



VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT MÜHLACKER-ÖTISHEIM

Kommunaler Biotopverbund



Kommunaler Biotopverbund Mühlacker-Ötisheim

Projekt-Nr.

22038

Bearbeiter

M. Sc. Ökologie & Evolution, M. Weinrich

Interne Prüfung: OSI, 12.11.2024

Datum

06.08.2025



**Bresch Henne Mühlinghaus
Planungsgesellschaft mbH**

Büro Bruchsal

Heinrich-Hertz-Straße 9

76646 Bruchsal

fon 07251-98198-0

fax 07251-98198-29

info@bhmp.de

www.bhmp.de

Geschäftsführer

Dipl.-Ing. Jochen Bresch

Sitz der GmbH

Heinrich-Hertz-Straße 9

76646 Bruchsal

AG Mannheim HR B 703532

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Der Biotopverbund.....	4
1.1. Anlass	4
1.2. Ziele	4
1.3. Plangebiet.....	5
1.4. Beteiligung der Fachbehörden und Öffentlichkeit.....	6
1.5. Datengrundlagen	6
1.6. Methodik	8
1.6.1 Geländeüberprüfung	8
1.6.2 Streuobstkulisse.....	9
1.6.3 Gewässerlandschaften.....	9
1.6.4 Feldvogelkulisse	10
1.6.5 Fachplanungen	11
2. Bestand.....	12
2.1. Kernflächen.....	12
2.2. Trittsteine	15
2.3. Verbundachsen.....	16
2.4. Barrieren	18
3. Zielarten	20
4. Schwerpunktsetzung	22
4.1. Schwerpunkträume	23
4.1.1 Magere Halbtrockenrasen entlang südexponierter Hänge und Sonderstandorte	23
4.1.2 Trockenwarme Felswände und steinige Strukturen	25
4.1.3 Mosaik mit kleinparzelliger Nutzung entlang meist südexponierter Hänge	28
4.1.4 Struktur- und artenreiche Streuobstgebiete und Halboffenland	30
4.1.5 Artenreiche Wiesengebiete	32
4.1.6 Feuchtbiotope und Wälder mit feuchten Sonderstandorten	35
4.1.7 Feld- und Ackerflur	37
4.1.8 Fließgewässer und Gräben	38
5. Maßnahmenplanung	42
5.1. Flächenscharfe Maßnahmen.....	44
5.1.1 Maßnahmen für artenreiches mittleres Dauergrünland.....	44
5.1.2 Maßnahmen für strukturreiches Halboffenland – Obstbaumwiesen.....	46
5.1.3 Maßnahmen für Magerrasen und Halbtrockenrasen	48

5.1.4 Maßnahmen für Schütter bewachsene Trockenhabitante	49
5.1.5 Maßnahmen für eine saumreiche Agrarlandschaft	51
5.1.6 Maßnahmen für Nass- und Feuchtgrünland, Riede und Röhrichte	52
5.1.7 Maßnahmen für Fließgewässer und Gräben	53
5.1.8 Maßnahmen für Stillgewässer mit und ohne strukturreiche Unterwasser- und Ufervegetation.....	56
5.1.9 Maßnahmen für Waldränder und Sonderstandorte im Wald	57
5.1.10 Maßnahmen für Gehölze im Offenland.....	59
5.1.11 Ergänzende Maßnahmen.....	60
5.2. Maßnahmenbereiche	61
5.2.1 Maßnahmenbereich – Erhalt, Wiederherstellung und Pflege trockener Biotopkomplexe	61
5.2.2 Maßnahmenbereich – Förderung von Trittsteinbiotopen in Weinbergen....	62
5.2.3 Maßnahmenbereich – Erhalt, Wiederherstellung und Pflege strukturreicher Halboffenlandschaften – Streuobstwiesen	63
5.2.4 Maßnahmenbereich – Förderung der Feldvögel.....	64
5.2.5 Maßnahmenbereich – Erhalt und Strukturanreicherung in Dauergrünland	65
5.2.6 Maßnahmenbereich – Reaktivierung Wiesenwässerung	66
5.2.7 Maßnahmenbereich – Förderung, Wiederherstellung und Entwicklung von Feuchtgebietskomplexen	67
5.2.8 Maßnahmenbereich – Anlage und Förderung Amphibienlaichgewässer ...	67
5.2.9 Maßnahmenbereich – Förderung extensiver Äcker mit Ackerwildkrautgesellschaften	67
6. Maßnahmenliste	68
7. Maßnahmensteckbriefe.....	68
8. Finanzierungsmöglichkeiten	69
9. Literaturverzeichnis	72
9.1. Weiterführende Informationen und Literatursammlung	72
10. Anhänge.....	
A. Zielarten im Gemeindegebiet mit Hinweis auf ihre Lebensraumansprüche und Vorkommen	
B. Öffentlichkeitsveranstaltungen und Presse	
C. Maßnahmenliste	
D. Maßnahmensteckbriefe	

Abbildungsverzeichnis	Seite
Abb. 1: Feldvogelkulissen in Mühlacker-Ötisheim.....	11
Abb. 2: Flächenanteile der Verwaltungsgemeinschaft Mühlacker-Ötisheim	13
Abb. 3: Verteilung der Kernflächen nach den Anspruchstypen	14
Abb. 4: Verbundachsen aus dem Regionalen Biotopverbundkonzept.....	17
Abb. 5: Impressionen zu Barrieren	19
Abb. 6: Impressionen zu mageren Halbtrockenrasen an südexponierten Hängen	24
Abb. 7: Impressionen zu Felswänden und steinigen Strukturen.....	27
Abb. 8: Impressionen zu kleinparzelligen Nutzungen	29
Abb. 9: Impressionen zu Streuobst.....	32
Abb. 10: Impressionen zu frischem und wechselfeuchtem Grünland.....	34
Abb. 11: Impressionen zu Feuchgebieten	36
Abb. 12: Impressionen der Feldflur.....	38
Abb. 13: Impressionen zu Fließgewässer.....	42
Abb. 14: Zeitplan für Pflegemaßnahmen im Gewässerrandstreifen	54
Abb. 15: Brut- und Nestlingsphase als kritische Bearbeitungszeiten (rot) für ausgewählte Wiesenbrüter	65

Tabellenverzeichnis	Seite
Tab. 1: Für die Biotopverbundplanung ausgewertete Daten	7
Tab. 2: Ableitung der Kernflächen im landesweiten Biotopverbund.....	13
Tab. 3: Übersicht der ausgewählten Zielarten	20

Kartenverzeichnis

Karte 1	Bestandsplan
Karte 2	Schwerpunktträume
Karte 3	Maßnahmenplan

1. Der Biotopverbund

1.1. Anlass

Der bestehende Verbund von Biotopen wird durch zunehmenden Lebensraumverlust, Fragmentierung, Zerschneidung der Landschaft und ihrer ökologischen Wechselbeziehungen geschwächt. Die Durchgängigkeit der Landschaft hat sich durch Siedlungsentwicklung, technische Barrieren, umfangreiche Gehölzentwicklungen durch Sukzession und Aufforstung sowie die Intensivierung der Landwirtschaft über die Jahre immer mehr verringert. Für die dauerhafte Sicherung von Populationen wildlebender Tiere einschließlich ihrer Lebensstätten ist eine ausreichende Durchgängigkeit der Landschaft für die Arten jedoch notwendig.

Als Reaktion auf diesen Trend wurde eine nationale Forderung nach einer Biotopverbundkulisse auf mind. 10 % jeder Landesfläche in § 20 Abs. 1 des Bundes-Naturschutzgesetztes festgehalten. Dadurch soll ein räumliches Netz funktional verbundener Biotope entstehen.

Im Sommer 2020 wurde durch das Biodiversitätsstärkungsgesetz in Baden-Württemberg eine Selbstverpflichtung des Landes entwickelt, den Biotopverbund bereits in 2023 auf 10 % der Landesfläche zu erreichen, weiterhin 2027 13 % und 2030 15 %.

Für Gemeinden besteht nun mittels § 22 Abs. 2 NatschG die rechtliche Verpflichtung zur Erstellung einer Biotopverbundplanung oder die Anpassung vorhandener Pläne (Grünordnungs- bzw. Landschaftspläne).

Die kommunale Biotopverbundplanung soll künftig als Grundlage für die Planungspraxis dienen und in den Flächennutzungsplan integriert werden.

Die Bearbeitung des vorliegenden Fachgutachtens wurde auf Basis des Förderaufrufs des Landes zur kommunalen Biotopverbundplanung durchgeführt. Beauftragt wurde die Planung durch die Gemeinde im Jahr 2022 mit einer Förderung von 90 % der Planungskosten über die Landschaftspflegerichtlinie.

1.2. Ziele

Das Ziel des kommunalen Biotopverbunds ist die Konkretisierung der Fachplanung landesweiter Biotopverbund vor Ort sowie die Umsetzung entsprechender Maßnahmen. Dabei sollen räumliche und funktionelle Zusammenhänge zwischen Kernflächen und deren Verbindungen dargestellt, erhalten und entwickelt werden.

Ziel ist es nicht eine rein räumliche Verbindung zu schaffen, sondern funktionsfähige ökologische Wechselbeziehungen für Zielarten zu erhalten und zu verbessern. Dazu gehören neben ökologischen „Autobahnen“ (Verbundachsen) und „boxen-stop“-Flächen (Trittsteinen) auch die Entwicklung und Stärkung entsprechender Quellpopulationen (Kernflächen).

Die kommunale Biotopverbundplanung stellt die fachliche Grundlage für kontinuierliche Maßnahmenumsetzung und soll planungsrechtliche Sicherheit durch Integration in Regional- und Flächennutzungspläne erhalten.

1.3. Plangebiet

Das Plangebiet der Verwaltungsgemeinschaft (VWG) Mühlacker-Ötisheim ist das gesamte Stadtgebiet Mühlacker samt den Stadtteilen (Kernstadt, Dürrmenz, Großglattbach, Lomersheim, Mühlhausen, Lienzingen, Enzberg) sowie dem Gemeindegebiet von Ötisheim mit den Weilern (Erlenbach, Corres, Schönenberg). Das Gebiet umfasst eine Fläche von 6.858 ha.

Rund 30 % sind Wald (2.021 ha), während weitere rd. 20 % auf Siedlungs- und Verkehrsflächen (1.354 ha) entfallen. Somit verbleiben rd. 50 % des Gemeindegebiets im Offenland (3.483 ha) und stellen den grundsätzlichen Planungsraum für die Biotopverbundplanung Offenland dar. Darin enthalten ist, entlang der Fließgewässer und deren Auenbereiche, ebenfalls der Planungsraum der Gewässerlandschaften, der zusätzlich um gewässer(auen)beeinflusste Wald- und Siedlungsflächen ergänzt wird.

Ein Biotopverbund stoppt jedoch nicht an kommunalen Grenzen. Daher werden für einen funktionalen Biotopverbund Wechselwirkungen bis in die Nachbargemeinden mitbetrachtet. Eine Maßnahmenplanung außerhalb der kommunalen Grenze findet jedoch nicht statt. Angrenzende Gemarkungen sind die Gemeinden Ölbronn-Dürrn und Kieselbronn im Westen, Niefern-Öschelbronn, Wiernsheim und Eberdingen im Süden, Maulbronn im Norden sowie Vaihingen an der Enz und Illingen im Osten.

Zum Zeitpunkt der Bearbeitung wurden vom gleichen Büro in den umliegenden Gemeinden Ölbronn-Dürrn, Kieselbronn, Maulbronn und Sternenfels ebenfalls kommunale Biotopverbundplanungen durchgeführt. Zwischen den Bearbeitern fand im Zuge der Maßnahmenplanung ein enger Austausch statt. Für die weiteren Gemeinden waren zum Zeitpunkt der Bearbeitung keine Biotopverbundplanungen bekannt. Es wird davon ausgegangen, dass sich künftige Planungen an dem für Mühlacker-Ötisheim ausgearbeiteten Biotopverbundplan orientieren und diesen in den betreffenden Gemarkungen weiterführen. Zwischen den laufenden Planungen fanden während des Planungsprozesses, soweit möglich, Abstimmungen zu wichtigen interkommunalen Verbundachsen statt.

Wälder sind in der Planung nur bedingt berücksichtigt. Für den Biotopverbund werden trockene bzw. feuchte Sonderstandorte mit z.B. Still- und Fließgewässern, Waldaußenränder aber auch Waldinnenränder mit funktionalem Bezug zum Offenland sowie Teillebensräume der Offenlandarten geprüft.

Die bebauten Siedlungsbereiche von Mühlacker und Ötisheim, einschließlich aller Stadtteile und Aussiedlerhöfe werden bei der Bearbeitung des Biotopverbundplans vollständig ausgenommen. Fließgewässer einschließlich ihrer Uferbereiche können wichtige Verbundachsen durch die Ortschaften darstellen. Die Siedlungsflächen durchfließenden Gewässer sind bereits über Gewässerentwicklungspläne (GEP) oder Gewässerentwicklungskonzepte (GEK, vgl. Kap. 1.5) beplant. Die Siedlungsabschnitte der Gewässer sind aufgrund der bestehenden Fachplanung somit ebenfalls aus der Biotopverbundplanung ausgenommen. Es wird auf die entsprechende Planung verwiesen.

Für Gewässerabschnitte im Offenland wurden die GEPs genauer betrachtet und bei Bedarf mit Maßnahmen für den Biotopverbund weiter ergänzt.

Ein ähnliches Vorgehen wurde für die vorliegenden Schutzgebiete in den Gemeindegebieten umgesetzt. Die Fachplanungen wurden gesichtet und bei naturschutzfachlichem Bedarf für den Biotopverbund ergänzt.

1.4. Beteiligung der Fachbehörden und Öffentlichkeit

Im Frühjahr 2022 startete die Projektarbeit. Als Auftakt des Projekts fand eine Startbesprechung mit der Kommune, dem Biotopverbundbotschafter des Landschaftserhaltungsverbands (LEV) und der Unteren Naturschutzbehörde statt. Die Recherche und Analyse der Datengrundlagen und Übersichtsbegehungen stellten die Grundlage für die Schwerpunktsetzung und weitere Planung dar.

Zudem wurden Informationen von Gebietskennern ansässiger, aktiver Vereine und Personen zu Artvorkommen, Maßnahmen- und Flächenhinweisen gesammelt.

Die Abstimmung zur inhaltlichen und räumlichen Schwerpunktsetzung sowie die Abgrenzung des Bearbeitungsgebiets fand am 08.12.2022 mit den betroffenen Fachbehörden statt. Dabei wurde festgehalten, dass für die ausgewählten Zielarten kein weiterer Kartierbedarf notwendig wird (näheres dazu in Kap. 3). Zu Themen die den Forst betrafen, wurde zusammen mit den Forstrevierleitern, der Unteren Naturschutzbehörde und dem Amt für Wasserwirtschaft ein ergänzender Termin am 13.03.2023 online durchgeführt.

Als besonders wichtig erachtet, wurde die Beteiligung der Landnutzer, weiterer relevanter Akteure und der interessierten Öffentlichkeit bereits am Anfang des Planungsprozesses. Durch einen öffentlichen Aufruf in der Presse bestand während des gesamten Projektverlaufs für Interessierte die Möglichkeit sich bei dem Planungsbüro oder den Ansprechpartnern der Gemeinden einzubringen.

Ergänzend fand am 07.12.2022 eine Informationsveranstaltung mit den auf den Gemarkungen Mühlacker und Ötisheim wirtschaftenden Landwirten sowie am 23.04.2023 eine Informationsveranstaltung für die breite Öffentlichkeit (für alle weiteren Akteure Landnutzer, Vereine und Verbände sowie weiter Interessierte) statt.

Am 20.10.2022 fand ein Geländetermin mit potenziellen Maßnahmenumsetzern und der Stadt zur Anlage eines Biotops an der Enz im Bereich der Enzschleifen statt. Es wurden mögliche Maßnahmenumsetzungen diskutiert.

Im weiteren Verlauf wurden die Entwurfsfassungen im Umwelt- und Technik-Ausschuss von Mühlacker sowie dem Gemeinderat von Ötisheim vorgestellt, um diese anschließend in einer Öffentlichkeitsbeteiligung der Bürgerschaft zur Verfügung zu stellen.

Im Anschluss an eine Offenlage der Entwurfsdokumente wurde am 20.11.2024 ein Beteiligungs- und Informationstermin für die Öffentlichkeit angeboten.

1.5. Datengrundlagen

Die Datengrundlagen für die Bearbeitung des kommunalen Biotopverbunds für die VWG Mühlacker-Ötisheim sind in Tab. 1 zusammengefasst.

Die wichtigste Datengrundlage ist der Fachplan Landesweiter Biotopverbund Offenland sowie der Fachplan Gewässerlandschaften. In Mühlacker und Ötisheim sind die Informationen der Offenland-Biotopkartierung, die Mähwiesen-Kartierung sowie die Managementpläne für die Natura-2000-Gebiete mit Lebensstätten und Lebensraumtypen darin bereits integriert. Somit ist die Datenlage der Kernflächen aktuell (Fall A gem. Muster-LV Vers. 2.0).

Der technische Umgang mit diesen Sachdaten sowie die Berücksichtigung der weiteren Datengrundlagen werden in Kap. 1.6 Methodik näher erläutert.

Tab. 1: Für die Biotopverbundplanung ausgewertete Daten

Datenbezeichnung	Stand, Quelle
Fachdaten	
Fachplan Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg Offenland 2012	2012, LUBW
Fachplan Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg Offenland 2020	2020, LUBW
Fachplan Landesweiter Biotopverbund Gewässerlandschaften	2020, LUBW
Biotopverbund Feldvogel Kulisse	2022, LUBW
Generalwildwegeplan	2020, LUBW
Schutzgebietskulisse	2021, LUBW
Offenland-Biotopkartierung (Kartierung 2019)	2021, LUBW
Mähwiesenkartierung (Kartierung 2019)	2021, LUBW
Managementplan (MaP) / Pflege- und Entwicklungsplan (PEPL) NATURA-2000 <ul style="list-style-type: none"> - FFH- 7018-342 Enztal bei Mühlacker - FFH-7018-341 Stromberg 	2020, LUBW 2011, LUBW
Artenerfassungsprogramm <ul style="list-style-type: none"> - Landesweite Artenkartierung (LAK) - Artenfunde - Online-Meldeplattform 	2022, LEV
Flächendaten des Artenschutzprogramms (ASP)	2022, LEV
Flächendaten mit LPR-Verträgen	2021 & 2023 LEV
Digitale Flurbilanz 2022	2022, LEL
Flächendaten des InVeKoS	2020, 2021 LEV
Liegenschaftskataster mit gemeindeeigenen Flächen (ALK)	2022, Vwg Mü-Öt
Überörtliche Planungen	
Landschaftsrahmenplan Region Nordschwarzwald – Regionales Biotopverbundkonzept	2021, Regionalverband
Regionalplan Nordschwarzwald 2015	2004, Regionalverband
Naturparkplan Stromberg-Heuchelberg 2030	2020, Naturpark
Flächennutzungsplan und Landschaftsplan zum Flächennutzungsplan 2025	2012, Vwg Mü-Öt
Fachplanungen	
Wasserrahmenrichtlinie mit Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme BWP – Teilgebiet 45 Enz unterhalb Nagold bis Neckarmündung	2015, RP Stuttgart
Geodaten der Landesstudie Gewässerökologie Stufe 1, für Gewässer I. und II. Ordnung, Enzkreis	2022, RP Tübingen
Gewässerentwicklungsplan (GEP) / Gewässerentwicklungskonzepte (GEK) <ul style="list-style-type: none"> - GEK Enz (2002) - GEK Grenzbach- Kreuzbach- Glattbach (2003) - GEK Schmie (2003) - GEP Erlenbach und Zuflüsse (2014) - GEP Erlenbach Mühlacker (2001) 	divers, Vwg Mü-Öt
Biotopvernetzung Mühlacker-Ötisheim	1993, Vwg Mü-Öt

Datenbezeichnung	Stand, Quelle
Planungsunterlagen Amphibienleitstrecke Ötisheim-Ölbronn-Dürrn (K4523 am Eissee / Feuchtgebiet am Brücklesweg)	1999, Gemeinde Ötisheim
Planungsunterlagen Nassbiotop Herrgottswiesen	1984, Gemeinde Ötisheim
„Beweidung naturschutzrelevanter Heiden und Grünlandbrachen im Heckengäu“ – Pflegekonzeption zur Schaffung eines regionalen Biotopverbundsystems – Endbericht 2007	2007, IAF Nürtingen-Geislingen
Konzeption zur Öffnung stark verbuschter Trockenhänge im Heckengäu – ein Beitrag zur Kulturlandschaftspflege	2009, Stadt Mühlacker
Diverse weitere Informationen	
Auenzustandsbericht 2021	2021, BfN
Streuobstkonzeption Enzkreis	2018, LRA Enzkreis
Kartierung der Weinberg-Steillagen an Enzschlinge (Bachelorarbeit Samantha Vincon)	2022, LEV
Informationen/ Karten zu Gräben der Wässerwiesen in Lomersheim, Mühlhausen	1993, 2022 Stadt Mühlacker
Arbeitsgrundlage und Fahrplan für den Schutz des im Enzkreis vom Aussterben bedrohten Steinkrebs	2020, RP Karlsruhe
Amphibienschutzkonzept Wullesee – Entwurf	2014, Stadt Mühlacker
Trockenmauersanierung Mühlacker / Enzberg	2010, Stadt Mühlacker
Flussgebietsuntersuchungen Hochwasser	2017, Stadt Mühlacker
Artkartierungen und diverse Unterlagen zu Enz- und Erlenbachrenaturierung	Divers, Stadt Mühlacker
Amphibienwanderstrecken und -schutzaktionen	Divers, Vwg Mü-Öt
Diverse Faunagutachten aus der Gemeinde und Nachbargemeinden	divers
Wiederansiedlung des Weißstorches in Ötisheim, Jahresbericht 2010	2010, LRA Enzkreis
Übersicht zum BUND Projekt „Feuerwehrprogramm Teiche“	2022, LEV
Informationen, Hinweise durch Gebietskennner	divers

1.6. Methodik

Der Leistungsumfang der Plausibilisierung der Kernflächen beruht auf dem beauftragten Muster-Leistungsverzeichnis Version 2.0 (Juni 2021). Im Rahmen der fachlichen Auswertung und Einschätzung werden Themen wie der Umgang mit der Streuobstkulisse, Gewässerlandschaften oder die Integration der Feldvogelkulisse beschrieben und die das Muster-Leistungsverzeichnis 2.0 ergänzende oder abweichende Methodik im Folgenden erläutert.

1.6.1 Geländeüberprüfung

Als Ergebnis der Geländearbeit wurden Flächen, darunter Kernflächen des Fachplans Landesweiter Biotopverbund überprüft und zum Teil neu abgegrenzt sowie potenzielle Trittsteine und Verbundachsen aufgenommen. Im gleichen Zuge wurden Strukturen und Flächen mit Defizit als Potenzialflächen für weitere Maßnahmenempfehlungen ermittelt.

Die Übersichtsbegehungen fanden an drei Tagen am 10.06.2022, 03.04.2023 und 06.04.2023 statt.

Im Laufe des weiteren Planungsprozess fanden ergänzende Begutachtungen einzelner Maßnahmenflächen am 19.03.2024, 18.04.2024 und 20.03.2024 statt.

1.6.2 Streuobstkulisse

Die Kernflächen im Datensatz des landesweiten Biotopverbund 2020, die den Streuobstflächen entsprechen, wurden auf Basis der Fernerkundungsdaten der Streuobsterhebung des Landes generiert. Durch die rechnerische Herleitung aus Laserscan-Daten haben die Flächenabgrenzungen eine hohe Fehleranfälligkeit.

Im Zuge der Validierung der Kernflächen fanden daher Anpassungen der Streuobstkulisse statt. Die Validierung erfolgte anhand der Geländeüberprüfung sowie Auswertung von Luftbildern. Aufgrund der ökologischen Funktion von Streuobstwiesen insbesondere als großräumig zusammenhängende Halboffenlandschaft wurde auf eine flächengenaue Kartierung der Streuobstbestände verzichtet. Die wesentlichen Streuobstgebiete mit Relevanz für die streuobstgebundenen Zielarten wurden stattdessen arrondiert und mit einer neuen Umrisslinie abgegrenzt. So enthalten diese Bereiche, soweit der Halboffenlandcharakter überwiegt, auch andere Nutzungen und Strukturen wie Wege, Freizeitnutzungen, Gebüsche, Hecken, Grünland, Weinreben und Äcker. Verinselte Obstbaumwiesen, die nicht räumlich innerhalb dieser großräumig neu abgegrenzten Streuobstgebiete liegen, wurden unabhängig von ihrer Größe separat als Trittsteine erfasst.

Ausgewiesene Gartenhausgebiete oder Bereiche mit deutlich erkennbarer Freizeitnutzung mit (Obst-)Baumbestand wurden als „Mosaik aus Kernflächen und Trittsteinen des trockenen und mittleren Anspruchs“ gesondert dargestellt. Dominieren trockene Elemente wurde in einigen Fällen das Gebiet auch als „Trockenmauergebiete“ zugeordnet.

Defizitäre, darunter z.B. auch (stark) verbuschte Flächen wurden durch die großräumige Abgrenzung im Bestand mit aufgenommen. Diese tauchen anschließend bei der Maßnahmenplanung erneut auf.

1.6.3 Gewässerlandschaften

Die Kernflächen der Gewässerlandschaften decken sich zu einem Großteil mit gewässernahen Flächen des feuchten Anspruchstyps aus dem Fachplan des landesweiten Biotopverbundes Offenland. Bei der Plausibilisierung und in der Darstellung der Kernflächen wird den Kernflächen des Offenlands, mit Ausnahme von Kernflächen innerhalb von Gewässerläufen, Vorrang gegeben.

Für die Enz liegt ein Bewirtschaftungsplan sowie Programmstrecken der Wasserrahmenrichtlinie vor. Punktuelle Maßnahmen an Bauwerken sowie zur Verbesserung der Gewässerstruktur wurden in der Vergangenheit im Rahmen des Maßnahmenprogramms bereits umgesetzt. Darunter die Anlage eines Fischpasses am ENBW Enz Wehr bei Mühlhausen und am Triebwerk bei Enzberg, ein Beckenpass bei Lomersheim sowie eine Umgehungsrinne mit Treppen beim Einlauf vom Erlenbach sowie die Aufwertung der Gewässerstruktur der Enz im weiteren Verlauf.

Zusätzlich lag zum Zeitpunkt der Bearbeitung die Landesstudie Gewässerökologie für Gewässer I. Ordnung und Gewässer II. Ordnung in ihrer 1. Stufe vor. Die Ergebnisse wurden anhand ihrer Kategorisierungen der Fließgewässerabschnitte in Aufwertungs-, Verbindungs- und

Restriktionsstrecken im Rahmen der Maßnahmenplanung gesichtet und für biotopverbundfördernden Maßnahmen der Zielarten des BVP (Strömer, Steinkrebs, Kleine Bachmuschel) ausgewertet. Maßnahmenbereiche für die im Rahmen der LS GÖ für Gewässer II. Ordnung Maßnahmenblätter erstellt werden (geplant bis 2026), wurden nachrichtlich dargestellt.

Weitere gewässerbezogene Planungen liegen als Gewässerentwicklungskonzepte (GEK) für die Enz (2002), Grenzbach, Kreuzbach, Glattbach (2003), Schmie (2003), Erlenbach und Zuflüsse in Ötisheim (2014) und den Erlenbach auf Gemarkung Mühlacker (2011) vor. Trotz des Alters der Dokumente haben diese in der Gültigkeit der Maßnahmenvorschläge noch immer ihre Wertigkeit. Die GEKs wurden auf biotopverbundfördernde Maßnahmen geprüft. Bei fachlicher Relevanz für den Biotopverbund finden sich im Maßnahmenplan zum Biotopverbund stellenweise aus dem GEP übernommene, ergänzte und ergänzende Maßnahmen. Weiterhin wird an dieser Stelle nachrichtlich auf die bestehenden Fachplanungen verwiesen.

Im Rahmen der Flächenbegehung und Maßnahmenplanung wurden daneben vorwiegend Flächen und Gewässer ohne bereits bestehende Fachplanung betrachtet. Darunter fallen dauerhaft und temporär wasserführende Gräben und Bäche in den landwirtschaftlichen Bereichen.

1.6.4 Feldvogelkulisse

Die Raumkulisse Feldvögel als Ergänzung zum Fachplan Offenland (Förth & Trautner, 2022) wurde erst nach der Beauftragung veröffentlicht. Eine Anpassung dieser Kulisse war somit nicht Aufgabe im beauftragten Muster-Leistungsverzeichnis 2.0. Unabhängig davon wurde im Planungsprozess die fachliche Relevanz der Acker- und Feldflur als Lebensraum für Feldvögel überprüft.

Durch bekannte rezente und historische Vorkommen der Feldvögel in und um Mühlacker und Ötisheim wurde eine Zielartenauswahl getroffen (vgl. Kap. 3). Die für die Feldflur ausgewählten Zielarten vereinen zum Großteil die Eigenschaft der Kulissenflüchter, weshalb sich die Kulisse auf die überwiegend offene Feldflur fokussiert. Flächen in direktem Anschluss an Wälder, größere Gehölze und Siedlungen wurden aufgrund der Störwirkung dieser Vertikalstrukturen ausgenommen. Kleinere Feldgehölze oder -hecken sowie Alleen und Baumreihen wurden in der Kulisse mit betrachtet. Vergleicht man die im Laufe der Planung veröffentlichten Daten des Fachplans zur Feldvogelkulisse, entsprechen sich die Kulissen zu einem Großteil (Abb. 1). Diese für Feldvögel interessanten Räume wurden auf Defizite im Vegetations- und Strukturreichtum eingeschätzt und Maßnahmenräume abgeleitet (vgl. Kap. 5.2).

