** wie der Rottaster-Schnellläufer (*Harpalus rufipalpis*, RL BW V) oder der Lederlaufkäfer (*Carabus coriaceus*) und der Feld-Sandlaufkäfer (*Cicindela campestris*) dort einen Lebensraum. Aus der Gruppe der Prachtkäfer konnten der Breite Ginster-Prachtkäfer (*Anthaxia mendizabali*, RL BW 3) sowie der Johanniskraut-Prachtkäfer (*Agrilus hyperici*) und der Seggenstengel-Prachtkäfer (*Aphanisticus elongatus*; beide RL BW VI!) nachgewiesen werden.

2.3.7.4.4. Stechimmen und Wildbienen

Von den insgesamt nachgewiesenen 135 Stechimmen- und Wildbienen-Arten konnten 42 Arten im „Kammerforst“ nachgewiesen werden, darunter auch eine Reihe von Arten

der Roten Liste. Hohe Arten- und Individuenzahlen konzentrieren sich dort, wo günstige Nistplatz- und Blütenangebote räumlich nah beieinanderliegen. Da die meisten Wildbienenarten im Boden nisten, sind sie auf **offene Flächen mit kleinen Bodenarissen** angewiesen. Solche Sonderstandorte finden sich im „Kammerforst“ nur in den Bereichen der ehemaligen Militärnutzung, da es hier teilweise noch offene, besonnte, rohbodenartige Strukturen gibt. Neben den Rohbodenbereichen sind auch Käferfraßgänge im Totholz, morsches Holz und verlassene Nagetierbauten wichtige Nisthabitate für verschiedene Wildbienenarten.

Insbesondere eine kleine Fläche im Süden des Gebietes besticht durch ihre außergewöhnlich hohe naturschutzfachliche Wertigkeit, denn von den 42 im „Kammerforst“ nachgewiesenen Arten wurden lediglich 5 dort nicht gefunden und 21 der im gesamten Schutzgebiet (Offenland und Wald) nachgewiesenen Arten wurden ausschließlich dort gefunden. Besonders hervorzuheben sind die Vorkommen der stark gefährdeten Rotbauch-Mauerbiene (*Osmia niveata*; RL BW 2), aber auch der auf der Vorwarnliste stehende Bunte Wanzenträger (*Dinetus pictus*) wurde im Bereich der ehemaligen südlichen Depotfläche nachgewiesen.

Von den gefundenen Arten sind einige oligolektisch, was bedeutet, dass sie nur Pollen von jeweils nahe verwandten Pflanzenarten zur Versorgung des eigenen Nachwuchses eintragen und auf das Vorkommen ebendieser Pflanzenarten angewiesen sind.

Zusammenfassend zeigt das Artenspektrum der Wildbienen und Stechimmen im Teilgebiet „Kammerforst“ eine außergewöhnliche Vielfalt, welche primär mit den offenen und sonnigen Flächen der ehemaligen Militärnutzung in Verbindung steht.

2.3.8. Waldfunktionen

Die Waldfunktionenkartierung kommt im gesamten Schonwald zu folgendem Ergebnis:

- *Klimaschutzwald und Wasserschutzwald*: auf der gesamten Fläche;
- *Erholungswald*:
 - Stufe 1a: 3,5 ha
 - Stufe 1b: 250 ha
 - Stufe 2: ca. 600 ha
- *Immissionsschutzwald auf rd. 86 ha entlang der Autobahn*

2.3.9. **Fazit**

Aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten mit teils feuchten bis nassen Waldtypen unterscheidet sich der Schonwaldteil „Lußhardt“ von den trocken-warmen Bereichen des gegenüberliegenden Schonwaldteils „Kammerforst“ deutlich. Dies spiegelt sich auch in den nur hier vorkommenden, teilweise hochgradig spezialisierten und gefährdeten Tierarten wider. Auch die Bandbreite an Waldbiotoptypen ist hier deutlich ausgeprägter und es finden sich Flächen von nass bis trocken. Die feuchten Waldbereiche ergänzen die angrenzenden Offenlandbereiche perfekt und bieten aufgrund der Feuchtigkeit ideale Rückzugsräume für Arten des Offenlands. Die sehr schön strukturierten Waldränder vor allem im mittleren Bereich des Schonwaldes (Gewanne Stangelwiesen, Seufzerwiesen) tragen einen maßgeblichen Teil zur hohen Biodiversität des Waldgebietes bei und unterstützen eindrücklich die Austauschbeziehungen zwischen Wald und Offenland. Die ausgeprägten und naturschutzfachlich hochwertigen Waldränder mit blüten- und fruchttragenden Heckenstrukturen und vorgelagerten Säumen gilt es zu fördern und auch an anderer Stelle im Schutzgebiet umzusetzen, um starre Übergänge von Wald zu Offenland aufzulösen und die Arten- und Strukturvielfalt im Gebiet zu erhöhen.

Der Schonwaldteil „Kammerforst“ weist viele Besonderheiten auf, die aus seiner historischen Nutzung als **Militärgelände** resultieren. Es entstanden offene, sonnendurchflutete rohbodenähnliche Flächen im Waldverbund, welche als Lichtinseln vielen wärmeliebenden Tier- und Pflanzenarten einen Lebensraum bieten. Es konnten viele regional und überregional bedeutende Artenfunde gemacht werden. Vor allem die ehemalige Depotfläche im Süden des „Kammerforsts“ besticht durch eine hohe Artenvielfalt von Rote Liste Arten, welche man nur hier antrifft und die dieses Gebiet naturschutzfachlich bedeutend machen. Die offenen Strukturen sind unbedingt zu erhalten und zu fördern, um weiterhin diesen Spezialisten und weiteren Arten, wie z.B. dem Ziegenmelker einen Lebensraum zu bieten. Der Wald ist auch in seiner Archefunktion für Arten des Offenlandes von großer Bedeutung.

3. Vielfalt, Einzigartigkeit, Repräsentanz

Das Gebiet ist in verschiedener Hinsicht vielfältig und einzigartig. Es weist eine hohe Vielfalt an unterschiedlichen Lebensräumen – von nass bis trocken- auf und ebenso eine außerordentlich hohe Anzahl an verschiedenen Arten, sowohl floristisch als auch faunistisch. Die Vielfalt gründet sich auf die großflächige Renaturierung mit einer Rückverwandlung großer Ackerflächen in Wiesenflächen und Flachwassergebiete. Damit

einhergehend erfolgte auch eine Wiederbesiedlung mit Rote-Liste-Arten, die außergewöhnlich und in dieser Form in weitem Umkreis einzigartig ist. In großen Teilen ist die Wiederherstellung einer großflächigen Wiesenlandschaft gelungen, die durch unterschiedlichste Biotoperelemente und Strukturen ergänzt wird. Umrahmt wird diese großflächig offene Landschaft von hochwertigen Waldflächen. Diese weisen ebenso eine besondere Historie und damit eine hohe Vielfalt unterschiedlicher Lebensräume und Arten auf. Insbesondere die militärische Nutzung des „Kammerforst“ hat dort ein vielfältiges Lebensraummosaik geschaffen, das auch licht- und wärmeliebenden Arten zugutekommt. In Verbindung mit dem hohen Eichen- und Altholzanteil bedingt dies eine besonders vielfältige Fauna.

In der Kombination von Wald und Offenland stellt das Schutzgebiet einen der größten unzerschnittenen Freiräume der nordbadischen Rheinebene unter Natur- bzw. Waldnaturschutz. Dadurch werden sich grundsätzlich geringere Mortalitätsraten bei den geschützten Arten und Störeinflüsse in deren Lebensstätten sowie in den geschützten Habitaten durch anthropogene Einflüsse ergeben. Mit der Unterschutzstellung wird auch großflächig ein weitgehend pestizidfreier Raum im Offenland geschaffen bzw. in den Waldflächen gesichert. Daher ist davon auszugehen, dass die Vielfalt an Arten in diesem Raum auch in Zukunft weiter ansteigen wird.

Die Einzigartigkeit und der hohe naturschutzfachliche Stellenwert der „Saalbachniederung“ zeigt sich vor allem in der außergewöhnlichen Vogelwelt. Insgesamt 220 Vogelarten wurden bislang nachgewiesen, davon 103 Arten als Brutvögel. Von den Brutvögeln sind vier Arten nach der Roten Liste Baden-Württemberg vom Aussterben bedroht, elf Arten stark gefährdet und eine Art extrem selten. Daneben weist die Saalbachniederung eine herausragende Bedeutung für Rastvögel auf, die sowohl durch eine hohe Artendiversität als auch durch große Individuensummen belegt ist. Als große Besonderheit muss außerdem gewertet werden, dass sich diese Artenvielfalt erst nach großflächigen Renaturierungen eingestellt hat und die positive Entwicklung aktuell weiter anhält. Damit ist die Saalbachniederung auch ein Modell, wie großflächige Renaturierungen gelingen können.

Die Wiesen mit den begleitenden Wäldern mit teils gut strukturierten Waldrändern und Saumvegetation entlang des Saalbachs repräsentieren in Nordbaden einen der größten zusammenhängenden Ausschnitte einer Niederungslandschaft, die dem Naturraum „Kinzig-Murg-Rinne“ (ehemaliges eiszeitliches Flusssystem) zugeordnet wird. Die Übergangsbereiche (Ökotone) zwischen Wald und Offenland sind strukturreich und vielfältig und bieten vielen spezialisierten Tier- und Pflanzenarten der Säume einen Lebensraum.

