faktorgrün

Gemeinde Schwanau

# Kommunaler Biotopverbundplan

Freiburg, den 25.03.2025

faktorgrün

Gemeinde Schwanau, Kommunaler Biotopverbundplan, 25.03.2025

Projektleitung:
Susanne Miethaner, Dipl. Geoökologin

Weitere Projektbearbeitung:
Stefanie Breunig, M.Sc. Geoökologie
Hannes Hofstetter, B.Sc. Landschaftsplanung und Naturschutz
Maike Jung, M.Sc. Umweltwissenschaften

faktorgruen
79100 Freiburg
Merzhauser Straße 110
Tel. 07 61 / 70 76 47 0
Fax 07 61 / 70 76 47 50
freiburg@faktorgruen.de

79100 Freiburg
78628 Rottweil
69115 Heidelberg
70565 Stuttgart
www.faktorgruen.de

Landschaftsarchitekten bdla
Beratende Ingenieure
Partnerschaftsgesellschaft mbB

## Inhaltsverzeichnis

**1. Einleitung ..... 6**
1.1 Anlass ..... 6
1.2 Einführung in den Biotopverbund ..... 6
1.3 Projektablauf ..... 7

**2. Bearbeitungsgebiet ..... 8**
2.1 Lage und Naturraum ..... 8
2.2 Schutzgebiete ..... 10

**3. Methodik ..... 14**
3.1 Rechtliche und fachliche Vorgaben ..... 14
3.2 Durchführung der Geländeerfassungen ..... 15
3.3 Vorgehensweise zur Auswahl der Zielarten ..... 16
3.4 Methodische Schwierigkeiten ..... 17

**4. Auswertung der Datengrundlagen ..... 18**
4.1 Übersicht ..... 18
4.2 Übergeordnete Biotopverbundkonzepte ..... 19
4.3 Landschaftsplan ..... 20
4.4 Wasserrahmenrichtlinie und Integriertes Rheinprogramm ..... 21
4.5 Pflege- und Entwicklungspläne, Natura 2000-Managementpläne ..... 23
4.6 Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe-Basel ..... 25

**5. Ermittlung der Biotopverbundflächen ..... 26**
5.1 Auswertung und Plausibilisierung des Fachplans ..... 26
5.2 Auswertung und Plausibilisierung des Generalwildwegeplans ..... 29
5.3 Ausgewählte Zielarten ..... 30
5.4 Schwerpunktsetzung ..... 32
5.5 Ergebnis der Geländeüberprüfungen ..... 35
5.5.1 Streuobstwiesen ..... 35
5.5.2 Artenreiches Grünland ..... 37
5.5.3 Nasswiesen ..... 40
5.5.4 Fließgewässer ..... 42
5.5.5 Weitere Feuchtbiotope ..... 44
5.5.6 Feldfluren ..... 45

**6. Ziele ..... 46**
6.1 Übergeordnete Ziele des Biotopverbunds ..... 46
6.2 Ziele für die einzelnen Lebensräume und Arten ..... 47
6.3 Zielkonflikte und Synergien ..... 50

**7. Maßnahmen ..... 52**

7.1 Übersicht über die Bestandteile des Maßnahmenkonzepts ..... 52
7.2 Bisherige Maßnahmen ..... 52
7.3 Maßnahmen in Streuobstbeständen ..... 53
7.4 Mahdmaßnahmen ..... 54
7.5 Maßnahmen an Fließgewässern ..... 56
7.6 Gehölzmaßnahmen ..... 57
7.7 Maßnahmen zur Integration in die Ackernutzung ..... 57
7.8 Sonstige Maßnahmen ..... 59
7.9 Maßnahmensteckbriefe (Übersicht) ..... 59
7.10 Vorschlag zur Übernahme in den Flächennutzungs- bzw. Landschaftsplan ..... 61

**8. Quellenverzeichnis ..... 63**

8.1 Literatur ..... 63
8.2 Weitere Daten- und Informationsquellen ..... 64

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Modellvorstellung eines Biotopverbunds. Grafik: faktorgruen ..... 7
Abb. 2: Landesweite Raumkulisse Feldvögel und die im Rahmen der Schwerpunktsetzung ausgewählten Suchräume und Korridore für den Feldvogelschutz. Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de; LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg ..... 34
Abb. 3: Blick in den Streuobstgürtel bei Nonnenweier. Foto: H. Hofstetter, faktorgruen ..... 36
Abb. 4: Streuobstbestand mit großem Nussbaum nördlich von Ottenheim. Foto: M. Jung, faktorgruen. ..... 36
Abb. 5: Großer Streuobstbestand westlich von Allmannsweier. Foto: S. Breunig, faktorgruen. . 37
Abb. 6: „Habitatbaum“ mit Baumhöhlen und Totholzpartien. Foto: H. Hofstetter, faktorgruen. ... 37
Abb. 7: Magerrasen auf dem Rheindamm bei Wittenweier. Foto: H. Hofstetter, faktorgruen. .... 40
Abb. 8: Artenreiche Wiese mit lockerer Bestandsstruktur bei Allmannsweier. Foto: S. Miethaner, faktorgruen. ..... 40
Abb. 9: Gewöhnlicher Hornklee und Wiesen-Flockenblume beim NSG Waldmatten. Foto: S. Miethaner, faktorgruen ..... 40
Abb. 10: Nasswiesengebiet Waldmatten. Foto: S. Miethaner, faktorgruen. ..... 42
Abb. 11: Binsenreiche, mäßig artenreiche Nasswiese mit Großem Wiesenknopf im Gewann In der Ritti, Foto: M. Jung, faktorgruen. ..... 42
Abb. 12: Eschlach zwischen dem NSG Waldmatten und dem Schutterentlastungskanal. Foto: M. Jung, faktorgruen. ..... 43
Abb. 13: Unditz im Gewann Niederried. Foto: S. Miethaner, faktorgruen. ..... 43
Abb. 14: Mühlbach bei Nonnenweier. Foto: H. Hofstetter, faktorgruen. ..... 43
Abb. 15: Entengraben im nördlichen Abschnitt. Foto: M. Jung, faktorgruen. ..... 43
Abb. 16: Verlandeter Teich mit Sumpfseggenried bei Nonnenweier. Foto: H. Hofstetter, faktorgruen. ..... 45

Abb. 17: Kleines Röhricht an einem Graben im NSG Waldmatten. Foto: S. Miethaner, faktorgruen. ..... 45
Abb. 18: Blick in die Feldflur zwischen Ottenheim und Allmannsweier. Foto: H. Hofstetter, faktorgruen. ..... 46
Abb. 19: Blick von Norden über das Grieslachfeld. Foto: S. Miethaner, faktorgruen. ..... 46

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Übersicht über verwendete Datengrundlagen..... 18
Tab. 2: Zielarten der Biotopverbundplanung Schwanau ..... 30
Tab. 3: Bilanz von Biotopverbundflächen im Vergleich von Bestands- und Planungssituation... 47
Tab. 4: Übersicht über die Maßnahmen-Steckbriefe (Anhang 4). Die Kürzel t, m, f geben an, auf welchen Anspruchstyp (trocken, mittel, feucht) die Maßnahme vorrangig zielt (mf betrifft die Anspruchstypen mittel und feucht gleichermaßen). s bezeichnet sonstige Maßnahmen, die auf den Feldvogelschutz bzw. den Wildtierkorridor zielen. ..... 60

## Anhang

1. Bestandsplan (2-teilig, M 1:10.000)
2. Maßnahmenplan (2-teilig, M 1:10.000)
3. Maßnahmenliste
4. Maßnahmensteckbriefe

# 1. Einleitung

## 1.1 Anlass

*Aufgabenstellung*

Die Gemeinde Schwanau hat am 30.06.2022 die Erstellung eines kommunalen Biotopverbundplans in Auftrag gegeben.

Der Biotopverbund dient der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung heimischer Tier- und Pflanzenarten einschließlich ihrer Lebensräume und Lebensgemeinschaften und ihrer ökologischen Wechselbeziehungen (§ 21 BNatSchG). Für die Umsetzung erstellen die Städte und Gemeinden für ihr Gebiet Biotopverbundpläne auf Grundlage des Fachplans Landesweiter Biotopverbund einschließlich des Generalwildwegeplans (§ 22 NatSchG).

Ein Biotopverbundplan entwickelt – aufbauend auf einer Analyse der Bestandssituation – Maßnahmen, um diese Ziele zu erreichen. Entsprechend den Zielvorgaben sind dies Maßnahmen zur Sicherung/Erhaltung von vorhandenen Lebensräumen, zur Wiederherstellung verlorengegangener Lebensräume und zur Entwicklung von Lebensräumen in Defizitbereichen.

## 1.2 Einführung in den Biotopverbund

*Ausgangssituation*

Die zunehmende Flächenversiegelung, Zerschneidung der Landschaft durch Straßen, Schienenwege oder Leitungstrassen, sowie die Intensivierung der Land- und Forstwirtschaft, führen zu einem Verlust an wertvollen Biotopen. Damit gehen Lebensräume für Tier- und Pflanzenarten verloren oder werden isoliert. Die verbleibenden Biotopinseln sind für viele Arten zu klein, aufgrund ihrer geringen Größe insbesondere den störenden Einflüssen aus der Umgebung ausgesetzt und ihre Isolation erschwert den genetischen Austausch zwischen Teilpopulationen einer Art. Zudem kommen in der Natur- und der traditionellen Kulturlandschaft viele Biotoptypen in einer charakteristischen räumlichen Vernetzung und funktionellen Abhängigkeit voneinander vor. Viele Arten sind auf solche Biotopkomplexe zur Erfüllung ihrer Lebensraumansprüche angewiesen. Durch die Zerlegung der Biotope in isolierte Einzelteile und eine Nutzungsintensivierung der Umgebung, gehen neben den wichtigen Vernetzungsbeziehungen auch diese gesamtlandschaftlichen, ökologischen Zusammenhänge verloren.

*Ziele und Elemente des Biotopverbunds*

Der Ansatz des Biotopverbunds will dieser Entwicklung entgegenwirken und damit die biologische Vielfalt stärken.

Dafür wird über den Schutz bereits bestehender Lebensräume hinaus ihre funktionale Vernetzung in den Blick genommen. Durch Biotopverbundmaßnahmen sollen Arten Lebensräume (wieder-)besiedeln können und soll der genetische Austausch zwischen den Populationen gefördert werden. Sie ermöglichen den Arten auch die Anpassung an Klimawandelfolgen, indem Ausweichprozesse und Arealverlagerungen entlang von Verbundachsen erfolgen können sind.

Ein Biotopverbundsystem setzt sich gemäß §21 BNatschG aus Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselementen zusam-

men. Kernflächen sollen den heimischen Arten stabile Dauerlebensräume sichern. Sie umfassen häufig Reste natürlicher bzw. naturnaher und halbnatürlicher Flächen. Mehrere ähnliche beschaffene Kernflächen in räumlicher Nähe zueinander können einen Kernraum bilden. Kernflächen/-räume stehen oft unter gesetzlichem Schutz (Biotope, Schutzgebiete). Verbundelemente sind Flächen, die den genetischen Austausch zwischen den Populationen der Kernbereiche sowie Wanderungs-, Ausbreitungs- und Wiederbesiedlungsprozesse gewährleisten sollen. Sie können als (punktuelle/flächige) Trittsteine oder (linienhafte) Korridore ausgebildet sein.

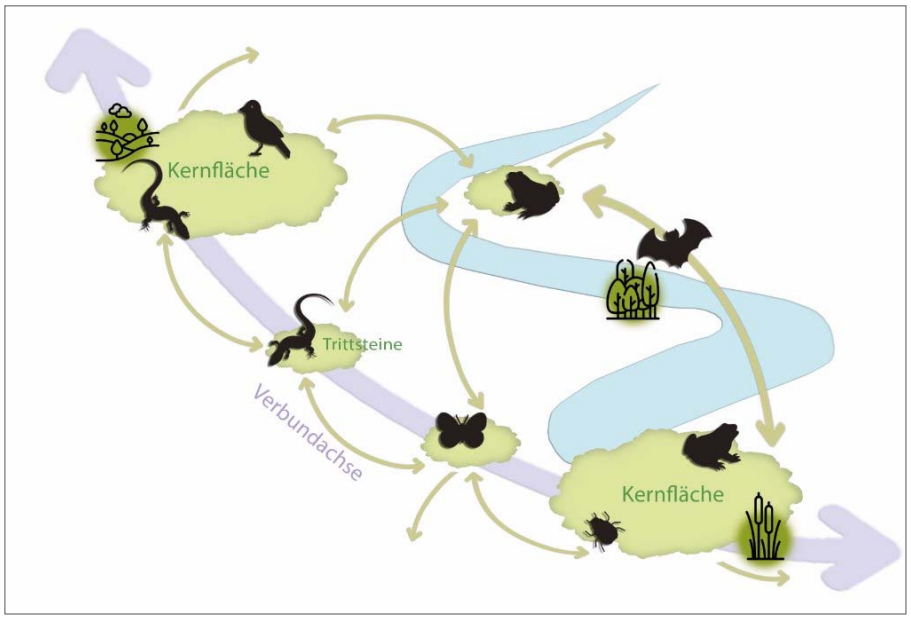


*Abb. 1: Modellvorstellung eines Biotopverbunds. Grafik: faktorgruen*

## 1.3 Projektablauf

*Projektablauf*

Bis Ende August 2022 erfolgten eine umfangreiche Datenanalyse und die Vorbereitungen für die Überprüfung der Kernflächen im Gelände. Bis Mitte 2023 fanden die Geländebegehungen auf (nahezu) der gesamten Offenlandfläche im Gemeindegebiet statt. Parallel dazu wurde eine Zielartenliste ausgearbeitet.

*Abstimmung mit Fachbehörden*

Gemäß Vorgabe des Musterleistungsverzeichnisses fanden folgende Abstimmungstermine mit Fachbehörden statt:

- 12.07.22 Abstimmungstermin Bearbeitungsgebiet
- 18.04.23 Termin zur Schwerpunktsetzung / Scoping

Darüber hinaus gab es telefonischen und schriftlichen Austausch mit der Höheren Naturschutzbehörde sowie den Referaten zu Hochwasserschutz und Gewässerökologie und zum Integriertem Rheinprogramm am Regierungspräsidium Freiburg.

Die Behördenbeteiligung zum Entwurf des Projektberichts erfolgte schriftlich im Zeitraum 18.12.2024 – 13.03.2025.

*Öffentlichkeitsbeteiligung*

Im Rahmen der Erstellung des Biotopverbundplans fanden im Bürgerhaus Ottenheim drei Termine zur Beteiligung der Öffentlichkeit statt:

- 05.10.2022: 1. Öffentlichkeitsbeteiligung, Informationsveranstaltung im Bürgerhaus Ottenheim
- 17.07.2023: 2. Öffentlichkeitsbeteiligung, Geländeexkursion und anschließende Informations- und Diskussionsveranstaltung zu Ergebnissen der Bestandserfassung, vorgeschlagenen Maßnahmen sowie Fördermöglichkeiten.
- (voraussichtlich März 2025): 3. Öffentlichkeitsbeteiligung zur Vorstellung des Maßnahmenkonzepts

*Abstimmung mit angrenzenden Planungen*

In den angrenzenden Gemeinden Mahlberg, Kappel-Grafenhausen und Meißenheim werden bzw. wurden ebenfalls kommunale Biotopverbundpläne erarbeitet. Der Biotopverbundplan Mahlberg wurde ebenfalls durch faktorgruen bearbeitet und 2023 abgeschlossen. Mit den beauftragten Fachbüros der Biotopverbundpläne Kappel-Grafenhausen und Meißenheim fanden Abstimmungen am 20.07.2022, 20.04.2023 und 02.09.2024 statt.

*Weitere Abstimmungen*

Die Bearbeitung wurde laufend mit dem Biotopverbundbotschafter des Landschaftserhaltungsverband sowie der Gemeinde Schwanau abgestimmt. Daneben gab es weitere Abstimmungen mit Artbetreuern des Artenschutzprogramms (ASP), dem Revierförster, einem Jagdpächter, dem Leiter des Bauhofs der Gemeinde Schwanau sowie einem landwirtschaftlichen Betrieb. Am 08.07.24 fand ein Abstimmungstermin mit der Deutschen Bahn aufgrund der räumlichen Überschneidung der Biotopverbundplanung mit dem Neubau Rheintalbahn (3.+4. Gleis) statt.

# 2. Bearbeitungsgebiet

## 2.1 Lage und Naturraum

*Gemeinde Schwanau*

Die Gemeinde Schwanau liegt im Landkreis Ortenaukreis zwischen den Städten Freiburg im Breisgau im Süden (ca. 50 km) und Offenburg im Norden (ca. 25 km). Zum Gemeindegebiet gehören die Orte Ottenheim, Nonnenweier, Allmannsweier und Wittenweier. Unmittelbare Nachbargemeinden sind Kappel-Grafenhausen im Süden, Mahlberg, Lahr und Kippenheim im Osten sowie Meißenheim im Norden. Das Gemeindegebiet umfasst rund 3833 ha und liegt ca. 180 m ü. NN. Die Gemeinde Schwanau hatte 2023 nach Angaben des Statistischen Landesamts 7.324 Einwohner.

Der Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg (2002) weist die Gemeinde Schwanau dem Ländlichen Raum im engeren Sinne zu.

*Offenland-Anteil*

Der Biotopverbundplan bezieht sich gemäß den Vorgaben des Naturschutzgesetzes auf den Offenland-Anteil des Gemeindegebiets. Dieser beträgt – ohne Flächen für Siedlung und Verkehr – ca. 2.429 ha, also knapp zwei Drittel des Gemeindegebiets.

*Naturräumliche Einordnung*

Schwanau liegt im Naturraum Offenburger Rheinebene (Nr. 210) in der Großlandschaft Mittleres Oberrhein-Tiefland (Nr. 21). Das Oberrhein-Tiefland ist durch einen Grabenbruch entstanden. Der sich absenkende Graben wurde im Laufe der Zeit mit kiesigen und sandigen Sedimenten (Rheinschotter) verfüllt, später wurden Lehme durch die zahlreichen Fließgewässer abgelagert, sowie stellenweise Lössablagerungen angeweht.

*Böden*

Aus diesen verschiedenen Sedimenten haben sich als Böden in der Rheinebene vor allem die für Talauen typischen Braunen Auenböden und Auenbraunerden, aber auch grundwasserbeeinflusste Böden (Gleye) entwickelt. Der für die Bodenbildung noch großflächig wirksame Grundwassereinfluss hat allerdings seit der Rheinkorrektion stetig abgenommen. Der überwiegende Teil des Gemeindegebiets außerhalb des Rheinwalds weist heute nach der Darstellung der Bodenkarte 1:50.000 (BK50) nur noch frische Verhältnisse aus. Feuchte Böden finden sich räumlich begrenzt nordwestlich von Allmannsweier um den Entengraben, um die Eschlach und – hier bereichsweise auch nass und als Nieder-/Anmoorböden ausgeprägt – im und um das NSG Waldmatten im südöstlichen Teil des Gebiets.

