



Baden-Württemberg
Regierungspräsidium
Tübingen

Würdigung des geplanten Naturschutzgebiets „Rangendinger Wildkrautäcker“

Zollernalbkreis, Rangendingen

Entwurfs-
fassung



Kontakt/Impressum

Bearbeitung

Regierungspräsidium Tübingen
Referat 56 – Naturschutz und Landschaftspflege
Konrad-Adenauer-Straße 20
72072 Tübingen

Mathias Broghammer
Tel.: 07071 757-7741
E-Mail: mathias.broghammer@rpt.bwl.de

Datum: 15.05.2025

Titelbild: Blick über das geplante Naturschutzgebiet, S. Pohl

Inhaltsverzeichnis

2	Anlass der Planung
3-4	Landschaftliche Situation
5-13	Schutzwürdigkeit
14-17	Beeinträchtigungen und Gefährdungsfaktoren
18	Zusammenfassende Wertung und Schutzziel
19	Schutzzweck
20-21	Schutz- und Pflegemaßnahmen
21	Zusammenfassung
22	Literatur
Anhang:	Ökologische Ansprüche der wertgebenden Käferarten

1 Anlass der Planung

Die Feldflur nördlich von Rangendingen ist bekannt für eine außergewöhnlich artenreiche Segetalflora. Erste Erhebungen wurden bereits im Jahr 1988 durchgeführt und zeigten eine enorme Artenvielfalt, die bis heute durch das zielgerichtete Management der Bestände stabilisiert oder sogar ausgeweitet werden konnte. Insbesondere vor dem Hintergrund der zunehmend besorgniserregenden Bestandsituation der Ackerwildkrautgesellschaften in Baden-Württemberg (BREUNIG et al, 2023) ist die dauerhafte Sicherung dieses Refugiums von besonderer Bedeutung.

Zunächst gab es nur wenige extensiv bewirtschaftete oder brachliegende Ackerschläge. Einige Flächen befanden sich bereits im Eigentum der öffentlichen Hand. Auf den umliegenden intensiv betriebenen Äckern konnte man ein Samenpotential seltener Arten vermuten, da viele Samen der einjährigen Ackerbegleitkräuter Jahrzehnte lang im Ackerboden keimfähig bleiben können. Bereits 1990 begann der Rangendinger Landwirt H. BEITER einen Teil der kleinen Ackerschläge im „Gewanne Hinter dem Kapelle“ und „Hummelberg“ im Rahmen von Landschaftspflegeverträgen im Sinne des Wildkrautschutzes zu bewirtschaften. Ein Bewirtschaftungsplan wurde unter Berücksichtigung der Standortbedürfnisse vorkommender Arten und der Kenntnisse aus der Literatur von S. POHL ausgearbeitet und mit dem Landwirt umgesetzt. Durch diese Bewirtschaftung zeigten sich immer mehr gefährdete Arten in den Ackerschlägen, die auch bereits begonnen haben, sich in der Fläche weiter auszubreiten.

Im Rahmen des Flurneuordnungsverfahren auf der Gemarkung Rangendingen im Jahre 2004 konnten alle Ackerschläge des Wildkrautschutzgebiets in öffentliches Eigentum überführt werden und stehen seither dem Ackerwildkrautschutz zur Verfügung. Mit Hilfe von Landwirt BEITER wurden sechs weitere ortsansässige Landwirte für die Bewirtschaftung gewonnen. Die Flächen wurden den Landwirten zugeteilt und die Bewirtschaftung jährlich vereinbart. Hinzu kamen auch die Grünländer im abgegrenzten Gebiet, die von einem der Landwirte per Streifenmäh gemäht wurden. Die Landwirte helfen sich untereinander mit Saatgut und Maschinen aus.

Mit den Jahren hat sich eine extrem artenreiche Flora ausgebildet, die je nach Feldfrucht und Witterung aufkeimt. Arten haben sich vermehrt und über das Gebiet verbreitet oder sind über Jahrzehnte standorttreu.

Neben den Ackerwildkräutern sind im Gebiet noch weitere Schutzgüter, teilweise von nationaler Bedeutung vorhanden, die die Ausweisung eines Naturschutzgebiets rechtfertigen.

Um die Widmung der Flächen für den Ackerwildkrautschutz und die Lebensräume der vorkommenden gefährdeten und geschützten Arten dauerhaft zu sichern sowie um das langjährige Engagement der Projektbeteiligten zu würdigen soll das Ackerwildkrautschutzgebiet in Rangendingen nun formell als Naturschutzgebiet gem. § 23 BNatSchG ausgewiesen werden. Es ist das deutschlandweit erste Naturschutzgebiet das vorrangig dem Schutz der Segetalflora gewidmet ist.

2 Landschaftliche Situation

2.1 Geographische Lage

Das geplante Naturschutzgebiet liegt im Zollernalb-kreis orographisch rechts über dem Starzeltal, ca. einen Kilometer nördlich von Rangendingen und südlich von Hirrlingen. Es befindet sich am Südwestrand des Rammerts auf einer Höhe von ca. 430 bis 467 m ü. NHN. Das Gebiet hat eine Gesamtfläche von 44,5 ha und besteht aus zwei Teilgebieten. Das größere, östliche Teilgebiet umfasst die Gewanne Galgenrain, Hinter der Kapelle, Hummelbühl, Baumgütle, Marquartstäle und den südlichen Grillenberg, das kleinere westliche Teilgebiet den Maienbühl. Zwischen den beiden Teilgebieten verläuft die Landesstraße 391.

Das Gebiet liegt im Naturraum 122.3 „Eyach-Gäuplatten“, der zur Haupteinheit 122 „Obere Gäue“ in der Großlandschaft 12 „Neckar- und Tauber-Gäuplatten“ gehört (HUTTENLOCHER, 1959).

Im Osten schließt das Naturschutzgebiet „Esenloch-Hintere Halde“ an. Das östliche Teilgebiet liegt zudem im Landschaftsschutzgebiet „Mittleres Starzeltal“. Das Naturschutzgebiet überschneidet sich mit den FFH-Gebieten 7519-341 „Neckartal und Seitentäler bei Rottenburg“ sowie 7519-342 „Rammert“.

Die „Neue Maibühllinde“ auf dem Maienbühl sowie die „26 Linden am Galgenrain“ sind als Naturdenkmale ausgewiesen.

2.2 Erscheinungsbild

Es handelt sich um eine kleinstrukturierte und kleinparzellierte Kulturlandschaft mit einem Mosaik aus extensiv genutzten Ackerschlägen, artenreichem Grünland verschiedener Trophiestufen, Erd- und Graswegen, Rainen, Brachen, Obstbaumwiesen und Feldhecken. Das Relief ist wellig und fällt nach Westen zum Starzeltal hin leicht ab. Die höchsten Erhebungen sind der Galgenbühl im Süden mit ca. 447 m ü. NHN und der Maienbühl im Westen mit ca. 466 m ü. NHN. Im Marquartstäle befindet sich ein kleiner Bereich mit ehemaligen Abbaugruben.

2.3 Geologie und Böden

Das Gebiet liegt vollständig im Bereich der Grabfeld-Formation (Gipskeuper), die in den Senken teilweise von holozänen Abschwemmmassen überlagert ist und ist insofern geologisch recht homogen. Auf dem Ausgangsgestein haben sich vorwiegend Pararendzinen aus Gipskeuper-Fließerde gebildet, in den Senken überlagert von Kolluvien und Pseudegley-Kolluvien aus Abschwemmmassen.

Abb. 1: Blick vom Grillenberg über das Gebiet nach Süden, Foto: POHL



Die Böden des Gipskeupers sind im Gebiet unterschiedlich mächtig und reichen von sehr steinigen, flachgründigen Böden bis zu tiefgründigen, staunassen Bodenbereichen. Insgesamt sind die Böden sehr lehmig und schwer zu bearbeiten.

2.4 Hydrologie

Im Gebiet befinden sich keine dauerhaft wasserführenden Gewässer. Die Entwässerung erfolgt über periodisch fließende Gewässer und wechselfeuchte Senken über die Täler Marquartstäl, Mietentäl und Tiefentäl nach Südwesten zur Starzel. Stellenweise befinden sich oberflächennahe Schichtwasserführungen im Gebiet. Der wechselfrische bis wechselfeuchte Charakter wird beispielsweise durch Wechselfeuchtezeiger, wie *Orchis morio* und *Leucanthemum vulgare* angezeigt.

2.5 Klima

Die Referenzdaten für das FFH-Gebiet „Neckar und Seitentäl bei Rottenburg“ geben eine Jahresmitteltemperatur von 8,76 °C und einen Jahresniederschlag von 790 mm an. Es wird prognostiziert, dass sich der gesamte Jahresniederschlag nur wenig ändern wird, wogegen die mittlere Temperatur sowie die Anzahl der Sommer- und Hitzetage deutlich zunehmen wird. (PIK, 2009). Für den Bezugszeitraum 1991-2021 werden für Rangendingen eine Jahresmitteltemperatur von 9,1 °C und ein Jahresniederschlag von 932 mm angegeben (Climate Data, 2024). Für den ohnehin wärmeexponierten und gewässerarmen Südwestrand des Rammerts ist daher von deutlichen Temperatursteigerungen in der Zukunft auszugehen, was für Flora und Fauna insbesondere im Sommer zu Trockenheits- und Hitzestress führen kann.

2.6 Potenzielle natürliche Vegetation

Als potentielle natürliche Vegetation wird Waldmeister-Buchenwald mit Hainsimsen-Buchenwald erwartet. Das Gebiet liegt an der äußeren Grenze des natürlichen Tannen-Vorkommens.

2.7 Landnutzung

Die Landnutzung im Gebiet ist sehr extensiv und kleinteilig. Die Ackerflächen werden zu einem großen Teil über das Artenschutzprogramm des Regierungspräsidiums Tübingen betreut und die Maßnahmen von S. POHL und H. BEITER koordiniert. Dabei werden alte und robuste Feldfruchtsorten bevorzugt. Die Fruchtfolge ist vielgliedrig und ausgewogen. Neben Roggen und Weizenanbau sind Dinkel, Emmer, Einkorn und Triticale im Programm für die Winterfrüchte. An Sommerfrüchten werden unter anderem Hafer, Gerste, Buchweizen und Ackerbohne kultiviert. Herbizide oder Pestizide sind ausgeschlossen, der Regulierung von Beikräutern dienen Bodenbearbeitung und einjähriger Kleeanbau sowie die vielgliedrige Fruchtfolge. Späte Erntezeiten und Stoppelfelder bieten ganzjährig keimenden Kräutern Lebens- und Entwicklungsraum. Auch Sonderleistungen fallen an. Die Bewirtschaftung wird über die Landschaftspflege-richtlinie vergütet. Die Wiesen werden als extensive Heuwiesen bewirtschaftet. Der Galgenbühl wird derzeit mit Ziegen beweidet.

Die Flächen befinden sich überwiegend im Eigentum der Gemeinde Rangendingen (89,3 %), zwei kleinere Flurstücke im Eigentum des Landes Baden-Württemberg (2,9 %). Die restlichen Flächen sind Privateigentum (7,8 %).



Abb. 2: *Consolida-regalis*-Aspekt, Juni 2021, Foto: BROGHAMMER

3 Schutzwürdigkeit

Die Schutzwürdigkeit des Gebiets ist im Wesentlichen durch die außergewöhnlich mannigfaltige Segetalflora und die damit in Verbindung stehende Fauna gegeben. Allerdings sind auch die Grünlandbestände im Gebiet sehr hochwertig bzw. haben ein sehr gutes Entwicklungspotential. Insbesondere in der Artengruppe der phytophagen Käfer wurden einige bundesweit stark gefährdete Arten sowie Seltenheiten im Gebiet nachgewiesen.

3.1 Vegetation, Flora

3.1.1 Segetalflora

Die Begleitflora der Äcker in Rangendingen gehört zu den artenreichen Kalkackergesellschaften (Assoziation: Caucalido-Adonidetum flammeae, Adonisröschen-Gesellschaft). Diese Pflanzengesellschaft ist heute extrem im Rückgang begriffen. Kennarten sind unter anderem das hier vorkommende, extrem seltene **Flammen-Adonisröschen** (*Adonis flammea*), das **Sommer-Adonisröschen** (*Adonis aestivalis*), der **Ackerkohl** (*Conringia orientalis*) und der **Hohldotter** (*Myagrum perfoliatum*). Die **Spelz-Trespe** (*Bromus grossus*) ist im Anhang II der FFH-Richtlinie geführt. Die Gesellschaft besiedelte kalkreiche, lehmig-tonige, flachgründige und skelettreiche Böden. Reichhaltige Bestände sind nur noch in wenigen Gebieten bekannt, überwiegend ist die Gesellschaft nur noch fragmentarisch vorhanden.