Die östlich und westlich anschließenden Wälder bestechen durch ihre hohe Vielfältigkeit, es finden sich ausgeprägte trockene Bereiche wie die lichten Kiefernwälder im „Kammerforst“, aber auch außergewöhnlich nasse Standorte wie die Bruch- und Sumpfwälder im östlich gelegenen Schonwaldteil.

Die Vielfalt – sowohl im Wald als auch im Offenland- spiegelt sich auch in den nachgewiesenen Arten wider. Durch ein Mosaik aus verschiedensten Nutzungsformen finden viele Tier- und Pflanzenarten noch einen letzten Rückzugsraum in der dicht besiedelten und versiegelten Oberrheinregion (Arche-Funktion). So konnten viele Generalisten aber auch ausgeprägte Spezialisten und Raritäten nachgewiesen werden. Hierzu zählen sicher die Alt- und totholzbewohnenden Käfer wie der extrem seltene Bleiche Alteichen-Nachtbock oder auch die hochspezialisierten Nachfalter wie das Schilf-Flechtenbärchen, die oftmals auf ganz bestimmte Pflanzen oder Strukturen angewiesen sind, welche sich in ihrer Ausprägung und Vielfältigkeit hier noch zeigen.

In der Kombination von Natur-, Wald- und Landschaftsschutzgebiet wird dieses Schutzgebiet mit der weiten und offenen Wiesenlandschaft, den umgebenden Wäldern und Gewässern eines der bedeutendsten Schutzgebiete des Regierungsbezirks Karlsruhe werden.

4. Schutzbedürftigkeit

Das kombinierte Natur-, Landschafts- und Waldschutzgebiet „Saalbachniederung“ wird landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich, fischerwirtschaftlich und jagdlich genutzt. Darüber hinaus dient es in besonderem Maße der Freizeit- und Erholungsnutzung der Bevölkerung im Umkreis. Aufgrund der vielfältigen Nutzungen, leiten sich für die einzelnen Bereiche des NLWSG „Saalbachniederung“ verschiedene Schutzbedürftigkeiten ab.

4.1. Diversität, Singularität, Repräsentanz des Naturschutzgebiets „Saalbachniederung“

Das Naturschutzgebiet „Saalbachniederung“ stellt aufgrund seiner hochwertigen, unzerschnittenen Wiesenflächen in seiner Größe und naturschutzfachlichen Wertigkeit eine Besonderheit in der Region dar. Der Naturschutzgebietsteil umfasst sowohl hochwertige Wiesenflächen von Nasswiesen bis hin zu besonders mageren und blütenreichen Wiesen vornehmlich in der Ausprägung als Magere Flächlandmähwiese (LRT 6510), Äcker, strukturreiche Waldränder, einen Baggersee mit sandig kiesigen Biotopen, einen großen Feuchtkomplex sowie strukturreiche Hecken und Streuobstbereiche. Die

hier gefundenen Arten spiegeln die voran genannten Lebensräume wieder und es finden sich hier sowohl Generalisten als auch hochgradige Spezialisten. Die sowohl regional als auch überregional bedeutende Wertigkeit spiegelt sich in dem hohen Anteil an Rote Liste Arten über nahezu alle untersuchten Artgruppen hinweg wider. Besonders hervorzuheben sind die avifaunistischen Funde im Bereich der Feuchthflächen des Biotopes „Teichkomplex bei der Zwanzigmorgenschleuse“. Die stetig steigende Anzahl an Neunachweisen von Brutvogel- aber auch als Rastvogelarten zeigt die überregionale Bedeutung der weiten Offenlandflächen der Saalbachniederung.

Die Schutzbedürftigkeit bezieht sich insbesondere auf folgende Aspekte:

- Erhaltung des unzerschnittenen Freiraums als besonders wertgebender Lebensraum für zahlreiche seltene und gefährdete Tierarten. Der Raum ist vor Bebauung und Zerschneidung und den damit verbundenen negativen Folgen, beispielsweise verkehrsbedingter Mortalität und Lichtverschmutzung zu schützen.
- Erhaltung der großflächigen Grünlandflächen mit dem größten zusammenhängenden Wiesengebiet in Nordbaden. Für Teile der Grünlandflächen besteht eine Gefahr des Umbruchs. Diesbezüglich besteht eine besondere Schutzbedürftigkeit.
- Schutzbedürftig ist u.a. das floristisch bedeutsame Vorkommen des Scheidigen Gelbsterns (*Gagea spathacea*) als nationaler Verantwortungsart Deutschlands.
- Schutz vor Intensivierungen der landwirtschaftlichen Nutzung, die zu Habitatverschlechterungen und –zerstörungen führen kann (z.B. Anbau unter Folie).
- Schutz vor Pestizideinträgen auf großer Fläche als einem der wesentlichen Faktoren für den Verlust der biologischen Vielfalt.
- Schutz der störungsempfindlichen Fauna vor Freizeitnutzung, die insbesondere für sensible Vogelarten zu Gelegeverlusten oder zu Energieverlusten führen kann. Hierbei ist vor allem ein Schutz vor dem Betreten schutzwürdiger Flächen und vor freilaufenden Hunden erforderlich.
- Schutz von bodenbrütenden Vogelarten vor unangepassten Beständen an Raubsäugern. Hierzu ist ein Jagd- und Fallenkonzept vorgesehen.
- Schutz der Übergangsbereiche von hochwertigen Wiesen hin zu den strukturreichen Waldrändern mit vorgelagerten Saumstrukturen als Lebensraum für daran angepasste, hochbedrohte Tier- und Pflanzenarten
- Bezüglich des geplanten weiteren Kiesabbaus ist sicherzustellen, dass dieser nur in einer für das Gebiet förderlichen Art erfolgt, d.h. die Eingriffe sind nicht nur gleichwertig zu kompensieren, sondern der Abbau ist so zu gestalten, dass

dadurch für den Naturschutz wertgebende Strukturen entstehen und dauerhaft erhalten werden. Dies gilt insbesondere für Flachwasserzonen, Kleingewässer, Rohbodenstandorte, Steilwände und Röhrichte.

4.2. Diversität, Singularität, Repräsentanz des dienenden Landschaftsschutzschutzgebiets „Obere Saalbachniederung“

Das dienende Landschaftsschutzgebiet „Obere Saalbachniederung“ stellt als ökologischer Ergänzungsraum für das umschlossene Naturschutzgebiet eine wichtige Pufferzone dar. Aufgrund seiner vielfältigen, kleinparzellierten Kulturlandschaft mit Wiesen, Äckern, Gewässern und Säumen trägt es im Verbund zur Erhaltung der landschaftlichen Vielfalt bei. Die hier vorgefundenen Streuobstwiesen beherbergen eine Vielzahl bedrohter Tierarten. Die durch die Natura 2000-Richtlinien geschützten Arten und Lebensraumtypen im Landschaftsschutzgebiet liegenden Flächen des FFH-Gebiets 6717-341 „Lußhardt zwischen Reilingen und Karlsdorf“ und des Vogelschutzgebiets „Saalbachniederung bei Hambrücken“ stellen eine wertvolle Ergänzung zu den umgebenden Flächen des Naturschutzgebietes dar und stehen mit diesen in intensiven Austauschbeziehungen.

Die Schutzbedürftigkeit bezieht sich insbesondere auf folgende Aspekte:

- Schutz der Landschaft und des Landschaftsbildes vor Beeinträchtigungen
- Schutz vor Zerschneidung durch Infrastruktureinrichtungen insbesondere des Verkehrs oder zur Energieversorgung.
- Erhalt und Sicherung des notwendigen ökologischen Ergänzungsraumes für das umschlossene Naturschutzgebiet
- Schutz der vielfältigen, kleinparzellierten Kulturlandschaft mit Wiesen, Äckern, Gewässern und Säumen zur Erhaltung der landschaftlichen Vielfalt und Schönheit;

4.3. Diversität, Singularität, Repräsentanz des Schonwalds „Saalbachniederung“

Der Schonwald „Saalbachniederung“ stellt mit seinen beiden großen Schonwaldteilen einen noch relativ ungestörten Naturraum der Rheinebene zwischen Karlsruhe und Heidelberg dar. Während der Schonwaldteil „Lußhard“ schon bisher durch Verordnung der Forstdirektion Karlsruhe und der Körperschaftsforstdirektion Karlsruhe vom 19. Juli 1999 in weiten Teilen als Schonwald „Saalbachniederung“ geschützt ist, werden das „Jungholz und der Schonwaldteil „Kammerforst“ erstmals Waldschutzgebiet.

Die Baumartenzusammensetzung im Schonwald entspricht weitgehend der regionalen natürlichen Baumartenzusammensetzung im Wuchsbezirk, dem planaren Eichen-Buchenwald und dem Flußauenwald. Sie sind repräsentativ für den gesamten Naturraum.

Der Schonwald selber zeichnet sich durch eine enge Verzahnung aller im Gebiet vorkommender Bestandestypen aus. Er wird geprägt durch naturnahe Eichen-, Buchen- und Laubbaummischbestände sowie Kiefern-Mischbestände mit hohen Anteilen alter Bäume.