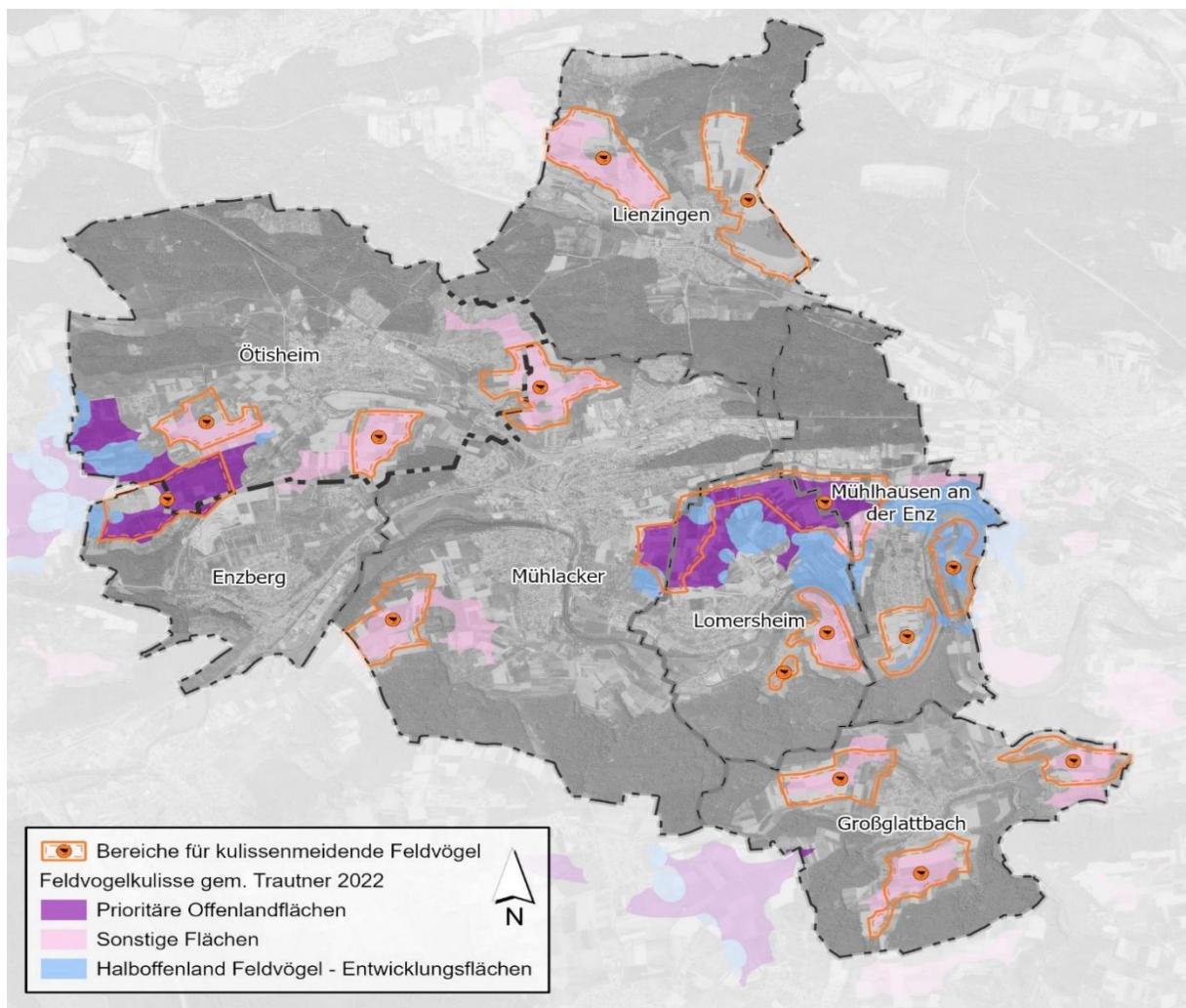


Abb. 1: Feldvogelkulissen in Mühlacker-Ötisheim

Vergleich zwischen für Feldvögel attraktive Bereiche aus der Geländebegehung oder mit bekannten Vorkommen und dem Fachplan Feldvogelkulisse der LUBW (Förth & Trautner, 2022)

1.6.5 Fachplanungen

Bereits bestehende Fachplanungen wurden gesichtet und auf eine naturschutzfachliche Erweiterungsmöglichkeit zur Verbesserung der Verbundbeziehungen untersucht. Grundsätzlich gelten zunächst die in den jeweiligen Plänen festgeschriebenen Maßnahmen und Regelungen.

Im Maßnahmenplan werden die bestehenden Fachplanungen nachrichtlich dargestellt. Diese Fachplanungen sind bei Maßnahmenumsetzungen einzubeziehen, werden aber nicht erneut in der Maßnahmenliste des Biotopverbunds aufgeführt. Liegen naturschutzfachliche Gründe vor, werden im Zuge des Maßnahmenkonzepts für den Biotopverbund die Fachplanungen ergänzt und in der Maßnahmenliste aufgeführt.

Dies tritt insbesondere auf vom Natura-2000-Managementplan (MaP) bzw. Pflege- und Entwicklungsplan (PEPL) unbeplanten Flächen innerhalb der Natura-2000-Gebiete mit Potenzial zur Förderung des Biotopverbunds auf. Im MaP flurstücksgenau beplante Flächen wurden in der Maßnahmenliste und Maßnahmenplan des Biotopverbunds nicht erneut differenziert

aufgeführt. Hier wird auf die Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen des MaP nachrichtlich verwiesen.

Dies betrifft die Maßnahmenkataloge aus den MaPs/PEPLs der folgenden Natura-2000-Schutzgebiete:

- FFH-Gebiet 7018-342 „Enztal bei Mühlacker“
- VSG 7019-441 „Enztal Mühlhausen-Roßwag“
- FFH-Gebiet 7018-341 „Stromberg“

Dem entgegen wurden Magere Flachland-Mähwiesen der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH) mit Beeinträchtigungen (Erhaltungszustand C gem. letzter Kartierung) grundsätzlich als Maßnahmenflächen mit hohem Aufwertungspotenzial (Maßnahmennummer 1-A im Maßnahmenplan) für den kommunalen Biotopverbund übernommen.

Der Landschaftsplan (2012) sowie der Landschaftsrahmenplan Region Nordschwarzwald (2021) mit dem regionalen Biotopverbundkonzept wurden bei der Suche von Maßnahmenräumen und Schwerpunkten zugrunde gelegt und berücksichtigt.

Im Rahmen der kommunalen Biotopverbundplanung liegt der Fokus auf dem Verbund zwischen bestehenden, intakten Schutzgebieten. Für die Naturschutzgebiete, für die im Rahmen ihrer Gebietsbetreuung Pflege- und Entwicklungspläne verfolgt werden, werden daher lediglich großräumige Entwicklungsziele und Maßnahmenhinweise aufgeführt. Bei einer Maßnahmenplanung und -umsetzung ist dort die Höhere Naturschutzbehörde einzubinden.

2. Bestand

2.1. Kernflächen

Kernflächen des Biotopverbunds sind Biotope bzw. Lebensräume innerhalb derer Populationen einzelner Tier- und Pflanzenarten aufgrund ihrer Habitatausstattung eine dauerhaft gesicherte Überlebenschance haben. Bei einer Verinselung solcher Kernflächen kann es jedoch zu einer genetischen Verarmung innerhalb von Populationen kommen und es entsteht das Risiko des Aussterbens. Die Kernflächen bieten somit den Lebensraum für überlebensfähige Populationen, müssen jedoch mit weiteren Kernflächen und anderen Elementen des Biotopverbundsystems in einen räumlichen und funktionalen Verbund treten. Nur so kann der genetische Austausch und damit der langfristige Fortbestand der Arten aufrechterhalten werden.

Die Kernflächenkulisse des landesweiten Biotopverbundes Offenland wird für die Anspruchstypen trocken und feucht aus einer Auswahl entsprechender Biotoptypen der landesweiten Offenland-Biotopkartierung abgeleitet (Tab. 2). Der mittlere Anspruchstyp wird über die kartierten FFH-Mähwiesen sowie über die Streuobstkulisse ermittelt. Ergänzt werden die Flächen jeweils mit Daten aus den Artenschutzprogrammen (ASP). Für die Gewässerlandschaften wurden zudem auengebundene, sowie auentypische Biotope und Feuchtgebiete der landesweiten Waldbiotopkartierung und Kartierungen von Fließgewässern und auengebundener Lebensraumtypen ergänzt.

Tab. 2: Ableitung der Kernflächen im landesweiten Biotopverbund
(grün= in Mühlacker-Ötisheim relevante Biotoptypen)

Anspruchstyp Offenland trockener Standorte	Anspruchstyp Offenland mittlerer Standorte	Anspruchstyp Offenland feuchter Standorte	Gewässerlandschaften
Kalkmagerrasen	FFH-Lebensraumtypen Magere Flachland-Mähwiesen (6510)	Nährstoffreiches Feucht- und Nassgrünland	Auengebundene und auentypische Biotope und Feuchtgebiete
Silikatmagerrasen	Grünland in Streuobstgebieten auf Basis der Lassercandaten	Nährstoffarmes (Wechsel-) Feucht- und Nassgrünland	MaP-Lebensraumtypen der Fließgewässer und Auen
Offene Sandbiotope		Offene Hoch- und Übergangsmoore, -gewässer	Fließgewässer und Quellen
Lössböschungen und Hohlwege		Verlandungszonen an Stillgewässern	
Rohbodenbiotope (Truppenübungsplätze außerhalb Wald)		Rohbodenbiotope (Truppenübungsplätze außerhalb Wald)	
Lichte Trockenwälder			
Strukturreiche Weinberggebiete			
Ergänzt durch	Ergänzt durch	Ergänzt durch	
Ausgewählte Flächen des Artenschutzprogramms (ASP)	Ausgewählte Flächen des Artenschutzprogramms (ASP)	Ausgewählte Flächen des Artenschutzprogramms (ASP)	Ausgewählte Flächen des Artenschutzprogramms (ASP)

In Mühlacker-Ötisheim haben nach der Plausibilisierung des Fachplans Landesweiter Biotopverbund bereits rd. 1.030 ha des Gemeindegebiets Kernflächenfunktion. Dies stellt rein quantitativ bereits 15 % der Gemeindefläche dar. Betrachtet man den Kernflächenanteil in Bezug auf die reine Offenlandflächen der Gemeinde (also ohne Wald- und Siedlungsflächen) stellt sogar bereits ein Drittel des Offenlands (rd. 30 %) ein Kernflächennetz, mit mehr oder weniger vorhandener Qualität und damit Funktion dar (Abb. 2).



Abb. 2: Flächenanteile der Verwaltungsgemeinschaft Mühlacker-Ötisheim

Aus rein quantitativer Sicht trägt damit die Gemeinde bereits ihren Anteil zur Verpflichtung der landesweiten Forderungen nach einer Biotopverbundkulisse auf mind. 15 % der Offenlandfläche bis 2030 bei. Wie in der Methodik bereits beschrieben, sind in dieser Flächensumme jedoch auch defizitäre Flächen enthalten, die für einen funktionalen Biotopverbund zunächst eine Aufwertung benötigen und daher in die Maßnahmenplanung aufgenommen wurden. Diese Herangehensweise führt im ersten rein quantitativen Blick zu einer Überschätzung bei der Flächensumme der bestehenden Kernflächen. Somit ist die landesweite Forderung erst vollständig erfüllt, wenn die bestehenden Flächen dauerhaft erhalten, Defizite beseitigt sind und ein guter Zustand der Flächen erreicht ist.

Betrachtet man die Kernflächenverteilung genauer, zeigt sich eine deutliche Dominanz der Kernflächen mittlerer Standorte (Abb. 3). Aufgrund der Kleinflächigkeit trockener Sonderstandorte, darunter Trockenmauern, Lesesteinriegel, Löss- und Felswände, treten die Kernflächen trockener Standorte flächenanteilig in den Hintergrund. Die Trockenbiotope haben jedoch trotz

der Kleinflächigkeit der Einzelemente eine hohe lokale bis regionale Bedeutung wie z.B. an den felsigen und zum Teil noch durch Weinbau genutzten Prallhängen der Enz. Als feuchte Kernflächen finden sich vorwiegend Röhrichtbestände und Feuchtwiesen in grundwassernahen, quellgespeisten oder gewässerbegleiteten Tallagen als Lebensstätten feuchtigkeitsgebundener Grünlandarten (z.B. Wiesenknopf-Ameisenbläulinge, Großer Feuerfalter). Daneben ergänzen die Kernflächen der Gewässerlandschaften neben Auwäldern und naturnahen Fließgewässerabschnitten mit einer Vielzahl von Stillgewässern die Lebensräume wassergebundener Arten.

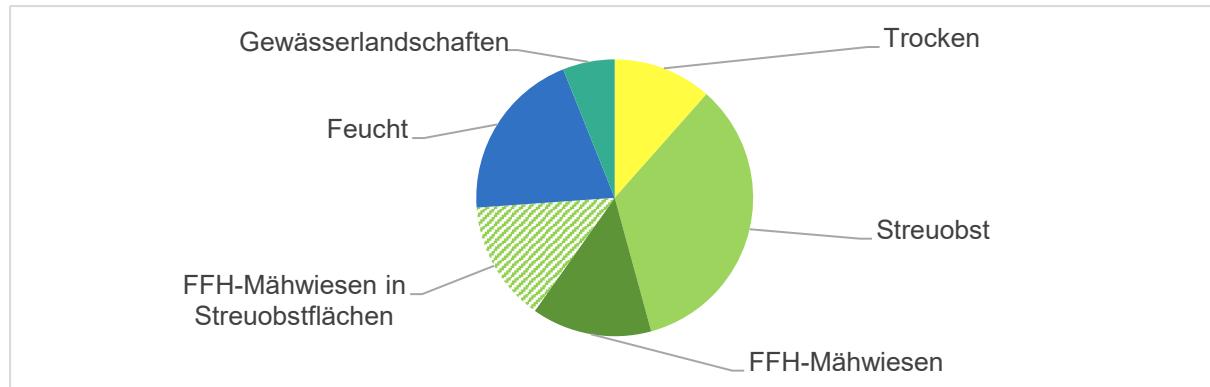


Abb. 3: Verteilung der Kernflächen nach den Anspruchstypen

Der hohe Anteil der Kernflächen mittlerer Anspruchstypen ist durch die großen zusammenhängenden Streuobstgebiete mit Glatthafer-Wiesen im Unterwuchs begründet (vgl. Kap.1.6.2). Trotz Abnahme der wirtschaftlichen Bedeutung der Streuobstbestände in der Vergangenheit werden in flacherem Relief durch Grünlandnutzung mittels Mahd oder Beweidung die noch großen Bereiche, wie rund um Sengach, der für die Region typischen Streuobstbestände erhalten. In steileren Hanglagen fand in siedlungsnahen Beständen durch die zunehmende Freizeitnutzung dieser Biotoptyp über die Jahre eine Umnutzung zu Freizeitgrundstücken oder Gartenhausgebieten statt. Beispiele finden sich dazu am Klotzberg/Mönchberg, Stöckach, Stubenrain in Enzberg oder Galgenberg oberhalb von Mühlhausen. Insbesondere in Hangbereichen liegen die verbleibenden Obstwiesen eingestreut zwischen Gehölzen aus verbuschten Grundstücken, Rebanlagen und Freizeitgrundstücken und bieten zusammen mit Sonderstrukturen wie Lesesteinriegel und Trockenmauern ein Mosaik aus mittleren und trockenen Anspruchstypen. Weitere Kernflächen mittlerer Anspruchstypen sind FFH-Mähwiesen unterschiedlicher Artenvielfalt und Habitatstruktur im gesamten Gebiet. Meist treten die artenreichen Wiesen zusammen mit den für den Landschaftsraum typischen Streuobstbeständen auf.

Die Kernflächen trockener Anspruchstypen umfassen vorwiegend Trockenmauern, Lesesteinriegel, natürliche Felswände der Enzprallhänge sowie die von Steinbrüchen aber auch großflächige Magerrasen und Halbtrockenrasen. Die steinigen Kernflächenelemente befinden sich an den besonnten Hängen des Enztals und des Riedbergs sowie den südausgerichteten Weinbergshängen der Strom- und Heuchelberger Hügellandschaften.

Magerrasen und Halbtrockenrasen sind in großen zusammenhängenden Bereichen am Kammertenberg und Riedberg zu finden. Als weiterer Magerrasen-Standort und Besonderheit ist die Lomersheimer Heide als bodensaure Heidefläche in der sonst von Löss überdeckten

Muschelkalk- und Keuperlandschaft zu nennen. Weitere ehemalige Magerrasen und Halbtrockenrasen-Bestände sind zum Teil durch die Aufgabe der Steillagennutzung, oder der ausbleibenden Pflege und Offenhaltung der Flächen degeneriert und mit Gebüsch- und Gehölzsuksession bestanden. Die Flächen bieten bei Wiederaufnahme einer Nutzung oder Pflege ein hohes Regenerationspotenzial. Hohlwege als landschaftstypische Elemente des Kraichgaus ziehen sich dagegen nur noch als verkrautete und verbuschte lineare Saumelemente durch die landwirtschaftlich genutzte Lösslandschaft.

Den Hauptflächenanteil der Kernflächen feuchter Anspruchstypen bildet das Wiesental in der Erlen-, Metten- und Gründelbachniederung mit seinen Lebensstätten für Wiesenknopf-Ameisenbläulinge und den Großen Feuerfalter, die Feuchtbiotope mit gewässerbegleitenden Hochstaudenfluren und Großseggen-Röhrichten im Schönenberger Tal und am Glatt- und Kreuzbach sowie die Feuchtgebiete und Nasswiesen entlang mehrerer Zuflüsse zur Schmie (Scherbenbach, Striembach) oder an der Ziegelhäule bei Lienzingen. Viele der kleineren Flächen sind letzte Relikte des natürlichen Wasserhaushaltes, welcher im Rahmen der Nutzbarmachung der landwirtschaftlichen Flächen durch Drainagen und Entwässerungsgräben verändert wurde. Dabei wurde ein großer Teil der ehemals feuchtigkeitsgeprägten Flächen trockengelegt. Beispiele dafür finden sich im Straubenhaldt südlich von Lienzingen, entlang des Erlenbachs zwischen Ötisheim und Mühlacker und in der Erlenbach- und Gründelbachniederung.

Die Gewässerlandschaften umfassen als wassergebundene Kernflächen neben Stillgewässern und Fließgewässerabschnitten mit der dazugehörigen Ufervegetation zudem Waldbiotope wie Au-, Sumpf- und Bruchwälder sowie Kleingewässer und Quellen. Entlang der Enz finden sich Gewässerabschnitte besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung unter anderem im Bereich des Naturschutzgebietes "Enztal zwischen Niefern und Mühlacker". Außerdem sind der im Hinblick auf die Gewässerstruktur aufgewertete Abschnitt zwischen Dürrmenz und Lomersheim sowie Abschnitte in der Enzschlinge zu nennen. Weitere hochwertige Gewässerabschnitte befinden sich an der Schmie im Gewässerlauf zwischen der Ortschaft Schmie und Lienzingen, aber auch der tief eingeschnittene Verlauf in den Breitwiesen im Lienzinger Tal sowie am Scherbentalbach. Natürliche und künstlich angelegte Stillgewässer, wie der Wullesee, der Teich im Schönenberger Tal, Tümpel der Ziegelhäule oder der angelegte Amphienteich in den Herrgottswiesen ergänzen das Offenland mit feuchten Trittsteinen. Auch Seen im Wald wie der Gampelsee, der Eckhaussee oder die Tümpel im Lugwald und am Hochberg dienen Amphibien als Laichhabitatem und Ganzjahreslebensraum. Außerdem weisen die Auwälder entlang der Enz sowie Bruch- und Sumpfwälder an quelligen Bereichen wie in Lienzingen im Katzenwald, oder im Hellerwald in Ötisheim Habitatpotenzial für Amphibien auf.

2.2. Trittsteine

Trittsteine sind Strukturen, die Mindestanforderungen für eine zeitweise Besiedelbarkeit durch Zielarten bieten und eine Durchlässigkeit in der Landschaft für den Individuenaustausch zwischen den Populationen ermöglichen. Diese Flächen können nicht das dauerhafte Überleben einer Population sichern, dienen aber als essenzielle Rastplätze, Refugien oder Teillebensräume zwischen den Quellpopulationen.

Die Anforderungen an Größe, Ausstattung und Lage von Trittsteinen im Biotopverbund werden von den Funktionen dieses Teillebensraums für eine Zielart definiert. Artypische Mobilität und Aktionsradius, kurze oder überjährige Lebenszyklen, spezielle Habitatansprüche und Störungstoleranz spielen hierbei eine Rolle. So können, z. B. Brache- und Blühsteifen in Ackerflächen, einzelne Grünland- oder Streuobstparzellen in der offenen Agrarlandschaft, extensiv gepflegte Graben-, Damm- und Straßenböschungen und sogar Pfützen entlang unversiegelter Wege in der ausgeräumten Landschaft wichtige Trittsteinelemente darstellen.

Als Trittsteine wurden Flächen aus den zur Verfügung gestellten Datensätzen sowie aus dem Gelände ausgewertet und aufgenommen. So stellen Flächen mit Pflegeverträgen zur extensiven Grünlandbewirtschaftung durch Mahd und Beweidung und gefördertes, artenreiches Grünland mit vier oder sechs vorkommenden Kennarten des FAKT-Programms potenzielle Trittsteinhabitante für die Zielarten mittlerer und trockener Ansprüche dar. Die Funktion einzelner verstreuter Streuobstparzellen, Obstbaumreihen und -alleen und gestufter naturnaher Waldränder als Trittsteine für Arten der Halboffenlandschaft ist ebenfalls nicht zu unterschätzen. Insbesondere wenn sie durch weitere Flächen wie extensiv gepflegte Wegeränder und Böschungen mit artenreicher Krautsaumvegetation ergänzt werden. Häufig setzt sich die Begleitvegetation an Wegen aufgrund zu intensiver Pflege aus einer artenarmen, nitrophytischen Saumvegetation oder aufgrund vollständig ausgebliebener Pflege aus durchgewachsenen Feldhecken zusammen.

In einer ähnlichen Situation befinden sich viele Trockenmauergebiete. Im Fall einer freizeitlichen Nutzung (z.B. als Gartenhausgebiet) findet oft eine zu häufige, intensive Pflege der Saumbereiche statt, oder aber die Nutzung bleibt vollständig aus und eine Verbuschung und damit Verschattung der Strukturen tritt ein. In beiden Fällen ist die Funktion als Trittstein oder Trittsteinraum für die Zielarten nur noch als gering zu bewerten. Gleichzeitig bieten die bestehenden Flächen ein hohes Entwicklungspotenzial als Mosaik aus Kernflächen und Trittsteinen trockener und mittlerer Standorte.

Kleinere Gräben bilden durch eine geringe, geradlinige Wasserführung durch die Agrarlandschaft nur kleine feuchte Biotope aus. Ein solches Netz, genau wie die verstreut liegenden Tümpel im Lugwald stärken die Durchwanderbarkeit der Landschaft in Offenland und Wald für Arten mit feuchten Ansprüchen, z.B. Amphibien. Extensive Äcker, wechselnde Blühstreifen und Brachen im Rahmen der landwirtschaftlichen Nutzung ergänzen zusätzlich die Durchgängigkeit der Agrarlandschaft und bieten essenzielle Brut- und Rückzugshabitate für Feldvögel.

2.3. Verbundachsen

Eine Verbundachse muss bei beweglichen Arten nicht zwingend eine tatsächliche lineare bzw. flächige Verbindung zwischen Kernflächen darstellen. Sie ist vielmehr ein Korridor, in dem sich Kernflächen sowie größere und kleinere Trittsteine konzentrieren und die Landschaft dadurch für (Ziel-) Arten durchlässiger machen.

Die vorhandenen Verbundachsen in Mühlacker und Ötisheim können aus der Lage der Kernflächen und Trittsteinen, dem Relief sowie Informationen zu Artvorkommen und Habitatpotenzialen abgeleitet werden.

Bereits im regionalen Biotopverbundplan des Regionalverbandes wurden wichtige regional bedeutsame Achsen festgehalten (vgl. Abb. 4).

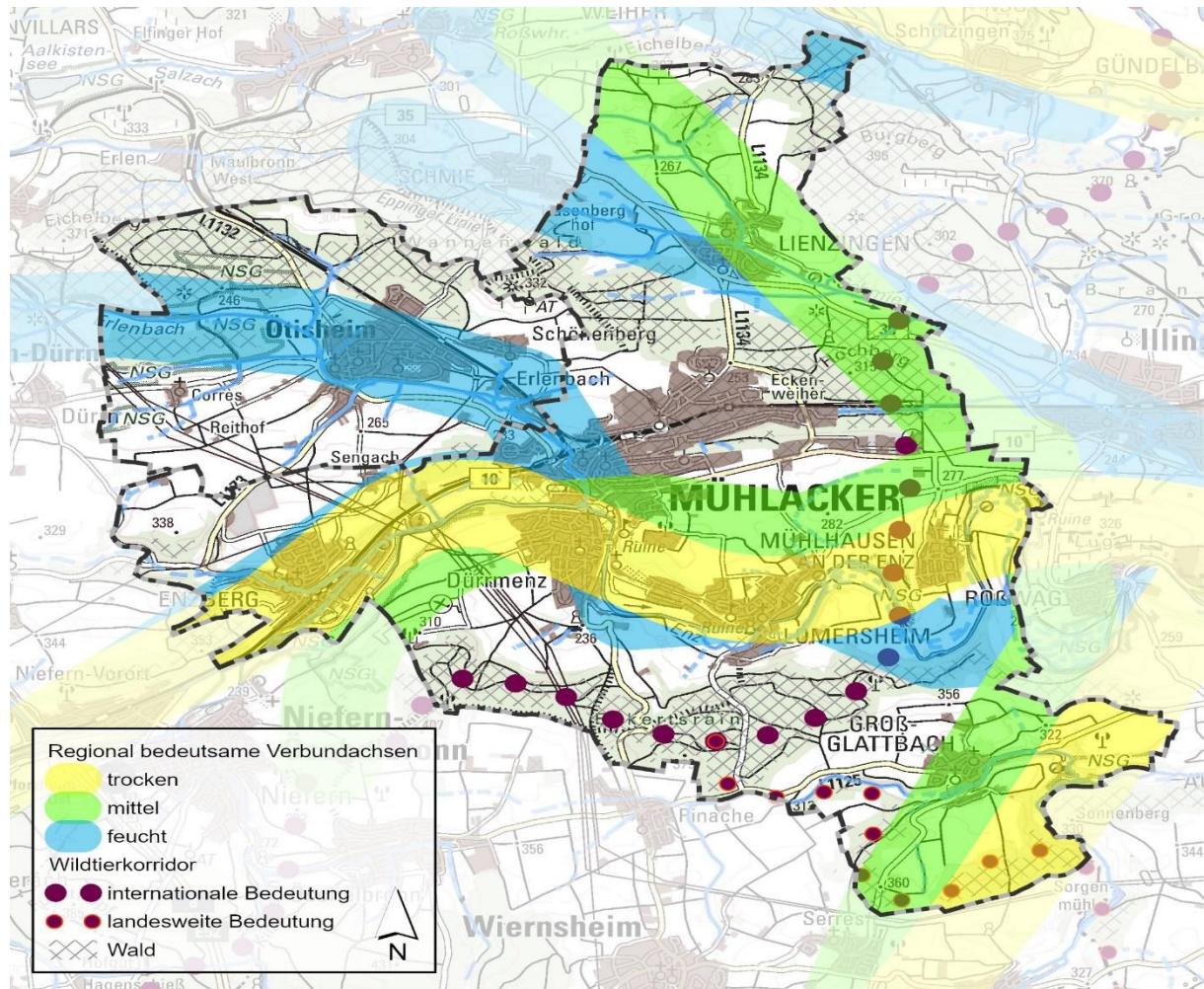


Abb. 4: Verbundachsen aus dem Regionalen Biotopverbundkonzept

Daten übernommen und grafisch angepasst aus Landschaftsrahmenplan Region Nordschwarzwald - Regionales Biotopverbundkonzept

Es zeigt sich in allen Anspruchstypen die geomorphologisch herleitbare Ost-West-Achse entlang der Enz. Die Hauptachse feuchter Ansprüche verläuft dort gemäß dem Gewässerlauf, samt seiner Ufervegetation und umliegenden Auenlandschaft. Entlang der südausgerichteten Prallhänge der Enz reihen sich nutzungsbedingte trockene Sonderstrukturen wie Trockenmauern und Lesesteinriegel sowie trockene Magerrasenflächen aus den (z.T. historisch) bewirtschafteten Weinberghängen aneinander. Auch die starke Überlagerung mit den mittleren Standortansprüchen an dieser Stelle röhrt von der Nutzung der Hänge. Flächen, insbesondere in den Siedlungsgürteln, die weder für Weinbau attraktiv noch für die ackerbauliche Landwirtschaft ertragreich waren, wurden als Streuobstwiesen und -weiden angelegt und genutzt. In den Hügellagen rund um das Enztal sind, mit Ausnahme weiterer Gewässerläufe (z.B. Schmie, Erlenbach, Scherbenbach, Haldenhofgraben oder Schlupfgraben) samt ihrer umliegenden Auenbereiche, die Verbundachsen landschaftlich nicht ganz so eindeutig zu erkennen. Viele der lokalen Achsen entstehen durch kleinräumig relief- oder bodenbedingte Gegebenheiten sowie der daran angepassten anthropogenen Landnutzung. So finden sich auch außerhalb des Enztals an den Südhängen in den steileren Bereichen Weinbau, der in den Unterhängen in

Obstbaumwiesen und in den Talsohlen zu Wiesen und Äckern übergeht. Auf den Kuppen und Nordhängen wurden dagegen Wälder belassen. Diese meist in Ost-West Richtung verlaufenden Waldbänder durch die Landschaft nutzt u.a. die Wildkatze als Wanderkorridore (Hinweis von Gebietskenner). Als Verbindung der Waldbänder auf kürzestem Weg durch die offene Landschaft befindet sich laut dem Generalwildwegeplan zudem eine international bedeutsame Nord-Südachse, die die Schwarzwald-Randplatten und den Kraichgau und Strom- und Heuchelberg östlich vorbei an Mühlacker verbindet.

2.4. Barrieren

Barrieren stellen wesentliche Begrenzungen für den Biotopverbund dar. Zum einen können anthropogene Barrieren wie Verkehrsinfrastruktur, Siedlungen und großräumig, intensive Landnutzung und zum anderen natürliche Barrieren, wie die Geländetopografie und standörtliche Gegebenheiten, wie ausgedehnte Wälder für Offenland-Arten oder größere Gewässer für immobile, nicht schwimmende oder aquatische Arten Barrieren darstellen.

In Mühlacker-Ötisheim sind überregional allen voran die großen, in Ost-West-Richtung verlaufenden, natürlichen und infrastrukturellen Barrieren wie die Bundesstraße B10, B35, die Bahntrasse aber auch die Enz zu nennen. Diese kreuzen neben einer Vielzahl lokaler sowie regionaler Verbundachsen auch einen international bedeutsamen Wanderkorridor des Generalwildwegeplans. Auch untergeordnete Straßen wie Landes- und Kreisstraßen führen an vielen Stellen zu Konflikten mit der Durchwanderbarkeit der Landschaft.

Während die Bundesstraße B10 und Bahntrasse in den Enzauen als kumulierte Barriere auftreten (Abb. 5 [1]), führen kleinere Straßen zwar über die Distanz zu besser überwanderbaren, jedoch nicht minder kritischen Barrieren. Ein solches Szenario bildet sich in Lienzingen entlang der B35 und der abzweigenden L1134 ab. Die B35 beeinträchtigt neben der Schmiebachaue westlich von Lienzingen auch den Verbund für Arten aus dem Lienzinger Tal zum Hochberg. Zusätzlich stellt die L1134 für die jährlichen Wanderungen von Amphibien innerhalb ihrer Teillebensräume zwischen Hochberg und Trinkwald bereits ein hohes Risiko dar, welches aktuell durch mobile Amphibienleiteinrichtungen abgemildert werden kann. Auch auf weiteren Strecken werden jährlich mobile Leitstrukturen errichtet.