In Rangendingen zeigt sich diese Segetalgesellschaft jedoch noch extrem artenreich. Bislang wurden über 30 Arten der Roten Liste Baden-Württembergs auf den Flächen in oftmals großer Anzahl nachgewiesen. Mehr als 160 Arten stehen auf den jährlichen Artenlisten der untersuchten Äcker (POHL, 2025). Durch die Kleinparzellierung und den gelenkten Anbau kann man hier jedes Jahr die Fülle des gesamten Artenspektrums antreffen.

Über die Erhaltung dieser kleinen Äcker und der Förderung seines Arteninventars seit über 35 Jahren ist es gelungen, viele Arten zu vermehren, zu verbreiten

und ihren Standort zu sichern. Schon heute dienen die Rangendinger Äcker zur Erhaltung des Genpools und als Saatgutquelle für künftige Schutzflächen und als Bildungs- und Forschungsort.



Abb. 3: Behaartfrüchtige Platterbse (*Lathyrus hirsutus*), Foto: POHL



Abb. 4: Flammendes Adonisröschen (*Adonis flammea*), Foto: POHL



Abb. 5: Orientalischer Ackerkohl (*Conringia orientalis*), Foto: POHL

Tabelle 1: Bislang Im Gebiet nachgewiesene Ackerwildkräuter der Roten Liste Baden-Württembergs (BREUNIG & DEMUTH, 2023)

Arten der Roten Liste		Gefährdung bundesweit	Gefährdung landesweit	Gefährdung regional
Steinquendel	<i>Acinos arvensis</i>	V	V	-
Sommer-Adonisröschen	<i>Adonis aestivalis</i>	2	2	2
Flammen-Adonisröschen	<i>Adonis flammea</i>	1	1	1
Kornrade	<i>Agrostemma githago*</i>	2	1	0a
Rauer Eibisch	<i>Althaea hirsuta</i>	3	2	2
Blauer Gauchheil	<i>Anagallis foemina</i>	3	3	3
Acker-Trespe	<i>Bromus arvensis</i>	V	3	3
Spelz-Trespe	<i>Bromus grossus</i>	2	2	2
Acker-Steinsame	<i>Buglossoides arvensis</i>	V	3	3
Kleinfrüchtiger Leindotter	<i>Camelina microcarpa</i>	V	2	2
Orientalischer Ackerkohl	<i>Conringia orientalis</i>	1	1	1
Gewöhnlicher Feld-Rittersporn	<i>Consolida regalis</i>	3	3	3
Gewöhnliche Besenrauke	<i>Descurainia sophia</i>	-	3	2
Kleine Wolfsmilch	<i>Euphorbia exigua</i>	-	V	V
Breitblättrige Wolfsmilch	<i>Euphorbia platyphyllos</i>	3	V	V
Blasser Erdrauch	<i>Fumaria vaillantii</i>	V	V	V
Acker-Gelbsterne	<i>Gagea villosa</i>	V	V	3
Dreihörniges Labkraut	<i>Galium tricornutum</i>	2	2	2
Kleinfruchtiges Labkraut	<i>Galium spurium</i>	3	G	G
Eiblättriges Tännelkraut	<i>Kickxia spuria</i>	3	3	3
Ranken-Platterbse	<i>Lathyrus aphaca</i>	3	V	3
Behaartfrüchtige Platterbse	<i>Lathyrus hirsutus</i>	3	2	2
Acker-Wachtelweizen	<i>Melampyrum arvense</i>	3	V	V
Hohldotter	<i>Myagrum perfoliatum</i>	n.b.	1	1
Finkensame	<i>Neslia paniculata</i>	3	2	2
Frühlings-Zahntrost	<i>Odontites vernus</i>	-	2	2
Sand-Mohn	<i>Papaver argemone</i>	-	V	3
Saat-Mohn	<i>Papaver dubium</i>	-	V	V
Acker-Hahnenfuß	<i>Ranunculus arvensis</i>	3	3	3
Acker-Lichtnelke	<i>Silene noctiflora</i>	3	3	3
Kuh-Nelke	<i>Vaccaria hispanica*</i>	1	1	0
Gezählter Feldsalat	<i>Valerianella dentata</i>	V	V	V
Gefurchter Feldsalat	<i>Valerianella rimosa</i>	3	2	2
Dreiteiliger Ehrenpreis	<i>Veronica triphyllos</i>	V	3	2

Gefährdung regional bezieht sich auf den Naturraum Südliche Gäulandschaften und Keuper-Lias-Land

* über Saatgut eingebrachte Arten

Gefährdungstatus:

n.b. = nicht bewertet

0a= ausgestorben, nur noch angesalbt auftretend

1= vom Aussterben bedroht

2= stark gefährdet

3= gefährdet

V=Vorwarnliste

G=gefährdet, Gefährdungskategorie unklar

- = ungefährdet

und ihren Standort zu sichern. Schon heute dienen die Rangendinger Äcker zur Erhaltung des Genpools und als Saatgutquelle für künftige Schutzflächen und als Bildungs- und Forschungsort.

3.1.2 Grünland

Das Grünland im Gebiet ist naturschutzfachlich sehr hochwertig. Es sind derzeit 12,5 ha magere Flachlandmähwiesen (FFH-Lebensraumtyp 6510) erfasst. Ein Teil dieser Flachlandmähwiesen zeigt deutliche Tendenzen zum Kalkmagerrasen (FFH-LRT 6210). Diese Bestände weisen zahlreiche Kennarten beider Lebensraumtypen auf, darunter Färberkamille (*Anthemis tinctoria*), Echter Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Hügel-Meier (*Asperula cynanchica*), Silberdistel (*Carlina acaulis*), Golddistel (*Carlina vulgaris*), Karthäusernelke (*Dianthus carthusianorum*), Färberginster (*Genista tinctoria*), Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*), Gewöhnlicher Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*), Rauer Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Große Braunelle (*Prunella grandiflora*), Schopfige Kreuzblume (*Polygala comosa*), Gewöhnliche Kreuzblume (*Polygala vulgaris*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*) und Berg-Klee (*Trifolium montanum*)

Besonders hervorzuheben sind folgende Arten:

- **Weißer Braunelle** (*Prunella laciniata*, stark gefährdet)
- **Blassgelber Klee** (*Trifolium ochroleucon*, stark gefährdet)
- **Frühe Segge** (*Carex praecox*, gefährdet)
- **Kleines Knabenkraut*** (*Orchis morio*, stark gefährdet)
- **Brand-Knabenkraut*** (*Orchis ustulata*, stark gefährdet)

* Populationen werden im Artenschutzprogramm betreut.

Eine herausragende Rolle spielen dabei insbesondere auch die Ökotope zwischen den Acker- und Grünlandgesellschaften (Ackerrandstreifen, Brachestadien, Erd- und Graswege, Wegränder, Heckensäume, Feldraine und Böschungen).



Abb. 6: Brandknabenkraut (*Orchis ustulata*), Mai 2023, Foto: BROGHAMMER

3.1.3 Gehölze

Der Gehölzbestand im geplanten Naturschutzgebiet sollte generell gering gehalten werden, um den offenen Charakter der Landschaft zu bewahren. Schützenswert sind jedoch die vorhandenen Feldhecken, die durch regelmäßige fachgerechte Pflegemaßnahmen (Auf-den-Stock-Setzen) möglichst niedrig gehalten werden sollten. Ebenso sind die vorhandenen Obstbaumreihen als lockere, hochstämmige Streuobstbestände, die Eichen an der Grenze zum Naturschutzgebiet Espenloch-Hintere Halde sowie die als Naturdenkmale geschützten Linden am Galgenbühl und am Maienbühl zu erhalten. Die Bäume erfüllen eine wichtige Funktion als Habitatelemente unter anderem für Käfer und Vögel. Von Neupflanzungen auf bisher gehölzfreien Flächen sollte generell abgesehen werden.

3.1.4 Bewertung der Bedeutung des Gebietes für die Artengruppe Gefäßpflanzen

Aufgrund des Vorkommen von mindestens zwei bundesweit vom Aussterben bedrohten Arten (Orientalischer Ackerkohl, Flammen-Adonisröschen) und sechs bundesweit stark gefährdeten Arten (Spelztrespe, Blassgelber Klee, Kleines Knabenkraut, Brand-Knabenkraut, Sommer-Adonisröschen, Dreihörniges Labkraut) und der außergewöhnlich guten Ausstattung der Ackerwildkraut-Gesellschaft *Caucalido-Adonidetum flammeae* ist nach der Skala von KAULE und RECK (in TRAUTNER, 2021) von einer gesamtstaatlich bis internationalen Bedeutung des Schutzgebietes (Wertstufe 9) auszugehen.

3.2 Fauna

Die große Vielfalt der Pflanzenarten auf mageren Standorten ist die Grundlage für eine ungleich höhere Vielfalt an Tierarten. Besonders hervorzuheben sind hier die phytophagen Käfer.

3.2.1 Käfer

Die Käfer wurden mit Ausnahme der Laufkäfer im Gebiet bislang nicht systematisch untersucht. Die Kenntnis von Artvorkommen weiterer Käfergruppen beruht daher überwiegend auf Zufallsfunden, bzw. auf wenigen, sporadischen Erfassungen durch Expertinnen und Experten (i. B.: R. JACOB, Engen; D. MASUR, Ammerbuch; J. REIBNITZ, THAMM; P. SPRICK, Hannover; H. WINKELMANN, Berlin) und ist als sehr unvollständig einzuschätzen.

Es ist davon auszugehen, dass der Kenntnisstand im Rahmen weiterer Erfassungen signifikant erweitert werden kann. Die Artenanzahl und damit auch die Anzahl naturschutzfachlich wichtiger Arten (seltene Arten; gefährdete Arten) ist voraussichtlich wesentlich höher als der derzeitige Kenntnisstand vermuten lässt.

Die wärmebegünstigten und trophisch limitierten Lebensräume im Gebiet stellen das Habitat für eine große Anzahl naturschutzfachlich interessanter und bedeutender Käferarten dar. Insbesondere die hier

vorkommenden, unterschiedlichen naturschutzfachlich abgestimmten, extensiv bewirtschafteten Offenlandlebensräume sowie die mit diesen in Verbund stehenden Ökotonen und die exponierten Gehölzbestände sind von großer Bedeutung für eine im Gebiet besonders arten- und individuenreiche Entomozönose.

Laufkäfer

Bei einer Untersuchung mit Bodenfallen im Jahr 2020 wurden insgesamt 72 Laufkäferarten festgestellt (ATP, 2021). Besonders hervorzuheben ist der in Baden-Württemberg vom Aussterben bedrohte **Blaue Prunkläufer** (*Lebia cyanocephala*) und der stark gefährdete **Pterostichus longicollis**. Mit **Pterostichus macer**, **Ophonus melletii**, **Ophonus rupicola** und **Philorhizus notatus** kommen zudem vier gefährdete Arten im Gebiet vor. *Ophonus melletii* bevorzugt ältere Brachestadien, während die übrigen Arten eher kurzlebige Ruderalfluren und Pioniergesellschaften oder Rohbodenstellen in magerem Grünland bevorzugen. Diese Strukturen kommen insbesondere im Bereich der Extensiväcker und in den Acker-Grünland-Ökotonen vor.

Phytophage Käfer

Von den bisher aus dem Gebiet bekannten Käferarten (Coleoptera) ist besonders die Ausstattung der artenreichen Gruppe der phytophagen Käfer (Chrysomelidae, Curculionidae, Apionidae) hervorzuheben. Diese Gruppe ist zur Zustandsanalyse und -bewertung, vor allem der verschiedensten Offenland-Biotop, besonders geeignet. Viele Arten sind eng an bestimmte Biotop gebunden (=stenotop). Zudem sind sie überwiegend eng an spezifische Futterpflanzen(arten) oder an bestimmte mikroklimatische Verhältnisse gebunden. Dabei sind viele Arten an bestimmte Teile ihrer Nahrungspflanzen und / oder an besonders versorgte oder ausgeprägte Individuen ihrer Wirtspflanzen angepasst. Dies gilt sowohl für die ausgewachsenen Tiere als auch für die Larven. Viele der Arten sind (sehr) empfindlich gegen Biotopveränderungen und weisen ein äußerst geringes Potenzial zur (Wieder-)Besiedlung geeigneter Biotop auf.