Die Auenböden sind sehr fruchtbar und werden oft ackerbaulich genutzt. Bei abgesenktem Grundwasserspiegel und ausbleibender regelmäßiger Überflutung entwickeln sie sich zu Braunerden oder Parabraunerden weiter.

*Klimatische Gegebenheiten*

Entsprechend der Lage in der oberrheinischen Tiefebene weist Schwanau ein mildes Klima auf. Die mittlere Jahrestemperatur betrug in den Jahren 1971-2000 10,6 °C (Lokales Klimaportal LoKlim), womit Schwanau zu den wärmsten Orten Deutschlands zählt. Die Zahl der Frost- und Eistage liegt im baden-württembergischen Vergleich niedrig. Als langjähriges Niederschlagsmittel gibt der Deutsche Wetterdienst für die Station Lahr rund 820 mm an; der Managementplan des Natura 2000-Gebiets „Rheinniederung von Wittenweier bis Kehl“ gibt für das Gebiet 690-730 mm an.

Im Zuge des Klimawandels sind eine deutliche Erhöhung der Jahresmitteltemperatur in naher Zukunft (bis 2050) um mehr als 1 °C zu erwarten, wobei im baden-württembergischen Vergleich vor allem die Zahl der Sommertag und Heißen Tage überproportional zunimmt. Auch Frost- und Eistage werden deutlich zurückgehen (letztere auf wenige Tage im Jahr). Bei den Niederschlägen ist eine Zunahme von Winter- und Starkniederschlägen zu erwarten, während Sommerniederschläge mittelfristig leicht zurückgehgen. (LoKlim)

*Potenzielle natürliche Vegetation und aktuelle Vegetation*

Die potenziell natürliche Vegetation (PnV) wären östlich des Rheinwaldes Waldmeister-Buchenwälder mit Eichen-Eschen-Hainbuchen-Feuchtwäldern oder Eschen-Erlen-Sumpfwäldern. Vereinzelt wären Waldgerste-Buchenwälder vorzufinden. Im Zuge des Klimawandels wird sich allerdings auch die potenziell natürliche Vegetation deutlich verändern (hin zu Waldgesellschaften mit einer höheren Wärme- und Trockenheitstoleranz).

Tatsächlich befinden sich in der Gemeinde Schwanau außer dem Rheinwald nur entlang der Autobahn im südöstlichen Gebietsteil und nördlich von Allmannsweier Waldbestände. Die restlichen Bereiche

bestehen überwiegend aus Ackerland, sowie untergeordnet Wiesen und Feldgehölzen. Um die Ortschaften befinden sich in Teilen noch ausgedehnte Streuobstgürtel.

*Gewässer*

Parallel zum Rhein fließt die Elz durch den Rheinwald (Gewässer-ID: 11346) und mündet westlich von Ottenheim in den Rhein. Von der Elz zweigt bei Wittenweier der Ottenheimer Mühlbach (Gewässer-ID: 11115) ab, welcher eine Gesamtlänge von 9,6 km aufweist und bei Meißenheim in den durchgehenden Altrheinzug mündet.

Von Ost nach West führt der Schutterentlastungskanal (SEK) durch die Mitte des Gemeindegebiets (Gewässer-ID: 24085). Östlich von Wittenweier entspringt die Eschlach (Gewässer-ID: 10881), welche nach etwa 5,3 km östlich von Allmannsweier in die Unditz mündet. Des Weiteren entspringt am Ortsrand / randlich des Gewerbegebiets in Allmannsweier der Anwendergraben (Gewässer-ID: 11137), auch Entengraben genannt. Er nimmt nördlich von Allmannsweier den Rungsgraben auf mündet nach circa 14 km westlich von Ichenheim in den Altenheimer Mühlbach.

Im Gemeindegebiet befinden sich insgesamt sieben kleinere und größere Baggerseen. Davon werden vier als Badeseen genutzt. In allen sieben Seen wird Angelsport betrieben, wobei auch Fische eingesetzt werden. Daneben gibt es im Rheinwald zahlreiche Kleingewässer. Im Kaiserwald sowie dem Waldgebiet nördlich von Allmannsweier sowie vereinzelt im Offenland befinden sich einzelne weitere kleine Stillgewässer (Tümpel).

## 2.2 Schutzgebiete

*Natura2000 (§ 31 ff BNatSchG):*

*FFH-Gebiet „Untere Schutter und Unditz“ (Schutzgebiets-Nr. 7513341)*

Das FFH-Gebiet „Untere Schutter und Unditz“ gehört mit seinen knapp 2.684 ha zu den mittelgroßen FFH-Gebieten in Baden-Württemberg. Mit dem Gemeindegebiet überschneidet es sich im Bereich des NSG „Waldmatten“ sowie an Eschlach und Unditz. Der Managementplan (REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG 2016) weist dem FFH-Gebiet eine zentrale Funktion im Biotopverbund des südwestlichen Baden-Württembergs zu. Vor allem die großen Waldgebiete und die Fließgewässer schaffen demnach Verbindungsachsen in Nord-Süd und Ost-West Richtung, die auch auf europäischer Ebene bedeutsam sind.

Die im Gebiet geschützten Lebensraumtypen (LRT) sind:

- Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
- Pfeifengraswiesen [6410]
- Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130], Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140] und Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]
- Fließgewässer mit Flutender Wasservegetation [3260], Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation [3270], Feuchte Hochstaudenfluren [6431] und Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*], Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160].

Geschützte Arten sind:

- Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) [1014], Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) [1016], Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032]
- Meerneunauge (*Petromyzon marinus*) [1095], Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096], Lachs (*Salmo salar*) [1106], Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*) [1134] und Steinbeißer (*Cobitis taenia*) [1149]
- Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) [1037], Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) [1044]
- Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenblauling (*Maculinea teleius, Maculinea nausithous*) [1059, 1061], Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) [1060]
- Heldbock (*Cerambyx cerdo*) [1088]
- Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]
- Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) [1321], Bechstein-fledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323], Großes Mausohr (*Myotis myotis*) [1324]
- Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*) [1381], Kleefarn (*Marsilea quadrifolia*) [1428].

Der MaP bezieht auch Teile von zwei Vogelschutzgebieten ein. Diese liegen jedoch außerhalb der Gemeinde Schwanau.

Ausgewählte, für die Biotopverbundplanung relevante Inhalte des Managementplans werden in Kap. 4.5 näher beschrieben.

*Natura2000 (§ 31 ff BNatSchG):*

*FFH-Gebiet Nr. 7512341 „Rheinniederung von Wittenweier bis Kehl“ und Vogelschutzgebiet Nr. 7512-401 „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“*

Die genannten Natura2000-Gebiete überschneiden sich mit dem Plangebiet entlang der Nord-Südachse des Rheins und sind dort deckungsgleich. Innerhalb der Natura2000-Gebiete liegen der Schwanauer Rheinwald, das NSG Thomasschollen, inkl. Schonwald-gebiet Schützenkopf, sowie der Mühlbach und das Offenland zwischen Mühlbach und Rheinwald.

Die im Gebiet geschützten Lebensraumtypen sind (hier nur Auswahl derjenigen LRT, die auch im Gemeindegebiet auftreten):

- Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140] und Natürliche nährstoffreiche Seen [3150],
- Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260],
- Kalk-Magerrasen (orchideenreiche Bestände*) [6210/6210*]
- Magere Flachland-Mähwiesen [6510],
- Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [91E0*], Hartholz-auenwälder [91F0].

Geschützte FFH-Arten, die auch im Gemeindegebiet auftreten:

- Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) [1014], Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) [1016],
- Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) [1044],
- Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) [1060],
- Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [1083],
- Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096], Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*) [1134], Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) [1145], Steinbeißer (*Misgurnus fossilis*) [1149],

- Kammmolch (*Triturus cristatus*) [1166], Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193],
- Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) [1321], Bechsteinfledermaus (*Myotis bech-steinii*) [1323], Großes Mausohr (*Myotis myotis*) [1324],

Geschützte Vogelarten (ohne Rast- und ehemalige Brutvögel):

- die Greifvögel Wespenbussard (*Pernis apivoris*) [A072], Schwarzmilan (*Milvus migrans*) [A073], Baumfalke (*Falco subbuteo*) [A099], Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) [A081],
- Zwergtaucher (*Trachybaptus ruficollis*) [A004],
- Blässgans (*Anser albifrons*) [A041], Kolbenente (*Netta rufina*) [A058], Tafelente (*Aythya ferina*) [A059],
- Wasserralle (*Rallus aquaticus*) [A118],
- Eisvogel (*Alcedo atthis*) [A229],
- Kiebitz (*Vanellus vanellus*) [A142],
- Hohltaube (*Columba oenas*) [A207],
- Grauspecht (*Picus canus*) [A234], Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) [A236], Mittelspecht (*Leiopicus medius*) [A238],
- Neuntöter (*Lanius collurio*) [A338].

Ein großer Teil der Lebensraumtypen und Lebensstätten liegt ausschließlich oder überwiegend im Rheinwald.

Ausgewählte, für die Biotopverbundplanung relevante Inhalte des Managementplans werden in Kap. 4.5 näher beschrieben.

*Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG):*

*NSG „Waldmatten“*

Das NSG „Waldmatten“ befindet sich südöstlich im Gemeindegebiet. Es handelt sich um ein 58,9 ha großes Feuchtgebiet mit Streuwiesen und Großseggenrieden als Nahrungs-, Brut- und Rastgebiet vieler gefährdeter und zum Teil vom Aussterben bedrohter Vogelarten. Der Schutzzweck ist die Erhaltung der „Waldmatten“ als Lebensraum seltener und z.T. vom Aussterben bedrohter Tier- und Pflanzenarten, insbesondere des Großen Brachvogels und der Bekassine.

Neben Streu- und Nasswiesen treten im NSG Waldmatten auch zahlreiche artenreiche Magerwiesen (FFH-Mähwiesen) auf.

*Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG):*

*NSG „Thomasschollen“*

Das NSG „Thomasschollen“ liegt am nordwestlichen Rand des Bearbeitungsgebiets innerhalb des Rheinwalds. Dort befinden sich für die Rheinaue typische Gewässer, Uferzonen, Halbtrockenrasen (Kalk-Magerrasen) und Wälder. Der Schutzzweck ist unter anderem die Wiederherstellung auetypischer Standortverhältnisse und die Zulassung auetypischer Entwicklungen.

Der Natura2000-MaP „Rheinniederung von Wittenweier bis Kehl“ weist das NSG als Lebensstätte der Bauchigen Windelschnecke sowie als Schwerpunkt der Gelbbauchunkenpopulation aus. Die Pflege der vorhandenen Wiesen (Kalk-Magerrasen) durch einen örtlichen Landwirt ist dem MaP zufolge zufriedenstellend.

*Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG):*

*NSG „Taubergießen“*

Nur 2,4 ha des 1.700 ha großen NSG „Taubergießen“ befinden sich innerhalb des Gemeindegebiets (südlicher Rand). Dieser Teil besteht aus verschiedenen geschützten Waldbiotopen, die Altwasser/Altarme

mit Begleitvegetation sowie Auwald umfassen. Für den Offenland-Biotopverbund ist dieser Bereich weniger relevant.

*Nationalpark (§ 24 BNatSchG)*

Nicht vorhanden

*Biosphärenreservate (§ 25 BNatSchG)*

Nicht vorhanden

*Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG)*

Nicht vorhanden

*Naturpark (§ 27 BNatSchG)*

Nicht vorhanden

*Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG)*

Nicht vorhanden

*Geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG, § 33 NatSchG)*

Der Daten- und Kartendienst der LUBW verzeichnet im Plangebiet 176 Offenlandbiotope, darunter 72 FFH-Mähwiesen (s. unten). Außerdem gibt es 94 Waldbiotope. Streuobstbestände werden bislang nicht durch die LUBW erfasst (s. unten).

Neben den FFH-Mähwiesen sind die größte Gruppe der geschützten Offenlandbiotope Feldhecken und Feldgehölze. Auch Sumpf- und andere Großseggenriede sowie Röhrichte sind zahlreich. Weitere Biotope sind Magerrasen, Nasswiesen, Stillgewässer und gewässerbegleitende Gehölzbestände. Der Großteil der geschützten Offenlandbiotope (mit Ausnahme der meisten Feldhecken und Feldgehölze) sind im Fachplan Landesweiter Biotopverbund zugleich als Kernflächen des Biotopverbunds enthalten.

Die Waldbiotope sind großenteils von Fließgewässern und Stillgewässern geprägt. Daneben bestehen Moorbereiche, Feuchtbiotope im Wald und verschiedene seltene naturnahe Waldgesellschaften.

*Streuobstbestände (§30 BNatschG, 33a NatSchG)*

Streuobstbestände sind ab einer Größe von 1.500 qm gesetzlich geschützt, werden aber bislang nicht durch die LUBW erfasst. Die im Fachplan Landesweiter Biotopverbund als Streuobstbestände identifizierten bzw. vermuteten Kernflächen des Biotopverbunds wurden im Rahmen der Biotopverbundplanung in der Regel in veränderter Abgrenzung bestätigt. Sie liegen überwiegend an den Ortsrändern der Ortschaften (s. Kap. 5.5.1) Die Darstellung im Biotopverbundplan trifft allerdings keine Aussage über den Schutzstatus der Bestände.

*FFH-Mähwiesen*

Auch FFH-Mähwiesen (artenreiche Magerwiesen) sind – über ihren europarechtlichen Schutzstatus hinaus – seit 2022 gesetzlich geschützte Biotope und werden durch die LUBW im Zuge der Biotopkartierung erfasst. Im Fachplan Landesweiter Biotopverbund sind sie als Kernflächen des Biotopverbunds enthalten.

Das größte zusammenhängende Grünlandgebiet in Schwanau, das auch zahlreiche FFH-Mähwiesen aufweist, ist das NSG Waldmatten. Daneben liegen zahlreiche FFH-Mähwiesen in den Streuobstgürteln um die Ortschaften, sowie auf den Rheindämmen und Hochwasserschutzdämmen entlang des Rheinwalds und des Mühlbachs. (vgl. Kap. 5.5.2)

*Wasserschutzgebiet*

Es bestehen mehrere Wasserschutzgebiete (Schwanau-Nonnenweier Nr. 317316,), Schwanau-Ottenheim Nr. 317323, Meißenheim-Kürzell „Ried“ Nr. 317139). Für die Fassungsbereiche mit Zone II gelten zahlreiche Verbote; sie betreffen jedoch nur kleine Teilflächen südlich der Ortslage Ottenheim und nördlich der Ortslage Nonnenweier. Die Verbote in den weiteren Schutzzonen sind überwiegend für die Ausgestaltung von Biotopverbundmaßnahmen nicht relevant. Im WSG Meißenheim-Kürzell „Ried“ ist die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln innerhalb eines Streifens von 10 m entlang oberirischer Gewässer gemessen ab Böschungsoberkante verboten (nach den Vorgaben des Wassergesetzes gibt es ein solches Verbot nur für einen Bereich von 5 m).

# 3. Methodik

## 3.1 Rechtliche und fachliche Vorgaben

Vorgaben zum Biotopverbund enthalten das Bundesnaturschutzgesetz (§ 20 und 21 BNatSchG) sowie das Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (§ 22 NatSchG).

*Biotopverbund im BNatSchG*

Nach den Vorgaben des BNatSchG soll ein Netz verbundener Biotope (Biotopverbund) geschaffen werden, das mindestens 10 Prozent der Fläche eines jeden Landes umfasst und auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ beitragen soll. Der Biotopverbund besteht gem. § 21 Abs. 3 BNatSchG aus Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselementen. Dazu gehören:

- Nationalparke,
- Nationale Naturmonumente,
- Naturschutzgebiete,
- Natura 2000-Gebiete,
- Biosphärenreservate oder Teile dieser Gebiete,
- gesetzlich geschützte Biotope im Sinne des § 30,
- sowie weitere Flächen und Elemente, einschließlich solcher des Nationalen Naturerbes, des Grünen Bandes, sowie Teilen von Landschaftsschutzgebieten und Naturparken, wenn sie zur Erreichung des Zieles geeignet sind.

Eine besondere Rolle spielen auch die oberirdischen Gewässer einschließlich ihrer Randstreifen, Uferzonen und Auen. Sie sind so weiterzuentwickeln, dass sie ihre großräumige Vernetzungsfunktion auf Dauer erfüllen können. (§ 21 Abs. 5 BNatSchG)

Auf regionaler Ebene sind insbesondere in von der Landwirtschaft geprägten Landschaften zur Vernetzung von Biotopen erforderliche lineare und punktförmige Elemente, insbesondere Hecken und Feldraine sowie Trittsteinbiotope, zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, zu schaffen. (§ 21 Abs. 6 BNatSchG)

*Biotopverbund im NatSchG*

Gemäß § 22 Abs. 1 NatSchG wird auf der Grundlage des Fachplans Landesweiter Biotopverbund einschließlich des Generalwildwegeplans ein Netz räumlich und funktional verbundener Biotope geschaffen, das bis zum Jahr 2023 mindestens 10 Prozent der Offenlandfläche und bis zum Jahr 2027 mindestens 13 Prozent der Offenlandfläche des Landes umfassen soll. Bis zum Jahr 2030 sollen mindestens 15 Prozent erreicht werden.

Alle öffentlichen Planungsträger haben bei ihren Planungen und Maßnahmen die Belange des Biotopverbunds zu berücksichtigen. Für die Umsetzung erstellen die Gemeinden für ihr Gebiet auf Grundlage des Fachplans Landesweiter Biotopverbund einschließlich des Generalwildwegeplans Biotopverbundpläne oder passen die Landschafts- oder Grünordnungspläne an (§ 22 Abs. 2NatSchG).

Die im Fachplan Landesweiter Biotopverbund einschließlich des Generalwildwegeplans dargestellten Biotopverbundelemente sind durch Biotopgestaltungsmaßnahmen und durch Kompensationsmaßnahmen mit dem Ziel zu ergänzen, den funktionalen Biotopverbund zu stärken (§ 22 Abs. 3 NatSchG).

Der Biotopverbund ist im Rahmen der Regionalpläne und der Flächennutzungspläne soweit erforderlich und geeignet jeweils planungsrechtlich zu sichern (§ 22 Abs. 4 NatSchG).