Weiter stellt auch die Landesstraße zwischen Ötisheim und Mühlacker mehrere Hindernisse für lokale Verbundachsen aus Süden zum Erlenbach dar. Auch die Straße von Ötisheim nach Enzberg (L1173) trennt große Streuobstgebiete und begrenzt die Wandermöglichkeiten für Arten aus dem Steinbruch Richtung Norden. Zeitgleich dient dieser Verkehrsweg mit der einhergehenden Offenhaltung des Tals als wichtige Achse des Offenlands zwischen dem Wiesental des Schlupfgrabens und des höhergelegenen Kraichgaus. Ähnliche Lücken durch WaldbARRIEREN finden sich zwischen Lienzingen (Schelmenwald) und Ötisheim (Wannenwald) und in Lomersheim entlang der Stromtrasse durch den Rotenberg südlich des Öschelbronner Wegs.

Doch nicht jede Barriere ist schlecht und sollte zurückgebaut oder verhindert werden. Zur Eindämmung der Krebspest wurde beispielsweise eine Krebssperre in Lienzingen installiert (Abb. 5 [2]). Im Erlenbach wurde dagegen in Abwägung zwischen Steinkrebsschutz und der

Durchgängigkeit für Bachmuschel und Strömer der Mittellauf für wanderbedürftige Arten „offengehalten“ (Abb. 5 [3]).

Neben den linearen, harten Barrieren wie Straße, Bahn und Siedlungsflächen können auch intensive Garten- und Freizeitnutzungen mit Einzäunungen und erhöhten Störwirkungen oder die Agrarflur als Barrieren auf Arten wirken (Abb. 5 [4]). Als schwer durchwanderbare ackerbaulich genutzte Bereiche mit lediglich geringem Maß an Deckungs- und Leitstrukturen sind z.B. die Agrarflur östlich von Großglattbach am Riedberg, Unter und Ober dem Schützinger Weg in Lienzingen, oder die Ackerflächen zwischen Kammertenberg und Lugwald (z.B. am Binsachgraben) zu nennen.



[1] Anthropogene Barrieren – Bahnlinie, Bundesstraße, Freileitungen, Zäune und Siedlung bei Enzberg in der Enzaue



[2] Krebssperre an der Schmie Lienzingen



[3] Streichwehr im Erlenbach bei Ötisheim die Durchwanderbarkeit bleibt im Vordergrund



[4] Engmaschige Zäune in Garten- und Freizeitnutzungsgebieten als Barrieren für Großwild

Abb. 5: Impressionen zu Barrieren

3. Zielarten

Für die Auswahl der Zielarten wurde die Zielartenliste der Arbeitshilfe von Trautner (2021) herangezogen. Die vorliegende Artenliste wurden auf Relevanz für den Naturraum bzw. die Gemeinde gefiltert. Dabei wurden gesicherte oder potenzielle, ehemals nachgewiesenen Vorkommen (Nachweise seit 1950) berücksichtigt. Eine gesonderte Arbeitshilfe zu Zielarten der Gewässerlandschaften lag zum Zeitpunkt der Bearbeitung noch nicht vor.

Zur weiteren Ergänzung der Zielartenliste wurden Gebietskenner befragt, Fachdaten ausgewertet und ergänzend weitere fachgutachterliche Informationsquellen herangezogen. Arten, für die die Gemeinde eine hohe Verantwortung hat, wurden, falls in der Arbeitshilfe nicht bereits aufgeführt, ergänzt.

Aufgrund der umfangreichen Datenlage zum Vorkommen der ausgewählten Zielarten wurde auf explizite Kartierungen zum Zeitpunkt der Biotopverbundplanung verzichtet. Um bei weiteren konkreten Maßnahmenplanungen möglicherweise aufkommende artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden sind bei starker Veränderung von Flächen jedoch vorherige Kartierungen zu empfehlen (bspw. Gehölzentfernung). Ähnliches gilt bei Maßnahmen, die in einem Ökokonto verrechnet werden sollen. Dort ist eine Kartierung der jeweiligen Ökokonto-Zielart vor Beginn der Maßnahme für einen späteren Erfolgsnachweis notwendig.

Mit den oben genannten Schritten wurde eine Liste von 36 Zielarten bzw. -artengruppen für die Gemeinde festgelegt (vgl. Tab. 3). Ggf. ist diese Zielartenliste künftig noch um weitere Arten aus der angekündigten Zielartenliste für die Gewässerlandschaften zu ergänzen und wenn nötig Maßnahmen dahingehend im Detail anzupassen.

Tab. 3: Übersicht der ausgewählten Zielarten
Zuordnung der Anspruchstypen gem. Trautner (2021)

Zielarten * ökokontofähige Arten	Gewässer- landschaf- ten	Anspruchstypen		
		feucht	mittel	trocken
Amphibien und Reptilien				
Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	■	■		
Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>)	■	■		
Laubfrosch* (<i>Hyla arborea</i>)	■	■	■	
Wechselkröte* (<i>Bufo viridis</i>)	■	■		
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)		■	■	■
Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)			■	■
Heuschrecken				
Rotflügelige Ödlandschrecke* (<i>Oedipoda germanica</i>)				■
Sumpfschrecke (<i>Stethophyma grossum</i>)		■		
Säugetiere				
Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)			■	
Tagfalter				
Beilfleck-Widderchen (<i>Zygaena loti</i>)				■
Brauner Feuerfalter* (<i>Lycaena tityrus</i>)		■	■	
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling* (<i>Phengaris nausithous</i>)		■	■	

Zielarten * ökokontofähige Arten	Gewässer- landschaf- ten	Anspruchstypen		
		feucht	mittel	trocken
Großer Perlmuttfalter* (<i>Speyeria aglaja</i>)		■	■	■
Grüner Zipfelfalter* (<i>Callophrys rubi</i>)		■	■	■
Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling* (<i>Phengaris teleius</i>)		■	■	
Hufeisenklee-Widderchen (<i>Zygaena transalpina</i>)				■
Kleiner Schlehen-Zipfelfalter (<i>Satyrium acaciae</i>)				■
Kreuzdorn-Zipfelfalter (<i>Satyrium spini</i>)				■
Mattscheckiger Braun-Dickkopffalter (<i>Thymelicus acteon</i>)				■
Segelfalter (<i>Iphiclides podalirius</i>)				■
Veränderliches Widderchen (<i>Zygaena ephialtes</i>)				■
Weinzwirner (<i>Tibicina haematodes</i>)				■
Vögel				
Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)			■	
Braunkehlchen* (<i>Saxicola rubetra</i>)		■	■	
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)			■	■
Graummer* (<i>Miliaria calandra</i>)			■	■
Halsbandschnäpper (<i>Ficedula albicollis</i>)			■	■
Heidelerche* (<i>Lullula arborea</i>)				■
Rebhuhn* (<i>Perdix perdix</i>)			■	
Steinkauz (<i>Athene noctua</i>)			■	
Wendehals* (<i>Jynx torquilla</i>)			■	■
Wiedehopf (<i>Upupa epops</i>)				■
Zippammer (<i>Emberiza cia</i>)		■	■	■
Wildbienen				
Rote Schneckenhausbiene (<i>Osmia germanica</i>)				■
Weichtiere, Krebse und Fische				
Strömer (<i>Telestes souffia</i>)	■			
Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>)	■			
Kleine Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>)	■			

Auf eine flächenscharfe Darstellung zum Vorkommen der Zielarten in der Bestandskarte wird aus mehreren Gründen verzichtet:

- historisches oder benachbartes Vorkommen (mit Potenzial für Wiederbesiedelung in der Gemeinde)
- unvollständige/unzureichende Informationen für eine Verortung
- sensible Arten, für die anthropogene Störungen vermieden werden sollen

Anhang A enthält in einer tabellarischen Übersicht der Zielarten eine verbale Beschreibung der bekannten Vorkommen im Plangebiet.

4. Schwerpunktsetzung

Schwerpunkte der kommunalen Biotopverbundplanung wurden aus den im Bestand aufgefundenen Hauptbeeinträchtigungen sowie erkannten Defiziten für den Biotopverbund im Raum abgeleitet. Aufgrund der qualitativ wie räumlichen Ausstattung der Kernflächen sowie des Bestandes an Arten, Biotopen und der abiotischen Standortfaktoren bzw. natürlichen Gegebenheiten resultieren in der Gemeinde folgende fachliche Prioritäten in der Biotopverbundplanung:

Als flächenmäßig größter Anspruchstyp gilt der **Anspruchstyp mittel** mit Streuobst und artenreichen Flachland-Mähwiesen. Für diesen haben Mühlacker und Ötisheim eine hohe Verantwortung. Aufgrund der bereits bestehenden großen Gebiete liegt der Fokus in der langfristigen Pflege zum Erhalt dieser Streuobstbestände und dem Wiederaufnehmen einer Nutzung in verbrachten und verbuschten Flächen. Eine Ausweitung und Neuschaffung zusätzlicher Flächen ist dabei zunächst nachrangig.

Für den **Anspruchstyp trocken** befinden sich im Gemeindegebiet eine Vielzahl wertgebender Gebiete und Strukturen in Form von Felswänden, Rohbodenstandorte wie Trockenmauern und Lesesteinriegel aber auch große zusammenhängende Magerrasen und Halbtrockenrasen. Viele Kernflächen weisen aufgrund nicht weiter geführter Nutzung an vielen Stellen ein hohes Aufwertungspotenzial auf. Der Fokus liegt daher auf der Wiederaufnahme und langfristigen Weiterführung der Flächennutzung. Dadurch entsteht innerhalb der aktiven Flächennutzung ein großes Verbundnetz aus Biotopen und Trittsteinen des trockenen Anspruchstyps bis in die Nachbarkommunen.

Für den **Anspruchstyp feucht** hat die Gemeinde eine hohe Verantwortung für den Erhalt und die Wiederherstellung historisch feuchtigkeitsgeprägter Flächen. Die vorhandenen Kernflächen entlang der Gewässerläufe sind zu sichern und ihre Pflegedefizite (Ausbleiben der Pflege, zu intensive Pflege) zu beseitigen. Neben der Sicherung bestehender Biotope liegt der weitere Fokus in der Entwicklung ehemalig feuchtigkeitsgeprägter Standorte entweder durch Wiederherstellung des natürlichen Wasserhalts oder durch einen nutzungsbedingte Vernässung der Standorte.

Für **Gewässerlandschaften** sind insbesondere die Wälder entlang der Waldbäche sowie die grund- und stauwassernahen Sumpf-, Bruch- und Auwälder von Bedeutung. Für die Gewässer selbst liegen mit dem Maßnahmenprogramm der Wasserrahmenrichtlinie und Gewässerentwicklungspläne bereits fachlich mit dem Biotopverbundziel übereinstimmende Planungen vor. Somit liegt dort der Fokus zunächst auf der Umsetzung der bestehender Fachplanungen. Daneben gilt die Sicherung und Aufwertung der Auenbereiche aber auch kleinerer Still- und Fließgewässer als Ziele der Verbundplanung.

Für den **Generalwildwegeplan** liegt der Fokus auf dem international bedeutsamen Nord-Süd-Lückenschluss von den Schwarzwald-Randplatten durch das Neckarbecken östlich an Mühlacker vorbei in den Naturraum Heuchel- und Stromberg. Dieser Verbund ist vorzugsweise durch Saumstrukturen und weitere Elemente, die für die Arten des Offenland entwickelt werden, zu fördern. Wichtigster Aspekt ist jedoch die Freihaltung der Korridore (international und landesweiter Wildwegekorridor sowie bekannter Wildkatzenkorridor) vor weiterem infrastrukturellem Ausbau und zusätzlichen Siedlungserweiterungen.

Die Schwerpunkte der **Feldvogelkulisse** liegen überwiegend in der ackerbaulich genutzten, offenen Landschaft, aber auch in zusammenhängenden Wiesengebieten. Der Fokus ist hier die kulissenarme Strukturanreicherung und Pflege der bestehenden Randstrukturen für die Zielarten innerhalb der landwirtschaftlich genutzten Feldflur.

Um nun für die Maßnahmenumsetzung die Anstrengungen primär auf die ökologisch besonders wertvollen Bereiche auszurichten, wird eine Priorisierung der Maßnahmenempfehlungen vorgenommen. Organisatorisch-logistische sowie wirtschaftliche Aspekte wie Umsetzungszeit, Kosten und Flächenverfügbarkeit fließen in dieser fachlichen Priorisierung zunächst nicht ein.

Die fachlichen Prioritäten werden wie folgt hergeleitet:

Priorität 1 - hoch: Aufwertung durch Behebung von Defiziten und Sicherung bestehender Kernflächen und Lebensräume in Bereichen mit hoher Verantwortung der Gemeinde

Priorität 2 - mittel: Wiederherstellung und Aufwertung weiterer Kernflächen und Trittsteine sowie Stärkung durch umliegende Flächenaufwertung

Priorität 3 - gering: Aufwertung und Entwicklung neuer Vernetzungselemente (Trittsteine und Verbundachsen).

4.1. Schwerpunkträume

Als Basis für das Maßnahmenkonzept werden **Schwerpunkträume** abgegrenzt. Für diese wird der aktuelle Zustand beschrieben, das zu erreichende Erhaltungs- und Entwicklungsziel definiert und die für einen funktionalen Biotopverbund dort zu fördernden **Zielarten** zugeordnet.

4.1.1 Magere Halbtrockenrasen entlang südexponierter Hänge und Sonderstandorte

Besonders hervorzuheben sind die großflächigen Magerrasen und Halbtrockenrasen der Naturschutzgebiete „Kammertenberg“ sowie das Naturschutzgebiet „Großglattbacher Riedberg“. Beide Gebiete zeichnen sich durch eine hohe Artenvielfalt und Vorkommen vieler gefährdeter Arten aus. Bekannte Vorkommen darunter sind u.a. Zipp- und Grauammer als Vögel mit Anspruch an eine steppenähnliche, magere Landschaft und eine Vielzahl von gefährdeten Insekten, wie Veränderliches Widderchen, Mattscheckiger Braun-Dickkopffalter, Hufeisenklee-Widderchen, Grüner Zipfelfalter, Beifleck-Widderchen und Weinzwirner.

Eine besondere Rarität und daher von regionaler Bedeutung, ist der bodensaure Borstgrasrasen im Gewann Breite Egert mit seinen Besenheidenvorkommen östlich von Mühlacker. Beeinträchtigungen wie die erkennbare Freizeitnutzung der Flächen durch Spaziergänger, eine zu selten durchgeführte Pflegemahd sowie das fehlende Zurückdrängen der Gehölze, führen bei dem Biotop zunehmend zu einer Verringerung der Fläche und Qualität.

Kleinere Bestände gepflegerter, meist südexponierter basenreicher Halbtrockenrasen finden sich u.a. am Naturdenkmal „Helleregerte am alten Postweg“ in Großglattbach, am Dahberg in Lomersheim und im Schönenberger Tal nördlich der Kernstadt. Verzahnt und eingemischt in

Hänge mit Streuobst, Weinbergen und Hecken finden sie sich z.B. am Klotzberg zwischen Lomersheim und Kernstadt, am Sauberg in Ötisheim, westlich von Lienzingen bei der Sandgrube am Eichelberg, dem Weihinger Berg in Großglattbach, zwischen Sengach und Enzberg sowie den Vordere Stuben und Bergfeld bei Enzberg.

Fast allen gemein ist die vorherrschende Pflege durch Mahd oder Beweidung, die die natürliche Sukzession auf den Flächen aufhält. An manchen Stellen kommt die Pflege gegenüber der auftretenden Gehölzsukzession jedoch zu kurz, sodass sich die Bestände immer weiter verringern. So zum Beispiel am Klotzberg und dem Naturdenkmal „Heideflächen im Gemeindergarten“.



Sicht von der Enzschlinge auf den Kammer-tenberg



Küchenschelle am Kammertenberg



Naturdenkmal „Helleregerte am alten Post-weg“



Gepflegte ehemalige Weinbergshänge



Magerrasen am Dahberg mit Trockenmauer



Magerrasen mit Orchideen im NSG „Großglattbacher Riedberg“

Abb. 6: Impressionen zu mageren Halbtrockenrasen an südexponierten Hängen

Erhaltungs- und Entwicklungsziele

- Erhalt und Sicherung hochwertiger Biotopflächen auf den trockenwarmen, mageren Sonderstandorten
- Pflege der verbuschenden Halbtrockenrasen
- Wiederherstellung der durch Gehölzsukzession verdrängten ehemaligen Magerrasen
- Pufferstreifen zur Reduktion von Nährstoffeinträgen in sensible Biotope
- Naturverträgliche (Freizeit-)Nutzung
- Häufig auch zusammen mit Trockenwarme Felswände und steinige Strukturen(Kap. 4.1.2) oder eingerahmt im Mosaik mit kleinparzelliger Nutzung entlang meist südexponierter Hänge (Kap. 4.1.3)

Zielarten

Beifleck-Widderchen, Brauner Feuerfalter, Großer Perlmuttfalter, Grüner Zipfelfalter, Hufeisenklee-Widderchen, Kleiner Schlehen-Zipfelfalter, Mattscheckiger Braun-Dickkopffalter, Veränderliches Widderchen, Baumpieper, Heidelerche, Wendehals, Wiedehopf, Zippammer, Schlingnatter

4.1.2 Trockenwarme Felswände und steinige Strukturen

Die Enztalprallhänge, insbesondere die Felsengärten der Enzschlinge und die Felsformationen an der Ruine Löffelstelz bieten durch ihre natürlichen **Felswände** mit Felsspalten, Höhlen und Absätzen vielseitige Lebensräume als Winter- und Wochenstubenquartiere für Fledermäuse und Felsenbrüter wie den Uhu. Aber auch die an die Wände angrenzende schütter bewachsenen Felsköpfe und Schutthalten bieten attraktive Lebensräume für wärmeliebende Insekten wie die Rotflügelige Ödlandschrecke oder die Rote Schneckenhausbiene. Finden sich zur lückigen Vegetation noch Trockengebüsche, fühlen sich auch der Segelfalter oder der Kleine Schlehen-Zipfelfalter sowie die Zippammer wohl. Aber auch künstliche Felswände wie in den aktiven und stillgelegten Steinbrüchen von Enzberg oder Großglattbach bieten ähnliche Lebensbedingungen.

Von den Standortbedingungen als steinige Strukturen vergleichbar einzuordnen, jedoch nicht natürlich, sondern aufgrund der Nutzbarmachung der Hänge und Flächen durch den Menschen entstandene Biotope, sind Trockenmauern und Steinriegel.

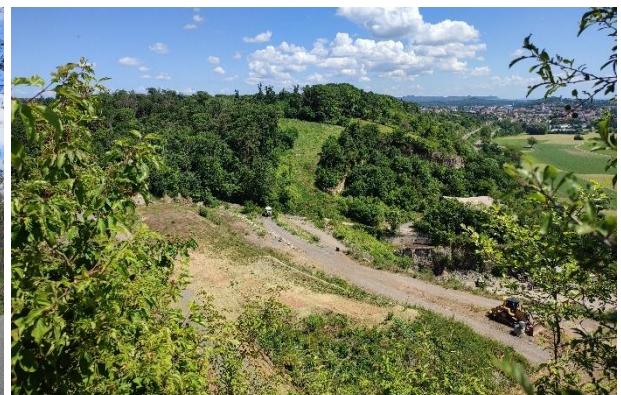
Große zusammenhängende **Trockenmauergebiete** finden sich an den meisten der aktuellen aber auch ehemals bewirtschafteten Hängen in Mühlacker und Ötisheim. Darunter zählen die Enzhänge bei Enzberg bis zur Kernstadt wie die Äußere, Mittlere und Innere Reut westlich von Enzberg, sowie der weitere Hangverlauf östlich von Enzberg bis zum Steinbruch und dem anschließenden Gartenhausgebiet Stöckach oberhalb der B10. Östlich der Kernstadt finden sich weitere Trockenmauergebiete wie im Gartenhausgebiet Möchberg, am südlichen Kammerberg sowie westlich von Mühlhausen bis zu den Steillagenweinbergen mit Trockenmauern in der Enzschlinge. Aber auch die Weinbauhänge außerhalb des Enztals wie der Eichelberg bei Lienzingen und der Sauberg in Ötisheim wurden durch Trockenmauern unterteilt und

bieten für Reptilien wie Schlingnatter und Mauereidechse optimale Versteckmöglichkeiten. Im Zuge der Flurneuordnung sind in der Vergangenheit jedoch bereits einige der ehemaligen Trockenmauern neuen, betonierten Wänden gewichen. Ehemalige Trockenmauergebiete, bei denen eine Nutzung dagegen schon viele Jahre ausgeblieben ist, sind im Laufe der natürlichen Sukzession durch Feldhecken und Sukzessionswald verbuscht. Dies findet sich z.B. am Bromberg mit verbuschten Streuobstflächen, an den Hängen oberhalb des Glattbachs westlich, am Hornberg östlich von Großglattbach oder an den ehemalig durch Weinbau genutzten Hänge zwischen Enzberg und dem Steinbruch Stöckach. Die Mauern und Terrassen haben durch die Verschattung große Teil ihrer trockenwarmen Eigenschaften verloren, sind jedoch an vielen Stellen weiterhin im Unterholz erkennbar und können als Versteckplätze schattentoleranter Arten dienen.

In einem ähnlichen Zustand befinden sich viele Lesesteinhaufen und -riegel in der Landschaft. Wenn sie nicht gerade wie am Großglattbacher Riedberg (NSG) in die umliegende Magerrasenpflege mittels Schafbeweidung integriert werden, sind die meisten **Steinriegel** mit Gehölzen überstanden. Beispiele finden sich dafür am Weihinger Berg und Homberg in Großglattbach, am Galgenberg, in der Gewann Boden, Denzelhalde und Heiacker westlich von Lomersheim, in der Gewann Nagd und Königshalden südwestlich von Dürrmenz und, wie der Name herleiten lässt, innerhalb von Ackerschlägen der Gewann Grube und Steinäcker. Dort können die Steinhaufen im Zusammenspiel mit umliegendem Krautsaum Rückzugsorte für Insekten und Reptilien bieten.



Steinbruch oberhalb Landstraße bei Großglattbach



Steinbruch westlich von Enzberg



Trockenmauergebiet und Felsengärten der Enzschlange



Typisches Bild der Gehölzsukzession ungenutzter ehemaliger Trockenmauergebiete



Verbuschter Hang bei Großglattbach mit Trockenmauern und alten Obstbäumen



Sanierungsbedürftige Trockenmauerabschnitte an der Enzschlinge



Sanierungsbedürftige Trockenmauern in Enzberg



links, aus der umliegenden Nutzung ausgespater, kaum noch erkennbarer Steinriegel



Steinriegel im NSG Riedberg Großglattbach

Abb. 7: Impressionen zu Felswänden und steinigen Strukturen

Erhaltungs- und Entwicklungsziele

- Erhalt und Sicherung der Bewirtschaftung steiler Hanglagen
- Erhalt, Sicherung und Pflege hochwertiger Biotope der südexponierten Steilhängen

- Erhalt und Freistellung besonner Felswände und Felsköpfe mit standortgerechten Trockenengebüsch (u.a. Schlehdorn) als Lebensraum für den Segelfalter
- Freistellung der Steinriegel
- Freistellung und Sanierung der vom Verfall bedrohten Trockenmauern
- Erhalt und Schutz von Nischen, Spalten und Höhlen als Versteck-, Überwinterungs- und Brutstätten
- Erhalt und Pflege der umliegenden Krautsäume und an steinige Biotope gebundenen, schütteren Vegetation

Zielarten

Schlingnatter, Zauneidechse, Rotflügelige Ödlandschrecke, Kleiner Schlehen-Zipfelfalter, Segelfalter, Zippammer, Rote Schneckenhausbiene

4.1.3 Mosaik mit kleinparzelliger Nutzung entlang meist südexponierter Hänge

Der Schwerpunkttraum mit einem Mosaik aus unterschiedlichen Nutzungen spannt einen Rahmen um die oben genannten trockenwarmen Räume Magere Halbtrockenrasen entlang südexponierter Hänge und Sonderstandorte und Trockenwarmer Felswände und steinige Strukturen. In diesem Mischraum treten häufig landwirtschaftliche Nutzungen wie Weinbau, private Tierhaltung wie Ziegen- und Schafbeweidung als Grünlandbewirtschaftung und Streuobstnutzung zusammen mit gartenähnlichen Freizeitgrundstücken sowie ungenutzten Flächen mit Brachland und Gehölzen auf.

Der Raum geht auf den kulturhistorisch weitverbreiteten Weinbau in der Region zurück, bei dem nahezu alle Südhanglagen mit Reben bepflanzt wurden. Dabei wurden zum Teil die steilen Lagen in Terrassen angelegt und untergliedert, wodurch die in Kapitel 4.1.2. - Trockenwarmer Felswände und steinige Strukturen beschriebenen Trockenmauergebiete in der Region entstanden sind. Zu den noch heute aktiv bewirtschafteten Weinbergen zählen die Südhänge der Zeugenberge wie der Eichelberg in Lienzingen und Sauberg bei Schönenberg. Aber auch die Steillagen im Enztal sind noch immer durch den Weinbau geprägt. In den flacheren Hangfüßen und -schultern gehen dort die Weinberge in extensiv genutzte Obstwiesen (vgl. Kap. 4.1.4 - Struktur- und artenreiche Streuobstgebiete) über.

Wo der Weinbau und die Streuobstnutzung aufgegeben wurden, treten Freizeitnutzung oder zunehmende Verbuschung an deren Stelle in den Vordergrund. Freizeitnutzungen und ausgewiesene Gartenhausgebiete finden sich meist in Siedlungsnähe, unter anderem am Mönch- und Klotzberg oder Stöckach in Mühlacker, im Vorderer Stubenrain bei Enzberg, am Weihinger Berg in Großglattbach oder im Eckhau bei Ötisheim.

Bereiche mit regelmäßiger Gartennutzung oder intensiver Grünlandpflege durch häufige Mahd werden eher seltener von störungsempfindlichen Arten wie Wendehals, Baumpieper, Zippammer und Co. aufgesucht. Für störungstolerantere Arten wie Zauneidechsen oder Wildbienen bieten diese Bereiche, soweit ausreichend Saumstrukturen vorhanden sind, nichtsdestotrotz reich strukturierte Lebensräume.

In Hanglagen, bei denen eine Nutzung und damit Offenhaltung der Grundstücke ausgeblieben ist, hat eine fortgeschrittene Gehölzsukzession eingesetzt. Verbuschte ehemalige Weinberg-Steilhänge oder Streuobstwiesen befinden sich an den Enztalhängen unterhalb des Hohbergs und Lattenwalds bei Enzberg, am Lomersheimer Berg oberhalb von Mühlhausen aber auch in kleineren Gebieten wie am Katzenberg in Lienzingen.

Die zunehmende Verbuschung überwächst seltenere Biotope wie Magerrasen und löst diese am Standort ab. Zusätzlich verändern sich durch die zunehmende Verschattung die Standortbedingungen für wärme- und trockenheitsliebende Arten. Zeitweise können die Arten die Übergangs- und Saumbereiche als Trittssteinhabitare nutzen, bei einer weiteren Verbuschung bis hin zu einer Verwaldung verlieren die Arten jedoch langfristig ihren selten gewordenen Lebensraum.



Ehemalige Weinberghänge mit Sukzessionswald am Enztalhang unterhalb des Hohbergs



Südhang am Katzenberg in Lienzingen



Sauberg mit aktivem Weinanbau, unterschiedlich alten Rebbrachen und Gehölzen



Offengehaltene Pflegeflächen im sonst verbuschten Hang unterhalb des Lattenwalds

Abb. 8: Impressionen zu kleinparzelligen Nutzungen

Erhaltungs- und Entwicklungsziele

- Erhalt der südexponierten Hänge mit ihrem vielfältigen Nutzungsmaisk aus Streuobstwiesen, Weinbauflächen, Hecken, Terrassen, Trockenmauern, Halbtrockenrasen und Gärten
- Förderung extensiv bewirtschafteter Weinberghänge mit typischer Weinbergflora
- Erhalt und Sicherung der Bewirtschaftung steiler Hanglagen

- Öffnung und Pflege der verbuschten Standorte durch Wiederaufnahme einer extensiven Nutzung
- Erhalt, Sicherung und Pflege hochwertiger Biotope der südexponierten Steilhänge
 - Erhalt und Pflege der artenreichen Magerrasen
 - Erhalt und Freistellung der Lesesteinhaufen- und riegel
 - Erhalt, Freistellung und Sanierung der Trockenmauern
- Erhalt und Pflege artenreicher, breiter Krautsäume u.a. an Wegen und Böschungen
- Naturnahe Freizeitnutzung

Zielarten

Zauneidechse, Schlingnatter, Rotflügelige Ödlandschrecke, Beifleck-Widderchen, Grüner Zipfelfalter, Hufeisenklee-Widderchen, Kleiner Schlehen-Zipfelfalter, Mattscheckiger Braun-Dickkopffalter, Veränderliches Widderchen, Weinzirner, Baumpieper, Heidelerche, Wendehals, Wiedehopf, Zippammer, Rote Schneckenhausbiene

4.1.4 Struktur- und artenreiche Streuobstgebiete und Halboffenland

Neben den häufig von Freizeitnutzung geprägten Streuobstgrundstücke an den Enztalhängen, gibt es eine Vielzahl weiterer großflächiger traditioneller Streuobstgebiete mit landwirtschaftlicher Grünlandnutzung.

Die Bestände setzen sich häufig aus mittelalten und alten Hochstamm-Obstbäumen zusammen, während die Grünlandnutzung im Unterwuchs meist extensiv ist. Große zusammenhängende Gebiete finden sich als Gürtel rund um Sengach, am Dahberg nördlich von Lomersheim, unterhalb der Reblagen am Sauberg in Ötisheim, oder am Eichelberg in Lienzingen. In Großglattbach, am Katzenwald in Lienzingen aber auch an der Enztalhangkante vom Obers tenwald westlich von Dürrmenz bilden die Streuobstwiesen einen sanften Übergang vom Wald in die offene Feldflur. Während am Dahberg Gartenhausgrundstücke mit eingestreuten nicht-gebietsheimischen Gehölzen den Bestand bilden, findet in Sengach, am Sau- und am Eichelberg regelmäßige Grünlandnutzung durch Mahd der dortigen Wiesen (z.T. FFH-Mähwiesen) statt. Im Übergang in die meist privat genutzten Stücke an Hanglagen z.B. am Sauberg treten vermehrt Mittelstamm-Obstbäume anstelle der sonst vor allem in Sengach verbreiteten Hochstämme. Hier ist die Alterstruktur der Bestände durch Nachpflanzungen heterogener. In der Altersstruktur der Streuobstbestände mit landwirtschaftlicher Grünland-Unternutzung überwiegend dagegen häufig ältere Bäume. Durch ausbleibende Baumpflege und sich dadurch ausbreitenden Mistelbefall können die Bestandsbäume geschwächt werden. Dies kann bei ausbleibenden Nachpflanzungen zu einem langfristigen Rückgang und Verlust der großräumigen Streuobstwiesen führen.