Mit den in Deutschland akut vom Aussterben bedrohten Arten **Gestreifter Steppenrüssler** (*Pseudocleonus grammicus*), ***Tychius sharpi*** und ***Thamnicolus pubicollis***, für die Baden-Württemberg eine besondere Verantwortung trägt, den 10 bundesweit stark gefährdeten Arten ***Stenopteron intermedium***, ***Cyphocleonus trisulcatus***, ***Donus intermedius***, ***Hypera ononidis***, ***Trichosirocalus spurnyi***, ***Liparus dirus***¹, ***Oryxolaemus flavifemoratus*** und ***Dibolia foersteri***, den 13 nach den Roten Listen Deutschlands gefährdeten Arten ***Squamapion elongatum***, ***Catapion koestlini***, ***Pseudoprotapion elegantulum***, ***Protapion interjectum*** (von diesem befindet sich hier die größte landesweit bekannte Population), ***Ceratopion penetrans***, ***Lixus punctiventris***, ***Hypera contaminata*** (bislang einziges bekanntes Vorkommen in Baden-Württemberg), ***Tychius lineatulus***, ***Sibinia subelliptica***, ***Trichosirocalus horridus***, ***Cryptocephalus coryli***, ***Pachybrachis tessellatus*** sowie ***Cassida canaliculata***, den zwei, in der aktuellen Roten Liste Deutschlands mit einer Gefährdung unbekannten Ausmaßes eingestuften, Arten ***Pseudapion moschatae*** und ***Rhynchaenus xylostei*** sowie den 10 bundesweit auf der Vorwarnliste eingeordneten Arten ***Exapion formaneki***, ***E. difficile***, ***Cyanapion platala***, ***Diplapion stolidum***, ***Hemitrichapion waltoni***, ***Tychius pusillus***, ***Smicronyx jungermanniae***, ***Pseudorchestes ermischi***, ***Coryssomerus capucinus***, ***Chrysolina kuesteri*** und ***Timarcha tenebricosa*** sind bislang mindestens 36 phytophage Käferarten der Roten Listen im Gebiet nachgewiesen.

Weitere Käfer

Nachgewiesen wurde auch der streng geschützte und bundesweit vom Aussterben bedrohte Ölkäfer ***Meloe rugosus***. Darüber hinaus kommen im Gebiet weitere, naturschutzfachlich besonders bedeutende Käferarten anderer Gruppen vor.



Abb. 7: *Cyphocleonus trisulcatus* an Wiesen-Margerite, Juni 2023
Foto: MASUR



Abb. 8: *Cassida canaliculata* an Wiesen-Salbei, Mai 2023
Foto: BROGHAMMER



Abb.9: *Meloe rugosus*, Februar 2024. Foto: MASUR

An den Linden am Galgenbühl wurde der **Linden-Prachtkäfer** (*Scintillatrix rutilans*) beobachtet. Auch der bundesweit stark gefährdete **Kirsch-Prachtkäfer** (*Anthaxia candens*) und die gefährdeten Arten **Violetter Ölkäfer** (*Meloe violaceus*), der für seine Entwicklung auf das Vorkommen von Wildbienen angewiesen ist, **Variabler Erdbock** (*Iberodorcadion fuliginator*), **Anthaxia suzannae**, **Erdbeer-Kleinprachtkäfer** (*Trachys fragariae*) sowie Arten der Vorwarnliste wie der **Weißbindige Widderbock** (*Chlorophorus sator*) kommen im Gebiet vor.



Abb. 10: *Anthaxia candens* an Kulturapfel, Juni 2020, Foto: MASUR

Die ökologischen Ansprüche der einzelnen aufgeführten Arten sind im Anhang 1 zusammengestellt und erläutert. Bei künftigen Pflegemaßnahmen sollten diese möglichst differenziert berücksichtigt werden.

3.2.2 Bewertung der Bedeutung des Gebietes für die Artengruppe Käfer

Nach TRAUTNER (2021) ist das Gebiet entsprechend mehrerer Kriterien von nationaler Bedeutung für den Erhalt der Biodiversität (Vorkommen einer national akut vom Aussterben bedrohten Art; Vorkommen mehrerer bundesweit stark gefährdeter Arten; bundesweit „besondere“ bis einzigartige Zönose lebensraumtypischer, auch seltenerer Arten).

Durch das landesweit gegenwärtig einzige bekannte Vorkommen einer bundesweit gefährdeten Art sowie durch die größte bekannte Population einer weiteren bundesweit gefährdeten Art im Land besteht im Gebiet eine hohe landesweite Verantwortung für den Erhalt naturschutzwichtiger Arten.

3.2.3 Schmetterlinge

Im Gebiet wurden im Jahr 2020 insgesamt 51 Schmetterlingsarten nachgewiesen (ATP, 2021). Der landesweit stark gefährdete **Wegerich-Scheckenfalter** (*Melitaea cinxia*) hat eine vergleichsweise große Lokalpopulation im Gebiet und im benachbarten Naturschutzgebiet Espenloch-Hintere Halde.

Der gefährdete **Baldrian-Scheckenfalter** (*Melitaea diamina*) kommt in einer kleinen Population im Bereich von Heckensäumen und Feldrainen mit Arznei-Baldrian vor.

Regional bedeutend sind unter anderem die Vorkommen des **Kleinen Schlehen-Zipfelfalters** (*Satyrium acaciae*) und des **Himmelblauen Bläulings** (*Lysandra bellargus*).

Besonders hervorzuheben ist das Vorkommen des in Baden-Württemberg vom Aussterben bedrohten **Habichtskraut-Wiesenspinner** (*Lemonia dubi*), der auf magerem, spät gemähtem Grünland vorkommt. Die Art war aus dem Naturraum bislang nicht bekannt.

Insgesamt ist das Gebiet für Schmetterlinge von lokaler bis regionaler Bedeutung, wichtige Strukturen für die Artengruppe, insbesondere mageres Grünland und Säume sollten dauerhaft erhalten werden. Insbesondere im Zusammenhang mit dem benachbarten Naturschutzgebiet Espenloch-Hintere Halde ist die Erhaltung der Habitatstrukturen im Gebiet von großer Bedeutung, um die Metapopulationsstruktur der vorkommenden Arten zu stärken und das Aussterberisiko in der gesamten Raumschaft zu senken.

3.2.4 Heuschrecken

Im Gebiet wurden im Jahr 2020 insgesamt 18 Heuschreckenarten festgestellt (ATP, 2021). Darunter sind mehrere Arten der landesweiten Vorwarnliste der Roten Liste: **Heidegrashüpfer** (*Stenobothrus lineatus*), **Kleine Goldschrecke** (*Euthystira brachyptera*), **Zweifarbige Beißschrecke** (*Bicolorana bicolor*), **Zwitscherschrecke** (*Tettigonia viridissima*) und **Langfühler-Dornschröcke** (*Tetrix tenuicornis*). Das Gebiet hat ein sehr gutes Entwicklungspotential für die Artengruppe.

3.2.5 Wildbienen

Im Gebiet wurden im Jahr 2020 insgesamt 40 Wildbienenarten nachgewiesen (ATP, 2021), darunter fünf gefährdete Arten. Die Wildbienen profitieren insbesondere von den artenreichen Äckern und Wiesen, vorübergehenden Brachestadien, sowie von Erdwegen, Felddrainen und Abbruchkanten.

Bemerkenswert sind dabei insbesondere die Arten

Lasioglossum interruptum: Die Schmalbienenart sammelt vor allem an Wiesen-Salbei und ist landes- und bundesweit gefährdet.

Bärenklau-Sandbiene (*Andrena rosae*): Die landes- und bundesweit gefährdete Art sammelt hauptsächlich an Wilder Möhre und Wiesen-Bärenklau und profitiert von der extensiven Ackerbewirtschaftung.

Sommer-Kielsandbiene (*Andrena nitidiuscula*): Die Art sammelt oligolektisch insbesondere an Wilder Möhre (*Daucus carota*), die im Gebiet zahlreich vorkommt und ist landes- und bundesweit gefährdet.

Runzelwangige Schmalbiene (*Lasioglossum puncticolle*): Die polylektische Art legt ihre Nester in Rohbodenstellen an und ist landesweit stark gefährdet.

Glockenblumen-Schmalbiene (*Lasioglossum costulatum*): Die landes- und bundesweit gefährdete Art sammelt oligolektisch an Glockenblumen und profitiert dabei von extensiv bewirtschafteten Wiesen und Magerrasen.

3.2.6 Vögel

Im Jahr 2020 wurden 18 Brutvogelarten nachgewiesen (ATP, 2021). Besonders bedeutsam sind dabei die Vorkommen von **Bluthänfling** (*Linaria canabina*), **Feldlerche** (*Alauda arvensis*), **Wendehals** (*Jynx torquilla*) und darüber hinaus **Goldammer** (*Emberiza citrinella*), **Feldsperling** (*Passer montanus*), **Dorngrasmücke** (*Sylvia communis*), **Nachtigall** (*Luscinia megarhynchos*), **Schwarzkehlchen** (*Saxicola rubicola*), **Neuntöter** (*Lanius collurio*) und **Stieglitz** (*Carduelis carduelis*). Alle genannten Arten sind charakteristisch für die traditionelle, offene und strukturreiche Kulturlandschaft und benötigen artenreiche Acker- und Grünlandflächen, die in ausreichendem Maße Sämereien und Insekten als Nahrung liefern. Niedrige Feldhecken, Einzelbäume und hochstämmiges Streuobst sind wichtige Strukturelemente, die als Brutstätte dienen. Auch der **Raubwürger** (*Lanius excubitor*) wurde als Gastvögel beobachtet.

Für die Artengruppe Vögel hat das Gebiet insgesamt eine regionale Bedeutung.

3.2.7 Reptilien

Die streng geschützte und bedrohte **Zauneidechse** findet im Gebiet insbesondere auf den extensiven Grünlandflächen und in den Saumbiotopen einen idealen Lebensraum.

3.2.8 Säugetiere

Der bundesweit gefährdete **Feldhase** (*Lepus europaeus*) ist als Charakterart der offenen Feldflur regelmäßig im Gebiet anzutreffen.

Das geplante Naturschutzgebiet ist ein bedeutendes Jagdgebiet für Fledermäuse. Bei einer Untersuchung von DIETZ (2023) wurde eine im Vergleich zu konventionellen Ackerstandorten um den Faktor 2,5 bis 3 höhere akustische Aktivität von Fledermäusen, insbesondere von **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*), **Bartfledermaus** (*Myotis brandtii*/mystacinus), **Mausohr** (*Myotis* sp.) und **Breitflügelfledermaus**, (*Eptesicus serotinus*) festgestellt. **Langohren** (*Plecotus auritus/austriacus*) und **Mopsfledermaus**

(*Barbastella barbastellus*) wurden dabei nur im geplanten Schutzgebiet festgestellt, nicht über den Vergleichsflächen.

3.3 Biotoptypen

Die vorherrschenden wertgebenden Biotoptypen sind Acker mit Unkrautvegetation (37.12) basenreicher Standorte, Magerwiese mittlerer Standorte (33.42) und Magerrasen basenreicher Standorte (36.50). Der Biotoptyp 37.12 gilt in Baden-Württemberg als stark gefährdet, die Biotoptypen 33.42 und 37.12 als gefährdet, alle drei haben jedoch kurz- wie langfristig starke Abnahmen hinsichtlich Fläche und Biotopqualität zu verzeichnen und gelten als schwer regenerierbar. (Breunig, 2021)

Doch auch Biotoptypen, wie Graswege (60.25), Feldhecken mittlere Standorte (51.22) und Streuobstbestände (45.40) gelten mittlerweile als gefährdet, Graswege stehen auf der Vorwarnliste (Breunig, 2021). Somit hat das Gebiet auch hinsichtlich des Biotopschutzes eine große Bedeutung.

3.4 Landeskultur

Das Gebiet ist ein besonders anschauliches Beispiel der in weiten Teilen Baden-Württembergs ehemals verbreiteten historischen, kleinbäuerlichen Kulturlandschaft, die sich hier bis heute nahezu idealtypisch erhalten hat. Das Gebiet hat damit eine große kulturhistorische Bedeutung.

3.5 Wissenschaftliche Bedeutung

Eine wissenschaftliche Bedeutung hat das Gebiets insbesondere für die Botanik und die Entomologie, da sich hier die Ökologie, die Genetik und die Verhaltensweisen zahlreicher gefährdeter Arten auf kleinstem Raum erforschen lassen.

Insbesondere für die Erhaltung der Segetalflora und der Lebensgemeinschaften der Agrarlandschaft können hier Methoden untersucht und erprobt werden, die auf andere Ackerwildkrautgebiete und gegebenenfalls auch auf Teile der „Normallandschaft“ übertragbar sind.