Hervorzuheben sind die zahlreichen besonderen Waldbiotope, darunter vor allem die verschiedenen seltenen naturnahen Waldgesellschaften.

Der Schonwald beherbergt einen großen Strukturreichtum. Neben artenreichen, gestuften Waldrändern mit vorgelagerten Trockensäumen gibt es Althölzer mit stehendem und liegendem Totholz sowie verlandende Gräben und Bäche.“ Reliktische Freiflächen im „Kammerforst“ aus der Zeit der militärischen Nutzung beherbergen seltene Offenlandarten, die hier Rückzugsräume gefunden haben. Insofern existiert ein großer Reichtum an seltenen Tier- und Pflanzenarten. Besonders hervorzuheben ist die Vielfalt der Vogelwelt.

Im Schutzgebiet finden sich gemäß der forstlichen Standortkartierung 10 verschiedene Standortseinheiten. Diese decken die Bandbreite der grundfrischen bis anmoorigen Standorte der Kinzig-Murg-Rinne und der Standorte des Hardtrückens ab. Im Schonwald sind somit die wichtigsten Standortkomplexe des Einzelwuchsbezirkes repräsentiert.

Ziel der Schonwaldausweisung ist die Erhaltung und Entwicklung der altholzreichen und vielfältigen Waldbestände mit ihrem hohen faunistischen und floristischen Potential.

Daneben gilt es, die Reste lichter Waldbestände, die aus der militärischen Nutzung hervorgegangen sind und die eine besondere faunistische Bedeutung haben, zu erhalten und zu fördern.

4.4. Gesamtbewertung

Die Schutzbedürftigkeit des Gebietes bezieht sich insbesondere auf die einzelnen, nachfolgend erläuterten Nutzungen:

Nutzungsart	Beeinträchtigungs-Art	Grad
Infrastruktur	Bau jeglicher Infrastruktur, die zu einer Zerschneidungswirkung führt (z.B. neue Verkehrswege)	+++
	Bau von Infrastruktur, die zu Störungen empfindlicher Tierarten und zur Beeinträchtigung des Landschaftsbildes führt	+++
	Versiegelung von Flächen, die zu direktem Flächenentzug führt	+++
	Installation von Beleuchtung	++
Kiesabbau	Verlust von wertgebenden Biotopen	++
Landwirtschaft	Eutrophierung durch Düngung	+++
	Einstellung der Nutzung → Verbuschung	++
	Umbruch der Wiesen in Ackerland	+++
	Intensivierung der Grünland-Bewirtschaftung	++
	Beseitigung von wertgebenden Strukturen (Säume, junge Brachen)	++

	Intensivierung der ackerbau-lichen Nutzung (z.B. Anbau un-ter Folie)	+++
	Pestizideinsatz	+++
Erholung und Freizeit	Beunruhigung störungsemp- findlicher Tierarten durch Ver- lassen der Wege, Lärm oder Licht	++
	Beunruhigung störungsemp- findlicher Tierarten durch Frei- zeitnutzung am und im Ge- wässer des Baggersees	++
	Beunruhigung störungsemp- findlicher Tierarten durch frei- laufende Hunde	++
	Eutrophierung durch Hunde- kot	+
	Trittbelastung der Wiesen durch das Verlassen der Wege	+
	Ablagerung von organischem und anorganischem Material	+
	Errichtung von Holzlagerplät- zen	+
	Bau von Hütten, Ställen, Ein- friedung (Kleintierhaltung, Wochenendgrundstücke; Gar- ten- und Freizeitgrundstücke)	++
	Umbruch von Wiesen zur Gartennutzung;	+
	Verbreitung nicht gebietshei- mischer Pflanzen (Neophyten) aus Garten- und Freizeit- grundstücken	+

	Befahren des Gebietes abseits der zulässigen Wege mit PKW	+
	Intensivierung der freizeithen Nutzung durch neue Trendsportarten bzw. –aktivitäten (z.B. Geocaching)	+++
	Reiten abseits der Wege	+
Forstwirtschaft	Waldbewirtschaftung, die nicht zum dauerhaften Erhalt eines hohen Alt- und Totholzreichtums beiträgt	+++
	Waldbewirtschaftung, die nicht zur Erhaltung von Lichtwaldstrukturen beiträgt (z.B. durch Aufforstung von offenen lichten Waldbeständen)	+++
	Pflanzungen von nicht standortheimischen Baumarten	+
	Waldbewirtschaftung, die nicht auf die Förderung der Eiche als Hauptbaumart ausgerichtet ist	++
	Waldbewirtschaftung, die besondere Managementmaßnahmen im Bereich floristischer und faunistischer nicht berücksichtigt.	+++
Jagd	Fehlendes Management von Raubsäugern, wodurch hohe Verluste für vom Aussterben bedrohte Vogelarten entstehen können	++

	Punktuelle Eutrophierung durch Kirschung/ Fütterung	+
	Unabgestimmter Bau von jagdlichen Einrichtungen	+
	Anlage von Wildäckern	+
	Vermeidbare Störungen durch Aktivitäten der Jagdausbildung	++
Fischerei / Angelnutzung	Störung empfindlicher Tierarten durch Aufenthalt abseits ausgewiesener Angelzonen	++

Tab.3: Nutzungen und durch sie verursachte, mögliche Beeinträchtigungen im kombinierten Schutzgebiet „Saalbachniederung“

Erläuterung: Beeinträchtigungsgrad + = mittlerer, ++ = hoher, +++ = sehr hoher Gefährdungsgrad

Die Saalbachniederung gehört zu den größten, zusammenhängenden Wiesenlandschaften in Nordbaden. Es gilt, sie in dieser Einzigartigkeit zu erhalten. Zur Erhaltung und Förderung artenreichen Grünlandes bietet das Land Baden-Württemberg seit Jahrzehnten mit dem Instrument der „Landschaftspflegeverordnung“ Extensivierungsverträge an: Landwirte verpflichten sich zur Einschränkung von Düngung und Schnitthäufigkeit und erhalten im Gegenzug eine Ausgleichszahlung. Alternativ dazu können Landwirte auf den nach der FFH-Richtlinie geschützten Wiesen auch Zahlungen aus dem FAKT-Programm der Landwirtschaftsverwaltung beanspruchen. Für die Bewirtschaftung hat das Ministerium für Ländlichen Raum, Ernährung und Verbraucherschutz (MLR) Empfehlungen herausgegeben. Des Weiteren bietet das Land auch Ackerextensivierungsverträge zur Förderung der Ackerwildkräuter und zum Feldvogelschutz an, wodurch die Artenvielfalt und der Strukturreichtum im Gebiet weiter gefördert werden kann. Die Teilnahme an den Programmen ist freiwillig.

Aufgrund des ungebremsten Flächenverbrauchs durch Infrastrukturprojekte sind aktuell noch unzerschnittene, unversiegelte und unbebaute Flächen im Außenbereich mehr denn je von einer Bebauung und somit Zersiedelung bedroht. Um die außergewöhnlich schutzbedürftige Fläche der Saalbachniederung bestmöglich vor Bebauung,

zunehmendem Freizeitdruck und negativen Entwicklungen der Landnutzung zu schützen ist der Schutzstatus eines Naturschutzgebietes erforderlich. Das dienende Landschaftsschutzgebiet stellt hier eine wichtige Pufferfunktion für das umgebende Naturschutzgebiet dar. Um die Waldbewirtschaftung bestmöglich auf die hochwertigen Artvorkommen auszurichten ist für diese Bereiche die Ausweisung als Schonwald vorgesehen.

Konkretisierung Naturschutzgebietsbereich:

Um den Erhalt und die ökologische Funktion auch zukünftig zu gewährleisten, ist eine Ausweisung als Naturschutzgebiet dringend erforderlich, auch wenn es bereits als FFH-Gebiet verordnet wurden. Das hier bereits geltende, allgemeine Verschlechterungsverbot muss durch entsprechende Konkretisierungen in einer Verordnung präzisiert und z. B. zur Abwehr von Störungen, die nicht als Projekt im Sinne von § 34 BNatSchG gelten oder die sich auf andere als die geschützten FFH-Arten beziehen und somit im FFH-Gebiet auch nicht abgewehrt werden können, ausgebaut werden. Dem entsprechend sieht das BNatSchG auch in § 32 Absatz 2 vor, FFH-Gebiete zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft zu erklären.

Darüber hinaus gibt die Ausweisung eines Naturschutzgebietes die Möglichkeit, Lebensräume die nicht nach der FFH-Richtlinie geschützt sind, z.B. Nasswiesen, Hecken oder bestimmte Hochstaudenfluren, die aber wichtige Nahrungs-, Nist- und Lebensfunktionen darstellen, zu schützen und zu entwickeln. Auch hochgradig gefährdete Arten, die unter keinem gesetzlichen Schutz stehen, können dadurch erhalten werden.

Der Schutz nach § 30 BNatSchG, § 33 NatSchG und § 30a LWaldG wird durch die Ausweisung eines Naturschutzgebietes ebenfalls konkretisiert und erheblich verbessert. Anstelle eines unbestimmten Rechtsbegriffs treten hier klare Regeln.