Als Halboffenland bieten die Baumbestände mit ihren Baumhöhlen für viele Arten wichtige Brutstätten. Bekannte Vertreter der Höhlenbrüter sind u.a. der Halsbandschnäpper, Steinkauz, aber auch Fledermäuse wie die Bechsteinfledermaus. Der Unterwuchs, insbesondere bei insektenfreundlicher Grünlandnutzung, stellt ein wichtiges Element, nicht nur für die dort

lebenden Insekten, sondern auch als Jagdhabitat für insektenfressende Arten wie die Zaudrechse oder den Wendehals dar. In manchen großen Streuobstbeständen findet eine einheitliche Grünlandnutzung über große Bereiche zur gleichen Zeit statt. Ohne das Belassen von Randstreifen, Altgrasstreifen oder Reisighaufen als Refugien für die im Unterwuchs lebende Fauna, reduziert die Mahd die dort lebenden Tiere, was auch Auswirkungen auf die weitere Nahrungskette hat.



Streuobsthang im Aischbühl



Mistlebefall im Rain südlich von Corres



Nutzungsübergang von Weinbau zum Streuobst am Sauberg in Ötisheim



Große Streuobstbestände rund um Sengach mit Altgrasstreifen



Streuobstbestand mit ausgebliebener Baumpflege



Verstreute alte Obstbäume an der Böshalde



Gartenhausgebiet am Südwesthang des Dahbergs



Obstbaumwiesen im Gartenhausgebiet „Eckhau-Kleinstücklen“

Abb. 9: Impressionen zu Streuobst

Erhaltungs- und Entwicklungsziele

- Erhalt der ausgedehnten Streuobstgebiete
- Langfristiger Erhalt robuster Streuobstbestände mit unterschiedlichen Altersklassen, Sorten und Arten
- Wiederherstellung aufgegebener Flächen durch Wiederaufnahme einer Nutzung
- Bestände mit regelmäßiger Obstbaumpflege zur nachhaltigen Mistelbekämpfung
- Erhalt der hohen Grünlandnutzung mit Strukturvielfalt durch Altgrasstreifen
- Entwicklung artenarmer Wiesen zu artenreichen Grünlandbeständen mit insektenfreundlicher Grünlandbewirtschaftung
- Stärkung einer naturverträglichen Freizeit- und Gartennutzung
- Erhalt und Entwicklung der Streuobstwiesen in den Waldrandlagen als Übergang zur freien Flur

Zielarten

Halsbandschnäpper, Baumpieper, Heidelerche, Steinkauz, Wendehals, Wiedehopf, Schlingnatter, Zauneidechse, Beifleck-Widderchen, Mattscheckiger Braun-Dickkopffalter

4.1.5 Artenreiche Wiesengebiete

Grünland nimmt in Mühlacker und Ötisheim einen großen Anteil der Landnutzung ein. Neben den Magere Halbtrockenrasen entlang südexponierter Hänge und Sonderstandorte (Kap. 4.1.1) finden sich je nach Bewirtschaftung, Nährstoff- und Wassergehalt weitere Grünlandtypen der mittleren bis wechselfeuchten und feuchten Standorte. An trockenen und mittleren Standorten tauchen artenreiche Flachlandmähwiesen häufig benachbart oder kombiniert mit Streuobstbeständen auf. Beispiele sind die Hangfüße am Eichelberg, am Sauberg, im Gartenhausgebiet „Eckhau“, am Aischbühl oder den Vorderen Kammerten.

Lokal und zum Teil regional bedeutsame Grünlandbestände mit fließenden Übergängen von trocken zu feuchten Ausprägungen finden sich aber auch außerhalb von Streuobstbeständen - dann meist in Tallagen und Gewässernähe, allen voran den Enzauen. Neben der Erlen-,

Metten-, Gründelbachniederung und Schmieauen im Straubenhardt mit grabenreichem Grünland, treten auch im Schönenberger Tal oder am Hohen Rain in Lienzingen auf engstem Raum Übergänge von Magerrasen, mageren Flachland-Mähwiesen, über wechselfeuchte Silgenwiesen bis hin zu binsen- und seggenreiche und Nasswiesen (vgl. Kap. 4.1.6 - Feuchtbiotope und Wälder mit feuchten Sonderstandorten) auf.

Viele Bestände mittlerer Standorte haben durch die landwirtschaftliche Nutzbarmachung der feuchten Auenbereiche in der Vergangenheit mittels Gräben und Drainageleitungen einen veränderten, trockeneren Wasserhaushalt. Die tiefen, schmalen Grabenläufe leiten das Wasser zügig von der Fläche ab, wodurch Feucht- und Nasswiesen oft nur noch als Relikte in den gewässernahen Bereichen zu finden sind. Dem entgegen gibt es auch ehemalige und in den Enzauen in Teilen bereits wieder reaktivierte Wiesenwässerungssysteme die durch die Berieselung der Flächen zu wechselfeuchtem Grünland in den Auenbereichen führen.

In wechselfeuchtem Grünland finden z.B. Wiesenknopf-Ameisenbläulinge optimale Bedingungen. Neben Pflanzenbeständen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) als Eiablage- und Raupenpflanzen können dort, die für die Überwinterung der Raupen des Falters essenziellen Ameisenbauten der *Myrmica*-Ameisen bestehen.



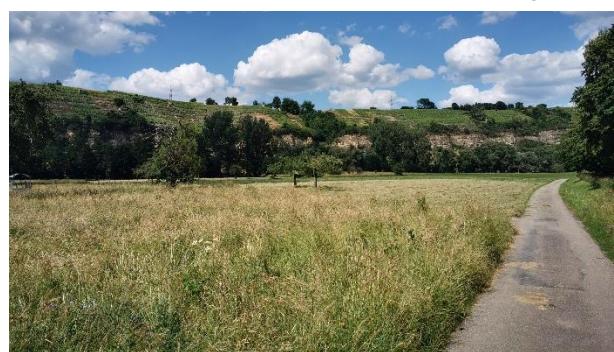
Artenreiche mittlere FFH-Mähwiesen im Hangbereich des Schönenberger Tals



Graben und feuchtere Mähwiesen in Tallage des Schönenberger Tals



Blütenreiche Wiesen am Aischbühl



Grünland mit unterschiedlichen Schnittzeitpunkten in den Enzauen



Grünland im Gleithang der Enzschlinge



Alter Wiesenwässerungsgraben in den Enzauen



Anlagen der alten Wiesenwässerung am Kugelwert



Typisches Bild; wasserführender tiefer Graben zwischen Weg und Grünland

Abb. 10: Impressionen zu frischem und wechselfeuchtem Grünland

Erhaltungs- und Entwicklungsziele

- Erhalt regional bedeutsamer Wiesenbiotope
- Erhalt und Pflege von Grünland mit bekannten Zielarten-Vorkommen mit angepasstem Mahdregime z.B. für Wiesenknopf-Ameisenbläulinge oder Bodenbrüter
- Entwicklung artenarmer Wiesen zu artenreichen Grünlandbeständen
- Reaktivierung vorhandener Grabensysteme der Wiesenwässerung
- Wiederherstellung und Sicherung eines natürlichen Wasserhaushaltes durch Rückbau von Entwässerungssystemen
- Sicherung und Entwicklung ökologisch hochwertiger feuchter Rinnen und Senken
- Erhalt der Grünlandflächen als Rastvogel-Habitat
- Entwicklung und Sicherung von extensivem Grünland als Wiesenkorridore in überschwemmungsgefährdeten Flächen
- Erhalt essenzieller Leitstrukturen für Fledermäuse (z.B. das Große Langohr)
- Pufferstreifen zur Reduktion von Nährstoffeinträgen in sensible Biotope

Zielarten

Graues Langohr, Beifleck-Widderchen, Hufeisenklee-Widderchen, Mattscheckiger Braun-Dickkopffalter, Großer Perlmuttfalter, Sumpfschrecke, Brauner Feuerfalter, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Braunkehlchen

4.1.6 Feuchtbiotope und Wälder mit feuchten Sonderstandorten

Feuchte Gebiete, die nicht mittels Entwässerungssystemen zu nutzbaren Wiesen gemacht wurden, entwickeln sich aufgrund ihrer feuchten Standortbedingungen als Feuchtgebiete. Häufig sind diese in der Nähe von Still- oder Fließgewässern zu finden.

Über die schmalen, mit Röhricht oder Galerie-Auwaldstreifen aus Erlen bestandenen Uferbereiche der Bäche hinaus, treten unter anderem in den Riedwiesen am Kreuzbachs im Grenzbereich nach Eberdingen, im Scherbenbachtal in Lienzingen und in der Mettenbachniederung breitere Feuchtbiotope mit sumpfigen Hochstaudenfluren, Röhrichten und Rieden auf.

Neben fließgewässerbegleitenden Beständen finden sich Röhrichte häufig im Umfeld von Stillgewässern, Fischteichen oder in der Vergangenheit angelegten Feuchtbiotopen bzw. Amphibienteichen. Viele der Feuchtbiotopkomplexe, wie im Scherbenbachtal beim Riegenwald, im Schönenberger Tal, am Trinkweiher bei der Ziegelhäule, am Tümpel in den Herrgottswiesen oder im Zusammenfluss von Kreuz- und Glattbach setzen sich aus privaten Fischteichen oder künstlich angelegte Amphibienteichen und deren Ufervegetation zusammen. Die Feuchtgebiete bieten in einem solchen engverzahnten Mosaik aus einem Wasserkörper als Laichgewässer und umliegender Vegetation mit Röhrichten und Feuchtgebüschen insbesondere für Amphibien attraktive Ganzjahreslebensräume.

Neben den Feuchtbiotopen im Offenland treten in quelligen Bereichen oder Dolinen und Tümpeln auch im Wald feuchte Standorte auf. Angestaute Dolinen wie der Gampelsee mit seinen bultigen Großseggenbeständen, der ehemals gestauten Fischteich im Höllenloch im Riegen (Lienzingen) mit großflächigen Röhricht- und Seggenbeständen und die vielen kleineren Nassflächen und vegetationsfreien Tümpel im Lugwald bieten Laichgewässer für Gelbbauchunken, Kammmolch, Laubfrosch und andere Arten im Wald. Flächige Auwälder der großen Gewässer finden sich noch in den Enzauen am Lochbrunnen. Weitere Sumpf- und Bruchwälder im Bereich kleinerer Quellsümpfe, Waldbäche und -gräben wie im Hellerwald und dem Eckhausee, der Erlenwald Im Röhricht südlich von Schönenberg, oder die großen ehemaligen Fischteiche Reutsee nördlich von Lienzingen sind mit ihrer temporären oder dauerhaften Wasserführung wichtige Rückzugsorte für feuchtigkeitsangepasste Tier- und Pflanzenarten.

Entlang von Waldbächen begrenzen zum Teil Wege oder Uferverbauten die Vernässung größerer Bereiche. Während die stehenden Gewässer eher an einer fehlenden Freistellung und damit zunehmenden Verschattung durch die umliegende Vegetation leiden. An einigen Auenstandorte wurden zudem in der Vergangenheit standortfremde Hybrid-Pappelwälder, wie am Schlupfgraben westlich Enzberg oder dem Auwald bei den Hagenwiesen, gepflanzt, welche die potenziell natürlich vorkommenden Arten der Weichholzauen ersetzen. Durch Nährstoffeinträge verschieben sich in manchen Feuchtgebiete und Uferrandstreifen die natürlich mageren hin zu nährstoffreichen Bedingungen, die eine Dominanz von Brennnesseln, Brombeeren und invasiven Arten, anstelle von gewässerbegleitenden Hochstaudenfluren fördern.



NSG Großglattbach Streuwiesen und Feuchtgebietskomplexe entlang des Glattbachs



NSG Erlenbach-, Mettenbach-, Gründelbachniederung



Biotop-Teich mit Seggenried im Schönenberger Tal



Feuchtbiotop am ehemaligen Fischteich beim Höllenloch nördlich von Lienzingen



Pappelforst beim Schlupfgraben oberhalb von Enzberg



Bultenreicher Gampelsee

Abb. 11: Impressionen zu Feuchgebieten

Erhaltungs- und Entwicklungsziele

- Erhalt und Sicherung einer regelmäßigen Pflege bestehender Feuchtbiotope
- Wiederherstellung verbrachter bzw. verbuschter Feuchtbiotope
- Wiederherstellung des natürlichen Wasserhaushalts durch Rückbau von Entwässerungssystemen
- Pufferstreifen zur Reduktion von Nährstoffeinträgen auf sensible Biotope
- Zurückdrängen invasiver Dominanzbestände
- Erhalt und Entwicklung gepflegter, höhlenbaumreicher Gehölzbestände
- Entwicklung und Pflege sicherer Amphibienwanderkorridore mit Schutzmaßnahmen

- Erhalt und Pflege bestehender Stillgewässer als Amphibien-Laichgewässer
- Förderung (temporär) wasserführender Senken als Amphibien-Laichgewässer
- Pflege der Ufergehölze zur Förderung (teil-)besonnter Wasserkörper
- Umbau naturferner zu naturnahen Auwaldbeständen

Zielarten

Gelbbauchunke, Kammmolch, Laubfrosch, Wechselkröte, Sumpfschrecke, Großer Perlmuttfalter, Braunkehlchen

4.1.7 Feld- und Ackerflur

Bis auf wenige Bereiche der ausgeräumten Feldflur, wie rund um Großglattbach, auf dem Höhenrücken östlich von Mühlacker, Unter dem Schützinger Weg nördlich von Lienzingen sowie südwestlich von Ötisheim setzen sich die meisten Bereiche der Feldflur aus einem Mosaik von Äckern, Wiesen, Hecken und Säume zusammen. Die Hecken und Säume sind häufig entlang von Geländekanten oder entlang von Wegen anzutreffen. Diese wenig genutzten linearen Lebensräume übernehmen einen wichtigen Beitrag als Trittssteine und Achsen für einen funktionalen Biotopverbund. Sie dienen als Rückzugs- und Überwinterungshabitate für Insekten und Vögel wie das Rebhuhn innerhalb sonst intensiv genutzter Ackerflächen. Durch große Acker schlüge und Bodenbearbeitung bis zu Gehölz- und Wegrändern nehmen Saumbiotope jedoch in der Fläche ab, während Eutrophierung aus den umliegenden Ackerflächen die Lebensraumqualität für seltenere Arten verringert.

In einigen Bereichen kommen noch Ackerwildkrautgesellschaften auf extensiv genutzten Äckern vor.



Ackernutzung im Hochgestade der Enzschlingen



Blick über einen Maisacker zum Sauberg in Ötisheim



Blick vom Heiligenberg Richtung Binsachgraben



Wildkraut-Acker am Vaihinger Weg in Großglattbach



Blick über den Segelflugplatz zwischen Ackerschlägen



Blick vom Sauberg in die Ötisheimer Feldflur

Abb. 12: Impressionen der Feldflur

Erhaltungs- und Entwicklungsziele

- Erhalt und Wiederherstellung breiter Saumbiotope entlang Böschungen, Acker-, Feld- und Wegerainen
- Entwicklung und Pflege einer strukturreichen Ackerflur als Lebensraum für kulturfolgende Arten
- Reduktion der Eutrophierung durch Pufferflächen an nährstoffsensiblen Biotopen
- Neuanlage von Saumbiotopen zur Vernetzung in strukturärmeren Bereichen der Feldflur als Deckungs- und Leitstrukturen
- Reduktion und Vermeidung vertikaler Störkulissen für kulissenscheue Feldvögel (u.a. durch regelmäßige Gehölzpflege)
- Förderung von Äckern oder Ackerschlägen mit Ackerwildkrautflora

Zielarten

Wechselkröte, Veränderliches Widderchen, Feldlerche, Grauammer, Rebhuhn

4.1.8 Fließgewässer und Gräben

Die Enz durchfließt als Gewässer I. Ordnung das Stadtgebiet von Ost nach West und dominiert durch ihre Mäanderschlingen im Enztal die Landschaft. Ca. 50 % der Enzauen sind als Grünland genutzt (BfN, 2021). In manchen Abschnitten ist der Fluss noch naturnah und kann bei Hochwasserereignissen, insbesondere in den Gleithängen, außerhalb der durch Dämme

geschützten Siedlungen (ca. 30 % der Enzauen), hindernislos die Auenbereiche (vgl. Kap. 4.1.5 Artenreiche Wiesengebiete) überfluten. Die Ufer sind meist von Galeriewäldern aus Erlen und Weiden und Brennnesselfluren begleitet.

Größere Zuflüsse zur Enz, als Gewässer II. Ordnung, sind der aus Neulingen und Dürrn entstehende Erlenbach mit seinen kleineren Zuflüssen wie dem Haldenhofgraben, der Metten- und Gründelbach, der aus Kieselbronn kommende, bis Enzberg nur temporär wasserführende, Schlupfgraben sowie viele weitere kleinere und größere temporär und dauerhaft wasserführende Gräben. Ein weiteres Gewässersystem ist das der Schmie in Lienzingen. Sie entspringt in der gleichnamigen Gemeinde und fließt mit Zuflüssen wie dem Scherbentalbach aus Norden und weiteren südlich zufließenden Gräben von West nach Ost weiter nach Illingen, um dort dann ebenfalls in die Enz zu entwässern.

Das südlichste Gewässersystem in Mühlacker ist das des Glattbachs, welches ebenfalls mit Zuflüssen aus Wiernsheim und Öschelbronn und nach dem Zusammenfluss mit dem Kreuzbach an der Gemarkungsgrenze zu Eberdingen in Vaihingen an der Enz in die Enz fließt.

Die Gewässer sind streckenweise verdohlt bzw. verrohrt und das Bachbett und -ufer künstlich befestigt. Besonders in den Siedlungsabschnitten sind die Gewässerläufe, soweit nicht verrohrt, häufig begradigt und naturfern als tiefe, strukturarme Gräben ausgebaut. Die überwiegend naturnäheren Abschnitte besitzen dagegen meist ein steiniges Bachbett und steile Uferabbrüche. Die Ufer der Schmie werden abschnittsweise durch ein Holzgerüst und kürzere Teilstücke des Erlenbachs mit Wasserbausteinen vor weiteren Abbrüchen befestigt.

Besonders in den Bachoberläufen vom Mettenbach, Erlenbach und Scherbentalbach sind Vorkommen von Steinkrebs und Feuersalamander bekannt. Um diese Arten vor Krankheiten wie der Krebspest zu schützen sind Schutzvorkehrungen zu treffen, die jedoch der Durchgängigkeit und Vernetzung der Gewässer für andere Arten entgegenstehen. In Mühlacker-Ötisheim stellt sich somit ein Konflikt zwischen dem Erhalt und Schutz von Steinkrebsvorkommen in den Oberläufen und der Stärkung der Gewässerdurchgängigkeit. Benachteiligt aufgrund einer durch eine Krebsperre verminderten Durchgängigkeit im Gewässer ist z.B. der Strömer. Er ist als Zielart von regionaler Bedeutung und kommt noch vereinzelt im Neckarsystem, z.B. in der nördlich verlaufenden Metter, aber auch im Erlenbach vor. Mit seinen hohen Ansprüchen an seinen Lebensraum sind die Durchgängigkeit zwischen unterströmten Kiesbänken in kaltem, sauerstoffreichem Wasser und tieferen, beruhigten Gewässerabschnitten notwendig. Durch die Krebssperren ist in Zukunft seine Verbreitung jedoch maximal in den Unter- und Mittelläufen der Zuflüsse und der Enz zu erwarten, während Steinkrebse auf die letzten bereits besiedelten Oberläufe beschränkt sind. Am Erlenbach wurde daher im Rahmen einer Konfliktabwägung der Mittellauf für wanderbedürftige Arten wie die Bachmuschel und Strömer offen gehalten und erst auf Dürrner Gemarkung für den Steinkrebs eine Doppel-Krebssperre geplant. In Lienzingen wurde dagegen 2021 zum Schutz der Steinkrebsvorkommen im Scherbentalbach bereits im Schmiebach östlich der Siedlung eine Krebssperre installiert (vgl. Abb. 5).

Neben den Gewässern II. Ordnung gibt es noch weitere wasserführende Gräben. Diese Gewässer ohne wasserwirtschaftliche Bedeutung sind meist nur aus Niederschlägen oder schwachen Quellschüttungen gespeiste, temporär wasserführende Gräben und liegen häufig in

ehemaligen Talauen oder in der Acker- und Feldflur entlang von Wegen zur Entwässerung der landwirtschaftlichen Flächen. In der Erlenbachniederung trifft man viele solcher Gräben als Entwässerungsgräben und in den Enzauen als Gräben zur Wiesenwässerung an. Ihre Funktion für wassergebundene Arten wie Steinkrebs, Flussmuschel oder Fische ist deutlich eingeschränkt. Sie dienen jedoch im Zusammenhang mit umliegenden Artenreichen Wiesengebieten (Kap. 4.1.5), Feuchtbiotopen und Wäldern mit feuchten Sonderstandorten (Kap. 4.1.6) und in der Feld- und Ackerflur (Kap. 4.1.7) als wichtige Verbundelemente für andere feuchtigkeitsgebundene Arten.

Grundlegend sind insbesondere die Lebensräume feuchter Ansprüche und Gewässerlandschaften von klimatischen Veränderungen betroffen. So führen verringerte Niederschlagsmengen und erhöhte Temperaturen zu erschwerten Lebensbedingungen im Lebensraum Gewässer, während zudem klimatisch kühlende Effekte durch Wasserrückhalt in der Fläche mit dem beschleunigten Abfluss entlang begradigter Gewässer verhindert werden.



gestauter Abschnitt mit geringer Fließgeschwindigkeit der Enz



Der renaturierte Enzabschnitt mit Strömungsdifferenzierung und dem Wehr im Hintergrund



Unbefestigte Steilwand an der Schmie, die tief in die Landschaft eingeschnitten ist



Mit Weidenverbau befestigte Steilufer an der mäandrierenden Schmie unterhalb Lienzingen



Graben mit artenreicher Unterwasservegetation gespeist aus dem Trinkwald zur Schmie



Naturnah mäandrierender Glattbach



Feuchter Erlenwald und Bachlauf am Erlenbacher Weg zwischen Erlenbach und Schönenberg



Steiniges Gewässerbett und befestigtes Bachufer am Erlenbach



Galeriewald entlang des Mettenbachs



Gräben in der Erlenbachniederung, im Hintergrund ein Röhricht-Feuchtbiotop



Scherbentalbach im Oberlauf



Scherbentalbach mit besonntem Abschnitt des steinigen Bachbetts



Waldbach mit Uferverbau unter dem Eckhau Naturnaher Waldbach als Zulauf zum Scherbentalbach

Abb. 13: Impressionen zu Fließgewässer

Erhaltungs- und Entwicklungsziele

- Erhalt und Förderung naturnaher, strukturreicher Gewässerabschnitte
- Erhalt und Entwicklung (teil-)besonnter Gewässerabschnitte mit gewässerbegleitender Hochstaudenflur
- Erhalt und Entwicklung standorttypischer, artenreicher (Gehölz)Saumbestände mit vielfältiger Altersstruktur
- Erhalt und Förderung von Gewässerrandstreifen zur Reduktion von Stoffeinträgen aus dem Umfeld
- Zulassen und Förderung von Eigendynamik in den naturnahen Gewässerabschnitten
- Öffnung und Renaturierung verbauter Gewässerabschnitte
- Wiederanbindung eingetiefter Gewässer an ihre ursprüngliche Aue durch geeignete wasserbauliche Maßnahmen
- Erstellung eines gesamtheitlichen Schutz- und Entwicklungskonzept (in und außerhalb des FFH-Gebiets) unter Berücksichtigung der drei wertgebenden Arten (Steinkrebs, Bachmuschel mit Wirtsfischen und Strömer) für den Erlenbach
- Erhalt und Schutz der seltenen heimischen Krebspopulationen vor nicht-heimischer Krebsarten durch Monitoring und Schutzmaßnahmen

Zielarten

Strömer, Steinkrebs, Kleine Bachmuschel, Feuersalamander

5. Maßnahmenplanung

Zur Entwicklung, Förderung und Erhalt der für Mühlacker und Ötisheim relevanten Lebensräume werden in Anlehnung an die Erhaltungs- und Entwicklungsziele der Schwerpunkträume im Folgenden Maßnahmen beschrieben, mit denen der funktionsfähige Zielzustand der Lebensräume erstmalig (wieder)hergestellt bzw. verbessert und dauerhaft gesichert werden kann.

Die biotopverbundfördernden Maßnahmen aus dem folgenden Maßnahmenkatalog werden anschließend mit unterschiedlicher räumlicher Ausdehnung in der **Maßnahmenkarte** dargestellt:

- Für Maßnahmen mit zwingendem Flächenbezug gibt es eine flurstücksgenaue Flächendarstellung sowie zusätzliche Informationen in der tabellarischen **Maßnahmenliste** zu Istzustand, Zielzustand, Eigentümer und Priorisierung (s. Anhang C).
- Neben flächenkonkreten Maßnahmen sind im Maßnahmenplan auch Maßnahmenräume für eine räumlich flexiblere Umsetzung dargestellt.

Bei flächenscharfen Maßnahmen muss die Maßnahmenumsetzung aus verschiedenen Gründen genau auf der gekennzeichneten Fläche stattfinden. Häufig befinden sich diese Maßnahmen auf aufwertungsbedürftigen Kernflächen oder die gegenwärtige Nutzung der Fläche weicht z.B. sehr stark vom Entwicklungsziel ab.

Maßnahmenbereiche umfassen dagegen mehr oder weniger großflächige Bereiche, auf denen flexibel die beschriebenen Maßnahmen umgesetzt werden können. Maßnahmenbereiche umfassen in der Regel (aber nicht immer) zahlreiche Kernflächen, Trittssteine und Verbundachsen, wodurch auch eine gewisse Lenkungswirkung gegeben ist. Eine flurstücksgenaue Festlegung für den restlichen Raum findet hierbei nicht statt. Damit soll auch der Erfahrung aus älteren Biotopvernetzungskonzepten Rechnung getragen werden, dass viele flächenscharfe Maßnahmenvorschläge nicht umgesetzt wurden, weil die Flächeneigentümer keine Bereitschaft zur Mitwirkung zeigten, eine Umsetzung auf benachbarter Fläche für den Naturschutz aber ähnlich wirkungsvoll gewesen wäre. Die Flächenbesitzer und -bewirtschafter können einzelne Maßnahmen im Rahmen ihrer technischen Möglichkeiten, Betriebsablauf und Bewirtschaftung umsetzen, die gleichzeitig den Zielen des Biotopverbunds entsprechen. Man darf nicht vergessen, dass viele der Offenlandbiotope nur durch eine Bewirtschaftung und Pflege in ihrer Qualität erhalten werden können. Daher sollten bei der Maßnahmenwahl die Erfordernisse der Landnutzer, insbesondere der Landwirtschaft besonders berücksichtigt werden. Die gewonnene Flexibilität in der Umsetzung der Entwicklungsziele kann den Konflikt der Flächenverfügbarkeit entzerrern und bietet langfristig eine fachliche Basis für einen resilienten Biotopverbund.

Dabei bietet es sich für die Umsetzung der Maßnahmen grundsätzlich an, die Rücksprache oder Zusammenarbeit mit dem LEV oder einem Ansprechpartner mit Kenntnissen und Erfahrung in der Landschaftspflege zu suchen. Mit deren Hilfe kann die umsetzungsreife Detailplanung mit detaillierter Kenntnis der Eigentümer, Bewirtschafter und anderer relevanter Akteure und deren Interessenlage sowie einer Prüfung naturschutzfachlicher Kriterien vor Ort durchgeführt werden. Bei der Umsetzung von Maßnahmen in Naturschutzgebieten sollte zusätzlich eine Rücksprache mit der Höheren Naturschutzbehörde erfolgen.

Mit diesem zweigeteilten Maßnahmenkonzept wird eine flexible Umsetzung je nach Flächenverfügbarkeit, Kostenrahmen und Ausgangslage vor Ort ermöglicht.

Als erste Umsetzungshilfe werden im Rahmen dieser Planung zudem für 20 Maßnahmenflächen (10 Mühlacker, 10 Ötisheim) detaillierte **Steckbriefe** zur Umsetzung erarbeitet, siehe Anhang D.

5.1. Flächenscharfe Maßnahmen

5.1.1 Maßnahmen für artenreiches mittleres Dauergrünland

Aufwertung, Pflege und Erhalt (A)

- Beibehaltung extensiver Grünlandnutzung
- Mahd mit Abräumen
 - ein- bis zweischürige extensive Wiesennutzung
- Beweidung
 - mit kurzen Besatzzeiten und hoher Besatzstärke
- Keine oder lediglich geringfügige Düngung
- Anlage rotierender, überjähriger Altgrasbestände

Zur Etablierung artenreicher Wiesen ist in der Regel eine zweischürige Mahd mit Abräumen des Mahdguts, ohne oder mit lediglich geringfügiger Düngung durchzuführen. Dabei sollte der erste Schnitt zum Zeitpunkt des Schossens bis zur Blüte der bestandsbildenden Gräser (i.d.R. Mitte Mai, abhängig von Witterung und Vegetationsentwicklung) durchgeführt werden. Der zweite Schnitt kann anschließend Ende August/Anfang September erfolgen. Alternativ zur Mahd ist auch eine an den Entwicklungszielen orientierte Beweidung möglich. Diese sollte mit kurzen Besatzzeiten und einer hohen Besatzdichte (Stoßbeweidung) durchgeführt werden.

Bei den Mahddurchgängen sind bei bekannten Vorkommen die kritischen Bearbeitungszeiten der Zielarten zu berücksichtigen. Bei bodenbrütenden Vögeln sind die Arbeiten während der Brut- und Nestlingszeiten nach Möglichkeit zu vermeiden. Für Flächen mit Tagfalter-Vorkommen sind zunächst die Zeiten zur Vegetationsentwicklung relevanter Raupennahrungspflanzen zu berücksichtigen. Bei der Mahd sollten zudem jederzeit „Ausweich“-Refugien durch das Belassen von (überjähriger) Altgrasstreifen oder durch eine Staffelmahd auf der Fläche verbleiben. Eine Mahd während der Flugphase adulter Falter kann ermöglichen, dass die Tiere eigenständig ausweichen können. Eine Mahd zum Zeitpunkt immobiler Phasen (Eier, Raupen, Puppen) sollte ausschließlich auf die Überwinterungszeit und mit einer Mahdhöhe von mind. 10 cm stattfinden.

Die Ausweich-Refugien können als rotierende überjährige Altgrasbestände zur Strukturanreicherung ergänzt werden. Bei gut ausgebildeten, größeren Beständen sollten wechselnde Teilflächen von zehn bis 20 % der jeweiligen Fläche (mind. ca. zwei Meter breit) ein bis mehrere Jahre von der Mahd ausgespart werden. Hierbei sollte darauf geachtet werden, dass keine einzelnen Streifen belassen werden, sondern über die ganze Fläche verteilte Inseln mit mindestens zwei Metern Breite. Vorteilhaft ist dabei ein Mosaik unterschiedlich alter Brachen. Beim Aufkommen von Gehölzen sind die Brachen sofort wieder in die regelmäßige Mahd mit einzubeziehen und an anderer Stelle neu zu entwickeln, um die Verbuschung zu vermeiden.