Abb. 11: Magere Flachland-Mähwiese mit *Salvia pratensis*, *Briza media* und *Onobrychis viciifolia* im geplanten Naturschutzgebiet, Foto: BROGHAMMER





Abb. 12, 13: Orthofotos von 1968 (oben) und 2020 im Vergleich deutlich zu erkennen sind die größeren landwirtschaftlichen Schläge und die Zunahme der Gehölze insbesondere außerhalb des geplanten Naturschutzgebiets. Bilder: LGL/LUBW

4 Beeinträchtigungen und Gefährdungsfaktoren

So wie die Biodiversität in der heutigen Kulturlandschaft insgesamt sind auch die Lebensräume im geplanten Naturschutzgebiet durch zahlreiche von außen wirkenden Faktoren bedroht:

4.1 Nährstoffeinträge

Die Lebensräume im Gebiet sind überwiegend trophisch limitiert. Daher stellen die Nährstoffeinträge, insbesondere von Stickstoffverbindungen, durch die atmosphärische Hintergrunddeposition, durch die Landbewirtschaftung, den Verkehr und aus anderen Quellen ein großes Problem dar.

Die naturschutzfachlich besonders relevante Käferfauna ist heute überwiegend auf kleinstflächig erhaltene Reste der für sie notwendigen Biotope und Biotopstrukturen mit den jeweiligen Nahrungspflanzen beschränkt. Diese Lebensstätten müssen erhalten und durch Wiederherstellung an geeigneten Stellen deutlich ausgeweitet werden.

Insbesondere das ehemals großflächige Vorkommen von Kalkmagerrasen um Rangendingen ist im Vergleich der vorliegenden Biotopkartierungen seit 1995 stark zurückgegangen. Viele Magerrasenbiotope sind heute deutlich kleiner oder wurden zwischenzeitlich als magere Flachlandmähwiesen angesprochen. Selbst letztere zeigen seit der Erstkartierung im Jahr 2003 deutliche Flächenverluste. Reliktisch sind die Kennarten der Magerrasen jedoch noch großflächig vorhanden und eine Rückentwicklung zu diesem naturschutzfachlich für die Erhaltung vieler bedeutender Arten im Gebiet besonders bedeutenden Biotoptyp ist möglich. Die Pflegemaßnahmen sollten daher primär auf den Nährstoffexport ausgerichtet sein. Auf Grünlanddüngung und das Belassen von Altgrasstreifen sollte daher verzichtet werden.

4.2 Intensivierung oder Aufgabe der Landnutzung

Die Flächen sollten dauerhaft von einer fortschreitenden Intensivierung der Landwirtschaft bezüglich des Einsatzes von Produktionsmitteln wie Düngemitteln und Pestiziden sowie der Vergrößerung der Bewirtschaftungsschläge weiterhin verschont bleiben. Das Streben nach Rationalisierung im Landbau führt auch zum Verlust von Randstrukturen und Ökotonen, sowie des Mikroreliefs. Dies ist im geplanten Naturschutzgebiet in jedem Fall zu verhindern, da diese Strukturen eine herausragende Bedeutung als Habitatelement für die vorkommenden Arten haben.

Ebenso sollte die Aufgabe der Bewirtschaftung und Pflege insbesondere auf Grenzertragsstandorten verhindert werden, was kurzfristig eine Versaumung und mittelfristig eine Verbuschung und den Verlust bedeutender Biotopflächen im Gebiet zur Folge hätte. Die wertgebenden Strukturen würden dadurch erheblich beeinträchtigt und die räumlich oftmals eng begrenzten Populationen wertgebender Arten könnten durch eine dauerhafte Nutzungsaufgabe schon auf einzelnen Teilflächen ausgelöscht werden.

Auch das gezielte Pflanzen von Gehölzen ist im Gebiet nicht erwünscht. Allenfalls die bestehenden Streuobstbestände sollten durch gelegentliche Nachpflanzungen erhalten werden. Keinesfalls sollten aber auf bislang freien Flächen neue Gehölzbestände angelegt werden.

Um die artenschutzfachlich angepasste Bewirtschaftung der Flächen sicherzustellen, ist eine dauerhafte und auskömmliche Förderung durch Naturschutzmittel notwendig.

4.3 Diskrepanz zwischen Biotoppflege und Ansprüchen von Zielarten

Insbesondere die an den Böschungen und exponierten Sonderstandorten des Gebiets erhaltenen Trockenrasen, Magerrasen, Halbtrockenrasen und sehr lichten, trophisch limitierten mesophilen Biotope mit *Leucanthemum vulgare* sowie der mesophilen, lichten und mageren, artenreichen Grünlandlebensräume werden bislang nicht explizit zur Erhaltung und / oder Verbesserung und Ausweitung gepflegt. Dadurch ist auch hier eine zunehmende negative strukturelle Veränderung (Verfilzung; dichte Vegetationsstruktur; „Vermoosung“) feststellbar und die Artenzusammensetzung der Vegetation verändert sich entgegen der für viele naturschutzwichtige Arten notwendigen Ausstattung. Dies hat den Verlust der Eignung und der Eigenschaften als Lebensstätte für viele wertgebende Insektenarten zur Folge.

Die bestehenden Feldgehölze und Gehölzsäume im Gebiet werden bislang nicht den fachlichen Anforderungen der bedeutenden Artengemeinschaft dieser Lebensräume entsprechend unterhalten oder gepflegt. Bisher findet sporadisch ein Zurückdrängen der Bestände, bzw. der ausladenden Dimension der Bestände durch Mulchen statt. Dadurch findet mittelfristig eine zusätzliche Nährstoffanreicherung statt, die einen Verlust der wichtigen, trophisch limitierten Ökotope zur Folge hat. Zudem werden dadurch die plastischen Strukturen der Feldgehölze, welche für viele Arten wie beispielsweise den Hasel-Fallkäfer (*Cryptocephalus coryli*) oder den Schlehen-Blütenstecher (*Anthonomus rufus*) wesentlich sind, geschädigt oder vernichtet. Diese Form der Unterhaltung führt außerdem zu einer Veränderung und ggf. zum relevanten Verlust der für viele Arten zur Überwinterung notwendigen Streuschicht und bedeutet eine substanzielle Gefährdung der lokalen Populationen naturschutzwichtiger Käferarten.

Auch die Wegräume im Gebiet, sowie die lichten Saumstrukturen am Rande der Gehölzbestände werden überwiegend großflächig zumindest sporadisch gemulcht und das anfallende Material nicht abgeräumt. Dadurch werden die besonders naturschutzwichtigen Ökotope und Saumgesellschaften inklusive der auf diesen lebenden wichtigen Insektenarten maßgeblich geschädigt und in ihren Erhaltungszuständen weiter verschlechtert. Die Funktionen dieser linearen Landschaftselemente für den Biotopverbund trockener und magerer Standorte gehen dadurch überwiegend verloren und der Erhalt vieler naturschutzwichtiger Arten auf Gebietsebene ist dadurch gefährdet.

Zudem wurden in den letzten Jahren verstärkt die besonders artenreichen Ackersäume sowie angrenzende, besonders magere und artenreiche Grünlandbiotope in die ackerbauliche Nutzung genommen und sukzessive umgebrochen. Auch wenn die Flächendimension grundsätzlich kleinflächig ist, sind die Wirkungen derartiger Eingriffe teilweise erheblich. So wurden beispielsweise die Saumgesellschaften mit Vorkommen vom stark gefährdeten Margeriten-Lanгрüssler und des gefährdeten Kartäusernelken-Rüssler entlang des Flurstücks 8154 Rangendingen umgebrochen und die Vorkommen an dieser Stelle ausgelöscht.

Die für viele Arten bedeutsamen Bestände des Biotops Streuobstwiese im Gebiet sind heute auf kleine Reste reduziert. Zudem befinden sich diese überwiegend in einem ungünstigen Erhaltungszustand. Größere Teile des Baumbestands werden nicht mehr unterhalten und sind abgängig oder unter den gegenwärtigen Voraussetzungen nicht mehr lange zu erhalten. Wenn überhaupt eine Nachpflanzung stattfindet, dann überwiegend nicht mit Hochstammbäumen und hinsichtlich Sorten- und Obstartenauswahl regelmäßig nicht dem Potenzial und der lokalen Sortendiversität.

So gibt es im Gebiet kaum noch ältere Steinobstbäume (*Prunus spec.*) mit Anteilen stärkeren Totholzes, die als Lebensstätte für den Bunten Kirschbaum-Prachtkäfer essenziell sind. Habitatbäume für die Art und viele Arten mit ähnlichen Ansprüchen sind deshalb kaum noch vorhanden und kommen gegenwärtig auch kaum nach. Bei den Kernobstbeständen bestehen gegenwärtig noch einige, potenziell geeignete Habitatbäume in der Kulisse. Allerdings ist auch für diese absehbar, dass sie mittelfristig abgehen werden und in der Folge kein Ersatz im Gebiet bestehen wird. Arten wie der Bunte Apfelbaum-Prachtkäfer und weitere naturschutzwichtige, auf Alt- und Totholz bei Kernobst angewiesene Arten werden ohne kurzfristige Wiederaufnahme der Pflege der Bestände unter Berücksichtigung der notwendigen Habitatbaumeigenschaften sowie ohne Nachpflanzung geeigneter zukünftiger Bäume mittelfristig dort aussterben.

Analoge Beeinträchtigungen sind auch im angrenzenden Naturschutzgebiet Espenloch-Hintere Halde sowie auf den nach Südosten angrenzenden Resten der Streuobstbestände feststellbar.

4.4 Defizite im Biotopverbund

Die Lebensräume vieler naturschutzwichtiger Tier- und Pflanzenarten sind auf Gebietsebene heute auf kleine oder kleinste, oftmals isolierte Restflächen reduziert. Die Populationen der Arten sind daher oftmals gering und durch bestehende, nicht angepasste Nutzung und die Nährstoffanreicherung im Gebiet ist der Verlust dieser für den Erhalt vieler Arten notwendigen Lebensräume und Lebensraumstrukturen sehr wahrscheinlich. Die Vorkommen stark spezialisierter Arten unterliegen deshalb einem hohen Aussterberisiko und es ist absehbar, dass ohne Anpassung eine weitere Verschlechterung eintritt.

Im angrenzenden Naturschutzgebiet Espenloch-Hintere Halde, das historisch von der Artausstattung trophisch limitierter Offenlandlebensräume zumindest weitgehend dem Gebiet entsprochen haben dürfte, konnten viele der hier vorkommenden naturschutzwichtigen Käferarten nicht mehr nachgewiesen werden. Die für viele Arten erforderlichen Lebensräume und Lebensraumstrukturen sind dort bereits weitgehend verschwunden oder in ihrer Qualität erheblich geschädigt. Der lokale Biotopverbund ist deshalb stark eingeschränkt und die für den Erhalt vieler Arten erforderlichen stabilen und auch gegenüber Lokalereignissen resilienten Populationsstrukturen und Populationsstärken können kaum noch erreicht werden. Die Landschaftspflege im Gebiet und dessen Umfeld sollte daher weit stärker als bisher auf Nährstoffexport und die Entwicklung und Wiederherstellung gesetzlich geschützter Biotope und gut ausgeprägter Ökotonstrukturen ausgerichtet werden.

4.5 Neobiota und Problemarten

Neobiota stellen auch innerhalb des geplanten Naturschutzgebiets eine Herausforderung dar. Die extensiv und herbizidfrei bewirtschafteten Äcker bilden ein hervorragendes Keimbett für Neophyten, wie z. B. Kanadisches Berufkraut, Orientalisches Zuckerschötchen, Beifußblättrige Ambrosie und andere Arten. Die Ansiedlung dieser Arten sollte weiterhin durch rechtzeitiges Eingreifen verhindert werden. Bereits etablierte Neophyten sollten durch angepasste Maßnahmen eingedämmt werden. Auch die übermäßige Ausbreitung von Problemarten (z. B. Wurzelwildkräuter, Gräser etc.) sollte durch geeignete Managementmaßnahmen unterbunden werden. Der Einsatz von Herbiziden ist dabei jedoch ausgeschlossen.

Ebenso sollte auf den Streuobstbeständen auf Pflanzung der potentiell invasiven Walnuss (*Juglans regia*) verzichtet werden. Die Walnuss hat ein erhebliches Ausbreitungspotential und schädigt durch das enthaltene Juglon die Keimfähigkeit krautiger Pflanzen in der Umgebung. Bei Nachpflanzungen sollten regionaltypische, standortangepasste Kern- und Steinobstsorten gewählt werden.