*Vorgaben und Arbeitshilfen der LUBW zum Biotopverbund*

Neben den gesetzlichen gibt es eine Reihe von fachlich-methodischen Vorgaben des Landes Baden-Württemberg für die Bearbeitung der kommunalen Biotopverbundpläne:

- Muster-Leistungsverzeichnis; dieses gibt die Arbeitsschritte und Bestandteile des Planwerks vor, so z.B. das Festlegen von Schwerpunkträumen, Erstellen von Maßnahmenplänen, -listen, und -Steckbriefen. Der Bearbeitung der Biotopverbundplanung Schwanau liegt das Muster-Leistungsverzeichnis in der Version 2.1 zugrunde. Die Bearbeitung des Biotopverbundplans richtete sich grundsätzlich nach der dadurch vorgegebenen Methodik. Da eine ausführliche Erläuterung der Arbeitsschritte erst seit der Fassung 3.0 veröffentlicht wurde, wird auch auf diese zurückgegriffen (MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT BW 2022)
- Arbeitshilfe Maßnahmenempfehlung
- Arbeitshilfe Zielarten; diese listet vorrangige Zielarten des Biotopverbunds in Baden-Württemberg auf. Sie nimmt überwiegend Arten in den Blick, über die ein guter Kenntnisstand und umfangreiche Praxiserfahrungen vorhanden sind.
- Vorgabe zur Geodatenerfassung („Muster-Shapefiles“)

## 3.2 Durchführung der Geländeerfassungen

*Überprüfung der Kernflächen des Biotopverbunds*

Im Zuge der Geländebegehungen wurden die Kernflächen des Fachplans Landesweiter Biotopverbund sowie weitere Flächen, die im Rahmen der Plausibilisierung als mögliche weitere Kernflächen des Biotopverbunds identifiziert wurden, überprüft. Die Überprüfung

beschränkte sich in der Regel auf eine einfache Begehung oder Sichtung, mit dem Ziel, die Eignung der Fläche für den Biotopverbund grundsätzlich zu bestätigen oder zu verneinen. Sie umfasste keine Detailerfassung und keine Aktualisierung der Biotopkartierung. Auch wurden keine Tierarten erfasst. Somit beruht die Einstufung als Kernfläche des Biotopverbunds primär auf einer fachgutachterlichen Einschätzung aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen; nur soweit entsprechende Informationen (Artnachweise) verfügbar sind ist daraus auch eine Aussage darüber ableitbar, ob sie von bestimmten Zielarten des Biotopverbunds als Habitat tatsächlich genutzt wird.

Bei jeder Fläche wurde eine Reihe von Wertkriterien zusätzlich notiert, z.B. bei den Streuobstbeständen Angaben zum Bestandsalter oder zum Pflegezustand, bei Feuchtbiotopen Angaben zur Strukturvielfalt und zum Feuchtegrad. Sofern (offensichtliche) Handlungsbedarfe sichtbar waren, z.B. Beseitigung eines hohen Pflegerückstands, wurden diese ebenfalls notiert, um passgenaue Maßnahmenempfehlungen ableiten zu können.

Soweit im Gelände Flächen angetroffen wurden, die nicht im Fachplan Landesweiter Biotopverbund verzeichnet sind, aber ebenfalls die Qualität einer Kernfläche des Biotopverbunds aufweisen, wurden diese als neue Kernflächen erfasst.

Eine Sonderstellung nehmen die Fließgewässer ein, die im Rahmen der Schwerpunktsetzung jeweils gesamthaft als Kernflächen des Gewässer-Biotopverbunds ausgewählt wurden. Diese wurden im Gelände nicht auf ganzer Länge abgelaufen, sondern es erfolgten abschnittsweise stichprobenhafte Begehungen. Die Geländebegehungen wurden durch eine intensive Auswertung vorhandener Datengrundlagen ergänzt (Gewässer-Strukturkartierung, WRRL-Arbeitspläne, Landesstudie Gewässerökologie)

Die Geländebegehungen fanden im Zeitraum zwischen September 2022 und Oktober 2023 statt. Einzelne zuvor übersehene Flächen wurden noch im Sommer 2024 überprüft.

*Potenzial-/Entwicklungsflächen*

Neben der Erfassung der bestehenden Kernflächen des Biotopverbunds wurden im Zuge der Geländeüberprüfungen auch Bereiche oder konkrete Flächen notiert, die sich für eine Entwicklung von Biotopstrukturen besonders eignen – aufgrund ihrer räumlichen Lage in einem Kernraum des Biotopverbunds oder einer Verbundachse, ihrer Standorteigenschaften (z.B. Feuchtegrad) oder ihres aktuellen Zustands (z.B. wenn durch eine Anpassung der Pflege eine Verbesserung der Habitateignung erreicht werden kann).

## 3.3 Vorgehensweise zur Auswahl der Zielarten

*Datengrundlagen für die Auswahl und Vorgehensweise*

Für die Auswahl von Zielarten erfolgte zunächst eine Abfrage des Zielartenkonzepts (ZAK) unter Angabe der in Schwanau vorhandenen Habitatstrukturtypen. Die Ergebnisliste wurde mit folgenden Planwerken und Datengrundlagen abgeglichen:

- Landschaftsplan 2015
- FFH-Managementpläne

- Verordnung NSG Waldmatten
- Landschaftsrahmenplan 2024
- vorliegenden Artnachweisen, u.a. aus der Offenlandbiotopkartierung der LUBW, dem Artenschutzprogramm Baden-Württemberg (ASP), der Landesweiten Artenkartierung Amphibien & Reptilien der LUBW sowie aus Kartierungen im Rahmen von Gutachten (aus Bebauungsplan/Zulassungsverfahren)
- Rote Listen (Gefährdungsgrad, Schutzverantwortung)
- eigen (Bei-) Beobachtungen im Gelände

Darüber hinaus wurden Hinweise aus dem Termin zur Schwerpunktsetzung (Scoping) sowie aus den Biotopverbundplanungen angrenzender Gemeinden aufgenommen.

Insgesamt wurde damit die Zahl der Zielarten gegenüber der ZAK-Abfrage deutlich reduziert, es wurden aber auch einzelne Arten hinzugefügt. Ziel dabei war es, die Auswahl auf eine überschaubare Anzahl zu begrenzen und vorrangig die Arten mit dem vordringlichsten Schutzbedarf und/oder diejenigen, für die der Gemeinde Schwanau eine besondere Schutzverantwortung zukommt, zu berücksichtigen.

*Bedeutung der Zielarten für das Maßnahmenkonzept*

Trotz der getroffenen Auswahl ist zu betonen, dass Maßnahmen für die ausgewählten Zielarten in der Regel auch andere Arten derselben Lebensräume begünstigen. Der Biotopverbundplan beschränkt sich deshalb nicht im engeren Sinne auf Maßnahmen für die ausgewählten Zielarten – zumal aufgrund der unvollständigen Datenlage nicht für alle Lebensräume einzelne spezifische Zielarten für Schwanau herausgegriffen werden können.

Die Liste der Zielarten ist Kap. 5.3 zu entnehmen.

## 3.4 Methodische Schwierigkeiten

*Abweichung des Fachplans von der aktuellen OBK*

Da dem Fachplan Landesweiter Biotopverbund in Teilen eine ältere Datengrundlage zugrunde liegt, weichen die Abgrenzungen und Sachdaten von Kernflächen des Biotopverbunds aus dem Fachplan vielfach von denen der aktuellen Offenland-Biotopkartierung (OBK) ab. Im Rahmen der Geländeüberprüfungen konnten die Biotoptypen und die Abgrenzungen überschlägig, aber nicht im Detail überprüft werden. In der Regel wurden daher die Sachdaten und Abgrenzungen aus der aktuellen OBK übernommen (vgl. Kap. 5.1), um die Zuverlässigkeit gegenüber dem Fachplan zu erhöhen.

*Ungenaue Abgrenzungen an Fließgewässern*

Das Gewässerbett des Schutterentlastungskanals sowie die Lage der begleitenden Dämme wurden mit dem Ausbau 2017-2023 (vgl. Kap. 4.4) verschoben. Die für den Biotopverbundplan verwendeten Geodaten (u.a. Gewässernetz AWGN, Orthophotos, Flurstücksgrenzen) bilden den aktuellen Zustand noch nicht ab. Die Abgrenzung der Flächen für Maßnahmenempfehlungen ist daher nicht exakt. Dasselbe gilt auch für Abgrenzung von Flächen entlang der übrigen Fließgewässer, da keine eingemessenen Uferlinien vorliegen.

# 4. Auswertung der Datengrundlagen

## 4.1 Übersicht

*Tab. 1: Übersicht über verwendete Datengrundlagen*

| Datengrundlage | Format/Umfang | Inhalt | Verwendung |
|---|---|---|---|
| Landschaftsplan | Landschaftsplan 2015 GVV Schwanau-Meißenheim Teil A (Grundlagen und Potentialbewertung) (92 S.), zzgl. Karten und Lagepläne<br>Teil B (Landschafts-ökologisches Ziel- und Maßnahmen-konzept) (33S.) | Analyse von:<br>-Grundlagen und Potentialbewertung<br>-Arten und Biotoppotential<br>-Artvorkommen und deren Lebensräumen<br>-Maßnahmen<br>Ausführliche Darstellung in Kap. 4.3 | Berücksichtigung bei der Auswahl von Zielarten und Schwerpunkt-setzung |
| Bundesprogramm Wiedervernetzung | Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) 2012, 32 S. | Das Bundesprogramm stellt die fachlichen Grundlagen zur Vernetzung sowie politische Ziele dar. Es dient als:<br>-Konzeptionelle Hilfestellung, insbesondere hinsichtlich länderübergreifender Aspekte des Biotopverbunds<br>-Integration in die BVplanungen der Länder | in der Gemeinde Schwanau nicht relevant (keine Maßnahmen geplant) |
| Landeskonzept Wiedervernetzung | Ministerium für Verkehr und Infrastruktur (MVI) Baden-Württemberg 2015 (21 S.) | - Identifizierung und Priorisierung von Wiedervernetzungsabschnitten im Straßennetz.<br>- Vernetzung von Lebensräumen insbesondere bei Ausbaumaßnah-men und bei Erhaltungsmaßnahmen aufrechterhalten/ wiederherstellen<br>- enthält die Maßnahme Grünbrücke über die A5 bei Kippenheimweiler | nur mittelbare Berücksichtigung (Maßnahme liegt nicht in Schwa-nau, nicht im Offenland) |
| Schutzgebiets-daten | LUBW (shapefiles,<br>Biotopbögen, Schutzgebiets-verordnungen) | vgl. Kap. 2.2 | Verwendung der shapefiles zur Kartendarstellung. Datenauswertung für Bestandserhe-bung und Maß-nahmenkonzept |
| Flächen mit LPR-Verträgen | LEV, shapefiles | -Flächenkulisse mit bestehenden Naturschutzverträgen (LPR Teil A) bzw. Maßnahmenförderungen (LPR Teil B)<br>vgl. Kap. 7.2 | Berücksichtigung im Maßnahmen-konzept |
| Amtliches Gewässernetz (AWGN) | LUBW, shapefiles | - Amtliches Gewässernetz mit Angaben zu Namen und Ordnung | Verwendung für Kartendarstellung |

| Datengrundlage | Format/Umfang | Inhalt | Verwendung |
|---|---|---|---|
| Hochwassergefahrenkarte (HQ100, Überschwemmungsgebiete) | LUBW, shapefiles | - Kulisse der bei 100jährlichem Hochwasser überfluteten Bereiche bzw. der festgesetzten Überschwemmungsgebiete | Auswertung hinsichtlich Entwicklungspotenzialen für Feuchtbiotope |
| Landschaftsrahmenplan | Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein 2024 (548 S.) | - umfangreiche Landschaftsanalyse<br>- regionales Biotopverbundkonzept | vorrangig Berücksichtigung des regionalen BV-Konzepts im Maßnahmenkonzept |
| Natura2000-MaP „Schutter & Unditz“ (2016) und „Rheinniederung“ (2020) | Erläuterungsberichte und Karten (Bestand & Ziele, Maßnahmen) | -Ausstattung und Zustand des Gebiets<br>-Lebensraumtypen und Lebensstätten von Arten<br>-Artvorkommen<br>-Erhaltungs- und Entwicklungsziele<br>-Maßnahmen<br>Ausführliche Darstellung Kap. 2.2 | Berücksichtigung bei der Auswahl von Zielarten, in der Bestandsanalyse und im Maßnahmenkonzept |
| WRRL (Stand Dezember 2021) | Begleitdokumentation inkl. Kartenanhang und Arbeitspläne | Angaben über Programmstrecken, Migrationsbedarf der Fischfauna, vorgesehene Maßnahmen<br>Ausführliche Darstellung in Kap. 4.4 | Berücksichtigung im Maßnahmenkonzept |
| Bodenkarte 50; Moorkataster BW | LUBW, shapefiles | Lage Moor- und humusreicher Grundwasserböden, Lage von Moorflächen | Berücksichtigung im Maßnahmenkonzept |
| Gemeindeentwicklungskonzept Schwanau (STEG 2019) | Erläuterungsbericht 145 S. | Entwicklungsziele und Maßnahmen der Gemeinde bzw. der einzelnen Ortschaften, darunter auch für den Landschaftsraum (insbesondere: Erhaltung der Streuobstgürtel um die Ortschaften) | Berücksichtigung im Maßnahmenkonzept |

## 4.2 Übergeordnete Biotopverbundkonzepte

*Fachplan Landesweiter Biotopverbund und Generalwildwegeplan*

Der Fachplan Landesweiter Biotopverbund bildet die Grundlage bzw. den Ausgangspunkt für die Erstellung des kommunalen Biotopverbundplans. Die Darstellungen des Fachplans für das Gemeindegebiet Schwanau sowie eine Plausibilisierung der Inhalte sind Kap. 5.1 zu entnehmen.

*Landschaftsrahmenplan / Regionalplan*

Die Raumanalyse des Landschaftsrahmenplans Südlicher Oberrhein (2024) enthält als Teil des Schutzguts Arten und Lebensräume eine regionale Biotopverbundkonzeption.

In Schwanau weist diese Biotopverbundkulisse den Rheinwald als Kerngebiet Wald aus, das Waldgebiet östlich des NSG Waldmatten als Wald-Trittstein. In Ergänzung zum Generalwildwegeplan (GWP) wird ein Waldkorridor in Verbindung von Rheinwald und Waldgebieten in Schutterwald gesehen. Die Zielbreite beträgt 500 m. Der Korridor verläuft abschnittsweise geringfügig südlich des Korridors des

Generalwildwegeplans (vgl. Kap. 5.2). Ein weiterer Waldkorridor zweigt am Ottenheimer Wald ab in Richtung Allmannsweirer Auenwald. Als Zielarten des regionalen Waldbiotopverbunds werden Bechstein- und Wimperfledermaus sowie Großes Mausohr, Gelbbauchunke, Europäischer Laubfrosch und der Weiße Waldportier benannt. Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass die Wildkatze zwar nicht explizit als Zielart berücksichtigt wurde, die Gebietskonzeption aber auch die Lebensraumansprüche dieser Art erfüllt.

Ein unterschiedlich breiter Korridor zwischen Rheinwald und Mühlbach sowie das NSG Waldmatten sind als Kerngebiete des feuchten Offenlands eingestuft. Hier werden als Zielarten Europäischer Laubfrosch, Gelbbauchunke, Nördlicher Kammmolch, Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Sumpfschrecke und Lauchschrecke genannt.

In Bezug auf den grenzüberschreitenden Biotopverbund mit Frankreich wird im Bereich des Rheinübergangs Ottenheim eine Schlüsselstelle des Wald- und Offenlandbiotopverbunds dargestellt, westlich von Wittenweier eine Engstelle entlang des Rheinkorridors.

Im Maßnahmenkonzept des Landschaftsrahmenplans ist das NSG Waldmatten mit nahem Umfeld als Schwerpunktgebiet für die Moorentwicklung (Nieder- und Anmoore in der Oberrheinniederung mit besonderem Entwicklungspotenzial) dargestellt.

## 4.3 Landschaftsplan

*Landschaftsplan 2015 Gemeindeverwaltungsverband Schwanau-Meißenheim*

Der Landschaftsplan 2015 benennt als naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume im Gebiet Schwanau:

- Rheinaue (Tierwelt): Hier werden die Vögel des Vogelschutzgebiets sowie mehrere Amphibien- und Reptilienarten aufgeführt. Im Gewann Langgrund (westl. Ottenheim) wird ein besonders naturnaher Altarm mit ausgedehnten Flachwasserzonen als wertvolles Libellenbiotop benannt.
- Baggerseen: Baggerseen stellen wichtige Sekundärlebensräume für Wasservögel als Nahrungsgäste und zur Brut dar. Des Weiteren Lebensraum für Amphibien und Libellen. Störung durch hohe menschliche Frequentierung nachteilig.
- Schutter-Entlastungskanal als Ersatzbiotop für die stark gefährdete "Kleine Zangenlibelle".
- Besonders für die Tierwelt kommt den Schilfröhrichten eine besondere Bedeutung zu, bspw. Teich- und Sumpfrohrsänger
- Magerrasen: Als Besonderheit werden die die innerhalb des Waldes liegenden Magerrasen am „Schützenkopf“ genannt, sowie jene auf den Rheindämmen. Die Rheinhochwasserdämme haben durch ihre linienhaft-zusammenhängende Struktur eine wichtige Funktion im Biotopverbund
- Grünland: Ausgedehnte zusammenhängende Wiesenflächen nur noch im NSG „Waldmatten“ vorhanden. Sie gehören zu den wertvollsten Feuchtwiesen am südlichen Oberrhein.

- Streuobstwiesen: v.a. der Streuobstgürtel um Wittenweier wird hervorgehoben. Als mögliche Arten in den Streuobstbereichen um die Ortschaften werden u.a. Steinkauz, Gartenrotschwanz, Hausrotschwanz und Turteltaube genannt. Andere genannte Arten (insb. Raubwürger, Rotkopfwürger) sind inzwischen in Baden-Württemberg ausgestorben oder stehen unmittelbar davor, und kommen als Zielarten für Schwanau mangels benachbarter Vorkommen nicht mehr in Frage.
- Die Habitateignung der meist ausgeräumten Ackerlandschaft wird als gering bewertet. Auf Feldlerche und Kiebitz, sowie Rebhühner in strukturreicherem Gelände wird aber hingewiesen.
- Der Landschaftsplan benennt mehrere Amphibien-Wanderstrecken (zwischen Ottenheim und Nonnenweier an der K5343 sowie zwischen Nonnenweier und NSG Waldmatten), wobei dem Plan nicht eindeutig zu entnehmen ist, ob es sich um bestehende oder zu entwickelnde Verbundstrukturen handelt. Im Rahmen der Behördenabstimmung zur Schwerpunktsetzung wurden hierzu keine Hinweise gegeben.

Folgende Konflikte benennt der Landschaftplan: Verlust wertvoller Biotope durch Überbauung und Zerschneidung, Beeinträchtigung wertvoller Biotope durch Nutzungsintensivierung sowie Nährstoffeinträge.

## 4.4 Wasserrahmenrichtlinie und Integriertes Rheinprogramm

*Europäische Wasserrahmenrichtlinie WRRL (Begleitdokumentation, Arbeitspläne, Stand 2021)*

Die WRRL-Begleitdokumentation und Arbeitspläne enthalten folgende Informationen und Zielsetzungen zu den Gewässern im Plangebiet.