Wiederherstellung (W) und Neuanlage (N)

- Sind noch artenreiche Grünlandrelikte vorhanden (Wiederherstellung)
 - Vollständiges Beseitigen und Zurückdrängen von Gehölzsukzession
 - anschließend Pflege wie beschrieben
- Sind im Unterwuchs keine Relikte vorhanden (Neuanlage)
 - Umwandlung von Acker in Grünland
 - Vorbereitung des Bodens / des Saatbetts
 - Einsaat mit gebietsheimischem Wiesendrusch oder Mähgutübertragung artenreicher Bestände vergleichbarer Standorte der Umgebung zu je mind. zwei phänologisch abgestimmten, sich ergänzenden Zeitpunkten.
- Während der Entwicklungszeit an den Aufwuchs angepasste, häufigere Mahd (Schröpfsschnitte) zur Vermeidung eines übermäßigen Auftretens problematischer Arten in den ersten Jahren

Zur Entwicklung artenreicher Mähwiesen aus einem Gehölzsukzessionsbestand ist bei einer Verbuschung zunächst meist eine Initialrodung und Saatbettbereitung der Fläche notwendig. Bei Neuanlagen von Grünland soll die Ansaat durch Mähgutübertragungen von artenreichen Beständen vergleichbarer Standorte der Umgebung zu je mind. zwei phänologisch abgestimmten, sich ergänzenden Zeitpunkten in das vorbereitete Saatbett erfolgen. Bis zum Erreichen eines stabilen artenreichen Grünlandbestands sind mehrere Jahre Entwicklungszeit und an den Aufwuchs angepasste Pflegemaßnahmen (Schröpfsschnitte, Mahdzeitpunkte und -häufigkeit) einzuplanen. So ist bei Aufkommen von unerwünschten Beikräuter oder Ruderalarten (z.B. Disteln, Melden) ein Schröpfsschnitt sinnvoll. Bei einem Schröpfsschnitt werden durch ein Schnitt auf ca. 15-20 cm Höhe über dem Boden die Fruchtstände abgeschnitten und von der Fläche entfernt. Dieser sollte, um ein Aussamen zu verhindern, daher vor der Fruchtreife der unerwünschten Arten durchgeführt werden. Je nach Aufwuchs ist ein erster Schnitt bereits ca. 6 - 8 Wochen nach dem Aussamen notwendig und ist in der Entwicklungszeit mehrfach zu wiederholen.

Bis zur Entwicklung eines artenreichen und mageren Grünlands ist dabei auf eine Düngung zu verzichten.

Mit Erreichen eines etablierten, artenreichen Grünlandbestandes kann in die Pflege und Erhaltungsmaßnahmen übergegangen werden.

Weitere Hinweise

Bei der Entwicklung von Magerwiesen sollte die Abnahme des durch die Pflege bzw. Bewirtschaftung anfallenden Heus bedacht werden. Für den Ausgleich des geringeren Futterwerts magerer Wiesen gegenüber Fettwiesen ist eine finanzielle Förderung für den Landwirt zu prüfen.

5.1.2 Maßnahmen für strukturreiches Halboffenland – Obstbaumwiesen

Aufwertung, Pflege und Erhalt (A)

- Regelmäßige Obstbaumpflege
- Beibehaltung extensiver Grünlandnutzung
 - Mahd mit Abräumen, i.d.R. ein- bis zweischürige extensive Wiesennutzung)
 - Beweidung mit Weidepflege
- Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel
- Einbringen von zusätzlichen Strukturen durch Totholz-/Reißighaufen
- Belassen von Höhlenbäumen, starkem Totholz und Ästen (insbesondere mit Höhlen)
- Beseitigung von Absperrungen/Zäunen
- Naturverträgliche Freizeitnutzung

Obstbäume:

Bei pflegebedürftigen Streuobstbeständen sind intensive Pflegeschnitte (Verjüngungsschnitte ggfs. über mehrere Jahre) durch obstbaulich und naturschutzfachlich begleitetes Personal erforderlich. Überalte Obstbäume sind rechtzeitig durch Neuanpflanzungen vor allem mit hochstämmigen Obstbäumen zu ergänzen. Je Hektar sollten nicht mehr als 70 Bäume angestrebt werden, um die Wiesenvegetation nicht zu sehr durch Beschattung zu beeinträchtigen. Bestandslücken sind ab einer Baumdichte von unter 35 Bäumen/ha nachzupflanzen. Dabei sollte jedoch sichergestellt werden, dass ein Baumreihenabstand von >12 m eingehalten wird, um die anschließende Unternutzung mit den heutigen Landmaschinen problemfrei durchführen zu können. Weiterhin ist bei der Neupflanzung darauf zu achten, dass vor allem in den ersten zehn Standjahren ein regelmäßiger Erziehungsschnitt erfolgt. Zum langfristigen Erhalt der Streuobstflächen sind Neu- aber auch Altbäume weiterhin mittels Erziehungs- und Erhaltungsschnitt in einem regelmäßigen Turnus in Abhängigkeit des Baumalters (alle vier bis fünf Jahre) zu pflegen. Das anfallende Kronenreisig ist von den Streuobstwiesen zu beseitigen oder als Strukturanreicherung in Bündeln überjährig auf den Flächen zu belassen. Stärkeres Totholz (ab etwa Armdicke) sowie Höhlenbäume sind bei der Baumpflege nicht komplett zu entfernen, sondern ihrem natürlichen Zerfall zu überlassen. Pflanzenschutz mit chemisch-synthetischen Mitteln sollte unterbleiben.

Unterwuchs:

Für den Unterwuchs ist eine mindestens einmal jährliche, überwiegend aber zwei- bis max. dreischürige Mahd mit Abfuhr des Mahdguts bzw. eine extensive Beweidung (Stoßbeweidung oder Mähweide, max. zwei bis drei Wochen mit hoher Tierzahl orientiert am Bewuchs und der Flächengröße) vorzusehen. Mulchen ist zur Pflege artenreicher Grünlandbestände keine geeignete Alternative. Ideal sind gestaffelte Grünlandpflege-Zeitpunkte, die stets einen Blühaspekt auf Teilen der Gesamtfläche erhalten. Darunter fällt auch die Anlage rotierender überjähriger Altgrasbestände. Vorteilhaft ist dabei ein Mosaik unterschiedlich alter Brachen. Beim

Aufkommen von unerwünschter Verbuschung sind die Brachen sofort wieder in die regelmäßige Mahd mit einzubeziehen.

Diese Maßnahme kann z.T. flächengleich zu kartierten FFH-Mähwiesen gelten. Auf diesen Flächen ist der Erhalt dieses Lebensraumtyps (LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiese) prioritär zu berücksichtigen. Für entsprechende Maßnahmen siehe Kap. 5.1.1 - Maßnahmen für artenreiches mittleres Dauergrünland.

Wiederherstellung (W) und Neuanlage (N)

- Sind noch sanierungsfähige Obstbäume vorhanden
 - Vollständige Beseitigung und Zurückdrängen der Gehölzsukzession
 - Sanierungsschnitte an ungepflegten Obstbäumen
 - anschließend Pflege wie beschrieben
- Sind keine sanierungsfähige Obstbäume vorhanden
 - Neuanlage von Streuobstbestände ((Nach-)Pflanzung robuster, pflegeextensiver und hochstämmiger (Obst-)Bäume)
- Anbringen von Fledermauskästen, Vogelnistkästen oder -röhren als Strukturen zur Artenförderung (besonders in jungen Obstwiesen ohne Totholz und Höhlenbaumanteil)
- Für die Wiederherstellung und Neuanlage des Unterwuchses siehe Kap. 5.1.1 - Maßnahmen für artenreiches mittleres Dauergrünland

Bei stark verbuschten Beständen ist eine Rodung der Sukzessionsvegetation erforderlich. Auf etablierten Standorten mit überaltertem Streuobst oder bei einer vollständigen Neuanlage wird eine (rechtzeitige) Nachpflanzung empfohlen. Die Baumauswahl sollte robuste, pflegeextensive und klimaresistente Arten und Sorten enthalten. Hochstämmige (Obst-)Bäume ermöglichen dabei eine effizientere Bewirtschaftung des Unterwuchses.

Auf Flächen mit kartierten FFH-Mähwiesen ist der Erhalt dieses Lebensraumtyps prioritär zu berücksichtigen und von einer Bepflanzung abzusehen.

Die Neuanlage von Streuobstwiesen sollten vorrangig innerhalb des Maßnahmenbereich – Erhalt, Wiederherstellung und Pflege strukturreicher Halboffenlandschaften – Streuobstwiesen (Kap. 5.2.3) stattfinden und sich lediglich nachrangig auf die Entwicklung neuer Bestände an anderen Stellen konzentrieren. Zudem sollte die Aufwertung bestehender, verbuschter Streuobststrukturen einer Neuanlage von Streuobstbeständen auf Acker- und Wiesenflächen vorzogen werden.

Weitere Hinweise

Um ein erfolgreiches Wachstum und den langfristigen Bestand der Streuobstbestände zu erreichen, sind Baumpflegemaßnahmen regelmäßig und fachgerecht durchzuführen. Dies bedeutet, dass sowohl private Bewirtschafter als auch Dienstleister und im Bauhof tätige Personen entsprechend qualifiziert sein sollten. Dies kann durch Obstbaumschnittkurse oder die Fachwartausbildung für Obst und Garten z.B. beim Dezernat 3, Landwirtschaftsamt – Abt.

Obst- und Gartenbau geschehen. Darüber hinaus stehen zudem viele bereits ausgebildete Fachwarte, Informationsbroschüren und Merkblätter der Allgemeinheit Rat gebend zur Seite.

Gehölzarbeiten sind nur von Oktober bis Februar durchzuführen.

5.1.3 Maßnahmen für Magerrasen und Halbtrockenrasen

Aufwertung, Pflege und Erhalt (A)

- Mahd
 - Extensive Wiesennutzung
 - ein- bis zweischüriger Mahd mit Abräumen
- Beweidung
 - Stoßbeweidung mit kurzen Besatzzeiten und hoher Besatzstärke, oder Kombination von Frühjahrsvorweide oder Herbstnachweiden bei Mahd
 - Rinder-, Pferde-, Schaf- oder Ziegenbeweidung
 - Ggf. als Wanderschäferei in Hütehaltung möglich
 - Weidenachpflege gegen aufkommende Gehölze und Weideunkräuter
- Keine Düngung
- Anlage rotierender, überjähriger Altgrasbestände

Die Mäh- bzw. Standzeiten und Besatzdichten sollten sich grundsätzlich am Bewuchs und der Flächengröße orientieren. Bei einem etablierten Magerrasen sollten die Mäh- / Beweidungszeitpunkte zusätzlich an den Ansprüchen der Vorkommenden oder zu fördernden Zielarten ausgerichtet werden. Für Zielarten wie Insekten mit Eiablage in der Vegetation ist wichtig, dass zur und nach der Flugzeit keine intensive Nutzung mehr erfolgt. Eutrophierung durch lange Standzeiten bei Viehhaltung oder das Belassen von Mahdgut sowie Mulchen ist zu vermeiden. Auf nährstoffreichen Flächen kann zunächst eine mehrschürige Mahd zur Ausmagerung der Flächen erforderlich sein. Kommt es zu Nährstoffeintrag aus benachbarten Flächen wird empfohlen, schützende Pufferstreifen z.B. mit extensiver Nutzung einzurichten.

Wiederherstellung (W) und Neuanlage (N)

- Vollständiges Beseitigen und Zurückdrängen von Gehölzsukzession
- beschattende Gehölze in der Nachbarschaft regelmäßig „Auf-den-Stock“ setzen
- Sind noch Magerrasenrelikte vorhanden (Wiederherstellung)
 - Extensivierung der Grünlandnutzung
 - anschließend Pflege wie oben

- Sind im Unterwuchs keine Relikte vorhanden (Neuanlage)
 - Umwandlung von Acker in Grünland
 - Aushagerung der Fläche durch Starkzehrer oder durch vorherigen Oberboden-abtrag
 - Vorbereitung des Bodens / des Saatbetts
 - Einsaat mit gebietsheimischem Wiesendrusch oder Mähgutübertragung artenreicher Bestände vergleichbarer Standorte der Umgebung zu je mind. zwei phänologisch abgestimmten, sich ergänzenden Zeitpunkten.

Zur Wiederherstellung von ehemaligen Magerrasen auf verbuschten Standorten ist zunächst eine Rodung der Gehölzsukzession notwendig. Zusätzlich sollten beschattende Gehölze in der Nachbarschaft „Auf-den-Stock“ gesetzt werden. Einzelne Gehölze oder Gehölzgruppen können dabei zur Strukturanreicherung auf der Fläche verbleiben. Sind im Unterwuchs oder Boden noch Magerrasenrelikte oder eine Samenbank vorhanden, wird sich der Magerrasen bei regelmäßiger Mahd oder Beweidung selbst wiedereinstellen. Sind jedoch keine Magerrasenrelikte vorhanden ist nach entsprechender Vorbereitung des Bodens eine Einsaat mit gebietsheimischem Wiesendrusch oder Mähgutübertragung artenreicher Bestände aus der Nähe notwendig. Nach Erreichen des gewünschten Pflegezustands kann die Fläche in Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen übergehen. Um langfristig die Gehölzsukzession zu verhindern, wird bei einer Beweidung eine regelmäßige Weidenachpflege empfohlen.

Weitere Hinweise

Im Fall eines (geschützten) Gehölzbiotops ist zu klären, ob ein Waldcharakter nach WaldG vorliegt sowie bei einer vollständigen Beseitigung eine Genehmigung einzuholen. Ggf. ist § 9 LWaldG (Umwandlung) zu beachten.

Gehölzarbeiten sind nur von Oktober bis Februar durchzuführen.

5.1.4 Maßnahmen für Schütter bewachsene Trockenhabitante

Aufwertung, Pflege und Erhalt (A)

- Unregelmäßige Mahd mit Abraum alle 1-5 Jahre
- extensive Beweidung der Krautsäume auf und an den Kleinstrukturen
- Vollständige Beseitigung und Zurückdrängen der Gehölzsukzession
- Ausbesserung von Trockenmauern
- Pflege von Lesesteinhaufen und -riegeln
- Entwicklung von extensiven Pufferbereichen oberhalb der nährstoff- und pestizidsensiblen Biotope
- Neophytenbekämpfung

Steinriegel und Trockenmauern müssen regelmäßig von Verbuschung und beschattender Vegetation befreit werden. Bestenfalls werden die Strukturen in die umliegende Nutzung, z.B.

eine Beweidung integriert. Wurzeln aufkommender Gehölze beeinträchtigen im Laufe der Zeit die Stabilität der Mauern und bewirken deren allmählichen Verfall, während die Kronen durch ihre verschattende Wirkung die trockenwarmen Bedingungen langfristig verändern.

Bei Trockenmauern an Wegen ist nur die zwingend benötigte Wegspur und Wegseiten alternierend auszumähen. An sonnigen Mauerfüßen sollten dabei regelmäßig mindestens 0,5 m trockener Saumvegetation belassen werden. Schattige und fette Bereiche können bei Bedarf früher gemäht werden. Mulchen ist dabei keine geeignete Alternative. Haben die Trockenmauern über die Jahre Schaden genommen, sind diese durch eine Sanierung wiederherzustellen.

Wo offene **Felswände**, sowohl natürliche aber auch die stillgelegter Steinbrüche vorhanden sind, sollten diese unbedingt erhalten werden. Beschattung durch überhängende Zweige am Felskopf oder der Felswand sowie stark beschattende Sträucher und Bäume (mit Rücksicht auf Habitatbäume) am Felsfuß sollten regelmäßig zurückgeschnitten werden. Gehölzpflege kann abschnittsweise sowohl in Form einer Rodung oder durch regelmäßiges auf-den-Stock-setzen der Gehölze mit Entwicklung eines angrenzenden, artenreichen Krautsaums stattfinden. Der Saum ist in regelmäßigen Abständen, je nach Aufwuchs alternierend ein bis zweimal jährlich zu mähen und das Mahdgut abzutragen oder in eine Beweidung zu integrieren. Mulchen ist keine geeignete Alternative.

Wiederherstellung (W) und Neuanlage (N)

- Anlage/Sanierung von Trockenmauern
- Pflege von Lesesteinhaufen und -riegeln
- Vollständige Beseitigung und Zurückdrängen der Gehölzsukzession
- Entwicklung von Trockengebüsch mit Schlehe an Felsköpfen
- Entfernung stark beschattender Gehölze an der Felswand und am Wandfuß

Das Freistellen verbuschter **Felswände** von verschattender Vegetation ermöglicht eine Wiederentwicklung schütterbewachsener Felshabitate. Dabei kann sich die Vegetation an den Felswänden aber auch am Wandfuß oder im Bereich von Abraumhalden alter Steinbrüche entsprechend früheren Sukzessionsstadien wiederentwickeln. Der Erhalt dieser Stadien setzt langfristig wiederkehrende Pflegeeingriffe voraus.

Die Entwicklung von Gebüschen trockenwarmer Standorte, insbesondere von Schlehen auf den trockenwarmen Felsköpfen sollte, zur Förderung des Segelfalters, zugelassen werden.

Bei der Sanierung einer **Trockenmauern** ist die Wiederverwendung der vorhandenen alten Mauersteine einer Beschaffung von neuem Material vorzuziehen. Eine variable Fugenbreite mit Hintermauerung und aufgefülltem Erdreich hinter der Mauer ermöglicht eine schnelle Wiederbesiedlung durch Pflanzen und Tiere. Oberhalb und vor der Mauer ist die Entwicklung artenreicher Krautsäume als Nahrungs- und Versteckmöglichkeiten unabdingbar. Übrige Steine können im Umfeld als **Lesesteinhaufen und -riegel** angesammelt und in eine Nutzung integriert werden.

Weitere Hinweise

Gehölzarbeiten sind nur von Oktober bis Februar durchzuführen.

Insbesondere bei Vorkommen des Segelfalters an Steinbrüchen ist die Entbuschung solcher Flächen im Herbst oder im Winter empfohlen, da in dieser Zeit die Puppen bodennah überwintern. Bei einer Pflege während der Vegetationsperiode von April bis Oktober würden die Präimaginalstadien des Falters zerstört.

5.1.5 Maßnahmen für eine saumreiche Agrarlandschaft

Als wichtige Maßnahmen für eine saumreiche Agrarlandschaft wird hier, neben der im Folgenden beschriebenen Maßnahme mit konkretem Flächenbezug (Maßnahme „e“ im Maßnahmenplan), zusätzlich auf den Maßnahmenbereich – Förderung der Feldvögel (Kap. 5.2.4) sowie Maßnahmenbereich – Förderung extensiver Äcker mit Ackerwildkrautgesellschaften (Kap. 5.2.9) verwiesen.

Extensive Pufferstreifen um nährstoff- und pestizidsensible Biotope

- Ausweisung von Pufferflächen
 - Extensive Ackerbewirtschaftung
 - Extensive Ackerrandstreifen
 - Mehrjährige Ackerbrachen (Dauerbrachen)
 - Mehrjährige Blühstreifen
 - Umwandlung von Acker zu Grünland

Um die Abdrift-Wirkungen aus der landwirtschaftlichen Nutzung in sensible Biotope zu mindern, wird ein Puffer mit einer Mindestbreite von 6 m empfohlen.

Nutzungen der Flächen durch extensiven Ackerbau, mit Verzicht auf Düngung und Herbizidanzwendungen, Ackerrandstreifen, Blüh- und Brachestreifen aber auch der vollständige Verzicht landwirtschaftlicher Nutzung mit Entwicklung von Grünland ist möglich.

Bei Entwicklung von Brachen sollte sichergestellt werden, dass sich keine unerwünschten Pflanzen wie Ackerunkräuter, Neophyten (z.B. nordamerikanische Goldruten) oder Giftpflanzen (z.B. Jakobs-Greiskraut) einstellen, die sich über Samenflug auf angrenzende Flächen ausbreiten können.

Weitere Hinweise

Die Maßnahmen (und Fördermechanismen) sollen nicht dazu führen, dass (längerfristige) agrarstrukturelle Planungen in der landwirtschaftlichen Vorrangflur behindert werden.

5.1.6 Maßnahmen für Nass- und Feuchtgrünland, Riede und Röhriche

Aufwertung, Pflege und Erhalt (A)

- Beibehaltung extensiver Grünlandnutzung
- Mahd mit Abräumen
 - einschürig zwischen Mitte September und Ende März
- ggf. Integration in großflächige Beweidung
- Anlage rotierender, überjähriger Altgrasbestände

In der Regel ist eine jährliche Mahd mit Abräumen des Mahdguts zwischen Mitte September und Ende März durchzuführen. Bei etablierten Beständen ist die Anlage rotierender, überjähriger Altgrasbestände zu empfehlen. Bei gut ausgebildeten, größeren Beständen sollten wechselnde Teilflächen von zehn bis 20 % der jeweiligen Fläche (mind. ca. zwei Meter breit) ein bis mehrere Jahre von der Mahd ausgespart werden. Hierbei ist darauf zu achten, dass keine einzelnen Streifen belassen werden, sondern über die ganze Fläche verteilte Inseln mit mindestens zwei Metern Breite. Vorteilhaft ist dabei ein Mosaik unterschiedlich alter Brachen. Bei lichten Beständen können auch größere Teilflächen ein bis mehrere Jahre von der Mahd ausgespart bleiben, um insbesondere spezialisierte Insektenarten zu fördern.

Übergänge zu Röhrichten insbesondere auf besonders nassen Teilflächen können durch nicht alljährliche Mahd entstehen bzw. zugelassen und erhalten werden. Beim Aufkommen von Gehölzen sind die Brachen sofort wieder in die regelmäßige Mahd mit einzubeziehen und an anderer Stelle neu zu entwickeln, um die Verbuschung zu vermeiden.

Bei der Einrichtung großflächiger extensiver Weideflächen können auch Röhrichte in die Beweidung mit aufgenommen werden, wenn durch die Weideführung der Erhalt naturschutzfachlich wertgebender Arten sichergestellt wird.

Wiederherstellung (W) und Neuanlage (N)

- Vollständiges Beseitigen und regelmäßiges Zurückdrängen von Gehölzsukzession
- Vorbereitung des Bodens / des Saatbetts
- Einsaat mit gebietsheimischem Wiesendrusch oder Mähgutübertragung
- ggf. Änderung des Wasserhaushaltes
- anschließend Pflege wie beschrieben

Ist eine Degeneration bzw. Sukzession bereits stark fortgeschritten sind Gehölze mit Wurzeln zu roden und beschattende Gehölze in der Nachbarschaft „Auf-den-Stock“ zu setzen. Anschließend ist auf diesen Flächen eine Mähgutübertragung durchzuführen. Das Mahdgut sollte von artenreichen Beständen vergleichbarer Standorte der Umgebung zu phänologisch abgestimmten Zeitpunkten geerntet und in ein vorbereitetes Saatbett übertragen werden.

Auf noch gehölzfreien Degenerationsstadien ist eine Erstmahd mit Abfuhr des Mahdguts durchzuführen. Anschließend ist bei dichtwüchsigen Beständen eine Mahd mit Abfuhr des

Mahdguts auf jährlich max. der Hälfte der Fläche (in den ersten Jahren ggf. auch jährlich auf der Gesamtfläche) zwischen Mitte September und Ende März durchzuführen.

Nach Erreichen des gewünschten Pflegezustands kann die Fläche je nach Zielzustand in Pflege- und Erhaltungsmaßnahme übergehen.

Zum Erhalt eines günstigen Pflegezustands der (Schilf-) Röhrichte/Seggenriede mit einer dichten Narbe sollte die Mahd so selten wie möglich und so oft wie nötig erfolgen, um die erneute Degeneration zu vermeiden. Hierzu sind die Röhrichte jährlich zu kontrollieren und bereits bei ersten Anzeichen einer Einwanderung abbauender Arten (Gehölze, Ruderalarten) eine Mahd mit Mahdabrum zu veranlassen.

Häufiges Problem beim Verlust ehemaliger Feuchtgebiete ist der veränderte Wasserhaushalt. Eine (Wieder-)Vernässung von Standorten unter Beachtung der Nachbarschaftsverhältnisse ist daher zu prüfen. So kann bei vorhandenen Drainagen durch einen Drainagenverschluss oder dem Anheben von Grabensohlen eine Wassereinleitung auf die Flächen wiederhergestellt werden.

Weitere Hinweise

Gehölzarbeiten sind nur von Oktober bis Februar durchzuführen.

Im Fall eines (geschützten) Gehölzbiotops ist zu klären, ob ein Waldcharakter nach WaldG vorliegt sowie bei einer vollständigen Beseitigung eine Genehmigung einzuholen. Ggf. ist entsprechend § 9 LWaldG (Umwandlung) zu beachten.

5.1.7 Maßnahmen für Fließgewässer und Gräben

Aufwertung, Pflege und Erhalt

- Extensivierung von Gewässerrandstreifen
 - Erhalt und Pflege gewässerbegleitender Hochstaudenflur
 - abschnittsweise Mahd mit Abraum alle 1-2 Jahre
- Pflege der Ufergehölze
 - regelmäßiges abschnittweises auf-den-Stock-setzen
 - Auslichten
- Extensive Graben-/Gewässerpflage

Beim abschnittsweisen „Auf-den-Stock-setzen“ der Ufergehölze sollten in Abhängigkeit des jeweiligen Gewässers die Abschnitte zwischen 20 -50 m sein. In einem einzelnen Jahr sollten nicht mehr als 20 % der Uferlänge eines Gewässerabschnitts bearbeitet werden. Einzelne Überhälter sollten belassen werden, aber keinen Kronenschluss über längere Abschnitte (über 100 m) bewirken. Bäume mit Habitatstrukturen (insbesondere Höhlen, Anbrüche, Totholz) sind zu erhalten. Gehölzmaßnahmen entlang der Gewässer sind dabei grundsätzlich unter Berücksichtigung wasserwirtschaftlicher Grundlagendaten zur Einhaltung der Orientierungswerte der

Oberflächengewässerverordnung (OGewV vom 20. 06.2016) mit der zuständigen Behörde abzustimmen.

Durch anschließende Mahd in zweijährigem Turnus kann sich ein Saum entwickeln. Die Gehölzpflege ist in einem Turnus von 10 - 20 Jahren regelmäßig durchzuführen. Zur Pflege der Saumstrukturen sollte in der Regel alle zwei (auf weniger nährstoffreichen Standorten bis drei) Jahre ab dem 1. August gemäht und abgeräumt werden. Generell sollten bei jeder Mahd etwa zehn bis 20 % der Flächen ausgespart bleiben (Konkurrenzpflanzen sowie Neophyten sind regelmäßig zu entfernen). Mahdgut ist jeweils abzuräumen. Mulchen ist keine geeignete Alternative.

Unterhaltungsarbeiten im Gewässer sind auf das zwingend notwendige Maß zu begrenzen und möglichst schonend durchzuführen. Die Arbeit ist mit schonenden Maschinen (z.B. Balkenmäher) und Arbeitsrichtung „stromaufwärts“ durchzuführen. Geschnittenes Kraut ist kurz im Uferbereich zwischenzulagern (1 - 2 Tage, Fluchtmöglichkeit für Wassertiere) und anschließend abzufahren. Im Fall einer Sohlräumung ist eine zeitliche und räumliche Staffelung je 20 bis max. 50 % pro Jahr (größtmögliche Zeitintervalle nach tatsächlichem Bedarf und mit zeitlicher Staffelung) vorzusehen. Eingriffe ins Gewässerbett sollten auf die Herbstmonate September und Oktober beschränkt bleiben.

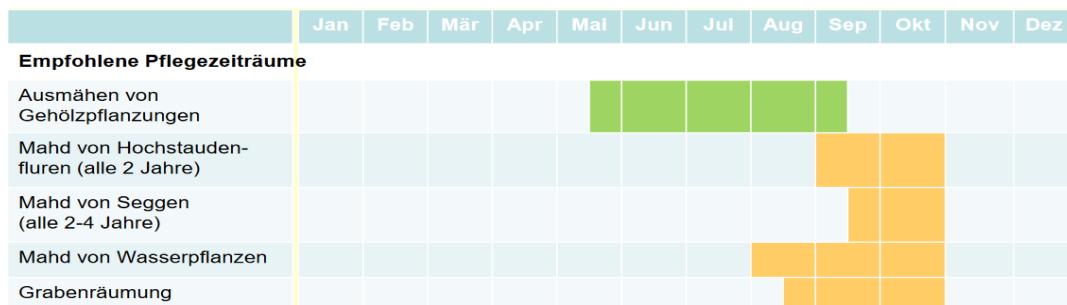


Abb. 14: Zeitplan für Pflegemaßnahmen im Gewässerrandstreifen

Auszug aus „Gewässerrandstreifen in Baden-Württemberg“, LUBW / Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung mbH, 2015

Zu Gewässerrandstreifen ist § 38 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und § 29 Wassergesetz (WG) zu beachten. Seit 01.01.2019 ist gem. § 38 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und § 29 Wassergesetz (WG) ein Gewässerrandstreifen bei Gewässer wasserwirtschaftlicher Bedeutung eine verpflichtende Vorgabe. Über die gesetzlichen Anforderungen des Wasserhaushaltsgesetzes hinausgehende Maßnahmen sind entlang der bestehenden Achsen zur Stärkung des Biotopeverbunds förderlich. Dazu gehört z.B. die Extensivierung des Gewässerrandstreifens, aber auch die Verbreiterung des Streifens. Sie erhöhen die Pufferfunktion für Einträge aus der Landschaft und führen zu einer Strukturanreicherung für gewässergebundene Arten. Daneben bieten sie in ausgeräumten Landschaften zusätzliche Rückzugsräume für Feldvögel und Niederwild.

Wiederherstellung (W) und Umgestaltung (N)

- Wiederanbindung von Gewässern an ihre ursprüngliche Aue durch eigendynamische Entwicklung oder Umgestaltungsmaßnahmen
- Zulassen und Fördern von Eigendynamik

- Einbringen von Material zur Strukturdiversifizierung, wie z.B. Totholz
- Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufes
 - Rücknahme von Ausbauten in Gewässersohle und -ufer
 - Veränderung der Gewässerquerschnitte/-längsschnitte
- Vor Gewässerumgestaltung immer Prüfung auf Vorkommen von nichtheimischen Krebsen im Unterlauf

Bei Gewässern ohne nennenswerte Eigendynamik sind ggfs. Umgestaltungsmaßnahmen, z.B. durch Ausbildung möglichst flacher Ufer und Böschungen und Überflutungsflächen erforderlich. Uferabflachungen und eine naturnähere Ufergestaltung sowie minimierte Gewässerunterhaltung ermöglicht die natürliche Entwicklung von Ufer- und Verlandungsbereichen.

Das Einbringen von Gehölzteilen ins Gewässer zur Strömungsdifferenzierung fördert eigendynamische Prozesse (Krümmungserosion durch Einbringung von Initialstrukturen). Durch die natürliche Eigendynamik kann dauerhaft eine flächendeckende Verschlammung vermieden und die Ausbildung eines abwechslungsreichen Substratmosaiks erzielt werden.