Am Galgenbühl dringt infolge der nicht fachgerecht umgesetzten Entfernung von Robinien (*Robinia pseudoacacia*) die Wurzelbrut der gefälltten Bäume immer weiter in den Magerrasen vor. Die Wurzelbrut ist zu beseitigen (am besten durch Ausreißen, durch Mahd oder Mulchen wird die weitere Ausbreitung tendenziell eher gefördert), weitere Robinien im Gebiet sind vor der Entfernung unter Belassung einer Saftbrücke zu ringeln, um den Baum vor der Fällung zum Absterben zu bringen. Eine vollständige Beseitigung der Robinien im Gebiet und in angrenzenden Flächen sollte aber in Angriff genommen werden.

4.6 Störungen und Prädation

Insbesondere die Feldvogelfauna leidet stark unter regelmäßigen Störungen durch Freizeitnutzung

(Spaziergänger, freilaufende Hunde, Radfahrer, Modellflugzeuge und Drohnen) sowie unter der zunehmenden Prädation durch Hauskatzen und teils erhöhte Wildbestände (Raubwild, insbesondere Rotfuchs und Waschbär sowie Schwarzwild). Daher sollte das Gebiet weitgehend beruhigt und der Jagddruck auf Prädatoren erhöht werden.

Der Galgenbühl wird regelmäßig von Mountainbike- und Cross-Fahrern und -Fahrerinnen befahren und die Flächen als Aufstieg zur dortigen Kapelle genutzt. Dies führt zu Schädigungen und Beeinträchtigungen der dortigen Vegetation und von Individuen naturschutzwichtiger Arten.



Abb. 14: Beeinträchtigungen am Galgenrain: Hier zeigen sich gleich mehrere Beeinträchtigungen: Die Grünlandfläche wurde 1995 noch als Magerrasen erfasst, 2014 wurde es als magere Flachland-Mähwiese angesprochen. Eine Eutrophierungstendenz ist nach wie vor erkennbar. Zudem schneidet sich der vom Bleicherhäusle hangabwärts führende Pfad immer weiter in den Boden ein und bildet einen Angriffspunkt für Erosion. Von rechts dringen massiv Wurzelbrut der am Südhang stehenden bzw. teils unsachgemäß entfernten Robinien (*Robinia pseudoacacia*) ein. Foto: BROGHAMMER

5 Zusammenfassende Wertung und Schutzziel

Das geplante Naturschutzgebiet „Rangendinger Wildkrautäcker“ hat nach der Skala von KAULE (1991) und RECK (1996) (zusammengefasst in TRAUTNER, 2021), eine nationale Bedeutung für die Artengruppen der Ackerwildkräuter (Segetalflora) bzw. der höheren Pflanzen allgemein sowie für die Artengruppe der phytophagen Käfer (insb. Rüssel- und Blattkäfer). Regionale bis überregionale Bedeutung hat das Gebiet zudem für die Artengruppen Tagfalter, Laufkäfer, Wildbienen und Vögel.

Zu den über 160 Ackerwildkrautarten und mehreren Dutzenden wertgebenden Blatt- und Rüsselkäferarten wurden bei einer Untersuchung im Jahr 2020 noch 18 Brutvogelarten, 51 Tagfalter und Widderchen, 18 Heuschreckenarten, 70 Laufkäfer- und 40 Wildbienenarten im Gebiet festgestellt, was für einen Ausschnitt aus der Agrarlandschaft in dieser Größe beachtliche Werte sind. Auch für Fledermäuse ist das Gebiet ein bedeutender Nahrungsraum mit bis zu dreifach höherer Aktivität als auf konventionell bewirtschafteten Flächen in der Umgebung.

Weitere bedeutende Artenvorkommen sind der vom Aussterben bedrohte Habichtskraut-Wiesenspinner und die streng geschützten Arten Zauneidechse und Linden-Prachtkäfer.

Von besonderer Bedeutung sind die extensiv bewirtschafteten und von einem artenschutzfachlich ausgerichteten Management begleiteten Ackerschläge sowie die Magergrünlandbestände (insb. magere Flachland-Mähwiesen und Magerrasen) inklusive der Ökotonstrukturen zwischen den Bewirtschaftungsschlägen. Zudem tragen auch Sonderstrukturen, wie Niederhecken, Felldraine, Obstbaumreihen, Einzelbäume und unbefestigte Wege zur großen Biodiversität im Gebiet bei.

Das Gebiet hat eine besondere landeskundliche und landschaftsästhetische Bedeutung, da sich hier ein Ausschnitt der historischen Kulturlandschaft des Naturraums erhalten hat, der im überwiegenden Teil des Landes durch die Rationalisierung der Landwirtschaft längst verschwunden ist. Das Gebiet bildet ein wertvolles genetisches Reservoir sowie die Möglichkeit auch Methoden und Praktiken zu entwickeln, wie die Segetalflora und die daran gebundene Fauna auch in der ‚normalen‘ Kulturlandschaft wieder etabliert und gefördert werden kann.

Im landesweiten Biotopverbund bildet das Gebiet einen wichtigen Trittstein für die Arten der trockenen und mittleren Anspruchstypen zwischen Neckartal und Rammert. Das Gebiet verbindet die Südwesthänge des Rammerts mit dem Starzeltal und ermöglicht so den Austausch zwischen beiden Naturräumen.

Das Schutzziel des Gebietes ist die dauerhafte Erhaltung und Weiterentwicklung der artenreichen Segetalflora sowie die Erhaltung und Entwicklung der vorhandenen Biotope und Habitate als Lebensraum einer teilweise bundesweit bedeutenden Zönose seltener und gefährdeter Arten.

Erforderlichkeit der Unterschutzstellung

Die Erforderlichkeit der Unterschutzstellung ergibt sich aus der oben dargestellten hohen Wertigkeit des Gebietes in Zusammenhang mit den in Kapitel 4 dargestellten Bedrohungen und Beeinträchtigungen. Durch die Unterschutzstellung soll das an den Schutzzweck angepasste, differenzierte Management der Lebensräume im Gebiet langfristig gewährleistet und unterstützt werden und eine dauerhafte Förderung sichergestellt werden. Ebenso soll durch das Pestizidverbot gem. §34 NatSchG der Einsatz von Pestiziden innerhalb des Gebiets dauerhaft ausgeschlossen werden.

6 Schutzzweck

Der wesentliche Schutzzweck des Naturschutzgebiets ist

- 1) die Erhaltung und Entwicklung extensiv genutzter Ackerschläge samt der artenreichen Segetalflora
- 2) die Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung der mageren Grünlandbestände unter Berücksichtigung der ökologischen Ansprüche der Zielarten
- 3) die Erhaltung und Entwicklung von Kleinstrukturen und Ökotonen wie Ackerrandstreifen, Raine, Böschungen, Niederhecken, unbefestigte Wege, Einzelbäumen und Streuobstbeständen unter Berücksichtigung der ökologischen Ansprüche der Zielarten
- 4) Erhaltung des offenen Landschaftsbildes als Lebensraum für Feldvögel und Jagdhabitat für Fledermäuse
- 5) die Erhaltung der Lebensgrundlagen der Populationen seltener und bedrohter Arten, insbesondere
 - a) der bundesweit vom Aussterben bedrohten Arten
 - Orientalischer Ackerkohl
 - Flammen-Adonisröschen
 - Gestreifter Steppenrüssler
 - *Thamioncolus pubicollis*
 - *Thychius sharpi*
 - b) der im Anhang II der FFH-Richtliniegeführten Dicken Trespe (*Bromus grossus*) sowie
 - c) der vorkommenden bundes- und / oder landesweit stark gefährdeten Arten.

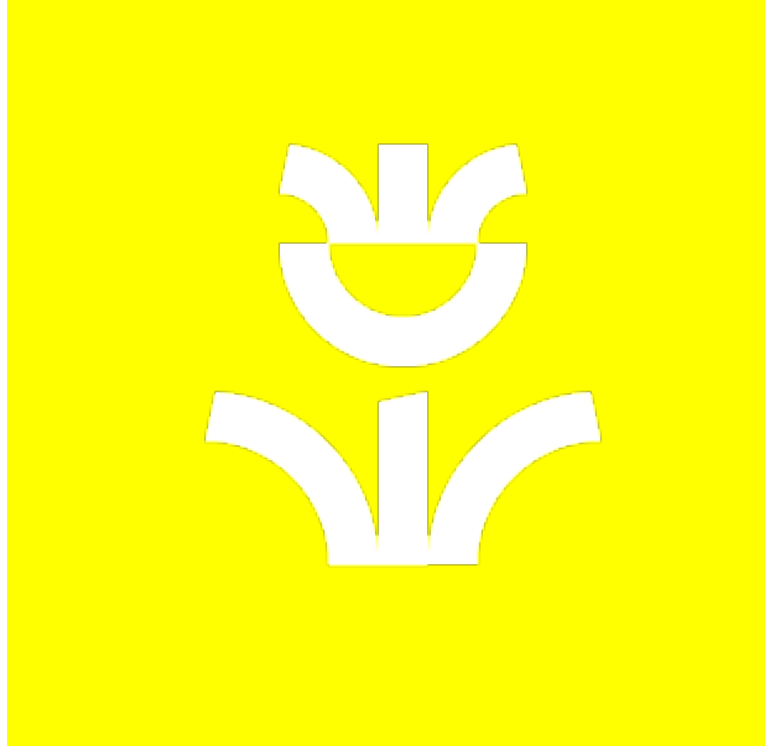


Abb. 15: Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*) am Galgenrain, Foto: BROGHAMMER

Abb. 16: Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*) auf einem ehemaligen Magerrasen-Standort, Foto: BROGHAMMER

7 Schutz- und Pflegemaßnahmen

Um die Schutzziele zu erreichen müssen einige Regelungen getroffen werden, die die künftige Nutzung der Flächen im Gebiet betreffen.

7.1 Ver- und Gebote

7.1.1 Allgemeine Regelungen

Die Errichtung baulicher Anlagen aller Art im Gebiet sollte ausgeschlossen sein, insbesondere die Befestigung von bislang unbefestigten Wegen.

Das Einbringen von Pflanzenarten ist auf die ordnungsgemäße Bewirtschaftung der Flächen und Maßnahmen im Rahmen von mit der höheren Naturschutzbehörde abgestimmten Ackerwildkrautschutzprojekten beschränkt.

Pflanzen oder Pflanzenteile dürfen nur im Rahmen der ordnungsgemäßen Bewirtschaftung und Pflege der Grundstücke oder im Rahmen von mit der höheren Naturschutzbehörde abgestimmten Ackerwildkrautschutzprojekten entnommen werden.

Die Bodengestalt darf nicht verändert werden, insbesondere das Mikrorelief mit Rainen, Böschungen, Abbaugruben etc. ist zu erhalten. Oberbodenaufträge sind nicht gestattet.

7.1.2 Freizeitnutzung

Zum Schutz der vorkommenden Arten, insbesondere der Feldvögel und des Wildes ist ein generelles Wegegebot und eine Leinenpflicht für Hunde notwendig. Ebenso sollten Modellflugzeuge, Drohnen und ähnliche Flugobjekte nicht im Schutzgebiet gestartet oder gelandet werden. So wird eine Beruhigung für die vorkommenden Arten erreicht und gleichzeitig eine wichtige Voraussetzung für die Wiederansiedelung von Feldvogelarten, wie Rebhuhn, Turteltaube, Raubwürger und Wachtel geschaffen.

7.1.3 Land- und Forstwirtschaft, Jagd

Die landwirtschaftliche Nutzung im bisherigen Umfang ist weiterhin zulässig unter der Maßgabe, dass keine Pestizide angewendet werden. Die Düngung im Bereich geschützter Biotope sollte unter Erlaubnisvorbehalt durch die höhere Naturschutzbehörde gestellt werden. Beim Auftreten besonders schutzwürdiger Bodenbrüter sind die Bewirtschaftungszeitpunkte ggf. entsprechend anzupassen.

Die Forstwirtschaftliche Nutzung spielt im Gebiet keine Rolle, da keine Waldbestände vorhanden sind. Die Zwischenlagerung von Holz und Reisig aus angrenzenden Waldflächen und aus Landschaftspflegemaßnahmen ist nur in den Wintermonaten kurzzeitig gestattet und vor Beginn der Vegetationsperiode zu entfernen.

Aufforstungen oder die Neuanlage von Hecken, Feldgehölzen oder Baumbeständen über das heutige Maß hinaus ist nicht erwünscht. Bei der Nachpflanzung von Streuobstbäumen sollte auf standortfremde Arten, insbesondere die potentiell invasive Walnuss (*Juglans regia*), verzichtet werden.