Die weitläufige Landschaft zeichnet sich besonders durch die mageren und sehr artenreichen Wiesen aus, die durch eine extensive Bewirtschaftungsweise im Zuge des Vertragsnaturschutzes entstanden sind. Umbruch und Umwandlung dieser Wiesenflächen in Ackerland würden die ökologischen Funktionen der betroffenen Flächen erheblich verändern und den Verlust von hochwertigen Wiesen als Lebensraum für hochspezialisierte Arten bedeuten.

Übermäßige Düngung und eine zu häufige Mahd vernichten diese hochwertigen Biotope ebenso und bewirken einen enormen Rückgang der Artenzahl und strukturellen Diversität. Nicht angepasste Schnittzeitpunkte können ebenfalls eine Auswirkung auf die Artzusammensetzung und die Artenvielfalt haben, bis hin zum Erlöschen der Po-

pulationen. Hier sind vor allem hochspezialisierte Schmetterlings- und Wildbienenarten zu nennen, welche auf entsprechende Wirts- oder Futterpflanzen zu ganz bestimmten Jahreszeiten angewiesen sind.

Werden Wiesen allerdings langfristig nicht mehr gemäht, werden sie von Brombeer- oder Schlehengebüsch überwachsen und gehen auf diese Weise verloren. Die Einrichtung von Altgrasstreifen, Brachen und Saumstrukturen erhöht hingegen den Struktureichtum im Gebiet und bietet den angepassten Spezialisten hier wichtige Rückzugs-, Fortpflanzungs- und Nahrungsräume.

5. Schutzzweck

5.1. Naturschutzgebiet

Schutzzweck des Naturschutzgebietes ist der Erhalt und die Sicherung

1. der großflächigen Grünlandbereiche, mit ihrer artenreichen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der als FFH-Lebensraumtyp 6510 „Magere Flachlandmähwiese“ geschützten Wiesenflächen, sowie der Ökotope und Komplexe mit Magerrasen und Feuchtgrünland
2. der Feuchtgebiete,
 - a. insbesondere des Flachgewässerkomplexes bei der Zwölfmorgenschleuse mit Röhricht- und Hochstaudenfluren und Übergängen zum Grünland als herausragendes Brut- und Rasthabitat für zahlreiche seltene und vom Aussterben bedrohte Vogelarten,
 - b. des Saalbachs und des Saugrabens sowie des Baggersees mit seinen Flachwasserzonen, amphibischen Bereichen, Pionierstandorten und Steilwänden als wichtige Sekundärhabitats für zahlreiche auentypische Tier- und Pflanzenarten,
 - c. des Baggersees Neureut mit seinen Flachwasserzonen, amphibischen Bereichen, Pionierstandorten und Steilwänden als wichtige Sekundärhabitats für zahlreiche auentypische Tier- und Pflanzenarten und seiner großen offenen Wasserfläche als Rast-, Nahrungs- und Mauserhabitat für Wasservögel;
3. der extensiv genutzten Ackerflächen als Lebensraum für Ackerwildkräuter und Feldvogelarten, insbesondere die Grauammer,
4. des Mosaiks und der Verzahnung unterschiedlicher Lebensräume, insbesondere der Ökotope zwischen Wald- und Offenland, sowie kleinflächiger Brachen und Saumstrukturen,

5. der hier lebenden charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, insbesondere der zahlreichen vom Aussterben bedrohten Arten, in dem Waldstreifen am Speckgraben die Vorkommen des Scheidigen Gelbsterns (*Gagea spathacea*) als besonderer Verantwortungsart Deutschlands;
6. der durch die Natura 2000-Richtlinien im FFH-Gebiet 6717-341 „Lußhardt zwischen Reilingen und Karlsdorf“ und im Vogelschutzgebiet „Saalbachniederung bei Hambrücken“ geschützten Arten und Lebensraumtypen
7. einer bedeutenden Kernfläche für den Biotopverbund

Das Gebiet dient darüber hinaus auch der Entwicklung, insbesondere der Förderung der Artenvielfalt, der Renaturierung von Lebensräumen und der Erprobung innovativer Naturschutzkonzepte innerhalb eines großen, unzerschnittenen Freiraums.

Der Schutzzweck umfasst dabei:

1. die Förderung der Verzahnung verschiedener Lebensräume, insbesondere zwischen Wald und Offenland
2. die Wiederherstellung ehemals vorhandener, artenreicher Feuchtgrünlandbestände
3. die Förderung dynamischer Prozesse durch Extensivweide und durch Imitation auentypischer Prozesse im Umfeld des Baggersee Neureut und des Saalbachs,
4. die Erhöhung des Anteils an Flachgewässern
5. die Renaturierung des Saalbachs
6. die Erhöhung des Anteils an extensiv genutzten Äckern zur Förderung von Ackerwildkräutern und Feldvogelarten.

5.2. Landschaftsschutzgebiet

Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes ist:

1. die Sicherung der Landschaft und des Landschaftsbildes vor Beeinträchtigung, vor allem vor Zerschneidung durch Infrastruktureinrichtungen insbesondere des Verkehrs oder zur Energieversorgung;
2. die Sicherung und Entwicklung des notwendigen ökologischen Ergänzungsraumes für das umschlossene Naturschutzgebiet;
3. die Erhaltung und die Entwicklung einer vielfältigen, kleinparzellierten Kulturlandschaft mit Wiesen, Äckern, Gewässern und Säumen zur Erhaltung der landschaftlichen Vielfalt und Schönheit;

4. die Erhaltung und die Förderung der ökologisch vielfältigen extensiven Glatthaferwiesen und Streuobstwiesen;
5. die Erhaltung und Förderung der im Offenland und Wald lebenden charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, insbesondere der zahlreichen vom Aussterben bedrohten Arten;
6. die Erhaltung und Förderung der auf den im Landschaftsschutzgebiet liegenden Flächen des FFH-Gebiets 6717-341 „Lußhardt zwischen Reilingen und Karlsdorf“ und des Vogelschutzgebiets „Saalbachniederung bei Hambrücken“ durch die Natura 2000-Richtlinien geschützten Arten und Lebensraumtypen.

5.3. Schonwald

5.3.1. *Schutzzweck*

Übergeordneter Schutzzweck des Schonwalds „Saalbachniederung“ ist die Erhaltung, Entwicklung und Erforschung der außergewöhnlich struktur- und artenreichen Waldgebiete als exemplarische Teile einer historischen Kulturlandschaft auf der oberrheinischen Niederterrasse sowie die Bewahrung und Verbesserung der Austauschbeziehungen zwischen den Waldbereichen und dem Offenland in der Saalbachniederung. Dies schließt insbesondere den Erhalt und die Sicherung der FFH-Lebensraumtypen und FFH-Lebensstätten mit ihrer artenreichen Tier- und Pflanzenwelt ein.

Besonderer Schutzzweck des Schonwaldteils „Kammerforst“ ist

1. die Erhaltung, Pflege und Entwicklung vielfältiger, standortsheimischer und meist lichter Eichen-, Kiefern-, Hainbuchen- und Buchen-Waldökosysteme auf einem sandig-kiesigen Rücken, die von besonderen Waldbiotopen geprägt sind und zahlreiche bedrohte Tier- und Pflanzenarten (Arche-Funktion) beheimaten;
2. die Erhaltung, Pflege und Entwicklung der Lebensstätten von für alt- und totholzreiche Wälder typischen Arten;
3. die Erhaltung der Arche-Funktion durch Pflege oder Entwicklung lichter Waldstrukturen und unbestockter Waldlichtungen als Refugien für anspruchsvolle Offenlandarten oder verschiedene Pionierarten;
4. die Erhaltung, Pflege und Entwicklung der Teilhabitate aller schutzbedürftigen Arten mit komplexen Habitatansprüchen, deren Lebensstätten sowohl Offenland als auch Waldflächen umfassen, v.a. von Arten der Gruppen Fledermäuse, Amphibien, Vögel und Insekten einschließlich deren Ausweitung und

der Schaffung und Erhaltung von Lichtwald-Korridoren zur Rückwanderung ins Offenland (Biotopverbund);

5. die Erhaltung und Entwicklung von Übergangszonen für Wald-Offenland-Wechselbeziehungen.

Der besondere Schutzzweck des Schonwaldteils „Lußhardt“ ist die Erhaltung, Pflege und Entwicklung

1. eines vielfältigen, standortstypischen und naturnahen Waldökosystems im Übergangsbereich zwischen den Schluten, Bachtälchen und flachen Senken der Saalbachniederung und dem östlich angrenzenden Hardtrücken mit seinen seltenen naturnahen Waldgesellschaften aus heimischen Baumarten und hohen Anteilen besonderer Waldbiotope, insbesondere der Feucht- und Sumpfwälder und der eichendominierten Waldbestände;
2. der Habitats der dort vorkommenden besonders seltenen und schutzbedürftigen Arten, insbesondere der Vorkommen des Scheidigen Gelbsterne (*Gagea spathacea*) als besonderer Verantwortungsart Deutschlands, der alt- und totholzbewohnenden Arten, charakteristischer Vogelarten mit starken Bestandsrückgängen;
3. der Teilhabitats von schutzbedürftigen Arten mit komplexen Habitatansprüchen, deren Lebensstätten sowohl Offenland als auch Waldflächen umfassen, v.a. Arten der Gruppen Fledermäuse, Amphibien, Vögel und Insekten.