Weitere Hinweise

Bei Strukturverbesserungen sind aktuelle Grundsätze des Hochwasserschutzes zu berücksichtigen. Innerörtlich ist der schadlose Hochwasserabfluss zu gewährleisten. Wo keine Infrastruktur oder Nutzung gefährdet wird, muss insbesondere im Außenbereich aus Gründen des vorsorgenden Hochwasserschutzes ein natürlicher Rückhalt in der Fläche angestrebt werden. Dies trägt auch zur Wiederherstellung des natürlichen Wasserhaushalts bei. Grundsätzlich ist bei der Umgestaltung von Gewässern mit wasserwirtschaftlicher Bedeutung ein wasserrechtliches Verfahren erforderlich.

Die Neuentwicklung von Gehölzen an bisher gehölzarmen oder -freien Gewässern ist oftmals mit erheblichen Konflikten bezüglich lichtbedürftiger Arten der Gewässer und Gewässerufer sowie teilweise des angrenzenden Offenlandes verbunden. Eine zusätzliche Anlage von Ufergehölzen wird für den Biotopeverbund Offenland daher nicht empfohlen. Auch an bereits mit Gehölzen bestandenen Abschnitten wird daher aus naturschutzfachlichen Gründen vorrangig die zusätzliche Entwicklung offener Saumstrukturen wie gewässerbegleitender Hochstaudenflure empfohlen. Haben sich allerdings bereits Auwälder entwickelt, sind diese vorrangig zu erhalten.

Gewässermaßnahmen sind mit den zuständigen Behörden abzustimmen. An Gewässer I. Ordnung ist dabei die Höhere Wasserbehörde und an Gewässern II. Ordnung die Untere Wasserbehörde zu beteiligen.

5.1.8 Maßnahmen für Stillgewässer mit und ohne strukturreiche Unterwasser- und Ufervegetation

Aufwertung, Pflege und Erhalt (A)

- Zurückdrängen von Gehölzsukzession bzw. Auflichten des Gewässers
- Entwicklung breiter, störungssarmer Flachwasserzonen
- Pflege vom Gewässer
 - Entschlammen
 - Verringerung der Gewässerunterhaltung
- Regelung von Freizeitnutzung
- kein Besatz mit Fischen

Zur Verbesserung der Besonnung an Stillgewässern sollten umgebende Gehölzbestände „auf-den-Stock-gesetzt“ werden. Diese schlussendliche Besonnung der Uferbereiche sollte bei max. 30-50% liegen. Eine mögliche Lösung ist die Freistellung des Nordufers, während die Südseite eine ausreichende Beschattung behält. Uferbereiche mit flachen Unterwasserböschungen (Flachwasserzonen) sind bevorzugt freizustellen. In „auf-den-Stock-gesetzten“ und damit besonnten, flachufrigen Bereichen kann eine Sumpf- und Hochstaudenvegetation auf der Uferböschung entstehen. Das Mähen oder Beweiden der Uferböschungen ist zu bevorzugen. Mulchen ist zu vermeiden.

Zur weiteren Strukturanreicherung insbesondere bei größeren Gewässerkörpern kann Totholz eingebracht werden. Verschlammungen und Verlandungen sollten beobachtet und die Gewässer im Bedarfsfall entschlammt werden. Der Umgang mit dem Räumgut ist im Vorfeld mit der Unteren Wasserbehörde abzustimmen. Insbesondere in Überschwemmungsgebieten und Gewässerrandstreifen ist das Ablagern bzw. der Einbau von Räumgut in der Regel nicht zulässig.

Um die Funktion als Amphibienlaichgewässer zu erreichen, kann es notwendig sein, einen Fischbesatz bzw. eine fischereiliche Nutzung zu untersagen. Soweit durch die Maßnahme eine höhere Attraktivität des betreffenden Gewässers für Freizeitnutzungen zu erwarten ist, sollte ergänzend eine Besucherlenkung vorgenommen werden.

Wiederherstellung (W) und Neuanlage (N)

- Anlage eines Tümpels
 - artangepasste Neuanlage/Umgestaltung (siehe weitere Hinweise)

Für die Neuanlage von (Kleinst-)Gewässer sollten 100 m² bis 1.000 m², max. 2,5 m jedoch mindestens 1 m tiefe Tümpel und Blänken angelegt werden. Die Anlage temporär wasserführender Tümpel die ausschließlich durch Niederschläge gespeist werden, sind zu bevorzugen. Die Wasserführung kann dazu auch künstlich über einen Ein-/Auslass gesteuert werden. Dazu ist jedoch eine wasserrechtliche Genehmigung einzuholen. Die Gewässer sollten möglichst nicht im Einflussbereich von Überflutungen oder in unmittelbarer Nähe von durch Fische und Krebse besiedelte Gewässer liegen.

Für die Funktion als Amphibienlaichgewässer sollten die Gewässer in der Regel im Frühjahr bis in den Sommer (Juni/Juli) Wasser führen. Sind die Gewässer danach ausgetrocknet, können sie in die Mahd bzw. Bodenbearbeitung der umgebenden Nutzung einbezogen werden. Dafür sollte das Gewässer bei einer Neuanlage morphologisch in die umgebende Nutzung integriert sein. Flache Böschungen ermöglichen bei Wiesen- oder Ackernutzung die Mahd bzw. Bodenbearbeitung in den genannten trockenen Zeiten, außerhalb der Amphibienlaichzeit. Bei wassergefüllten Senken ist, bestenfalls mit einem zusätzlichen Puffer um die Wasserfläche, auf den Einsatz von chemisch-synthetischen Mitteln sowie eine Bodenbearbeitung zu verzichten.

Die Gewässer mit Unterwasservegetation (Wiesentümpel) sind so zu pflegen, dass sich eine vielfältige Ufer- und Unterwasservegetation entwickeln kann. Im Idealfall bildet sich ein ausgeglichenes Verhältnis zwischen Bereichen mit Unterwasservegetation und freier Wasserfläche aus.

Waldtümpel entstehen häufig unbewusst bereits durch Bodenverdichtung auf Fahrwegen und Rückegassen. Bei einer Anlage von tieferen Senken entlang von Gräben kann sich zudem temporär das Wasser sammeln. Diese wasserführenden Senken, sollten über die Laichzeit erhalten bleiben, von Bodenbearbeitungen verschont und bis zum Ende der Laichzeit nicht verfüllt werden.

Weitere Hinweise

Gehölzarbeiten sind nur von Oktober bis Februar durchzuführen. Im Fall eines geschützten Gehölzbiotops ist bei einer vollständigen Beseitigung eine Genehmigung einzuholen.

Je nach Zielart werden Stillgewässer unterschiedlicher Ausstattung bevorzugt:

- Wechselkröte
 - Voll besonnte, temporär wasserführende Tümpel, Fahrriilen oder Pfützen ohne Unterwasservegetation
 - umliegende grabbare Böden und Kleinstrukturen
- Gelbbauchunke
 - temporär wasserführende, prädatorfreie Kleingewässer im Wald in Fahrriilen der Rückegassen
- Kammmolch / Laubfrosch
 - Stillgewässer mit reicher Unterwasservegetation

5.1.9 Maßnahmen für Waldränder und Sonderstandorte im Wald

Aufwertung, Pflege und Erhalt (A)

- Erhalten strukturreicher 20-30 m tiefe Waldränder/Säume mit lockerbestocktem, lichtliebendem Gehölzbestand (ca. 10 m Strauchsaum, mind. 5 m Krautsaum)
 - Auf-den-Stock-setzen des Strauchsaums alle 5-10 Jahre

- ggfs. Integration in großräumige, extensive Beweidung als Waldweide
- Naturnahe Waldbewirtschaftung
- Erhalt der natürlichen Standortverhältnisse
- Offenhaltung bestehender Leitungstrassen als Offenland-Verbundachsen

Der Waldrand bietet eine Übergangszone der Elemente der Saum-, Strauch- und Baumschicht mosaikartig durchmischen. Bäume und Gehölze sind dafür regelmäßig immer wieder zurückzunehmen (alle 5 bis 10 Jahre). Waldsäume erfordern zu ihrer Erhaltung periodisch wiederkehrender Pflege (Herbstmahd, Entbuschung, Beweidung). Die Pflege ist mehrjährig und abschnittsweise durchzuführen. Häufigkeit und Stärke der nötigen Eingriffe orientieren sich an der Ausformungsfähigkeit und Stabilität der Waldrandzone. Die Bestände sind zu kontrollieren und bei Auftreten von invasiven Arten im Sukzessionsprozess Maßnahmen zu ergreifen.

Wiederherstellung (W) und Neuanlage (N)

- Änderung des Wasserhaushaltes
 - Aufstauen / Vernässen
- Gewässerrenaturierung
- ggfs. Anlage eines Tümpels (siehe dazu Maßnahmen für Stillgewässer mit und ohne strukturreiche Unterwasser- und Ufervegetation (Kap. 5.1.8))
- Naturnahe (Au-)Waldbewirtschaftung
- Belassen von Alt- und Totholz
- Herstellung strukturreicher 20-30 m tiefe Waldränder/Säume
 - Abschnittweise, buchtartig
 - Im Idealfall mit vorgelagert extensiv genutzten Ackerrandstreifen, Grünlandsaum oder dem Wald vorgelagerten Streuobstwiesen kombinierbar
 - Außen sowie an Waldinnenränder wie z.B. entlang von Waldwegen und Leitungstrassen

Für feuchte Standorte ist der standorttypische Wasserhaushalt mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung zu sichern. Dabei kann durch Sohlanhebung oder Rückstau bei kleineren Gewässerläufen oder dem Bereitstellen von Überflutungsflächen eine Stärkung der Auenentwicklung bei durchfließenden Fließgewässern erreicht werden. Zur Abstimmung wasserrechtlicher Betroffenheiten bei Maßnahmen an oberirdischen Gewässern (wie Sohlanhebung, Rückstau, Neuanlage Tümpeln) ist die Abstimmung mit der Wasserbehörde empfohlen.

Zur Entwicklung strukturreicher Waldränder ermöglicht ein abschnittweises, aber kräftiges Auflichten einen längeren Zeitraum für den Ablauf einer Sukzession und verlängert den Zeitraum für weitere Pflegemaßnahmen. Eine Entwicklung kann jedoch auch durch Einzelstammrungen erreicht werden.

Weitere Hinweise

Bei Maßnahmen im Wald ist die enge Abstimmung mit der Forstrevierleitung bzw. dem Forstamt erforderlich. Für ergänzende Maßnahmen zur Pflege und Anlage von Stillgewässer im Wald siehe Maßnahmen für Stillgewässer mit und ohne strukturreiche Unterwasser- und Ufervegetation (Kap. 5.1.8).

5.1.10 Maßnahmen für Gehölze im Offenland

Aufwertung, Pflege und Erhalt (A)

- Pflege von Gehölzbeständen
 - Feldhecken auf-den-Stock-setzen (alle 10-20 Jahre)
 - abschnittsweise über mehrere Jahre jeweils 1/3 der Hecke
 - Feldgehölze auf-den-Stock-setzen (alle 15-25 Jahre)
- Mahd der Gehölzsäume als Pufferbereiche
 - abschnittsweise, alle 1-5 Jahre
- Neophyten und standortfremde Gehölze sind regelmäßig zu entfernen
- Überhälter und Totholz (stehend/liegend) belassen
- vollständiges Beseitigen standort- und landschaftsfremder Gehölze

Die Gehölze werden beim „auf-den-Stock-setzen“ etwa 30-50 cm über dem Boden abgesägt. Die Wurzeln verbleiben im Boden, wodurch die Wurzelstubben über die Jahre wieder neu austreiben können. Die Abschnitte sollten mind. zwei Baumlängen, aber in der Regel nicht länger als 100 m sein. In einem einzelnen Jahr sollten nicht mehr als 20 % des Heckenabschnitts bearbeitet werden. Einzelne Überhälter sollten belassen werden, aber keinen Kronenschluss über längere Abschnitte (über 100 m) bewirken. Als „Überhälter“ werden einzelne, reizvolle Bäume und Sträucher wie Eiche, Kirsche, Feldahorn oder Walnuss stehend belassen. Dies gilt insbesondere für Gehölze der Baumschicht, die nur ein geringes Potential zum Wiederaustrieb besitzen (z.B. Eiche). Bäume mit Habitatstrukturen (insbesondere Höhlen, Anbrüche, Totholz) sind zu erhalten. Bei besonders kurzen Hecken kann das „auf den Stock setzen“ durch ein Auslichten (einzelbuschweise) ersetzt werden, damit die Hecke trotz Pflegeeingriff ihre ökologische Funktion behält. Durch anschließende Mahd in zweijährigem Turnus oder Integration in eine Beweidung kann sich ein Saum entwickeln. Mulchen ist keine geeignete Alternative.

Wiederherstellung (W) und Neuanlage (N)

Diese Maßnahme wird im Rahmen dieser Planung nicht empfohlen.

In aller Regel ist die Anlage von Gehölzen kontraproduktiv zum Biotopverbund Offenland. Einerseits stellt es eine Flächenkonkurrenz für hochwertige Biotope dar. Daneben sind erhebliche Barrierefunktionen (u. a. für ausbreitungsschwächere Insektenarten des Offenlandes) sowie erhebliche negative Kulissenwirkungen u. a. auf gefährdete Feldvögel möglich. Einige

dieser Arten haben ein ausgeprägtes Meideverhalten gegenüber sich horizontal erstreckenden Strukturen wie Gehölzen und Bauwerken.

Weitere Hinweise

Gehölzarbeiten sind nur von Oktober bis Februar durchzuführen. Das vollständige Entfernen standortfremder Gehölze (u.a. Koniferen, verwilderte Gartengehölze) kann als Erstpfliegemaßnahme zur weiteren Entwicklung wertvoller Biotope dienen.

5.1.11 Ergänzende Maßnahmen

Erhalt und Errichtung von Wanderhindernissen gegen Neozoen (z.B. Krebssperren)

Mögliche Maßnahmen zum Schutz und Erhalt der Krebsbestände sind entsprechend der neusten Erkenntnisse und Stand der Technik regelmäßig zu evaluieren und ggfs. anzupassen. Krebssperren sind hier als eine mögliche Maßnahme nach aktuellem Kenntnisstand aufgeführt.

Dabei ist grundsätzlich zur Planung und Errichtung von Krebssperren immer ein Experte hinzuzuziehen und eine Abwägung zwischen dem Schutz der Krebsbestände und der Durchwanderbarkeit des Gewässers für andere Arten notwendig. Dabei sollten mindestens Stellen des Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege, Fischereibehörde des RP Karlsruhe, Vertreter der Kommune, Untere Naturschutzbehörde, Untere Wasserbehörde, LEV sowie ein Fachexperte miteinbezogen werden. Mit der Wasserbehörde werden u.a. die wasserrechtliche Betroffenheit sowie konkurrierende Zielsetzungen z.B. mit der WRRL abgestimmt.

Wird sich für eine Krebssperre entschieden, sind nach aktuellem Kenntnisstand folgende Punkte von entscheidender Bedeutung:

- Errichtung einer Doppelkrebssperre:

Zwei aufeinander folgende Krebssperren im gleichen Gewässerabschnitt ermöglichen die größtmögliche Verhinderung einer Wanderung der Flusskrebse in die Oberläufe. Ein enges Monitoring, insbesondere des Zwischenbereichs, erlaubt eine Erfolgskontrolle der ersten Sperre und die Eindämmung der Ausbreitung über die zweite Sperre hinaus, sollte die erste überwunden worden sein.

- Regelmäßige Kontrolle und Wartung

- Unterbrechung der Sohlanbindung:

Die Unterbrechung der Bachsohle durch ein Querbauwerk mit z.B. einem Absturz wirkt ebenfalls der Verbreitung nicht heimischer Krebsarten entgegen. Die Absturzhöhe sollte für den Krebs unüberwindbar sein und dafür mindestens 0,4 m betragen, optimalerweise mit einer Überkragung.

- Unterbrechung der umliegenden Ufer:

Auch die umliegenden Uferwände sollten mit glatten, nicht bekletterbaren Wänden auskleidet werden. Sind keine oder nur sehr kurze unüberwindbare Uferwände vorhanden, ist die Erstellung einer Sperr- und Leitkonstruktion (z.B. durch in Boden

eingelassenen Amphibienzaun) an Land und am Ufer von und bis 20 m unterhalb der Krebssperre notwendig.

- **Unattraktives Unterwasser:**

Ist der Gewässerabschnitt bereits vor der Sperre unattraktiv, reduziert sich der Wanderdruck auf die Krebssperre. Dazu sollten Strukturen wie Steine und Wurzeln entfernt werden.

Prüfung zu Maßnahmen an Verkehrswegen zur Minderung von Wanderhindernissen

- Prüfung der Errichtung (dauerhafter) Amphibienleiteinrichtungen und Querungshilfen an Kollisionsstellen
- Entschärfung von Wanderhindernissen
- Prüfung der Errichtung von Grünbrücken

An Barrieren, insbesondere mit erhöhtem Kollisionsrisiko ist die Einrichtung dauerhafter Leitstrukturen zu prüfen. Die Barrieren sind z.B. mit Durchlässen oder Brücken unter-, über-, oder durchwanderbar zu gestalten. Im besten Fall decken sie mehr als eine Artengruppe ab. Für Amphibien sind Durchlässe oder weitere Schutzeinrichtungen insbesondere in Bereichen zwischen Landlebensraum und Laichgewässer zu errichten.

Bei der Errichtung dauerhafter Leiteinrichtungen ist auch die dauerhafte Pflege und Unterhaltung einzuplanen. Die umliegende Vegetation ober- und unterhalb ist außerhalb der Hauptwanderungsphasen (April / Mai, August / September) auszumähen und das Mahdgut abzutragen. Insbesondere die Eingänge und Durchlässe sind freizuschneiden und von Hindernissen wie Müll und Laubansammlungen zu befreien.

5.2. Maßnahmenbereiche

5.2.1 Maßnahmenbereich – Erhalt, Wiederherstellung und Pflege trockener Biotopkomplexe

Optimale Standortbedingungen für schütterbewachsene Standorte der trockene Biotopkomplexe findet man meist an südexponierten Steilhängen, die anthropogen durch ehemalige, aufgegebene Reblagen entstanden sind. Die Nutzungsaufgabe führte an den meisten Stellen zu Verbuschung bzw. teilweise zu Waldentwicklung an den Standorten. Für eine Aufwertung der größeren zusammenhängenden Räume ist je nach Ausgangslage eine Kombination aus Maßnahmen bzw. Zielbiotoptypen erforderlich. Schwerpunkt des Maßnahmenbereichs sind:

- Maßnahmen für Magerrasen und Halbtrockenrasen (Kap. 5.1.3)
- Maßnahmen für Schütter bewachsene Trockenhabitante (Kap. 5.1.4)

Aber auch weitere Maßnahmen die eng mit den o.g. Maßnahmen verbunden sind und das Biotopmosaik weiter ergänzen sind im Maßnahmenbereich für den Biotopverbund förderlich:

- Maßnahmen für artenreiches mittleres Dauergrünland (Kap. 5.1.1)
- Maßnahmen für strukturreiches Halboffenland – Obstbaumwiesen (Kap. 5.1.2)

- Maßnahmen für Gehölze im Offenland (Kap. 5.1.10)

Aufgrund der kleinflächigen Besitzverteilung in diesen Gebieten ermöglicht der Maßnahmenbereich eine flexible Umsetzung der o.g. Maßnahmen und kann von jedem Flächeneigentümer auf allen Flächen förderlich für den Biotopverbund umgesetzt werden.

Bei bereits fortgeschrittenen Sukzessionsstadien, ist ein Erlangen der Waldeigenschaft nach § 2 LWaldG im Vorfeld der Maßnahmenumsetzung abzuprüfen und zu beachten. Insbesondere ist die Anwendung des Vereinfachten Verfahrens zur Waldumwandlung von Waldsukzessionsflächen nach § 9 LWaldG aus besonderen naturschutzfachlichen Gründen zu prüfen.

5.2.2 Maßnahmenbereich – Förderung von Trittsteinbiotopen in Weinbergen

Weinberge stellen durch ihre meist südexponierte, besonnte Lage trockene Sonderstandorte in der Landschaft dar. Trotz der Nutzung mit einer Dauerkultur gibt es eine Vielzahl möglicher Maßnahmen die Weinberge auch für den Biotopverbund attraktiv zu gestalten. Dabei geht es nicht darum die Bewirtschaftung einzuschränken, sondern Flächen wie Zwickel, Rebzeilen aber auch Rebbrachen und Sonderstrukturen wie Lesesteinriegel und Trockenmauern für den Biotopverbund zu stärken und mit Trittsteinen für Arten anzureichern. Folgende Maßnahmen und Hinweise können dabei förderlich sein:

- Wiederaufnahme oder Weiterführung der Steillagen-Bewirtschaftung
- Extensive Weinbergbewirtschaftung
- Förderung von Frühjahrsblühern (z.B. Traubenvioline)
- Anlage und Pflege von Rebbrachen durch Selbstbegrünung
 - Mahd mit Abräumen
 - ein- bis zweischürig
 - Beweidung
- Strukturanreicherung
 - Anlage von Blühflächen in unwirtschaftlichen Spitzzeilen oder Vorgewänden
 - Erhalt und Pflege von Steinlebensräumen (s. dazu Kapitel 5.1.4)
- Zulassen von offenen Bodenstellen
- Pflege der Gehölzbestände
 - Erhalt, Pflege und Pflanzung trockenliebender Einzelbäume
 - Förderung Gebüsche und Hecken trockenwarmer Standorte
- Maßnahmen für strukturreiches Halboffenland – Obstbaumwiesen (siehe Kap. 5.1.2)

Bei der Weinbergsbewirtschaftung ist der Verzicht auf Pflanzenschutz mit chemisch-synthetischen Mitteln zu empfehlen. Eine periodische, oberflächliche Bodenbearbeitung außerhalb der Vegetationszeit, begünstigt Frühlings-Zwiebelpflanzen wie die Traubenvioline. Zu starke Bodenbearbeitung (Fräsen) zerstört die Zwiebeln, wohingegen sich die Pflanze bei ausbleibender Bodenbearbeitung (Dauerbegrünung mit Gras) nur schwer vermehren und ausbreiten

kann. Entsprechende Bodenbearbeitungen können, falls nicht über die gesamte Fahrgasse umsetzbar, an unwirtschaftlichen Spitzzeilen und Vorgewänden umgesetzt werden.

Brachliegende Rebflächen bieten bei Selbstbegrünung ein hohes ökologisches Potenzial. Sind im Unterwuchs noch Relikte vorhanden, wird sich die Vegetation mit typischen Weinbergstauden bei Unterlassen der mechanischen Bodenbearbeitung von selbst einstellen. Damit die Brachen nicht verbuschen, ist eine regelmäßige Pflege durch Mahd oder Beweidung durch Ziegen oder Schafe notwendig. Die Pflegeintensität richtet sich nach dem Standort. Bei mageren Flächen kann die einmalige Mahd ausreichend, andernfalls kann auch eine zweimalige Mahd notwendig sein. In beiden Fällen ist das Mahdgut abzuräumen. Mulchen ist keine geeignete Alternative.

Wegränder, Vorgewände oder unwirtschaftliche Spitzzeilen eignen sich zusätzlich zur Anreicherung der Weinberge. Sind in der Samenbank des Bodens keine attraktiven Arten mehr vorhanden, kann nach entsprechender Vorbereitung des Bodens eine Mähgutübertragung artenreicher Bestände aus der Nähe eingebracht werden.

5.2.3 Maßnahmenbereich – Erhalt, Wiederherstellung und Pflege strukturreicher Halboffenlandschaften – Streuobstwiesen

Diese Bereiche decken alle bestehenden, großflächigen Streuobstgebiete ab. Intensive Freizeitnutzung und zum Teil unangepasste oder ausbleibende Pflege führten in manchen Bereichen zu artenarmem Unterwuchs, sanierungsbedürftigen Obstbäumen bis hin zu Verbuschung mancher Grundstücke.

Zum langfristigen Erhalt der wertvollen und regional bedeutsamen Streuobstbestände sollte die fachgerechte Bewirtschaftung sichergestellt werden. Dazu zählt neben der Baumpflege auch die Pflege des Unterwuchses durch i.d.R. zweischürige Mahd oder Beweidung. Um einen Verbund zu schaffen und damit die Zielarten dort langfristig einen optimalen Lebensraum finden, sollten in diesem Maßnahmenbereich verbuschte und degenerierte Streuobstwiesen wiederhergestellt und dauerhaft fachgerecht gepflegt werden. In den Freizeit- und Gartenhausgebieten sollte die Freizeitnutzung so naturnah wie möglich, z.B. mit extensiver Unterwuchspflege, reduzierter Freizeitmöblierung sowie Rückbau fester Umzäunungen, stattfinden. Die Umwandlung weiterer Streuobstbestände in Freizeitgrundstücke sollte künftig unterbleiben.

Für die Aufwertung der größeren zusammenhängenden Räume ist je nach Ausgangslage einer konkreten Fläche eine Kombination aus Maßnahmen bzw. Zielbiotoptypen förderlich:

- Maßnahmen für artenreiches mittleres Dauergrünland (Kap. 5.1.1)
- Maßnahmen für strukturreiches Halboffenland – Obstbaumwiesen (Kap. 5.1.2)
- Maßnahmen für Magerrasen und Halbtrockenrasen (Kap. 5.1.3)
- Maßnahmen für Schütter bewachsene Trockenhabitale (Kap. 5.1.4)
- Maßnahmen für Gehölze im Offenland (Kap. 5.1.10)

5.2.4 Maßnahmenbereich – Förderung der Feldvögel

Meidung und Reduktion vertikaler Störstrukturen

- Pflege von Gehölzbeständen
 - dauerhafte Verjüngung überalterter Gehölze zu niedrigen Gehölzbeständen
 - abschnittweises Auf-den-Stock-setzen
 - Kopfbaum-Entwicklung
- Ausschluss der Anlage neuer Vertikalstrukturen

Für kulissenmeidende Feldvögel wie die Feldlerche und Grauammer sollte das Gebiet ein störkulissenarmes jedoch gleichzeitig abwechslungsreiches Gras-Kraut-Rohboden-Mosaik aufweisen. Durch das Meideverhalten der Arten sind neue Vertikalstrukturen daher zu verhindern und bestehende auf ein Minimum zu reduzieren. Neben der Sensibilität gegenüber Kulissen sind ungestörte Saumstrukturen als Ansitz, Nahrungs- und Bruthabitate im Gebiet für eine Besiedelung unabdingbar.

Kulissenarme Strukturanreicherung für Feldvögel

- Strukturanreicherung der Agrarflur
 - bei Ackerbau
 - Extensiver Ackerbau auf ganzer Fläche oder Teilschlägen
 - Anlage mehrjähriger Wechsel- oder Dauerbrachen
 - Kultur- und Strukturvielfalt
 - bei Grünlandnutzung
 - Extensive Grünlandnutzung
 - überjährige, rotierende „Altgrasstreifen“
- Zulassen einer Wiedervernässung bei geeigneter Folgepflege
- Wege- und Stufenrainpflage mit Erhalt der Krautsaumstrukturen
- ggf. Prädatorenmanagement
- Umsetzung als produktionsintegrierte Maßnahmen

Förderlich können bereits Störstellen mit Einsaat- bzw. Bewirtschaftungslücken im Vorge-wände, aber auch die aktive Anlage von Feldlerchenfenster sein. Insbesondere kleinere unwirtschaftliche Bereiche, bei denen eine Bewirtschaftung ohne größeren wirtschaftlichen Verlust aufgrund der schlechten Standortbedingungen ohnehin ausbleibt (z.B. Feuchtstellen), sind förderlich. In diesen Flächen kann eine Selbstbegrünung zugelassen werden. Diese Flächen sollten erst im nächsten oder spät im Jahr, nach der Vogelbrutzeit, gemäht werden. Für stör-anfällige Arten (Rebhuhn, Grauammer) ist die Lage der Deckung bietenden Strukturen weit ab von stark frequentierten Wegen, zentral innerhalb oder zwischen größeren Schlägen zu emp-fiehren. Aber auch die Entwicklung von Krautsäumen an selten genutzten Graswegen und Wegrändern wird durch die Arten als Nahrungshabitate angenommen.

Die Maßnahmen sind zudem geeignet, den Biotopverbund für andere Artengruppen wesentlich zu unterstützen. So können Arten der Ackerfauna oder -flora die geförderten Ackerbegleitstrukturen als (Teil-)lebensraum oder Trittsteine nutzen (etwa Wildbienenarten oder Ackerwildkräuter).

5.2.5 Maßnahmenbereich – Erhalt und Strukturanreicherung in Dauergrünland

Für die größeren zusammenhängenden Grünlandbereiche sind der Erhalt und die Aufwertung der bestehenden Wiesenflächen vorrangig. Ziel dabei ist es, den Arten- und Strukturreichtum der Wiesen weiter zu fördern und als attraktiven Lebensraum für die Zielarten zu entwickeln.

Grundsätzlich wird bei mittleren Wiesen eine extensive Nutzung mit zweischüriger Mahd empfohlen. Um das Kräuter-Gras-Verhältnis zu blüten- und artenreichen Beständen zu entwickeln, ist der erste Schnitt zum Zeitpunkt des Schossens bis zur Blüte der bestandsbildenden Gräser (i.d.R. Mitte Mai, abhängig von Witterung und Vegetationsentwicklung) durchzuführen. Alternativ zur Mahd ist auch eine an den Entwicklungszielen orientierte Beweidung möglich. Diese sollte mit kurzen Besatzzeiten und einer hohen Besatzdichte (Stoßbeweidung) durchgeführt werden.

Bei Mahddurchgängen sind bei bekannten Artvorkommen die Bewirtschaftungszeiten an die kritischen Lebensphasen anzupassen. Bei bodenbrütenden Vögeln sind die Arbeiten während der Brut- und Nestlingszeiten nach Möglichkeit zu vermeiden (vgl. Abb. 15). Für Tagfalter sind zum einen die Zeiten der Vegetationsentwicklung relevanter Raupennahrungs- sowie Nektarfutterpflanzen, zum andern die Zeiten immobiler Entwicklungsstadien, zu berücksichtigen. Die kritischen Phasen der unterschiedlichen Zielarten können sich zum Teil widersprechen, weshalb eine Abwägung in Abhängigkeit der vorkommenden Arten auf der Fläche zum Zeitpunkt der Umsetzung stattfinden muss.

Zum Schutz immobiler Entwicklungsstadien und als Ausweichfläche mobiler Individuen, wird daher das Belassen von einem oder mehreren verteilten Altgrasstreifen bzw. -flächen auf bis zu 20 % des Schlags empfohlen. Dabei sollten die Streifen mindestens 6 m breit sein und im Optimalfall mit weiteren Strukturen im Umfeld vernetzt sein (z.B. Böschung- und Wegesau, Gehölz- und Waldrandsäume, Gewässerrand). Bei jedem Schnitt sollte ein neuer Streifen stehen gelassen werden, der sich anteilig mit dem Vorherigen überschneidet. Bestenfalls verbleibt auch überjährig ein Altgrasstreifen, der Überwinterungshabitate z.B. für Insekten bietet.