Die ordnungsgemäße Jagd kann fortgeführt werden. Die Errichtung jagdlicher Einrichtungen sind mit der höheren Naturschutzbehörde abzustimmen. Eine Drohnenbefliegung zur Bergung von Rehkitzen vor der Mahd im notwendigen Umfang ist möglich, so lange keine zwingenden artenschutzfachlichen Gründe dagegen sprechen.

7.1.4 Weitere Pflegemaßnahmen

Das Ackerwildkrautschutzprogramm im Rahmen des Artenschutzprogramms sollte dauerhaft fortgeführt werden. Für einige Arten sind spezielle Artenschutzmaßnahmen notwendig, die in Abstimmung mit der höheren Naturschutzbehörde und den jeweiligen ASP-Umsetzern erarbeitet werden.

Die vorhandenen Grünlandbestände sollten weiter extensiviert werden. Insbesondere der Nährstoffexport sollte forciert werden. Auf geschützten Biotopflächen sollte möglichst auf den Einsatz von Düngemitteln verzichtet werden.

Feldhecken sollten regelmäßig nach naturschutzfachlichen Maßstäben auf den Stock gesetzt werden, um die Ausprägung als Niederhecken zu erhalten oder wiederherzustellen.

Der Eichenbestand an der Grenze zum Naturschutzgebiet Espenloch-Hintere Halde sollte durch die Entfernung von Unterholz und kleineren Bäumen aufgelichtet und durchlässiger gestaltet werden. Insbesondere alte Eichen sind jedoch zu erhalten.

8 Zusammenfassung

Das geplante Naturschutzgebiet „Rangendinger Wildkrautäcker“ ist ein Gebiet mit gesamtstaatlicher bis internationaler Bedeutung für die Segetalflora sowie für die Artengruppe der phytophagen Käfer. Auch für weitere Arten und Artengruppen hat das Gebiet eine herausragende regionale Bedeutung. Die traditionelle, kleinstrukturierte und offene Kulturlandschaft mit extensiv bewirtschafteten Ackerschlägen und Magergrünland sowie zahlreichen Sonderstrukturen und Ökotonen ist die Grundlage für die enorme Biodiversität im Gebiet und muss für die Erreichung der Schutzziele dauerhaft erhalten werden.

Um die außergewöhnlich artenreiche Segetalflora und die Habitate weiterer wertgebenden Arten dauerhaft zu sichern, ist die Ausweisung als Naturschutzgebiet erforderlich. Neben der stetigen artenschutzfachlichen Begleitung der angepassten Bewirtschaftung ist auch die Regulierung der Flächennutzung und der Freizeitnutzung notwendig, um die Schutzziele langfristig zu erreichen. Ebenso bedarf es zur Erreichung der Schutzziele eine entsprechende Förderung der Bewirtschaftung und Pflege durch die öffentliche Hand.

Auch für Wissenschaft und Forschung ist das Gebiet äußerst wertvoll. Landeskundlich hat es eine besondere Bedeutung als Relikt der historischen Kulturlandschaft.

9 Literatur

- ARBEITSGRUPPE FÜR TIERÖKOLOGIE UND PLANUNG GMBH (ATP) (2021): Ackerwildkrautschutzgebiet und NSG „Esenloch-Hintere Halde“ bei Rangendingen Faunistisches Gutachten mit Bewertung der Acker- und Grünlandflächen. April 2021. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Tübingen. 123 S.
- BREUNIG, T., S. DEMUTH & V. CORDLANDWEHR (2021): Rote Liste der Biotoptypen Baden-Württembergs mit naturschutzfachlicher Beurteilung, 2. Fassung, Stand 31.12.2020. – LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (Hrsg.). – Naturschutz-Praxis Flächenschutz 4
- BREUNIG, T. & S. DEMUTH (2023): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. – 4.Fassung, Stand 15.06.2021. – LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (Hrsg.). – Naturschutz-Praxis Artenschutz 2.
- BREUNIG, T., J. SCHACH, S. DEMUTH, & K. WIEST (2023): Ermittlung der Potentiale zur Förderung der Ackerbegleitflora in Baden-Württemberg - Abschlussbericht. Gutachten im Auftrag der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW), Karlsruhe, Februar 2023
- Climate Data (2024): Daten und Graphen zum Klima und Wetter in Rangendingen. <https://de.climate-data.org/europa/deutschland/baden-wuerttemberg/rangendingen-97671/#climate-graph> abgerufen am 22.01.2024
- DIETZ, CH. (2024): Akustische Untersuchung von Ackerflächen zwischen Rangendingen und Hirrlingen mittels Batcordern, Zusammenfassung per E-Mail vom 07.01.2024
- HUTTENLOCHER, F (1959): Geographische Landesaufnahme: Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 178 Sigmaringen. Bundesanstalt für Landeskunde, Bad Godesberg.
- MASUR, D (2024): Fachbeitrag zu wertgebenden Käferarten, E-Mail vom 15.01.2024 mit Ergänzung vom 30.07.2025
- METZING, D.; GARVE, E.; MATZKE-HAJEK, G.; ADLER, J.; BLEEKER, W.; BREUNIG, T.; CASPARI, S.; DUNKEL, F.G.; FRITSCH, R.; GOTTSCHLICH, G.; GREGOR, T.; HAND, R.; HAUCK, M.; KORSCH, H.; MEIEROTT, L.; MEYER, N.; RENKER, C.; ROMAHN, K.; SCHULZ, D.; TÄUBER, T.; UHLEMANN, I.; WELK, E.; VAN DE WEYER, K.; WÖRZ, A.; ZAHLHEIMER, W.; ZEHEM, A. & ZIMMERMANN, F. (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (Tracheophyta) Deutschlands. – In: METZING, D.; HOFBAUER, N.; LUDWIG, G. & MATZKE-HAJEK, G. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 7: Pflanzen. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (7): 13–358.
- POHL, S. (2025): Betreuung der Ackerwildkraut-Projekte. Jahresberichte 1988 bis 2025. Unveröffentlichte Berichte an das Regierungspräsidium Tübingen.
- POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG (PIK) (2009): Klimadaten und Szenarien für Schutzgebiete: Neckar und Seitentäler bei Rottenburg. https://www.pik-potsdam.de/~wrobel/sq-klima-3/landk/popups/l3/sgd_t3_3171.html, abgerufen am 05.01.2024
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN (Hrsg.) (2012): *Managementplan für das FFH-Gebiet 7519-342 Rammert und das Vogelschutzgebiet 7519-401 Mittlerer Rammert*. bearbeitet von ILN Bühl. 31. August 2012, 190 S.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN (Hrsg.) (2012): *Managementplan für das FFH-Gebiet 7519-341 Neckar und Seitentäler bei Rottenburg*. bearbeitet von Tier- und Landschaftsökologie Jürgen Deuschle und Institut für Umweltplanung Konrad Reidl. 7. Dezember 2012, 170 S.
- TRAUTNER, J (2021): Naturschutzfachliche Bewertung von Flächen anhand der Vorkommen von Arten. – Artenschutz und Biodiversität 2 (1) 2021

Anhang

Anhang 1: Ökologische Ansprüche der wertgebenden Käferarten (zusammengestellt von MASUR, 2024/2025)

Im Gebiet sind die Vorkommen vieler naturschutzwichtiger Käferarten heute überwiegend auf kleinstflächig erhaltene Reste der für sie notwendigen Biotope und Biotopstrukturen mit den jeweiligen Nahrungspflanzen beschränkt. Diese Lebensstätten müssen erhalten und durch Wiederherstellung an geeigneten Stellen deutlich ausgeweitet werden.

Für die naturschutzfachlich besonders relevante Käferfauna ist es dazu von Bedeutung, die Pflege geschützter Biotope beizubehalten sowie diese vor Nährstoffeinträgen zu schützen. Dabei ist für viele Arten eine Anpassung der bestehenden Nutzung erforderlich. Insbesondere sind ein weiterer Nährstoffexport unter besonderer Berücksichtigung eines Kontinuums des Angebots der jeweiligen Wirtspflanzen in verschiedenen Entwicklungsstadien sowie besonderer Strukturen und der spezifischen Biotope wesentlich. Generell müssen bei der Nutzung / Pflege im Gebiet die Biologie der Arten (Aktivitätsphasen und die Entwicklung der Käfer) ausreichend berücksichtigt werden.

Der über das Artenschutzprogramm des Landes betreute, sehr seltene und streng geschützte **Meloe rugosus** wird in der aktuellen Roten Listen Deutschlands als stark gefährdet eingestuft. Die adulten Käfer können hauptsächlich von Ende September bis (Ende) Februar gefunden werden. Die Käfer sind aber durchaus auch im März und April an Tagen oder besser Nächten mit Temperaturen über 0° C unterwegs. Die Triungulinus-Larven von **Meloe rugosus** können von Mitte April bis Mitte Juli gefunden werden. Als Wirtsbienenarten werden für **Meloe rugosus** insbesondere **Halictus rubicundus**, **Andrena nigroaenea**, **Andrena varians**, **Andrena flavipes**, **Nomada flava** und **Sphecodes monilicornis** angegeben. Das Wirtsbienenspektrum ist aber mit Sicherheit sehr viel größer als die Auflistung.

Von den Larven werden gelbe Blüten oder Korbblüten mit gelben Anteilen stark bevorzugt. Von den besiedelten Blüten müssen die Triungulinen auf ihre Wirtsbienen übergehen können, um von ihnen zur weiteren Entwicklung ins Nest mitgenommen zu werden. Gibt es keine geeigneten Blüten in der Nähe von Bienennestern, ist der Entwicklungszyklus unterbrochen. Die Art bevorzugt steppenartige Lebensräume, kommt aber auch in Gebieten mit lichten Sukzessionsbeständen vor. Wesentlich sind lichte Strukturen mit ausreichend Anteilen offenen Bodens sowie größeren Vorkommen von Wildbienen. Ohne derartige Lebensräume und geeignetes Blütenangebot stirbt die Art über kurz oder lang aus.

Für den flugunfähigen Gestreiften Steppenrüssler (**Pseudocleonus grammicus**), für den Baden-Württemberg eine besondere Verantwortung zum Erhalt trägt sowie für viele weitere naturschutzwichtige Arten (z. B. den Kartäusernelkenrüssler (**Sibinia subelliptica**), den Schlanken Esparsetten-Spitzmausrüssler (**Stenopterapion intermedium**), den Winzigen Blütenrüssler (**Tychius pusillus**) oder den Hessischen Borstenrüssler (**Trichosirocalus spurnyi**)) ist es von Bedeutung, die (Rest)Flächen lichter, weitgehend moosfreier Magerrasen im Gebiet zu erhalten und diese durch Wiederherstellung an geeigneten Stellen deutlich auszuweiten. Dabei ist auf den Erhalt und die Förderung relevanter Wirtspflanzen (für v. g. Arten insbesondere Silberdistel (**Carlina acaulis**), Wiesenflockenblume (**Centaurea jacea**), Schafgarbe (**Achillea millefolia**), autochthone Bestände von Esparsette (**Onobrychis spec.**), Kartäusernelke (**Dianthus carthusianorum**) und Feldklee (**Trifolium campestre**)) sowie auf die Aktivitätsphasen und die Entwicklung der Käfer zu achten.

Für den überwiegend flugunfähigen Margeriten-Langrüssler (**Cyphocleonus trisulcatus**), für dessen Erhalt Baden-Württemberg ebenfalls eine besondere Verantwortung trägt sowie für viele weitere, besonders naturschutzwichtige Arten des Gebiets (z. B. für den seltenen Margeriten-Kleinerüssler (**Microplontus campestris**), den Margeriten-Spitzmausrüssler (**Diplapion stolidum**) oder den geschützten Violetten Ölkäfer (**Meloe violaceus**)) ist es besonders wichtig, die speziellen Lebensräume der Arten, insbesondere sehr lichte Halbmagerrasen, lichte Ackersäume und magere Böschungen mit großen, exponierten Beständen der Wirtspflanze Wiesenmargerite (**Leucanthemum vulgare**) zu erhalten, zu verbessern und großflächig wiederherzustellen. Bei der Nutzung / Pflege der Lebensräume sind die Aktivitätsphasen und die Entwicklung der Käfer sowie die Förderung wichtiger Wirtspflanzen besonders zu beachten.