5.3.2. Stilllegungsflächen (Nullflächen)

Innerhalb der beiden Schonwaldteile können bis zu 12 kleinere Waldflächen dauerhaft als Stilllegungsflächen (Nullflächen) von jeglicher Nutzung freigestellt werden. Die Festlegung der Stilllegungsflächen mit Lage im Gelände und Größe erfolgt allerdings erst im Rahmen der Erstellung des Pflege- und Entwicklungsplans gemäß § 16 der Schutzgebietsverordnung. Der Fokus wird dabei auf bereits bestehenden Waldrefugien liegen, die in den zurückliegenden Jahren von ForstBW im Rahmen des AuT-Konzepts festgelegt wurden (FORSTBW 2017). Die Stilllegungsflächen sollen auf Dauer aus der Nutzung genommen werden, um sie ihrer natürlichen Entwicklung bis zum Zerfall zu überlassen (Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen). Die Stilllegungsflächen sollten insgesamt 20 Hektar (ca. 2,7 % der Gesamtfläche des Schonwaldes) nicht überschreiten. Die Flächen sollen das charakteristische Standorts- und Bestandstypenspektrum des Gesamt-Schonwaldes repräsentieren. Ihre Festlegung darf nicht zu naturschutzfachlichen Zielkonflikten führen.

Für die Stilllegungsflächen (Nullflächen) gelten folgende Regeln:

1. Es besteht ein Nutzungsverbot, d.h. eine Holznutzung findet nicht statt. Sämtliches Totholz (stehend und liegend) verbleibt im Bestand.
2. Die Flächen werden grundsätzlich ohne menschliche Eingriffe der natürlichen Entwicklung überlassen (Ausnahmen siehe Nr. 4 und 6). In die Stilllegung sind Maschinenwege und Rückegassen möglichst mit einzubeziehen, soweit sie nicht für die Bewirtschaftung angrenzender Waldteile benötigt werden.
3. Auch eine Neuanlage von Wegen jeglicher Art einschließlich Rückegassen und Fußpfaden ist nicht zulässig, um die (möglichst) ungestörte Entwicklung zu gewährleisten
4. Soweit es für die Erhaltung von Eichen, insbesondere von Alteichen, oder aus besonderen Gründen des Artenschutzes erforderlich ist, können ausnahmsweise einzelne Äste abgesägt oder einzelne bedrängende Bäume gefällt werden. Hierbei ist ein strenger Maßstab anzulegen. Das anfallende Holz darf in keinem Fall genutzt werden und muss im Bestand verbleiben.
5. In den Randbereichen der Stilllegungsflächen können entlang von Fahrwegen und Gewässern im Bedarfsfall, also nur, wenn unbedingt notwendig, innerhalb eines Verkehrssicherungsbereichs von einer Baumlänge (ca. 30 m) Maßnahmen zur Verkehrssicherung durchgeführt werden. Auch hier gilt die Maßgabe, dass das anfallende Holz im Bestand verbleiben muss.
6. Falls die Vegetation eine unerwünschte und dem Schutzzweck des Schonwaldes zuwiderlaufende Entwicklung nimmt (z.B. Überhandnehmen von Neophyten), ist die Durchführung von gezielten Pflegemaßnahmen möglich. Hierzu bedarf es jedoch der rechtzeitigen Abstimmung mit der höheren Forstbehörde. Soweit Artenschutzbelange betroffen sind, ist auch die höhere Naturschutzbehörde im Regierungspräsidium Karlsruhe zu beteiligen.

6. Besondere Verbote und Erlaubnisvorbehalte

Die Sicherung des Schutzzwecks der einzelnen Teile des Gesamtgebiets erfordert folgende Ge- und Verbote:

6.1. Im Naturschutzgebiet

6.1.1. *Erholung und Freizeit*

Um das Naturschutzgebiet vor einer übermäßigen Nutzung zur Naherholung und den damit verbundenen Beeinträchtigungen zu schützen, müssen gewisse Regeln erlassen und respektiert werden, zu welchen insbesondere die folgenden zählen:

- Jegliche **Störungen** (z.B. sportliche Aktivitäten) oder Beeinträchtigungen des Gebietes, wie das Verlassen der Wege, sind im Bereich des Naturschutzgebietes auszuschließen, damit die sensiblen Wiesenbrüter und andere Vogelarten sowie die Vegetation nicht beeinträchtigt werden.
- **Hunde** sind an der Leine zu führen, um Brutvögel nicht vom Nest zu vertreiben, Rastvögel nicht aufzuscheuchen und zu vertreiben und um die Belästigung Erholungssuchender auszuschließen;
- Ein **Betreten des Naturschutzgebiets** abseits der Wege darf nur zu Nutzungs- und Pflegezwecken (z.B. Mahd, Baumschnitt), zu wissenschaftlichen Zwecken (z.B. Arterfassungen) oder zu Kontrollzwecken erfolgen, um Beunruhigung und Störung von empfindlichen Tieren zu vermeiden und weiteren Trampelpfaden vorzubeugen bzw. vorhandene Pfade nicht mehr zu erweitern.

6.1.2. *Bebauung, Infrastruktureinrichtungen*

Durch die folgenden Maßnahmen würde das Naturschutzgebiet als Lebensraum für wildlebende Tiere und Pflanzen erheblich beeinträchtigt werden, weshalb in der Schutzgebietsverordnung entsprechende Verbote vorgesehen werden:

- Jede weitere **Versiegelung** im Gebiet würde zum Verlust wertvoller, z.T. europaweit seltener Lebensräume führen.
- Eine Änderung der **Nutzung** der Grundstücke entgegen dem Schutzzweck wäre kontraproduktiv, da dies die Tier- und Pflanzenwelt verarmen ließe.
- Das Anlegen von **Wegen** würde zu einem Biotopverlust und zur Störungen insbesondere der Brutplätze führen.
- Die **Veränderung** der Bodengestalt – sofern sie nicht speziell der Biotopgestaltung dient -, insbesondere durch Auffüllung und Abgrabung oder Bodenversiegelung würde die Standorte auch seltener Arten gefährden.
- Aufgrund der zahlreichen Vorkommen seltener, nachtaktiver Schmetterlings-Arten muss eine **Beleuchtung** der Wege, die sich auf viele Arten letal auswirken würde, weiter unterbleiben.

- Das Ablagern von Müll und Abfällen organischer als auch anorganischer Art ist zu unterlassen, da sie in jedem Fall Beeinträchtigungen und Veränderungen der Vegetation verursachen. Weitere Folgen können unkontrollierte Stoffeinträge in Boden und Gewässer sein, die eine Gefahr für die ökologische Funktion und Vernetzung der Lebensräume darstellen. Gleiches gilt für das **Lagern** von Stoffen, Geräten und Maschinen.

6.1.3. **Landwirtschaftliche Nutzung**

Die weitgehend düngungsfreie Heuwiesen-Nutzung, die im Gebiet auf vielen Flächen praktiziert wird, hat zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung artenreicher Grünlandflächen geführt. Sie zu unterstützen und zu erhalten muss das Hauptziel naturschützensder Aktivitäten sein. Die Vorschriften der Verordnung zielen im Wesentlichen auf die Erhaltung und Förderung der extensiven Grünlandbewirtschaftung, die durch Mahd, auf Teilflächen aber auch durch extensive Beweidung erfolgen kann. Darüber hinaus tragen auch extensiv genutzte Äcker zu einer hohen biologischen Vielfalt des Gebietes bei. Entsprechend dieser Zielsetzung sind folgende Vorgaben für die landwirtschaftliche Nutzung vorgesehen:

- Dauergrünland und Dauerbrachen dürfen nicht umgebrochen werden, um einen Verlust dieser naturschutzfachlich hochwertigen Flächen zu vermeiden.
- Eine landwirtschaftliche **Nutzung** erfolgt auf den Wiesen in Form von Mahd. Eine Intensivierung der Nutzung darf nicht erfolgen. Auf einem Teil der Grünlandflächen ist zukünftig auch eine extensive Beweidung sinnvoll. Dies gilt nicht für Flächen, die großflächig als FFH-Lebensraumtyp „Magere Flachlandmähwiese“ europäischen Schutz genießen.
- Die Mahd muss insektenschonend erfolgen. Daher ist der Einsatz von sogenannten **Mahdgutkonditionieren** zu unterlassen, da diese Technik für viele Insekten und Kleinlebewesen letal ist.
- Die Ausbringung größerer Mengen an **Dünger**, sowohl anorganisch als auch organisch, mit dem Ziel einer mehr als zweimaligen Nutzung würde zu einer Eutrophierung der Standorte und somit zu einer Veränderung der heutigen Wiesengesellschaften zugunsten stickstoffliebender, schnellwüchsiger und konkurrenzstarker Pflanzen führen. Daher ist das Ausbringen von Düngemitteln zukünftig verboten.
- Die Vorgabe, dass keine Abdeckungen, insbesondere Folien oder Vliese zum Einsatz kommen dürfen, dient dem Feldvogelschutz.

