
Ergänzende Ökologische Ressourcenanalyse (ÖRA) im
Flurneuordnungsverfahren
3154 Furtwangen-Rohrbach/Schönenbach
(Landkreis Schwarzwald-Baar-Kreis)

März 2021



Auftraggeber:
Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung
Büchsenstraße 54
70174 Stuttgart

Auftragnehmer:
Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz (ILN) Südwest
Grünwaldweg 28
73230 Kirchheim unter Teck

Bearbeiter:
M.Sc. agr.biol. Milena Hausberg
B.Sc. Geogr. Carolin Maier
Dipl.-Biol. Pia Reufsteck
Prof. Dr. Martin Dieterich

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	8
2	Das Untersuchungsgebiet	9
2.1	Gebietscharakterisierung.....	9
2.2	Schutzgebiete	10
3	Methodik	15
3.1	Ressource B (Gewässer).....	15
3.2	Ressource C (Flora).....	15
3.2.1	Grünland	15
3.2.2	FFH-Lebensraumtypen.....	19
3.2.3	Weitere planungsrelevante Arten der Flora.....	20
3.3	Ressource D (Fauna)	21
3.3.1	Vögel.....	21
3.3.2	Amphibien	23
3.3.3	Reptilien	23
3.3.4	Fledermäuse	24
3.3.5	Tagfalter und Widderchen	24
3.3.6	Heuschrecken.....	25
3.3.7	Weitere planungsrelevante Arten der Fauna.....	26
3.4	Ressource E (Biotop/Schutzflächen/Landschaftselemente).....	27
3.4.1	Randbereiche von Biotopen / Schutzflächen.....	27
3.4.2	Landschaftselemente.....	27
3.5	Ressource F (Kleinstbiotope)	29
4	Ergebnisse	30
4.1	Ressource B (Gewässer).....	30
4.1.1	Uferstruktur, Schutz vor Nährstoffeintrag	30
4.1.2	Gewässerstruktur.....	30
4.2	Ressource C (Flora).....	32
4.2.1	Grünland	32
4.2.2	FFH-Lebensraumtypen.....	40
4.2.3	Weitere planungsrelevante Arten der Flora.....	41
4.3	Ressource D (Fauna)	43
4.3.1	Vögel.....	43
4.3.2	Amphibien	53
4.3.3	Reptilien	53

4.3.4	Fledermäuse	53
4.3.5	Tagfalter und Widderchen	61
4.3.6	Heuschrecken	67
4.3.7	Weitere planungsrelevante Arten der Fauna.....	69
4.4	Ressource E (Biotop/Schutzflächen/Landschaftselemente).....	71
4.4.1	Biotopränder	71
4.4.2	Landschaftselemente.....	71
4.5	Ressource F (Kleinstbiotope)	78
5	Planungshinweise	79
5.1	Flächige Planungshinweise	81
5.2	Lineare Planungshinweise	89
5.3	Kleinflächige Planungshinweise.....	94
6	Literatur.....	96
7	Anhang.....	97

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Untersuchungsgebiet Furtwangen-Rohrbach/Schönenbach mit Wegeplanung (rot). Die zu bearbeitenden Wegeabschnitte sind lila markiert.	11
Abbildung 2: Übersicht über die Schutzgüter im Verfahrensgebiet.	14
Abbildung 3: Blick von der auszubauenden Brücke bei Wegabschnitt 2040	31
Abbildung 4: Geplante Querung für den Wegeausbau Nr. 1152	32
Abbildung 5: Die Acker-Witwenblume zählt zu den am häufigsten vorkommenden FAKT-Kennarten, aber auch Arten wie Teufelskralle, Kreuzblümchen und Thymian wurden stetig angetroffen.	34
Abbildung 6: Lage der FAKT-würdigen Flächen im Verfahrensgebiet (FAKT-Stufe 1 = mind. 4 Kennarten, FAKT-Stufe 2 = mind. 6 Kennarten).	35
Abbildung 7: Einstufung des Aufwertungspotenzials der Grünlandflächen in Prozent.	36
Abbildung 8: Biotoptypen des Grünlands in den Wegekorridenten	37
Abbildung 9: Verteilung der Grünland-Biotoptypen im Verfahrensgebiet	38
Abbildung 10: Im Gewann „Im Grund“ führt die Wegplanung mitten durch eine sehr wertvolle und artenreiche Nasswiese. Diese Maßnahme sollte nicht durchgeführt werden.	39
Abbildung 11: Auf flachgründigeren Böden und in steileren Hanglagen treten arten- und blütenreiche Magerweiden mittlerer Standorte auf. Diese stellen auch ein wichtiges Habitat für gefährdete Tagfalter und Heuschrecken dar.	39
Abbildung 12: Blicke auf die beiden Feuchten Hochstaudenfluren in den Gewannen „Oben Haus“ und „Untere Lochmatte“	41
Abbildung 13: Blick auf den Borstgrasrasen im Gewann „Vordere Engematte“, das Borstgras (<i>Nardus stricta</i>) ist eine typische Kennart.	41
Abbildung 14: Auf zwei Nasswiesen wurden zahlreiche Exemplare der Breitblättrigen Fingerwurz angetroffen. Die Heide-Nelke kam stellenweise in großer Zahl vor.	43
Abbildung 15: Randring-Perlmutterfalter	62
Abbildung 16: Natterwurz-Perlmutterfalter	62
Abbildung 17: Thymian-Widderchen	63
Abbildung 18: Brauner Feuerfalter	63
Abbildung 19: Schlüsselblumen-Würfelfalter.....	64
Abbildung 20: Magere, blütenreiche Böschung östlich des Weges 1160	65
Abbildung 21: Auf der Nasswiese im Gewann „Im Grund“ wurden 6 Tagfalterarten der Roten Liste nachgewiesen.....	66
Abbildung 22: Warzenbeißer	67
Abbildung 24: Kleine Goldschrecke	68
Abbildung 23: Alpine Gebirgsschrecke und Sumpfschrecke auf der Nasswiese im Gewann „Im Grund“.	67
Abbildung 25: Groppe.....	69
Abbildung 26: Im Sommer 2020 neu angelegter Biberdamm	70
Abbildung 27: Waldameisenhügel.....	70
Abbildung 28: Übersicht über die erfassten Landschaftselemente.	72

Abbildung 29: Übersicht über die Flächenanteile der kartierten Landschaftselemente hinsichtlich ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung	72
Abbildung 30: Wertvolle Böschungen bei den Wegen 2180 und 2340 mit guter Habitateignung für Tagfalter und Heuschrecken	73
Abbildung 31: Baumhecke am Weg 1160	73
Abbildung 32: Schöne alte Esche	74
Abbildung 33: wertvolle Feuchtvegetation im Gewann „Untere Lochmatte“,	74
Abbildung 34: Die meisten Waldränder sind abrupt und ohne Übergang zum Offenland, einige Waldrändern mit Sträuchern und erhöhter Strukturvielfalt wurden als Landschaftselemente kartiert.	75
Abbildung 35: Trockenmauer bei Weg Nr 1090 und Felsausragung bei Weg Nr. 2340.	76
Abbildung 36: Besenginsterheide in artenarmer Ausprägung beim Gewann „Altenvogtshof“.	76
Abbildung 37: Grasweg mit Blütenangebot und Rohboden und artenarmer Grasweg.	77

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über die Offenlandbiotope innerhalb der Wegekorridente	12
Tabelle 2: Bewertungsstufen der Artenvielfalt im Grünland	16
Tabelle 3: FAKT-Kennarten für das Grünland.....	16
Tabelle 4: Zu erfassende Grünlandbiotypen nach LUBW (2014)	19
Tabelle 5: Zu erfassende FFH-Lebensraumtypen nach LUBW (2014).....	20
Tabelle 6: Zu untersuchende planungsrelevante Blütenpflanzen.	20
Tabelle 7: Planungsrelevante Vogelarten im Verfahrensgebiet Furtwangen-Rohrbach/Schönenbach.	22
Tabelle 8: Ergebnisliste des ZAK-Endberichts für die in der Ökologischen Voruntersuchung ermittelten planungsrelevanten Arten der Gruppe der Tagfalter & Widderchen nach Abfrage im Rahmen der ÖRA.....	24
Tabelle 9: Ergebnisliste des ZAK-Endberichts für die in der Ökologischen Voruntersuchung ermittelten planungsrelevanten Arten der Gruppe der Heuschrecken nach Abfrage im Rahmen der ÖRA.	26
Tabelle 10: Bewertungsstufen Biotoprandbereiche.	27
Tabelle 11: Landschaftselemente – Kategorien und Kartendarstellung.	28
Tabelle 12: Ergebnis der Gewässerstrukturkartierung des Rohrbachs an den zwei Wegquerungen ..	30
Tabelle 13: Einstufung des Grünlands innerhalb des 20 m Korridors nach FAKT.....	34
Tabelle 14: Übersicht über die FFH-Lebensraumtypen innerhalb der Wegekorridente..	40
Tabelle 15: Anzahl und Fläche der Berg-Mähwiesen im Erfassungskorridor nach Erhaltungszustand.	40
Tabelle 16: Fundliste von gefährdeten und geschützten Pflanzenarten.	43
Tabelle 17: Fundliste der Vögel im Verfahrensgebiet.	44
Tabelle 18: Fundliste der Fledermäuse im Verfahrensgebiet	54
Tabelle 19: Mögliche Konflikte der einzelnen Fledermausarten im Hinblick auf Verbotstatbestände. .	59
Tabelle 20: Fundliste der Tagfalter und Widderchen im Verfahrensgebiet.....	61
Tabelle 21: Fundliste der Heuschrecken im Verfahrensgebiet.	68
Tabelle 22: Fundliste der sonstigen planungsrelevanten Arten	70

1 Einleitung

Im Auftrag des Landesamtes für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, führte das Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz Südwest (ILN Südwest) eine ergänzende Untersuchung zu der bereits im Jahr 2014 erfolgten „Ökologischen Ressourcenanalyse“ (ÖRA) im Flurneuordnungsverfahren (FNO) Furtwangen-Rohrbach-Schönenbach (Schwarzwald-Baar-Kreis) durch. Die Ergänzung ist durch die zwischenzeitlich erfolgten wesentlichen Änderungen bei der Auswahl der auszubauenden Wege begründet. Die Durchführung der ÖRA richtet sich neben den speziellen Ausschreibungsvorgaben nach der „Anleitung zur Ökologischen Ressourcenanalyse (ÖRA) und Ökologischen Voruntersuchung (ÖV)“ (Stand: Februar 2014).

Untersucht wurden die Ressourcen Fließgewässer (Gewässerstruktur), Flora (Grünland, FFH-Lebensraumtypen, besondere Arten), Fauna (Brutvögel, Amphibien, Reptilien, Fledermäuse, Tagfalter und Widderchen, Heuschrecken), Biotope, Landschaftselemente, Schutzflächen sowie Kleinstbiotope. Die jeweiligen Ressourcen wurden nicht flächendeckend, sondern lediglich in einem ca. 20 m breiten Korridor beidseits der zum Ausbau vorgesehenen Wege erhoben und untersucht. Die Gesamtlänge der auszubauenden Wege beträgt rund 8,7 km; die Untersuchungsfläche weist somit eine Größe von rund 38 ha auf.

Die Kartierungen wurden planmäßig zwischen Ende März bis September 2020 durchgeführt.

2 Das Untersuchungsgebiet

2.1 Gebietscharakterisierung

Das Untersuchungsgebiet Furtwangen-Rohrbach-Schönenbach gehört zum Schwarzwald-Baar-Kreis. Es hat eine Gesamtgröße von 1732 ha. Die geplanten Wegebaumaßnahmen befinden sich alle innerhalb der Gemeindegrenze von Furtwangen (Übersichtskarte Abbildung 1). Die von der ergänzenden Untersuchung betroffenen Weglängen belaufen sich auf 8,7 km. Die Fläche innerhalb des zu bearbeitenden und 20 m breiten Korridors entlang der Wege liegt bei etwa 38 ha.

Das Planungsgebiet erstreckt sich nordöstlich der Stadt Furtwangen, entlang des Rohrbachtals, einem Seitental der Breg und umfasst die beiden Ortsteile Rohrbach und Schönenbach. Aus naturräumlicher Sicht liegt das Gebiet am Südrand des Mittleren Schwarzwaldes und gehört der Feingliederung Südöstlicher Schwarzwald an. Die naturräumliche Einheit Südöstlicher Schwarzwald gehört zum Grundgebirgsschwarzwald. Dabei umfasst sie neben Teilen des Granit-Grundgebirges (Triberg-Granit) vor allem das weite Gneisgebiet um Furtwangen am Oberlauf von Brigach und Breg sowie im Osten das Buntsandsteindeckgebirge. Das gesamte Gewässernetz des Südöstlichen Schwarzwalds ist mit den Flüssen Brigach und Breg als Vorfluter auf die Donau ausgerichtet und weist – aufgrund der gegenüber dem Rhein deutlich höheren Lage der Donau – ein wesentlich geringeres Gefälle und eine geringere Erosionskraft auf als die rheinorientierten Abflüsse. Die Oberflächenformen zeigen sich somit ausgeglichener und von weniger tief eingeschnittenen Tälern durchsetzt.

Das Planungsgebiet erstreckt sich von ca. 820 m ü. NN bis 1060 m ü. NN. Das Gelände fällt sanft von rund 1100 m ü. NN im Westen auf 800 m im Osten ab. Winterkaltes, kontinentaleres Klima herrscht vor. Der durchschnittliche Jahresniederschlag beträgt ca. 916 mm/Jahr und die Durchschnittstemperatur liegt bei 6,7 °C.

Der geologische Untergrund wird hauptsächlich aus Paragneis gebildet. Am äußersten Nordrand ist Granit und ein kleiner Bereich mit Buntsandstein zu finden. Das tiefverwitterte Grundgebirge bringt grusige (über Granit) bis lehmreiche (über Gneis) braune Waldböden, der Buntsandstein eher lehmig-sandige Böden hervor. Die Böden sind überwiegend Braunerden. Entlang des Rohrbachs finden sich Auenböden (Quelle: LGRP Kartenviewer).

Das Gebiet ist charakterisiert durch einen hohen Waldanteil, sowie einer Vielzahl meist feuchtigkeitsgeprägter Biotopflächen in den Offenlandbereichen. Der Wald präsentiert sich heute oft als geschlossener Fichtenforst. Von Natur aus standorttypisch wäre ein Buchen-

Fichten-Tannen-Mischwald, welcher je nach Kleinklima und Bodenuntergrund in unterschiedlicher Zusammensetzung auftritt. Auf den westlichen Hochflächen befinden sich zwischen den Wäldern Einzelhöfe mit Grünlandwirtschaft und intensiver Viehzucht (Quelle: Landesarchiv Baden-Württemberg 2015).

2.2 Schutzgebiete

2.2.1 Natura 2000-Gebiete

Im südlichen Teil des Verfahrensgebiets gehört im Gewann „Untergrund“ eine Teilfläche von ca. 100 ha zum FFH-Gebiet „Schönwalder Hochflächen“ (7915-441). Die FFH-Gebietsfläche umfasst das Tal des Grundbachs sowie einen Abschnitt des Rohrbachtals (siehe Abbildung 2). Innerhalb des 20 m-Korridors liegen 3 ha, was 8 % der im Rahmen der ÖRA zu bearbeitenden Fläche entspricht.

Bei der Teilfläche handelt es sich um den südlichsten Abschnitt des ca. 1720 ha großen FFH-Gebiets. In der Kurzbeschreibung der LUBW wird das FFH-Gebiet als „Hochflächenlandschaft mit danubisch geprägten Tälern mit einem Mosaik unterschiedlicher Wiesengesellschaften, Borstgrasrasen, Nasswiesen und Flachmooren sowie mehrere Hoch- und Übergangsmoore“ bezeichnet. Charakteristisch sind großflächige Vorkommen von Berg-Mähwiesen sowie Vorkommen zahlreicher gefährdeter Arten der Flach-, Übergangs- und Hochmoore. Außerdem gibt es Vorkommen von Borstgrasrasen mit der für das Gebiet typischen Versteinung.

2.2.2 Vogelschutzgebiete

Im südwestlichen Teil des Verfahrensgebiets zwischen Furtwangen und Rohrbach befindet sich ein Teilgebiet des Vogelschutzgebiets „Mittlerer Schwarzwald“ (7915-441), welches sich großteils aus Waldflächen zusammensetzt. Innerhalb des im Rahmen der ÖRA zu bearbeitenden 20 m-Korridors liegen 10,7 ha, was 28 % der zu bearbeitenden Fläche entspricht.

Charakteristisch für das Vogelschutzgebiet sind laut Kurzbeschreibung der LUBW „Hochgelegene Waldgebiete (v. a. Beerstrauch-Nadelwälder) im mittleren und östlichen Schwarzwald, die vor allem für das Auerwild wichtige Lebensräume beherbergen“. Das Vogelschutzgebiet stellt eines der „wichtigsten Brutgebiete für Auerhuhn, Raufußkauz, Ringdrossel, Schwarzspecht, Sperlingskauz, Wanderfalke, Zippammer und Zitronenzeisig in Ba-Wü“ dar.

2.2.3 Besonders geschützte Biotope

Im Planungsgebiet gibt es viele kleine, nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 33 NatSchG geschützte Biotope, die teilweise an den 20 m-Korridor grenzen oder zum Teil innerhalb des Korridors liegen (siehe Abbildung 2). Innerhalb des Korridors reichen Teilflächen von 18 Biotopen, die Biotopfläche im Korridor summiert sich auf 1 ha. Es handelt sich dabei um:

- Magerrasen (6 Biotope, 4.688 m²)
- Seggen und binsenreiche Nasswiesen (8 Biotope, 3.547 m²)
- Moore, Sümpfe, Röhrichte 3 Biotope, 2.263 m²)
- Quellsümpfe (1 Biotop, 171 m²)

Tabelle 1: Übersicht über die Offenlandbiotope innerhalb der Wegekorridente

Biotopnummer	Biotopname	Biotoptyp	Fläche im Korridor [m ²]
179153266050	Naturnahe Bachabschnitte Dobelhütte	Streuwiesen, seggen- und binsenreiche Nasswiesen	64
179153266100	Naßwiesen Hausmatte Reibschenhof	Streuwiesen, seggen- und binsenreiche Nasswiesen	65
179153266107	Magerasen Eckbauersberg	Trocken- und Magerrasen, Wacholder-Zwergstrauch- und Ginsterheiden jeweils einschließlich ihrer Staudensäume	88
179153266108	Rohrbach nördlich Doldenhof	Quellbereiche, natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer, regelmäßig überschwemmte Bereiche	171
179153266117	Magerrasen Reinershof	Trocken- und Magerrasen, Wacholder-Zwergstrauch- und Ginsterheiden jeweils einschließlich ihrer Staudensäume	188
179153266120	Quellsumpf und Feldgehölz Altes Holzhäusle	Moore, Sümpfe, Röhrichtbestände, Riede, Gewässervegetation	167
179153266134	Naturnahe Bachabschnitte Rappeneck	Streuwiesen, seggen- und binsenreiche Nasswiesen	263
179153266135	Magerrasen Säghäusle	Trocken- und Magerrasen, Wacholder-Zwergstrauch- und Ginsterheiden jeweils einschließlich ihrer Staudensäume	1991
179153266138	Naturnaher Bachabschnitt Unterer Wolfsgrund	Streuwiesen, seggen- und binsenreiche Nasswiesen	1626
179153266139	Naßwiesen Altenvogtshof	Streuwiesen, seggen- und binsenreiche Nasswiesen	88
179153266140	Feldgehölz und Magerweide Altenvogtshof	Trocken- und Magerrasen, Wacholder-Zwergstrauch- und Ginsterheiden jeweils einschließlich ihrer Staudensäume	1977
179153266151	Magerrasen am Waldrand Grundhof	Trocken- und Magerrasen, Wacholder-Zwergstrauch- und Ginsterheiden jeweils einschließlich ihrer Staudensäume	187
179153266155	Naßweiden und Sümpfe südlich Grundhof	Streuwiesen, seggen- und binsenreiche Nasswiesen	729
179153266493	Nasswiesen nördlich vom Altenvogtshof	Moore, Sümpfe, Röhrichtbestände, Riede, Gewässervegetation	631

Biotopnummer	Biotopname	Biototyp	Fläche im Korridor [m ²]
179153266548	Nasswiesen am Rohrbach	Streuwiesen, seggen- und binsenreiche Nasswiesen	225
179153266560	Bachtal südlich Schwabenhof	Streuwiesen, seggen- und binsenreiche Nasswiesen	486
179153266572	Rohrbachau nördlich Doldenhof	Moore, Sümpfe, Röhrichtbestände, Riede, Gewässervegetation	1464
179153266699	Magerrasen südlich Schwabenhof	Trocken- und Magerrasen, Wacholder-Zwergstrauch- und Ginsterheiden jeweils einschließlich ihrer Staudensäume	257

2.2.4 Waldbiotope

Das Verfahrensgebiet beherbergt mehrere Waldbiotope, allerdings keines davon in der Nähe der geplanten Wegstrecken.

2.2.5 Wasserschutzgebiet

An zwei Stellen grenzen die geplanten Baumaßnahmen an rechtskräftig festgesetzte Wasserschutzgebiete. Es handelt sich dabei um das „WSG Gutenwald Schönwald“ im Gewann „Sommeracker“.

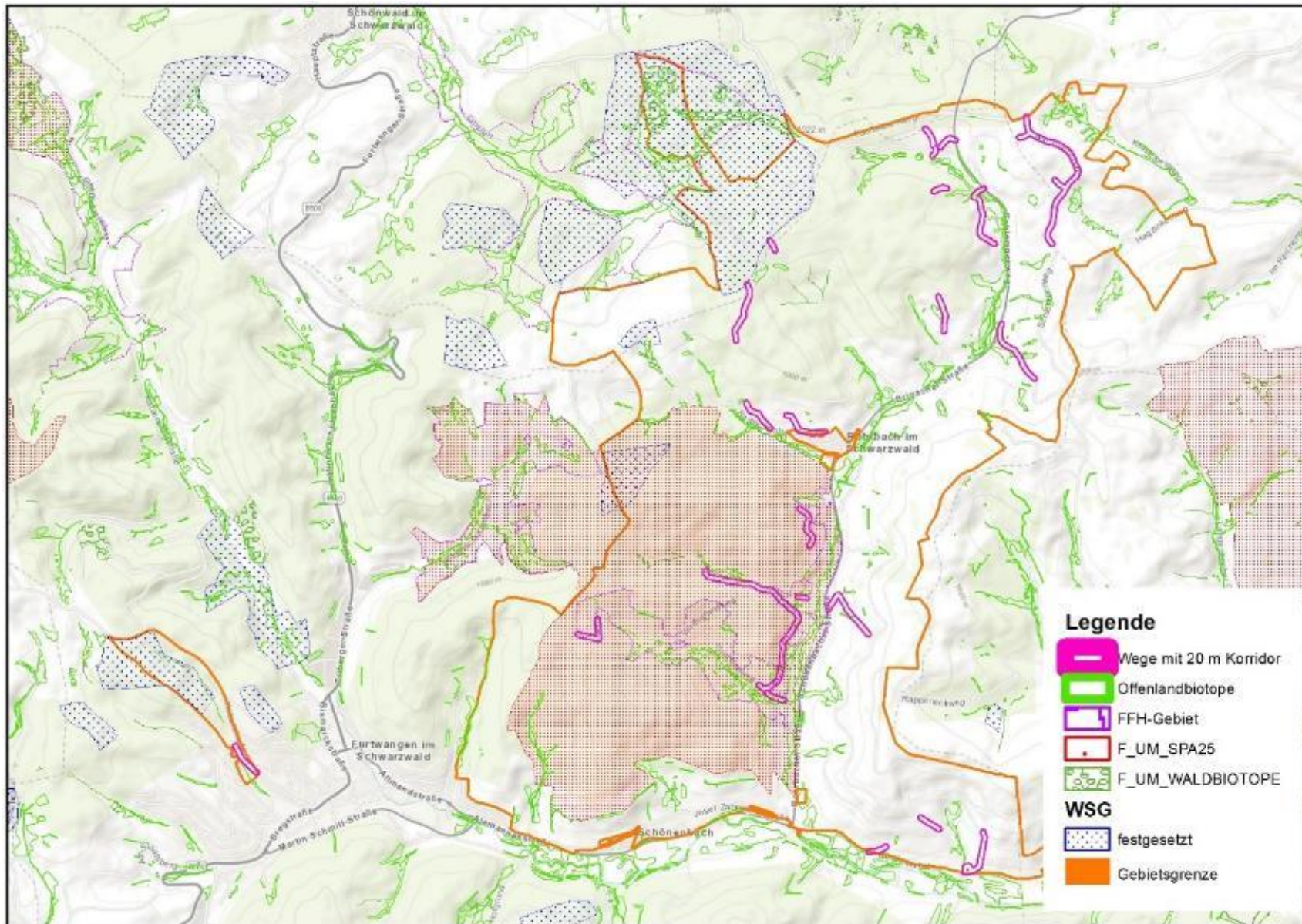


Abbildung 2: Übersicht über die Schutzgüter im Verfahrensgebiet.

3 Methodik

Die Ressourcen im Untersuchungsgebiet wurden von März bis September 2020 im Rahmen zahlreicher Begehungen erfasst. Die Erfassung der abiotischen und biotischen Ressourcen sowie die Auswertung und Darstellung der Ergebnisse erfolgte nach den Vorgaben der „Anleitung zur Ökologischen Ressourcenanalyse“ (Stand: Mai 2018). Bei den Erfassungen wurde grundsätzlich ein Korridor von 20 m beiderseits der Maßnahmenstrecke betrachtet. Entsprechende, einen Puffer von 20 m entlang der Maßnahmenstrecken umfassende Arbeitskarten, wurden im Vorfeld erstellt (Arc MaP).

Es wurden Flächen entlang einer Wegstrecke von ca. 8,7 km erfasst. Die Wege liegen in etwa zu gleichen Anteilen im Offenland (3,4 km) und im Wald (3,6 km). Dazu kommen Wege entlang des Waldrandes (1,7 km). Die Wege sollen entweder als Asphalt-, Schotter-, Rasenverbund- oder Spurweg ausgebaut werden.

3.1 Ressource B (Gewässer)

An zwei Stellen wird der Rohrbach von auszubauenden Wegen gekreuzt. Die Gewässerstrukturgüte sowie die angrenzende Nutzung wurde 50 m oberhalb und 100 m unterhalb der Wegquerung bestimmt. Als Grundlage für die Erfassung dient das Handbuch „Gewässerstrukturkartierung in Baden-Württemberg – Feinverfahren“ (Stand: Februar 2010).

Bei der Bewertung der Gewässerstrukturgüte werden sechs Hauptparameter (Laufentwicklung, Längsprofil, Querprofil, Sohlenstruktur, Uferstruktur sowie Gewässerumfeld) mit jeweils mehreren Teilparametern in Abschnitten erfasst und bewertet. Im Rahmen der Erfassung des Gewässerumfeldes wird die Intensität der angrenzenden Nutzung (Randbereich von 5 m) bewertet. Die Bewertung der Gewässerstrukturgüte ergibt sich als Mittelwert aus den Teilparametern auf einer siebenstufigen Skala von 1 (unverändert) bis 7 (vollständig verändert).

3.2 Ressource C (Flora)

3.2.1 Grünland

Die Erhebung wurde vor der ersten Mahd vom 27. bis 29. Mai 2020 durchgeführt. Bearbeitet wurden nur Grünlandflächen, die sich in einem Korridor von ca. 20 m Breite beidseits der zum Ausbau vorgesehenen Wege befinden. Da die Methodik zur Erhebung drei Transekte von jeweils 10 m Länge vorsieht, wurde auch für die Bewertung des Erhaltungszustandes im Korridor jeweils der gesamte Grünlandschlag erfasst.