Zusätzlich ist für den im Gebiet besonders zahlreich vorkommenden flugunfähigen Graubraunen Gespinnstrüssler (**Donus intermedius**) und eine große Anzahl weiterer, besonders naturschutzwichtiger Arten der Erhalt, die Verbesserung und die

Wiederherstellung sehr lichter, magerer und besonders kräuterreicher Grünlandbestände mit der besonderen Berücksichtigung der Förderung wichtiger Wirts- / Nahrungspflanzen wie z. B. Schafgarbe (*Achillea millefolia*), Wiesensalbei (*Salvia pratensis*), Wiesenflockenblume (*Centaurea jacea*), Skabiosenflockenblume (*Centaurea scabiosa*), Heilziest (*Betonica officinalis*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Saat-Esparsette (*Onobrychis viciifolia*), Wiesenpippau (*Crepis biennis*) oder Kriechender Hauhechel (*Ononis repens*) von Bedeutung. Davon profitierende sehr seltene Arten entsprechender Standorte wären z. B. die an Wiesensalbei lebenden Arten Salbei-Schildkäfer (***Cassida canaliculata***) und Salbei-Spitzmausrüssler (***Squamapion elongatum***), der in verschiedenen Bundesländern bereits ausgestorbene, auf Heilziest angewiesene Heilziest-Flohkäfer (***Dibolia foersteri***), der überwiegend am Wiesenpippau lebende Pippau-Stängelrüssler (***Lixus punctiventris***), die sich an Skabiosenflockenblume entwickelnden Skabiosenflockenblumen-Springrüssler (***Pseudorchestes er-mischi***) und Großer Flockenblumen-Spitzmausrüssler (***Ceratapion penetrans***), der auf autochthone Bestände der Saat-Esparsette angewiesene Schöne Esparsetten-Spitzmausrüssler (***Pseudoprotapion elegantulum***), die an Hauhechel (*Ononis spec.*) lebenden Arten Hauhechel-Kokonrüssler (***Hypera ononidis***) und Köstlins Hauhechel-Spitzmausrüssler (***Catapion koestlini***) oder der sich an Graswurzeln entwickelnde Grauflüglige Erdbock (***Iberodorcadion fuliginator***). Wichtig ist es auch hier, die Aktivitätsphasen und die Entwicklung der Käfer sowie die Förderung der Wirtspflanzen bei der Nutzung / Pflege der Lebensräume besonders zu berücksichtigen.

Um den Erhalt und die Förderung vieler naturschutzwichtiger Käferarten des Gebiets zu gewährleisten sind zudem die Sicherung, Verbesserung und großflächige Wiederherstellung von sehr lichten Magerrasen und Halbtrockenrasen mit großen Vorkommen des Bergklee (*Trifolium montanum*), des Blassgelben Klees (*Trifolium ochroleucum*), Mittleren Klees (*Trifolium medium*), von Kartäusernelke (*Dianthus carthusianorum*), von Dornigem Hauhechel (*Ononis spinosa*), von Kriechendem Hauhechel (*Ononis repens*), Schafgarbe (*Achillea millefolia*), Färberginster (*Genista tinctoria*), Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Wiesensalbei (*Salvia pratensis*), Fingerkrautarten (*Potentilla spec.*), großwachsenden Labkraut-Arten (*Galium spec.*) und weiteren, lebensraumtypischen krautigen Pflanzen essenziell. Dadurch kann der Bestand seltener und bedrohter Arten wie Salbei-Schildkäfer (*Cassida canaliculata*), Großer Tatzekäfer (***Timarcha tenebricosa***), Grauflügliger Erdbock (*Iberodorcadion fuliginator*), Erdbeer-Kleinprachtkäfer (***Trachys fragariae***), Blauköpfiger Prunkkäfer (***Lebia cyanocephala***), Hauhechel-Kokonrüssler (***Hypera ononidis***), Stirn-Augenrüssler (*Coryssomerus capucinus*), Kartäusernelkenrüssler (***Sibinia subelliptica***), Saum-Blütenrüssler (***Tychius lineatulus***), Bergklee-Spitzmausrüssler (***Protapion interjectum***), Rotbeiniger Ginster-Spitzmausrüssler (***Exapion formaneki***), Ginsterhülsen-Spitzmausrüssler (***E. difficile***), Gewöhnlicher Hufeisenklee-Spitzmausrüssler (***Hemitrichapion waltoni***), Moschusmalven-Spitzmausrüssler (***Pseudapion moschatae***) sowie einer Vielzahl weiterer besonders naturschutzwichtiger Arten gesichert und gestärkt werden. Auch für die Pflege und Entwicklung dieses Lebensraums ist es besonders wichtig, die Aktivitätsphasen und die Entwicklung der Käfer sowie die Förderung wichtiger Wirtspflanzen besonders zu berücksichtigen.

Für den am Mittleren Klee (*Trifolium medium*) sowie am Bergklee (*Trifolium montanum*) lebenden Saum-Blütenrüssler (*Tychius lineatulus*), den auf kontinuierliche Vorkommen der Knollenplatterbse (*Lathyrus tuberosus*) angewiesenen Knollenplatterbsen-Spitzmausrüssler (***Cyanapion platalea***) und eine Vielzahl weiterer, besonders naturschutzinteressanter Arten wie z. B. die hier überwiegend auf der Gewöhnlichen Kratzdistel (*Cirsium vulgare*) lebenden Großen Borstenrüssler (*Trichosirocalus horridus*) und Distelgallenrüssler (*Cleonis pigra*), eine artenreiche Zönose von an Schneckenklee (*Medicago spec.*) lebenden Spitzmaus- und Blütenrüsslern, vielen an verschiedenen Korbblütern (*Asteraceae*), Wegerichgewächsen (*Plantaginaceae*) (i. B. Leinkraut (*Linaria vulgaris*) und Kreuzblütern (*Brassicaceae*) lebenden Blatt- und Rüsselkäfern, etc. ist der Erhalt, die Verbesserung und die umfangreiche Wiederherstellung artenreicher, überwiegend lichter und magerer Ökotope im Gebiet essenziell. Diese Lebensräume sind auch für den Erhalt vieler Arten angrenzender Lebensräume / Biotope substanziell, da die Individuen vieler Arten in der Bodenstreu oder im Oberboden der Ökotope überwintern. Neben den primären Reproduktionshabitaten stellen diese Biotope damit einen Schlüsselfaktor für den Erhalt im Gebiet dar. Wie bei den anderen Lebensräumen auch, gilt es bei der Pflege / Nutzung dieser Flächen und bei deren Wiederherstellung die Biologie naturschutzwichtiger Arten (Aktivitätsphasen und die Entwicklung der Käfer) unter besonderer Berücksichtigung der Förderung wichtiger Wirtspflanzen besonders zu berücksichtigen.

Der Erhalt und die Förderung vieler naturschutzwichtiger Insektenarten ist insbesondere auch von der Verbesserung und der großflächigen Wiederherstellung mesophiler, lichter und magerer, artenreicher Lebensräume im Gebiet abhängig. Außer, dass diese Biotope der Lebensraum für viele geschützte und gefährdete Pflanzenarten wie verschiedene Orchideen (Kleines Knabenkraut (*Orchis morio*), Brandknabenkraut (*Orchis ustulata*), Bienenragwurz (*Ophrys apiphra*) sind, sind sie auch die

Standorte wesentlicher Wirtspflanzen für hochgradig gefährdete Käferarten und damit die potenziellen Lebensstätten besonders naturschutzwichtiger Arten. Neben dem Knöllchensteinbrech (*Saxifraga granulata*) als in Deutschland einziger Wirtspflanze für den Knöllchensteinbrech-Uferrüssler (*Bagous diglyptus*), der im Umfeld des Gebiets belegt ist und der im Gebiet durchaus vorkommen könnte, kommen hier weitere, für viele Arten sehr wichtige Wirtspflanzen wie beispielsweise die seltene Schmalblättrige Wicke (*Vicia tenuifolia*) als Wirtspflanze für den extrem seltenen und stark gefährdeten Schwarzhals-Spitzmausrüssler (*Eutrichapion facetum*) vor. Auch bei der Pflege / Nutzung dieser Flächen und bei deren Wiederherstellung ist es wichtig, die Biologie naturschutzwichtiger Arten (Aktivitätsphasen und die Entwicklung der Käfer) besonders zu berücksichtigen.

Für viele besonders naturschutzbedeutsame Insektenarten ist außerdem der Erhalt der naturschutzfachlich abgestimmten bewirtschafteten Ackerschläge von besonderer Bedeutung. Auf diesen leben eine Vielzahl adaptierter und äußerst seltener Arten, die auf die dadurch geförderte Segetalflora und auf die lichten Strukturen angewiesen sind. Beispiele hierfür sind der ausschließlich auf kontinuierlichen Beständen der Knollenplatterbse (*Lathyrus tuberosus*) lebende Acker-Kokonrüssler (*Hypera contaminata*), der hier sein bislang einziges bekanntes Vorkommen in Baden-Württemberg hat, der ebenfalls an der Knollenplatterbse lebende Knollenplatterbsen-Spitzmausrüssler (*Cyanapion platalea*), der sich insbesondere an Ehrenpreis-Arten (*Veronica* spec.) auf den Ackerflächen entwickelnde Östliche Leinkraut-Blattkäfer (*Chrysolina kuesteri*), der an Kleeseide (*Cuscuta epithymum* ssp. *trifolii*) lebende Gewöhnliche Seidenrüssler (*Smicronyx jungermanniae*), die seltenen, an Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*) lebenden Arten Gewöhnlicher Distel-Spitzmausrüssler (*Ceratopion gibbirostre*) und Gelbfüßiger Kratzdistelrüssler (*Hadroplontus litura*) sowie eine Vielzahl sehr seltener weiterer, auf segetale Kreuzblüter (*Brassicaceae*), Schmetterlingsblüter (*Fabaceae*), Raublattgewächse (*Boraginaceae*) oder Mohn (*Papaver* spec.) angewiesene Kleinrüssler oder Blattkäferarten. Bei der Pflege / Nutzung dieser Flächen und bei deren Wiederherstellung ist es wichtig, die Biologie naturschutzwichtiger Arten (Aktivitätsphasen und die Entwicklung der Käfer) sowie ein ausreichendes und kontinuierliches Vorkommen der Wirtspflanzen besonders zu berücksichtigen.

Einen wichtigen Lebensraum innerhalb des Gebiets stellen auch die Reste der Streuobstbestände dar. Diese gilt es zu erhalten und auf geeigneten Flächen zu entwickeln. Seltene, geschützte und gefährdete Arten wie der sehr hübsche Bunte Kirschbaum-Prachtkäfer (*Anthaxia candens*), der sich in alten Steinobstgehölzen (*Prunus* spec.) entwickelt oder der farbenprächige Bunte Apfelbaum-Prachtkäfer (*Anthaxia suzannae*), der sich in Kernobst, insbesondere Apfelbäumen (*Malus sylvestris*) entwickelt, sind Beispiele für besonders naturschutzwichtige Arten dieses Biotops. Damit die Arten weiterhin im Gebiet vorkommen und ggf. gefördert werden können, sollten die bestehenden Vorkommen gesichert und geeignete, exponiert stehende Brutgehölze auf geeigneten Flächen nachgezogen werden.

Viele wichtige Arten des geplanten Naturschutzgebiets sind auf die dortigen Feldgehölze / Hecken und die Saumstrukturen der Baumbestände angewiesen. Verschiedene, auch sehr seltene und gefährdete Fallkäferarten, wie z. B. der an frischeren Standorten auf verschiedenen Laubgehölzen wie Haselnuss (*Corylus avellana*), Weiden (*Salix* spec.) u. ä. lebende Hasel-Fallkäfer (*Cryptocephalus coryli*), seltene Arten der Fruchtstecher (*Rhynchitidae*), seltene Rüsselkäferarten wie z. B. der auf exponierten Heckenkirschen (*Lonicera* spec.) lebende Heckenkirschen-Springrüssler (*Rhynchaenus xylostei*), der wärmebedürftige Schlehen-Blütenstecher (*Anthonomus rufus*) und weitere sind unmittelbar an diese Lebensräume gebunden. Zudem sind diese Biotope als Überwinterungsstandorte für viele im Gebiet vorkommende naturschutzwichtige Arten angrenzender Offenlandlebensräume essenziell. Um den Erhalt der Arten im Gebiet zu gewährleisten sollten derartige Lebensräume über das Gebiet verteilt erhalten und gesichert, sowie im Einzelfall ggf. neu angelegt werden. Bei der Pflege / Nutzung dieser Flächen und bei deren Wiederherstellung ist es wichtig, die Biologie naturschutzwichtiger Arten (Aktivitätsphasen und die Entwicklung der Käfer) sowie eine ausreichende, kontinuierliche, lockere und offene Streuauflage unter den Gehölzen besonders zu berücksichtigen.