Teilbereich 31 Elz-Dreisam:

- Rhein und Elz: Programmstrecke Durchgängigkeit (3-OR2, 31-07-OR2) → Einzelmaßnahmen an Bauwerken: Rhein – Feste Schwelle Gerstheim (Langgrund), Stufe Rappenkopf; Rheinseitengraben – BW 8.24; Elz – Wittenweierer Faschinat, BW 7.06, BW 7.08 und 7.07, BW 7.10
- Elz: hoher Migrationsbedarf der Fischfauna, da Lachsgewässer
- Teile von Rhein (3-OR2) und Anwendergraben (31-07-OR2): Programmstrecke Struktur → Strukturverbesserungsmaßnahmen im Bereich der Rheinschlingen Gerstheim (Rhein km 268-274) und im Bereich des Anwendergrabens (Meißenheim km 6,2 bis Allmannsweier km 12,8) von 3 km notwendig
- Abwassermaßnahmen (Punktquellen): Maßnahmen an Regenwasseranlagen sollen identifiziert und Gewässeruntersuchungen zur Ermittlung von Belastungsursachen und zur Wirksamkeit vorgesehener Maßnahmen im Bereich Gewässerschutz durchgeführt werden; Schutter-Entlastungskanal (SKA) – Schwanau-Süd Nonnenweier: Maßnahme an kommunaler Abwasseranlage
- Gemeindegebiet nördlich Schutter-Entlastungskanal (SKA): Grundwasserkörper mit Maßnahmenbedarf Chemie

Teilbereich 32 Kinzig:

- Unditz: Programmstrecke Struktur (7 km), erhöhter Migrationsbedarf der Fischfauna
- Abwassermaßnahmen (Punktquellen): Regenwasseranlagen
- Gemeindegebiet: Grundwasserkörper mit Maßnahmenbedarf Chemie

*Landesstudie Gewässerökologie*

Aufbauend auf den Zielen der WRRL wurde die Landesstudie Gewässerökologie als Planungsgrundlage für Maßnahmenumsetzungen entwickelt. Darin werden Aufwertungsstrecken für einzelne Gewässer definiert und für diese bis 2025 Maßnahmenempfehlungen abgeleitet, die den für die Gewässerunterhaltung zuständigen Akteuren vermittelt werden sollen.

Für Schwanau sind folgende Fließgewässer (jeweils in Teilen) in der Landesstudie berücksichtigt worden:

- Schutterentlastungskanal
- Unditz
- Mühlbach
- Elz
- Anwendergraben/Entengraben

Nur für die Unditz liegen bereits Maßnahmenempfehlungen vor. Für die Abschnitte in Schwanau werden Initialmaßnahmen zur eigendynamischen Entwicklung empfohlen, sowie die Entwicklung von fließgewässertypischen Gehölzen; die fachliche Priorität wird mit hoch angegeben (GESCHÄFTSSTELLE GEWÄSSERÖKOLOGIE 2022).

*Integriertes Rheinprogramm – RHR IMO.*

Im Zuge des Integrierten Rheinprogramms ist der Rückhalteraum Ichenheim / Meißenheim / Ottenheim (RHR IMO) geplant. Der nördlich von Ottenheim verlaufende Hochwasserdamm wird weiter nach Osten verlegt. Im Zusammenhang mit dem Ausgleichskonzept sind im Gewann Martelsau Grün ein Wildruhegebiet und weiter westlich die Schaffung eines Offenland-Korridors zwischen den Rheindämmen und den Halbtrockenrasen des NSG Thomasschollen (Schützenkopfwiesen) geplant. Das Planfeststellungsverfahren wurde noch nicht eröffnet, sodass alle Planungen aktuell noch vorläufig und nicht rechtsverbindlich sind.

*Ausbau und Ertüchtigung Schutterentlastungskanal*

Der Schutterentlastungskanal leitet die Hochwasserabflüsse aus der Talschutter direkt zum Rhein und entlastet damit die hochwassergefährdete Schutter-Unditz-Niederung. Um die Ableitung eines 100-jährlichen Hochwassers weiter zu gewährleisten, wurden zwischen 2017 und 2023 Maßnahmen zur Dammertüchtigung und zum Ausbau durchgeführt.

Im Ausbauabschnitt 1, der den durch Offenland fließenden Abschnitt des Schutterentlastungskanals in Schwanau umfasst, wurde der rechte (nördliche) Damm um etwa 10 m nach Norden verschoben, während der linke (südliche) Damm erhöht und wasserseitig mit einer flacheren Böschung versehen wurde. Auch die landseitig vorhandenen

Wirtschaftswege sowie der Eschlachdüker wurden erneuert. Auch nach Abschluss der Bauarbeiten besitzt der Schutterentlastungskanal ein gleichförmiges Trapezprofil und umfangreiche Sicherungseinbauten, jedoch bestehen größere Vorland- und Dammflächen als zuvor.

Diese Flächen wurden nach Abschluss der Bauarbeiten mit Saatgut artenreicher Magerwiesen eingesät. Der aufgestellte Pflegeplan sieht eine zweimal jährliche Mahd der Flächen zwischen Juli und November vor, wobei jeweils Refugialstreifen belassen werden, um ein ausreichendes Blütenangebot und Rückzugsmöglichkeiten für die Fauna, v.a. Insekten, aufrechtzuerhalten. Vor allem auf die gefährdete Grüne Strandschrecke und den Brombeerperlmutterfalter soll Rücksicht genommen werden. Beide Arten wurden vor dem Ausbau des Kanals nachgewiesen (BHM 2013). Der Brombeerperlmutterfalter bevorzugt Bereiche mit Kratzbeerbewuchs als Rückzugsraum, daher sieht der Pflegeplan auch eine gezielte Förderung der Kratzbeere vor. Ergänzend sind im Bedarfsfall ab April Maßnahmen zur gezielten Bekämpfung von invasiven Neophyten (hier Staudenknöterich und Springkraut) vorgesehen.

## 4.5 Pflege- und Entwicklungspläne, Natura 2000-Managementpläne

*Naturschutzgebiet NSG Waldmatten*

In §6 der Schutzgebietsverordnung wird als Schutz- und Pflegemaßnahme genannt: „Zum Schutz, zur Erhaltung und zur Pflege des Naturschutzgebietes ist es erforderlich, von dem nicht mehr bewirtschafteten Grünland östlich des von Süd nach Nord durch das Grundstück Flst. Nr. 3580 führenden Weges jährlich zwischen Oktober und Februar jeweils ein Drittel der Fläche zu mähen und das Mähgut aus dem Schutzgebiet zu entfernen.“

Der FFH-MaP „Untere Schutter und Unditz“ weist auf die folgenden in der Vergangenheit durchgeführten Pflegemaßnahmen im NSG „Waldmatten“ hin:

- Pflege und Entbuschung von Streuwiesen nördlich des Baggersees und östlich des von Süd nach Nord verlaufenden Weges seit den 1990ern
- Koordination von Entbuschungsmaßnahmen durch das RP Freiburg (Ref 56) seit 2012

Zur Pflege der Wiesen im NSG macht der MaP detaillierte Maßnahmenvorschläge (siehe nachfolgender Abschnitt).

Die genannten Informationen wurden v.a. bei der Auswahl von Zielarten berücksichtigt. Die Umsetzung bzw. Fortsetzung der genannten Pflegemaßnahmen im NSG ist für den Biotopverbund ebenfalls von großer Bedeutung. Da hier bereits inhaltliche detailliert ausgearbeitete Maßnahmenvorgaben und konkrete behördliche Zuständigkeiten vorliegen, wurden diese im Maßnahmenkonzept der Biotopverbundplanung Schwanau aber nicht weiter vertieft. Im Zuge der Biotopverbundplanung wurden allerdings Maßnahmen für die im NSG und in seinem Umfeld auftretenden Vogelarten Kiebitz, Bekassine und Großem Brachvogel aufgegriffen und konkretisiert.

Die Bestände dieser Vogelarten sind regional und überregional in starkem Rückgang und beschränken sich mittlerweile auf wenige hundert (Kiebitz) bzw. weniger als 50 (Großer Brachvogel) Brutpaare in Baden-Württemberg (Rote Liste der Brutvögel BW, 2019). Nach Opitz (2016, S. 206) bestanden 2016 2 Kiebitzreviere im NSG Waldmatten (deutlich mehr waren es demnach zuletzt Anfang der 1990er Jahre). Nach Aussage von M. Boschert handelt es sich bei den Brutrevieren von Kiebitz und Großem Brachvogel im bzw. um das NSG Waldmatten um Traditionsreviere, die trotz störender Gehölzkulissen noch akzeptiert werden.

*Natura 2000-Managementplan „Untere Schutter und Unditz" (REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG 2016)*

Für die Auswahl von Zielarten und die Maßnahmenkonzeption der Biotopverbundplanung wurden v.a. die folgenden Bestandsinformationen und Maßnahmenvorschläge des FFH-Managementplans „Untere Schutter und Unditz" berücksichtigt:

- Die Wiesen im NSG Waldmatten sind zu großen Teilen den Lebensraumtypen (LRT) Magere Flachland-Mähwiesen und Pfeifengraswiesen zuzuordnen. Magere Flachland-Mähwiesen weisen auf das FFH-Gebiet bezogen nur einen durchschnittlichem (C) Erhaltungszustand auf. Das trifft auch für das Teilgebiet im NSG Waldmatten zu, das größte zusammenhängende Grünlandgebiet in Schwanau. Eine erneute Kartierung im Jahr 2021 stellte hier allerdings meist einen besseren Erhaltungszustand fest. Der LRT Pfeifengraswiesen weist einen guten (B) Erhaltungszustand auf. Die Wiesen des NSG werden vom Dunklen Wiesenknopf-Ameisenblauling (Maculinea nausithous) und Großem Feuerfalter (Lycaena dispar) besiedelt; zur Berücksichtigung der Habitatansprüche werden v.a. gestaffelte Mahdtermine empfohlen. Die Maßnahmenvorschläge des MaP zu Vogelarten (hier: Großer Brachvogel, Kiebitz) betreffen zwar andere Teilgebiete, können aber inhaltlich durchaus übertragen werden; hierzu gehören die Abflachung von Grabenufern, die Anlage von Bodensenken und Kiebitzinseln, der Rückbau von Drainagen und Erhalt von Wiesenwässerungen, die Umwandlung von Acker in Grünland, sowie die Berücksichtigung von Schonzeiten in der Acker- und Wiesenbewirtschaftung.
- Die Eschlach ist mit anderen Gräben im Bereich des NSG Waldmatten Lebensstätte der Helm-Azurjungfer. Auch in Bezug auf den Großen Feuerfalter und den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling, die vorrangig Feuchtwiesen besiedeln, wird auf die Bedeutung blütenreicher Hochstaudenfluren an Grabenrändern hingewiesen (v.a. wenn diese nicht gleichzeitig bzw. mit geringerer Häufigkeit gemäht werden wie die Wiesen). Der Managementplan empfiehlt u.a. die Belange der geschützten Arten in der Gewässerunterhaltung zu berücksichtigen, die Erhaltung und Neueinrichtung von Gewässerrandstreifen sowie eine regelmäßige Herbst-Mahd und Beseitigung von Gehölzbeständen an den Gewässerrändern.
- Im Managementplan wird die Unditz als Lebensstätte der Bachmuschel mit dem Erhaltungszustand „A" (sehr gut) geführt, trotz kritischer Belastung der Gewässergüte. Der begleitende Gehölzstreifen ist als Lebensraumtyp „Auenwälder mit Erle, Esche,

Weide“ geschützt und wurde außerdem, wie alle Waldflächen des Gebiets sowie Gehölzstrukturen im Offenland, als Lebensstätte der Bechstein-Fledermaus ausgewiesen. Allgemein empfiehlt der MaP für die Unditz als Erhaltungsmaßnahme die durchgängige Einrichtung von mindestens fünf Meter, besser aber zehn Meter breiten extensiv bewirtschafteten Gewässerrandstreifen. Als Idealnutzung wird eine extensive Grünlandnutzung mit 1-2 mal jährlicher Mahd und Abräumen des Mähguts genannt, abschnittsweise auch Zulassen von Sukzession.

*Natura 2000-Managementplan „Rheinniederung von Wittenweier bis Kehl“ (REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG 2020)*

Für die Auswahl von Zielarten und die Maßnahmenkonzeption der Biotopverbundplanung wurden v.a. die folgenden Bestandsinformationen und Maßnahmenvorschläge des FFH-Managementplans „Rheinniederung von Wittenweier bis Kehl“ berücksichtigt:

- Im Mühlbach verzeichnet der Managementplan eine Lebensstätte der Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus*), im Offenland-Korridor westlich des Bachs eine Lebensstätte des Großen Feuerfalters. Im westlich angrenzenden Rheinwald befinden sich Lebensstätten u.a. der Bechsteinfledermaus. Der Managementplan schlägt u.a. vor, eine weitere Verschlammung des Gewässerbetts zu vermeiden (um die Kleine Flussmuschel nicht zu beeinträchtigen), in monotonen Fließgewässerabschnitten die Gewässerstruktur zu verbessern, sowie im Umfeld des Mühlbachs Ackerbrachen, Tümpel und Magerwiesen zu entwickeln. Allgemein soll ein zehn Meter breiter pestizid- und düngefreier, regelmäßig gemähter Gewässerrandstreifen etabliert werden.
- Auf den Dämmen entlang des Rheins sowie in einem kleinen waldumschlossenen Offenlandbereich des NSG Thomasschollen finden sich die LRT Kalk-Magerrasen und Magere Flachland-Mähwiesen. Für ihre Erhaltung schlägt der Managementplan düngungsfreie Nutzungsregime mit ein- bis zweischüriger Mahd vor. Insbesondere bei den Kalk-Magerrasen wird darauf hingewiesen, dass für charakteristische Tierarten (Insekten) das Belassen von wechselnden Altgrasstreifen wichtig ist.

## 4.6 Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe-Basel

Die Gemeinde Schwanau ist im Bereich des Streckenabschnitts 7 (Appenweier-Kenzingen) vom Neubau der Autobahnparallele zur Rheintalbahn betroffen. Das Projekt befindet sich in der Planungsphase, der Beginn des Planfeststellungsverfahrens ist ab Mitte/Ende 2025 vorgesehen.

Die Neubaustrecke ist östlich der Autobahn geplant. Sie durchquert die Gemarkungen Allmannsweier und Nonnenweier zwischen Unditz und Schlangenwerbkanal.

Im Rahmen der Umwelt- und Ausgleichsplanung sind folgende Maßnahmen vorgesehen bzw. erforderlich (noch nicht verbindlich festgelegt):

- großzügige Dimensionierung des Gewässerdurchlasses des Schlangenwerbkanals

- bei der Querung der Unditz sind aufgrund der Zwangspunkte dagegen keine Verbesserungen möglich
- Wiedervernässungsmaßnahme im Wald (noch in Abstimmung)
- Waldrandgestaltung für Haselmaus am nordöstlichen Rand (östlich der Autobahn, Waldbestand "Auenwald")

Südöstlich außerhalb des Gemeindegebiets ist im Bereich Unterwald/Kaiserswald eine Grünbrücke über die Neubaustrecke und die A5 vorgesehen.

In Schwanau gibt es derzeit keine Flächen im Eigentum der DB.

# 5. Ermittlung der Biotopverbundflächen

## 5.1 Auswertung und Plausibilisierung des Fachplans

*Fachplan Landesweiter Biotopverbund*

Der Fachplan „Landesweiter Biotopverbund“ bezieht sich schwerpunktmäßig auf das Offenland. Die Elemente des Biotopverbundes werden darin in die drei Anspruchstypen trocken – mittel – feucht unterteilt. Für das Gebiet Schwanau enthält der Fachplan 7,69 ha trockene, 108,69 ha mittlere und 152,85 ha feuchte Kernflächen des Biotopverbunds. Meist handelt es sich dabei um geschützte Biotope.

Die Unterteilung in die Anspruchstypen trocken-mittel-feucht ist schematisch; in der Natur auftretende Übergangsformen (v.a. in Grünlandbeständen) und kleinflächige standörtliche Differenzierungen werden damit nicht adäquat abgebildet. Gemäß den methodischen Vorgaben des Landes wird diese grundsätzliche Unterteilung im Folgenden und bei der Bearbeitung der Muster-Shapefiles beibehalten. Die Bestandsbeschreibungen und Zielformulierungen in den Kapiteln 5.5 und 6 werden allerdings zum besseren Verständnis nicht auf diese Anspruchstypen, sondern auf die einzelnen Typen von Lebensräumen im Gebiet bezogen.

*Kernflächen des trockenen Anspruchstyps*

Kernflächen trockener Standorte finden sich in Schwanau überwiegend in Form von Magerrasen auf den Rheindämmen südlich von Nonnenweier, aber auch am Schützenkopf im NSG „Thomasschollen“.

Die Abgrenzung dieser Kernflächen im Fachplan entspricht nicht der aktuellen Offenland-Biotopkartierung (letzte Aktualisierung in diesem Bereich von 2019). Nach (stichpunktartiger) Überprüfung im Gelände wurden die Kernflächen durch die Abgrenzungen aus der neueren OBK ersetzt.

Auf den Dämmen befinden sich ebenso Kernflächen des mittleren Anspruchstyps (artenreiche Magerwiesen). Der Übergang zu den Magerrasen ist hier fließend

*Kernflächen des mittleren Anspruchstyps*

Kernflächen mittlerer Standorte sind überwiegend Streuobstgebiete nahe der Siedlungen. Die im Fachplan enthaltenen Streuobstgebiete zeigen die räumlichen Schwerpunkte in Schwanau an, bereits ein Luftbildabgleich zeigt allerdings, dass die Abgrenzungen von der tatsächlichen Situation erheblich abweichen. So umfassen die

Streuobstgebiete des Fachplans etliche Bereiche, die tatsächlich keine Streuobstbestände enthalten. Ebenso liegen zahlreiche Streuobstbestände nicht innerhalb der Geometrien des Fachplans. Im Rahmen der Geländeüberprüfungen für die Biotopverbundplanung wurden daher alle Streuobst-Kernflächen des Fachplans verworfen und durch neue, meist parzellenscharfe Geometrien ersetzt. Gegenüber der Streuobstkulisse aus dem Fachplan ergibt sich damit eher das Bild von zusammenhängenden Streuobstgürteln.

Des Weiteren stellt der Fachplan Landesweiter Biotopverbund auch artenreiche Grünlandflächen, die aus der Erfassung geschützter FFH-Mähwiesen durch die LUBW stammen, als Kernflächen des mittleren Anspruchstyps dar. Sie liegen v.a. im Bereich des NSG Waldmatten, um Allmannsweier und entlang des Rheinwaldes. Ein Abgleich mit dem aktuellen Datensatz der LUBW zeigte allerdings, dass ca. 40 weitere Bestände im Fachplan noch nicht enthalten waren. Diese wurden nach Überprüfung im Gelände als neue Kernflächen ergänzt.

*Kernflächen des feuchten Anspruchstyps*

Die im Fachplan verzeichneten Kernflächen feuchter Standorte befinden sich entlang des Mühlbachs, des Schutterentlastungskanals und der Eschlach, sowie flächig innerhalb des NSG „Waldmatten“.