3.2.1.1 Artenvielfalt

Im Grünland wird die Artenvielfalt anhand der FAKT-Kennarten erfasst. Es wird mit Hilfe eines 30 Pflanzenarten bzw. Artengruppen umfassenden Kennarten-Katalogs (siehe Tabelle 2) der Artenreichtum festgestellt. Dazu wird jedes Flurstück diagonal durchschritten. In jeweils drei 10 m langen Abschnitten werden die vorkommenden Kennarten auf dem Erhebungsbogen notiert. Sind Aufwuchs und Nutzung mehrerer aneinandergrenzender Flurstücke (weitgehend) identisch, werden diese als ein Schlag gemeinsam auf einem Bogen bearbeitet. Als artenreich gilt eine Fläche, wenn in allen drei Transektthirdeln einer Grünlandparzelle jeweils mindestens vier (= mäßig artenreich, FAKT Stufe 1) bzw. 6 (= hohe Artenvielfalt, FAKT Stufe 2) der 30 vorgegeben Kennarten festgestellt werden. Diese Flächen können von einer finanziellen Förderung profitieren.

Ein Erhebungsbogen (Anlage 4) wurde nur für Flächen mit angetroffenen Kennarten ausgefüllt. Die Anzahl der Erhebungsbögen unterscheidet sich daher von der Anzahl der untersuchten Wiesen. Die Erfassung der Zahl von Kennarten dient einer einfachen Bewertung der Flächen (Tabelle 3) und dient als Planungshilfe bei der Erhaltung und Förderung von botanisch wertvollen Grünlandflächen.

Tabelle 2: Bewertungsstufen der Artenvielfalt im Grünland.

1 sehr hoch:	mindestens 6 FAKT-Kennarten mit einer Mindestdichte von je 10 Trieben/10 lfm in allen drei Transektthirdeln vorhanden
2 hoch:	mindestens 6 Kennarten in allen drei Transektthirdeln vorhanden
3 durchschnittlich:	mindestens 4 Kennarten mit einer Mindestdichte von je 10 Trieben/10 lfm in allen drei Transektthirdeln vorhanden
4 mäßig:	mindestens 4 Kennarten in allen drei Transektthirdeln vorhanden
5 gering:	weniger als 4 Kennarten in allen drei Transektthirdeln vorhanden

Tabelle 3: FAKT-Kennarten für das Grünland.

<i>Caltha palustris</i>	Sumpf-Dotterblume
<i>Campanula glomerata</i> , <i>C. rapunculus</i> , <i>C. patula</i> , <i>C. rotundifolia</i>	Glockenblumen: Knäuel-, Rapunzel-, Wiesen- u. Rundblättrige G.
<i>Centaurea montana</i> , <i>C. pseudophrygia</i> , <i>C.</i> <i>jacea</i> , <i>C. nigra</i>	Flockenblumen: Berg-, Perücken-, Wiesen- u. Schwarze F.
<i>Cirsium oleraceum</i>	Kohl-Kratzdistel
<i>Crepis capillaris</i> , <i>C. paludosa</i> , <i>C. biennis</i> , <i>C.</i> <i>mollis</i>	Pippau-Arten: Grüner, Sumpf-, Wiesen- u. Weichhaariger P.
<i>Euphrasia rostkoviana</i> , <i>E. stricta</i> agg.	Augentrost-Arten
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut
<i>Genista sagittalis</i>	Flügel-Ginster

<i>Geranium pratense, G. sylvaticum, G. palustre, G. sanguineum</i>	Storchschnabel-Arten: Wiesen-, Wald-, Sumpf- u. Blut-S.
<i>Geum rivale</i>	Bach-Nelkenwurz
<i>Hieracium pilosella, H. auricula</i>	Kleines Habichtskraut
<i>Knautia arvensis, Scabiosa columbaria</i>	Acker-Witwenblume, Tauben-Skabiose,
<i>Leontodon hispidus, L. autumnalis, Hypochaeris radicata o</i>	Milch- und Ferkelkräuter Steifhaariges u. Herbst-M., Gewöhl. F.
<i>Leucanthemum vulgare agg.</i>	Wiesen-Margerite
<i>Lotus corniculatus, L. uliginosus, Medicago lupulina, Anthyllis vulneraria, Hippocrepis comosa</i>	Gelbblütige Kleearten Gewöhl. u. Sumpf-Hornklee, Hopfenklee, Gewöhl. Wundklee, Gewöhl. Hufeisenklee
<i>Lychnis flos-cuculi, Silene dioica</i>	Kuckucks-Lichtnelke, Rote Lichtnelke
<i>Meum athamanticum</i>	Bärwurz
<i>Myosotis scorpioides (M. palustris)</i>	Sumpf-Vergissmeinnicht
<i>Onobrychis viciifolia</i>	Futter-Esparsette
<i>Phyteuma spicatum, P. orbiculare</i>	Teufelskrallen: Ährige u. Kugel-T.
<i>Polygala amarella, P. vulgaris, P. comosa</i>	Kreuzblumen: Sumpf-, Gewöhl. u. Schopfige K.
<i>Polygonum bistorta</i>	Schlangen-Knöterich
<i>Potentilla erecta</i>	Blutwurz
<i>Primula elatior, P. veris</i>	Schlüsselblumen: Große u. Arznei-S.
<i>Rhinanthus alectorolophus, R. minor, R. glacialis</i>	Klappertopfarten
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei
<i>Sanguisorba officinalis, S. minor</i>	Großer Wiesenknopf
<i>Thymus pulegioides, T. serpyllum</i>	Gemeiner Thymian
<i>Tragopogon pratensis agg.</i>	Bocksbart
<i>Trifolium pratense</i>	Wiesen-Klee

3.2.1.2 Aufwertungspotenzial

Im Zuge der Bestandserfassungen erfolgte auch eine Einschätzung des Arten-Aufwertungspotenzials der entsprechenden Grünlandflächen. Das Aufwertungspotenzial wurde gutachterlich jeweils getrennt für die Wertstufen 1 bis 4 (FAKT-würdige Flächen) und die Wertstufe 5 (nicht FAKT-würdige Flächen) festgestellt.

Für kennartenreiche Flächen (Kategorien 1 bis 4) wird kein Aufwertungspotenzial angenommen. Für den Erhaltungszustand der kennartenreichen Flächen werden die Stufen a und b unterschieden.

- a. Bestand im optimalen Zustand. Diese Flächen mit ihrer bisherigen Bewirtschaftung zu erhalten ist oberstes Ziel.
- b. Bestand in mäßigem bis weniger gutem Zustand.

Für die Wertstufe 5 (weniger als 4 Kennarten vorhanden) werden die folgenden Kriterien zur nachfolgenden Beurteilung des Aufwertungspotenzials herangezogen:

- in allen Transektthirdeln kommen mindestens 2 Kennarten vor,
- der Bestand ist mager- bis lockerwüchsig,
- der Boden ist flachgründig oder ausmagerungsfähig,
- angrenzend sind auf ähnlichem Standort artenreiche Bestände vorhanden.

Die Flurstücke werden dann in Bezug auf das Aufwertungspotenzial in die Stufen c bis e aufgeteilt:

- c. hohes bis sehr hohes Aufwertungspotenzial: 3 bis 4 der Kriterien treffen zu.
- d. geringes bis mäßiges Aufwertungspotenzial: Mindestens 2 der Kriterien treffen zu.
- e. kein Aufwertungspotenzial: Maximal eines der Kriterien trifft zu.

3.2.1.3 Grünland-Biototypen

Die Zuordnung des Grünlandes zu Grünland-Biototypen wird im gleichen Bearbeitungsdurchgang wie die Erfassung der Artenvielfalt vorgenommen. Die Zuordnung der Biototypen erfolgte nach dem Biototypenschlüssel der LUBW (2014) (Tabelle 5). Zur Festlegung des Biototyps wird die Vegetation der Flächen nach dem jeweils dominierenden Vegetationstyp dem gesamten Flurstück (ggf. Schlag) zugeordnet. Sind Kleinflächen mit besonders wertvoller Vegetation eingestreut (z. B. kleinflächige Vernässungen mit typischer Vegetation oder ausgehagerte Bereiche mit Magervegetation), dann werden diese Besonderheiten als Landschaftselement aufgenommen.

Die Grünlandbiototypen (33. Wiesen und Weiden) sind in Karte C „Flora“ durch Farben und Nummern dargestellt. Darüber hinaus sind in dieser Karte der Artenreichtum sowie das Aufwertungspotenzial abgebildet.

Tabelle 4: Zu erfassende Grünlandbiotoptypen nach LUBW (2014).

33. Wiesen und Weiden
33.00 Wiesen und Weiden
33.10 Pfeifengras-Streuwiese (einschließlich Brachestadium)
33.20 Nasswiese
33.21 Nasswiese basenreicher Standorte der Tieflagen
33.22 Nasswiese basenreicher Standorte der montanen Lagen
33.23 Nasswiese basenarmer Standorte
33.24 Nasswiese mit Molinion-Arten im weiteren Sinne
33.30 Flutrasen
33.40 Wirtschaftswiese mittlerer Standorte
33.41 Fettwiese mittlerer Standorte
33.43 Magerwiese mittlerer Standorte FFH 6510
33.44 Montane Magerwiese mittlerer Standorte FFH 6520
33.50 Weide mittlerer Standorte (ohne Intensivweide)
33.51 Magerweide mittlerer Standorte
33.52 Fettweide mittlerer Standorte
33.60 Intensivgrünland oder Grünlandansaat
33.61 Intensivwiese als Dauergrünland
33.62 Rotationsgrünland oder Grünlandansaat
33.63 Intensivweide
33.70 Trittpflanzenbestand
33.71 Trittrrasen
33.72 Lückiger Trittpflanzenbestand
33.80 Zierrasen

3.2.2 FFH-Lebensraumtypen

Die FFH-Lebensraumtypen wurden flächendeckend erfasst, wobei der Schwerpunkt innerhalb der Grünlandbereiche lag. Die Erfassung und Bewertung erfolgte nach den Anforderungen und Vorgaben des „Handbuchs für die Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg“ der LUBW (2014).

Der Lebensraumtyp (LRT) Berg-Mähwiese (6520) kommt im Gebiet in großer Zahl vor, er wurden jedoch in der ÖRA nicht untersucht, da bereits Kartierungen von der LUBW aus den Jahren 2015 und 2016 vorhanden sind. Die nachrichtliche Darstellung der vorhandenen Kartierung des LRT 6520 der LUBW erfolgt in Karte C „Flora“.

Im Rahmen der Ökologischen Voruntersuchung wurden außerdem potenzielle Vorkommen von insgesamt 4 Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie im Bearbeitungsgebiet festgestellt (Tabelle 5).

Tabelle 5: Zu erfassende FFH-Lebensraumtypen nach LUBW (2014).

EU-Code	LRT Name
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
4030	Trockene Heiden
6230	Artenreiche Borstgrasrasen
6430	Feuchte Hochstaudenfluren

3.2.3 Weitere planungsrelevante Arten der Flora

In der Voruntersuchung wurden durch Auswertung des ZAK-Tools vier Pflanzenarten als wesentlich für das Gebiet ermittelt (planungsrelevante Zielarten). Die planungsrelevanten Zielarten wurden in den 20 m-Korridoren beidseits der Wege an geeigneten Standorten an vier Terminen von Ende April bis Ende Juli selektiv erfasst.

Tabelle 6: Zu untersuchende planungsrelevante Blütenpflanzen.

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Name	RL B-W	Schutzstatus	FFH
Arnika	<i>Arnica montana</i>	1	b	ja
Fieberklee	<i>Menyanthes trifoliata</i>	3	b	
Sumpf-Herzblatt	<i>Parnassia palustris</i>	3	b	
Trollblume	<i>Trollius europaeus</i>	3	b	

Legende: RL: Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg; 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Vorwarnliste, *: nicht gefährdet
b = besonders geschützt nach BNatSchG Status

3.3 Ressource D (Fauna)

Als Grundlage zur Erfassung der flurneuordnungsrelevanten Tierwelt im Verfahrensgebiet Furtwangen-Rohrbach/Schönenbach diente die „Anleitung zur Ökologischen Ressourcenanalyse (ÖRA) und Ökologischen Voruntersuchung (ÖV)“ (Stand: Mai 2018). Ergänzende bzw. abweichende nähere Angaben werden im Folgenden gemacht.

In der Ökologischen Voruntersuchung wurden die folgenden Artengruppen durch Auswertung des ZAK-Tools als wesentlich für das Gebiet ermittelt: Vögel, Amphibien, Reptilien, Fledermäuse, Tagfalter und Widderchen sowie Heuschrecken. Sind für die genannten Artengruppen keine ZAK-Arten festgelegt, so war für die Auswahl der zu untersuchenden Arten der Status nach Roter Liste bzw. der Schutzstatus maßgeblich. Schutzstatus (besonders oder streng geschützt), Rote Liste Status (Gefährungsgrad) und Untersuchungsrelevanz sind in den nachfolgenden Artenlisten jeweils aufgeführt

Auch die Erhebungen zur Fauna fanden innerhalb eines Korridors mit ca. 20 m Breite beidseits der zum Ausbau vorgesehenen Wege statt. Die zu erfassenden Arten wurden durch wertgebende Zufallsbeobachtungen ergänzt. Jeder erfassten Art ist eine spezifische Untersuchungsrelevanz zugeordnet (Stufen 1 – 3):

3.3.1 Vögel

Für die Ökologische Ressourcenanalyse Furtwangen-Rohrbach/Schönenbach wurden mit Hilfe des ZAK-Tools der LUBW, ergänzt durch weitere relevante Arten, insgesamt 30 planungsrelevante bzw. prioritär zu berücksichtigende Arten festgelegt. Es handelt sich um solche Arten, welche im Schwarzwald charakteristisch sind oder generell als selten oder gefährdet eingestuft werden.

Das Vorgehen der Erfassung richtete sich nach der „Anleitung zur Ökologischen Ressourcenanalyse (ÖRA)“ sowie in den „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ vorgegebenen Kartieranleitung. Insgesamt fanden, von der Morgendämmerung bis zum späten Vormittag, vier Begehungen entlang der markierten Wege statt. In den frühen Morgenstunden wurden die Wege innerhalb des Waldes bearbeitet, um die im Wald lebenden dämmerungsaktiven Arten möglichst optimal erfassen zu können (Sperlingskauz, Ringdrossel), am späteren Vormittag die Wege des Offenlandes, da die hier zu kartierenden ZAK-Arten wie Feldlerche, Goldammer, Neuntöter länger in den Tag hinein aktiv sind. Die Vögel wurden beidseitig der Wege in einem 20 m-Korridor sowohl visuell als auch akustisch erfasst und möglichst punktgenau in einer Feldkarte (Orthofotos) vermerkt. Revieranzeigendes Verhalten wie Singen, Rufen, Hacken (Spechte), Futter tragen, Nistmaterial tragen etc. wurde als Hinweis auf ein Brutrevier

interpretiert. Brutreviere, welche sich außerhalb des 20 m-Korridors befinden, wurden als relevant eingestuft, wenn der Bereich innerhalb des Korridors zumindest als Teilrevier genutzt wird (z. B. als Nahrungshabitat).

Sofern vorhanden wurden besonders geeignete Habitatstrukturen der prioritären Arten gezielt beobachtet, um ein „Übersehen“ einzelner Arten möglichst zu vermeiden. Zu diesen Habitatstrukturen zählen strukturreiche Bereiche des Untersuchungsgebiets mit Feldgehölzen, Hecken und Gebüsch, Hochstaudenfluren, Waldränder, Ufervegetation und Röhrichte sowie Gewässer. Waldbereiche mit altem Baumbestand wurden ebenfalls genauer auf Habitatbäume untersucht.

Die dämmerungs- und nachtaktiven Arten Sperlingskauz und Raufußkauz wurden zur abendlichen Dämmerungszeit mit einer Klangattrappe erfasst, der nachtaktive Waldkauz wurde akustisch ohne Klangattrappe erfasst.

Abgesehen von den ZAK-Arten wurden weitere, gefährdete oder streng geschützte Arten während der Kartierungen erfasst.

Tabelle 7: Planungsrelevante Vogelarten im Verfahrensgebiet Furtwangen-Rohrbach/Schönenbach.

dt. Name	Wissensch. Name	Schutz-status*	RL-BW	Untersuchungsrelevanz
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	b	3	2
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	b	V	3
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	b	1	1
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	b	*	3
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	b	V	2
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	b	V	
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	b	V	
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	b	*	
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	b	V	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	b	V	
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	b	V	
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	b	3	2
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	b	V	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	b	3	2
Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	b	V	2
Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	b	V	2
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	s	*	3

dt. Name	Wissensch. Name	Schutzstatus*	RL-BW	Untersuchungsrelevanz
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	v	*	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	s	*	
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	s	*	
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	s	*	2
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	v	V	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	v	V	
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	v	V	
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	s	*	
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	v	*	
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	s	3	3
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	v	*	2
Zitronenzeisig	<i>Carduelis citrinella</i>	v	1	2

Schutzstatus (Schutzstatus nach BnatSchG/FFH-RL): b: besonders geschützt; s: streng geschützt
RL-BW (Rote Liste Baden-Württemberg): V: Vorwarnstufe, 3: gefährdet; 2: stark gefährdet; 1: vom Aussterben bedroht.
Untersuchungsrelevanz: 1: Arten, von denen mögliche Vorkommen bei vorhandenem Habitatpotential immer systematisch und vollständig lokalisiert werden sollten; 2: Arten, die bei vorhandenem Habitatpotential auf mögliche Vorkommen geprüft werden sollten; 3: Arten, die vorrangig der Herleitung und Begründung bestimmter Maßnahmentypen dienen.

3.3.2 Amphibien

Die Amphibien wurden im Zuge von 3 Begehungen beidseitig der auszubauenden Wege in einem 20 m-Korridor sowohl visuell als auch akustisch erfasst. Von besonderem Interesse waren stehende Gewässer und kleine Tümpel innerhalb des Korridors, aber auch Feucht- und Nasswiesen. Im Rahmen der übrigen Geländearbeiten in den Talauen wurde ergänzend auf Zufallsbeobachtungen geachtet, einige besonders geeignete Habitate wurden darüber hinaus systematisch abgesucht. Es wurden für die Amphibien keine prioritären Arten festgelegt, sondern alle gefährdeten und besonders oder streng geschützten Arten erfasst.

3.3.3 Reptilien

Die Reptilien wurden im Zuge von 3 Begehungen beidseitig der auszubauenden Wege in einem 20 m-Korridor in geeigneten Habitaten erfasst (Feldgehölze, Waldränder, verbrachtes Grünland). Es wurden keine prioritären Arten festgelegt, sondern alle gefährdeten und besonders oder streng geschützten Arten erfasst.

3.3.4 Fledermäuse

Die Fledermäuse wurden mittels Detektorbegehungen in Kombination mit Sichtbeobachtung sowie über stationäre Horchboxen an vier Terminen erfasst. Für die Aufzeichnungen und Beobachtungsstandorte wurden in der Umgebung von zu untersuchenden Wegabschnitten solche ausgesucht, die durch für Fledermäuse attraktive Raumstrukturen gekennzeichnet sind (Jagdhabitaten, Leitelemente). Entsprechende Raumstrukturen umfassen wald- oder gewässernahe Wiesen, Hecken und Feldgehölze. Um aussagekräftigere Erfassungsergebnisse für die gesamte nächtliche Aktivitätsphase und somit das volle Artenspektrum zu erhalten, wurden zusätzlich während insgesamt drei Nächten 2 bzw. 3 stationäre Horchboxen an geeigneten Stellen angebracht. Zur Detektion wurde immer das Vollspektrum bis 150 kHz aufgenommen (verwendete Aufzeichnungsgeräte: BATLOGGER A+). Die Auswertung der Ultraschalldaten erfolgte mit der Software „BatExplorer 2.1“)

3.3.5 Tagfalter und Widderchen

Die Tagfalter und Widderchen wurden beidseitig der auszubauenden Wege in einem 20 m-Korridor über Sichtbeobachtungen bei Bedarf kombiniert mit Kontrollfängen erfasst. Dies geschah während drei Begehungen bei sonnigem Wetter zwischen Ende Mai bis Mitte. Die Arten und deren Individuenzahl wurden punktgenau in eine Arbeitskarte (Orthofoto) eingetragen. Sämtliche Arten der Roten Liste der Tagfalter Baden-Württembergs sind in der Karte D „Fauna“ dargestellt.

Tabelle 8: Ergebnisliste des ZAK-Endberichts für die in der Ökologischen Voruntersuchung ermittelten planungsrelevanten Arten der Gruppe der Tagfalter & Widderchen nach Abfrage im Rahmen der ÖRA.

dt. Name	Wissensch. Name	Schutzstatus*	RL-BW	Untersuchungsrelevanz	ZAK-Status	Bzr
Ampfer-Grünwidderchen	<i>Adscita stances</i>	b	3	2	N	ZAK
Baldrian-Scheckenfalter	<i>Melitaea diamina</i>	b	3	2	N	ZAK
Bibernell-Widderchen	<i>Zygaena minos</i>	b	3	2	N	ZAK
Braunauge	<i>Lasiommata maera</i>	b	3	2	N	ZAK
Dukaten-Feuerfalter	<i>Lycaena virgaureae</i>	b	2	2	LB	NR
Esparssetten-Bläuling	<i>Polyommatus thersites</i>	b	3	2	N	ZAK
Esparssetten-Widderchen	<i>Zygaena carniolica</i>	b	3	2	N	ZAK
Feuriger Perlmutterfalter	<i>Argynnis adippe</i>	b	3	2	N	ZAK
Gelbbindiger Mohrenfalter	<i>Erebia meolans</i>	b	*	2	N	ZAK
Graubindiger Mohrenfalter	<i>Erebia aethiops</i>	b	3	2	N	ZAK
Graublauer Bläuling	<i>Pseudophilotes baton</i>	b	2	2	LB	NR
Großer Eisvogel	<i>Limenitis populi</i>	b	1	2	LA	NR
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	b	3	2	LB	NR
Großer Fuchs	<i>Nymphalis polychloros</i>	b	2	3	LB	NR

dt. Name	Wissensch. Name	Schutzstatus*	RL-BW	Untersuchungsrelevanz	ZAK-Status	Bzr
Heide-Grünwidderchen	<i>Rhagades pruni</i>	b	3	2	N	ZAK
Himmelblauer Bläuling	<i>Polyommatus bellargus</i>	b	3	2	N	ZAK
Hufeisenklee-Widderchen	<i>Zygaena transalpina</i>	b	3	2	N	ZAK
Kleiner Schillerfalter	<i>Apatura ilia</i>	b	3	3	N	ZAK
Kleiner Schlehen-Zipfelfalter	<i>Satyrium acaciae</i>	b	3	2	N	ZAK
Komma-Dickkopffalter	<i>Hesperia comma</i>	b	3	2	N	ZAK
Kronwicken-Bläuling	<i>Plebeius argyrognomon</i>	b	3	2	N	ZAK
Kurzschwänziger Bläuling	<i>Cupido argiades</i>	b	V	2	N	ZAK
Lilagold-Feuerfalter	<i>Lycaena hippothoe</i>	b	3	2	LB	NR
Magerrasen-Perlmutterfalter	<i>Boloria dia</i>	b	V	2	N	ZAK
Malven-Dickkopffalter	<i>Carcharodus alceae</i>	b	3	2	N	ZAK
Mattscheckiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus acteon</i>	b	V	2	N	ZAK
Mittlerer Perlmutterfalter	<i>Argynnis niobe</i>	b	2	2	LB	NR
Natterwurz-Perlmutterfalter	<i>Boloria titania</i>	b	2	2	LB	NR
Platterbsen-Widderchen	<i>Zygaena osterodensis</i>	b	2	2	LB	NR
Rotbraunes Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha glycerion</i>	b	3	2	N	ZAK
Roter Scheckenfalter	<i>Melitaea didyma</i>	b	3	2	N	ZAK
Schlüsselblumen-Würfelfalter	<i>Hamearis lucina</i>	-	3	2	N	ZAK
Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling	<i>Maculinea arion</i>	s	2	2	LB	NR
Silberfleck-Perlmutterfalter	<i>Boloria euphrosyne</i>	b	3	2	N	ZAK
Sonnenröschen-Würfel-Dickkopffalter	<i>Pyrgus alveus</i>	b	2	2	LB	NR
Thymian-Widderchen	<i>Zygaena purpuralis</i>	b	3	2	N	ZAK
Trauermantel	<i>Nymphalis antiopa</i>	b	3	3	N	ZAK
Violetter Feuerfalter	<i>Lycaena alciphron</i>	b	2	2	LB	NR
Wachtelweizen-	<i>Melitaea athalia</i>	b	3	2	N	ZAK
Wegerich-Scheckenfalter	<i>Melitaea cinxia</i>	b	2	2	LB	NR
Weißer Waldportier	<i>Brintesia circe</i>	b	1	2	LA	NR
Westlicher Scheckenfalter	<i>Melitaea parthenoides</i>	b	2	2	LB	NR

Schutzstatus (Schutzstatus nach BnatSchG/FFH-RL): b: besonders geschützt; s: streng geschützt
RL-BW (Rote Liste Baden-Württemberg): V: Vorwarnstufe, 3: gefährdet; 2: stark gefährdet; 1: vom Aussterben bedroht.
Untersuchungsrelevanz: 1: Arten, von denen mögliche Vorkommen bei vorhandenem Habitatpotential immer systematisch und vollständig lokalisiert werden sollten; 2: Arten, die bei vorhandenem Habitatpotential auf mögliche Vorkommen geprüft werden sollten; 3: Arten, die vorrangig der Herleitung und Begründung bestimmter Maßnahmentypen dienen.
ZAK-Status (landesweite Bedeutung der Zielarten – Einstufung, Stand 2005): LA: Landesart Gruppe A; vom Aussterben bedrohte Arten und Arten mit meist isolierten, überwiegend instabilen bzw. akut bedrohten Vorkommen, für deren Erhaltung umgehend Artenhilfsmaßnahmen erforderlich sind; LB: Landesart Gruppe B; Landesarten mit noch mehreren oder stabilen Vorkommen in einem wesentlichen Teil der von ihnen besiedelten ZAK-Bezugsräume sowie Landesarten, für die eine Bestandsbeurteilung derzeit nicht möglich ist und für die kein Bedarf für spezielle Sofortmaßnahmen ableitbar ist; N: Naturraumart; Zielarten mit besonderer regionaler Bedeutung und mit landesweit hoher Schutzpriorität.
Bzr (Bezugsraum): ZAK: ZAK-Bezugsraum; NR: Naturraum 4. Ordnung

3.3.6 Heuschrecken

Die 15 ZAK-Arten der Heuschrecken wurden beidseitig der auszubauenden Wege in einem 20 m-Korridor erfasst. Dies geschah während drei Begehungen zwischen Ende Juni bis Mitte September anhand von Sichtbeobachtung, Kontrollfängen sowie Verhören des

Gesangs. Sämtliche Arten, welche in der Roten Liste der Heuschrecken Baden-Württembergs aufgeführt sind, wurden in Karte D „Fauna“ integriert.