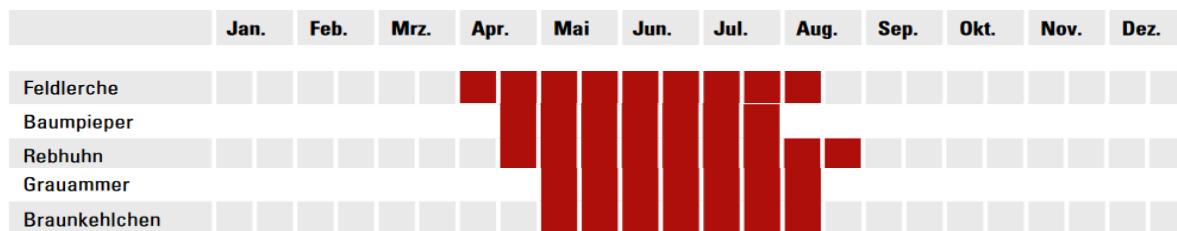


Abb. 15: Brut- und Nestlingsphase als kritische Bearbeitungszeiten (rot) für ausgewählte Wiesenbrüter

Auszug aus „Naturverträgliche Mahd von Grünland und Pflege von Straßenbegleitgrün“ (LUBW, 2024). Ursprüngliche Vorlage nach van de Poel & Zehm (2014), verändert unter Expertise von Louiza Krahn, Michael-Otto-Institut im NABU.

5.2.6 Maßnahmenbereich – Reaktivierung Wiesenwässerung

Das historische Grabensystem mit seiner Länge von mehr als 20 km ist eine wichtige lineare Vernetzungsstruktur. Bei langanhaltender Trockenheit können die Wiesen damit durch eingeleitetes oder eingepumptes Wasser aus der Enz kurzfristig und zeitlich begrenzt bewässert werden.

Eine Instandsetzung aller Gräben, einschließlich der Seitengräben wäre daher im Maßnahmenbereich, neben dem ökologischen Aspekt der Förderung wechselfeuchter Wiesen, auch für den landwirtschaftlichen Aspekt sinnvoll. Durch den Wasser- und Nährstoffeintrag bzw. -mobilisierung kann der Ertrag der Auwiesen auf 3 - 4 Schnitte pro Jahr erhöht werden.

Traditionell gibt es drei Bewässerungszeiträume, im Frühjahr, Sommer und Winter. In manchen Jahren können jedoch nicht alle Termine durchgeführt werden. Zum Schutz von gewässerlebenden Arten, wie z.B. der an der Uferlinie siedelnden Bachmuschel, sind Mindestwassermengen der Enz, besonders in trockenen Jahren bei der Entnahme zu berücksichtigen und die Bewässerung bei zu niedrigem Pegelstand auszusetzen. Auch bei anhaltenden Regenfällen können die Bewässerungstermine ebenfalls ausgesetzt bzw. verschoben werden. In normalen Jahren kann jeweils nach dem Mahdgang eine Frühjahrswässerung (im März), eine Sommerwässerung (Juli - August) und eine Winterwässerung außerhalb von Dauerfrostzeiten (Oktober-Dezember) durchgeführt werden. Für Wiesen, die als Rastplätze beim Vogelzug genutzt werden, sind die Frühjahrs- und Sommerwässerung die besonders bedeutsamen Wässerungen. Dort sammeln sich die Tiere auf den flach überstaunten Wiesen und stärken sich für den Weiterflug.

Bei der Wiesenbewässerung sollte die Mahd aller bewässerten Flächen vor dem Wässerungszeitpunkt abgeschlossen sein. Heu sollte zum Zeitpunkt der Wässerung bereits von der Fläche geräumt sein. Aus Artenschutzsicht sind unterschiedliche Schnitt- und damit auch Wässerungszeitpunkte anzustreben, um ein Mosaik aus kurzrasigen Bereichen als Nahrungsflächen und Flächen mit höherem Aufwuchs als Rückzugs-/Regenerationsflächen zu schaffen. Um zu verhindern, dass beim Öffnen der Auslasswehre Fische in die Wässerungsgräben gelangen und dort in den Wiesen verenden, sind Schutzmaßnahmen (z.B. Rechen) erforderlich.

Die Anlage von Blänken oder flachen Tümpeln können im Anschluss an die Wiesenwässerung zu einer verzögerten Wasserhaltung und damit Strukturanreicherung mit zusätzlichen Nahrungs- und Laichhabitaten auf der Fläche führen (vgl. dazu Maßnahmen für Stillgewässer mit und ohne strukturreiche Unterwasser- und Ufervegetation (Kap. 5.1.8)). Weitere, künstlich von der Enz dauerhaft beschickte, wasserführende Gräben und Flutmulden können zudem wertvolle Kleinbiotope für Libellen, Laufkäfer, Limikolen und Wasservögel bieten. Noch intakte Strukturen sollten daher erhalten bleiben, verlandete Bereiche ausgeräumt oder neu angelegt werden.

Bei der Umsetzung dieser Maßnahmen ist eine wasserrechtliche Genehmigung zur Wasserentnahmen einzuholen, die u.a. Angaben zur zulässigen Häufigkeit, dem Zeitpunkt der Wasserentnahme, dem Umgang mit Wassermangelzeiten und eine maximal zulässige Entnahmewassermenge regelt.

5.2.7 Maßnahmenbereich – Förderung, Wiederherstellung und Entwicklung von Feuchtgebietskomplexen

Für feuchte Standorte ist der bestehende standorttypische Wasserhaushalt dauerhaft zu sichern und künstliche Entwässerungen zu vermeiden.

Zur Wiederherstellung ehemaliger Feuchtgebiete können insbesondere kleinere Gewässer und Gräben durch Sohlanhebung, Gewässeraufweitung und Anregung der Eigendynamik zu einer Auenentwicklung angeregt werden. Beim Schließen bzw. Rückbau von technischen Entwässerungsvorrichtungen wie Gräben und Drainagen kann sich ebenfalls der ursprüngliche Wasserhaushalt wieder einstellen und zu einer natürlichen Wiedervernässung der Standorte führen.

Grundsätzlich sollten bei einer Änderung des Wasserhaushalts unbedingt Abstimmungen mit betroffenen, auch umliegenden Flächennutzern erfolgen.

Zudem müssen die dazu notwendigen Eingriffe in Gewässer im Vorfeld mit der Unteren Wasserbehörde abgestimmt werden, da sie - je nach Ausmaß des Eingriffs - im Rahmen der Gewässerunterhaltung möglich sind oder aber als Gewässerausbau zu sehen sind, für den ein Wasserrechtsverfahren (§§ 67, 68 WHG) erforderlich ist.

5.2.8 Maßnahmenbereich – Anlage und Förderung Amphibienlaichgewässer

In diesem Maßnahmenbereich ist unabhängig von der exakten Lage die Anlage und Förderung von Amphibienlaichgewässer grundsätzlich gewinnbringend für den Biotopverbund der im Umkreis vorkommenden Amphibienarten.

Folgende Maßnahmen können förderlich sein:

- Maßnahmen für Fließgewässer und Gräben (Kap. 5.1.7)
- Maßnahmen für Stillgewässer mit und ohne strukturreiche Unterwasser- und Ufervegetation (Kap. 5.1.8)
- Maßnahmen für Waldränder und Sonderstandorte im Wald (Kap. 5.1.9)

Die dazu notwendigen Eingriffe in Gewässer sind im Vorfeld mit der Unteren Wasserbehörde abzustimmen, da sie - je nach Ausmaß des Eingriffs - im Rahmen der Gewässerunterhaltung möglich sind oder aber als Gewässerausbau zu sehen sind, für den ein Wasserrechtsverfahren (§§ 67, 68 WHG) erforderlich ist.

5.2.9 Maßnahmenbereich – Förderung extensiver Äcker mit Ackerwildkrautgesellschaften

Neben einer produktionsintegrierten Umsetzung extensiver Ackerbewirtschaftung auf gesamten Schlägen bieten sich unwirtschaftliche Flächen oder Teilschläge zur Förderung extensiver Äcker und deren Segetalvegetation im sonst landwirtschaftlich genutzten Raum an. Die folgenden Maßnahmen sind nicht an eine konkrete Fläche und Darstellung im Maßnahmenplan geknüpft und können im gesamten Agrarraum, bestenfalls langfristig, umgesetzt werden.

- Flächige Maßnahmen
 - Extensive Ackerbewirtschaftung
 - Erweiterter Drillreihenabstand ohne Herbizideinsatz in Getreide (Lichtäcker)
 - Mehrjährige Ackerbrachen (Dauerbrachen)
- Maßnahmen für Teilschläge
 - Extensive Ackerrandstreifen
- ggf. mit Saatgutübertrag
- Verzicht auf Pestizideinsatz

Zur Förderung der Ackerwildkrautflora ist die extensive Ackerbewirtschaftung auf der gesamten Fläche oder als Ackerrandstreifen von mindestens 5 m möglich. Dabei wird die Fläche weiterhin ackerbaulich bewirtschaftet, jedoch auf Dünger und Herbizide verzichtet. Lichtäcker mit erweiterten Drillreihenabständen (vgl. FAKT-Maßnahme E13.1) können zudem das Lichtangebot für Beikräuter erhöhen. In Versuchen des Landwirtschaftsamts konnte gezeigt werden, dass ein Anbau von Sommergerste z.B. auch ohne Herbizide gegen breitblättrige Unkräuter wirtschaftlich und zeitlich förderlich für Insekten und Feldvögel sein kann. Bei verstärktem Auftreten problematischer Wildkräuter, wie z.B. Ackerkratzdistel, Quecke etc. ist eine gezielte möglichst mechanische Bekämpfung durchzuführen. Eine enge Abstimmung mit dem bewirtschaftenden Landwirt ist dabei unabdingbar und eine Zusammenarbeit mit dem Landschaftserhaltungsverband empfohlen.

6. Maßnahmenliste

Die Maßnahmenliste im Anhang C umfasst die im Maßnahmenplan flächenkonkret abgegrenzten Maßnahmenvorschläge. Die Liste enthält sowohl defizitäre Kernflächen mit Aufwertungsbedarf als auch neu zu entwickelnde Trittsteine und Kernflächen.

Die Liste ist nicht abschließend, da sich die Bewirtschaftung oder Nutzung der Flächen unter Umständen auch kurzfristig ändern können. Für die Maßnahmenräume kann je nach aktuellem Ausgangszustand auf den Maßnahmenkatalog in Kap. 4.1.8 zurückgegriffen werden, der die Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen zu den jeweiligen Ziellebensräumen beschreibt.

Die einzelnen Maßnahmen in der Maßnahmenliste sind über die fortlaufende Nummerierung der Darstellung im Maßnahmenplan zugeordnet.

7. Maßnahmensteckbriefe

Die Maßnahmensteckbriefe im Anhang D umfassen insgesamt 19 Einzel-Maßnahmen, die die Umsetzung für beispielhafte Maßnahmen vorbereiten.

Ein Maßnahmensteckbrief aus der Gemarkung Ötisheim entfiel im weiteren Verfahren.

8. Finanzierungsmöglichkeiten

Grundsätzlich können im Zuge der Umsetzung des Biodiversitätsstärkungsgesetzes Maßnahmen zum Biotopverbund, mit bis zu 70 Prozent der Planungs- und Herstellungskosten gefördert werden. Daneben gibt es weitere Instrumente und Fördermöglichkeiten, die in Anspruch genommen werden können. Vorweg wird hier explizit auf das Verbot einer Doppelförderung durch mehrere Förderprogramme, aber auch im Zusammenhang mit weiteren Finanzierungsmöglichkeiten (bspw. Ökokonto), hingewiesen.

Eine Übersicht zu den aktuellen **Förderprogrammen** enthält der Förderwegweiser des MLR:

<https://foerderung.landwirtschaft-bw.de/pb/Lde/Startseite/Foerderwegweiser>

Das Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl (FAKT II) oder die Landschaftspflegerichtlinie (LPR) ermöglichen Direktzahlungen und Ausgleichsleistungen für landwirtschaftliche Betriebe.

Im **FAKT II** gibt es folgende förderungsfähige Maßnahmenbereiche:

- A - Umweltbewusstes Betriebsmanagement
- B - Erhaltung und Pflege der Kulturlandschaft und besonders geschützter Lebensräume im Grünland
- C - Sicherung besonders landschaftspflegender gefährdeter Nutzungen und Tierrasen
- Ökologischer Landbau/Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutz und Düngemittel
- Umweltschonende Pflanzenerzeugung und Anwendung biologischer/biotechnischer Maßnahmen
- Freiwillige Maßnahmen zum Gewässer- und Erosionsschutz
- Besonders tiergerechte Haltungsverfahren
- Fördervoraussetzungen im FAKT II ist eine Durchführung der Maßnahme für mindestens 5 Jahren.

In der **Landschaftspflegerichtlinie (LPR)** gibt es folgende förderungsfähige Maßnahmenbereiche:

- Vertragsnaturschutz: Extensivierung der Landbewirtschaftung
- Wiederaufnahme oder Beibehaltung einer extensiven Bewirtschaftung
- Pflege und Entwicklung nicht landwirtschaftlich genutzter Flächen
- Biotopgestaltung, Biotopeanlage, Artenschutz, Biotop- und Landschaftspflege
- Grunderwerb zur Biotopeentwicklung
- Investitionen und Dienstleistungen zum Zwecke des Naturschutzes und der Landschaftspflege (z.B. Maschineninvestitionen in landwirtschaftlichen Betrieben zum Erhalt der Kulturlandschaft, Erstellung von Konzeptionen zur Biotopevernetzung oder zur

Verbesserung der Verarbeitung und Vermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse, Studien und Konzepte und deren Umsetzung, Managementpläne Natura 2000, Projekte und Aktionen zur Sensibilisierung für den Erhalt des natürlichen Erbes, Landschaftserhaltungsverbände, PLENUM)

- Investitionen in kleine landwirtschaftliche Betriebe

Zuwendungen werden mit der Lage in der Biotopverbundkulisse einem Schutz und Vorranggebiet zugeordnet und in der Regel gewährt. Es können zudem, bei Maßnahmen für den Biotopverbund mittel des LPR-B in Höhe von 70 % bezuschusst werden.

Das Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg unterstützt im Rahmen des **Sonderprogramms zur Stärkung der biologischen Vielfalt** Maßnahmen zur Erhöhung der Funktion des Straßenbegleitgrüns als Baustein des Biotopverbunds. Maßnahmen die zur ökologischen Aufwertung des Begleitgrüns sowie Rastplätzen und Kreisverkehren führen (Kreis-, Land- und Bundesstraßen) werden ebenso gefördert, wie die Beschaffung von Maschinen (für Stadt- und Landkreise) oder weitere Einzelmaßnahmen.

Der **Aktionsplan Biologische Vielfalt** zielt auf den Erhalt und die Förderung der Lebensräume gefährdeter Tier- und Pflanzenarten ab. Darunter sind Bausteine wie der „111-Artenkorb“ und „Wirtschaft und Unternehmen für die Natur“ für den Biotopverbund relevant. Darin enthalten ist auch das EnBW-Förderprogramm „Impulse für die Vielfalt“ welche Maßnahmen zur Verbesserung der Lebensbedingungen für Amphibien und Reptilien fördert.

Das **Arten- und Biotopschutzprogramm des Landes (ASP)** ist ein Instrumentarium des Landes zum Schutz und Erhalt stark bedrohter Tier- und Pflanzenarten und ihrer Lebensräume sowie der Stabilisierung und Förderung von Arten, für die das Land eine besondere Verantwortung hat. Es findet eine enge Zusammenarbeit mit fachkundigen ASP-Betreuern bei den zuständigen Regierungspräsidien statt.

In der **Streuobstkonzeption 2030 Baden-Württemberg** werden sieben Handlungsfelder zur Förderung der Baden-Württemberger Streuobstbestände vorgestellt. Künftig sollen wieder finanzielle Förderungen für Baumschnitt und Pflege angeboten werden. Weitere finanzielle Unterstützung kann für Werbe- und Verkaufsförderungsmaßnahmen als Vermarktungsförderung der Streuobstprodukte beantragt werden.

Für Maßnahmen in und entlang von Gewässern, z.B. die naturnahe Entwicklung von Gewässern, kann durch Kommunen die **Förderung Wasserbau und Gewässerökologie** (Förderrichtlinien Wasserwirtschaft 2015 – FrWw 2015) genutzt werden. Darüber kann auch die Erstellung von Gewässerentwicklungskonzepten und -plänen gefördert werden.

Weitere Finanzierungsmöglichkeiten außerhalb der Förderkulisse bietet die Anerkennung von **ökokontofähigen Maßnahmen**. Die Rahmenbedingungen und Vorgaben zu naturschutzrechtlichen Ökokontomaßnahmen orientieren sich an der Ökokonto-Verordnung (ÖKVO 2010). Grundsätzlich kann eine naturschutzfachliche Aufwertung einer Maßnahmenfläche anerkannt werden. Eine reine Erhaltungspflege ist nicht ausreichend. Unter gewissen Voraussetzungen besteht eine Ausnahme bei Erstpfliegemaßnahmen im Streuobst. Dafür muss der Bestand in einem schlechten Zustand und um mindestens 10.000 Ökopunkte

aufwertungsfähig sein. Als Mindestgröße muss eine Fläche 2.000 m² groß sein und mit einer Dichte von mindestens 50 Bäume/ha bestanden sein. Weiterhin ist die Förderung spezifischer Arten durch Neuentwicklung von Fortpflanzungsstätten ökokontofähig. Die entsprechenden Arten sind in der Ökokontoverordnung aufgeführt. Ein regelmäßiges Monitoring zur Entwicklung des Bestandes ökokontoförderfähiger Arten ist bei der Durchführung als Ökokontomaßnahme unablässig.

9. Literaturverzeichnis

- BfN. (2021). *Flussauen in Deutschland - Erfassung und Bewertung des Auenzustandes - Auenbilanzierung 2.0*. Bonn: Bundesamt für Naturschutz.
- Förth, J., & Trautner, J. (2022). *Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg. Raumkulisse Feldvögel - Ergänzung zum Fachplan Offenland*. Stuttgart: Regierungspräsidien Baden-Württemberg.
- GÖG. (2022). *Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg - Methodik - Fachplan Offenland 2020*. Karlsruhe.
- LUBW (Hrsg.). (2014). *Fachplan Landesweiter Biotopverbund - Arbeitsbericht*.
- LUBW. (2021). *Zielartenkonzept (ZAK)*. Von <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/zielartenkonzept> abgerufen
- Mayer, M. (2021). *Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg. Arbeitshilfe - Musterleistungsverzeichnis für die Erstellung und Umsetzung kommunaler Biotopverbund-Planungen - Version 2.1*. Stuttgart: Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg.
- Trautner, J. (2021). *Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg. Arbeitshilfe - Zielarten Offenland*. Stuttgart: Regierungspräsidien Baden-Württemberg.
- Trautner, J. (2021). *Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg. Arbeitshilfe - Maßnahmenempfehlungen Offenland*. Stuttgart: Regierungspräsidien Baden-Württemberg.
- Trautner, J. (2022). *Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg. Arbeitshilfe - Umgang mit der Zielartenliste Offenland*. Stuttgart: Regierungspräsidien Baden-Württemberg.

9.1. Weiterführende Informationen und Literatursammlung

Amphibienmaßnahmen

- Temporäre Gewässer für gefährdete Amphibien schaffen (pro natura, 2014)
https://www.infofauna.ch/sites/default/files/files/publications/leitfaden_temporaere_gewaesser_fuer_gefaehrde_amphibien_schaffen.pdf
- Amphibien schützen – Leitfaden für Schutzmaßnahmen an Straßen (VM BW, 2009)
https://vm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mvi/intern/Dateien/Broschueren_Publikationen/Amphibien_schuetzen_BW.pdf

FFH-Mähwiesen

- FFH-Mähwiesen: Grundlagen – Bewirtschaftung – Wiederherstellung (LAZ BW, 2019)
<https://pd.lubw.de/86574>
- FFH-Mähwiesen - Blütenmeere auf Ihrem Grundstück (LUBW, 2024)

<https://pd.lubw.de/10647>

- Infoblatt FFH-Mähwiesen (LUBW, 2023)
<https://pd.lubw.de/86678>

Fließgewässer und Gräben

- Vitale Gewässer in Baden-Württemberg – Kompaktinfos (LUBW, 2021)
<https://pd.lubw.de/10264>
- Merkblatt 3 – Hinweise zur Grabenunterhaltung. Naturschutz-Praxis. Fachdienst Naturschutz Landschaftspflege. Staatliche Naturschutzverwaltung Baden-Württemberg 1999
- Gewässerrandstreifen in Baden-Württemberg – Anforderungen und praktische Umsetzung (WBW-Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung & LUBW, 2015)
<https://pd.lubw.de/85718>
- Gehölze an Fließgewässern
<https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/60347>

Heckenpflege

- Leitfaden Heckenpflege (LfU, 1999)
<https://pd.lubw.de/26785>

Krebssperren

- Handlungsleitfaden – Modellprojekt Krebssperren zum Schutz von Dohlenkrebs- und Steinkrebsbeständen (RP Karlsruhe, 2018)
https://rp.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/RP-Internet/Themenportal/Natur_und_Artenschutz/Arten-schutz/_DocumentLibraries/Documents/krebssperren_handlungsleitfaden_180511.pdf
- Der Schutz der Flusskrebse - ein Leitfaden (MLR BW, 2017)
Kurze Übersicht:
https://rp.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/RP-Internet/Themenportal/Natur_und_Artenschutz/Arten-schutz/_DocumentLibraries/Documents/flyer_flusskrebse.pdf
Ausführliche Literatur:
https://www.researchgate.net/profile/Alexander-Brinker/publication/322505683_Der_Schutz_der_Fluss-krebse_-_ein_Leitfaden/links/5a5cbf97a6fdcc68fa96dee1/Der-Schutz-der-Flusskrebse-ein-Leitfaden.pdf

Schutzäcker

- Empfehlungen für die Bewirtschaftung von Schutzäckern (2009)
https://segetalflora.de/wp-content/uploads/2024/04/Schutzaecker_Leitfaden.pdf

Streuobst

- Informationssammlung des Landwirtschaftsamt
<https://www.enzkreis.de/Landratsamt/%C3%84mter-Dezernate/Dezernat-3-Landwirtschaft-Forsten-%C3%B6ffentliche-Ordnung/Landwirtschaftsamt/Obst-und-Gartenbau/>
- Faltblätter, Broschüren und Informationen zu unterschiedlichen Themenbereichen
<https://www.bogl-bw.de/faltblaetter/>

- Projekt Mistelbekämpfung des LEV Enzkreis
<https://lev-enzkreis.de/mistelbekaempfung/>
- Projekt „Ich bin ein Riese in der Wiese“ des LEV Enzkreis
<https://lev-enzkreis.de/streuobst/ich-bin-ein-riese-in-der-wiese/>
- Streuobstkonzeption Baden-Württemberg – Aktiv für Reichtum und Vielfalt unserer Streuobstlandschaften (2015)
<https://www.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mlr/intern/dateien/publikationen/Streuobstkonzeption.pdf>
- Streuobstkonzeption Enzkreis (2018)
https://lev-enzkreis.de/wp-content/uploads/2021/06/streuobstkonzeption_enzkreis4-1.pdf
- Streuobstwiesen-Börse – Kostenlose Plattform für Anzeigen rund um die Streuobstwiese
<https://streuobstwiesen-boerse.de/anzeigen/baden-wuerttemberg/enzkreis>

Trockenmauern

- Handlungsleitfaden für die Sanierung von Trockenmauern (LUBW, 2018)
<https://pd.lubw.de/35377>

Wasserrückhalt und Boden

- Land- und forstwirtschaftliche Maßnahmen zur Stärkung des Wasser- und Bodenrückhalts in Kommunen
<https://wbw-fortbildung.de/publikationen-materialien/steckbriefe-fuer-die-praxis>

Wald

- Moderne Waldweide als Instrument im Waldnaturschutz – Konzept für Baden-Württemberg (FVA BW, 2023)
https://www.fva-bw.de/fileadmin/user_upload/Abteilungen/Waldnaturschutz/FVA_Moderne_Waldweide_2022_Digital.pdf
- Das Ende der „Waldwände“: Lichte Wälder und Waldränder für den Biotopverbund Offenland nutzen (ANLiegend Natur, 2022)
https://www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen/doc/an44108adelmann_et_al_2022_waldraender.pdf

Wege- und Straßenbegleitgrün

- Naturverträgliche Mahd von Grünland und Pflege von Straßenbegleitgrün - Technik, Verfahren, Auswirkungen und Empfehlungen für die Praxis (LUBW, 2024)
<https://pd.lubw.de/10580>

Weinberge

- Biotopbausteine zur Förderung der Biodiversität in der Weinkulturlandschaft (LWG BY, 2022)
https://www.lwg.bayern.de/mam/cms06/weinbau/dateien/230130_biodiv_weinkulturlandschaft_bf.pdf

Anhänge

- A. Zielarten im Gemeindegebiet und Hinweis auf ihre Lebensraumansprüche
- B. Öffentlichkeitsveranstaltungen und Presse
- C. Maßnahmenliste
- D. Maßnahmensteckbriefe

Anhang A. Zielarten im Gemeindegebiet mit Hinweis auf ihre Lebensraumansprüche und Vorkommen

Zielarten * ökokontofähige Arten	Bekannte Vorkommen in und im Umfeld der Kommunen (z.T. historisch) ohne Anspruch auf Vollständigkeit	Generelle Lebensräume / Lebensraumansprüche
Amphibien und Reptilien		
Gelbbauchunke <i>Bombina variegata</i>	Lugwald, Ziegelhäuser, Schönenberger Tal, Sauberg, Steidach, Hellerwald, NSG Erlen-, Metten- und Gründelbachniederung, Lochbrunnen (Mühlhausen), Ottengrube, Wiesenweg (GG), NSG Enzaue bei Roßwag und Burghalde	Fortpflanzungs- und Aufenthaltsgewässer in Form von Kleingewässern ohne Pflanzenbewuchs wie z.B. in Steinbrüchen oder in wassergefüllten Fahrspuren sowie wegbegleitenden Gräben im Wald. Die Art lebt bevorzugt in „bergigem“ Gelände mit v.a. Mischwäldern, Gehölzen, Feuchtwiesen oder auf ungenutzten Brachflächen. Schutz finden sie z.B. unter Steinen oder Totholz.
Kammmolch <i>Triturus cristatus</i>	Schönenberger Tal, Schönenberg, Sauberg, Hellerwald,	Dauerhaft wasserführende, gut besonnte Gewässer mit ausgeprägtem Ufer- und Unterwasserbewuchs. Der gewässernahen Landlebensraum braucht reichlich Versteckmöglichkeiten wie Holz- oder Steinhaufen, Wurzelstubben oder auch Kleinsäugerbauen.
Laubfrosch* <i>Hyla arborea</i>	NSG Erlen-, Metten- und Gründelbachniederung (Allmendwiesen, Hinter dem Hürstwald), Steinbruch Enzberg, NSG Roßweiher (Maulbronn), Häslach, ehem. Eckhausee	Charakterart heckenreicher, extensiv genutzter Wiesen- und Auelandschaften. Brauchen flache, besonnte Laichgewässer mit vertikalen Strukturen wie Röhrichte. Vollbeschattete Gewässer werden gemieden. Als Landlebensraum werden Hochstauden, Gebüschsäume, Hecken und Wälder genutzt
Wechselkröte* <i>Bufo viridis</i>	Steinbruch Enzberg, Elfinger Berg (Maulbronn)	Trockenwarmer Gebiete mit lockeren grabbaren Böden und lückigem Pflanzenbewuchs. In Ackerlandschaft aber auch Steinbrüchen anzutreffen. Als Landlebensraum versteckt sie sich unter Steinen, Holzstapel, in Mauerspalten oder Kleinsäugerbauten. Als Laichgewässer bevorzugt sie wenig bewachsene, voll besonnte, flache und fischfreie Gewässer.
Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i>	Verbreitet nahezu im gesamten Gebiet, NSG Enzaue bei Roßwag und Burghalde, Vorderer Stubenrain (Enzberg)	Besiedelt bevorzugt besonnte Böschungen mit einem Mosaik aus trockenwarmen, strukturreichen Habitatelementen und ausgeprägter Vegetationsschicht. Stellen mit niedriger Vegetation dienen als Jagdhabitate, auf Offenbodenbereichen, Steinen und Totholz sonnen sich die Tiere, während dichtere Vegetation als Deckung genutzt wird.
Schlingnatter <i>Coronella austriaca</i>	NSG Kammentenberg, NSG Großglattbacher Riedberg, Wiesenweg (GG), NSG Enzaue bei Roßwag und Burghalde, Mühlhäusern Weinberg/NSG Felsengärten Mühlhausen, Vorderer Stubenrain (Enzberg)	Trocken-warmer, kleinräumig gegliederte Lebensräume mit offenen, steinigen Elementen, Totholz und niedrigem Bewuchs
Heuschrecken		
Rotflügelige Ödlandschrecke <i>Oedipoda germanica</i>	NSG Kammentenberg	warme und trockene, Habitate mit geringem Vegetationsaufkommen, z.B. steinige oder felsige Südhänge (Felsen, Schutthalden, Steinbrüche), schwach bewachsene Trockenrasen oder Weinberge.