Entlang der Fließgewässer handelt es sich dabei um verschiedene kleine Feuchtbiotope wie z.B. Röhrichte und Großseggen-Riede. Da der Schutterentlastungskanal erst vor wenigen Jahren ausgebaut bzw. neu gestaltet wurde (vgl. Kap. 4.4), wurden die dort im Fachplan verzeichneten Feuchtbiotope noch nicht wieder bestätigt. An den übrigen Fließgewässern wurden kleinflächige Feuchtbiotope direkt am Gewässer z.T. durch die Gewässergeometrie insgesamt, als Kernfläche des Gewässer-Verbunds, ersetzt (vgl. Absatz Fachplan-kulisse Gewässerlandschaften, s. unten).

Bei den feuchten Kernflächen im NSG Waldmatten handelt es sich vorwiegend um Nasswiesen, aber auch Lebensstätten von feuchte-liebenden Zielarten. Letztere wurden ohne Überprüfung im Sinne einer Artkartierung pauschal als Kernflächen bestätigt.

*Raumkulisse Feldvögel*

Die Kernflächen des Biotopverbunds sind meist geschützte Biotope oder klar abgegrenzte Habitate. Mehrere hochgradig gefährdete Vogelarten nutzen allerdings große offene oder halboffene Feldfluren als Lebensräume, innerhalb derer sich die Brutplätze verschieben können, und deren großflächige Strukturmerkmale entscheidend für die Besiedlung durch die Vogelarten sind. Der Fachplan Landesweiter Biotopverbund enthält aus diesem Grund eine ergänzende „Raumkulisse Feldvögel“.

Die Raumkulisse Feldvögel zeigt prioritäre Offenlandflächen in einer vertikalen Achse nordöstlich von Ottenheim Richtung Allmannsweier und Nonnenweier, bis in den Süden von Wittenweier. Ganz im Osten von Allmannsweier besteht ein Übergang in die Nachbargemeinden Meißenheim, Lahr/Schwarzwald sowie im Süden nach Kappel-Grafenhausen. Die Entwicklungsflächen „Halboffenland“ schließen sich dieser Kulisse insbesondere im Bereich des NSG „Waldmatten“ an. Aus dieser Kulisse wurden im Rahmen der Schwerpunktsetzung Vorrangbereiche ausgewählt (Kap. 5.4) und dort Geländebegehungen

durchgeführt. Eine Überprüfung der gesamten Raumkulisse ist in der Methodik der Biotopverbundplanungen nicht vorgesehen.

*Fachplankulisse Gewässerlandschaften*

Die Fachplankulisse Gewässerlandschaften steht ergänzend zum Fachplan Landesweiter Biotopverbund- Offenland. Unterteilt in Kernflächen und Kernräume umfasst sie zwei Betrachtungsebenen:

- Gewässer und
- Auen (historisch und rezent)/Uferbereiche.

Diese Punkte wurden zusätzlich ergänzt durch Feuchtgebiete, Moore und Stillgewässer (Ergänzungsflächen). Ergänzende Informationen wie bspw. Barrieren, Vorkommen heimischer Flusskrebse, Vorkommen von überflutungssensiblen Biotopen bzw. Arten, Vorkommen anderer ggf. diagnostisch bedeutsamer Arten sind ebenfalls integriert. Häufig überlagern sich diese Fläche mit der Biotopverbundkulisse des feuchten Anspruchstyps.

Der überwiegende Teil der Fachplankulisse Gewässerlandschaften beinhaltet die Flächen des Rheinwaldes. Dieser wurde aus der näheren Betrachtung der Biotopverbundplanung für das Offenland ausgeschlossen, da es sich um Waldflächen handelt.

Weiterhin sind die Feuchtflächen des NSG „Waldmatten“, der Schutterentlastungskanal, Eschlach und Unditz sowie der Mühlbach in der Kulisse der Gewässerlandschaften enthalten; am Entengraben einzelne Abschnitte (Feuchtbiotope). Da das NSG Waldmatten bereits als Kernflächen und Kernraum des feuchten Biotopverbunds berücksichtigt wurde, wurde es nicht zusätzlich als Kernfläche des Gewässerverbunds ausgewählt. Die genannten Fließgewässer wurden dagegen jeweils auf ganzer Strecke als Gewässer-Kernflächen ausgewählt, da sie als das intensiv genutzte Offenland querende Verbundachsen in ihrer Gesamtheit eine hohe Bedeutung für den Biotopverbund besitzen. Um Dopplungen mit den Biotopverbundflächen feuchter Standorte zu reduzieren, wurden einige im Fachplan enthaltene Kernflächen des feuchten Anspruchstyps entlang von Gewässern „gelöscht“ (nicht bestätigt) und durch die Geometrien der gesamten Gewässer als Kernflächen des Biotopverbunds Gewässerlandschaften ersetzt.

Ausgewählt und im Rahmen der Geländebegehungen überprüft wurden auch einzelne Stillgewässer, die im Rahmen einer Voranalyse (Lage im Offenland, aber mit Anbindung an andere Feuchtbiotope bzw. feuchte Gehölzbestände, keine intensive Freizeitnutzung) als potenzielle Kernflächen des feuchten bzw. Gewässerverbunds identifiziert werden konnten.

Als Bestandteile der Gewässerlandschaften verworfen wurden dagegen die Streuobstgürtel um die Siedlungen, die ebenfalls in der Fachplankulisse Gewässerlandschaften enthalten sind. In diesen Bereichen handelt es sich um eine historische Vernässung bzw. Grundwasserprägung, die heute noch in den Bodentypen sichtbar, jedoch rezent nicht mehr vorhanden und auch nicht wiederherstellbar ist.

## 5.2 Auswertung und Plausibilisierung des Generalwildwegeplans

*Grundlage*

Der Generalwildwegeplan (GWP) ist eine eigenständige ökologische, in erster Linie waldbezogene Fachplanung des Landes für einen landesweiten Biotopverbund und integrativer Bestandteil eines nationalen bzw. internationalen ökologischen Netzwerks von Wildtierkorridoren. Der GWP zeigt die teilweise letzten verbliebenen Möglichkeiten eines großräumigen Verbundes in der bereits weiträumig stark fragmentierten Kulturlandschaft Baden-Württembergs auf.

Im Gebiet Schwanau verläuft entlang des Rheins ein Wildtierkorridor, sowie von dort abzweigend durch das Offenland zwischen Ottenheim und Allmannsweier ein Wildtierkorridor, der vom Rheinwald ausgehend in Südwest-Nordost-Richtung zum Ottenheimer Wald verläuft und im Weiteren an Brandhau/Schutterwald anbindet.

Ein weiterer Wildtierkorridor verläuft am südlichen Rand des Gemeindegebiets in West-Ost-Richtung.

Die genannten Wildtierkorridore besitzen landesweite Bedeutung für mittlere und feuchte Anspruchstypen.

*Plausibilisierung*

Im Rahmen der Biotopverbundplanung Schwanau wurde die Verortung des letztgenannten Wildtierkorridors auf Grundlage von berichteten Wildkatzenbeobachtungen sowie vorhandenen Deckungsstrukturen weiter konkretisiert und nach Süden „verlagert“. Dort bildet er den vermuteten bevorzugten Wanderweg von Wildtieren ab und stellt zugleich einen Entwicklungskorridor für weitere die Wildtierwanderung begünstigende Leitstrukturen dar. Der Korridor knüpft im Bereich Untere / Obere Schneidersau an den Rheinwald an und quert auf dieser Höhe die Straße zwischen Ottenheim und Nonnenweier, verläuft dann im Bereich des Gewanns Eheweier etwa in West-Ost-Richtung, um im Bereich des Gewanns Fußgarten nach Norden zum Entengraben hinzuführen und diesen nach Norden weiter zu begleiten, bis etwa im Gewann Fußmatt ein Anschluss an den Ottenheimer Wald besteht.

Die im GWP für Wildtierkorridore angegebene Zielbreite von 1km und im regionalen Biotopverbundkonzept angegebene Zielbreite von 500 m wurde in der räumlichen Konkretisierung der Maßnahmenempfehlungen entlang des Wildtierkorridors noch einmal reduziert (250 m) – zum einen, um eine räumliche Trennung von widerstreitenden Schwerpunkten des Biotopverbunds vorzunehmen und den Zielkonflikt zwischen Leitstrukturen für Wildtiere und dem Feldvogelschutz bewältigen zu können, zum anderen, weil die vorhandenen Anknüpfungsstrukturen im betrachteten Landschaftsausschnitt vergleichsweise linienhaft ausgeprägt sind und eine breite Durchwanderbarkeit der betrachteten Feldflur zur Funktionalität des Wildtierkorridors nicht nötig ist.

In der Kartendarstellung wird auf eine flächenhafte Darstellung des Korridors in der genannten Zielbreite wird zugunsten der Lesbarkeit und aufgrund der Vorgaben der LUBW (zu verwendendes Linienshapefile für Verbundachsen) verzichtet; der Korridor wird durch eine breite Balkenlinie symbolisiert.

Die Nutzung der genannten Wildtierkorridore durch wandernde Wildtiere, u.a. die Wildkatze, wurde im Zuge der Behördenabstimmung zur Schwerpunktsetzung bestätigt. In die Biotopverbundplanung wurden sie daher übernommen, mit der Zielsetzung, sie (in den Offenlandabschnitten) räumlich zu konkretisieren und Zielkonflikte mit dem Offenland-Biotopverbund zu bewältigen.

## 5.3 Ausgewählte Zielarten

Im Folgenden werden die ausgewählten 18 Zielarten kurz vorgestellt (zur Methodik vgl. Kap. 3.3). Angaben zur Gefährdung und Schutzverantwortung beziehen sich auf die Roten Listen für Baden-Württemberg. Für einige Arten verweist die baden-württembergische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel (UM BW 2023) auf eine künftig steigende Schutzverantwortung.

*Tab. 2: Zielarten der Biotopverbundplanung Schwanau*

| Wiss. Name | D Name | Habitat | Bekannte Vorkommen im Plangebiet | Gefährdung, Schutzverant-wortung (BW) |
|---|---|---|---|---|
| ***Säugetiere*** | | | | |
| *Felis silvestris* | Wildkatze | Wälder; Offenland wird nur entlang von Deckungsstrukturen durchquert | Rheinwald, Sichtungen im Bereich Obere Schifflach und südlich davon (mündl. Mitteilung Revierförster) | ehemals ausge-storben, seit 2007 wieder nachgewie-sen (Schwerpunkt Rheinebene) |
| *Myotis bechsteinii* | Bechstein-fledermaus | Alte Laub-/ Mischwälder, Streuobstwiesen (Wochenstuben in Baumhöhlen) | Es liegen keine Nachweise im Gebiet vor, aber z.B. aus den FFH-Gebieten Schutter und Unditz sowie Taubergießen; Zielart des regionalen Biotopverbunds | stark gefährdet<br>Zielart des Regionalen Biotopverbunds |
| ***Vögel*** | | | | |
| *Alauda arvensis* | Feldlerche | offene Feldflur mit kleinflächigen Brachen | verbreitet | gefährdet |
| *Athene noctua* | Steinkauz | Hochstamm-Streu-obstwiesen; bevorzugt offenere Landschaften als andere „Streuobst-vögel“ | mehrere Brutpaare, zahlreiche Nisthilfen | Vorwarnliste |
| *Jynx torquilla* | Wendehals | gut gepflegte Streu-obstwiesen, lichte Wälder; nutzt Ast- und Spechthöhlen; Nahrungsspezialist (Ameisen) | wenige Brutpaare (OGBW, 2005-2009 2-3 Brutpaare im Messtischblatt) | stark gefährdet |
| *Numenius arquata* | Großer Brachvogel | Feuchtwiesengebiete (Bodenbrüter) | Brutvorkommen im NSG Waldmatten mit Umfeld (ASP) | vom Aussterben bedroht |

| Wiss. Name | D Name | Habitat | Bekannte Vorkommen im Plangebiet | Gefährdung, Schutzverant-wortung (BW) |
|---|---|---|---|---|
| *Perdix perdix* | Rebhuhn | offene, aber strukturierte Feldflur mit Brachflächen, Niederhecken | Nachweise im Plangebiet z.B. von 2017, 2019 (Wildforschungsstelle) | vom Aussterben bedroht |
| *Phoenicurus phoenicurus* | Gartenrot-schwanz | Streuobstwiesen, Obstgärten (Höhlen-/Nischenbrüter) | Brutvorkommen zumindest in südlich angrenzenden Gemeinden (OGBW, 2005-2009 51-150 Brutpaare im südlich angrenzenden Messtischblatt) | Vorwarnliste |
| *Vanellus vanellus* | Kiebitz | Feuchtwiesen und feuchte Äcker/ Acker-brachen (Bodenbrüter) | Brutvorkommen im NSG Waldmatten mit Umfeld (ASP) | vom Aussterben bedroht |
| ***Amphibien*** | | | | |
| *Hyla arborea* | Europäischer Laubfrosch | Kleine Stillgewässer mit flachen, zumindest teilweise besonnten Ufern; Landlebens-raum v.a. Nasswiesen und Waldränder | „Riedlöchle“, Rheinwald, Mühlbachumfeld (ARTIS, 2014)<br>Oberrheingebiet ist einer der Vorkommensschwer-punkte, aber mit starken Bestandsrückgängen | gefährdet<br>Zielart des Regionalen Biotopverbunds |
| ***Reptilien*** | | | | |
| *Coronella austriaca* | Schlingnatter | trocken-warme Standorte mit Deckungsstrukturen, Saumstreifen | Rheindamm (ARTIS, 2014) | gefährdet<br>Steigende Schutz-verantwortung<br>Zielart des Regionalen Biotopverbunds |
| *Natrix natrix* | Ringelnatter (inkl. Barren-Ringelnatter | Still- oder langsam fließende Gewässer mit strukturreichem Umfeld | Rheinwald, NSG Waldmatten, verschiedene Stillgewässer | rückläufig (Vorwarnliste) |
| ***Insekten*** | | | | |
| *Lycaena dispar* | Großer Feuerfalter | Feuchtwiesen, feuchte Brachen, Hochstau-denfluren mit Vorkommen nicht saurer Ampferarten | NSG Waldmatten, Umfeld Rheinwald (FFH-MaP) | Steigende Schutz-verantwortung |
| *Maculinea nausithous* | Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-bläuling | wechselfeuchte oder feuchte Wiesen, Grabenränder, mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs | NSG Waldmatten (FFH-MaP) | gefährdet<br>Zielart des Regionalen Biotopverbunds |
| *Stethophyma grossum* | Sumpf-schrecke | extensiv genutzte, seggen- und binsen-reiche Nasswiesen, | Wiesen und Feuchtbiotope im und um das NSG Wald-matten (mehrere Nach- | aktuell nicht mehr gefährdet |

| Wiss. Name | D Name | Habitat | Bekannte Vorkommen im Plangebiet | Gefährdung, Schutzverant-wortung (BW) |
|---|---|---|---|---|
| | | feuchte Hochstauden-fluren, Seggenriede; hoher Feuchtigkeits-anspruch | weise aus der Offenland-biotopkartierung 1997) | Zielart des Regionalen Biotopverbunds |
| *Coenagrion mercuriale* | Helm-Azurjungfer | | Eschlach, Gräben im NSG Waldmatten, zwischen Rhein und Elz (FFH-MaP, ASP) | gefährdet |
| *Aiolopus thalassinus* | Grüne Strand-schrecke (syn. Große Strand-schrecke) | lückig bewachsene Flussufer mit offenen Bodenstellen | Schutterentlastungskanal (UVS/LBP zum Ausbau, BHM 2013) | gefährdet (kommt nur in der Rhein-ebene vor) |
| ***Weichtiere*** | | | | |
| *Unio crassus* | Bachmuschel/ Kleine Flussmuschel | saubere, sauerstoff-reiche Fließgewässer mit sandigem bis steinigem, nicht verschlammtem Gewässergrund | große Population in der Unditz; (potenziell) im Mühlbach (FFH-MaP)<br>Vorkommen in allen Fließ-gewässern in Schwanau nicht auszuschließen (ASP) | vom Aussterben bedroht<br>besondere Schutz-verantwortung |

## 5.4 Schwerpunktsetzung

*Übersicht*

Anhand der räumlichen Verteilung

- der Kernflächen und der Zielarten,
- der Zielsetzungen der in Kap. 4 ausgewerteten Datengrundlagen und
- der standörtlichen Potenziale

wurden fachliche und räumliche Schwerpunkte abgeleitet. Sie werden im Folgenden erläutert.

Der Rheinwald, der mit seinen vielfältigen, teils mäandrierenden Zuflüssen und Stillgewässern eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung besitzt, wurde bereits zu Beginn aus der Schwerpunkt-kulisse ausgeschlossen, da der Biotopverbundplan gemäß der gesetzlichen Vorgabe auf das Offenland fokussiert.

*Streuobst- und Wiesen-gebiete um die Ortschaften*

Die Streuobstbestände und artenreichen Wiesen konzentrieren sich deutlich um die Schwanauer Ortschaften. Auch wenn diese historischen „Streuobstgürtel“ mittlerweile Lücken aufweisen, sind sie doch noch ausgedehnt genug, um einen bedeutsamen Lebensraum für charakteristische, landesweit gefährdete Arten wie den Wendehals darzustellen. Schwanau kommt damit eine besondere Schutzverantwortung zu, diese Lebensräume zu erhalten und ihre Verbundsituation weiterzuentwickeln.

*Nördliches Umfeld NSG Waldmatten (Feuchtflächen)*

Das NSG Waldmatten ist ein wichtiges Vorkommensgebiet verschiedener geschützter Biotope und von Zielarten des Biotopverbunds. Aus der Datenauswertung und Befragung von Gebietskennern wurde allerdings deutlich, dass insbesondere die vom Aussterben bedrohten Vogelarten Kiebitz und Großer Brachvogel nicht auf das NSG beschränkt sind, sondern vielmehr mindestens im gleichen Umfang auch das Umfeld für ihre Brutreviere nutzen bzw. dort regelmäßig Brutversuche unternehmen. Während für das NSG selbst, das auch FFH-Gebiet ist, bereits Pflege- bzw. Managementpläne vorliegen, ist das für das Umfeld nicht der Fall. Die Auswertung der BK 50 (Angaben zur Bodenfeuchte, Moorkarte) ergab ein hohes Potenzial für die Entwicklung von Feuchtbiotopen bzw. Bruthabitaten der genannten Zielarten v.a. nördlich des NSG.

*Fließgewässer*

V.a. aufgrund des Vorkommens von Zielarten (u.a. Bachmuschel, Großer Feuerfalter, Helm-Azurjungfer) wurden zunächst Mühlbach, Eschlach und Unditz als Fließgewässer-Schwerpunkte ausgewählt. Im Zuge der Auswertung weiterer Datengrundlagen (Landesstudie Gewässerökologie) wurde auch der Entengraben/Anwendergraben nicht nur als Element eines Wildtierkorridors (s. unten), sondern ebenfalls als Fließgewässerlebensraum ausgewählt.

Eine zunächst vermutete bzw. konzipierte feuchte Verbundachse entlang des Großgrabens wurde dagegen verworfen, da Gebietskenner übereinstimmend angaben, dass der Graben nur sehr selten Wasser führt und keinen Fließgewässercharakter besitzt.