Tabelle 9: Ergebnisliste des ZAK-Endberichts für die in der Ökologischen Voruntersuchung ermittelten planungsrelevanten Arten der Gruppe der Heuschrecken nach Abfrage im Rahmen der ÖRA.

dt. Name	Wissensch. Name	Schutzstatus*	RL-BW	Untersuchungsrelevanz	ZAK-Status	Bzr
Braunfleckige Beißschrecke	<i>Platycleis tessellata</i>	b	1	1	LA	NR
Gebirgsgrashüpfer	<i>Stauroderus scalaris</i>	-	3	1	LB	NR
Kleiner Heidegrashüpfer	<i>Stenobothrus stigmaticus</i>	-	2	1	LB	NR
Wantschaftschrecke	<i>Polysarcus denticauda</i>	-	3	1	LB	NR
Warzenbeißer	<i>Decticus verrucivorus</i>	-	2	1	LB	NR
Rotleibiger Grashüpfer	<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>	-	2	1	LA	NR
Alpine Gebirgsschrecke	<i>Miramella alpina subalpina</i>	-	*	2	N	ZAK
Blaügelige Ödlandschrecke	<i>Oedipoda caerulescens</i>	b	3	2	N	ZAK
Buntbäuchiger Grashüpfer	<i>Omocestus rufipes</i>	-	3	2	N	ZAK
Heidegrashüpfer	<i>Stenobothrus lineatus</i>	-	3	2	N	ZAK
Sumpfgrashüpfer	<i>Chorthippus montanus</i>	-	3	2	N	ZAK
Sumpfschrecke	<i>Stethophyma grossum</i>	-	2	2	LB	NR
Verkannter Grashüpfer	<i>Chorthippus mollis</i>	-	3	2	N	ZAK
Westliche Beißschrecke	<i>Platycleis albopunctata</i>	-	3	2	N	ZAK
Zweipunkt-Dornschrecke	<i>Tetrix bipunctata</i>	-	3	2	N	ZAK

Schutzstatus (Schutzstatus nach BnatSchG/FFH-RL): b: besonders geschützt; s: streng geschützt
RL-BW (Rote Liste Baden-Württemberg): V: Vorwarnstufe, 3: gefährdet; 2: stark gefährdet; 1: vom Aussterben bedroht.
Untersuchungsrelevanz: 1: Arten, von denen mögliche Vorkommen bei vorhandenem Habitatpotential immer systematisch und vollständig lokalisiert werden sollten; 2: Arten, die bei vorhandenem Habitatpotential auf mögliche Vorkommen geprüft werden sollten; 3: Arten, die vorrangig der Herleitung und Begründung bestimmter Maßnahmentypen dienen.
ZAK-Status (landesweite Bedeutung der Zielarten – Einstufung, Stand 2005): LA: Landesart Gruppe A; vom Aussterben bedrohte Arten und Arten mit meist isolierten, überwiegend instabilen bzw. akut bedrohten Vorkommen, für deren Erhaltung umgehend Artenhilfsmaßnahmen erforderlich sind; LB: Landesart Gruppe B; Landesarten mit noch mehreren oder stabilen Vorkommen in einem wesentlichen Teil der von ihnen besiedelten ZAK-Bezugsräume sowie Landesarten, für die eine Bestandsbeurteilung derzeit nicht möglich ist und für die kein Bedarf für spezielle Sofortmaßnahmen ableitbar ist; N: Naturraumart; Zielarten mit besonderer regionaler Bedeutung und mit landesweit hoher Schutzpriorität.
Bzr (Bezugsraum): ZAK: ZAK-Bezugsraum; NR: Naturraum 4. Ordnung

3.3.7 Weitere planungsrelevante Arten der Fauna

In diesem Kapitel werden weitere Arten abgehandelt, welche keiner der sonstigen zu untersuchenden Tiergruppen zuzuordnen sind

In der Voruntersuchung wurden der streng geschützte **Steinkrebs** (*Austropotamobius torrentium*) und der Edelkrebs (*Astacus astacus*) als weitere planungsrelevante Arten im Bearbeitungsgebiet festgestellt. Die Untersuchung der Krebse beschränkt sich auf die beiden Querungen des Rohrbachs mit auszubauenden Wegen wobei die Untersuchungsstrecke jeweils ca. 30 m beidseitig der Wegquerungen entspricht. Das Vorkommen der Krebse wird durch Absuchen des Gewässers und behutsames Umdrehen von Steinen untersucht.

Eine weitere Planungsrelevante Art ist der **Biber** (*Castor fiber*) welcher ebenfalls im Umfeld von Gewässern relevant ist.

Zusätzlich wurden Ameisenhügel im Wald und in Waldrandnähe erfasst.

3.4 Ressource E (Biotope/Schutzflächen/Landschaftselemente)

3.4.1 Randbereiche von Biotopen / Schutzflächen

Im Bereich der Wege befinden sich 18 geschützte Biotope (nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 33 NatSchG). Bei den gesetzlich geschützten Biotopen wurde der Abstand (Puffer) zur Nutzung bewertet. Bei geringem Abstand des Biotops zu intensiver Nutzung ist mit einer Verschlechterung des Zustands des Biotops auf Grund von Nährstoffeinträgen zu rechnen. Aus diesem Grund sind Randstreifen und Säume ein nicht zu unterschätzender Faktor für die Bewertung des Zustands von Biotopen. Die Biotopränder wurden mit Hilfe eines dreistelligen Schlüssels bewertet.

Tabelle 10: Bewertungsstufen Biotoprandbereiche.

Kategorie 1:	Extensivgrünland oder ungenutzte Saumfläche auf mind. 5 m Breite an Biotop angrenzend, Ackerbau/ Intensivgrünland mit Mindestabstand von 5 m
Kategorie 2:	Extensivgrünland oder ungenutzte Saumfläche auf mind. 2 m Breite an Biotop angrenzend (2-5 m), Ackerbau/ Intensivgrünland mit Mindestabstand von 2 m
Kategorie 3:	Ackerbau/ Intensivgrünland oder bauliche Anlage (z. B. befestigter Weg) bis unmittelbar an Biotop angrenzend (< 2 m)

3.4.2 Landschaftselemente

Landschaftselemente tragen wesentlich zum Strukturreichtum der Landschaft bei. Sie dienen als Lebens- und Rückzugsraum für viele Tier- und Pflanzenarten und stellen wichtige Elemente des Biotopverbunds dar.

Bei der Aufnahme der Landschaftselemente wurden alle Strukturen in der Landschaft erfasst und schriftlich festgehalten. Es wurden Böschungen, Einzelbäume, Gebüsche, Hecken, Baumreihen und -gruppen, unbefestigte Wege, stehende Gewässer sowie sonstige Landschaftselemente im gesamten Gebiet aufgenommen und in der Bestandskarte als Polygon dargestellt. Der Zustand der Landschaftselemente wurde beurteilt. Bei Gebüschen, Hecken, Baumreihen und -gruppen, stehenden Gewässern sowie den sonstigen Landschaftselementen und wertvollen Flächen wurde darüber hinaus das Aufwertungspotenzial eingeschätzt. Charakteristische Pflanzenarten wurden notiert. Wertvolle Einzelbäume wurden auf der Bestandskarte als punktuell Landschaftselement

vermerkt. Planungshinweise und Bemerkungen zum jeweiligen Landschaftselement wurden notiert. Als Biotope und Waldbiotope geschützte Landschaftselemente wurden aufgenommen. Ist ein Landschaftselement auch gleichzeitig ein geschütztes Biotop, so wurde dies in den Aufnahmebögen dokumentiert. In der Karte wurden die Landschaftselemente punktgenau eingetragen und mit der Software ESRI ArcMap 10.3 als Polygon-, Linien und Punktshape digitalisiert.

Maßgeblich für die Bewertung der Landschaftselemente ist die Funktion als Lebensraum und die Bedeutung als Strukturelement. Ferner spielte das Artenspektrum bei der Bewertung von Böschungen und Bereichen mit wertvoller (Feucht-) Vegetation eine Rolle.

Die Landschaftselemente wurden anhand eines fünfstelligen Bewertungsschemas bewertet:

1 sehr hoch:	sehr große strukturelle Vielfalt/ sehr hohe Bedeutung als Lebensraum
2 hoch:	große strukturelle Vielfalt/ hohe Bedeutung als Lebensraum
3 durchschnittlich:	mittlere strukturelle Vielfalt/ mittlere Bedeutung als Lebensraum
4 mäßig:	mäßige strukturelle Vielfalt/ mäßige Bedeutung als Lebensraum
5 gering:	geringe strukturelle Vielfalt/ geringe Bedeutung als Lebensraum

Das Aufwertungspotenzial von Landschaftselementen wird wie folgt bewertet:

Bei Zustandskategorien mit der Bewertung 1 - 2:

- a: Das Landschaftselement ist in optimalem Zustand und sollte so erhalten bleiben
- b: Das Landschaftselement ist durch Maßnahmen kurz- bis mittelfristig aufwertbar, die Aufwertung ist naturschutzfachlich sinnvoll.

Bei Zustandskategorien mit der Bewertung 3 - 5:

- c: sehr gute Entwicklungsmöglichkeit
- d: mäßig gute Entwicklungsmöglichkeit
- e: geringe oder keine Entwicklungsmöglichkeit

Tabelle 11: Landschaftselemente – Kategorien und Kartendarstellung.

Kürzel	Landschaftselement	Darstellung in Karte
B	Einzelbaum	Punkt
B	Baumgruppe, Baumreihe, Allee	Polygon
G	Gebüsch, Gehölz, Hecke	Polygon
W	artenreicher, struktureicher Waldrand	Polygon
Ob	Obstbaumwiese (extensiv)	Polygon

Kürzel	Landschaftselement	Darstellung in Karte
Bö	Böschung, langjährige Brache	Polygon
sG	stehendes Gewässer	Polygon
M	Magerrasen	Polygon
V	Bereich mit wertvoller (Feucht-)Vegetation	Polygon
kW	kartierter Weg	Linie
S	Steinhaufen, Steinriegel, Trockenmauer, Felsausragung	Polygon
sL	sonstiges Landschaftselement, (insb.) komplexes Element	Polygon

3.5 Ressource F (Kleinstbiotope)

Neben den Landschaftselementen ab einer Breite von 1 m wurden im Offenland sowie in Waldlichtungen Kleinstbiotope bis 1 m Breite erfasst (ab ca. 10 cm Breite). Zu den Kleinstbiotopen zählen zum Beispiel Felldraine, Wegränder oder kleine Böschungen. In der Bestandskarte sind die Kleinstbiotope dargestellt.

4 Ergebnisse

4.1 Ressource B (Gewässer)

An zwei Stellen im Verfahrensgebiet ist eine Wegquerung des Rohrbachs geplant. An den beiden Stellen wurde die Gewässerstruktur unter- und oberhalb der geplanten Querung erhoben, wobei der flussabwärts liegende Abschnitt 100m lang ist und der flussaufwärts gelegene 50m.

Die erste Wegquerung befindet sich im Gewann „Talmatte“ südlich von Rohrbach, dort befindet sich bereits eine Brücke, welche erneuert werden soll. Die zweite geplante Wegquerung befindet sich im Gewann „Obere Talmatte“ nördlich von Rohrbach. An dieser Stelle befindet sich bisher keine Brücke oder ausgebaute Furt.

4.1.1 Uferstruktur, Schutz vor Nährstoffeintrag

Das Gewässerumfeld des Rohrbachs wurde mit 1 (Extensivgrünland oder ungenutzte Saumstreifen im 5 m- Randbereich) bewertet, da an beiden Abschnitten keine intensive Landwirtschaft stattfindet. Die Nutzung entlang des Rohrbachs wird charakterisiert durch eine Weidenutzung durch Rinder, diese wird teilweise bis an den Bach hin durchgeführt, welcher als Viehtränke genutzt wird. Dabei können Nährstoffeinträge in den Rohrbach erfolgen. Es wird empfohlen einen Gewässerrandstreifen anzulegen, um den Nährstoffeintrag zu reduzieren (Planungshinweis Nr. 14). Durch Nutzungsauffassung kann eine feuchte Hochstaudenflur wie z. B. im Gewann „Obere Talmatte“ entstehen und eine wichtige Biotopverbund- und Korridorfunktion erfüllen.

4.1.2 Gewässerstruktur

Die Gewässerstruktur des Rohrbachs an den beiden untersuchten Stellen ist zum größten Teil mäßig verändert. An den Ufern wurden, wenn auch teilweise verfallen, Uferbefestigungen mit Steinen durchgeführt. Es wurden nur vereinzelte Gewässerbegleitgehölze vorgefunden. Am besten bewertet ist der obere Abschnitt im Gewann „Obere Talmatte“, hier befindet sich auf der linken Bachseite ein Feuchtbiotop.

Tabelle 12: Ergebnis der Gewässerstrukturkartierung des Rohrbachs an den zwei Wegquerungen

Abschnittsnummer.	1	2	3	4
Abschnittslänge [m]	100	50	100	50
Krümmungstyp/Lauftyp	W	W	W	W
Prägende Nutzung	Landwirtschaft			
Taltp	Aue-, Muldentalgewässer			
1.1 Laufform	1	1	1	1
1.2 Krümmungserosion	x	x	x	x
1. Laufentwicklung	1	1	1	1
2.1 Durchgängigkeit/Querbauwerke	Sohlenbauwerk	Brücke	x	x
2.2 Rückstau	x	x	x	x

Abschnittsnummer.	1	2	3	4
2.3 Ausleitung	x	x	x	x
2.4 Verrohrung	x	x	x	x
2.5 Strömungsdiversität/Tiefenvarianz	3	3	3	3
2. Längsprofil	3	3	3	3
3.1 Breitenvarianz	4	6	4	4
3.2 Durchlässe/ Brücken	x	5	x	x
3. Querprofil	4	5,5	4	4
4.1 Sohlenzustand	1,7	2,5	1	1
4.2 Substratdiversität	4	4	4	4
4. Sohlenstruktur	2,85	3,25	2,5	2,5
5.1 Uferbewuchs links	5,2	5,2	5	3
Uferbewuchs rechts	5,2	5,2	6	5
5.2 Uferzustand links	4	4,7	2,3	1
Uferzustand rechts	4	4,7	3	2
5. Uferstruktur	4,6	4,95	4	2,75
6.1 Flächennutzung links	3	3	2,3	1
Flächennutzung rechts	3	3	3	3
6.2 Gewässerrandstreifen links	7	7	5	1
Gewässerrandstreifen rechts	7	7	7	7
6. Gewässerumfeld	5	5	4,3	3
Gesamtbewertung	3,4	3,8	3,1	2,7



Abbildung 3: Blick von der auszubauenden Brücke bei Wegabschnitt 2040



Abbildung 4: Geplante Querung für den Wegeausbau Nr. 1152

4.2 Ressource C (Flora)

In diesem Kapitel werden nur die an Maßnahmenstrecken angrenzenden und landwirtschaftlich genutzten Grünlandflächen betrachtet. Die landwirtschaftlich nicht genutzten Offenlandflächen entlang der Wege fallen unter Biotope, Schutzflächen oder Landschaftselemente (Ressource E, Kap. 4.4) oder Kleinbiotope (Ressource F, Kap. 4.5) und sind dort berücksichtigt. Die Waldflächen sind nicht Teil der beauftragten ÖRA.

4.2.1 Grünland

Die Erfassung des Grünlandes wurde vor der ersten Mahd zwischen dem 27. und dem 29. Mai 2020 umgesetzt. Für die Darstellung der Grünlandkartierung wurden Flurstücke mit gleicher vegetationskundlicher Zuordnung und ohne sichtbare Nutzungsgrenze zusammengelegt. Im Jahr 2020 wurden insgesamt 49 an die Maßnahmenstrecken angrenzende Grünlandschläge mit einer Gesamtfläche von 78 ha erfasst. Die durchschnittliche Flächengröße der erfassten Schläge betrug 1,5 ha.

Es wurde zur Bestandsbeschreibung nicht nur der 20 m Korridor, sondern der gesamte an den jeweiligen Weg angrenzende Grünlandschlag erfasst, um die vorgesehene Transektmethode zur Anwendung bringen zu können. Entsprechend ist auf Karte C Flora

zur besseren Übersichtlichkeit ebenfalls jeweils der gesamte Grünlandschlag dargestellt. Die nachfolgenden Flächenbilanzen beziehen sich allerdings nur auf die Teile der Grünlandflächen, die innerhalb des 20 m-Korridors entlang der Wege liegen. Innerhalb des 20 m-Korridors befinden sich 11,8 ha Grünland, das entspricht ungefähr einem Drittel der erfassten Grünlandfläche.

Beim Grünland im Verfahrensgebiet handelt es sich größtenteils um Weiden, die teils sehr intensiv, teils aber auch extensiv mit entsprechend hoher Artenvielfalt bewirtschaftet werden. Im Umfeld der viehhaltenden Höfe dominieren Fettweiden mittlerer Standorte. Abgelegene Flächen und Flächen in starker Hanglage sind meist als artenreiche Goldhafer- und Bärwurz-Goldhaferweiden ausgeprägt. Daneben sind aber auch größere Anteile von mehrschürigem Intensivgrünland (i. d. R. 3-5 schürig) sowie von zwei- bis dreischürigen Heuwiesen im Gebiet vertreten. Montane Magerwiesen mittlerer Standorte (Bergland-Mähwiesen/ Goldhaferwiesen sowie Bärwurz-Goldhaferwiesen), die als FFH-Lebensraumtyp Berg-Mähwiesen (LRT 6520) geschützt sind, wurden verbreitet festgestellt. In den Niederungen existieren artenreiche Feuchtwiesen-Gesellschaften.

4.2.1.1 Artenvielfalt (FAKT)

Der Anteil artenreicher Wiesen nach FAKT liegt bei 53 %. Insgesamt wurden 19 Flächen mit einer Gesamtfläche von 6,0 ha innerhalb der Korridore als artenreich eingestuft.

Tabelle 13 zeigt die prozentuale Verteilung der Bewertung der Grünlandflächen. Besonders artenreich (FAKT Stufe 2) mit mindestens sechs Kennarten (Kategorie 1 und 2) waren 9 Schläge (2,6 ha). Auf sechs dieser Wiesen waren die wertgebenden Arten in besonders hoher Dichte vorhanden und sie konnten mit Kategorie 1 bewertet werden. Diese Bereiche stellen hochwertige Flächen für Tier- und Pflanzenarten dar und sollten unbedingt erhalten bleiben.

Der FAKT-Stufe 1 mit mindestens vier Kennarten (Kategorie 3 und 4, durchschnittliche bis mäßige Artenvielfalt) wurden 10 Schlägen (3,3 ha) zugeordnet. Auf einem dieser Schläge waren die Kennarten in besonders hoher Dichte vorhanden.



Abbildung 5: Die Acker-Witwenblume zählt zu den am häufigsten vorkommenden FAKT-Kennarten, aber auch Arten wie Teufelskralle, Kreuzblümchen und Thymian wurden stetig angetroffen.

Die förderungswürdigen Flächen sind im gesamten Gebiet verteilt. Die artenreichsten Flächen sind meist in Hanglage zu finden, es handelt sich sowohl um Weiden als auch gemähte Flächen. Die Lage der FAKT würdigen Flächen zeigt Abbildung 6.

Tabelle 13: Einstufung des Grünlands innerhalb des 20 m Korridors nach FAKT

	Fläche [ha]	Fläche [%]	Anzahl Schläge
Grünland Gesamtfläche	11,8		49
Grünland FAKT-würdig (Summe Kategorien 1-4)	6,0	50,8%	19
Kategorie 1: mind. 6 Kennarten mit Mindestdichte von 10 Ex./10 lfm vorhanden	1,96	16,7%	6
Kategorie 2: mind. 6 Kennarten vorhanden	0,66	5,6%	3
Kategorie 3: mind. 4 Kennarten mit Mindestdichte 10 Ex./10 lfm vorhanden	0,07	0,6%	1
Kategorie 4: mind. 4 Kennarten vorhanden	3,27	27,8%	9
Kategorie 5: weniger als 4 Kennarten vorhanden	5,79	49,2%	30

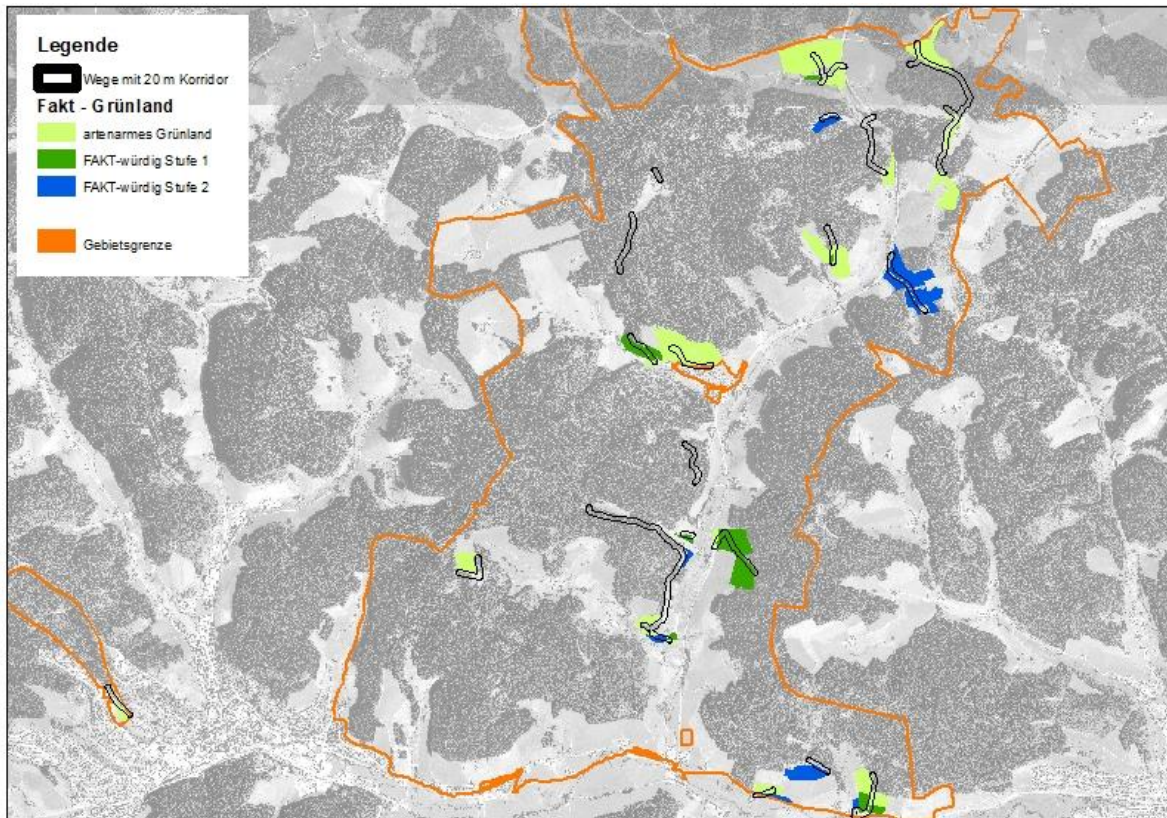


Abbildung 6: Lage der FAKT-würdigen Flächen im Verfahrensgebiet (FAKT-Stufe 1 = mind. 4 Kennarten, FAKT-Stufe 2 = mind. 6 Kennarten).

4.2.1.2 Aufwertungspotenzial

Verknüpft mit der FAKT-Bewertung erfolgte die Beurteilung des Aufwertungspotenzials. Vom FAKT-förderwürdigen Grünland wurde für 54 % ein optimaler Zustand festgestellt (Abbildung 7). Für diese 11 Flächen ist die aktuelle Bewirtschaftung optimal und sollte so fortgeführt werden. Die restlichen 8 FAKT-würdigen Flächen wurden mit der Kategorie b (Bestand in mäßigem Zustand) bewertet. Auf diesen Flächen wird das Standortpotenzial nicht vollständig genutzt und die Artenvielfalt könnte erhöht werden.

Für die nicht artenreichen Flächen wurde das Aufwertungspotenzial bestimmt, das sich am Vorkommen von Kennarten der Bodenbeschaffenheit, der Wüchsigkeit und der Artenvielfalt der angrenzenden Bestände misst. Von diesen Flächen haben 7 % (1 Schlag) ein sehr hohes Aufwertungspotenzial (gut aufwertbar). Auf flachgründigem Boden weist diese Fläche noch Restvorkommen von Kennarten auf. Dieser Bestand sollte erhalten und gefördert werden. 43 % der Grünlandflächen haben ein mäßiges Aufwertungspotenzial. Die Hälfte des artenarmen Grünlands wird sehr intensiv bewirtschaftet oder beweidet und hat kein Aufwertungspotenzial.

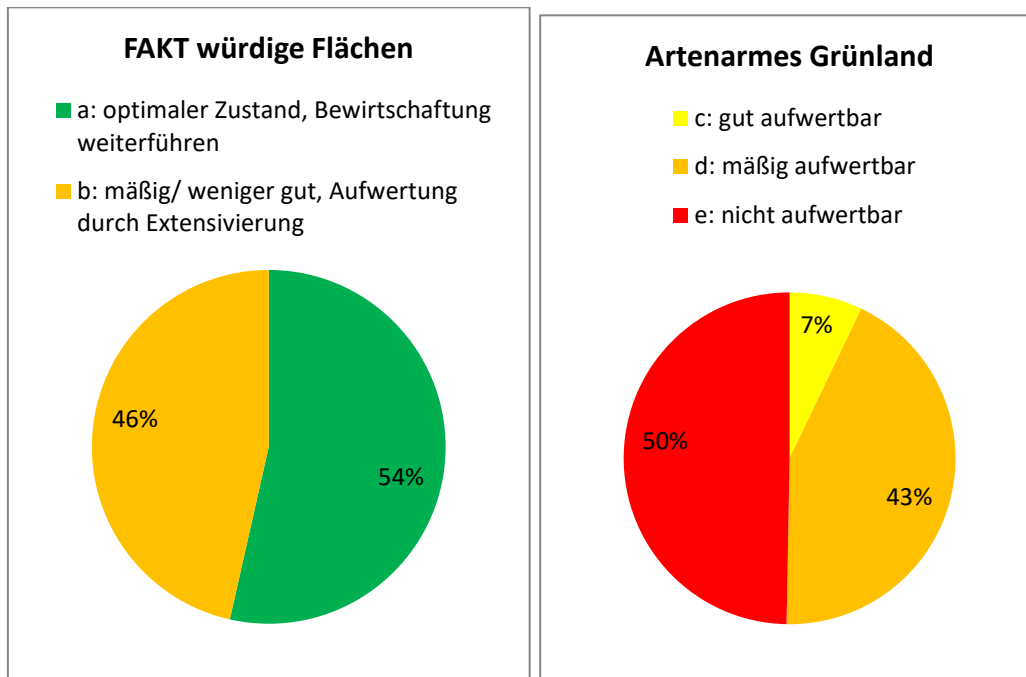


Abbildung 7: Einstufung des Aufwertungspotenzials der Grünlandflächen in Prozent.