Anhang A. Zielarten im Gemeindegebiet mit Hinweis auf ihre Lebensraumansprüche und Vorkommen

Zielarten * ökokontofähige Arten	Bekannte Vorkommen in und im Umfeld der Kommunen (z.T. historisch) ohne Anspruch auf Vollständigkeit	Generelle Lebensräume / Lebensraumansprüche
Sumpfschrecke <i>Stethophyma grossum</i>		Feuchte oder nasse, magere Wiesen und Weiden, in Seggenrieden oder Feuchtbachen. Die erwachsenen Tiere bevorzugen deckungsreiche Pflanzenbestände. Larven haben hohen Feuchtigkeitsanspruch.
Säugetiere		
Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i>	Flugaktivität am Kammertenberg, Wochenstabenverdacht bzw. Nachweise in Dürrmenz, Mühlhausen, Großglattbach, Felsengärten Mühlhausen	Typische Dorffledermaus der Kulturlandschaft. Als Jagdgebiet auf Fluginsekten werden Wiesen, Weiden, Brachen, Gärten, Gehölzränder, Wälder genutzt. Linienförmige Landschaftsbestandteile dienen der Orientierung in der Landschaft. Wochenstabenquartiere i.d.R. in und an Gebäuden (Dachböden, Mauerhöhlräume, Spalten, hinter Wandverkleidungen)
Tagfalter		
Beifleck-Widderchen <i>Zygaena loti</i>	NSG Kammertenberg	Kalkige Trocken- / Magerrasen mit Vorkommen von Hufeisenklee, Gewöhnlichem Hornklee, Bunter Kronwicke als Raupenfutterpflanzen
Brauner Feuerfalter* <i>Lycaena tityrus</i>	NSG Kammertenberg, NSG Erlen-, Metten- und Gründelbachniederrung, NSG Enztal zwischen Niefern und Mühlacker	frisches bis feuchtes, mageres Offenland, Trockengebiete mit Strauchwuchs, feuchte Waldlichtungen; Raupenfutterpflanzen Ampferarten (<i>Rumex</i>)
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling* <i>Phengaris nausithous</i>	NSG Erlen-, Metten- und Gründelbachniederrung (Allmendwiesen, Herdwiesen, Zwischenwald, Ob Corres), NSG Enztal zwischen Niefern und Mühlacker, Schönenberger Tal,	wechselfeuchte, ein- bis zweisjährige magere Wiesen in Fluss- und Bachältern sowie deren jüngere Brachestadien, Feuchtwiesen inklusive trockenerer Randbereiche, feuchte Gräben; Raupenfutterpflanze Großer Wiesenknopf (<i>Sanguisorba officinalis</i>)
Großer Perlmuttfalter* <i>Speyeria aglaja</i>	NSG Kammertenberg	Wälder und Offenland (Wiesen, Heiden, Moore, Trockenrasen) auf kalkigen Böden; Raupenfutterpflanzen Veilchen
Grüner Zipfelfalter* <i>Callophrys rubi</i>	NSG Kammertenberg, Klotzberg	trockenwarme magere Lebensräume wie Heiden, halboffenes Grünland mit Gebüschen sowie Waldränder, lichte Wälder; enge Bindung an Gebüsche; Raupenfutterpflanzen Färber-Ginster (<i>Genista tinctoria</i>), Heidelbeere (<i>Vaccinium myrtillus</i>) und Fingerkräuter (<i>Potentilla</i>), Falter bevorzugen als Nektarpflanzen u.a. Klee (<i>Trifolium</i>) und Hartriegel (<i>Cornus</i>).
Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling* <i>Phengaris teleius</i>	NSG Erlen-, Metten- und Gründelbachniederrung (Allmendwiesen, Herdwiesen, Hinter dem Hürstwald, Ob Corres)	magere frische Mähwiesen und feuchte Quellwiesen in Tälern und an Berghängen sowie an Bächen und Gräben mit ausgeprägten Vorkommen des Großen Wiesenknopfes (Nektar- und Raupenfutterpflanze); Wirtsameise v.a. <i>Myrmica scabrinodis</i>

Anhang A. Zielarten im Gemeindegebiet mit Hinweis auf ihre Lebensraumansprüche und Vorkommen

Zielarten * ökokontofähige Arten	Bekannte Vorkommen in und im Umfeld der Kommunen (z.T. historisch) ohne Anspruch auf Vollständigkeit	Generelle Lebensräume / Lebensraumansprüche
Hufeisenklee-Widderchen <i>Zygaena transalpina</i>	NSG Kammertenberg, Vorderer Stubenrain (Enzberg)	trockenwarme Gegenden, v.a. Trockenrasen; Raupenfutterpflanze <i>Hippocratea comosa</i> , seltener <i>Coronilla varia</i> , <i>Lotus corniculatus</i>
Kleiner Schlehen-Zipfelfalter <i>Satyrium acaciae</i>	NSG Kammertenberg, Ehem. in Enztalhängen am Burgberg und Lattenwald (1989)	trockene bis sehr trockene, warme Standorte mit Krüppelschlehen (Raupenfutterpflanze), v.a. verbuschende Magerrasen; Falter bevorzugen weiße Blüten
Kreuzdorn-Zipfelfalter <i>Satyrium spini</i>	Ehem. in Obstwiesen am Burgberg und Lattenwald (1989)	trockene bis sehr trockene, heiße Standorte mit Krüppelschlehen bzw. Kreuzdorn (Raupenfutterpflanze), Falter bevorzugen gelbblütige Kreuzkrautarten (<i>Senecio spec.</i>)
Mattscheckiger Braun-Dickkopffalter <i>Thymelicus acteon</i>	NSG Kammertenberg, Enzschlinge	Mageres, blütenreiches Extensivgrünland mit Vorkommen von lila Blüten: Flockenblumen, Hauhecheln, Skabiosen
Segelfalter <i>Iphiclides podalirius</i>	NSG Kammertenberg	Wärmeliebende Art bewohnt sonnige, warme Lebensräume wie Felswände mit Trockenengebüsche, trockene Magerrasen oder Weinberge. Wichtig ist das Vorkommen der Raupenfutterpflanzen (Schlehendorn und Weißdorn). Langstreckenflieger zwischen optimalen Lebensräumen. Gipfelbalz an Felsköpfen.
Veränderliches Widderchen <i>Zygaena ephialtes</i>	NSG Kammertenberg, Vorderer Stubenrain (Enzberg), Ehem. in Obstwiesen am Burgberg und Lattenwald (1989)	Kalkmagerrasen, Steppenheiden oder Weinberge mit Vorkommen von Bunter Kronwicke (<i>Coronilla varia</i>), Thymian, Hufeisenklee, Ehrenpreis als Raupenfutterpflanzen. Auch auf Saum- und Ruderalflächen (Bahndämme, Straßenböschung, Waldränder, Ackerrainen).
Weinzwirner <i>Tibicina haematodes</i>	Vorderer Stubenrain (Enzberg), NSG Kammertenberg	trockenwarme Hänge wie Weinberge oder auf Bäumen in trockenen offenen Wäldern, bevorzugt Eichenwäldern. Adulte Tiere Eiablage erfolgt in junge Triebe holziger Pflanzen (z.B. Weinrebe, Schlehe, Waldkiefer, Hainbuche). Larven leben mehrere Jahre im Boden und ernähren sich von Wurzeln. Nur sehr kurze Zeit als ausgewachsene Singzikade (Adulti) antrefferbar
Vögel		
Baumpieper <i>Anthus trivialis</i>	NSG Großglattbacher Riedberg (1996), Hoffnung Kammertenberg, NSG Enzaue bei Roßwag und Burghalde	Habitat mit hohen Bäumen oder Sträuchern und lichten Stellen als Warten für Singflüge sowie lockere Krautschicht und sonnige Grasflächen mit Altgrasbeständen für die Nestanlage, z.B. Waldränder, Kahlschläge, Streuobst, Feldgehölze mit umliegend extensiver Nutzung, Feuchtgrünland und Auwiesen; meidet Gärten und Stadtparks. Bodenbrüter

Anhang A. Zielarten im Gemeindegebiet mit Hinweis auf ihre Lebensraumansprüche und Vorkommen

Zielarten * ökokontofähige Arten	Bekannte Vorkommen in und im Umfeld der Kommunen (z.T. historisch) ohne Anspruch auf Vollständigkeit	Generelle Lebensräume / Lebensraumansprüche
Braunkehlchen <i>Saxicola rubetra</i>	NSG Erlen-, Metten- und Gründelbachniederung (Ob Corres 1993), Sichtungen bis 2001 auf abgeernteten Felder in Kraichgau, NSG Enzaue bei Roßwag und Burghalde, NSG Enztal zwischen Niefern und Mühlacker	offenes, frisches bis feuchtes extensiv genutztes Grünland, Brachen oder Gewässerrandstreifen mit höheren Ansitzwarten, reiches Insektenangebot sowie niedrige oder lückige Vegetation für Nahrungssuche und Anflugstellen zum Nest. Ausreichende Nestdeckung mit dichter Vegetation notwendig. Bodenbrüter.
Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	Ackerflächen westlich von Großglattbach, beim Segelfluggelände unterhalb des Hangensteinerhofs, Kieselbronn (Im Seefeld)	Kulturfolger in ackerbaulich genutzten Feldern. Auch extensiv genutzte Wiesen und Weiden sind geeignete Brutgebiete. Kulissenflüchter und Bodenbrüter.
Grauammer* <i>Miliaria calandra</i>	NSG Großglattbacher Riedberg (1996), Hoffnung NSG Kammertenberg	Warme und offene Landschaften mit niedrigen Sträuchern als Singwarten und für die Nahrungssuche dichte niedrige Vegetation sowie offene Ackerlandschaften. Bodenbrüter.
Halsbandschnäpper <i>Ficedula albicollis</i>	Südliche Waldrandbereiche an der Halde zwischen Enzaue und Großglattbach, Zaisersweiher (Reut)	Höhlenreiche Laubholzwälder, Hartholzauen oder Streuobstbestände. Braucht Ansitzwarten zur Jagd auf Fluginsekten, vorwiegend aus Zwei- und Hautflüglern, Schmetterlingen und Käfern. Höhlenbrüter, nutzt auch Nistkästen.
Heidelerche <i>Lullula arborea</i>	Hoffnung NSG Kammertenberg, Naturpark Stromberg-Heuchelberg	Wärmebegünstigte, halboffene, trockene Landschaften mit niedrigen Sträuchern als Singwarten und für die Nahrungssuche niedrige Vegetation (Äcker, Weinberge, Magerrasen, Kahlschläge, Waldränder). Bodenbrüter.
Rebhuhn* <i>Perdix perdix</i>	Hagen, Lückenschluss zum Heckengäu	karge, sandige Offenstandorte: Heiden, Lichtungen, offene Kiefernwälder, Moorräumen, Streuobstwiesen; lückige Vegetation unter 5 cm Höhe; Bäume oder Büsche als Singwarten
Steinkauz <i>Athene noctua</i>	Kieselbronn, NSG Enzaue bei Roßwag und Burghalde	Kopfbaumreiche Wiesen und Weiden sowie Streuobstwiesen mit alten Höhlenbäumen; Brut in Baumhöhlen, Gebäuden oder Felswänden. Höhlenbrüter, nutzt auch Niströhren.
Wendehals* <i>Jynx torquilla</i>	Steinbruch Enzberg, Hoffnung für NSG Kammertenberg, Mühlhäuser Weinberg	Bruthabitat in halboffenen, trockenwarmen Landschaften mit kurzer, schütterer Pflanzendecke zur Bodenjagd, z.B. Weinberge, Streuobstwiesen, Obstgärten, Lichte Wälder und Böschungen mit lockerer Vegetationsdecke. Geeignete Bruthöhlen, wie in älteren, ausgefaulten Bäumen, dürfen ebenfalls nicht fehlen. Baumhöhlenbrüter, nutzt auch Nistkästen.

Anhang A. Zielarten im Gemeindegebiet mit Hinweis auf ihre Lebensraumansprüche und Vorkommen

Zielarten * ökokontofähige Arten	Bekannte Vorkommen in und im Umfeld der Kommunen (z.T. historisch) ohne Anspruch auf Vollständigkeit	Generelle Lebensräume / Lebensraumansprüche
Wiedehopf <i>Upupa epops</i>	NABU Mühlacker, Mühlhäuser Weinberge, Naturpark Stromberg-Heuchelberg	Bruthabitat in halboffenen, trockenwarmen Landschaften mit kurzer, schütterer Pflanzendecke zur Bodenjagd, z.B. Weinberge, Streuobstwiesen, Obstgärten, Lichte Wälder und Böschungen mit lockerer Vegetationsdecke. Geeignete Bruthöhlen, wie in älteren, ausgefaulten Bäumen, dürfen ebenfalls nicht fehlen. Baumhöhlenbrüter, nutzt auch Nistkästen.
Zippammer <i>Embriza cia</i>	NSG Kammertenberg	südexponierte, spärlich bewachsene, felsige Steilflächen, z.B. Weinberge, durchsetzt von locker verbuschten Trockenrasen- und (Fels)Heideflächen sowie Lesesteinhalden, angrenzende Wald- und Gehölzsäume als Jagdhabitat. Bodenbrüter
Wildbienen		
Rote Schneckenhausbiene <i>Osmia germanica</i>	NSG Kammertenberg, Hang zwischen Mühlhausen und Mühlacker, Felsengärten der Enzschlinge (1990), an Trockenmauern am Gartenhausgebiet Mönchberg (1990)	Trocken-warme, steinig-felsige Biotope, z.B. südexponierte Steinbalden, Trockenrasen, Felshänge; nistet in Schneckenhäusern; Pollenquelle kleinblütige Lippen- und Schmetterlingsblütler
Weichtiere, Krebse und Fische		
Strömer <i>Telestes souffia</i>	Erlenbach (2017), Enz, im Gebiet eher in den Mittel- und Unterläufen	Sauerstoffreiche, kühle und schnellfließende Fließgewässer mit guter Wasserqualität und überströmten Kiesbänken zur Eiablage. Zudem tiefer, strömungsberuhigte Ruhezonen.
Steinkrebs <i>Austropotamobius torrentium</i>	Erlenbach, Scherentalbach, Gründelbach Oberlauf nach Ölbronn-Dürrn	sommerkalte kleine Oberlaufbäche (Waldbäche), Wiesengräben und kühle Seen. Wichtig sind Strukturvielfalt mit Steinen/Wurzeln/Totholz, unterspülten Uferstrukturen oder grabfähigem Substrat, in das selbst Höhlen gegraben werden.
Kleine Bachmuschel <i>Unio crassus</i>	Erlenbach (2014), rezente Schalenfunde in Schmie	Adulte Muscheln bewohnen ufernahe Flachwasserbereiche mit feinerem Sediment. Jungmuscheln leben in gut durchströmtem Lückensystem im Sohlsubstrat mit kiesig-sandigem Grund. Zur Fortpflanzung werden Wirtsfische benötigt. Grundsätzlich ist ein Strukturenreichtum im Gewässer, z. B. wechselnde Wassertiefen und Substratverhältnisse, ist für alle Wirtsfische von großer Bedeutung.
<i>Eine Zielartenliste für die Gewässerlandschaften war zum Zeitpunkt der Bearbeitung noch nicht veröffentlicht. Ergeben sich in Zukunft für die Lebensräume der Gewässerlandschaften weitere relevante Zielarten können diese anhand der Arbeitshilfe ergänzt werden.</i>		

Anhang B. Öffentlichkeitsveranstaltungen und Presse



Aktuelles Rathaus · Politik Bauen · Wirtschaft · Verkehr Freizeit · Bildung Gesundheit · Soziales

Aktuelles

Corona-Informationen

Gemeinsamer Biotopverbundplan für Mühlacker und Ötisheim Aufruf zum aktiven Mitwirken!

Kommunale Biotopverbundplanung für die Verwaltungsgemeinschaft Mühlacker-Ötisheim

Das Konzept wird durch das auf Landschafts-, Stadt- und Freiraumplanung spezialisierte Büro Bresch Henne Mühlinghaus BHM aus Bruchsal erstellt. Der Zuwendungsbescheid des Landratsamtes Enzkreis über eine Förderung von 90 % der Planungskosten wurde nun erteilt.

Ziel des Biotopverbunds ist es, den aktuellen Zustand naturschutzfachlich wertvoller Flächen auf den Flächen der Gemarkungen der Gemeinden zu sichern und auf die kommunale Situation abgestimmte Maßnahmenempfehlungen zu geben. Maßnahmen können Pflege und Revitalisierung von Streuobstbeständen, Aufwertung von Wiesen durch Gehölzentfernung, Sanierung von Trockenmauern und viele Weitere sein, die sich im Laufe des Planungsprozesses entwickeln werden.

Der Maßnahmenkatalog soll künftig mit Unterstützung der Landnutzer, Bürger und des Landschaftserhaltungsverbands (LEV) in die Tat umgesetzt werden. So können die Gemarkungen schon bald mit attraktiven und gut vernetzten Flächen verbesserte Lebensräume für viele gefährdete Tier- und Pflanzenarten stellen.

Die Umsetzung von Maßnahmen, die im Biotopverbundplan erarbeitet werden, können unter anderem über die Landschaftspflegerichtlinie mit 70 % gefördert oder für kommunale Ökokonten genutzt werden. Die Landwirtschaft als größter Landnutzer, aber auch alle Interessierten und aktiven Bürger stellen wichtige Leistungsträger für den Biotopverbund dar, sodass eine enge Zusammenarbeit angestrebt wird. Eine Beteiligung kann auf freiwilliger Basis stattfinden und bringt keine Einschränkungen mit.

Im laufenden Planungsprozess sind Informations- und Beteiligungstermine für die Öffentlichkeit vorgesehen. Die Termine werden frühzeitig bekannt gegeben. Unabhängig von den Terminen sind Vorschläge und Ideen aller Landnutzer und Bürger jederzeit herzlich willkommen.

Wer sich also zur Biotopverbundplanung in Mühlacker und Ötisheim einbringen oder informieren will, kann sich an die zuständigen Rathaus-Mitarbeiterinnen Annette Kusche, akusche@stadt-muehlacker.de und Lizandra Strohle, lizandra.strohle@oetisheim.de oder direkt an das Büro BHM Frau Maria Weinrich (weinrich@bhmp.de, Tel. [0 72 51/ 98 1 98-1 32](tel:0725198198132)) wenden.

Bei allgemeinen Fragen zum Biotopverbund steht jederzeit die Informationsstelle des LEV-Biotopverbundbotschafters mit Frau Nena Raabe (Nena.Raabe@enzkreis.de, Tel. [0 72 31 308 1884](tel:072313081884)) zur Verfügung.

Auszug aus <https://www.kultur-muehlacker.de/stadt/aktuelles/meldungen/gemeinsamer-biotopverbundplan-fuer-muehlacker-und-oetisheim-aufruf-zum-aktiven-mitwirken.php>

MÜHLACKER

Informationsveranstaltung zur Biotopverbundplanung

Erstellt: 14.04.2023, 15:26 Uhr

Mühlacker. Die Gemeinde Ötisheim und die Stadt Mühlacker lassen zur Zeit gemeinsam für beide Gemeindegebiete eine kommunale Biotopverbundplanung erstellen. Ziel des Biotopverbunds ist es, naturschutzfachlich wertvolle Flächen zu sichern und zu einem Biotopverbund weiterzuentwickeln. Neben der Landwirtschaft, die der größte Landnutzer ist, stellen interessierte Grundstückseigentümer, aktive Bürger und Vereine und alle weiteren Interessierten wichtige Leistungsträger für den Biotopverbund dar, so dass eine enge Zusammenarbeit angestrebt wird. Zu diesem Zweck findet am Mittwoch, 19. April, um 18 Uhr im Großen Ratssaal im Rathaus Mühlacker eine Informationsveranstaltung für interessierte Bürger beider Kommunen statt. Das beauftragte Planungsbüro Bresch Henne Mühlinghaus BHM aus Bruchsal wird in diesem Rahmen die Idee und den Ablauf der Biotopverbundplanung erläutern und erste

<https://www.muehlacker-tagblatt.de/Muehlacker/Informationsveranstaltung-zur-Biotopverbundplanung-258427.html>

MÜHLACKER

Schutz von wertvollen Refugien in Mühlacker und Ötisheim

Die beiden Kommunen bilden einen Biotopverbund und arbeiten mit dem Planungsbüro Bresch-Henne-Mühlinghaus BHM zusammen.

Erstellt: 20.04.2023, 16:28 Uhr



Armin Dauner vom Planungs- und Baurechtsamt der Stadt Mühlacker, Bürgermeister Winfried Abicht, Jochen Bresch und Maria Weinrich vom Büro BHM, Nena Raabe vom Landschaftserhaltungsverband, Annette Kusche vom Planungs- und Baurechtsamt und Lizandra Ströhle von der Gemeinde Ötisheim informieren über den Biotopschutz. Foto: Bastian

Auszug aus <https://www.muehlacker-tagblatt.de/Muehlacker/Schutz-von-wertvollen-Refugien-in-Muehlacker-und-Oetisheim-259443.html>

Biotopverbund erarbeitet Maßnahmen

- Am 20. November werden vorläufige Ergebnisse im Rathaus Mühlacker vorgestellt.

ILONA PROKOPH | ÖTISHEIM

„Dass wir langsam aber sicher was für unseren Planeten tun müssen, bezweifelt niemand. Das Bewusstsein muss wachsen, dann wird es noch besser“, sagte Bürgermeister Werner Henle in der Ötisheimer Gemeinderatsitzung am Dienstagabend. Denn die Gemeinde Ötisheim und die Stadt Mühlacker haben bereits Anfang 2022 gemeinsam für beide Gemeindegebiete eine kommunale Biotopverbundplanung durch das Bruchsaler Büro Bresch Henne Mühlinghaus beauftragt. In der Sitzung erläuterte deshalb Maria Weinrich den Stand der Dinge. „Das Ziel dieses Biotopverbunds ist es, naturschutzfach-



Biotope in den Blick, wie hier die Weinberge mit Wiesen und Streuobstgebieten, nimmt die Gemeinde Ötisheim in den Blick.

FOTO: LIENZINGER

lich wertvolle Flächen zu sichern und zu einem auf die kommunale Situation abgestimmten Biotopverbund weiterzuentwickeln“, erläuterte die Fachfrau. Mittlerweile seien dafür Daten gesammelt und ausgewertet worden, auf deren Ba-

sis zurzeit ein Bestandsplan mit Schwerpunkten und biotopfördernden Maßnahmen erarbeitet würde. Dieser Maßnahmenkatalog soll dann künftig mit Unterstützung der Bürger, Landnutzer und des Landschaftserhaltungsver-

bands (LEV) in die Tat umgesetzt werden. Vor vier Wochen wurde die Planung von ihr schon im Mühlacker Gemeinderat vorgestellt, berichtete Weinrich. Am 20. November sei zum Thema eine öffentliche Veranstaltung für die Bürger und Bürgerinnen um 19 Uhr im Rathaus in Mühlacker vorgesehen. Dabei handele es sich, so Weinrich, um jeweils zehn Flächen in Mühlacker und zehn in Ötisheim. „Unsere Landschaft ist vielschichtig, wir können uns seitens der Landwirtschaft keine Vorwürfe machen“, sagte Gemeinderat Ulrich Jaggy (FWV/UBL). Deshalb müsste in Ötisheim auch nicht viel verändert werden, weil die Biotope noch vorhanden seien, unterstrich Jaggy. Die Umsetzung von Maßnahmen, die im Biotopverbundplan erarbeitet werden, können unter anderem über die Landschaftspflegerichtlinie mit 70 Prozent gefördert werden.

Mühlacker und die Region

Nummer 235 · Donnerstag, 10. Oktober 2024 | 13



Streuobstwiesen wie hier auf Gemarkung Ötisheim prägen die heimische Naturlandschaft und stehen daher besonders im Fokus der Planer.

Foto: privat

Die Vielfalt der Natur ist gefährdet

Die kommunale Biotopverbundplanung zwischen Ötisheim und Mühlacker nimmt Gestalt an, nachdem nun beide Gemeinderäte die ersten Ergebnisse einer Bestandsaufnahme kennen. Die Öffentlichkeit soll am 20. November im Mühlacker Rathsaal beteiligt werden.

von MARIO STEIGLEDER

ÖTISHEIM/MÜHLACKER. Die Landschaft in der Region ist vielfältig und schön – das ist hinlanglich bekannt. Sie ist aber auch gefährdet, ihr Erhalt wird immer wichtiger. Eine gemeinsame kommunale Biotopverbundplanung zwischen Ötisheim und Mühlacker widmet sich dieser fragilen Biodiversität und will „naturschutzfachlich wertvolle Flächen“ sichern. Einen ersten Eindruck vom Stand der Planungen bekam am Dienstagabend der Ötisheimer Gemeinderat, nachdem das Mühlacker Gremium das weitere Vorgehen bereits vor knapp zwei Wochen beschlossen hatte (unsere Zeitung hat berichtet). Die Öffentlichkeit soll am 20. November eingebunden werden.

Der Anlass des Zusammenschlusses ist bedenklich: In den letzten Jahren sei ein hoher Verlust an Biodiversität zu verzeichnen gewesen, malt Maria Weinrich vom Planungsbüro bhm ein düsteres Bild. 40 bis 50

Prozent der hiesigen Vogel- und Heuschreckenarten seien mittlerweile gefährdet, drastische Rückgänge gebe es bei Agrarwögen wie der Feldlerche oder dem Kiebitz.

Als Reaktion auf diese Entwicklungen sei 2020 das Biodiversitätsstärkungsgesetz ins Leben gerufen worden, welches das baden-württembergische Naturschutzgesetz um die Selbstverpflichtung ergänze, bis 2030 mindestens 14 Prozent der Landesfläche im Offenland als Biotopverbund aufzubauen, so Weinrich.

Ötisheim und Mühlacker gehen dies, nachdem beide Gemeinderäte ihre Zustimmung gegeben haben, gemeinsam an und lassen von den Planern von bhm den Ist-Zustand analysieren und auswerten. So würden etwa historische Karten und Luftbilder ausgewertet, Standortpotenziale erhoben und Schutzgebiete beurteilt, aber auch die Landschaft selbst in „Übersichtsbegehungen“ begutachtet. „Sehr präsent und schön“ seien, so Weinrich, etwa die Streu-

obstwiesen in Ötisheim, prägend anderorts die Felsengärten an den Enzschlingen, es gebe artenreiche Wiesengebiete, „Feldvogelkulissen“ und mehr.

Noch seien die Entwurfsunterlagen nicht fertiggestellt, sicher sei aber, dass es sich um eine „hochwertige Landschaft mit vielen schönen Biotopen“ handele, verrät Weinrich. Im Ötisheimer Rat ist man sich dessen bewusst, und dass man sich zumindest von Seiten der Landwirtschaft keine Vorwürfe machen müsse, ist sich Ulrich Jaggy sicher.

Andern müsse man daher also nichts, so der Mann von der FWV/UBL, was wiederum Planerin Maria Weinrich nicht ganz so stehen lassen kann: Ja, gut sehe es aus, aber etwas für die Natur könne man immer tun, vor allem, wenn es um ihren Erhalt geht.

Um nun eine „transparente Gestaltung“ der Planung und den Maßnahmen zu gewährleisten, sollen die Ergebnisse im Rahmen einer öffentlichen Informationsveranstaltung vorgestellt werden, kündigt die

Mühlacker Stadtverwaltung den Termin am 20. November um 19 Uhr im großen Ratsaal an. Grundlage seien Bestandspläne, Leitbildräume und Maßnahmenpläne, die bis dato erarbeitet sind. Diese Unterlagen können, so Pressesprecher Philipp Schad, einige Tage vorab auf der städtischen Homepage eingesehen werden.

Wer allgemeine Fragen zum Biotopverbund habe, könne sich an die Infostelle des Biotopverbundbotschafters beim Landschaftserhaltungsverband wenden. Ansprechpartner sei Jorge Krist (jorge.Krist@enzkreis.de, 07231/3089778). Wer sich zur Biotopverbundplanung in Mühlacker und Ötisheim einbringen oder informieren wolle, könne sich an die zuständigen Rathaus-Mitarbeiter Anton Lutz (alutze@stadt-muehlacker.de, 07041/876250) und Christian Bauer (christian.bauer@oe-tisheim.de, 07041/950115) oder an Maria Weinrich (weinrich@bhmp.de, Telefon 07251/98198132) wenden.

Presseartikel (Mühlacker Tagblatt) zur Ausschuss-Sitzung in Mühlacker (10.09.2024) und Gemeinderats-Sitzung Ötisheim (08.10.2024)



Kontakt Karriere Anfahrt Stadtplan Notfall

Aktuelles Rathaus · Politik **Bauen · Wirtschaft · Verkehr** Freizeit · Bildung Gesundheit · Soziales

Bauen · Wirtschaft · Verkehr

Bauen

Umwelt

- Förderprogramme
- Biotopverbundplanung**
- Gärten und Gewässer
- Naturschutzgebiete
- ArtenSchutz
- ILEK
- Windenergie

Wirtschaft

Verkehr

Stadtentwicklung

Friedhöfe

Biotopverbundplanung

Die Gemeinde Ötisheim und die Stadt Mühlacker lassen gemeinsam für beide Gemeindegebiete eine kommunale Biotopverbundplanung erstellen. Ziel der Planung ist es, naturschutzfachlich wertvolle Flächen zu identifizieren, zu sichern und zu einem Biotopverbund weiterzuentwickeln.

Im Rahmen der Aufnahme des Bestands erfolgten Geländebegehungen und Kartierungen sowie die Ausarbeitung eines Entwurfs für ein Maßnahmenkonzept. Im weiteren Verfahren wird die Erstellung von Maßnahmensteckbriefen und die Ausarbeitung und Begleitung von einigen Umsetzungsmaßnahmen erarbeitet.

Um eine transparente Gestaltung der Planung sowie der Maßnahmen zu gewährleisten, werden die Ergebnisse der Bestandsaufnahme und Bestandsanalyse anhand der Pläne Bestandsplan, Leitbildräume und Maßnahmenplan im Rahmen einer Informationsveranstaltung am 20. November 2024 um 19:00 Uhr im großen Ratssaal der Stadtverwaltung Mühlacker, Kelterplatz 7 in 75417 Mühlacker vorgestellt.

Die Planung erfolgte in enger Abstimmung mit den Fachbehörden, Flächeneigentümern, Gebietskennern und der Öffentlichkeit.

[Entwurfssummierung der Dokumentation](#)

Pläne:

- › Entwurfssummierungen der Bestandsaufnahme ([Nord](#), [Süd](#), [West](#))
- › [Entwurfssummierung der Schwerpunkträume](#)
- › Entwurfssummierungen der Maßnahmenpläne ([Nord](#), [Süd](#), [West](#))

Kontakt:

Bei allgemeinen Fragen zum Biotopverbund steht jederzeit die Informationsstelle des Biotopverbundbotschafters beim Landschaftserhaltungsverband mit

Jorge Krist
Tel.: [07231 308 9778](#),
E-Mail: Jorge.Krist@enzkreis.de

zur Verfügung.

Wer sich zur Biotopverbundplanung in Mühlacker und Ötisheim einbringen oder informieren will, kann sich darüber hinaus an die zuständigen Rathaus-Mitarbeiter

Anton Lutze
E-Mail: stadtplanung@stadt-muehlacker.de
Tel.: [07041/876 250](#) und

Christian Bauer
E-Mail: christian.bauer@oetisheim.de
Tel.: [07041/9501-15](#)

oder direkt an das ausführende Büro BHM,

Maria Weinrich
E-Mail: weinrich@bhm.de,
Tel.: [07251/98198132](#)

wenden.

Veröffentlichung der Entwurfssummierungen über den Internetauftritt der Stadt Mühlacker zur Einsicht und Aufruf der Beteiligung der Öffentlichkeit



Kommunale Biotopverbundplanung
Verwaltungsgemeinschaft Mühlacker-Ötisheim

Informationsveranstaltung 07.12.2022



Informationsveranstaltung - Landwirtschaft



Kommunale Biotopverbundplanung
Verwaltungsgemeinschaft Mühlacker-Ötisheim

Umwelt und Technik Ausschuss 10.09.2024



Umwelt und Technik Ausschuss Mühlacker



Kommunale Biotopverbundplanung
Verwaltungsgemeinschaft Mühlacker-Ötisheim

Informationsveranstaltung zur Entwurfsschluss 20.11.2024



Informationsveranstaltung - Öffentlichkeitsbeteiligung



Kommunale Biotopverbundplanung
Verwaltungsgemeinschaft Mühlacker-Ötisheim

Informationsveranstaltung 19.04.2023



Informationsveranstaltung - Öffentlichkeit



Kommunale Biotopverbundplanung
Verwaltungsgemeinschaft Mühlacker-Ötisheim

Gemeinderatssitzung Ötisheim 08.10.2024



GR-Sitzung Ötisheim

Übersicht der durchgeführten Informationsveranstaltungen mit der Öffentlichkeit

**Anhang C.
Maßnahmenliste**

Anhang D.
Maßnahmensteckbriefe