*Stillgewässer (außerhalb des Rheinwalds)*

Schwanau weist eine große Zahl von Stillgewässern auf, deren Vernetzung für Zielarten wie den Europäischen Laubfrosch und die Ringelnatter eine hohe Bedeutung hat.

Der Großteil der Stillgewässer liegt im Rheinwald, welcher nicht zum Bearbeitungsgebiet des Biotopverbundsplans gehört (s. oben). Im Rahmen der Schwerpunktsetzung wurde zunächst eine Reihe von Stillgewässern zur weiteren Betrachtung in der Biotopverbundplanung ausgewählt. Anhand der räumlichen Lage/Verbundpotenzial und Nutzungen (Freizeit, Fischerei) wurde diese Kulisse für das Maßnahmenkonzept weiter reduziert (s. Kap. 5.5.5, Steckbrief f-04).

*Schwerpunktbereiche für den Feldvogelschutz*

Da weite Teile des Offenlands im Plangebiet Teil der landesweiten Raumkulisse Feldvögel sind und Vorkommen gefährdeter Feldvogelarten wie Feldlerche und Rebhuhn im Gebiet bekannt sind, wurde der Bereich Feldvogelschutz als ein inhaltlicher Schwerpunkt identifiziert. Als Schwerpunktgebiete für Feldvogelschutz wurden aus der landesweiten Kulisse diejenigen Bereiche ausgewählt, die von besonders großen zusammenhängenden, ackerbaulich geprägten und weitgehend gehölzfreien Feldfluren charakterisiert sind. Diese befinden sich zwischen Ottenheim und Allmannsweier, sowie östlich von Allmannsweier (Grieslachfeld, angrenzend an Meißenheim-Kürzell).

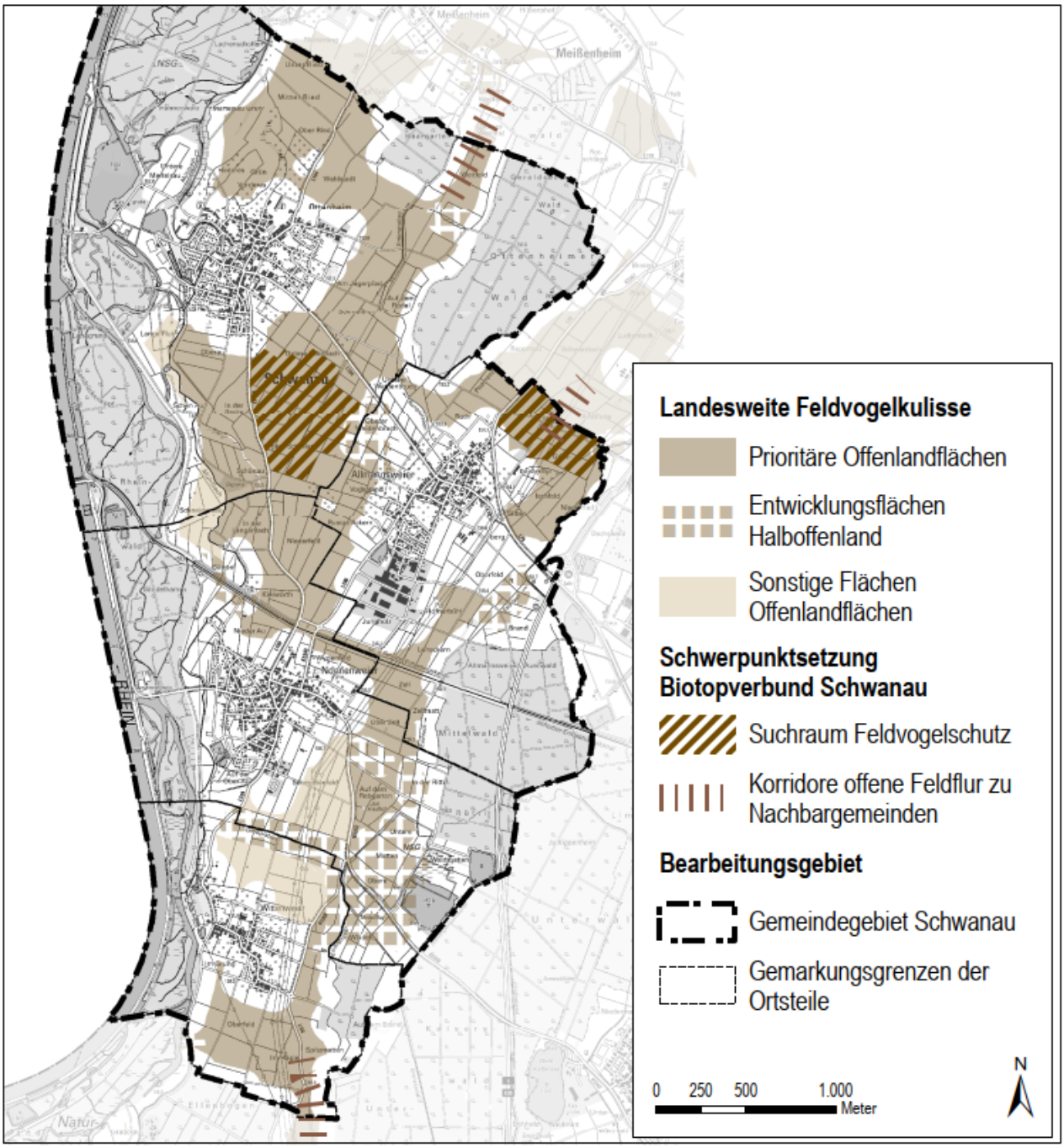


*Abb. 2: Landesweite Raumkulisse Feldvögel und die im Rahmen der Schwerpunktsetzung ausgewählten Suchräume und Korridore für den Feldvogelschutz. Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de; LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg*

*Verbundachsen*

Als vorrangige Verbundachsen wurden abgeleitet:

- trockener bis mittlerer Anspruchstyp: Magerrasen und -wiesen auf den Dämmen entlang des Rheins und des Schutterentlastungskanals bzw. Elz
- Verbundachse mittlerer Anspruchstyp (Streuobst, artenreiches Grünland) von Ottenheim entlang der L104 in Richtung Allmanns-

weier, von dort nach Süden und zu den östlichen Ortsrändern von Nonnenweier und Wittenweier

- feuchter Anspruchstyp und Gewässerverbund: Mühlbach und Eschlach/Unditz, mit geringerer Bedeutung auch Entengraben/ Anwendergraben
- offene Feldfluren (Feldvogellebensräume): Weitfeld (Achse nach Meißenheim), Grieslachfeld (nach Meißenheim-Kürzell), Oberfeld (nach Kappel-Grafenhausen)
- Wildtierkorridore: in Nord-Süd-Richtung östlich des Rheins (keine Vertiefung, da im Rheinwald gelegen); aus dem Rheinwald im Bereich Schneidersau austretend mit Anbindung nach NO zum Ottenheimer Wald

*Wildtierkorridore*

Hinsichtlich der Wildtierkorridore liegt der Fokus des Biotopverbundplans Schwanau auf der Bereitstellung von Vernetzungsstrukturen im Querungsbereich von Wildtierkorridoren mit dem Offenland, bei gleichzeitiger Vermeidung von Zielkonflikten mit Offenlandarten (insb. Feldvögel). Als räumlicher Schwerpunkt wurde der bislang strukturarme Bereich südlich der „Oberen Schifflach“ zwischen Ottenheim und Allmannsweier ausgewählt, in der ein Wildtierkorridor des GWP bzw. des Regionalen Biotopverbundkonzepts die freie Feldflur kreuzt, sowie dessen Fortsetzung entlang des Enten-/Anwendergrabens.

*Nicht weiter verfolgte Schwerpunkte*

Die zunächst aus dem Landschaftsplan übernommenen Amphibien-Wanderwege wurden nicht weiterverfolgt, da nicht ermittelt werden konnte, auf welcher Datengrundlage diese verortet wurden, und ob es sich dabei um Bestandshinweise oder planerische Zielsetzungen handelte.

## 5.5 Ergebnis der Geländeüberprüfungen

### 5.5.1 Streuobstwiesen

*Übersicht erfasste Kernflächen*

Im Fachplan Landesweiter Biotopverbund sind 58 „Streuobstgebiete“ als Kernflächen des Biotopverbunds im Schwanau enthalten. Im Zuge der Geländeüberprüfung konnte diese nicht bestätigt werden, ganz überwiegend wegen einer falschen Abgrenzung. Stattdessen wurden 307 Streuobstbestände im Umfang von insgesamt 85 ha neu als Kernflächen des mittleren Anspruchstyps erfasst, dazu weitere 122 als Trittsteine (z.B. wegen geringer Flächengröße, starker Prägung durch Gartennutzung oder weil sie abseits der Kernräume und Verbundachsen liegen; insgesamt 16 ha).

*Räumliche Verteilung*

Als räumliche Schwerpunkte der Streuobstgebiete lassen sich v.a. die um alle Ortschaften großflächig ausgebildeten „Streuobstgürtel“ ausmachen (ca. 270 ha). Verbundachsen zwischen diesen Streuobstgürteln sind eher nur angedeutet vorhanden (so entlang der L 104 zwischen Ottenheim und Allmannsweier), allerdings liegen die Gebiete sämtlich nicht weit auseinander (< 1 km), sodass die Verbundsituation insgesamt als gut bezeichnet werden kann.

Weitere Streuobst-Bestände und -Trittsteine finden sich entlang des Mühlbachs und in den Feldfluren um Ottenheim.

*Ausprägung und Pflegezustand*

Meist handelt es sich um Mischbestände, wobei Apfelbäume die Mehrheit stellen. Vereinzelt sind Nussbäume beigemischt, meist allerdings randlich oder einzeln stehend. Der Anteil von Altbäumen ist hoch, Nachpflanzungen sind häufig, aber unregelmäßig vertreten.

In der Mehrheit der Bestände ist ein Pflegerückstand zu verzeichnen, d.h. ein großer Anteil der (Alt-)Bäume wird nicht mehr oder nur selten gepflegt. Aber auch bei jungen Beständen bzw. neu gepflanzten Obstbäumen wird oft kein Erziehungsschnitt durchgeführt, was zur frühzeitigen Vergreisung und häufig zum Absterben nach wenigen Standjahren führt. Der Pflegerückstand betrifft meistens nur die Bäume; vollständig brachliegende Bestände, in denen es zu einer Verbuschung kommt, sind in Schwanau kaum anzutreffen.

Zwar zeigt ein Vergleich mit historischen Luftbildern überwiegend eine hohe Nutzungskontinuität, viele Bestände sind aber nach Abgang von Altbäumen lückig.

Die Nutzung des Unterwuchses ist divers und reicht von der extensiven Grünlandnutzung durch landwirtschaftliche Betriebe bis zum Vielschnittrasen. Wenige Bestände werden bislang beweidet, teils mit Schafen, teils mit Rindern.

Die Bestände sind zum größten Teil privat. Um Allmannsweier und Nonnenweier liegen mehrere Ausgleichsflächen der Gemeinde mit überwiegend noch jungen Streuobstbeständen. Diese wurden als Potenzialflächen erfasst – ebenso wie zahlreiche kleine Wiesenflächen in den Grüngürteln um die Ortschaften (v.a. um Nonnenweier und nördlich von Ottenheim), die vielfach bereits einzelne Obstbäume aufweisen und zu Streuobstbeständen und/oder artenreichen Wiesen weiter entwickelt werden könnten.

*Abb. 3: Blick in den Streuobstgürtel bei Nonnenweier. Foto: H. Hofstetter, faktorgruen.*

*Abb. 4: Streuobstbestand mit großem Nussbaum nördlich von Ottenheim. Foto: M. Jung, faktorgruen.*

*Abb. 5: Großer Streuobstbestand westlich von Allmannsweier. Foto: S. Breunig, faktorgruen.*

*Abb. 6: „Habitatbaum“ mit Baumhöhlen und Totholzpartien. Foto: H. Hofstetter, faktorgruen.*

### 5.5.2 Artenreiches Grünland

*Vorbemerkung*

In diesem Kapitel werden Bestände der Biotoptypen „Magerwiese mittlerer Standorte“ (entspricht dem FFH-Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiese, kurz „FFH-Mähwiesen“) sowie „Magerrasen basenreicher Standorte“ zusammengefasst. Letztere gehören nicht im engeren Sinne zum Grünland. Der Fachplan Landesweiter Biotopverbund ordnet sie zudem dem trockenen Anspruchstyp zu, während Magerwiesen / FFH-Mähwiesen dem mittleren Anspruchstyp zugeordnet werden. Sie werden hier dennoch gemeinsam mit den Magerwiesen behandelt, da sie im Plangebiet in enger räumlicher Vernetzung mit diesen auftreten und darüber hinaus Übergangsformen zwischen den beiden Biotoptypen existieren.

*Übersicht erfasste Kernflächen*

Das Mustershapefile des Fachplans Landesweiter Biotopverbund enthält 104 FFH-Mähwiesen als Kernflächen des mittleren Anspruchstyps. Darunter sind allerdings auch zahlreiche Splitterflächen, die lediglich GIS-technisch aufgrund der Überlagerung mit den Streuobstgebieten des Fachplans entstanden sind.

Im Zuge der Geländearbeiten wurden 22 FFH-Mähwiesen in unveränderter Abgrenzung als Kernflächen des Biotopverbunds bestätigt. 82 (z.T. Splitterflächen) wurden nicht bestätigt, fast alle wegen falscher Geometrie. 53 Kernflächen wurden neu angelegt. Darunter fallen 40 Bestände, die im Zuge aktuellerer Kartierungen (Offenlandbiotopkartierung 2017/2018, Erfassung von FFH-Mähwiesen 2021 im NSG Waldmatten) bereits erfasst waren und in die Biotopverbundplanung übernommen wurden, aber auch solche, die lediglich durch die Zusammenfassung von Splitterflächen entstanden; die geringere Anzahl gegenüber den nicht bestätigten Kernflächen ist daher nicht als Rückgang zu interpretieren. Nur sehr wenige neu angelegte Kern-

flächen betreffen tatsächlich artenreiche Wiesenbestände, die im Gelände neu aufgefunden wurden. 1 Kleinfläche wurde als Trittstein erfasst.

Bei den Magerrasen basenreicher Standorte wurden 3 von 22 Kernflächen im Mustershapefile unverändert bestätigt. 19 (darunter einige Splitterflächen) wurden aufgrund falscher Geometrie (veralteter Datenstand im Fachplan Landesweiter Biotopverbund) nicht bestätigt und durch 5 neu angelegte Kernflächen ersetzt.

Die Gesamtfläche der bestätigten und neu erfassten Kernflächen artenreicher Magerwiesen beträgt ca. 26 ha, die der Magerrasen basenreicher Standorte 15 ha.

*Räumliche Verteilung und Verbundsituation*

Die artenreichen Grünland-Flächen in Schwanau lassen sich in zwei große Gruppen einteilen:

- Grünland im engeren Sinne, d.h. landwirtschaftlich genutzt, liegt zerstreut und überwiegend kleinflächig in den Streuobstgürteln um die Ortschaften (nur teilweise mit Streuobst bestanden), sowie in größeren zusammenhängenden Flächen im NSG Waldmatten (dort in enger Vernetzung zu Nasswiesen). Diese Bestände sind alle dem Biotoptyp Magerwiese mittlerer Standorte zuzurechnen. Die Verbundsituation ist gut, auch wenn zwischen den Ortschaften nur wenige Trittsteine bestehen.
- Bestände von Magerwiesen mittlerer Standorte und von Magerrasen basenreicher Standorte auf dem Rheindamm bzw. Hochwasserschutzdämmen im Westen des Gemeindegebiets. Diese Bestände sind über die lineare Struktur der Dämme gut miteinander vernetzt.

Eine Sonderstellung nehmen die Magerrasen basenreicher Standorte im Schonwald Schützenkopf / NSG Thomasschollen ein, die flächig innerhalb des Rheinwaldes ausgeprägt sind. Von den Rheindämmen sind sie durch eine ca. 200 m breite Waldbarriere abgetrennt. Ein Vergleich mit älteren Luftbildern (1968) zeigt, dass diese Barriere erst wenige Jahrzehnte besteht.

*Ausprägung und Pflegezustand*

Im Zuge der Geländeüberprüfungen fand keine detaillierte Erfassung der Vegetation statt. Die folgenden Angaben beruhen daher vorrangig auf den Angaben der Erhebungsbögen der LUBW.

Besonders artenreich ausgeprägte Bestände finden sich auf den Rhein- bzw. Hochwasserschutzdämmen, an den Schützenkopf-Wiesen sowie im NSG Waldmatten. Die um die Ortschaften verstreuten Wiesenflächen sind meist nur mäßig artenreich.

Auf den Dämmen finden sich Magerrasen basenreicher Standorte und artenreiche Trespen-Glatthaferwiesen, die zu den trockeneren Ausprägungen der artenreichen Magerwiesen gehören. Typische Arten sind z.B. Aufrechte Trespe, Kartäuser-Nelke, Kleines Habichtskraut, Wiesen-Salbei, sowie auch mehrere Orchideen-Arten (Hummel- und Bienen-Ragwurz, Hundswurz).

Die Wiesenflächen um die Ortschaften sind den typischen, d.h. „mittleren“ Glatthaferwiesen zuzuordnen, teilweise gehen auch sie in trockenere Ausprägungen über. Typische Arten sind z.B.

Gewöhnliches Ruchgras, Weißes Wiesen-Labkraut, Gewöhnlicher Hornklee und Knolliger Hahnenfuß, aber auch einige Hochgräser wie Glatthafer und Wiesen-Schwingel. Der Pflegezustand der Wiesen ist insgesamt gut, es wurden keine unmittelbaren Handlungsbedarfe festgestellt. Manche Bestände werden etwas unregelmäßig gemäht, was die Artenzahl beeinträchtigen und die Dominanz weniger Gräser fördern kann. Auch die Bestockung mit Obstbäumen kann solche Effekte haben. Für den Biotopverbund ist allerdings nicht nur der floristische Artenreichtum von Bedeutung, sondern auch die Strukturvielfalt – einzelner Bestände, aber auch auf übergeordneter Ebene. Hierfür sind die kleinteilige Gliederung und Nutzungsvielfalt der Wiesenbestände um die Ortschaften günstig zu bewerten. Zu Verbundsituation und Entwicklungspotenzialen dieser Bestände siehe voriges Kapitel.

Die Wiesen im NSG Waldmatten sind überwiegend dem frischen bis feuchten Spektrum der Glatthaferwiesen zuzuordnen und stehen teils im Übergang zu Nasswiesen (siehe nachfolgendes Kapitel). Verbreitet treten hier z.B. Flaumiger Wiesenhafer und Glatthafer auf, daneben eine ganze Reihe von Magerkeitszeigern (z.B. Echtes Labkraut, Hasenbrot, Wiesen-Flockenblume). Die Bestände sind aber regelmäßig auch durch das Auftreten einzelner Kennarten der Nasswiesen geprägt (z.B. Großer Wiesenknopf, Kuckucks-Lichtnelke, stellenweise auch gefährdete Arten wie die Traubige Trespe oder die Knollige Kratzdistel). Entwicklungspotenzial für weitere artenreiche Bestände besteht v.a. nördlich des NSG, wo einzelne Wiesen kennzeichnende Arten wie Gewöhnlichen Hornklee, Großen Wiesenknopf und Wiesen-Flockenblume aufweisen.