4.2.1.3 Pflanzengesellschaften

Die Flächenanteile der Pflanzengesellschaften im Grünland und ihre Verteilung sind in

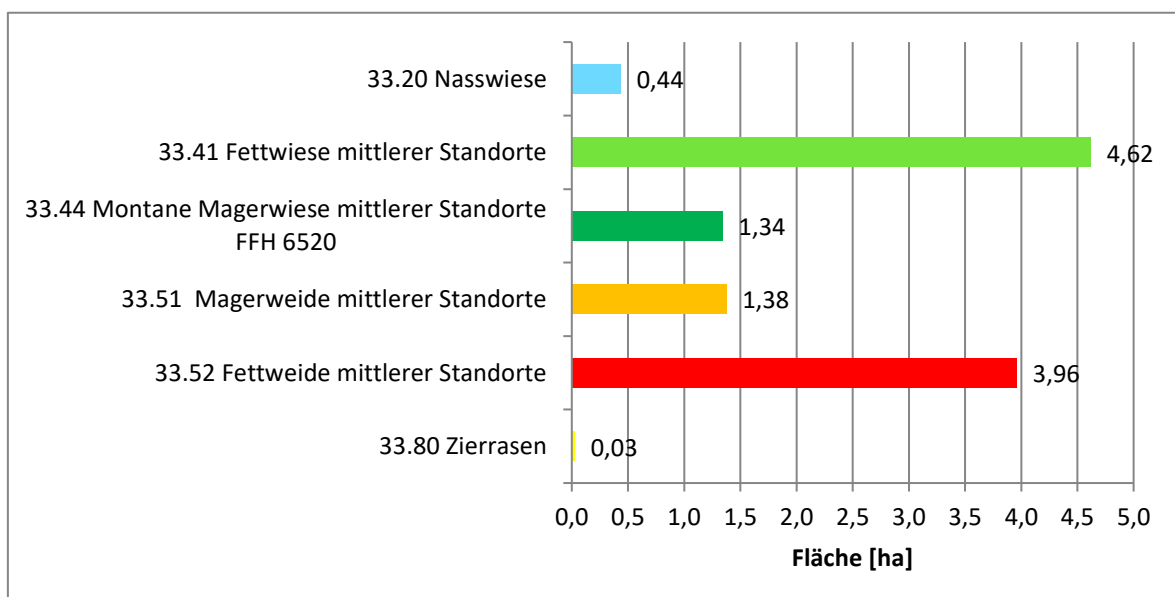


Abbildung 8 dargestellt. Insgesamt ist das Grünland sehr vielfältig ausgeprägt und spiegelt die große Bandbreite der Nutzungsintensitäten und Standorteigenschaften wider. Weiden spielen eine große Rolle und machen ungefähr die Hälfte aller Schläge aus. Die gut erreichbaren Flächen in Hofnähe werden zum Teil mit sehr frühem und häufigem Schnitt oder hohem Viehbesatz sehr intensiv bewirtschaftet. Weiter abgelegene Flächen werden extensiv als Heuwiesen mit spätem Schnitt oder mit geringem Viehbesatz bewirtschaftet. Auf diesen Flächen hat sich eine hohe Artenvielfalt erhalten.

Die meisten Wirtschaftswiesen sind als Fettwiesen (33.41) und -weiden (33.52) ausgeprägt und dominieren mit 73 % im Gebiet. Sie werden als Heuwiesen oder Weiden bewirtschaftet und sind tendenziell artenarm, in einigen Fällen erreichen sie auch FAKT-Stufe 1. Auf flachgründigeren Böden und in steileren Hanglagen treten Magerwiesen (33.44; FFH 6520) und -weiden (33.51) auf. Diese machen 23 % des untersuchten Grünlandes aus und weisen oft eine sehr artenreiche Krautschicht mit bis zu zwölf Kennarten auf. Diese Flächen sollten unbedingt erhalten werden und weiterhin so bewirtschaftet werden wie bisher.

In den Niederungen entlang des Rohrbachs und seiner Nebenflüsse sind in einigen Bereichen Feuchtwiesen-Gesellschaften ausgeprägt, sie machen jedoch nur 3,7 % des untersuchten Grünlands aus. Die Flächen sind meist beweidet und sind als Kohldistelwiesen, artenreiche Dotterblumenwiesen und Hochstaudenfluren ausgeprägt.

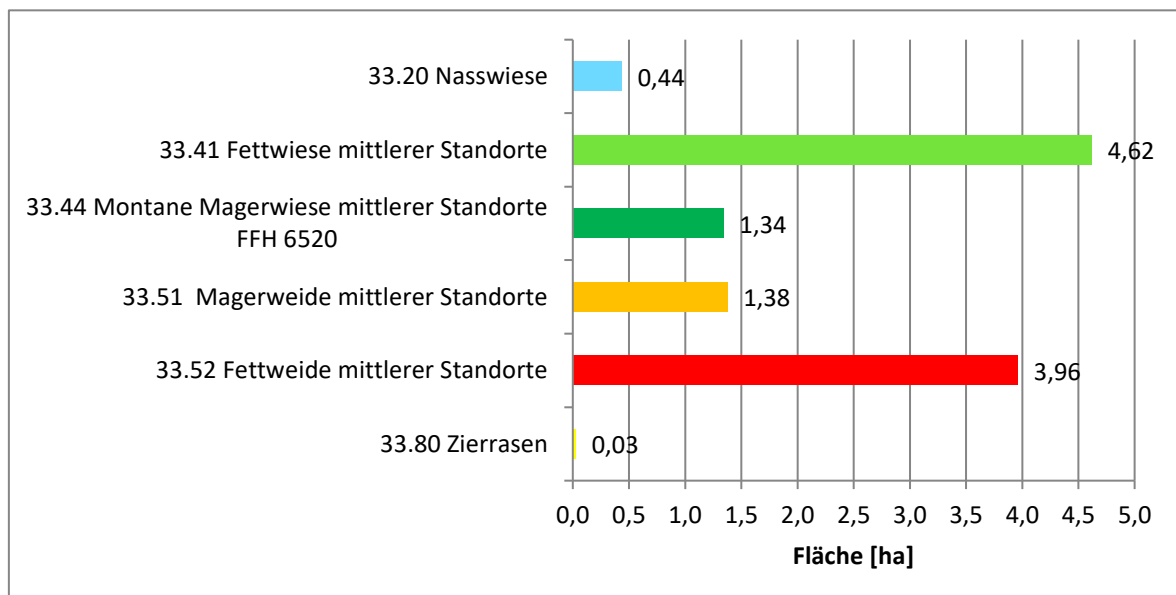


Abbildung 8: Biotypen des Grünlands in den Wegekorridentoren

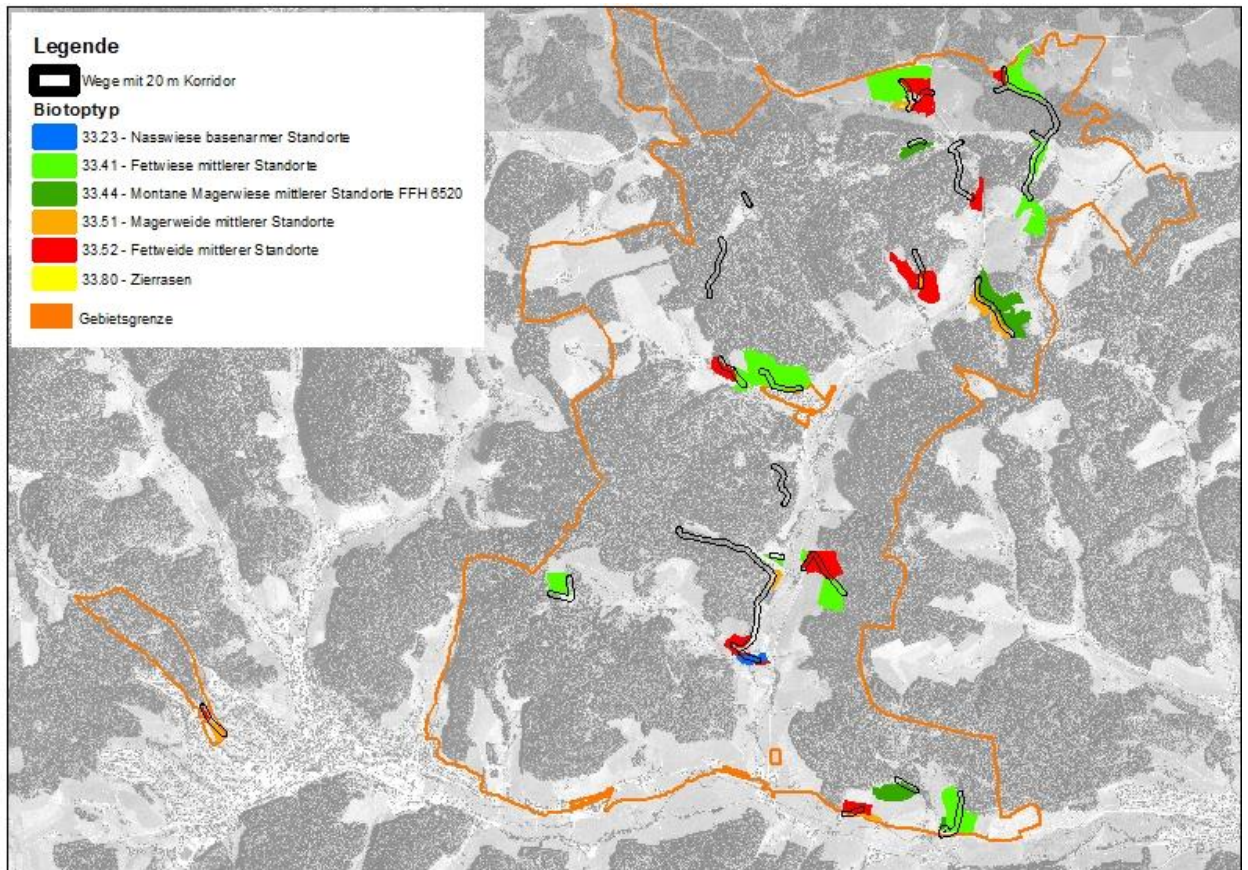


Abbildung 9: Verteilung der Grünland-Biotypen im Verfahrensgebiet



Abbildung 10: Im Gewann „Im Grund“ führt die Wegplanung mitten durch eine sehr wertvolle und artenreiche Nasswiese. Diese Maßnahme sollte nicht durchgeführt werden.



Abbildung 11: Auf flachgründigeren Böden und in steileren Hanglagen treten arten- und blütenreiche Magerweiden mittlerer Standorte auf. Diese stellen auch ein wichtiges Habitat für gefährdete Tagfalter und Heuschrecken dar.

4.2.2 FFH-Lebensraumtypen

FFH-Lebensraumtypen nehmen in den Wegekorridentoren eine Fläche von 1,4 ha ein (siehe Tabelle 14). Der Großteil sind „Berg-Mähwiesen“ (LRT 6520), daneben kommen zusätzlich „Artenreiche Borstgrasrasen (LRT 6230) und „Feuchte Hochstaudenfluren“ (LRT 6431) vor.

Tabelle 14: Übersicht über die FFH-Lebensraumtypen innerhalb der Wegekorridentoren..

	Fläche [ha]	Anzahl
nachrichtlich		
LRT 6520	1,0	7
2020 erhobene LRT-Flächen		
LRT 6230	0,4	2
LRT 6341	0,2	2
FFH-Lebensraumtypen gesamt	1,6	11

4.2.2.1 Nachrichtlich übernommene FFH-Lebensraumtypen

Das Vorkommen des FFH-Lebensraumtyps 6520 „Berg-Mähwiesen“ wurde in der ÖRA nicht separat untersucht, da bereits Kartierungen von der LUBW aus dem Jahr 2016 vorliegen. Die vorhandene Kartierung der LUBW wurde in der Karte C „Flora“ nachrichtlich dargestellt. Laut dieser Kartierung befinden sich in den Wegekorridentoren 1,0 ha „Berg-Mähwiesen“.

Tabelle 15: Anzahl und Fläche der Berg-Mähwiesen im Erfassungskorridentor nach Erhaltungszustand.

	A	B	C	Summe
Anzahl	1	5	1	7
Fläche [ha]	0,45	0,41	0,18	1

4.2.2.2 Erhobene FFH-Lebensraumtypen

In den Erfassungskorridentoren wurden vier Flächen mit weiteren FFH-Lebensraumtypen erfasst. Zwei Flächen des Typs „Feuchte Hochstaudenfluren“ (LRT 6431) befanden sich am Rand kleiner Bäche in den Gewannen „Obe'm Haus“ und „Untere Lochmatte“, ihr Zustand wurde mit B – gut bewertet.



Abbildung 12: Blicke auf die beiden Feuchten Hochstaudenfluren in den Gewannen „Obe'm Haus“ und „Untere Lochmatte“

In den Gewannen „Reinershof“ und „Vordere Engematte“ wurden zwei Flächen des Typs „Artenreiche Borstgrasrasen“ (LRT 6230) festgestellt, der Zustand der beiden Flächen wurde aufgrund eher eingeschränkten Arteninventars mit C – mittel bis schlecht bewertet.



Abbildung 13: Blick auf den Borstgrasrasen im Gewann „Vordere Engematte“, das Borstgras (*Nardus stricta*) ist eine typische Kennart.

4.2.3 Weitere planungsrelevante Arten der Flora

Im Zuge der Geländebegehungen wurden alle bemerkenswerten (Blüten-) Pflanzenvorkommen im Verfahrensgebiet dokumentiert. Die in der Voruntersuchung durch Auswertung des ZAK-Tools als potentiell im Gebiet vorkommende geschützte/gefährdete Arten ermittelten Arnika, Fieberklee, Sumpf-Herzblatt und Trollblume wurden innerhalb des zu kartierenden 20 m Korridors nicht nachgewiesen. Mehrere Exemplare von *Arnica*

montana befanden sich im Gewann Untere Lockmatte einige Meter außerhalb des Korridors auf einer stark verbrachten Besenginsterheide.

Allerdings wurden einige Arten der Roten Liste Baden-Württembergs oder Arten die nach BNatSchG Status besonders geschützt sind angetroffen. Bärwurz als Art der Vorwarnliste ist im Gebiet auf den kartierten Wiesen und Weiden weitverbreitet. Die Standorte dieser Art wurden daher nicht gesondert in der Karte vermerkt.

Tabelle 16: Fundliste von gefährdeten und geschützten Pflanzenarten.

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Name	RL-BW	Schutz- status	Nachweis 2015 [Fundstellen]
Bärwurz	<i>Meum athamanticum</i>	V	-	Weit verbreitet
Bach- Kratzdistel	<i>Cirsium rivulare</i>	V	-	1
Breitblättrige Fingerwurz	<i>Dactylorhiza majalis</i>	3	b	3, mit zahlreichen Exemplaren
Heide-Nelke	<i>Dianthus deltoides</i>	3	b	5 (ASP)

Legende:
RL: Rote Liste der gefährdeten Pflanzenarten von Baden-Württemberg; 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Vorwarnliste,
 *: nicht gefährdet, b = besonders geschützt nach BNatSchG Status



Abbildung 14: Auf zwei Nasswiesen wurden zahlreiche Exemplare der Breitblättrigen Fingerwurz angetroffen. Die Heide-Nelke kam stellenweise in großer Zahl vor.

4.3 Ressource D (Fauna)

Dieses Kapitel umfasst die Ergebnisse der faunistischen Untersuchungen aller Artengruppen.

4.3.1 Vögel

Insgesamt wurden 18 der 30 prioritären Vogelarten (ZAK-Arten) im Verfahrensgebiet im Einflussbereich der Wege ermittelt, drei davon allerdings nur als Nahrungsgast. Weitere 5

gefährdete und im Bereich der Korridore angetroffene Arten wurden zusätzlich aufgenommen. Je nach Habitatpräferenz kommen die ZAK-Arten im ganzen Untersuchungsgebiet mehr oder weniger verstreut vor.

Die untersuchten prioritären Vogelarten gelten als selten und haben vielfach einen Status in der Roten Liste der gefährdeten Brutvogelarten Baden-Württembergs bzw. Deutschlands. Um ihren Status nicht weiter zu gefährden, ist es notwendig geeignete Lebens- und Fortpflanzungsstätten zu erhalten.

Eine Abschätzung der Auswirkungen des Wegebbaus auf die Populationen und deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird nachfolgend für jede Art dargestellt.

Tabelle 17: Fundliste der Vögel im Verfahrensgebiet.

Dt. Name	Wissensch. Name	Schutz-status	RL-BW	Status	Vorkommen
Planungsrelevante ZAK-Arten					
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	b	2		-
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	b	2		-
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	b	1	Nahrungsgast	1 (ASP)
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	b	*	Brutvogel	3
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	b	3		-
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	b	3	Brutvogel	6
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	b	*	Brutvogel	2
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	b	*	Brutvogel	9
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	b	*	Brutvogel	1
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	b	V	Brutvogel	13
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	b	V	Brutvogel	5
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	b	V	Brutvogel	5
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	b	*	Brutvogel	9
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	b	3	Brutvogel	16
Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	s	*		-
Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	b	1		-
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	s	*	Revierverdacht	1
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	b	V		-
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	s	*		-
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	s	*	Nahrungsgast	1
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	s	*		-
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	b	*		-
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	s	V	Brutvogel	5
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	b	*	Brutvogel	16
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	s	*	Brutvogel	2
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	b	*	Brutvogel	1

Dt. Name	Wissensch. Name	Schutz-status	RL-BW	Status	Vorkommen
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	s	*	Nahrungsgast	1
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	b	1		-
Zitronenzeisig	<i>Carduelis citrinella</i>	b	1		-
Weitere Arten					
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	b	V	Brutvogel	4
Mauersegler	<i>Acrocephalus palustris</i>	b	V	Nahrungsgast	30
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	s	3	Nahrungsgast	1
Tannenhäher	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	b	*	Brutvogel	1
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sybillatic</i>	b	2	Brutvogel	1
Schutzstatus (Schutzstatus nach BnatSchG/FFH-RL): b: besonders geschützt; s: streng geschützt					
RL-BW (Rote Liste Baden-Württemberg): V: Vorwarnstufe, 3: gefährdet; 2: stark gefährdet; 1: vom Aussterben bedroht.					

4.3.1.1 Planungsrelevante ZAK-Arten

Der **Baumpieper** ist eine bodenbrütende Art, welche hauptsächlich an Waldrändern, auf Kahlschlagflächen oder Waldflächen früher Sukzessionsstadien bzw. Wiederaufforstungen brütet. Offene Landschaften wie Heiden werden häufig besiedelt. Wichtige Habitatelemente sind ausreichend exponierte Bäume und Sträucher, welche als Ansitzwarte genutzt werden. Gebüsche, Bäume und von Hochstauden durchzogene, feuchte Offenlandbereiche sind geeignete Habitate für den Baumpieper und im Verfahrensgebiet vorhanden. Es konnte im Zuge der Erfassungen allerdings kein Vorkommen des Baumpiepers festgestellt werden, was dem rückläufigen Trend der Population in Baden-Württemberg entspricht.

Bluthänflinge bewohnen offene bis halboffene Landschaften mit Gebüsch, Hecken oder Einzelbäumen, Agrarlandschaften mit Hecken, Heiden, verbuschte Halbtrockenrasen, Brachen, Kahlschläge, Baumschulen, sowie Dörfer und Stadtrandbereiche. Wichtige Habitatrequisiten sind Hochstaudenfluren und sonstige Saumstrukturen als Nahrungshabitat sowie strukturreiche Gebüsche oder junge Nadelbäume als Nisthabitat. Im Bereich der auszubauenden Wege konnte kein Vorkommen festgestellt werden.

Für das vom Aussterben bedrohte **Braunkehlchen** wichtige Bruthabitate sind Feuchtwiesen, Niedermoore, Übergangsmoore, Uferstaudenfluren, Ackerbrachen, Hochstaudenfluren und Staudensäume. Das Nest wird inmitten deckungsreicher Vegetation auf dem Boden angelegt. Als Ansitzwarte zum Jagen benötigen Braunkehlchen Hochstauden oder ersatzweise Zaunpfosten.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich einige potentielle Habitate. Die Fließgewässer sind auf weiten Strecken von Hochstaudenfluren gesäumt, an welche wiederum extensiv genutzte Grünlandflächen grenzen. Ein Angebot an Ansitzwarten sowie Insekten als Nahrung dürfte hier in ausreichendem Maße gegeben sein. Obwohl verhältnismäßig viele

potentielle Habitats im Untersuchungsgebiet vorhanden sind, konnte kein Brutrevier festgestellt werden, allerdings konnte es einmal als Nahrungsgast beobachtet werden.

Für den **Erlenzeisig** bieten sich im Untersuchungsgebiet ideale Lebensbedingungen. Die ausgedehnten Fichtenbestände sind optimale Nist- und Nahrungshabitats für diese Art. Laut ADEBAR (2015) ist der Erlenzeisig eine Charakterart im Schwarzwald und hat hier deutschlandweit seinen Verbreitungsschwerpunkt.

Innerhalb der Wegkorridore wurden drei Reviere festgestellt. Ein Wegfall von Nistplätzen ist insbesondere in den Wäldern wahrscheinlich, wobei hier allerdings zahlreiche Ausweichmöglichkeiten bestehen. Auf Grund der weiten Verbreitung im Verfahrensgebiet ist allerdings nicht mit einer Verschlechterung des Populationszustands zu rechnen.

Die **Feldlerche** ist noch einer der häufigsten Vögel in der Agrarlandschaft. Sie besiedelt extensiv genutzte Acker- und Grünlandgebiete mit niedriger Krautvegetation, welche nicht zu dicht an geschlossene Wald- oder Gehölzbestände grenzen sollten. Derartige Gebiete sind in Form von extensiv genutzten Grünlandflächen zum Teil vorhanden, extensiv genutzte Ackerflächen sind nicht vorhanden.

Im Untersuchungsgebiet konnte die Feldlerche nicht erfasst werden. Laut ADEBAR (2015) bestehen im Schwarzwald größere Verbreitungslücken dieser ansonsten in Deutschland noch nahezu flächendeckend vorkommenden Art.

Der **Fitis** brütet in Deutschland in erster Linie in jungen Gehölzbeständen, lichten Wäldern und Vorwäldern sowie in Gebüsch. Eine gut entwickelte Kraut- und Strauchschicht ist eine wichtige Habitatrequisite. Es wurden 6 Brutvorkommen festgestellt, davon drei in unmittelbarer Nähe der auszubauenden Wege.

Für die **Gartengrasmücke** geeignete Habitats befinden sich innerhalb der Wälder in deckungsreichen Lichtungen, in gebüschreichen Waldrändern, in Gebüsch entlang von Gewässern und generell im Offenland. Derartige Habitatelemente sind im Untersuchungsgebiet reichhaltig anzutreffen. Dennoch konnten nur zwei Brutreviere festgestellt werden.

Gebirgsstelzen besiedeln von Gehölzsäumen umgebene, schattenreiche Bäche und Flüsse mit Geröllufeln und Geröllinseln, welche idealerweise über eine große Strömungsdiversität verfügen. Insbesondere Rohrbach, Reibschentalbach und Grundbach, welche die auszubauenden Wege kreuzen, verfügen zumindest abschnittsweise über gut ausgeprägte Habitatelemente dieser Art. Im Gebiet wurden 9 Reviere, meist in Bachnähe, festgestellt.

Der **Girlitz** besiedelt zum einen mosaikartige Offenlandschaften mit lockerem Baumbestand und zum anderen gartenreiche Siedlungsbereiche. Die Habitate sollten über im Sommer samentragende Staudenschichten verfügen. Es wurde ein Revier knapp außerhalb des Wegekorridders festgestellt.

Die **Goldammer** ist ein typischer Vogel des gehölzreichen Offenlands und besiedelt Agrarlandschaften, Grünlandbereiche, Trockenrasen, Weinberge und Obstbaumbestände. Ebenfalls besiedelt werden Bestandslücken in geschlossenen Wäldern und Nadelbaum-Jungbestände. Die Nester werden am Boden in der Krautschicht von Gebüsch und Hecken oder direkt in den Gehölzen gebaut. Zwar ist die Goldammer eine noch recht häufige Art in Deutschland, der langfristige Bestandstrend ist allerdings negativ. Insbesondere die vielerorts intensivierete Landwirtschaft wird als hauptverantwortlich für diesen Trend angesehen. Entlang der Wege im Untersuchungsgebiet sind zahlreiche Gehölzstrukturen vorzufinden, welche für die Goldammer ein geeignetes Habitat darstellen. Die Art ist im gesamten Gebiet verbreitet; es wurden 13 Brutreviere erfasst.

Die Goldammer ist vom Wegeausbau direkt betroffen, sobald Gehölze entfernt werden. Die Freimachung des Baufeldes muss daher außerhalb der Brutperiode erfolgen um Tötungen zu vermeiden. Da die Goldammer ein Standvogel ist, sollte auch außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der Jungen, also im Herbst und Winter, behutsam darauf geachtet werden, dass nur möglichst geringe Störwirkungen durch die Baudurchführung verursacht werden.

Der **Grauschnäpper** besiedelt überwiegend laubholzreiche, lichte Wälder, Hartholzauen und Galeriewälder, Alleen im Offenland oder gartenreiche Siedlungsbereiche. Nadelwälder hingegen werden in wesentlich geringeren Dichten besiedelt. Im Gebiet wurden fünf Reviere festgestellt.

Mehlschwalben sind seit langem Kulturfolger und suchen die Nähe zu menschlichen Siedlungen. Insbesondere ländliche Regionen wie Dörfer oder Höfe mit umgebenem Grünland und Gewässernähe sind für diese Art wichtige Habitatelemente. Mehlschwalben brüten in Kolonien, welche sehr viele Individuen umfassen können. Die Nester werden meistens an den Außenfassaden von Gebäuden angebracht.

Die laut ADEBAR (2015) flächendeckend in Baden-Württemberg vorkommende Mehlschwalbe wurde auch im Untersuchungsgebiet an einigen Bereichen zu vielen Exemplaren erfasst. Im Einflussbereich der Wege wurde ein Vorkommen mit mindestens 5 Brutpaaren am Seppenjockelshof ermittelt. Die Kolonien befinden sich ausschließlich innerhalb der Höfe.

Der Wegeausbau dürfte für die Mehlschwalben-Vorkommen keinerlei Auswirkungen haben, da die Brut- und Jagdhabitats nicht direkt betroffen sind.

Neuntöter besiedeln extensiv genutzte Offenlandbereiche wie Mager- und Trockenrasen, Heidelandschaften, Weinberge, Sukzessionsflächen sowie mit Hecken und Gebüsch durchsetzte Grünlandbereiche. Wichtige Habitatslemente sind dichte Gebüsch (insbesondere solche mit Dornsträuchern), in welche die Nester angelegt werden und Ansitzwarten in Form von Hochstauden, Sträuchern oder Zaunpfosten. In Deutschland werden überwiegend Mittelgebirge bis zu einer Höhe von ca. 1159 m ü. NN besiedelt.

Im Umfeld der Wege wurden neun Reviere festgestellt, davon zwei innerhalb des Korridors. Da die meisten Brutreviere außerhalb des 20 m-Korridors liegen, dürften die Baumaßnahmen keinerlei Auswirkungen auf den Bestand des Neuntöters haben.

Ebenso wie die Mehlschwalbe ist auch die **Rauchschwalbe** heute ein ausgesprochener Kulturfolger und nistet im dörflichen Bereich vorzugsweise – im Gegensatz zur Mehlschwalbe, welche ihre Nester bevorzugt außerhalb der Gebäude anbringt – in Stallungen. Optimal liegen zwecks Nahrungssuche um diese Stallungen herum Weiden, Wiesen und Gewässer, wobei Flächen mit Weidetieren bevorzugt werden.

In Süddeutschland ist die Siedlungsdichte deutlich geringer als im Norddeutschen Tiefland. Im Verfahrensgebiet konnten zwei Kolonien mit mindestens 16 Brutpaaren ermittelt werden. Eine große Kolonie befindet sich in den Ställen des Seppenjockelshof im Gewann „Steinmättle“. Das Jagdgebiet der Tiere befindet sich entlang der umgebenden Wiesen und Weiden. Eine weitere Kolonie befindet sich in den Ställen des Altenvogtshof im Gewann „Im Grund“. Da die Ställe nicht begehbar waren, konnte der Brutbestand nur geschätzt werden.

Wie auch bei der Mehlschwalbe dürften die Wegbaumaßnahmen für die Rauchschwalbe keinerlei Verschlechterungen der Brut- und Nahrungshabitats zur Folge haben.

Der **Raufußkauz** besiedelt in Deutschland überwiegend Altholzbestände von Nadel- und Mischwäldern. Gerne werden alte Schwarzspecht-Höhlen als Brutplatz angenommen. Zur Nahrungssuche eignen sich Windwurfflächen, Lichtungen, Kahlschläge oder Bestandslücken in geschlossenen Wäldern. Im Umfeld der auszubauenden Wege wurde der Raufußkauz nicht angetroffen.

Ringdrosseln besiedeln lichte Nadelholzwälder oder Wälder mit hohem Nadelholzanteil. Bevorzugt werden feuchte und schattige Standorte, häufig mit Nord- oder Ostexposition.