- **Entwässerungen** sind zu unterlassen. In deren Folge würden die an feuchte bis nasse und magere Standorte angepassten Gräser und Kräuter, welche die aktuellen Wiesengesellschaften charakterisieren, durch höherwüchsige und/oder nitrophile Pflanzen verdrängt werden. Die Folge wäre eine Verarmung des Arteninventars und der Verlust des blütenbunten Wiesenaspekts zur Blütezeit.
- Flurstücke dürfen **nicht zu Gärten umgewandelt** und eingezäunt werden, da damit Biotopfläche verloren geht, Störungen in die Landschaft getragen werden und negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild entstehen.
- **Brennholz** sollte nur im bisher üblichen Umfang im dienenden Landschaftsschutzgebiet, **landwirtschaftliche** Geräte gar nicht im Außenbereich gelagert werden.
- **Mit der Ausweisung als Naturschutzgebiet ist auch das Ausbringen von Pestiziden und Biozidprodukten gem. §§ 30a BNatSchG, 34 NatSchG BW verboten.**

6.1.4. Jagdliche Nutzung

Die ordnungsgemäße Ausübung der Jagd ist von bestimmten entgegenstehenden Verbotsbestimmungen ausgenommen, im Naturschutzgebiet und im Offenlandbereich des Landschaftsschutzgebiets aber nur nach Maßgabe des Jagd- und Fallenkonzeptes. Dabei gelten insbesondere folgende Anforderungen:

- Hochsitze nur außerhalb von nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen (Nasswiesen, Sümpfe, Schilffelder usw.) und in einfacher Holzbauweise landschaftsgerecht erstellt werden, da sonst das Betreten eine Beeinträchtigung der Vegetation und die Bauwerke selbst eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes darstellen würden;
- Kirrungen oder Wildfütterungen außerhalb des Waldes nicht erfolgen, da damit eine Eutrophierung und eine unerwünschte Förderung von Nitrophyten erfolgen würde.

6.1.5. Fischereiliche Nutzung

Die ordnungsgemäße Ausübung der Fischerei ist an den im Besucherlenkungs- und Wegekonzept festgelegten Angelplätzen am Saugraben und am Baggersee Neureut zu üblichen Tagesangelzeiten von bestimmten entgegenstehenden Verbotsvorschriften ausgenommen, wenn sie in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang erfolgt,

die Ziele des Bundesnaturschutzgesetzes in der jeweils geltenden Fassung sowie den Schutzzweck dieser Verordnung beachtet und möglicher Besatz im Einvernehmen mit der Höheren Naturschutzbehörde erfolgt. Durch die Regelung werden Störungen in der Nacht und an unterschiedlichen Orten vermieden. Die Regelung dient damit dem Schutz störungsempfindlicher Tierarten, insbesondere Rast- und Brutvögeln der Saalbachniederung.

6.2. Im Landschaftsschutzgebiet

Im Landschaftsschutzgebiet sind alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebietes verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen, insbesondere, wenn dadurch der bislang unzerschnittene Landschaftsraum zerschnitten oder erheblich beeinträchtigt wird, der Naturhaushalt geschädigt wird, die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter gestört wird, eine geschützte Flächennutzung auf Dauer geändert wird, das Landschaftsbild nachteilig geändert oder die natürliche Eigenart der Landschaft auf andere Weise beeinträchtigt oder eine Beeinträchtigung im Naturschutzgebiet herbeigeführt wird und der Naturgenuss oder der besondere Erholungswert der Landschaft beeinträchtigt wird. Handlungen, die den Charakter des Landschaftsschutzgebietes verändern oder dem Schutzzweck zuwiderlaufen können, unterliegen wie in Landschaftsschutzgebieten üblich einem präventiven Verbot mit Erlaubnisvorbehalt. Wenn Handlungen diese Wirkungen nicht haben oder durch Auflagen oder Bedingungen abgewendet werden können, wird eine Erlaubnis erteilt. Insbesondere bedürfen der Erlaubnis der Höheren Naturschutzbehörde Handlungen, die beispielsweise durch Lärm, Rauch, Abfälle oder Bewegungsverhalten zu Störungen für die hier lebenden Tiere insbesondere der Avifauna oder die Pflanzenwelt führen, darüber hinaus Handlungen, die den Charakter des Landschaftsschutzgebiets oder den Naturhaushalt beeinträchtigen, beispielsweise durch Änderung der Nutzungsart, der Bodengestalt oder durch bauliche Anlagen, oder den Erholungswert der Landschaft schmälern. Der Erlaubnis bedürfen insbesondere solche Handlungen, die auch nachteilig auf das angrenzende Naturschutzgebiet einwirken können, gerade im Hinblick auf den Vogelschutz und den Schutz seltener Insekten und Pflanzen, auch im Hinblick auf die Wechselbeziehungen zwischen Offenland und Wald. Die Regelungen sind darüber hinaus erforderlich damit das Landschaftsschutzgebiet seine Pufferfunktion für das Naturschutzgebiet erfüllen

kann und um das Landschaftsbild und die große unzerschnittene Freifläche zu erhalten.

6.3. Im Waldschutzgebiet

Im Waldschutzgebiet (Schonwald) sind alle Handlungen verboten, die dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen, insbesondere, wenn dadurch die natürliche Entwicklung einer Waldgesellschaft oder einzelne ihrer Tier- und Pflanzenarten nachhaltig gestört werden, eine bestimmte Waldgesellschaft oder einzelne ihrer Tier- und Pflanzenarten zerstört oder ihre Erneuerung unterbunden werden, ein bestimmter Bestandsaufbau unmittelbar gefährdet wird oder die wissenschaftliche Erforschung des Schonwalds beeinträchtigt wird. Handlungen, die dem Schutzzweck zuwiderlaufen können, unterliegen einem präventiven Verbot mit Erlaubnisvorbehalt. Wenn Handlungen diese Wirkungen nicht haben oder durch Auflagen oder Bedingungen abgewendet werden können, wird eine Erlaubnis erteilt. Insbesondere bedürfen der Erlaubnis der Höheren Forstbehörde Handlungen, von denen schädliche Emissionen für den Wald ausgehen, Pflanzen und Biotopstandorte und Tiere beeinträchtigt werden, insbesondere das Befahren des Waldes mit motorisierten Fahrzeugen aller Art oder auch die Anlage von Straßen und Wegen oder die Errichtung von baulichen Anlagen. Regelungen zum Betreten des Waldschutzgebiets können nach Maßgabe eines Besucherlenkungs- und Wegkonzept getroffen werden. Handlungen im Rahmen der ordnungsgemäßen Waldwirtschaft sind nach den Regelungen über zulässige Handlungen ausgenommen.

7. Pflege, Entwicklung, Information und Naturschutzbildung

Wichtige Pflege- und Entwicklungsziele und Maßnahmen für Teilbereiche und für die nach Natura 2000 zu berücksichtigenden Schutzgüter sind bereits im Managementplan für das Natura-2000 Gebiet "Lußhardt" mit dem FFH-Gebiet „Lußhardt zwischen Reilingen und Karlsdorf, 6717-341“, und den Vogelschutzgebieten „Saalbachniederung bei Hambrücken, 6817-441“ und „Hardtwald nördlich von Karlsruhe, 6916-441“ (Erweiterung) enthalten.

Um darüber hinaus die Schutzwürdigkeit des Natur-, Landschafts- und Waldschutzgebietes mit all seinen schutzbedürftigen Tier- und Pflanzenarten zu erhalten und insbesondere auch weiter zu entwickeln, wird ein **Pflege- und Entwicklungsplan** im Auftrag der Höheren Naturschutzbehörde und der Forstdirektion erstellt. Die Erstellung des Pflege- und Entwicklungsplans wird von einem Schutzgebietsbeirat begleitet, in

welchem die Stadt Bruchsal, die Gemeinden Karlsdorf-Neuthard, Graben-Neudorf, Forst und Hambrücken, die Anstalt des öffentlichen Rechts ForstBW als Grundbesitzer und Bewirtschafter der Landesforstflächen, die untere Naturschutz- und untere Forstbehörde des Landratsamts Karlsruhe und der Landschaftserhaltungsverband Landkreis Karlsruhe e.V. als Mitglieder angehören. Weitere Mitglieder können der AGNUS e.V., der BUND e.V., der LNV e.V., der NABU e.V., der Wiesenauenverein sowie die Schutzgemeinschaft Deutscher Wald sein.