Zusätzlich ist es für geschützte und sehr seltene Arten wie den sich in besonnten Lindenstämmen entwickelnden Großen Lindenprachtkäfer (*Scintillatrix rutilans*), den sich in absterbenden oder toten Ästen verschiedener Laubgehölze entwickelnden Weißbindigen Widderbock (*Chlorophorus sartor*) sowie für weitere, holzbewohnende oder auf exponierte Baumbestände angewiesene naturschutzwichtige Arten wie beispielsweise den wärmeliebenden, oligophagen an Eichen (*Quercus* spec.) lebenden Flaumeichen-Schneckenkäfer (*Pachybrachis tessellatus*) oder den im Naturraum sehr seltenen, ebenfalls an Eiche lebenden Weißfleckigen Eichen-Springrüssler (*Orchestes avellanae*) von Bedeutung, die zumeist als Alleen ausgebildeten Altholzbestände im Gebiet zu erhalten und zu fördern sowie für ein Kontinuum dieses sehr langsam zu entwickelnden Biotops zu gewährleisten.

Im Frühjahr und Hochsommer 2025 konnten bei wenigen Ortsterminen weitere, naturschutzfachlich höchstinteressante und bedeutsame Käferarten im geplanten Naturschutzgebiet sowie in den angrenzenden Bereichen des Magergrünlands um Rangendingen nachgewiesen werden. Die Nachweise erfolgten durch D. MASUR, S. WARTMANN (Basel) und DR. J. RHEINHEIMER (Ludwigshafen).

- ***Liparus dirus* var. *punctatostriatus*** (BERTOLINI 1893): ***Liparus dirus*** ist eine generell sehr seltene, in Deutschland als **stark gefährdet** bewertete, flugunfähige Rüsselkäferart die mit > 2 cm Länge zu den größten in Europa gehört. Die wärmeliebenden Käfer leben in Mitteleuropa ausschließlich an Hirschwurz (*Pucedanum cervaria*), einer zwischenzeitlich seltenen Charakterpflanze der trockenwarmen Saumgesellschaften sowie der versauerten Magerrasen. Besiedelt werden insbesondere lichte, (süd)exponierte Bestände der Wirtspflanzen, die große Offenbodenanteile aufweisen und bei denen im nächsten Umfeld am Oberboden liegende Steine, die als Tages- und Überwinterungsverstecke genutzt werden können, zu finden sind. *Liparus dirus* entwickelt sich am- oder im Wurzelhals und den Wurzeln älterer Pflanzen und hat vermutlich eine zweijährige Entwicklung.

In Deutschland kommt *L. dirus* nur an wenigen Wärmestellen als Reliktart vor, wobei insbesondere im mittleren Neckarbecken (Spitzberg / Hirschauer Berg / Rangendingen), im Kraichgau (Stromberg), im Tauberland, dem mittleren Maintal zwischen Würzburg und Karlstadt und an den Trockenhängen der Saale um Jena Vorkommen bekannt sind. Aufgrund anhaltendem Verlust geeigneter Lebensräume und nicht angepasster Nutzung der Standorte ist die Art heute stark gefährdet und nimmt weiterhin stark ab. Fehlende Möglichkeiten der (Wieder-)Ausbreitung tragen zudem dazu bei, dass z. B. durch Pflege und Entwicklung neu entstandene oder wiederhergestellte Habitate nicht besiedelt werden können.

Zum Erhalt der Art ist es notwendig, die lichten Vorkommen der Wirtspflanzen zu erhalten und ggf. zu stärken sowie die Zeit der Nutzung an der Phänologie des Käfers zu orientieren. Die Imagines erscheinen ab Anfang Mai auf der Fläche und sind dann bis mindestens Ende August zur Fortpflanzung und zur Nahrungsaufnahme an den Wirtspflanzen. Die Eiablage findet zwischen Anfang Mai und Mitte Juni sowie vermutlich von Mitte Juli bis Ende August am Wurzelhals der Wirtspflanzen statt. Die Käfer sind insbesondere nachtaktiv und klettern dann häufig auch an den Pflanzen nach oben, um dort die Blüentriebe zu fressen. Sollte in der Zeit der hauptsächlichen Aktivität oder (kurz) vor dieser eine Nutzung (Mahd; Beweidung) stattfinden, wird die Lebensgrundlage für das Überleben der Population entzogen. Ebenso ist eine bei vielen Flächen feststellbare Sukzession mit dem Verlust lichter, offener Hirschwurzbestände verantwortlich für den Verlust zahlreicher Populationen von *L. dirus* in Mitteleuropa.

Ein angepasstes Pflege-/Nutzungsmanagement für die Art sollte den notwendigen Erhalt ausreichend großer Bestände der Wirtspflanzen und gleichzeitig die strukturellen Anforderungen für die Art berücksichtigen. Durch partielle, zwischen verschiedenen Teilflächen alternierende Frühmahd sowie ggf. ergänzende Mahd im Herbst kann dies gewährleistet werden. Teilweise kann auch ein Belassen überjähriger Brachen, analog zum Management für *Gorytina borelii* eine geeignete Methode darstellen.

In Rangendingen, in den Bereichen der trockenwarmen Saumgesellschaften am Oberhang der Gewanne Vordere Halde und Wanne konnte 2025 überregional erstmals die „Variation“ *punctatostriatus* dokumentiert werden. Diese „Variation“ ist außer der Beschreibung bislang nur kryptisch belegt und taxonomisch weiterhin unklar. Die Seltenheit dieser „Variation“ lässt sich auch daran nachvollziehen, dass selbst in weltbekannten und weitestgehend vollständigen Sammlungen wie beispielsweise in der Sammlung FREY am Museum Basel nur Platzhalter dafür vorgesehen sind. Der Nachweis des Taxons ist daher eine große Besonderheit und unterstreicht die Bedeutung als Lebensraum für generell extrem seltene und bedrohte Käferarten.

- Als weitere faunistische Besonderheit des Gebiets ist ***Oryxolaemus flavifemoratus*** (Herbst, 1797) zu nennen. Diese kleine, buntgefärbte Apioninae lebt an verschiedenen Ginsterarten, in deren Blättern sie sich in Platzminen entwickelt. Die Art kommt im Gebiet an den Färberginster- und Geißkleepflanzen auf den mageren Grünlandflächen unterhalb des bestehenden NSG Espenloch-Hintere Halde sowie am Oberhang der mageren Grünlandflächen im bestehenden NSG und der südlich angrenzenden Gewanne Vordere Halde und Wanne vor. *O. flavifemoratus* ist sehr wärmeliebend und in Deutschland nur punktuell verbreitet. Landesweit kommt sie außer im mittleren Neckartal (Rangendingen; Spitzberg/Hirschauer Berg) noch an einer Stelle im Tauberland sowie im Kaiserstuhl vor. Sie gilt bundes- und landesweit als **stark gefährdet** und ist stark im Rückgang begriffen.

Die Käfer bevorzugen kleine und mittlere, exponiert stehende mehrjährige Färberginster (*Genista tinctoria*) – sowie Geißklee (*Cytisus nigricans*)-Sträucher. Die Tiere kommen ab April aus der Winterruhe und legen ihre Eier im Mai und Juni an den Wirtspflanzen ab. Die Entwicklung findet überwiegend in den oberen Blättern der statt und ist in

rund 4 Wochen abgeschlossen. Die Nachkommen-Generation ist dann teilweise noch einige Wochen auf den Wirtspflanzen aktiv, bevor sie sich in den Saumbereichen zur Überwinterung zurückziehen. In Einzelfällen wird eine zweite Generation gebildet, wobei die Faktoren für diese biologische Veränderung noch nicht bekannt sind. Durch nicht angepasste Nutzung (Mahd/Beweidung während der Aktivitäts- und Entwicklungsphase) sowie durch den Verlust der Lebensräume ist bei *O. flavifemoratus* ein anhaltender Bestandsrückgang und ein regionales Aussterben festzustellen.

Ein angepasstes Pflegemanagement zum Erhalt der Art sollte die notwendigen Strukturen und Bestände der Wirtspflanzen bei gleichzeitiger Berücksichtigung der Biologie der Art berücksichtigen. Durch abschnittsweise, im beispielsweise jeweils 3-jährigen Turnus durchgeführte Frühmahd und eine auf ergänzende, ausgedehntere Mahd ab Mitte September mit alternierenden Teilflächen als überjährige Brache kann geeignet sein, den Käfer zu erhalten und zu fördern. Aufgrund der überwiegend überlagernden Amplitude kann ein solches Management auch *L. dirus* sowie eine Vielzahl an Arten trockenwarmer Saumgesellschaften fördern.

- Im mesophilen Magergrünland des geplanten NSG sowie in den entsprechenden Strukturen des bestehenden NSG konnte die bundes- und landesweit **akut vom Aussterben bedrohte** Kleinrüssler-Art *Thamiocolus pubicollis* nachgewiesen werden. Die Art war historisch mit der Wirtspflanze weit verbreitet und aus den meisten Regionen in Deutschland, teilweise sogar regelmäßig bekannt. Aufgrund des Rückgangs geeigneter Lebensräume und wegen nicht angepasstem Management der Vorkommensflächen ist die *T. pubicollis* heute weitgehend verschwunden. Rezente Vorkommen sind außer im mittleren Neckartal (Rangendingen) bundesweit heute nur noch (sehr lokal an einem Einzelstandort) in Sachsen-Anhalt sowie an sehr wenigen Stellen im Alpenvorland (Chiemgau; württembergisches Allgäu) bekannt.

Dieser Käfer lebt monophag an *Betonica officinalis*. Die Tiere sind teilweise nachtaktiv und verstecken sich tagsüber oftmals am Fuß der Pflanzen oder in der Streu in der Umgebung von diesen. Zum Fressen und für die Reproduktion steigen sie an den Pflanzen nach oben, wobei sie auch auf die Blüten der Pflanzen angewiesen sind, deren Pollen Bestandteil ihrer Nahrung ist. Die Entwicklung findet zwischen Juni und Anfang September, vermutlich im Wurzelhals oder in den unteren Abschnitten der Pflanze statt. Werden die Pflanzen in dieser Zeit geschädigt, sind sie zumeist nicht mehr als Lebensstätte für *T. pubicollis* geeignet und ein Erhalt ist nicht möglich.

Das Management sollte daher den Erhalt und die Förderung der Wirtspflanze unter besonderer Berücksichtigung der Biologie des Rüsslers berücksichtigen. Erfahrungen aus Österreich haben gezeigt, dass eine alternierende, abschnittsweise Frühmahd mit ergänzender Mahd der Bestandsflächen ab Mitte September („Streumahd“) ein geeignetes Management darstellen kann.

- Die wärmeren Magergrünlandstandorte des geplanten Naturschutzgebiets sowie des angrenzenden NSG Espenloch-Hintere Halde mit Vorkommen des Bergklee (*Trifolium montanum*) sind Lebensraum der **akut vom Aussterben bedrohten Rüsselkäferart** *Tychius sharpi*. Die generell schon immer sehr seltene Art hat ein über Mitteleuropa disjunktes Verbreitungsgebiet. Die meisten der historischen Vorkommen gelten als erloschen und bundesweit kommt sie, außer in Rangendingen, aktuell nur noch in einem kleinen Areal des Kaiserstuhls sowie an sehr wenigen Standorten im Bereich des unteren Odertals in Brandenburg vor.

Die Käfer kommen ab Ende April aus der Winterruhe und die Entwicklung findet in den Samenkapseln / Schötchen der Wirtspflanze statt. Bevorzugte Lebensräume sind insbesondere magere Grünlandbestände, in denen der Bergklee im Übergang zu Ökotonstrukturen (trockenwarme Säume) oder in etwas produktiveren Magerrasenflächen vorkommt. Aufgrund ihrer Biologie ist *T. sharpi* äußerst empfindlich gegenüber dem Verlust der generativen Organe der Wirtspflanze.

Der Erhalt und die Förderung größerer Bestände des Bergklee in der Blüte- und Samenphase in geeigneten Strukturen ist daher maßgeblich zum Schutz der Art. Aufgrund der Nährstoffempfindlichkeit der Wirtspflanze und deren Konkurrenzschwäche könnte eine alternierende, abschnittsweise Frühmahd auf Teilflächen mit einer ergänzenden Mahd des Bestands ab Mitte September zur Zielerreichung beitragen. Davon könnten auch weitere, sehr seltene Insektenarten des Gebiets profitieren, wobei insbesondere der ebenfalls auf *T. montanum* angewiesene *Protapion interjectum* hervorzuheben ist. Dieser besiedelt dieselben Bestände und kann durch die Berücksichtigung der Ansprüche von *T. sharpi* ebenfalls gefördert werden. Hinzu kommt, dass durch ein entsprechendes Management auch die notwendigen Strukturen und Vorkommen von *Ononis* spec. als Lebensstätte der stark gefährdeten *Hypera ononidis* gefördert werden können.