Neben den Bayerischen Alpen befindet sich der zweite Hauptverbreitungs-Schwerpunkt im Schwarzwald. Im Umfeld der auszubauenden Wege wurden keine Ringdrosseln festgestellt.

Rotmilane brüten in Waldrändern oder Baumreihen, welche im Untersuchungsgebiet ausreichend vorhanden sind. In Deutschland brütet 50 % des weltweiten Bestands, weshalb Deutschland eine hohe Verantwortung für den Erhalt der Art besitzt.

Rotmilane konnten an allen Terminen kreisend beobachtet werden. In der Nähe des Weges 6365 im Gewinn Sommeracker besteht der Verdacht auf ein Revier. Unmittelbar entlang der Wege wurde aber kein Horst ausfindig gemacht.

Da die Niststandorte fernab der Wege liegen, dürfte der Wegebau keinerlei Auswirkungen auf die Population des Rotmilans haben.

Schwarzkehlchen besiedeln kleinräumig reich strukturiertes Offenland mit vereinzelt höheren Werten und offenen Bodenstellen. Besonders Ödland, Brachen, Ruderalstandorte, Heiden und Weidegrünland wird als Habitat besiedelt. Auch wenn wärmebegünstigte, trockene Standorte bevorzugt werden, so besiedelt das Schwarzkehlchen auch lückige mit Röhricht bewachsene Gebiete z. B. in Auen, Marschen oder Niedermooren. In seltenen Fällen werden zudem landwirtschaftlich genutzte Bereiche besiedelt.

Geeignete Habitate im Untersuchungsgebiet sind in Form von feuchten oder nassen Standorten in den Tälern vorhanden. Als trockene Standorte kommen abschüssige Trocken- und Magerrasenbestände in Frage, welche über Halbsträucher und Sträucher wie *Cytisus scoparius* und *Juniperus communis* verfügen.

Im Untersuchungsgebiet konnte das Schwarzkehlchen nicht ermittelt werden.

Der **Schwarzspecht** besiedelt in Deutschland vorwiegend größere Wälder aller Art mit Altholzbeständen, welche für das Anlegen von Bruthöhlen ein Mindestalter von 80 Jahren aufweisen müssen. Bevorzugter Höhlenbaum ist die Rotbuche, gefolgt von der Waldkiefer. Ältere Waldbestände kommen sporadisch im Untersuchungsgebiet vor. In unmittelbarer Nähe der auszubauenden Wege sind vor allem Bestände im VSG „Mittlerer Schwarzwald“ nennenswert. Im Brandwald, Bodenwald und Haldenwald kommen neben Altersklassenwäldern auch deutlich ältere Bestände vor.

Im Umfeld der auszubauenden Wege wurden keine Schwarzspechte festgestellt.

Sperber nutzen Nadel- und Mischwälder bevorzugt als Brutgebiete. Die Brutplätze werden meistens in jungen Beständen mit Stangenhölzern mit einem Alter von 20-50 Jahren angelegt. Wichtig für den Sperber ist ein freier Anflug auf den Brutstandort, weshalb Randbereiche, Lichtungen und junge Sukzessionsflächen innerhalb der Wälder bevorzugt,

geschlossene dichte Wälder hingegen gemieden werden. Nur ausnahmsweise werden auch Laubwälder besiedelt.

Potentielle Sperberhabitate sind im Untersuchungsgebiet weit verbreitet. Auch unmittelbar entlang der Wege finden sich junge Gehölzbestände bzw. Lichtungen.

Im Bereich der Wege wurde der Sperber lediglich als Nahrungsgast beobachtet, negative Auswirkungen auf das Bruthabitat des Sperbers sind unwahrscheinlich, da im 20 m-Korridor der Wege keine Brutplätze ausgemacht werden konnten.

Sperlingskäuze besiedeln reich strukturierte Wälder im Gebirge mit hohem Anteil an Nadelholz, deckungsreichen Tagesruheplätzen, Alt- und Totholzbeständen, sowie offenen Jagdflächen.

Auch wenn der Sperlingskauz im VSG „Mittlerer Schwarzwald“ siedelt, so konnte im Untersuchungsgebiet kein Nachweis erbracht werden.

Als Lebensraum nutzt der **Sumpfrohrsänger** feuchte Hochstaudenfluren, Feuchtgebüsche, Uferbereiche, Grabenränder, Brennessel- und Schilfdickichte und in jüngster Zeit sogar Getreidefelder mit hochwüchsigen Kräutern.

Derartige Lebensräume befinden sich im Untersuchungsgebiet in Wegnähe entlang der Bäche, sowie im Gewann „Hausmatte“, in welchem ein großes Seggenried, sowie feuchte Hochstaudenfluren verzahnt miteinander vorkommen und im Gewann „Im Grund“. Obwohl es durchaus attraktive Habitate für den Sumpfrohrsänger gibt, konnte kein Vorkommen nachgewiesen werden. Laut ADEBAR (2015) ist die Brutrevierdichte in den Mittelgebirgen, also auch im Schwarzwald, generell geringer als im Flachland. Somit spiegeln die Feststellungen im Untersuchungsgebiet die Aussagen des ADEBAR wider.

Zum Jagen benötigt der **Turmfalke** offenes Gelände wie Äcker, Wiesen oder Ödland. Als Nistplatz werden natürlicherweise Felsen und vor allem Waldränder und Feldgehölze genutzt, als Kulturfolger werden allerdings auch gerne Schornsteine, Kirchtürme oder sonstige Gebäude als Nistplatz genutzt.

Im Untersuchungsgebiet nutzt der Turmfalke die zahlreichen Wiesen als Jagdgebiet. Insbesondere im nördlichen Bereich des Gebietes wurden häufig rüttelnde Turmfalken beobachtet. Insgesamt wurden fünf Reviere des Turmfalken festgestellt. Ein Horst befindet sich unter dem Dachsim der Kirche von Rohrbach, auch die weiteren befinden sich meist auf Gebäuden oder außerhalb des Korridors, daher dürften die Wegebaumaßnahmen keinerlei Einfluss auf die Population im Verfahrensgebiet haben.

Die **Wacholderdrossel** besiedelt eine Vielzahl von Habitaten. Zu diesen gehören Offenlandbereiche wie Äcker, Grünland oder Lichtungen als Nahrungshabitat und

Feldgehölze, Baumreihen, Waldränder, Obstgärten, Ufergehölze sowie Parks und naturnahe Gärten in Siedlungen als Bruthabitat. Häufig brüten Wacholderdrosseln in losen Kolonien.

Die Wacholderdrossel kommt im gesamten Untersuchungsgebiet vor. In Nähe der Wege befinden sich bis zu 16 Brutreviere, davon 6 innerhalb des Korridors. .

Von den Wegebaumaßnahmen kann die Wacholderdrossel dann betroffen sein, wenn Gehölze, welche als Brutrevier dienen, entfernt werden sollen.

Das Habitat des **Waldkauzes** setzt sich aus Waldbereichen als Nist- und Ruheplatz sowie aus offenen Flächen als Jagdrevier zusammen. Überwiegend werden alte Laub- und Mischwälder besiedelt. Offene Landschaften oder Parks werden besiedelt, wenn das Angebot an Ruhe- und Brutplätzen in Form von alten, deckungsreichen Bäumen ausreichend ist.

Der Waldkauz kommt im Schwarzwald bis zu einer Höhe von ca. 1100 m vor. Im Untersuchungsgebiet wurde an zwei Standorten zwei bzw. einmal ein rufendes Exemplar erfasst. Ein Exemplar rief im Gewann „Enge“ im Wald nördlich des auszubauenden Weges, ein weiteres im Gewann „Distr. Reibschenwald“.

Da die Bruthabitate nicht unmittelbar an den Weg grenzen ist es unwahrscheinlich, dass durch das Fällen von Gehölzen der Brutstandort Schaden nimmt, da dieser vermutlich außerhalb der Fälllänge liegt.

Wasseramseln besiedeln saubere, sauerstoffreiche Fließgewässer mit steinigem Untergrund. Überwiegend sind Wasseramseln in der Forellenregion, also dem oberen Abschnitt von Flüssen, zu finden. Wichtige Nahrung sind Köcher-, Stein- und Eintagsfliegen. Das Nest wird neben dem Gewässer auf festem Untergrund, inmitten der Ufervegetation oder auch unter Brücken gebaut.

Im Prinzip eignen sich sämtliche Flüsse im Gebiet für die Wasseramsel als Bruthabitat, da sie über eine gute biologische als auch strukturelle Güte verfügen. Im Gewann „Hintere Engematte“ wurde ein Bruthabitat innerhalb des 20 m Korridors des Weges festgestellt. Der Wolfgrundbach fließt dort am äußeren Rand des Korridors, der auszubauende Weg befindet sich hangaufwärts im Wald. Es ist daher nicht davon auszugehen dass der Wolfgrundbach und das Habitat beeinträchtigt werden

Der **Wespenbussard** brütet in Deutschland im Tief- und Bergland in vielfältig strukturierten Landschaften mit häufigen Wechseln von Wald und Offenland. Das Nest wird inmitten von (Laub-)Altholzbeständen angelegt. Insbesondere Seen, Bach- und Flussniederungen, welche mit Waldstücken durchsetzt sind, bilden das bevorzugte Habitat. Als Nahrungshabitat dienen Waldlichtungen, Magerrasen, Heidelandschaften und extensiv

genutztes Grünland, auf welchen Wespen, Hummeln und gelegentlich kleine Frösche gejagt werden.

Strukturell gesehen stellt das Untersuchungsgebiet ein gutes Habitat für den Wespenbussard dar. Allerdings mangelt es eindeutig an alten Laubholzbeständen, um als insgesamt gutes Habitat gelten zu können. Während der Begehungen wurde ein durchfliegendes Exemplar im Gewann „Moosmatte“ nördlich der Breg gesichtet.

Wiesenpieper besiedeln offene, gehölzarme Landschaften unterschiedlicher Ausprägungen wie Ackerland und Grünland, sowie Hochmoore, feuchte Heidegebiete, Kahlschläge und seltener Ruderalflächen.

Im Untersuchungsgebiet finden sich prinzipiell viele geeignete Habitate in Form von Grünlandflächen. Es gelang kein Nachweis. Laut ADEBAR (2015) bestehen im Schwarzwald ohnehin große Lücken, sodass das Untersuchungsergebnis dieser Aussage entspricht.

Der **Zitronenzeisig** hat deutschlandweit seinen Verbreitungsschwerpunkt im Schwarzwald. Die Bestände sind kontinuierlich rückläufig. Lichte Fichtenwälder mit samenreicher Krautschicht als Nahrungshabitat, wie sie diese Art benötigt, sind im Untersuchungsgebiet zumindest stellenweise vorhanden.

Obwohl im VSG „Mittlerer Schwarzwald“ der Zitronenzeisig vorkommt, konnte im Untersuchungsgebiet kein Vorkommen festgestellt werden. Um potentielle Habitate zu erhalten, sollten junge, lichte Fichtenwald-Bestände gefördert werden.

4.3.1.2 Sonstige Arten

Außer den in der Ökologischen Voruntersuchung (ÖV) festgelegten Arten wurden weitere allgemein planungsrelevante Arten erfasst.

Der **Gartenrotschwanz** (*Phoenicurus phoenicurus*) besiedelt lichte, aufgelockerte Altholzbestände, Hecken mit Überhältern, Feld- und Hofgehölze, Streuobstwiesen, Alleen und Kopfweidenreihen in Grünlandstandorten. Insbesondere alte Bestände mit ausreichend Höhlenangebot sind für diese Art sehr wichtig. Der Gartenrotschwanz kommt im gesamten Untersuchungsgebiet vor, in Nähe der Wege befinden sich bis zu vier Brutreviere

Vom **Tannenhäher** und **Waldlaubsänger** wurde jeweils ein Revier festgestellt.

Außerdem konnte ein durchziehender **Schwarzstorch** am Biberteich im Gewann „Hausmatte“ sowie 30 **Mauersegler** als Nahrungsgäste beobachtet werden

4.3.2 Amphibien

Mit Ausnahme einer Erdkröte (*Bufo bufo*) wurden in den zu untersuchenden Korridoren keine Amphibien gesichtet. Da es im Bereich der auszubauenden Wege keine Stehgewässer oder Kleinstgewässer gibt, überrascht dieses Ergebnis nicht.

4.3.2.1 Bewertung und Maßnahmenempfehlungen

Im Rahmen der Begehungen entlang des geplanten Wegenetzes konnten keine planungsrelevanten ZAK-Arten nachgewiesen werden. Aufgrund der Beschränkung des Suchgebiets auf den 20 m Puffer entlang der Wege können Vorkommen streng geschützter Arten wie der Gelbbauchunke im erweiterten Umfeld der Maßnahmenstrecken nicht ausgeschlossen werden. Der Wegebau führt nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Amphibien im Gebiet

4.3.3 Reptilien

In den Untersuchungskorridoren konnten keine Reptilien nachgewiesen werden.

4.3.3.1 Bewertung und Maßnahmenempfehlungen

Im Rahmen der Begehungen entlang des geplanten Wegenetzes konnten keine planungsrelevanten ZAK-Arten nachgewiesen werden, aufgrund der Beschränkung des Suchgebiets auf den 20 m Puffer entlang der Wege können Vorkommen streng geschützter Arten wie Zauneidechse, Kreuzotter oder Ringelnatter im erweiterten Umfeld der Maßnahmenstrecken nicht ausgeschlossen werden.

Vorkommen der streng geschützten Zauneidechse oder Kreuzotter sind im Bereich trockener, besonnter Böschungen und Waldränder möglich. Zur Förderung dieser Art sind Aufflichtungen im Bereich wärmexponierter Waldränder und die Einrichtung von Pufferstreifen zur Vermeidung des weiteren Eintrags von Nährstoffen aus angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen sinnvoll.

4.3.4 Fledermäuse

Mittels automatischer Rufaufzeichnung konnten im Plangebiet mindestens 5 Fledermausarten auf Gattungsebene nachgewiesen werden. Bei den sicheren Artnachweisen handelt es sich um die **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*) und den **Großen Abendsegler** (*Nyctalus noctula*). Auf Gattungsebene konnten **Mausohren** (*Myotis* - Gruppe), **Langohren** (*Plecotus* - Gruppe) und **Zwergfledermäuse** (*Pipistrellus khulii* und/oder *P. nathusii*) dokumentiert werden. Eine klare Rufzuordnung auf Artebene innerhalb dieser Gattungen ist aufgrund der Rufähnlichkeit der Schwesterarten nur sehr schwer möglich.

Mit über 90 % der aufgezeichneten Rufsequenzen ist die Zwergfledermaus am stärksten vertreten. Die weit verbreitete Art gilt als sehr flexibel bezüglich ihrer Quartierstandorte sowie ihrer Jagdhabitats. Dieser Tatsache trägt der hohe Anteil an den Gesamtnachweisen Rechnung. Der ebenfalls sicher dokumentierte Große Abendsegler trat eher vereinzelt auf, jedoch sind seine Rufe teilweise schwer aufzunehmen, da er in großen Höhen fliegt. An den Fundpunkten wird daher eine Nutzung als Jagdhabitat angenommen.

Die Arten der Myotis-Gruppe traten in den wegnahen Untersuchungsräumen ebenfalls nur vereinzelt auf und konnten aufgrund der eher schwachen Sequenzen nicht eindeutig zugeordnet werden. In der Ergebnistabelle werden daher die im FNO-Gebiet möglichen Arten der Artengruppe der Mausohren aufgeführt. Dazu gehören das Große Mausohr (*Myotis myotis*), die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), die Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) und die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*). Für die Schwesterarten Weißrandfledermaus (*Pipistrellus khulii*) und Rauhautfledermaus (*P. nathusii*) gilt, dass sie häufig gemeinsam auftreten. Ihre Rufe sind sehr schwer zu unterscheiden, zumal im Untersuchungsgebiet nur wenige Rufsequenzen der Arten aufgezeichnet werden konnten. Es wird vom Vorkommen beider Arten im Gebiet ausgegangen. Ähnliches gilt für die oft sehr ähnlich rufenden Langohr-Arten, Braunes und Graues Langohr. Beide Arten werden für das Gebiet angegeben.

Tabelle 18: Fundliste der Fledermäuse im Verfahrensgebiet

Deutscher Name	wissenschaftl. Name	Vorkommen	RL BW	EG	ZAK Stat.	BZR
Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus khulii</i>	1?	D	IV	-	ZAK
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	1?	i	IV	-	ZAK
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1	3	IV	-	ZAK
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	1?	3	IV	-	ZAK
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	1?	1	IV	LB	ZAK
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	?	2	IV	LB	ZAK
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	?	2	II/IV	N	ZAK
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	?	2	II/IV	LB	ZAK
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	?	3	IV	-	ZAK
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	?	3	IV	-	ZAK

Deutscher Name	wissenschaftl. Name	Vorkommen	RL BW	EG	ZAK Stat.	BZR
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	?	1	IV	LB	ZAK
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	1	i	IV	-	ZAK

? = anhand vorliegender Detektoraufzeichnungen nicht eindeutig identifizierbar, 1? = Vorkommen wahrscheinlich,
 RL: Rote Liste der gefährdeten Tierarten von Baden-Württemberg; 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Vorwarnliste, i: gefährdete wandernde Tierart, D: Daten defizitär, *: nicht gefährdet
 EU: Schutzstatus nach EU-Richtlinien und Verordnungen – II bzw. IV – Art des Anhangs II bzw. IV der FFH-Richtlinie;
 ZAK: Zielartenkonzept, LB: Landesarten Gruppe B, N: Naturraumarten, BZR = Bezugsraum

Hohe Fledermaus-Aktivitäten wurden vor allem an Standorten nahe des Rohrbaches festgestellt, etwa an der „Unteren Lochmatte“ oder an der Feuchtwiese „Im Grund“.

Die **Weißbrandfledermaus** ist eine typische Siedlungsfledermaus, die sich erst in den letzten Jahren aus dem Mittelmeerraum Richtung Norden ausbreitet. Es werden überwiegend Quartiere in Spalten (Rolladenkästen, Dachrinnen, Verkleidungen) an Gebäuden bezogen. Oft werden im Sommer und Winter dieselben Quartiere genutzt. Vereinzelt werden im Sommer auch Strukturen an Bäumen als Einzelquartier genutzt. Die Art gilt als sehr standorttreu und legt auch zwischen Quartier und Jagdgebiet meist nur kurze Distanzen zurück. Als Jagdhabitat dienen Parks, Grünflächen und gewässernahe Siedlungsbereiche.

Die **Rauhautfledermaus** ist eine stark waldgebundene Art mit einem hohen Bedarf an Baumquartieren. Besiedelt werden Baumhöhlen, Ritzen, Borke in strukturreichen Waldbeständen. Quartiere in Gewässernähe oder gewässerreichen Wäldern werden stark bevorzugt. Als Winterquartier werden Baumhöhlen, Spalten an Fels oder Gemäuer sowie in/an Gebäuden genutzt. Rauhautfledermäuse sind Fernzieher, zwischen Sommer- und Winterquartieren werden oft mehrere hundert Kilometer zurückgelegt. Jagdgebiete liegen an Stillgewässern, Waldrändern und Parks mit Gewässernähe im näheren Umfeld (wenige Kilometer) um die Quartiere. Landschaftselemente wie Baumreihen oder Gebüschsäume sind zur Jagd und zur Orientierung bei den Flügen zu den Jagdhabitaten von großer Bedeutung.

Die **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*) ist die im Verfahrensgebiet am weitesten verbreitete Fledermausart. Sie ist auf Grund regionaler Populationseinbrüche in der Roten Liste Baden-Württembergs aufgelistet, jedoch noch nahezu flächendeckend verbreitet und die häufigste Fledermausart in Baden-Württemberg.

Zwergfledermäuse sind typische Gebäudefledermäuse, die in strukturreichen Landschaften, vor allem auch in Siedlungen als Kulturfolger vorkommen. Hauptjagdgebiete sind Gewässer, Kleingehölze sowie aufgelockerte Laub- und Mischwälder. Die Jagdgebiete können bis zu 2,5 km um das Quartier liegen. Als Wochenstuben werden fast ausschließlich Spaltenverstecke an und in Gebäuden aufgesucht, insbesondere Fensterläden, Rolladenkästen, Flachdächer und Wandverkleidungen. Baumquartiere sowie Nistkästen werden nur selten bewohnt.

Das **Braune Langohr** gilt als eine Waldfledermausart, die bevorzugt Quartiere in Baumhöhlen und Spalten aufsucht. Sie nutzt aber ebenso Gebäudequartiere, vor allem Dachböden. Das Braune Langohr kommt in lockeren Nadel-, Misch-, Laub- und Auwäldern vor. Dabei weist es eine deutliche Bindung an Waldbestände mit ausgeprägten, mehrstufigen Schichten auf. In Ausnahmefällen können sogar Kiefernmonokulturen besiedelt werden, wenn einzelne alte Bäume mit Quartiermöglichkeiten vorhanden sind. Die Winterquartiere befinden sich in Kellern, Stollen und Höhlen in einer Entfernung von 1 -10 km zum Sommerlebensraum.

Das **Graue Langohr** ist eine typische Dorffledermaus, die vor allem Kulturlandschaften besiedelt. Als Jagdgebiete nutzt es Wiesen, Weiden, Brachen, Haus- und Obstgärten sowie Gehölzränder und Wälder. Die Quartiere zur Jungenaufzucht befinden sich fast ausschließlich in und an Gebäuden z.B. in Dachstühlen. Das Graue Langohr benötigt möglichst warme, windgeschützte und insektenreiche Jagdflächen. Diese sollten kleinräumig bewirtschaftet und mit linienförmigen Landschaftsbestandteilen die der Orientierung dienen (z.B. Hecken, Gehölzzügen, Schneisen) durchzogen sein.

Die **Fransenfledermaus** ist eine Fledermausart mit sehr variabler Lebensraumnutzung. Sie kommt sowohl in Wäldern, als auch in Siedlungen vor. Häufig findet man sie entlang von gehölzreichen Bachläufen und Feuchtgebieten. Wochenstubenquartiere der Fransenfledermaus befinden sich in Baumhöhlen, Rindenspalten und Fledermauskästen, in Spalten in und an Gebäuden und Brücken. Eine Besonderheit der Art ist ihr Vorkommen in Kuhställen, wo sie Fliegen jagt, und wenn möglich auch ihre Wochenstubenquartiere bezieht.

Das in Baden-Württemberg stark gefährdete **Große Mausohr** (*Myotis myotis*) ist eine wärmeliebende Art, die klimatisch begünstigte Täler und Ebenen bevorzugt. Jagdhabitats sind Laubwälder, kurzrasiges Grünland, seltener Nadelwälder und Obstbaumwiesen. Die Jagd auf große Insekten (Laufkäfer etc.) erfolgt im langsamen Flug über dem Boden und auch direkt auf dem Boden. Zu den Jagdhabitats werden Entfernungen von 10 bis 15 km

zurückgelegt. Wochenstuben befinden sich fast ausschließlich in Dachstöcken von Kirchen. Einzeltiere sowie Männchen- und Paarungsquartiere finden sich auch in Baumhöhlen oder Nistkästen. Die Überwinterung erfolgt in Felshöhlen, Stollen oder tiefen Kellern.

Die **Bechsteinfledermaus** ist eine typische Waldfledermaus, die in Mitteleuropa und insbesondere in Deutschland ihren Verbreitungsschwerpunkt hat. Deutschland ist deshalb in hohem Maße für die Erhaltung der Bechsteinfledermaus verantwortlich.

Im Sommer bezieht die Art ihre Wochenstubenquartiere in Baumhöhlen. Da sich die die lokalen Populationen in kleinere Untergruppen teilen und noch dazu häufig ihre Quartiere wechseln, benötigt die Bechsteinfledermaus ein besonders hohes Quartierangebot von bis zu 50 Baumhöhlen in einem Sommer. Ihre Lebensräume befinden sich in alten, mehrschichtigen, geschlossenen Laubwäldern, vorzugsweise Eichen- und Buchenbestände, mit einem hohen Alt- und Totholzanteil. Außer in Wäldern jagt die Art auch auf Streuobstwiesen und in halboffener Landschaft.

Die **Wasserfledermaus** (*Myotis daubentonii*) kommt dort vor, wo Gewässer und Unterschlupfmöglichkeiten vorhanden sind. Den Winter verbringen die Tiere meist in unterirdischen Quartieren. Nach starken Rückgängen in den 50er und 60er Jahren ist der Bestand wieder auf ein stabiles, vergleichsweise hohes Niveau angestiegen.

Die Art ist überwiegend eine Waldfledermaus. Sie benötigt strukturreiche Landschaften mit Gewässern und viel Wald. Hauptjagdgebiete sind langsam fließende oder stehende Gewässer, an denen sie dicht über der Wasseroberfläche in einer Höhe von etwa 30 cm schnell und wendig feste Bahnen zieht und dabei Insekten an oder auf der Wasseroberfläche mit ihren großen Füßen ergreifen kann. Darüber hinaus jagen die Tiere aber auch in Wäldern, Parks oder Streuobstwiesen. Für die Art sind Quartiere in Gewässernähe von Vorteil: Hier werden sowohl Baumhöhlen- wie Brückenquartiere angenommen. Zur Überwindung größerer Entfernungen werden ausgeprägte Flugstraßen entlang von Vegetationsleitlinien genutzt.

Die **Bartfledermäuse** (*Myotis brandtii/ mystacinus*) sind bei Detektorerfassungen kaum zu trennen und werden zusammengefasst. Die Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) ist wesentlich stärker an Wälder und Gewässer gebunden als die Kleine Bartfledermaus (*M. mystacinus*), die eher eine Art der offenen und halboffenen Landschaften ist. Beide Arten besiedeln als Sommerquartier sowohl Baumhöhlen als auch Gebäude und nehmen entsprechend auch Fledermauskästen an. Wochenstubengesellschaften finden sich z.B. in Hohlräumen von Außenverkleidungen, Dachziegeln und in Zwischenwänden oder hohlen

Decken in Häusern in der Nähe von Waldrändern. Als Ruhequartiere dienen Löcher und Aushöhlungen in Fassaden oder Baumhöhlen. Diese Quartiere werden im Austausch genutzt. Als Winterquartier dienen bevorzugt frostfreie Bereiche in unterirdischen Hohlräumen wie stillgelegten Stollen, Höhlen und Kellern. Typische Jagdlebensräume der Großen Bartfledermaus sind reich strukturierte Laub- und Misch- und Nadelwälder an feuchten Standorten, sowie Hecken, Gräben und Ufergehölze, an denen sie meist dicht an der Vegetation vom Boden bis in den Baumkronenbereich jagt.

Der **Große Abendsegler** besiedelt bevorzugt Baumhöhlen in Wäldern, aber auch in Parkanlagen und hat gelegentlich Quartiere in Gebäuden. Als Winterquartier werden ebenfalls Baumhöhlen, Spalten an Fels oder Gemäuer sowie in/an Gebäuden genutzt. *N. noctula* gilt als relativ kältehartes Art und Fernzieher. Zwischen Sommer- und Winterquartieren werden bis zu 1.600 km zurückgelegt (meist mit großer Sommerquartiertreue). Als Jagdhabitat dienen (lichte) Wälder, Waldränder und Parks mit Gewässernähe. Der Jagdflug erfolgt in vergleichsweise großen Höhen. Der Aktionsradius erstreckt sich hierbei auf über 10 km zwischen Quartier und Jagdhabitat.

4.3.4.1 Bewertung und Maßnahmenvorschläge

Prinzipiell nutzen alle gefundenen Fledermausarten Waldgebiete bzw. Waldränder mehr oder weniger als Jagdhabitat. Auch werden von allen Arten Baumhöhlen zumindest als Zwischenquartiere teils aber auch als Wochenstube genutzt. Die Männchen einiger Arten besetzen Baumhöhlen, Rindenabplatzungen oder Zwieselbildungen, sofern sie genügend Schutz bieten, auch als Paarungsquartiere oder in Einzelfällen auch als Winterquartier. Explizite Waldfledermäuse, deren Lebensmittelpunkt sich auf geeignete Waldgebiete beschränkt, sind die Bechsteinfledermaus, die beiden Bartfledermaus-Arten und das Braune Langohr.