Nutzungstyp	Pflege-/Entwicklungsmaßnahme bzw. -ziel
Ackerflächen	Erhöhung des Anteils an extensiv genutzten Naturschutzäckern (Ackerextensivierung zum Schutz von Ackerwildkräutern und Feldvögeln)
	Umwandlung von Acker in Grünland (mit Entwicklungsziel Magere Flachland-Mähwiese, Pfeifengraswiese oder Magerweide)
Wiesen und Magerrasen	Weiterführung der extensiven Grünlandnutzung auf großer Fläche (ein- bis zweimalige Mahd/Jahr, reduzierte Düngung)
	Extensivierung von Fettwiesen
	Wiederherstellung der ehemals vorhandenen Feuchtgrünlandbereiche durch Anpassung des Bodenreliefs oder durch Wasserzufuhr (in Anlehnung an die ehemalige Wiesenwässerung)
	Einrichtung einer wilden Weide (extensive Ganzjahresbeweidung mit robusten Weidetierassen) unter Einbeziehung von Waldbereichen und zur Förderung einer besseren Verzahnung von Wald- und Offenland
	Förderung von Altgrasstreifen, kleinflächigen Brachen und Säumen zur Erhöhung der Strukturvielfalt
Streuobstwiesen	Erhalt landschaftsprägender Obstbaumbestände (Pflege)
	Neupflanzung v.a. von hochstämmigen Sorten unter Erhalt von Totholzbäumen in Teilbereichen des Gebiets und unter der Beibehaltung der großen gehölzkuhlenfreien Offenlandfläche der Saalbachniederung

Gebüsche / Hecken	Regelmäßige, abgestimmte Gehölzpflege („auf den Stock setzen“),
	Erhaltung wärmeliebender Gebüsche/Hecken und Säume
Wald	Erhalt und Erhöhung des Anteils von Alt- und Totholz
	Erhalt und Förderung von Höhlen- und Horstbäumen
	Pflege und Berücksichtigung der Vorkommen des Scheidigen Gelbsterne (Entfernung von Gehölzverjüngung und Brombeeren, Abräumen von Totholz und Kronenmaterial)
	Förderung und Erhalt lichter Waldstrukturen, v.a. im „Kammerforst“ durch geeignete Managementkonzepte (Schaffung von Lichtungen, Waldrändern, Waldweide oder Mittelwaldwirtschaft)
	Erhalt der Wälder feuchter bis nasser Ausprägung
	Sukzessive Entfernung der standortfremden Gehölze und Bäume
	Erhöhung des Eichenanteils in den Waldflächen durch Förderung der Naturverjüngung, Pflanzung oder Saat. Hierbei ist eine Verjüngung auf einer Fläche über 0,5 ha möglich.
Flachgewässer	Bei Bedarf pflegende Eingriffe zur Verhinderung von Sukzession
	ggf. Neuanlage von Flachgewässern oder Flutmulden
Saalbach	Prüfung der Möglichkeiten der Gewässerrenaturierung, ggf. Zurückverlegung der Dämme in weiteren Bereichen
	Schonende Gewässerrandpflege mit Förderung von Brachstrukturen für Kleinsäuger
Kiesgrube	Wiederkehrende Imitation auendynamischer Prozesse zur Schaffung und Erhaltung von Sonderstrukturen (Rohböden, Kleingewässer, Steilwände)

Tab. 4: Geplante Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen im NLWSG „Saalbachniederung“

Für den Schonwald gilt insbesondere:

Um den Schutzzweck zu erreichen, ist die Umsetzung der nachfolgend genannten Pflegeziele erforderlich. Als allgemeine Pflegegrundsätze sind zu beachten:

1. Bei der Bestandspflege sind die Baumartenvielfalt und insbesondere lichte Strukturen zu fördern. Eichen, Buchen, Hainbuchen und Edellaubbäume sind zu begünstigen.
2. Die Anteile von nicht heimischen Baumarten sind sukzessive zu verringern, sodass die künftigen Waldgesellschaften aus gebietsheimischen Baumarten aufgebaut werden. Dabei ist die vorhandene Baumarten- und Strukturvielfalt zu erhalten und zu fördern. Vorwaldarten, insbesondere Weiden, Zitterpappeln und Birken sind zu fördern.
3. Der Eichenanteil in den Waldflächen soll langfristig gesteigert werden. Dies kann durch Förderung der Naturverjüngung oder durch Pflanzung bzw. Saat erfolgen.
4. Auf den trockenen bis mäßig trockenen Sandstandorten bleibt die Kiefer weiterhin als Baumart beteiligt. Hier kann sie auch führende Hauptbaumart sein oder werden.
5. Die Verjüngung der Bestände erfolgt möglichst kleinflächig (max. 0,5 ha); diese Flächenbegrenzung gilt nicht für die Verjüngung der Eichen- und Kiefernbestände. Die natürliche Verjüngung hat Vorrang. Pflanzung oder Saat erfolgt nur, wenn die angestrebte natürliche Verjüngung nicht zu erwarten ist.
6. Bei der Bestandsbegründung können einzelne, kleinere Flächen unbestockt (offen) bleiben und werden nicht bepflanzt, sofern dort Lebensstätten besonderer Tierarten bzw. licht- und wärmeliebende Sand- und Magerrasenarten vorkommen und zu fördern sind.
7. Bodenbearbeitung im Rahmen der Kulturtätigkeiten ist grundsätzlich zulässig, soweit dies der Maikäfer-Prophylaxe oder der Bekämpfung von Neophyten dient.
8. Totholz ist anzureichern, wo es die Verkehrssicherheit und der Arbeitsschutz erlauben.
9. Strukturierte, lichte bis offene Waldränder (Innen- und Außenränder) sind entsprechend der fachlichen Praxis zu etablieren, zu erhalten und als Biotopverbundachsen zu fördern.

Für den Schonwaldteil „Kammerforst“ gelten folgende zusätzliche Handlungsoptionen:

1. Die Bewirtschaftung ausgewählter Teilflächen als Eichen-Mittelwald ist anzustreben.
2. Bei der Waldrandpflege am Osttrauf zum Offenland der Saalbachniederung werden seltene gebietsheimische Baum- und Straucharten begünstigt.
3. Die Verzahnung von Offenland und Wald durch moderne Waldweide ist auf der Grundlage eines Beweidungskonzepts und eines entsprechenden Beweidungsmanagements zulässig.
4. Zugunsten geschützter Arten sind Kahlhiebe in gewissem Umfang zulässig.

Neben dem zu erstellenden Pflege- und Entwicklungsplan sollen **zwei weitere Fachkonzepte** aufgestellt werden, die bei Bedarf gesondert fortgeschrieben werden können:

Das NSG, aber auch Teile des Schonwaldes haben aufgrund ihrer Nähe zu Hambrücken, Forst und Karlsdorf besondere Funktion als Erholungsflächen/Erholungswald. Deshalb soll ein **Besucherlenkungs- und Wegekonzept** sicherstellen, dass Erholungssuchende weiterhin die Saalbachniederung aufsuchen und dort Naturgenuss erleben können, ohne dabei Störungen für empfindlichen Tier- oder Pflanzenarten zu verursachen. Ein wie hier in der Nähe mehrerer Kommunen liegendes großflächiges Schutzgebiet ist auf Verständnis und Unterstützung der Bevölkerung angewiesen. Daher sollen sowohl Informationen und Angebote für die allgemeine Bevölkerung (z.B. attraktive allgemeinverständliche Informationstafeln) als auch für besonders Naturinteressierte (z.B. Beobachtungsplattform zur Vogelbeobachtung) gemacht werden.

Die Verwirklichung der Schutzzwecke im Schonwald wird möglicherweise durch überhöhte Wildbestände (Damwild, Rehwild) gefährdet. Der selektive Verbiss entmischt die Baumartenzusammensetzung auf Kosten der seltenen Arten und verhindert die natürliche Verjüngung ohne Zaun. Die Jagdausübung ist deshalb unbedingt notwendig und darf nicht erschwert werden. Kirsungen zur Erfüllung des Wildabschlusses sind im Wald außerhalb der Vorkommen dadurch beeinträchtiger Arten ausdrücklich erlaubt. Ein **Jagd- und Fallenkonzept**, für Offenland und Wald, soll alle Fragen des jagdlichen Managements umfassen. Im Offenland steht dabei insbesondere das Management von Raubsäugern im Vordergrund.

8. Zusammenfassung

Das kombinierte Natur-, Landschafts- und Waldschutzgebiet „Saalbachniederung“ stellt einen der größten unzerschnittenen Naturräume in der nordbadischen Rheinebene dar. Durch großflächige Renaturierungen ist hier ein außergewöhnlich wertvoller Lebensraum mit herausragender Artenvielfalt entstanden. Neben den ausgedehnten Wiesen und Flachwasserbereichen umfasst das Schutzgebiet die naturnahen Wälder „Lußhardt“ und „Kammerforst“ mit ihren reich strukturierten Waldrändern. Die sehr hochwertigen Wiesenbereiche des Offenlandes und die wertgebenden Bereiche des Waldes stehen in intensiven Austauschbeziehungen zueinander. Die im „Kammerforst“ gelegenen Offenflächen des ehemaligen Militärgeländes sind wichtige Lebens- und Rückzugsräume wärmeliebender Arten im sonst eher dichteren Wald und stehen mit den Offenlandarten im Austausch. Die teils feuchten bis nassen Waldstandorte im Bereich „Lußhardt“ ergänzen das Arten- und Biotopspektrum des Gebietes von nass bis trocken und es zeigt sich auch hier ein großes Artenspektrum sowohl an Generalisten als auch an Spezialisten. Der im Süden des Gebietes gelegene Baggersee zeigt in den renaturierten und offenen Bereichen hohes naturschutzfachliches Potential für Arten der Rohboden- und der Pioniergesellschaften. Die angelegten Flachwasserbereiche mit ihren Überschwemmungs- und Schlammflächen sind ein Anziehungspunkt für die Avifauna, sowohl für Brut- aber auch für Rast- und Zugvögel. Die besondere Wertigkeit dieser Strukturen zeigt sich in der beeindruckenden Artenliste mit teils vom Aussterben bedrohten Vogelarten. Um das Potenzial dieses hervorragenden Gebiets in vollem Umfang erhalten und weiter entwickeln zu können, sollen in den kommenden Jahren weitere Extensivierungsmaßnahmen durchgeführt werden. Hier zeigen vor allem die im Gebiet befindlichen Ackerflächen noch hohes Aufwertungspotential für die Vögel der Feldflur. Förderlich sowohl für die Offenland- als auch Waldarten wäre die Umsetzung einer Wilden Weide, die die Ökotonie zwischen Wald und Offenland stärkt, Lichtwaldarten fördert und eine hohe Strukturvielfalt erzeugt. Die Notwendigkeit zur Unterschutzstellung ist geboten, um die Niederungslandschaft des Saalbaches vor anderen konkurrierenden Nutzungsansprüchen zu schützen, die beeindruckte Arten- und Strukturvielfalt zu erhalten und zu entwickeln und Störungen von dem Gebiet fern zu halten.