*Schutterentlastungskanal als potenzielle Verbundachse*

Im Zuge des Ausbaus des Schutterentlastungskanals 2017-2023 wurde die vorhandene Vegetation vorübergehend zerstört. Im Zuge der Geländeüberprüfungen für den Biotopverbundplan Schwanau zeigte sich in weiten Teilen bereits wieder eine geschlossene, allerdings noch nicht besonders artenreiche Wiesenvegetation. Die Etablierung von artenreicher Wiesen- oder Magerrasenvegetation, sowie wassernah von feuchten Hochstaudenfluren und Röhrichten ist bei fachgerechter Pflege in den nächsten Jahren zu erwarten. Damit kann der Schutterentlastungskanal eine Verbundachse für solche Biotope darstellen, die Grünland unterschiedlicher Anspruchstypen verbindet – von der Eschlach / NSG Waldmatten im Osten, über den Wittenweirer Grüngürtel bis an den Mühlbach und die Hochwasser-schutzdämme am / im Rheinwald im Westen. Die Dammflächen wurden gesamthaft als Potenzialflächen für die Entwicklung von artenreicher Wiesen- oder Magerrasenvegetation, erfasst.

*Abb. 7: Magerrasen auf dem Rheindamm bei Wittenweier. Foto: H. Hofstetter, faktorgruen.*

*Abb. 8: Artenreiche Wiese mit lockerer Bestandsstruktur bei Allmannsweier. Foto: S. Miethaner, faktorgruen.*

*Abb. 9: Gewöhnlicher Hornklee und Wiesen-Flockenblume beim NSG Waldmatten. Foto: S. Miethaner, faktorgruen*

### 5.5.3 Nasswiesen

*Übersicht erfasste Kernflächen und räumliche Verteilung*

Im Gebiet wurden 34 zum Biotoptyp 33.20 / 33.21 Nasswiesen basenreicher Standorte der Tieflagen gehörende Kernflächen erfasst bzw. aus dem Fachplan Landesweiter Biotopverbund bestätigt. Eine größere Pfeifengraswiese (Biotoptyp 33.10) im östlichen Teil des NSG Waldmatten wurde aus dem FFH-Managementplan übernommen und als (mehrteilige) Kernfläche neu angelegt. Alle Bestände liegen im NSG Waldmatten oder seinem nördlichen und südlichen Umfeld und nehmen insgesamt eine Fläche von rund 23 ha ein. Die Nasswiesen sind zugleich Lebensstätten des Großen Feuerfalters und des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings und als solche zusätzlich als Kernflächen eingestuft.

8 weitere Kernflächen des Mustershapefiles wurden aus formalen Gründen nicht bestätigt, da es sich um Überlagerungen bzw. Dopplungen der o.g. Flächen handelt.

*Ausprägung und Bedeutung für den Biotopverbund*

Die Nasswiesen im NSG Waldmatten wurden nur kursorisch überprüft, d.h. ohne detaillierte Vegetationserfassung.

Pfeifengraswiesen gehören zu den artenreichsten Wiesenbeständen. Sie benötigen neben einer sehr extensiven Pflege (meist Herbst- oder Wintermahd, keine Düngung) einen grundwassernahen Standort. Sie sind Lebensraum zahlreicher, oft gefährdeter Tier- und Pflanzarten, darunter die Zielarten des Biotopverbunds Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Großer Feuerfalter. Die Pfeifengraswiese im NSG Waldmatten ist der südlichste Bestand dieses Biotoptyps in der Oberrheinebene und besitzt somit für die Erhaltung des Areals in seiner aktuellen Ausdehnung eine große Bedeutung.

Die Nasswiesen nördlich und südlich des NSG Waldmatten gehören zum Biotoptyp 33.20 / 33.21. Sie nehmen stets nur feuchtere Teilbereiche größerer Grünlandeinheiten (Fettwiesen) in Senken oder entlang von Gräben ein. Bei der Geländeüberprüfung 2023 waren sie überwiegend nur mäßig artenreich und v.a. von Seggen geprägt. Aspektprägend trat das Wasser-Greiskraut auf, stetig auch der Große Wiesenknopf und das Mädesüß.

Für die Zielarten des Biotopverbunds Schwanau ist die genaue Artenzusammensetzung der Nasswiesen nachrangig. Wertgebend sind die große zusammenhängende Gebietsgröße, für den Großen Feuerfalter und den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling das Vorkommen ihrer Raupen-Nahrungspflanzen, für die Sumpfschrecke der hohe Feuchtegrad und ein ausreichender Altgrasanteil sowie für Kiebitz und Brachvogel der offene Charakter des Wiesengebiets bei geringer Störungsintensität. Der hohe Vernässungsgrad des Gebiets ist auch in Hinblick auf die Auswirkungen des Klimawandels bedeutsam, da hier auch bei zurückgehender Feuchte zumindest mittelfristig noch Habitatpotenzial für die genannten Zielarten bestehen dürfte.

In diesem Sinne tragen die Nasswiesen bzw. Wiesengebiete im NSG-Umfeld zum Biotopverbund bei, besitzen aber zugleich noch Entwicklungspotenzial hinsichtlich der Reduzierung von Gehölzkulissen, der Entwicklung der Fettwiesenbereiche hin zu mageren, artenreicheren Wiesen (um insbesondere den Großen Wiesenknopf als Raupennahrungspflanze zu fördern), sowie hinsichtlich störungsarmer Nassmulden als Bruthabitate für Kiebitz und Großen Brachvogel.

*Abb. 10: Nasswiesengebiet Waldmatten. Foto: S. Miethaner, faktorgruen.*

*Abb. 11: Binsenreiche, mäßig artenreiche Nasswiese mit Großem Wiesenknopf im Gewann In der Ritti, Foto: M. Jung, faktorgruen.*

### 5.5.4 Fließgewässer

*Übersicht erfasste Kernflächen*

Das Plangebiet besitzt eine Reihe von Fließgewässern, die im Rahmen der Schwerpunktsetzung als Lebensraum von Fließgewässer-Zielarten sowie als bedeutsame Vernetzungsstrukturen für Feuchtbiotope erkannt wurden. Mühlbach, Entengraben/ Anwendergraben, Unditz und Eschlach wurden aus der Fachplan-kulisse Gewässerlandschaften als Kernflächen des Gewässer-Biotopverbunds in Schwanau ausgewählt. Der Schutter-Entlastungskanal wurde dagegen vorrangig als Verbundachse für mittlere Biotope (artenreiches Grünland) identifiziert (s. Kap. 5.5.2).

*Ausprägung und Bedeutung für den Biotopverbund*

Allen genannten Fließgewässern ist gemein, dass die Abfluss-verhältnisse und der Gewässerlauf, wie in allen Fließgewässern der Rheinebene, historisch weit zurückreichend tiefgreifend und z.T. irreversibel verändert worden sind. Trotzdem können sie in Hinblick auf die vorhandenen Lebensraumstrukturen in Gewässerbett und Umfeld funktionsfähige Fließgewässerlebensräume und Verbundachsen des Biotopverbunds darstellen.

Mit Ausnahme von Querungen (v.a. Unditz im Bereich der A5 und L 175, Eschlachdüker unter dem Schutter-Entlastungskanal) und Abschnitten im Siedlungsbereich (Mühlbach in Ottenheim, Enten-graben/ Anwendergraben in Allmannsweier) weisen die Fließgewässer wenige Verbauungen im Gewässerbett auf. Vergleichsweise strukturreich ist nur der Abschnitt der Unditz nördlich der L 175. Der Mühlbach weist trotz großräumig pendelndem Lauf und naturnaher Begleitvegetation nur eine geringe Variation in Tiefe, Strömung und Querprofil auf. Die viel kleineren Fließgewässer Eschlach und Entengraben / Anwendergraben sind noch strukturärmer, mit gleichförmigem Gewässerbett und steilen Ufern. Hier besteht die Biotopverbundfunktion aktuell vor allem in einer zumindest abschnittsweise naturnahen Begleitvegetation, der Entengraben dürfte auch eine Funktion als Leit- und teilweise Deckungsstruktur für die Wildtierwanderung besitzen.

Die wichtigsten Zielarten des Biotopverbunds Schwanau für die Fließgewässer sind die Bachmuschel und die Helm-Azurjungfer.

Nachgewiesen ist eine Population der Kleinen Flussmuschel in der Unditz, wenngleich die geringere Wasserführung der letzten Jahre offenbar zu einem Einbruch der Population geführt hat. Für den Mühlbach wird ein Vorkommen im FFH-Managementplan „Rheinniederung von Wittenweier bis Kehl“ vermutet. Vorkommen in der Eschlach und im Entengraben sind nicht bekannt, können aber nicht ausgeschlossen werden – wenngleich wegen der immer häufiger ausbleibenden Wasserführung im Sommer im Entengraben ein dauerhaftes Vorkommen unwahrscheinlich ist. An der Eschlach südlich des Schuttter-Entlastungskanals tritt die Helm-Azurjungfer auf. Weitere Zielarten im Bereich der Fließgewässer sind der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling, der Große Feuerfalter, und die Bechstein-Fledermaus. Mühlbach und Entengraben bieten außerdem Leitstrukturen für die Wildkatze.

Ausführlichere Beschreibungen der einzelnen Fließgewässer können den Steckbriefen f-02 (Entengraben), mf-01 (Mühlbach) und f-03 (Eschlach/Unditz) entnommen werden.

*Abb. 12: Eschlach zwischen dem NSG Waldmatten und dem Schutterentlastungskanal. Foto: M. Jung, faktorgruen.*

*Abb. 13: Unditz im Gewann Niederried. Foto: S. Miethaner, faktorgruen.*

*Abb. 14: Mühlbach bei Nonnenweier. Foto: H. Hofstetter, faktorgruen.*

*Abb. 15: Entengraben im nördlichen Abschnitt. Foto: M. Jung, faktorgruen.*

### 5.5.5 Weitere Feuchtbiotope

*Übersicht erfasste Kernflächen und räumliche Verteilung*

Außer Nasswiesen und Stillgewässern enthält der Fachplan Landesweiter Biotopverbund als Kernflächen des feuchten Anspruchstyps in Schwanau v.a. Röhrichte und Großseggenriede. 60 Kernflächen, die diesen Biotoptypen bzw. -gruppen zuzuordnen sind, wurden nach Geländeüberprüfung bestätigt. Bestätigt wurden außerdem 2 Altarme und insg. 15 feuchte Feldgehölze/-hecken bzw. Gebüsche; 13 bzw. 1 entsprechende Biotope wurden als neue Kernflächen bzw. Trittstein ergänzt.

66 Kernflächen des Mustershapefiles wurden verworfen - meist aufgrund von inhaltlichen Redundanzen oder falscher Geometrie, häufig Splitterflächen, die in neuen Kernflächen zusammengefasst wurden. 46 (!) weitere, im Mustershapefile fälschlicherweise als naturnahe Stillgewässer eingestufte Kernflächen wurden aufgrund falscher Sachdaten ersetzt (tatsächlich 1 Pfeifengraswiese, siehe Kap. 5.5.3). Kleinflächen unmittelbar an bzw. in den Fließgewässern wurden ebenfalls verworfen, da an ihrer Stelle die gesamten Gewässer als Kernflächen ausgewählt wurden (s. vorangehendes Kapitel).

Fast alle der genannten Röhrichte und Seggenriede liegen im NSG Waldmatten. Meist sind es kleine, in die Wiesen eingestreute oder entlang von Gräben befindliche Bestände. Weitere Bestände liegen im Umfeld des Mühlbachs. Daneben sind unter den neu angelegten Kernflächen 2 Stillgewässer (Tümpel) östlich von Allmannsweier.

*Ausprägung und Bedeutung für den Biotopverbund*

Die meisten der o.g. Röhrichte und Großseggenriede sind klein und teilweise auch nicht besonders artenreich. Ihre Bedeutung für den Biotopverbund liegt vor allem in ihrer engen räumlichen Vernetzung mit Fließgewässern und mit feuchten und mittleren Wiesen. Im Verbund stellen sie eine wichtige Strukturanreicherung dar und bieten Rückzugsräume für die Fauna. Dies gilt im übrigen auch für gewässerbegleitende Hochstaudenfluren, die an der südlichen Eschlach und anderen Gräben im NSG Waldmatten teilweise sehr artenreich ausgeprägt sind. Zielarten des Biotopverbunds sind hier Helm-Azurjungfer, Großer Feuerfalter, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Sumpfschrecke (vgl. auch Kap. 5.5.5).

Die beiden Stillgewässer (Tümpel) östlich von Allmannsweier sind zwar dicht bewachsen und stark beschattet, können aber zumindest potenziell ein Habitat für Laubfrosch und Ringelnatter in Vernetzung zu angrenzenden Wald-/Gehölzflächen darstellen. Als weiteres potenzielles Habitat (Potenzialfläche) dieser Zielarten wurde ein verlandeter Teich nordwestlich von Nonnenweier aufgenommen.

Vor allem im Westen des Gebiets, im Umfeld des Mühlbachs, sind eine Reihe von feuchten Gehölzbeständen zu finden, teilweise auch entlang von Altarmen. Meist handelt es sich um Feldgehölze, teilweise hochgewachsen und mit dichtem Brombeergestrüpp im Unterwuchs.

Verbundachsen für Feuchtbiotope liegen v.a. entlang des Mühlbachs und an Eschlach und Unditz. Untergeordnet stellt auch der nördliche Entengraben eine feuchte Verbundachse dar.

*Abb. 16: Verlandeter Teich mit Sumpfseggenried bei Nonnenweier. Foto: H. Hofstetter, faktorgruen.*

*Abb. 17: Kleines Röhricht an einem Graben im NSG Waldmatten. Foto: S. Miethaner, faktorgruen.*

### 5.5.6 Feldfluren

*Übersicht*

Aus der Raumkulisse Feldvögel waren im Rahmen der Schwerpunktsetzung die Bereiche südlich der L 104 zwischen Ottenheim und Allmannsweier, sowie östlich von Allmannsweier (Grieslachfeld, angrenzend an Meißenheim-Kürzell) ausgewählt worden. Es handelt sich in beiden Fällen um landwirtschaftliche Vorrangfluren – die einen Großteil der landwirtschaftlich genutzten Gebiete Schwanaus einnehmen.

*Zwischen Ottenheim und Allmannsweier*

Zwischen Ottenheim und Allmannsweier liegt die größte zusammenhängende offene Feldflur Schwanaus. Abgesehen von einzelnen kleinen sehr extensiv genutzten Wiesenflächen, oft mit wenigen Obstbäumen bestanden, überwiegen große Ackerschläge (meist 150-200 m lang), die durch ein Raster gerader Feldwege gegliedert werden. Dominierende Ackerkultur ist der Anbau von Körnermais.

*Grieslachfeld*

Auch hier handelt es sich um eine ackerbaulich geprägte Feldflur mit Dominanz des Mais-Anbaus. Die Feldflur weist kaum Randstreifen oder Brachflächen auf. Die als Graswege ausgeprägten Wirtschaftswege stellen wichtige Strukturelemente dar.

*Zielarten und Potenziale*

Zielarten des Biotopverbunds für beide Bereiche sind Feldlerche und Rebhuhn. Über das konkrete Vorkommen liegen keine Daten vor. Die Feldlerche gilt allerdings in Schwanau als allgemein verbreitet in Gebieten mit guter Habitateignung. Auch vom Rebhuhn, das landesweit vom Aussterben bedroht ist, ist ein lokales/regionales Vorkommen bekannt, sodass zumindest damit gerechnet werden kann, dass die Gebiete bei gegebener Habitateignung (wieder) besiedelt werden können.

Verbundachsen wurden am nördlichen Rand des Grieslachfelds im Übergang zur angrenzenden Feldflur in Meißenheim-Kürzell verortet, sowie am Südrand des Gemeindegebiets in Richtung Kappel-Grafenhausen.

*Abb. 18: Blick in die Feldflur zwischen Ottenheim und Allmannsweier. Foto: H. Hofstetter, faktorgruen.*

*Abb. 19: Blick von Norden über das Grieslachfeld. Foto: S. Miethaner, faktorgruen.*

# 6. Ziele

## 6.1 Übergeordnete Ziele des Biotopverbunds

*Einordnung*

Der Biotopverbund hat die Zielsetzung, den Erhalt der Biodiversität zu gewährleisten und hierfür die erforderlichen ökologischen Lebensraumfunktionen bereitzustellen. Eine methodische Vorgabe des Landes zur Entwicklung von Zielen des Biotopverbunds auf der kommunalen Ebene und zur Bewertung der Zielerreichung gibt es bislang nicht.

Das in § 22 NatSchG fixierte quantitative Ziel – Schaffung eines Netzes räumlich und funktional verbundener Biotope, das bis zum Jahr 2030 mindestens 15 Prozent der Offenlandfläche umfasst – stellt weder eine verbindliche noch eine in jedem Fall sinnvoll übertragbare Vorgabe für die kommunale Ebene dar. In einem vergleichsweise intensiv landwirtschaftlich genutzten Raum wie der Gemeinde Schwanau sind der großflächigen Entwicklung von Biotopen, die vorrangig Naturschutzziele verfolgen, Grenzen gesetzt.

Dennoch sollte der Biotopverbundplan Schwanau eine Flächenkulisse vorschlagen, die zur Erreichung des genannten Flächenziels wirksam beiträgt. Dies soll im nachfolgenden Absatz dargelegt werden. Vorrangig soll der Fokus aber nicht auf das Erreichen des Flächenziels gesetzt werden, sondern auf die ebenfalls im NatSchG genannte Funktionalität des Biotopverbunds. Diese wird vor allem durch die Habitatqualität der Biotopverbundflächen und den Vernetzungsgrad erreicht. Spezifische Ziele, um diese Funktionalität zu gewährleisten, werden in Kap. 6.2 herausgearbeitet.

*Flächenbilanz*

Die Geländeerhebungen im Rahmen der Biotopverbundplanung ergaben für die definierten Kernflächen des Biotopverbunds – also die Flächen, die den Anspruchstypen trocken, mittel, feucht oder den Gewässerlandschaften zugerechnet werden können – eine Gesamtfläche von rund 277 ha (Tab. 3). Zu berücksichtigen ist allerdings, dass diese Zahl nicht alle Biotopverbundfunktionen in Schwanau abbilden kann. So kann der insbesondere der Ausgangsbestand des Feldvogel-

Lebensraums nicht sinnvoll beziffert werden und fließt daher in diese Summe nicht ein.

Der Offenland-Anteil in Schwanau beträgt rund 2429 ha. Damit nehmen die Kernflächen des Biotopverbunds aktuell einen Anteil von ca. 11,4 % ein.