Um einen einfacheren Überblick zu erhalten, welche Fledermaus-Arten durch geplante Vorhaben im Rahmen des Flurneuerungsverfahrens betroffen sein könnten (im Hinblick auf Verbotstatbestände in § 44 BNatSchG) wurden die möglichen Konflikte in Tabelle 19 aufgeführt.

Tabelle 19: Mögliche Konflikte der einzelnen Fledermausarten im Hinblick auf Verbotstatbestände.

Deutscher Name	wissenschaftl. Name	Nutzung von Baumhöhlen als				Mögliche Auslösung der Verbotstatbestände* nach § 44 (1) Nr. 1,2 oder 3*
		Wochenstube	Zwischenquartier	Männchenquartier	Winterquartier	
Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus khulii</i>	-	x	(x)	-	2
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	x	x	x	x	1, 2, 3
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	(x)	(x)	-	2
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	x	x	x	(x)	1, 2, 3
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	-	-	-	-	-
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	x	x	x	-	1, 2, 3
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	-	x	x	-	1, 3
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	x	x	x	x	1, 2, 3
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	x	x	(x)	x	1, 2, 3
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	(x)	(x)	(x)	-	(1, 2, 3)
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	-	x	x	-	1, 3
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	x	x	x	x	1, 2, 3

* Verbotstatbestände: §44(1) Nr. 1 Tötungsverbot; Nr. 2 erhebliche Störung Fortpflanzung und Überwinterung; Nr. 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Potentielle Quartierbäume mit Höhlen, deutlichen Rindenabplatzungen oder Zwieselbildungen müssen weitestgehend erhalten werden. Sollte eine Fällung höhlenreicher Bäume unabdingbar sein, so ist eine Baumfällung nach der Wochenstubenphase bevorzugt ab Ende August bis vor beginnendem Bezug als Winterquartier zu Beginn des Spätherbstes (ca. Oktober) durchzuführen. In dieser Jahreszeit sollte es den erwachsenen Tieren möglich sein, sowohl aktiv zu flüchten als auch noch geeignete Winterquartiere zu finden.

Baumhöhlen und Rindenspalten sind kurz vor der Fällung in jedem Fall auf Besiedlung durch Fledermäuse zu überprüfen. Aufgrund des Aktionsradius und des häufigen Quartierwechsels ist bei einer zu früh stattfindenden Kontrolle in Zeitfenstern außerhalb der Winterruhe eine Quartiernutzung bei geeigneten und verdächtigen Baumhöhlen nicht sicher auszuschließen. Wird während der Phase der Winterruhe eine Besiedlung dokumentiert, so hat während dieser „immobilen“ Phase eine Fällung zu unterbleiben.

Eine wesentliche Beeinträchtigung für lokale Fledermausbestände ist die schwindende Biotopvernetzung und das immer stärker zu bemerkende Fehlen von Quartieren in Siedlungen. Die meisten Fledermausarten sind aufgrund der geringen Reichweite ihrer Ortungsrufe bei der Orientierung im Raum mehr oder weniger eng an lineare Strukturen in der Landschaft gebunden. Zu den Leitstrukturen gehören z.B. Waldränder, Heckenreihen, Baumreihen, Hohlwege, etc. Beim Wegeausbau sollte deswegen darauf geachtet werden, dass lineare Strukturen entlang der Wege wie zum Beispiel Baumreihen oder Hecken nicht beeinträchtigt werden.

Im Folgenden werden einige Maßnahmen zur Sicherung und Förderung des Fledermausbestandes für das Verfahrensgebiet genannt.

- Bereitstellung von linearen Landschaftselementen als Leitelemente und zur besseren Vernetzung der Jagdgebiete mit den Siedlungsbereichen
- Erhaltung/Entwicklung kleinräumig gegliederter Kulturlandschaften mit kleinen Schlägen, breiten blütenreichen Säumen, Brachflächen, Hecken und Feldgehölzen, die einen großen Insektenreichtum bieten
- Erhaltung/Entwicklung artenreicher Mähwiesen, mit höchstens zweischüriger Mahd und Verzicht auf Insektizid-, Herbizid- und Düngereinsatz im Umkreis von 5 km um die Wochenstube
- Verbesserung des Quartierangebotes in den Siedlungen
- Optimierung von großräumigen potenziellen Quartieren in alten Gebäuden (Dachstühle, Kirchtürme etc.)
- Sicherung / Erhöhung des Quartierangebots in Wäldern durch Förderung von Alt- und Totholz
- Erhalt von Höhlenbäumen und soweit möglich Belassen von Baumtorsos
- Erhaltung/Entwicklung blüten-, gehölz- und stufenreicher Waldränder (möglichst natürlich) und gebüschreicher Wälder als insektenreiche Jagdgebiete
- Zur Förderung der Fransenfledermaus sollten Ställe mit traditioneller Kuhhaltung (Kuhställe mit ausreichend Einflugs- und Quartiermöglichkeiten sowie großen Fliegenvorkommen) als „Jagdgebiete“ und Wochenstubenquartiere erhalten und weiter genutzt werden
- Erhaltung naturnaher Gewässerverläufe und Kleingewässer mit breitem Uferstrandstreifen mit Gebüsch und Baumgruppen

4.3.5 Tagfalter und Widderchen

Im 20 m-Korridor entlang der auszubauenden Wege konnten insgesamt 27 Arten der Roten Liste erfasst werden (Tabelle 20). Die erfassten Arten besiedeln und nutzen eine große Bandbreite verschiedener Biotope. Von den Arten sind 13 als für die ÖRA relevante ZAK-Arten eingestuft. Besonders bemerkenswert sind die Funde von fünf ASP-Arten: der vom Aussterben bedrohte (RL1) Weiße Waldportier, die stark gefährdeten Arten (RL2) Natterwurz-Perlmutterfalter und Violetter Feuerfalter sowie die gefährdeten Arten (RL3) Randring-Perlmutterfalter und Thymian-Widderchen.

Tabelle 20: Fundliste der Tagfalter und Widderchen im Verfahrensgebiet.

Dt. Name	Wissensch. Name	Schutzstatus	RL-BW	Status	Fundorte	Individuen
Planungsrelevante ZAK-Arten						
Ampfer-Grünwidderchen	<i>Adscita statures</i>	b	3		3	3
Baldrian-Scheckenfalter	<i>Melitaea diamina</i>	b	3		1	1
Braunauge	<i>Lasiommata maera</i>	b	3		1	1
Feuriger Perlmutterfalter	<i>Argynnis adippe</i>	b	3		4	7
Gelbbindiger Mohrenfalter	<i>Erebia meolans</i>	b	*		8	16
Lilagold-Feuerfalter	<i>Lycaena hippothoe</i>	b	3		1	2
Natterwurz-Perlmutterfalter	<i>Boloria titania</i>	b	2	ASP	1	2
Schlüsselblumen-Würfelfalter	<i>Hamearis lucina</i>	-	3		1	1
Thymian-Widderchen	<i>Zygaena purpuralis</i>	b	3	ASP	2	11
Trauermantel	<i>Nymphalis antiopa</i>	b	3		1	1
Violetter Feuerfalter	<i>Lycaena alciphron</i>	b	2	ASP	2	3
Wachtelweizen-Scheckenfalter	<i>Melitaea athalia</i>	b	3		5	13
Weißer Waldportier	<i>Brintesia circe</i>	b	1	ASP	1	1
Weitere Arten						
Baum-Weißling	<i>Aporia crataegi</i>		V		6	14
Brauner Feuerfalter	<i>Lycaena tityrus</i>	b	V		9	24
Großer Perlmutterfalter	<i>Argynnis aglaja</i>	b	V		4	7
Großer Schillerfalter	<i>Apatura iris</i>	b	V		2	2
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>	b	V		12	26
Leguminosen-Weißling	<i>Leptidea sinapis</i>		V		2	2
Mädesüß-Perlmutterfalter	<i>Brenthis ino</i>		V		3	8
Mauerfuchs	<i>Lasiommata megera</i>		V		1	1
Randring-Perlmutterfalter	<i>Proclossiana eunomia</i>	b	3	ASP	3	7
Rotklee-Bläuling	<i>Cyaniris semiargus</i>	b	V		5	7
Rundaugen-Mohrenfalter	<i>Erebia medusa</i>	b	V		3	3
Schwalbenschwanz	<i>Papilio machaon</i>	b	*		6	8
Sumpfhornklee-Widderchen	<i>Zygaena trifolii</i>	b	3		1	5
Weißklee-Gelbling	<i>Colias hyale</i>	b	V		1	3
Schutzstatus (Schutzstatus nach BnatSchG/FFH-RL): b: besonders geschützt; s: streng geschützt RL-BW (Rote Liste Baden-Württemberg): <u>V</u> : Vorwarnstufe, <u>3</u> : gefährdet; <u>2</u> : stark gefährdet; <u>1</u> : vom Aussterben bedroht.						

Ein Exemplar des **Weißem Waldportier** konnte am Waldrand bei Weg Nr. 2330 im Gewann „Sommergrund“ beobachtet werden. Der Falter präferiert den Randbereich lichter Wälder und grasige Waldlichtungen mit trockenwarmen Saumgesellschaften. In Süddeutschland breitet sich die Art zur Zeit wieder aus und kann vom Klimawandel profitieren. Zum Schutz des Weißbindigen Waldportiers sollten breite Übergangsbereiche zwischen Wald und Offenland erhalten bzw. geschaffen werden.

Der **Violette Feuerfalter** wurde bei Weg Nr. 2330 sowie beim Weg 1090 im Gewann „Untere Lochmatte“ angetroffen. Das Vorkommen der Art beschränkt sich in Baden-Württemberg auf den Hochschwarzwald. Der Violette Feuerfalter besiedelt dort bodensaueres Magergrünland mit Vorkommen von Ampferarten. Zum Schutz des Lebensraumes müssen Magere Wiesen durch extensive Mahd oder Beweidung bewirtschaftet werden.

Beim geplanten Weg Nr. 1090 wurden mit dem Randring-Perlmutterfalter und dem Natterwurz-Perlmutterfalter zwei weitere ASP-Arten angetroffen. Der **Randring-Perlmutterfalter** wurde mit insgesamt 7 Exemplaren am Weg Nr. 1090, am Weg Nr. 2360 in Gewann „Schmiede“ sowie am Weg 1160 im Gewann „Obe'm Haus“ nachgewiesen. Die Art besiedelt sporadisch oder nicht genutzte nasse Standorte mit Wiesen-Knöterich, der einzigen Raupenfutterpflanze (Großseggenriede, Nass- und Moorwiesenbrachen). Gefährdungsuhrsachen sind sowohl eine Intensivierung aber auch das Brachfallen mit Verwaldung der Habitate. Die beiden Fundorte sollten gesichert werden. Insbesondere die Hochstaudenflur bei Weg Nr. 1090 ist von zunehmender Verbuschung betroffen und sollte durch geeignete Pflege offen gehalten werden.

Der **Natterwurz-Perlmutterfalter** wurde im Feuchtbiotop an Weg Nr. 1090 mit zwei Exemplaren angetroffen. Die nur montan vorkommende Art besiedelt im Schwarzwald



Abbildung 15: Randring-Perlmutterfalter



Abbildung 16: Natterwurz-Perlmutterfalter

Feucht- und Nasswiesen mit ihrer Raupenfutterpflanze Wiesen-Knöterich. Die stark gefährdete Art hat in Baden-Württemberg ein eng begrenztes Verbreitungsgebiet. Das Brachfallen mit Verwaldung der Habitats stellt eine große Gefährdung da. Um das Habitat in einem geeigneten Zustand zu halten, sollte es in mehrjährigem Abstand gemäht oder extensiv beweidet werden.

Bei der fünften ASP Art handelt es sich um das **Thymian-Widderchen**. Als Lebensraum dienen dieser Art eher warme, magere Bereiche mit Vorkommen der Raupenfutterpflanze Thymian. Dies Voraussetzungen erfüllen auch die beiden Fundpunkte der Art an den Wegen 2340 im Gewann „Häusleacker“ und Weg Nr. 2180 im Gewann „Vordere Engematte. Beide Wege sind durch magere Wegböschungen mit großen Thymianvorkommen und artenreichem



Abbildung 17: Thymian-Widderchen

Grünland in der Umgebung gekennzeichnet. Beim Wegausbau an den beiden Stellen sollte darauf geachtet werden, dass die entsprechenden Böschungen erhalten bleiben.

Die weiteren nachgewiesenen Arten weisen verschiedene Schwerpunkte in ihrer Biotoppräferenz auf die von feuchten Habitaten über artenreiches mittleres bis mageres Grünland hin zum Schwerpunkt in Wald und Waldsäumen reichen.

Mageres und blütenreiches Grünland feuchter bis trockener Ausprägung besiedeln acht der Arten. Dazu gehören **Brauner Feuerfalter**, **Rundaugen-Mohrenfalter**, **Mauerfuchs**, **Rotklee-Bläuling**, **Wachtelweizen-Scheckenfalter**, **Schwalbenschwanz** und **Leguminosen-Weißling**. Diese Arten wurden verteilt im Gebiet auf artenreichem Grünland angetroffen, ein Schwerpunkt waren dabei aber auch blütenreiche und



Abbildung 18: Brauner Feuerfalter

magere Böschungen direkt am Wegrand die häufig ein größeres Blütenangebot als das regelmäßig genutzte Grünland bieten.

Fünf der nachgewiesenen Arten besiedeln feuchte Biotope. **Ampfer-Grünwidderchen**, **Lilagold-Feuerfalter** und **Sumpfhornkleewidderchen** bevorzugen dabei arten- und blütenreiche Feuchtwiesen, **Mädesüß-Perlmutterfalter** und **Baldrian-Schneckenfalter** besiedeln meist magere Feuchtrachen mit Ihren Raupenpflanzen Mädesüß oder Baldrian. In den Untersuchungskorridoren finden sich feuchte Habitate an drei Stellen im Gebiet. Es handelt sich dabei um die Wegabschnitte 1090, 1160 sowie 2101. An allen drei Orten wurden mehrere der feuchtpräferierenden, gefährdeten Arten angetroffen.

Mehrere Arten haben ihren bevorzugten Lebensraum im Wald bzw. auf Lichtungen und strukturreichen Waldrändern. Dazu gehören **Braunauge**, **Feuriger Perlmutterfalter**, **Gelbbindiger Mohrenfalter**, **Schlüsselblumen-Würfelfalter**, **Trauermantel** und **Großer Schillerfalter**.



Abbildung 19: Schlüsselblumen-Würfelfalter

4.3.5.1 Bewertung und Maßnahmen

Das Untersuchungsgebiet ist durch eine insgesamt hohe Artenzahl und sehr gute Artenausstattung gekennzeichnet. Dies gilt vor allem auch vor dem Hintergrund, dass die Falter nicht flächendeckend, nur innerhalb der Wegekorridenten erfasst worden sind. Das Rohrbachtal bietet mit einer großen Bandbreite eng verzahnter Biotopkomplexe einen Lebensraum für zahlreiche anspruchsvolle Falterarten.

Die schleichende Eutrophierung von Komplexen mit mageren Wiesen, Säumen und Hecken ist eine der Hauptursachen des Rückgangs zahlreicher Tagfalterarten, da durch die Eutrophierung zahlreiche Futterpflanzen verschwinden. Aus Sicht des Tagfalterschutzes leitet sich hieraus die unmittelbare Notwendigkeit ab, die mageren Böschungen, Biotope und Wiesen mit Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes zu erhalten und zu fördern. Darüber hinaus sollte mit begleitenden Maßnahmen in den Oberhangbereichen dafür zu sorgen, dass Nährstoffeinträge vermieden und beginnende Eutrophierungen gestoppt werden. Auch in den Feuchtgebieten des Untersuchungsgebiets wurden einige anspruchsvolle Falterarten nachgewiesen. Die Feuchtgrünland- und Hochstauden-Bestände sollten deswegen wie in den Planungshinweisen beschrieben gepflegt und erweitert werden.

Während der Wegebauarbeiten ist eine temporäre Verschlechterung der Lebensbedingungen auf Grund der Beseitigung von Vegetation und dem Eintrag von Schadstoffen denkbar. Diese dürfte den Erhaltungszustand der Gesamtpopulation aber in der Regel nicht verschlechtern, da alle erfassten Arten ausreichend Ausweichmöglichkeiten auf den angrenzenden Flächen haben. Somit sind die Verbotstatbestände gem. §44 BNatSchG nicht erfüllt. Dennoch empfiehlt es sich, die Bauarbeiten auf Herbst bis Frühling zu beschränken, um das

Tötungsrisiko für Individuen zu minimieren.

Baubedingte

Beeinträchtigungen der angrenzenden Wiesen, z.

B. durch das Befahren oder Abladen von Materialien sind zu vermeiden.



Magere und blütenreiche Böschungen, die in mehreren Fällen direkt an

Abbildung 20: Magere, blütenreiche Böschung östlich des Weges 1160

die auszubauenden Wege angrenzen, sind oftmals bevorzugtes Tagfalterhabitat. Insbesondere die mageren Böschungen ober- oder unterhalb der auszubauenden Wege Nr. 2340/2344, 2180 und 1160 sollten durch den Wegebau nicht beeinträchtigt werden. In diesen Fällen sollte die Verbreiterung des Weges nur in eine Richtung erfolgen um eine Beeinträchtigung wichtiger Habitats zu vermeiden. Beim Ausbau muss außerdem darauf geachtet werden, dass keine Baumaterialien oder Schadstoffe im Bereich der Böschungen abgelagert werden. Die genaue Lage der betroffenen Abschnitte ist aus den Planungshinweisen (Nr. 22) ersichtlich.

Der wichtigste Fundort gefährdeter Tagfalterarten liegt im Gewinn „Untere Lochmatte“ im nördlichen Teil des Weges Nr. 1090. Dort wurden 12 Tagfalterarten der Roten Liste nachgewiesen, darunter drei ASP-Arten. Wichtigstes Tagfalterhabitat stellt hier der bachbegleitende Feuchtbiotopkomplex mit Hochstauden, Feuchtgebüsch und Großseggen dar. Beim Ausbau des derzeit stark verbrachten und mitten durch das Biotop verlaufenden Weges muss mit äußerster Vorsicht vorgegangen werden, um Beeinträchtigungen zu vermeiden: Ein komplettes Befahrverbot der an den Weg angrenzenden Bereiche ist ebenso sicherzustellen, wie die Vermeidung der Ablagerung von Materialien an den Wegrändern.

Für die Hochstaudenflur und die Feuchtbiotope entlang des Weges 1090 sollte dringend ein Pflegekonzept erstellt und umgesetzt werden, da eine zunehmende Verbuschung zu erkennen ist, welche gerade die an Feuchtbiotope gebundenen ASP-Arten gefährdet. Dabei sollte maximal jährweise gemäht und dabei immer kleinere Brachflächen mit Beständen der Wirtspflanzen Wiesen-Knöterich belassen werden. Bei mehrjährigen Brachen ist ebenfalls auf eine regelmäßige Verjüngung durch Mahd von Teilbereichen zu achten, da ansonsten Mädesüß und nitrophytische Pflanzen wie Brennnessel oder Brombeere die Oberhand gewinnen. Wichtig ist außerdem das Entfernen beschattender Gehölze.

Nordwestlich grenzt eine stark verbuschte Besenginsterweide an, die ebenfalls mehrere geschützte Arten beherbergt. Auch hier sollten Ablagerungen dringend vermieden werden. Es wird empfohlen die Fläche freizustellen und wieder zu beweiden.



Ein weiterer wichtiger Fundort geschützter Tagfalterarten ist die artenreiche Nasswiese im Gewann „Im Grund“ beim „Altenvogtshof“. Die Planung sieht dort vor, dass ein neuer Wegabschnitt (Nr. 2101) mitten durch die Wiese angelegt werden soll. In der Nasswiese wurden insgesamt sechs Arten der Roten Liste der Tagfalter nachgewiesen, darunter 4 gefährdete Arten. Von der Verwirklichung dieses Bauvorhabens wird daher dringend abgeraten, auch vor dem Hintergrund das 15 m weiter östlich bereits ein ausgebauter Weg vorhanden ist.

Abbildung 21: Auf der Nasswiese im Gewann „Im Grund“ wurden 6 Tagfalterarten der Roten Liste nachgewiesen.

4.3.6 Heuschrecken

Im 20 m-Korridor der auszubauenden Wege konnten insgesamt neun Arten der Roten-Liste erfasst werden, von welchen fünf als ZAK-Arten eingestuft wurden. Am bemerkenswertesten ist das stetige Vorkommen (15 Fundorte) der ASP-Art **Warzenbeißer** auf zahlreichen Grünlandschlägen überall im Gebiet verteilt. Die Art benötigt extensiv bewirtschaftetes Grünland, welches im Gebiet noch verbreitet anzutreffen ist. Ebenso häufig ist der **Heidegrashüpfer**, welcher ebenfalls extensives Grünland bevorzugt. Die weiteren ZAK-Arten wurden nur an Einzelstandorten festgestellt.



Abbildung 22: Warzenbeißer

Der **Sumpfgrashüpfer** (ASP-Art) besiedelt mit zahlreichen Individuen die Nasswiese beim Altenvogtshof mit dem geplanten Weg 2101. Dort wurden auch die ZAK Arten **Alpine Gebirgsschrecke** und **Sumpfschrecke** angetroffen. Alle drei Arten bevorzugen extensives Feuchtgrünland. Mit insgesamt sieben der neun relevanten Arten stellt diese Fläche auch den wichtigsten Heuschreckenlebensraum im gesamten Gebiet dar.



Abbildung 23: Alpine Gebirgsschrecke und Sumpfschrecke auf der Nasswiese im Gewann „Im Grund“.

Die Alpine Gebirgsschrecke wurde außerdem auf der Besenginsterheide bei Weg Nr. 1090 (Untere Lochmatte) sowie in der Hochstaudenflur bei Weg Nr. 1160 (Obe'm Haus) angetroffen.

Neben den ZAK-Arten wurden weitere 4 Arten der Roten Liste nachgewiesen. Die **Gefleckte Keulenschrecke** (ASP-Art, RL 3) besiedelt Binnendünen, Sandrasen und Schotterflächen sowie *Calluna*-Heiden. Die Art konnte auf dem geschotterten Weg und der Besenginsterheide bei Weg Nr. 1090 nachgewiesen werden. Die restlichen drei erfassten Arten sind in Vorwarnstufe der Roten Liste aufgeführt. Weit verbreitet im Gebiet ist die **Kleine Goldschrecke**. Weitere Nachweise gelangen für den **Bunten Grashüpfer** (Wiese bei Weg



Abbildung 24: Kleine Goldschrecke

Nr. 1033) und die **Zweifarbige Beißschrecke** (Wiese bei Weg Nr. 2367).

Tabelle 21: Fundliste der Heuschrecken im Verfahrensgebiet.

Dt. Name	Wissensch. Name	Schutzstatus	RL-BW	Status	Fundorte	Individuen
Planungsrelevante ZAK-Arten						
Alpine Gebirgsschrecke	<i>Miramella alpina subalpina</i>	-	*		3	34
Heidegrashüpfer	<i>Stenobothrus lineatus</i>	-	3		15	140
Sumpfgrashüpfer	<i>Chorthippus montanus</i>	-	3	ASP	1	20
Sumpfschrecke	<i>Stethophyma grossum</i>	-	2		2	12
Warzenbeißer	<i>Decticus verrucivorus</i>	-	2	ASP	15	100
Weitere Arten						
Bunter Grashüpfer	<i>Omocestus viridulus</i>	-	V		2	6
Gefleckte Keulenschrecke	<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	-	3	ASP	1	10
Kleine Goldschrecke	<i>Euthystira brachyptera</i>	-	V		11	285
Zweifarbige Beißschrecke	<i>Metrioptera bicolor</i>	-	V		1	1
Schutzstatus (Schutzstatus nach BnatSchG/FFH-RL): b: besonders geschützt; s: streng geschützt						
RL-BW (Rote Liste Baden-Württemberg): V: Vorwarnstufe, 3: gefährdet; 2: stark gefährdet; 1: vom Aussterben bedroht.						

4.3.6.1 Bewertung und Maßnahmen

Wie bei den Tagfaltern und Widderchen ist auch bei den Heuschreckenarten nicht von einer baubedingten Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Gesamtpopulation auszugehen. Zum einen befinden sich die Habitate der erfassten Arten in ausreichender Entfernung zu den Wegen, zum anderen bieten die umliegenden Flächen ausreichend Ausweichhabitate. Die Verbotstatbestände erfüllen sich für die Artengruppe der Heuschrecken nur in Ausnahmefällen.

Während der Wegebauarbeiten ist eine temporäre Verschlechterung der Lebensbedingungen für Heuschrecken auf Grund der Beseitigung von Vegetation und dem Eintrag von Schadstoffen denkbar. Bis auf eine Ausnahme dürfte dies zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Gesamtpopulation führen, da alle erfassten Arten ausreichend Ausweichmöglichkeiten auf die angrenzenden Flächen haben. Dennoch empfiehlt es sich, die Bauarbeiten auf Herbst bis Frühling zu beschränken, um das Tötungsrisiko für Individuen zu minimieren.

Beim Ausbau des Weges Nr. 2101 beim Altvogtshof sind die Verbotstatbestände gem. §44 BNatSchG erfüllt. Es ist hier die Neuanlage einer Wegtrasse mitten durch eine Extensive Nasswiese geplant. In dieser Wiese wurden fünf ZAK-Arten, darunter zwei ASP-Arten nachgewiesen. Auch für Tagfalter und Widderchen gehört die Wiese mit sechs Rote Liste Arten (siehe Kap. 4.3.5) zu den wichtigsten Fundpunkten im Gebiet. Der hier geplante Trassenabschnitt sollte aus artenschutzrechtlicher Sicht keinesfalls verwirklicht werden. Es ist denkbar, den östlich der Nasswiese bereits bestehenden Verbindungsweg weiter auszubauen. Der alternative Trassenvorschlag findet sich unter dem Planungshinweis Nr. 16. Außerdem muss im Zuge des Wegeausbaus im Umfeld des Biotops darauf geachtet werden, dass es zu keinen anderweitigen Beeinträchtigungen wie dem Befahren oder Abladen von Materialien kommt.

4.3.7 Weitere planungsrelevante Arten der Fauna

Beim Absuchen der beiden betroffenen Flussabschnitte wurden weder Steinkrebs noch Edelkrebs gefunden. Allerdings konnten unter Steinen bei der Wegquerung 2040 mehrere Exemplare der **Groppe** (*Cottus gobio*) nachgewiesen werden. Das Vorkommen kann also für den gesamten Flusslauf des Rohrbachs angenommen werden. Groppen können durch Uferabbrüche und Einträge von Sand oder Lehm beeinträchtigt werden. Bei den Baumaßnahmen muss deswegen darauf geachtet werden, dass kein Erdmaterial ins Gewässer eingebracht wird.



Abbildung 25: Groppe

Knapp außerhalb des Wegkorridors 1090 im Gewann „Hausmatte“ konnte ein Fund des **Bibers** (*Castor fiber*) verzeichnet werden. Es konnten Nagestellen sowie ein im September neu angelegter Biberdamm mit großer Aufstauung nachgewiesen werden. Der Biber zählt

zu den „Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen“ (FFH-Richtlinie Anhang II) und zu den „streng zu schützenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse“ des Anhang IV der FFH-Richtlinie, ist daher nach nationalem Recht besonders und streng geschützt und unterliegt den im EU-Recht definierten Abwägungsvorbehalten.