Regierungspräsidium Karlsruhe, Höhere Naturschutzbehörde, Regierungspräsidium Freiburg, Forstdirektion mit Beiträgen von Anstalt des öffentlichen Rechts ForstBW und Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt FVA Freiburg.

Karlsruhe/Freiburg, den

Fachgrundlagen

Als Grundlage für den vorliegenden Text dienen im Wesentlichen folgende Quellen:

- Das geplante Natur- und Landschaftsschutzgebiet Saalbachniederung. Gutachten im Auftrag der BNL 1995
- Langfristiges Entwicklungskonzept (LEK) „Saalbachniederung“. Gutachten im Auftrag der BNL 2000
- Managementplan (MaP) für die Natura 2000-Gebiete 6717-341, 6817-441 und 6916-441 2012
- Voruntersuchung zur Würdigung für das „NSG Saalbachniederung“. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Karlsruhe Referat 56 2017
- Langjährige Avifaunistische Daten vom NABU, Hambrücken
- Ergebnisse der faunistischen Kartierungen 2017 und der Nachkartierung 2019. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Karlsruhe Referat 56 2017
- Ergebnisse aus der Offenlandkartierung 2015 und der Biotoptypen-Kartierung 2017
- Datenerhebung im Zuge der neuen Roten Liste Heuschrecken P. und J. Zimmermann 2022

Literaturverzeichnis zum Offenland

BHM (2017): Voruntersuchungen zur Würdigung des „NSG Saalbachniederung“. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Karlsruhe Referat 56

BHM (2018): Ergebnisbericht Biotoptypenkartierung/Faunaerfassungen zur Würdigung des „NSG Saalbachniederung“. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Karlsruhe Referat 56

BHM (2019): Faunistische Nacherfassung zur Würdigung des „NSG Saalbachniederung“. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Karlsruhe Referat 56

BREUNIG, T. & DEMUTH, S. (1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 2

FICHTNER, A., JANSEN, D. HÄRDTLE, W., MATTHIES, D., ARNOLD, V., ERFMEIER, A., HEMKE, T., LÜTT, S., SCHMIDT, M., STURM, K., VON OHEIMB, G., WIEBE, C. & OHSE, B.: Der Scheidige Gelbstern (*Gagea spathacea*): Schutzstrategien für eine Verantwortungsart in Deutschland. Natur und Landschaft 97 (2): 71-77.

- GEYER, M. & NITSCH, E. & SIMON, T. (2011). Geologie von Baden-Württemberg.
- HASSLER, D., HASSLER M. & GLASER K.-H. (1995): Wässerwiesen. Verlag: Verlag Regionalkultur.
- HOFMAN, K. (1995): Das geplante Natur- und Landschaftsschutzgebiet „Saalbachniederung“. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe.
- ILN (2000): Langfristiges Entwicklungskonzept (LEK) „Saalbachniederung“. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der BNL.
- KRAMER, M., H.-G. BAUER, F. BINDRICH, J. EINSTEIN & U. MAHLER (2022): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs. 7. Fassung, Stand 31.12.2019. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- MEYNEN, E. & SCHMITHÜSEN, J. (Hrsg.) (1956): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Selbstverlag.
- OBERDORFER, E. (1936): Erläuterung zur Vegetationskundlichen Karte des Oberrheingebietes bei Bruchsal (Badisches Messtischblatt 46 z.T und Teile der angrenzenden Blätter). - Beitr. Naturdenkmalpfl., 16 (2): 125 S. + Kt. Neudamm
- WETH, W. (1987): Ökomorphologische Gewässerbewertungen in Oberösterreich (Gewässerzustandskartierungen). Österr. Wasserwirtschaft 39, H. 5/6, S. 122-128.

Literaturverzeichnis zum Wald

- BÜCKING, W.;
- ALDINGER; E; Neue Konzeption für Waldschutzgebiete in
MÜHLHÄUSSER; G. (1993): Baden-Württemberg. AFZ 26/1993,
S. 1356-1358.
- FLINSPACH, H.-M. (1997): Würdigung des geplanten Natur- und Landschaftsschutzgebietes „Saalbachniederung“. Bezirksstelle für Naturschutz, Karlsruhe.
- Geologische Karte 1: 25.000 Blatt 6817 (Karlsruhe - Nord)
- GEYER, O.;
- GWINNER, M. (1990): Geologie von Baden - Württemberg. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung,
Stuttgart.

GUNTERMANN, T. (1994): Waldbiotopkartierung Baden - Württemberg Erläuterungsband Forstbezirk Bruchsal - West. Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden - Württemberg.

HUG, M. SCHANOWSKI, A.
SPÄTH, V. (1994): Konzeption natur- und landschaftsschutzwürdiger Gebiete der Kinzig-Murg-Rinne im Regierungsbezirk Karlsruhe. Gutachten i. A. der BNL Karlsruhe.

LANDESANSTALT FÜR BODEN, UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG - LUBW (HRSG.): REIDL, K., SUCK, R., BUSHART, M., HERTER, W., KOLTZENBURG, M., MICHIELS, H.-G., WOLF, TH. (2013): Potentielle Natürliche Vegetation von Baden-Württemberg. Naturschutz – Themen – Spektrum 100, Karlsruhe, 342 S. + 3 Karten

MICHIELS, H.-G. (2014): Überarbeitung der Standortkundlichen Regionalen Gliederung von Baden-Württemberg. standort.wald 48, 7-40

SCHMITTHÜSEN, J. (1952): Naturräumliche Gliederung Deutschlands; Reise- und Verkehrsverlag Stuttgart.

SCHRODIN, L. (1994): Allgemeiner Teil über die Forsteinrichtung im Staatswald Bruchsal - West und im Gemeindeforstwald Karlsdorf - Neuthard. Beide Forstdirektion Karlsruhe.

SCHULZ, G. (1961): Erläuterungen zu den Standortskarten des Forstbezirks Bruchsal. Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden - Württemberg.

Internetquellen

[https://www.dlr.rlp.de/Internet/AM/NotesAM.nsf/\(Web_Stationen_Agrar\)/aa76a40779d7fa01c1257d710049c3b0?OpenDocument&TableRow=2.1.3,2.3#2.1](https://www.dlr.rlp.de/Internet/AM/NotesAM.nsf/(Web_Stationen_Agrar)/aa76a40779d7fa01c1257d710049c3b0?OpenDocument&TableRow=2.1.3,2.3#2.1)

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Die Saalbachniederung mit Saalbach, Flachgewässern, offener Wiesenlandschaft und im Hintergrund Wald	- 1 -
Abbildung 2 Der Kantige Lauch erinnert an das alte Grabensystem Foto: S. Demuth	- 11 -
Abbildung 3 Die strukturreihen und naturnahen Waldränder in der Saalbachniederung bieten vielen Tier- und Pflanzenarten einen geeigneten Lebensraum.....	- 12 -
Abbildung 4 Der Scheidige Gelbstern (<i>Gagea spathacea</i>) gedeiht in feuchten Waldbereichen mit Auelehmdecken. Foto: A. Radkowitzsch.....	- 13 -
Abbildung 5 Das angelegte Feuchtgebiet mit Rohrkolben- und Rohrglanz-Röhrichten. Foto: R. Zwingmann	- 14 -
Abbildung 6 Drosselrohrsänger, Foto: NABU Hambrücken	- 17 -
Abbildung 7 Zwergdommel, Foto: NABU Hambrücken	- 18 -
Abbildung 8 Grauammer, Foto: NABU Hambrücken	- 19 -
Abbildung 9 Uferschwalben, Foto: NABU Hambrücken	- 20 -
Abbildung 10 Kornweihe, Foto: NABU Hambrücken	- 21 -
Abbildung 11 Feldspitzmaus, Foto: Harald Brünner	- 22 -
Abbildung 12 Bechsteinfledermaus. Foto: Rolf Klenk.....	- 23 -
Abbildung 13 Wechselkröte, Foto RPK.....	- 25 -
Abbildung 14 Pseudochorthippus montanus, Foto: Peter Zimmermann.....	- 29 -
<u>Abbildung 15 Schilf-Flechtenbärchen, Foto: By Dumi - Own work, CC BY-SA 3.0, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=23154439</u>	- 31 -
Abbildung 16 Die strukturreichen und naturnahen Waldränder in der Saalbachniederung bieten vielen Tier- und Pflanzenarten einen geeigneten Lebensraum. Foto: R. Zwingmann	- 36 -
Abbildung 17 Großes Mausohr. Foto: Rolf Klenk.....	- 42 -
Abbildung 18 Meconema thalassinum - Weibchen, Foto: NATUR-Bildarchiv Hafner	- 45 -
<u>Abbildung 20 Bleicher Alteichen-Nachtbock, Foto: Didier Descouens - Own work, CC BY-SA 3.0, http://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=29632772</u>	- 51 -