Abbildung 26: Im Sommer 2020 neu angelegter Biberdamm

An verschiedenen Stellen konnten **Ameisenhügel** der Gattung *Formica* entdeckt werden. Sie liegen unmittelbar an den geplanten Wegen und sind definitiv vom Wegebau betroffen. Einige der Waldameisenarten sind bundesweit geschützt, deswegen sollte beim Wegebau auf sie geachtet werden. Wenn nötig sollte eine Umsetzung durchgeführt werden.



Abbildung 27: Waldameisenhügel

Tabelle 22: Fundliste der sonstigen planungsrelevanten Arten

dt. Name	Wissensch. Name	Schutzstatus*	RL-BW	Untersuchungsrelevanz	ZAK-Status	Bzr
Biber	<i>Castor fiber</i>	FFH II/IV	2	n.d.	LB	ZAK
Groppe	<i>Cottus gobio</i>	FFH II	3	n.d.	N	ZAK

4.4 Ressource E (Biotope/Schutzflächen/Landschaftselemente)

4.4.1 Biotopränder

Die Ränder der Biotope innerhalb des 20 m Korridors ergeben eine Gesamtlänge von 1,7 km. Der überwiegende Teil von 1,6 km wurde mit der Stufe 1 (Ackerbau/Intensivgrünland mindesten 5 m von der Biotopfläche entfernt, Extensivgrünland oder ungenutzte Saumfläche vorhanden) bewertet. Neben der weit verbreiteten extensiven Grünlandbewirtschaftung finden sich auch ungenutzte Saumstreifen und Böschungen, welche an die Biotope angrenzen.

Die restlichen 134 m wurden mit der Stufe 3 (Ackerbau/Intensivgrünland oder bauliche Anlage (z.B. befestigter Weg) unmittelbar an das Biotop angrenzend oder Biotop/Biotoprand nicht mehr vorhanden) bewertet. Fast ausschließlich alle Abschnitte dieser Bewertungsstufe grenzen unmittelbar an bauliche Anlagen, insbesondere befestigte Wege. Intensivgrünland wurde in unmittelbarer Umgebung der Biotope an keiner Stelle festgestellt.

Das Biotop Nr. 179153266134 (Naturnahe Bachabschnitte Rappeneck) ist im Bereich des Korridors nicht mehr vorhanden. Der Rand wurden hier gemäß ÖRA-Anleitung mit der schlechtesten Stufe bewertet. Stufe 2 ist nicht vertreten.

4.4.2 Landschaftselemente

Innerhalb der Wegekorridente wurden insgesamt 142 Landschaftselemente mit einer Fläche von 4,8 ha erfasst, davon sind 93 flächenhafte, 33 lineare und 16 punktuelle Elemente. Häufigster Elementtyp sind Böschungen mit 35 Elementen, gefolgt von Wegen (32 Elemente).

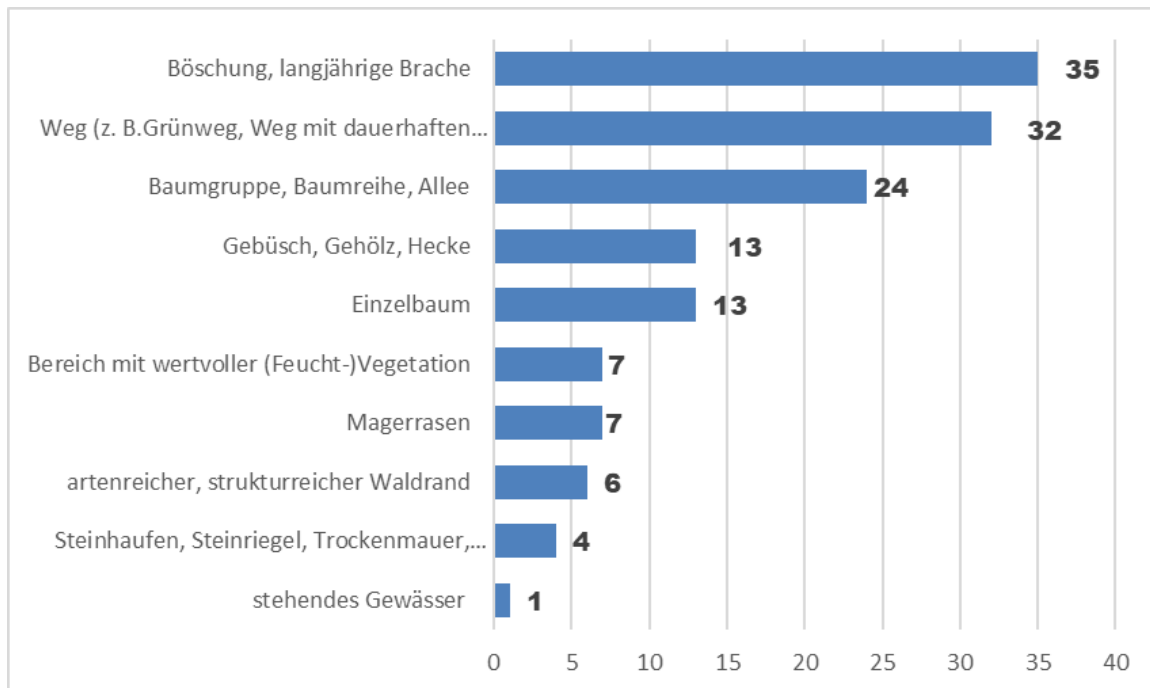


Abbildung 28: Übersicht über die erfassten Landschaftselemente.

Wertvolle Landschaftselemente stellen ca. ein Fünftel aller Elemente dar, wobei 13 Elemente mit Kategorie 1 (sehr hohe Bedeutung) und 16 Elemente mit der Kategorie 2 (hohe naturschutzfachliche Bedeutung) bewertet wurden.

Der größte Teil der Elemente wurde mit einer eher negativen Tendenz bewertet. 37 Elemente sind der Kategorie 3 (durchschnittliche naturschutzfachliche Bedeutung), 38 Elemente der Kategorie 4 (mäßige naturschutzfachliche Bedeutung) und 38 Elemente der Kategorie 5 (geringe naturschutzfachliche Bedeutung) zugeordnet. Der größte Teil dieser Landschaftselemente hat jedoch sehr gute Entwicklungsmöglichkeiten (Stufe c) so dass diese durch einfache Pflegemaßnahmen wie Hecken- oder Böschungspflege aufgewertet werden können.

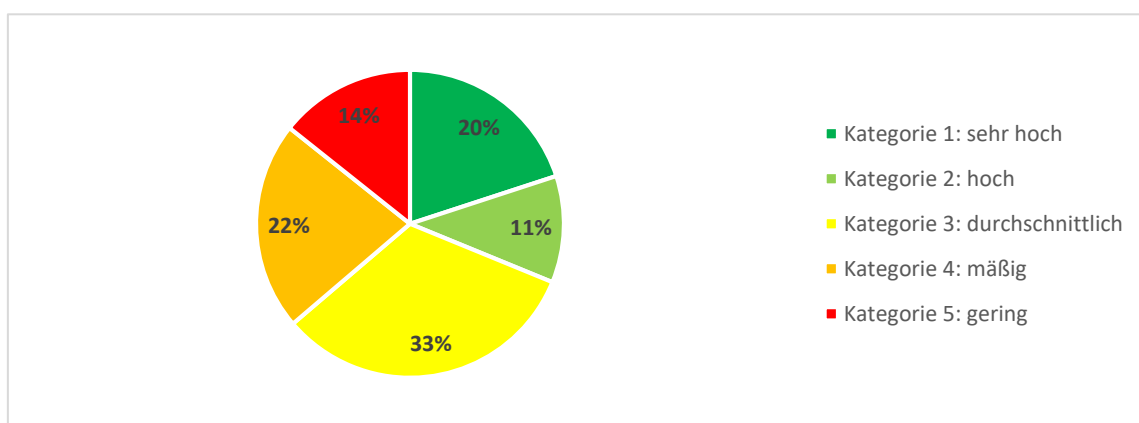


Abbildung 29: Übersicht über die Flächenanteile der kartierten Landschaftselemente hinsichtlich ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung

Das häufigste Element stellen **Böschungen** dar welche eine Fläche von 1 ha belegen. Von den 35 erfassten Böschungen wurden 7 mit der Kategorie 1 oder 2 bewertet (Abbildung 30 und 31). Diese Böschungen verfügen über ein vielfältig ausgeprägtes Arteninventar. Häufig sind Magerkeitszeiger oder Arten magerer Berg-Mähwiesen wie Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Bärwurz (*Meum athamanticum*), Gemeiner Thymian (*Thymus vulgare*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Schwarze Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*), Augentrost (*Euphrasia rostkoviana*), Gewöhl. Hornklee (*Lotus corniculatus*) oder Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*) zu finden. Die 14 Böschungen der Kategorie 3 weisen mehr Gräser und weniger Kräuter auf und sind häufig mit Zwergsträuchern wie Flügelginster oder Brombeeren durchsetzt. Die schlechter bewerteten Böschungen (Kategorie 4 oder 5) sind stark eutrophiert oder verbuscht. Diese Böschungen könnten durch einen Pflegeschnitt oder das Anlegen von Puffern aufgewertet werden, um dann wertvolle Rückzugsorte für Insekten darstellen und somit die Artenvielfalt in der intensiv genutzten Landschaft erhöhen.



Abbildung 30: Wertvolle Böschungen bei den Wegen 2180 und 2340 mit guter Habitateignung für Tagfalter und Heuschrecken

Die 24 **Baumgruppen und Baumreihen** unterschiedlichster Ausprägung mit einer Fläche von ca. 0,4 ha sind im gesamten Gebiet verteilt zu finden. Es handelt sich um 11 Baumreihen entlang der Wege sowie um 13 Baumgruppen unterschiedlichster Ausprägung. Häufig sind Fichtenbestände anzutreffen, doch auch



Abbildung 31: Baumhecke am Weg 1160



Abbildung 32: Schöne alte Esche

Baumgruppen mit Feld- und Bergahorn, Ebereschen, Eschen, oder andere Laubbäume sind vorhanden. Die Baumgruppen- und reihen erhielten die Bewertungskategorien 2-5. Mit 2 oder 3 wurden fünf Elemente bewertet, welche über eine recht hohe Artenvielfalt verfügen, und sich hauptsächlich aus Laubbäumen zusammensetzen oder welche über besondere Merkmale wie Baum- und Asthöhlen, Rindenabplatzungen, Totholzanteile oder ein hohes Alter verfügten. Derartige Elemente spielen für Vögel, Fledermäuse und xylobionte Insekten als Habitat eine wichtige Rolle. Schlechter

wurden Baumgruppen bewertet, welche sich überwiegend aus Fichten zusammensetzen, geschädigt oder nur kleinflächig ausgebildet sind und somit von Bedeutung dieser Elemente für die Artenvielfalt auszugehen ist.

Insgesamt 13 **Feldgehölze, Gebüsche und Hecken** wurden mit 3 oder schlechter bewertet. Hier war der Pflegezustand, die vertikale Struktur, die Größe des Saums und die Artenvielfalt der maßgebliche Wertungsfaktor. Naturschutzfachlich nehmen Gehölze einen ähnlichen Stellenwert wie Baumgruppen ein.

Die Anzahl der kartierten **Einzelbäume** beziffert sich auf 13. Drei Einzelbäume wurden mit der Kategorie 2 bewertet, es handelt sich um schöne alte Bäume. Weitere sechs Einzelbäume wurden mit der Kategorie 3 bewertet, diese Bäume waren zumindest für das Landschaftsbild prägend. Die restlichen Einzelbäume wurden mit der Kategorie 4 und 5 bewertet.

An sieben Stellen im Korridorbereich der Wege konnten Bereiche mit **wertvoller Feuchtvegetation** erfasst werden. Zum Teil liegen diese innerhalb geschützter Biotop, meist entlang kleiner Bäche. Fünf dieser Flächen wurden mit Kategorie 1 bewertet, diese Bereiche



Abbildung 33: wertvolle Feuchtvegetation im Gewann „Untere Lochmatte“,

stellen im Gebiet auch wichtige Schwerpunktbereiche für das Vorkommen seltener Tagfalter und Heuschreckenarten dar. Die größten Bestände mit wertvoller Feuchtvegetation befinden sich im Gewann „Untere Lochmatte“, weitere wertvolle Bestände finden sich im Gewann „Obe'm Haus“ und „Im Grund“.

Im Gebiet wurden sechs naturschutzfachlich besonders wertvolle **Waldränder** erfasst. Der Großteil der Waldränder im Gebiet fällt nicht in diese Kategorie. In den meisten Fällen zieht sich der dichte, monotone Fichtenforst bis zur dann abrupten Waldgrenze. Die Hälfte der wertvollen Waldränder wurden in die Kategorie 2 eingestuft, die andere Hälfte in Kategorie 3. Die wertvollen Waldränder bestehen aus dem Wald vorgelagerten, struktur- und artenreicheren Gehölzgürteln, oftmals mit mageren Krautsäumen. Im lockeren Bestand der Fichten finden sich weitere Gehölzarten wie Kiefern, aber auch Laubbäume und Sträucher. In der Krautschicht fanden sich Heidelbeeren sowie verschiedene Hochstauden die ein reiches Blütenangebot für Insekten bieten. Mehrere der nachgewiesenen seltene Tagfalterarten benötigen lichte und strukturreiche Waldränder als Lebensraum, daher sollten diese im Gebiet stark gefördert werden.



Abbildung 34: Die meisten Waldränder sind abrupt und ohne Übergang zum Offenland, einige Waldrändern mit Sträuchern und erhöhter Strukturvielfalt wurden als Landschaftselemente kartiert.

Steinhaufen, Trockenmauern und Felsausragungen sind im Gebiet selten und wurden nur an vier Stellen angetroffen. Im Gewann „Talmatte“ bei Weg Nr. 2340 befindet sich eine Felsausragung am Hang, die im unteren Bereich mit zahlreichen wertvollen Magerkeitszeigern bewachsen ist. Weiter oben beschattet eine Baumgruppe aus Fichten den Bereich. Durch Freistellung könnte hier ein wertvolles Habitat geschaffen werden. Es wurden zwei mäßig strukturreiche Steinhaufen angetroffen. Bei Weg Nr. 1090 im Gewann „Untere Lochmatte“ wird der Hang von einer Trockenmauer gestützt, allerdings ist der Bereich durch eine vorgelagerte Baumreihe stark beschattet und würde ebenfalls stark von

einer Freistellung profitieren. Bei den beiden weiteren Elementen handelt es sich um eher unbedeutende Steinhaufen.



Abbildung 35: Trockenmauer bei Weg Nr 1090 und Felsausragung bei Weg Nr. 2340.

Sieben **Magerrasen** wurden als Landschaftselemente erfasst. Bei den Flächen handelt es sich um Borstgrasrasen (LRT 6230) und Besenginsterheiden

Die Flächen sind teilweise bereits stärker verbrachte und aktuell nicht oder kaum mehr beweidete Heiden, und stellenweise stark mit Besenginster verbuscht. Abgesehen davon weisen die Magerrasen noch einen großen Artenreichtum auf und stellen wichtige Habitate für gefährdete Insekten dar. Die Flächen wurden der Kategorie 1 und 2 zugeordnet.



Abbildung 36: Besenginsterheide in artenarmer Ausprägung beim Gewann „Altenvogtshof“.

Ferner existiert ein **stehendes Gewässer** im Korridorbereich. Es handelt sich um einen privat genutzten Karpfenteich. Nur ein kleiner Randbereich ragt in den 20m Korridor hinein, eine Beeinträchtigung durch den Wegebau ist daher nicht gegeben.

Insgesamt wurden 32 **kartierte Wege** bzw. **Grünwege** mit einer Gesamtlänge von 2,9 km im Verfahrensgebiet erfasst. Die meisten dieser Wege wurden als ökologisch wenig wertvoll eingestuft. Entweder handelt es sich um den auszubauenden und als Landschaftselement erfassten Weg selbst oder um Wege, welche von den auszubauenden Wegen abzweigen oder diese kreuzen. Grünwege spielen deshalb eine Rolle, weil sie bei relativ großem Blütenreichtum ein Nahrungshabitat für Insekten und Vögel darstellen können. Als Teilhabitat spielen Rohbodenstellen innerhalb der Wege zudem für verschiedene Vögel eine Rolle (z. B. Gefiederpflege) und werden gelegentlich als Stelle zum Sonnenbaden auch von Reptilien genutzt. Auch eine Vielzahl von Wildbienen und Hummeln nutzen offene Sand- oder Lehmbodenstellen als Fortpflanzungsstätten

Einer der auszubauenden Wege im Gewann Sommeracker nördlich von Rohrbach wurde mit Kategorie 2 bewertet, er verfügt – ähnlich wie die entsprechend bewerteten Böschungen – über viele Charakterarten von Berg-Mähwiesen oder auch Magerrasen. Dieser Bereich sollte falls möglich erhalten werden und der neue Weg bei Bedarf im angrenzenden, artenarmen Grünland angelegt werden. Die vier mit Stufe 3 bewerteten Wege weisen immer noch eine erhöhte Artenvielfalt im Vergleich zur Umgebung auf. Der Großteil der Wege wurde mit Kategorie 4 oder 5 bewertet. Diese Wege entsprechen von der Artenzusammensetzung her betrachtet Trittpflanzengesellschaften oder Intensivgrünland. Die Habitatfunktion dieser Wege ist untergeordnet, sie sind für Insekten und andere Tiere wenig ansprechend.



Abbildung 37: Grasweg mit Blütenangebot und Rohboden und artenarmer Grasweg.

4.5 Ressource F (Kleinstbiotope)

Die im Offenland und auf Waldlichtungen erhobenen Kleinstbiotope haben eine Gesamtlänge von 3,4 km. Dies entspricht einer Gesamtdichte innerhalb des 20 m-Korridors (Gesamtfläche des 20 m-Korridors 28 ha) von 89 lfm/ha. Kleinstbiotope sind ökologisch insofern relevant, als dass sie in von intensiver Acker- und Grünlandwirtschaft geprägten Landschaften vielfach die letzten Refugien für Insekten und Kleinsäuger bieten und somit ein wichtiges Nahrungshabitat für andere Tierarten wie z. B. Vögel darstellen. Sie erfüllen somit eine ähnliche ökologische Funktion wie Grünwege.

Es handelt sich bei den im Gebiet dokumentierten Kleinstbiotopen entweder um Säume entlang von Straßen oder entlang von Wegen im Grünland. Die meisten Kleinstbiotope sind eher schwach entwickelt und verfügen nur über wenige Arten. Häufig sind im Grünlandbereich keinerlei Kleinstbiotope entlang von Wegen zu finden, da die Wiesen bis an die Wegeränder bewirtschaftet werden. Die artenreichsten Bestände finden sich in Hanglage im Grünlandbereich oder zwischen Straßen bzw. Wegen und Böschungen, da diese schwer zu bewirtschaften sind und sich somit verhältnismäßig artenreiche Bestände etablieren konnten. Wege, welche an eingezäunte Weiden grenzen, weisen zwischen Weg und Zaun immer Kleinstbiotope auf, welche stark von Obergräsern geprägt sind. Einige Kleinstbiotope entsprechen vom Inventar her den angrenzenden Wiesen und sind entsprechend unterschiedlich fett bzw. mager ausgeprägt.

5 Planungshinweise

Allgemeine Grundsätze

Der Wegebau seitens der Flurneuordnung erfolgt im Offenland nach RLW-Standard und im Wald nach dem Standard des forstlichen Wegebbaus. Explizit sollten darüber hinaus speziell folgende Empfehlungen berücksichtigt werden:

Die notwendige Anzahl und Länge der auszubauenden Wege sollte in den FFH- und Vogelschutzgebieten auf das notwendige Minimum begrenzt werden.

Die Breite der Feld- und Waldwege sollte in den FFH-Gebietsteilen auf das unverzichtbar notwendige Maß begrenzt bleiben. Feld- und Waldwege tragen zwar auch zur Biotopvernetzung bei, allerdings nimmt mit der Wegbreite die Barrierewirkung für bodengebundene Tierarten (z. B. Laufkäfer) zu (KREBS & BÖLLINGER 1981). Im Wald führen breite, LKW-taugliche Holzabfuhrwege zu einer Änderung des Waldinnenklimas. Dies kann zwar für einzelne Vogelarten oder für licht- und wärmebedürftige Saumgesellschaften Vorteile bringen, im Regelfall wird aber durch den Schneiseffekt das Mikroklima für die typische Waldbodenflora und -fauna aber negativ verändert (BARGE 2000).

Der Ausbau von Feld- und Waldwegen kann zu einer Zunahme des Besucherverkehrs und der damit verbundenen Störungen für empfindliche Arten wie z. B. den Waldkauz führen (Erschließungswirkung). Diese Einflüsse sollten durch eine bewusste Wanderwegeplanung minimiert werden.

Grundsätzlich sollten im Verfahrensgebiet folgende Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege verwirklicht werden:

- Wegebau
 - Die Wasserdurchlässigkeit der Wege im Querprofil sollte durch ein enges Netz von Durchlässen/Querabschlägen gewährleistet werden (ca. alle 50 m)
 - Schwarzdecken sind zu vermeiden. Lokales, nicht kalkhaltiges Schüttmaterial sollte bevorzugt werden.
 - In stark wasserführenden Bereichen sollten Gräben entlang von Wegen als bodenschonende Spitzgräben angelegt werden (möglichst keine Trapezgräben mit Grabenfräse).
 - Sollten im Zuge des Wegebbaus tiefere Wagenspuren im Bankettbereich durch Baumaschinen entstanden sein, müssen diese nicht geschlossen werden. Diese meist temporär wassergefüllten Spuren sind ideale Abweichorte für den Grasfrosch und andere Amphibien.
 - Offenerdige Bankettbereiche sollten der Selbstbegrünung überlassen bleiben werden. Die beauftragten Baufirmen sind anzuweisen mit sauberen,

abgespritzten Maschinen anzureißen (sauberer Maschinenboden, saubere Reifenprofile). Dadurch kann der Fremdsameneintrag von nicht standortgerechten Kräutern oder Problemarten wie Brennnessel oder Goldrute minimiert werden.

- Bauzeitbeschränkung außerhalb der Brutzeit der Vögel; Umsetzung von Baufeldräumung und Maßnahmen hoher Störungsintensität in den Herbst- und Wintermonaten (v.a. Ringdrossel).

- Erhalt wertvoller Landschaftsbestandteile
 - Sicherung von ökologisch wertvollen Flächen durch Grunderwerb durch die öffentliche Hand.
 - Bestandsschutz der Landschaftselemente, § 33-Biotop, Naturdenkmäler und Kulturelemente.
 - Erhaltung und Entwicklung der artenreichen Grünlandbereiche bzw. deren Extensivierung.
 - Erhalt der im Gebiet befindlichen Einzelbäume und Alleen.
 - Erhaltung der vorhandenen Böschungen.

- Entwicklung defizitärer Landschaftsbestandteile
 - Gestaltung der Waldsäume und Waldränder.
 - Entwicklung/Ausmagerung der vorhandenen Böschungen.
 - Pflege und Entwicklung der Landschaftselemente und Kleinstrukturen.
 - Schaffung von Trittsteinbiotopen und von Verbundsystemen zur Biotopvernetzung (Biotopverbundsysteme).
 - Wiederherstellung von geschädigten Biotopen.
 - Anlage von artenreichen Saumstreifen.

Zur Erreichung dieser Ziele werden auf Grundlage der vorgestellten ökologischen Bewertungen die folgenden Planungshinweise gegeben und erläutert. Die flurneuordnungsrelevanten Maßnahmenvorschläge aus faunistischer und floristischer Sicht werden in Karte G „Planungshinweise“ zusammengeführt und parzellenscharf dargestellt. Es wird stets angestrebt, Synergieeffekte für die einzelnen Schutzgüter herzustellen. Die Maßnahmen und Ihre Nummerierung berücksichtigen die bereits im Rahmen der ÖRA 2014 vorgetragenen Planungshinweise.

5.1 Flächige Planungshinweise

Nr. Planungshinweis 1

Titel:	Pflege von Hecken und Feldgehölzen
Ressource:	Fauna (Dorngrasmücke, Gartengrasmücke, Goldammer, Neuntöter, Braunkehlchen sonstige gehölzbrütende Vögel), Landschaftselemente
Ziel	Artenvielfalt der Gehölze erhalten und entwickeln, Habitatslemente für gehölzbrütende Vögel, insbesondere Dorngrasmücke, Goldammer und Neuntöter erhalten und entwickeln.
Maßnahme(n):	Pflegeschnitt
Flächen-Nr.:	LE-Nr. 34, 99, 100, 102, 103
Flächengröße:	3067 m ²

Beschreibung:

Innerhalb des 20 m-Korridors befinden sich nur wenige Feldhecken und Gehölze, oftmals dominieren Fichten den Bestand. Für viele gehölzbrütende Vogel erfüllen strukturreiche Gehölze im Offenland eine wichtige Habitatfunktion. Die bestehenden Gehölze sollten daher regelmäßig gepflegt werden.

Nadelgehölze sollten entfernt und durch Neuanpflanzungen von standorttypischen Arten wie z. B. Faulbaum, Schwarzer Holunder, Sal-Weide, Spitz- und Berg-Ahorn, Zitter-Pappel sowie Dornsträucher wie Schlehe, Weißdorn und Rosen ersetzt werden.

Um ein Überaltern zu vermeiden, sollten Hecken und Gehölze abschnittsweise (je max. 1/3 der Hecke, in heckenreichen Teilflächen, kleine Hecken auch komplett) alle 15 - 20 Jahre auf den Stock gesetzt werden. Die Maßnahme kann ab Oktober bis Februar umgesetzt werden. Größere Bäume bleiben als Überhälter erhalten. Stehendes Totholz ist zu erhalten. Dornsträucher wie *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Rhamnus cathartica* und *Rosa canina* sind zu fördern, da diese für den Neuntöter ein wichtiges Habitatslement darstellen.

Durch diese Maßnahmen wird die Lebensdauer der Hecken verlängert und der natürlichen Sukzession und der damit einhergehenden Artenverarmung entgegengewirkt.

Nr. Planungshinweis 2

Titel:	Erhalt früher Sukzessionsstadien im Wald
Ressource:	Fauna (Ringdrossel, Gartengrasmücke, Raufußkauz, Sperlingskauz, Waldkauz, ggf. Auerhahn)
Ziel	Erhalt bzw. Verbesserung der Habitateignung innerhalb der Waldbereiche
Maßnahme(n):	Gelegentliches Durchlichten der Bestände
Flächen-Nr.:	Gewann: Distr. Stöcklewald, Distr. Rohrbach
Flächengröße:	5 ha

Beschreibung:

Frühe Sukzessionsstadien innerhalb der Waldbereiche sind für einige Arten ein unverzichtbares Element ihres Lebensraums. Die zu erhaltenden Bestände zeichnen sich durch einen hohen Anteil an Freiflächen, Gebüsch und jungen Bäumen aus (Fichten wie auch Laubbäume). Für die verschiedenen Käuze stellen offene Bereiche im Wald wichtige Jagdhabitats dar, ein Mosaik an geschlossenen Beständen und offenen Bereichen ist für diese Arten unabdingbar. Insbesondere in den von Fichtenforst geprägten Waldbereichen stellen frühe Sukzessionsstadien eine willkommene Habitatergänzung dar.

Nr. Planungshinweis 3

Titel:	Erhalt von artenreichem Extensivgrünland
Ressource:	Flora, Tagfalter, Heuschrecken, Vögel
Ziel	Erhaltung der Berg-Mähwiesen als Lebensraum für die dort vorkommenden charakteristischen und regionaltypischen Arten
Maßnahme(n):	Beibehaltung der extensiven Nutzung
Flächen-Nr.:	Wiesen Nr.: <ul style="list-style-type: none"> • extensive Beweidung: 5, 23, 36, 47 • extensive Mähwiesen: 10, 24, 48, 50
Flächengröße:	16,2 ha

Beschreibung:

Im Verfahrensgebiet ist der Anteil artenreicher, FAKT-würdiger Wiesen sowie des FFH-Grünlands hoch. Dies muss (FFH-Grünland) bzw. sollte (FAKT-Grünland) auch nach der Flurneuordnung so bleiben. Die Sicherung der Extensivierung kann durch FAKT und LPR-Verträge erfolgen. Prioritär bei der Erhaltung sollten vor allem die besonders artenreichen Wiesen mit mehr als sechs Kennarten sein. Diese sind in Karte C Flora dargestellt.

Wesentliche Maßnahme zum Erhalt des artenreichen Grünlands ist die Beibehaltung der bisherigen extensiven Bewirtschaftungssysteme. Auf beweideten Flächen mit hoher Artenvielfalt sollten die Beweidungssysteme fortgeführt werden. Durch angepasste Bewirtschaftungszeiträume und Erhaltung von Gehölzen und Gehölzgruppen und Saumstrukturen profitieren außerdem eine Vielzahl seltener und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten. Für die traditionellen Berg-Mähwiesen ist die Fortsetzung der traditionellen Nutzung mit Mahd ab Mitte Juni und allenfalls geringer Düngung wichtig. Um einen blütenreichen Aspekt zu erhalten und ein Aussamen der Blütenpflanzen zu ermöglichen, sollte eine Ruhezeit von ca. sechs bis acht Wochen zwischen den Nutzungen eingehalten werden. Eine extensive Nachbeweidung ist möglich.

Nr. Planungshinweis**4****Titel:**

**Entwickeln von artenreichem Extensivgrünland
(potentielle Ausgleichsmaßnahme)**

Ressource:

Flora, Tagfalter, Heuschrecken, Vögel

Ziel

Verbesserung der Artenvielfalt der Berg-Mähwiesen als Lebensraum für die dort vorkommenden, charakteristischen und regionaltypischen Arten. Erhöhung der Biodiversität der Flora und Insektenfauna, Schaffung von Nahrungsmöglichkeiten für die Avifauna

Maßnahme(n):

Verringerung des Mahdintensität, Verminderung der Nährstoffzufuhr durch Düngemittel, Verringerung des Viehbesatz

Flächen-Nr.:

Wiesen Nr. 25, 26, 38, 39, 49, 51,52, 53

Flächengröße:

16,2 ha

Beschreibung:

Die Vermehrung von artenreichem Grünland wird angestrebt. Die Sicherung der Extensivierung kann durch FAKT und LPR-Verträge erfolgen. Bei den weniger artenreichen Wiesen (FAKT-Stufe 1 mit vier Kennarten und weniger) sollte eine Aufwertung angestrebt werden. Bei vielen der Flächen sind ein dauerhaft zu früher Schnitt für die Silagenutzung und insbesondere zu hohe Düngergaben verantwortlich für die Abnahme der Artenvielfalt. Um die Mähwiesen von mäßigem zu hohem Artenreichtum aufzuwerten, ist die Wiedereinführung der traditionellen Nutzung mit Mahd in der Regel ab Mitte Juni unverzichtbar. Auf Nachsaaten sowie Silageschnitt ist zu verzichten. Als angepasste Düngung ist Festmist in zunächst sehr geringen, später in mittleren Gaben geeignet. Um einen blütenreichen Aspekt zu erhalten und ein Aussamen der Blütenpflanzen zu ermöglichen, sollte eine Ruhezeit von ca. sechs bis acht Wochen zwischen den Nutzungen eingehalten werden. Eine extensive Nachbeweidung ist möglich.

Nr. Planungshinweis	5a, 5b
Titel:	Magere Böschungen erhalten und pflegen
Ressource:	Fauna (Tagfalter, blütenbesuchende Insekten), Landschaftselemente, Flora
Ziel:	Etablierung kleinflächiger, magerer Böschungen durch Entwicklung hin zu Halbtrockenrasen, Erhöhung der Artenvielfalt, Blühaspekte und des Nahrungsangebotes für Insekten
Maßnahme(n):	Ausmagerung und Etablierung eines Pflegeplans; bei Bedarf Entfernen von Gehölzaufwuchs
Flächen-Nr.:	5a: Erhalt: LE-Nummer: 63, 74, 79, 81, 83, 89, 97, 106, 111, 115, 135 5b: Entwicklung: LE-Nummer: 15, 59, 60, 69, 77, 101
Flächengröße	Erhalt: 0,46 ha Entwicklung: 0,15 ha

Beschreibung:

Insbesondere potenziell magere Böschungen entlang der Wege mit Magerkeitszeigern sollen weiter gefördert werden. Beim Ausbau der Wege ist darauf zu achten, dass solche Böschungen nicht abgetragen oder zerstört werden.

Erhalt:

Da magere Böschungen ein wichtiges Refugium insbesondere für die Tagfalter sind, sollten sie in jedem Fall erhalten bleiben. Dies ist am besten durch einen regelmäßigen, einschürigen Schnitt (Freischneider) und dem mit anschließenden Abtransport des Schnittguts zu gewährleisten.

Entwicklung

Viele Böschungen weisen eine Verbrachungstendenz auf und unterliegen bereits der Sukzession mit Gehölzen. Die Gehölze sollten entfernt werden. Anschließend ist zur Aushagerung ein mehrschüriger Schnitt durchzuführen und das Schnittgut zu entsorgen. Sobald sich die Bestände der mageren Bergwiesen entwickelt haben, sollte auf eine max. zweischürige Mahd umgestellt werden. Es ist darauf zu achten, dass auf diesen Flächen keine N-Düngung stattfindet.

Nr. Planungshinweis 6

Titel: Erhalt und Pflege von Nasswiesen

Ressource: Flora, Biotope, Tagfalter, Heuschrecken, Vögel

Ziel: Erhalt artenreicher und geschützter Seggen- und binsenreicher Nasswiesen, Erhöhung der Artenvielfalt, Verbesserung und Erweiterung der Blühaspekte und des Nahrungsangebotes für Insekten

Maßnahme(n): Pflegeschnitt oder extensive Beweidung,

Flächen-Nr.: Grünland Nr. 43 und 44

Flächengröße: 1,1 ha

Beschreibung:

Die Nasswiesen im Verfahrensgebiet sind Lebensraum zahlreicher geschützter Arten und sollten deshalb unbedingt erhalten werden. Bei den Wiesen in gutem Zustand kann die bisherige Pflege weitergeführt werden. Wichtig ist, dass das Schnittgut abtransportiert wird.

Nr. Planungshinweis	9
----------------------------	----------

Titel:	Gehölzaufwuchs entfernen; Magerrasen wiederherstellen
Ziel	Regeneration degradierter Flächen
Maßnahme(n):	Gehölzaufwuchs entfernen, Spontanbegrünung oder Einbringen von Schnittgut aus Spenderfläche
Flächen-Nr.:	LE Nr. 61, 78, 92, 104, 109, 112,
Flächengröße:	0,3 ha

Beschreibung:

Magere Böschungen können wichtige Funktionen im Biotopverbund übernehmen. Die zugewachsenen Böschungen und Flächen sollen vom Gehölzaufwuchs, der hauptsächlich aus Besenginster, teilweise auch Fichten oder andere Bäumen und Sträuchern besteht, befreit und regeneriert werden. Um die Flächen auszuhagern und die Störungszeiger wie Kratzdisteln oder Brennesseln zurückzudrängen, empfiehlt sich für die ersten beiden Jahre zunächst ein zweimaliger Schnitt im Juni/Juli und Ende August. Unverzichtbar sind der sofortige Abtransport des Schnittguts sowie der Verzicht auf Düngung. Langfristig sollten die Flächen einmal im Jahr gemäht oder extensiv beweidet werden.

Nr. Planungshinweis	11
----------------------------	-----------

Titel:	Erhalt von Magerrasen
Ressource:	Flora, Tagfalter, Heuschrecken, Vögel
Ziel	Erhalt artenreicher Magerrasen
Maßnahme(n):	Pflegeschnitt, Beweidung
Flächen-Nr.:	Grünland Nr. 1, 34,
Flächengröße:	0,87 ha

Beschreibung:

Die Magerrasenflächen im Verfahrensgebiet sind zum größten Teil geschützte Biotope. Bei den beiden Magerrasenflächen in gutem Zustand sollte die bisherige Pflege wie bisher weitergeführt werden. Wichtig ist, dass das Schnittgut abtransportiert wird.

Nr. Planungshinweis	12
----------------------------	-----------

Titel: **Wiederherstellung und Pflege von Magerrasen**

Ressource: Flora, Tagfalter, Heuschrecken, Vögel

Ziel: Regeneration degradierter Magerrasenflächen

Maßnahme(n): Pflegeschnitt, Beweidung, Entbuschung

Flächen-Nr.: Biotop-Nr. 179153266107, 179153266140,
179153266151, 179153266117

Flächengröße: 2,5 ha

Beschreibung:

Die Magerrasenflächen im Verfahrensgebiet sind geschützte Biotope. Allerdings ist ihr Zustand zum gegenwärtigen Zeitpunkt in vielen Fällen mäßig bis schlecht. Zur Verbesserung des Erhaltungszustandes der Flächen sollte ein Pflegeplan entwickelt und umgesetzt werden. Ansonsten droht der Verlust der Magerrasenrelikte.

Auf den stark verbuschten Flächen mit Besenginster- und Brombeerenwuchs sollte zunächst eine Entbuschung vorgenommen werden. Um die eutrophierten Flächen zunächst auszuhagern und die Störungszeiger wie Kratzdisteln oder Brennesseln zurückzudrängen, empfiehlt sich für die ersten beiden Jahre zunächst ein zweimaliger Schnitt im Juni/Juli und Ende August. Unverzichtbar sind der sofortige Abtransport des Schnittguts sowie der Verzicht auf Düngung. Langfristig sollten die Flächen einmal im Jahr gemäht werden. Alternativ können die Flächen auch extensiv beweidet werden.

Nr. Planungshinweis	23
----------------------------	-----------

Titel: **Wiederherstellung und Pflege von als Biotop geschützten Hochstaudenfluren**

Ressource: Flora, Biotope, Tagfalter, Heuschrecken, Vögel

Ziel: Regeneration degradierter Hochstaudenfluren

Maßnahme(n): Entbuschung, Pflegeschnitt oder extensive Beweidung

Flächen-Nr.: LE Nr. 30, Biotop Nr. 179153266572 im Gewann „Untere Lochmatte“
LE Nr. 64, Biotop Nr. 179153266120 im Gewann „Obe'm Haus“

Flächengröße: 1 ha

Beschreibung:

Die Hochstaudenfluren und Feuchtbiotopkomplexe im Verfahrensgebiet sind zum größten Teil geschützte Biotope. Allerdings ist ihr Zustand zum gegenwärtigen Zeitpunkt in vielen Fällen nicht optimal. Zur Verbesserung des Erhaltungszustandes der Flächen sollte ein Pflegeplan entwickelt und umgesetzt werden. Bei Fortführung der gegenwärtigen, oft nicht existierenden Pflege droht der Verlust der entsprechenden Biotope. Die Flächen sind Lebensraum zahlreicher seltener Arten darunter auch mehrere ASP-Arten wie der Rändring-Perlmutterfalter für den Baden-Württemberg eine besondere Schutzverantwortung hat. Zur Finanzierung der Pflegemaßnahmen können LPR-Verträge abgeschlossen werden.

Zur Unterbindung von Gehölzaufkommen erfolgt eine Mahd der Biotope alle 3 Jahre im Oktober bis November, dabei sollten aber immer brache Bereiche stehen gelassen werden um die dort Lebenden Tagfalter zu schonen. Bei Bedarf, zur Zurückdrängung von Störungszeiger wie Kratzdisteln, Brennesseln oder Lupinen eignet sich eine partielle Sommermahd der Biotope. Das Mähgut ist abzuräumen (kein Mulchen). Bereits vorhandene größere Verbuschung einschließlich beschattender Gehölze sollte im vorangehenden Winterhalbjahr entfernt werden.

Nutzung wieder einführen und Freistellung :

Auf den stark verbuschten und verbrachten Flächen im Gewann Untere Lochmatte sollte zunächst eine Entbuschung und Entfernung von Fichten und anderen Bäumen im Winterhalbjahr vorgenommen werden. Das in die Nasswiese verzahnte Feuchtgebüsch aus Weiden (LE 31) kann dabei erhalten werden. Um die Flächen auszuhagern und die Störungszeiger wie Kratzdisteln, Brennesseln oder Lupinen zurückzudrängen, empfiehlt sich für die ersten beiden Jahre zunächst ein zweimaliger Schnitt im Juni/Juli und Ende August. Unverzichtbar sind der sofortige Abtransport des Schnittguts sowie der Verzicht auf Düngung. Langfristig sollten die Flächen auf den beiden Uferseiten alternierend gemäht oder extensiv beweidet werden.

5.2 Lineare Planungshinweise

Nr. Planungshinweis	14
Titel:	Entwicklung eines Gewässerrandstreifens mit feuchter Hochstaudenflur
Ressource:	Biotopverbund, Flora, Tagfalter,
Ziel	Entwicklung einer feuchten Hochstaudenflur am Gewässerrand. Biotopverbund- und Korridorfunktion durch extensiv bewirtschaftete Feucht-Nasswiesenbänder entlang der Bäche mit breiten artenreichen Hochstaudensäumen für Arten wie Mädesüß-Perlmutterfalter, Baldrian-Schreckenfaller, Sumpfschrecke und Sumpfgrohshüpfer
Maßnahme(n):	Nutzungsauffassung eines 5 m breiten Randstreifen entlang des Gewässers
Fläche.:	Umfeld der Wegquerungen des Rohrbachs Nr. 1160 und 2040; (im Prinzip im gesamten Rohrbachtal als Ausgleichsmaßnahme durchführbar)
Flächengröße:	200 lfm

Beschreibung:

In Teilabschnitten werden die an den Rohrbach angrenzenden als Biotop geschützten Grünlandschläge relativ intensiv genutzt. Hier sollte ein ca. 5 m breiter Randstreifen von der Nutzung ausgeschlossen werden, um die Entwicklung einer feuchten Hochstaudenflur zu fördern. Je nach Bewirtschaftung kann dies durch Weidezäune oder Verzicht auf die regelmäßige Mahd erfolgen. Um eine Verbuschung der Randstreifen zu verhindern, sollten die Randstreifen alle drei Jahre gemäht werden.

Nr. Planungshinweis	15
Titel:	Verlegung auf Alternativ-Trasse (bereits vorhandener Weg)
Ressource:	Biotope, Fauna
Ziel	Vermeidungsmaßnahme zum Schutz einer wertvollen Nasswiese mit Orchideen und mehreren Tagfalter-, Widderchen- und Heuschreckenarten der Roten Liste

Maßnahme(n):	Verlegung auf Alternativtrasse (bestehender Feldweg)
Flächen-Nr.:	Gewann „Im Grund“ beim Altenvogtshof mit Grünland-Nr. 43
Flächengröße:	Länge: 221 lfm

Beschreibung:

In diesem Fall führt der geplante neue Wegabschnitte mitten durch eine Nasswiese mit zahlreichen wertvollen Arten, darunter 2 ASP-Arten. Hier sollte unbedingt eine alternative Trassen gewählt werden. Der Verlauf sollte um einige Meter auf den bereits bestehenden Weg im Osten verlegt werden, so dass kein Eingriff in das Biotop 179153266108 erforderlich ist.

Folgende Arten kommen auf der Fläche vor:

dt. Name	Wissensch. Name	Status	RL-BW
Ampfer-Grünwidderchen	<i>Adscita stacies</i>		3
Brauner Feuerfalter	<i>Lycaena tityrus</i>		V
Lilagold-Feuerfalter	<i>Lycaena hippothoe</i>		3
Mädesüß-Perlmutterfalter	<i>Brenthis ino</i>		V
Sumpfhornklee-Widderchen	<i>Zygaena trifolii</i>		3
Wachtelweizen-Scheckenfalter	<i>Mellicta athalia</i>		3
Alpine Gebirgsschrecke	<i>Miramella alpina</i>		*
Kleine Goldschrecke	<i>Euthystira brachyptera</i>		V
Heidegrashüpfer	<i>Stenobothrus lineatus</i>		3
Sumpfgrashüpfer	<i>Chorthippus montanus</i>	ASP	3
Sumpfschrecke	<i>Stethophyma grossum</i>		2
Warzenbeißer	<i>Decticus verrucivorus</i>	ASP	2

Dadurch werden artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach §44 (1) BNatSchG erfüllt, für die Realisierung der aktuell geplanten Trassenvariante wäre ein dem Artenschutz übergeordnetes öffentliches Interesse rechtssicher darzulegen. Dies erscheint jedoch aufgrund des bereits vorhandenen, wenige Meter parallel dazu verlaufenden Weges nicht möglich. .

Nr. Planungshinweis	16
----------------------------	-----------

Titel:	Trockenmauer erhalten
Ressource:	Fauna, Landschaftselemente
Ziel	Erhalt der Trockenmauer
Maßnahme(n):	Trockenmauer nicht beschädigen

Flächen-Nr.: LE Nr. 29
 Flächengröße: Länge: 15 lfm

Beschreibung:

Die direkt neben dem Weg gelegene Trockenmauer sollte im Rahmen der Ausbaumaßnahmen nicht beschädigt werden. Eine Entfernung der die Mauer beschattenden Gehölze wäre wünschenswert.

Nr. Planungshinweis 22

Titel: Vermeidungsmaßnahme: Beeinträchtigung der mageren Böschung beim Wegebau vermeiden

Ressource: Fauna, Landschaftselemente

Ziel Vermeidung der Beeinträchtigung wichtiger Habitats durch den Wegebau

Maßnahme(n): Verbreiterung des Weges nur in eine Richtung um eine Beeinträchtigung wichtiger Habitats zu vermeiden

Flächen-Nr.: Geplanter Weg Nr. 2340/2344, 2180 und 1160

Flächengröße: Länge: 350 lfm

Beschreibung:

In den folgenden drei Fällen sollte die Verbreiterung des Weges nur in eine Richtung erfolgen um eine Beeinträchtigung wichtiger Habitats zu vermeiden.

Die magere Böschung im Gewinn "Moosmatte" oberhalb des auszubauenden Weg Nr. 2340 sollte durch den Wegebau nicht beeinträchtigt werden. Beim Ausbau muss außerdem darauf geachtet werden, dass keine Baumaterialien oder Schadstoffe im Bereich der Böschung gelagert werden.

Ein weiterer wichtiger Fundort gefährdeter Tagfalterarten war die artenreiche Böschung im Gewinn „Vordere Engematte“. An den auszubauenden Weg 2180 grenzen ober- und unterhalb magere blütenreiche Böschungen. Bei Ausbau muss darauf geachtet werden, dass diese nicht beeinträchtigt werden. Das Befahren der Böschungen oder abladen von Materialien auf den blütenreichen Böschungen sind zu vermeiden.

Oberhalb des Wegs Nr. 1160 im Gewinn „Im Grund“ grenzt eine magere Böschung welche nicht beeinträchtigt werden sollte.

Nr. Planungshinweis	24
Titel:	Ökologische Baubegleitung beim Ausbau des Wegeabschnittes
Ressource:	Gewässer, Landschaftselemente, Fauna
Ziel	Vermeidung von Beeinträchtigung der angrenzenden Biotope; möglichst geringe Einträge in Gewässer und Feuchtbiotop während der Baumaßnahmen
Maßnahme(n):	Ökologische Baubegleitung oder Einsatz von Spezialfirma
Flächen-Nr.:	Bachquerung im Gewinn „Untere Lochmatte“ beim geplanten Weg Nr. 1090
Flächengröße:	70 lfm

Beschreibung:

Der wichtigste Fundort gefährdeter Tagfalterarten war im Gewinn „Untere Lochmatte“ im nördlichen Teil des Wegs Nr. 1090; Dort wurden 12 Tagfalterarten der Roten Liste nachgewiesen, darunter drei ASP-Arten. Wichtigstes Tagfalterhabitat stellt der bachbegleitende Feuchtbiotopkomplex mit Hochstauden, Feuchtgebüsch und Großseggen dar. Beim Ausbau des Weges, der zurzeit stark verbracht ist und mitten durch das Biotop verläuft, muss mit äußerster Vorsicht vorgegangen werden um Beeinträchtigungen der wertvollen Biotope zu vermeiden: Dazu gehören ein komplettes Befahrverbot der an die Wegtrasse angrenzenden Bereiche, auch dürfen keine Materialien an den Wegrändern abgelagert werden. Der naturnahe Bachabschnitt direkt flussabwärts der Maßnahmenstrecke sollte nicht durch Stoffeintragungen während der Baumaßnahmen verunreinigt werden.

Nr. Planungshinweis	25
Titel:	Entwicklung naturnaher Waldränder
Ressource:	Flora, Fauna, Biotope
Ziel	Erhalt und Entwicklung artenreicher Waldränder
Maßnahme(n):	Förderung von Sträuchern und Laubbäumen, Schaffung von Übergangsbiotopen von Wald zu Offenland
Fläche(n) Nr.:	LE Nr. 12, 32, 38, 46, 47, 51, Geplanter Weg Nr. 1033, 1136, 1365, 2160, 2330

Gewann Obe'm Haus

Flächengröße: 2170 lfm

Beschreibung:

Es wird empfohlen, die Waldränder im Flurneuordnungsgebiet strukturreicher zu gestalten. Waldränder sind wichtige Übergangsbiootope zwischen Wald und Offenland für zahlreiche Arten wie Vögel und Tagfalter. Je artenreicher der Waldrand ist, desto höher ist die Habitateignung für unterschiedliche Tiergruppen. Für Vögel übernehmen sie eine ähnlich wichtige Rolle als Habitat wie die Gehölze des Offenlandes. Besonders artenreiche Waldränder weisen einen hohen Anteil an verschiedenen Sträuchern sowie Bäumen wie Wald-Kiefer, Rot-Buche, Ahorn, Hänge-Birke und Hainbuche auf

Ziel ist es, naturnahe Waldränder als Übergangsbiotop von Offenland und Wald artenreich zu gestalten und somit möglichst vielen Arten einen Lebensraum anzubieten. Es sollten gezielt Edellaubgehölze der Baumschicht und eine abgestufte Strauchschicht gefördert werden. Das bedeutet, dass der meist sehr dichte Fichtenbestand im Randbereich aufgelichtet werden sollte.

Die aus Gebüsch bestehende Waldränder können ähnlich wie die Hecken durch einen Rückschnitt im Turnus von 20 bis 40 Jahren auf der Länge von maximal 1/3 auf den Stock gesetzt werden, um ein Überaltern zu verhindern. Überhälter und Totholz sollten erhalten bleiben und abgestorbene Äste entfernt werden, um somit einen neuen Stockaustrieb zu ermöglichen.

5.3 Kleinflächige Planungshinweise

Nr. Planungshinweis	18
Titel:	Erhalt von Einzelbäumen im Offenland
Ressource:	Fauna (Vögel, Fledermäuse), Landschaftselemente
Ziel	Potentielle Habitate für Vögel und Fledermäuse erhalten, Erhalt von das Landschaftsbild prägenden Elementen
Maßnahme(n):	Einzelbäume erhalten
Flächen-Nr.:	LE Nr. 5, 6, 10, 39, 40, 71, 118
Flächengröße:	punktuell

Beschreibung:

Prioritär sollten Bäume erhalten bleiben, welche nachweislich als Habitat für die Avifauna fungieren (potentieller) Brutstandort, Nahrung, Ansitzwarte), welche ein prägendes Landschaftsmerkmal sind oder welche an sich als schützenswert eingestuft wurden. Als schützenswert gelten insbesondere Laubbäume in dem von Fichtenforst dominierten Verfahrensgebiet oder Bäume mit bemerkenswerten Vorkommen von Höhlen oder Totholz (Habitatbäume). Alleen bzw. Teile von diesen wurden als Habitat und auch als das Landschaftsbild prägendes Elemente als schützenswert eingestuft.

Bei den Bäumen handelt es sich um Eschen, Kiefer, Kirsche, Linde und Berg-Ahorn.

Nr. Planungshinweis	19
Titel:	Erhalt von Waldameisenhöfen
Ressource:	Fauna (Waldameisen)
Ziel	Erhalt von Ameisenhöfen
Maßnahme(n):	Auf die Ameisenhöfe sollte im Zuge des Wegebbaus geachtet werden bzw. sie sollten umgesetzt werden.
Flächen-Nr.:	Geplante Wege Nr. 1262, 1365, 2160, 2502,
Flächengröße:	punktuell

Beschreibung:

Wenn der Ameisenhaufen durch den Wegebau beeinträchtigt wird, sollte er in den Monaten April/Mai-Juni (nach der Frostperiode), an trockenen, warmen Tagen außerhalb

von Feucht- und Kaltwetterlagen umgesetzt werden. Dies erfolgt durch schichtweises Abtragen und Verpacken in stabilen Säcken oder Plastiksäcken und anschließendes schichtgerechtes möglichst nahes wieder Aufschichten und Zuckergabe. Die Umsiedlung sollte von Fachpersonal begleitet werden.

6 Literatur

- BARGE, U. (2000): Technische, ökologische und ökonomische Kriterien für die Wahl von Gesteinskörnungen zum Bau und zur Erhaltung von ungebundenen Deckschichten im Waldwegebau. Diss. Fakultät für Forstwissenschaften und Waldökologie, Universität Göttingen, 184 S.
- BFN (2015): Neobiote.de: Gebietsfremde und invasive Arten in Deutschland (Abgerufen unter: <http://www.neobiota.de/12637.html>, Stand November 2015)
- BRIEMLE, G. & R. OPPERMANN (2003): Von der Idee zum Programm: Die Förderung artenreichen Grünlandes in MEKA II. - in: Oppermann/Gujer (Hrsg.): Artenreiches Grünland bewerten und fördern: 26-32. Ulmer-Verlag, Stuttgart, 200 S
- GEDEON, K. et al (2015): Atlas Deutscher Brutvogelarten (ADEBAR), Stiftung Vogelmonitoring Deutschland & DDA, Münster
- KREBS, H.G. & BÖLLINGER, G. (1981): Temperaturberechnung an bituminösen Straßenkörpern. Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 347.
- LFU (2002): Naturschutz-Praxis, Landschaftspflege 1: Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg. Das richtige Grün am richtigen Ort. – 1. Auflage (Abgerufen unter: http://www.igdreisam.de/info/lfu/gebietsheimische_gehoelze.pdf, Stand Februar 2015)
- LGL BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2014): Anleitung zur ökologischen Ressourcenanalyse (ÖRA) und ökologischen Voruntersuchungen (ÖV). 81 S.
- LGRP Kartenviewer (2015): (Abgerufen unter: <http://maps.lgrb-bw.de/>, Stand Februar 2015)
- LUBW (Hrsg.) (1998): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs
- LUBW (Hrsg.) (1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 2.
- LUBW (Hrsg.) (2004): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs.
- LUBW (Hrsg.) (2013): Handbuch zur Erstellung von Management-Plänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg Version 1.3, 460 S.
- LUBW (Hrsg.) (2014): Kartieranleitung FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen Baden-Württemberg, 161 S.
- SÜDBECK, P. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel in Deutschland, 792 S.

7 Anhang

Karten im Format DIN A0 und DIN A3

Erhebungsbögen:

Anlage 1: Gewässerränder

Anlage 2: LUBW Gewässerstruktur

Anlage 4: Grünland

Anlage 6c: Auflistung aller LRT

Anlage 7: Landschaftselemente

Anlage 8: Biotoprandsbereiche

Anlage 9: Gesamtbilanz

Digitale Daten auf DVD:

Digitale Fotos (nach Ressourcen)

GIS-Daten laut LGL-Vorgabe

Endbericht (Word *.doc und *.pdf)

Erhebungsbögen (Excel *.xls und *.pdf)

Maßstabsgerechte Druckdateien der Karten (*.pdf)