Mit den im Rahmen der Biotopverbundplanung vorgeschlagenen Maßnahmen (Kap. 7) wird dieser Anteil auf knapp 13 % gesteigert, wobei hier auch großflächige Suchräume für Maßnahmen (v.a. im Umfeld des Mühlbachs) eingerechnet sind, die vermutlich nur auf Teilflächen umgesetzt werden.

Nimmt man in die Betrachtung auch alle diejenigen Maßnahmen mit auf, die nicht primär den Anspruchstypen trocken-mittel-feucht oder den Gewässern, sondern der Wildtierwanderung und dem Feldvogelschutz zugutekommen, dann ergibt sich dagegen ein Anteil von ca. 19 % - wobei auch hier großflächige Suchräume eingerechnet sind, die tatsächliche Maßnahmenfläche also weniger hoch ist.

Wenngleich die genannten Zahlen also nicht dazu geeignet sind, einen genauen zahlenmäßigen Nachweis über die Zielerreichung zu führen, so zeigen die Größenordnungen doch, dass bei Umsetzung der im Biotopverbundplan Schwanau vorgeschlagenen Maßnahmen ein wirksamer Beitrag zur Erreichung der Zielmarke des Landes geleistet werden kann.

*Tab. 3: Bilanz von Biotopverbundflächen im Vergleich von Bestands- und Planungssituation*

| **Anspruchstyp/ Fachplankulisse** | **trocken** | **mittel** | **feucht** | **Gewässer-landschaft** | **Gesamt** | **Anteil am Offenland** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Fläche Kernflächen / Trittsteine (**Bestand**) | 15,2 ha | 127,8 ha | 116,4 ha | 17,3 ha | 276,7 ha | 11,4 % |
| Fläche (**Bestand + Planung**) | 24,2 ha | 136,0 ha | 123,8 ha | 139,5 ha | 314,0 ha | 12,9 % |
| Fläche **Bestand und Planung inkl. Raumkulisse** Feldvögel (139,5 ha) und Maßnahmen im Wildtierkorridor (6,6 ha) | | | | | 460,0 ha | 19,0 % |

## 6.2 Ziele für die einzelnen Lebensräume und Arten

*Streuobst (Zielarten Gartenrotschwanz, Steinkauz und Wendehals)*

Qualitative Ziele:

- Entwicklung altersgemischter Bestände aus vorwiegend großkronigen Obst-Hochstämmen in gutem Pflegezustand
- Erhaltung von Altbäumen mit Habitatstrukturen, insbesondere Höhlen, über das Ertragsstadium hinaus
- Verwendung von Hochstämmen regionaler Obstsorten
- Erhaltung der Nutzungsvielfalt (Kleinparzellierung, Pflege des Unterwuchses)

- kein Einsatz von Insektiziden und Fungiziden

Räumliche und (halb-)quantitative Ziele:

- Erhaltung der Kernräume um die Ortschaften mindestens in deren aktueller Ausdehnung
- Stärkung der Verbundachsen zwischen Nonnen- und Allmannsweier sowie Allmannsweier und Ottenheim durch Ergänzung weiterer Bestände (auch Trittsteine) im Abstand von max. 500 m voneinander.

*Artenreiches Grünland (Zielarten in den Streuobstgürteln wie oben, in wechselfeuchten Beständen Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Großer Feuerfalter, am Schutter-Entlastungskanal Grüne Strandschrecke)*

Qualitative Ziele:

- Ausbildung eines bezogen auf das Potenzial des Naturraums weitgehend vollständigen Arteninventars
- Ausbildung einer wiesentypischen Schichtung ohne Dominanz von Obergräsern
- Dabei darf bzw. soll sich die standörtliche Vielfalt des Gebiets in der Ausprägung der Bestände insgesamt abbilden, was Variationen in der Artenzusammensetzung ebenso wie standörtliche Unterschiede in der Wüchsigkeit beinhaltet
- für den Erhalt des Biotoptyps / Lebensraums günstige Nutzung (extensive Grünlandnutzung)
- Belassen von räumlich-zeitlich wechselnden Altgrasstreifen zur Förderung der Insekten und anderer Artengruppen (Anteil 10-15 % der jeweiligen Fläche)

Räumliche und (halb-)quantitative Ziele:

- Erhaltung des Kernraums im NSG Waldmatten sowie der Wiesen westlich von Allmannsweier
- Erweiterung / Ergänzung der vorhandenen Kernräume um die Ortschaften, insbesondere nördlich von Nonnenweier
- Erweiterung des Kernraums im NSG Waldmatten nach Norden
- Entwicklung weiterer extensiv genutzter Mähwiesen entlang des Mühlbachs
- Entwicklung von artenreicher Wiesenvegetation an den Dämmen des Schutterentlastungskanals

*Nasswiesen im Verbund mit weiteren Feuchtbiotopen (Zielarten Großer Brachvogel, Kiebitz, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Großer Feuerfalter, Sumpfschrecke)*

Qualitative Ziele:

- Ausbildung eines bezogen auf das Potenzial des Naturraums weitgehend vollständigen Arteninventars der Nasswiesen basenreicher Standorte der Tieflagen.
- Erhaltung und Entwicklung feuchter, relativ nährstoffarmer Standorte, auch kleinflächig von Geländemulden oder entlang von Gräben
- Erhaltung bzw. Etablierung einer für den Erhalt des Biotoptyps / Lebensraums günstigen Nutzung (extensive Grünlandnutzung)

- Erhaltung und Entwicklung eines kulissenarmen Feuchtwiesengebiets im / um das NSG Waldmatten
- Strukturreichtum, Gewährleistung eines Anteils an wechselnden Altgrasstreifen und Hochstaudenfluren entlang von Gräben im Umfang von mind. 5-10%

Räumliche und (halb-)quantitative Ziele:

- Ausweitung des extensiv genutzten Feuchtwiesengebiets auf das Gebiet nördlich des NSG Waldmatten

*Fließgewässer (Zielarten Bachmuschel, Helm-Azurjungfer, Großer Feuerfalter, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, tw. Bechstein-Fledermaus, Wildkatze)*

Qualitative Ziele:

- Etablierung extensiver Nutzungen im Gewässerrandstreifen zur Reduktion des Eintrags von Nährstoffen und Spritzmitteln in die Gewässer
- Erhöhung der Strukturvielfalt am Gewässerbett in defizitären Abschnitten und/oder solchen mit besonderem Potenzial für den Biotopverbund
- Monitoring der Bachmuschel; Vermeidung von Beeinträchtigungen (v.a. Stoffeinträge) bei allen Eingriffen in die Gewässer

Spezifische Ziele für einzelne Fließgewässer:

- Eschlach südlich des Schutter-Entlastungskanals: besonnte, gehölzarme Ufer mit artenreicher krautiger Vegetation und angepasstem Pflegeregime
- Entengraben/Anwendergraben: Erhaltung und Entwicklung naturnaher, strukturreicher Begleitvegetation durch angepasstes Pflegeregime
- Entwicklung eines breiten naturnahen Gewässerkorridors am Mühlbach
- Erhaltung der Bachmuschelpopulation an der Unditz

*Stillgewässer (Zielarten Europäischer Laubfrosch, Ringelnatter)*

Qualitative Ziele:

- Erhaltung und Wiederherstellung kleiner Stillgewässer mit zumindest teilweise besonnten, flachen Ufern mit Anbindung an strukturreiche Gehölzbestände / Waldränder
- kein Fischbesatz in diesen Gewässern
- Etablierung von Pufferstreifen zur Reduktion des Eintrags von Nährstoffen und Spritzmitteln in die Gewässer

Räumliche Ziele:

- Schwerpunkte im Umfeld des Allmannsweirer Auenwalds und Mittelwalds sowie im Umfeld von Mühlbach und Rheinwald

*Offene Feldfluren (Zielarten Feldlerche und Rebhuhn)*

Qualitative Ziele:

- Erhöhung der Strukturvielfalt und Diversifizierung der Anbaukulturen

- Erhalt von in die intensiv genutzte Feldflur eingestreuten extensiv genutzten Flächen und von Graswegen
- Bereitstellung von mehrjährigen Brachflächen/-streifen und anderen ganzjährigen Habitat- bzw. Deckungsstrukturen in räumlich-zeitlichem Wechsel (produktionsintegriert)
- Reduktion des Einsatzes von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln

Räumliche und (halb-)quantitative Ziele:

- Vorrangige räumliche Verortung der o.g. Maßnahmen: Feldflur zwischen Allmannsweier und Ottenheim („Schifflach"), Grieslachfeld (hier als Teil eines Verbundkorridors nach Meißenheim-Kürzell)
- Zielwert für den Flächenanteil der nutzbaren Habitatstrukturen (extensiv genutzte Flächen, Graswege, Brachflächen, andere produktionsintegrierte Maßnahmen) in den o.g. Gebieten: 10 % (vgl. z.B. JOEST 2018). Das entspricht im Bereich Schifflach einer Zielfläche von ca. 8,7 ha und im Bereich Grieslachfeld von ca. 4,2 ha. Unter Berücksichtigung eines bereits vorhandenen Anteils solcher Flächen in der Größenordnung von 2 % ergibt sich ein zusätzliches Flächenziel von ca. 7 ha zwischen Allmannsweier und Ottenheim bzw. von ca. 3,3 ha im Bereich Grieslachfeld.
- lineare Strukturen sollten mindestens 5 m (besser 20 m) breit sein; einzelne flächige Brachen oder Blühflächen sollten eine Größe von mind. 0,3 ha, besser 1 ha erreichen
- Verbundkorridore in Richtung Meißenheim (Weitfeld) und Kappel-Grafenhausen (Oberfeld): Belassen von Offenlandschneisen, kein Lückenschluss durch Gehölzpflanzungen (vgl. Kap. 6.3)

*Wildtierkorridor südlich der Oberen Schilfflach*

- Bereitstellung von ganzjährigen Deckungs- und Leistrukturen in enger Vernetzung
- Zielbreite 500 m
- Verzicht auf Zäune / Einzäunungen

## 6.3 Zielkonflikte und Synergien

*Biotopverbund vs. landwirtschaftliche Vorrangfluren*

Die Schwerpunktbereiche für den Feldvogelschutz, aber auch andere Kernräume und Potenziale des Biotopverbunds liegen in landwirtschaftlichen Vorrangfluren. Diese besonders landbauwürdigen Flächen sollen nach der landwirtschaftlichen Fachplanung „Flurbilanz 2022" zwingend der landwirtschaftlichen Nutzung vorbehalten werden. Eine vorrangige Umsetzung von Biotopverbundmaßnahmen könnte die landwirtschaftliche Nutzung einschränken.

Dieser Zielkonflikt kann in Schwanau nicht durch ein Ausweichen der Biotopverbundmaßnahmen auf weniger landbauwürdige Flächen aufgelöst werden, da

- ein Großteil der Offenlandflächen in Schwanau als landwirtschaftliche Vorrangfluren ausgewiesen sind und die Erfüllung der

Ziele des Biotopverbunds auf den verbleibenden Flächen quantitativ und funktional nicht möglich wäre,

- die Biotopverbundfunktionen zu großen Teilen an Bestandsstrukturen gebunden sind, die sich nicht verlagern lassen (z.B. bestehende Streuobstgürtel um die Ortschaften, Gewässerläufe), und
- die besondere Lebensraumfunktion für gefährdete Feldvögel regelmäßig nur in den offenen, gehölzarmen landwirtschaftlichen Vorrangfluren verwirklicht werden kann

Um den Zielkonflikt weitgehend aufzulösen, wurden im Rahmen der Biotopverbundplanung Schwanau folgende Prinzipien angewendet:

- wo möglich produktionsintegrierte Umsetzung von Biotopverbundmaßnahmen; nur bei wenigen kleinflächigen und ortsgebundenen Ausnahmen erfordert die Umsetzung der Maßnahmen eine Herausnahme aus der landwirtschaftlichen Nutzung – wobei die Maßnahmen meist auch in diesen Fällen im Rahmen von LPR-Verträgen durch landwirtschaftliche Betriebe umsetzbar sind
- für alle Maßnahmen gilt Freiwilligkeit und wo möglich finanzielle Förderung, d.h. landwirtschaftliche Betriebe können nach ihrer jeweiligen Betriebsstruktur entscheiden, ob und welche Maßnahmen sie umsetzen
- wo möglich zeitliche Befristung. Beim Abschluss von Naturschutzverträgen nach LPR Teil A ist nach Auslaufen des Vertrags eine Rückkehr zur vorherigen Bewirtschaftung möglich. Insbesondere geht auch der Ackerstatus einer Vertragsfläche nicht verloren.

*Wildtierkorridor vs. offene Feldfluren / Feldvogelschutz*

Die Wildtierkorridore des Generalwildwegeplans zielen vorrangig auf Arten der Wälder, die Offenlandbereiche bevorzugt entlang von durchgehenden Gehölzstrukturen queren. Von Gehölzkulissen geht andererseits für einige Offenland-Arten (insbesondere gefährdete Feldvögel) eine erhebliche Störwirkung aus. Gehölznahe Bereiche werden von diesen Arten nicht besiedelt. Daneben kann die Beschattung durch Gehölzbestände die Habitatqualität für lichthungrige Arten vermindern (z.B. Helm-Azurjungfer, die besonnte krautig bewachsene Grabenufer besiedelt).

Um den Konflikt aufzulösen, werden im Rahmen der Biotopverbundplanung Gehölzpflanzungen in der offenen Landschaft nur in Ausnahmefällen empfohlen. Um dennoch die Funktionalität von Wildtierkorridoren zu gewährleisten, wird gemäß den Vorgaben des Musterleistungsverzeichnisses (S. 15) „ein funktionaler Verbund durch ein erforderliches Maß an Deckungs- und Leitstrukturen [angestrebt], die auch in der vegetationsarmen Zeit im Winter nutzbar sind, wie z. B. Ruderalsäume, Hochstaudenfluren, überjähriges Altgras, Schilfröhrichte, Niederhecken, Verbreiterung bestehender Gehölzkulissen oder Fließgewässer.“ Auch an Fließgewässern in offener Landschaft wird außerhalb von bestehenden Gehölzstreifen der Entwicklung naturnaher, extensiv gepflegter krautiger Vegetation der Vorzug gegenüber Gehölzpflanzungen gegeben.

# 7. Maßnahmen

## 7.1 Übersicht über die Bestandteile des Maßnahmenkonzepts

Das Maßnahmenkonzept des Biotopverbundplans besteht aus mehreren, sich ergänzenden Teilen. Zunächst gibt Kap. 7.2 eine Übersicht über die bisher im Gebiet umgesetzten Maßnahmen, die zum Biotopverbund beitragen. Im Maßnahmenplan (Anhang 2) und den nachfolgenden Kapiteln 7.3 bis 7.8 werden die (allgemeinen) Maßnahmenempfehlungen im Gebiet beschrieben und verortet. Ergänzend kann in der Maßnahmenliste (Anhang 3) für jede im Plan dargestellte Fläche nachgeschlagen werden, welche Maßnahmen spezifisch für die jeweilige Fläche vorgeschlagen werden, und welche fachliche Priorität die Umsetzung der Maßnahme hat.

In den Maßnahmen-Steckbriefen (Kap. Anhang 4) werden 10 einzelne Maßnahmenschwerpunkte ausführlich erläutert, es werden wichtige Rahmenbedingungen dargestellt und Umsetzungshinweise – z.B. zu Fördermöglichkeiten – gegeben.

## 7.2 Bisherige Maßnahmen

*Maßnahmen mit Förderung gem. Landschaftspflege-Richtlinie LPR*

Im NSG Waldmatten und seinem Umfeld gab es 2021 20 Flächen mit bestehenden Naturschutzverträgen (LPR Teil A). Sie betreffen sie verschiedene Formen der extensiven Grünlandnutzung (Mahd mit Abräumen, teilweise unter Berücksichtigung der spezifischen Habitatansprüche des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings).

Auf 17 weiteren Flächen an verschiedenen Stellen im Gemeindegebiet wurden 2022 und 2023 Verträge über mehrjährige Wechsel- bzw. Blühbrachen zum Schutz von Feldvögeln und Insekten entwickelt, sowie in zwei Fällen westlich des NSG Waldmatten die Bewirtschaftung von „Kiebitz-Äckern“.

*Artenschutzprogramm ASP*

Im Rahmen des Artenschutzprogramms werden Bestandserfassungen sowie verschiedene punktuelle Maßnahmen zur Förderung von Vogelarten im NSG Waldmatten, der Helm-Azurjungfer (Eschlach) sowie der Bachmuschel (alle Fließgewässer) durchgeführt.

*Streuobstprojekt Vogelsand*

Im Gebiet Vogelsand westlich von Allmannsweier wurde 2023 ein Gemeinschaftsprojekt der Gemeinde Schwanau mit den Landschaftserhaltungsverband zur Pflege und Entwicklung von Streuobstbeständen ins Leben gerufen.

Als erster Baustein wurde eine zentrale Baumbestellung für Neu-/Nachpflanzungen organisiert und in der Folge 55 Bäume im Gebiet Vogelsand neu gepflanzt. Ab 2024 sollen Pflegeverträge über extensive Grünlandnutzung sowie die Förderung von Revitalisierungsschnitten bei Altbäumen starten. Aufgrund der großen Zahl an Einzelflächen sind für die Förderung nur Sammelanträge über die Gemeinde möglich.

*Ausgleichsmaßnahmen*

Für die Biotopverbundplanung relevante Ausgleichsmaßnahmen der Gemeinde betreffen v.a. Streuobstbestände. So besteht am Rande des Grieslachfelds ein großer Streuobstbestand bereits mittleren

Alters. Als Ausgleich für Eingriffe durch verschiedene Baugebiete wurden westlich und südlich von Allmannsweier sowie um Nonnenweier einige Streuobstbestände neu gepflanzt (vgl. auch Steckbrief m-02).

Der Gehölzbestand nördlich des Riedlöchle wurde 2007 als Ökokontomaßnahme gepflanzt. Diese Maßnahme entspricht den Zielen des Biotopverbunds, weil sie die Nährstoffeinträge in das Gewässer reduziert und zusätzliche Habitatstrukturen bereitstellt (vgl. auch Steckbrief f-04).

## 7.3 Maßnahmen in Streuobstbeständen

*S1 Dauerpflege: fachgerechter Obstbaumschnitt und extensive Grünlandnutzung*

Zur Erhaltung von Streuobstbeständen werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- regelmäßiger fachgerechter Baumschnitt. Dieser beinhaltet einen jährlichen Erziehungsschnitt bei Neupflanzungen (bis im 10. Standjahr); der Erziehungsschnitt dient dazu, ein dauerhaft tragfähiges Kronengerüst zu entwickeln und vorzeitiges Vergreisen und Absterben zu vermeiden. Im Ertragsalter genügt aus naturschutzfachlicher Sicht in der Regel ein Schnitt im 3- bis 5-jährigen Turnus. Bei Altbäumen sollte der Fokus bei Schnittmaßnahmen auf Erhaltung der Baumstabilität liegen. Misteln sollten frühzeitig entfernt werden.
- bedarfsgerechte Düngung der Obstbäume
- Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel
- regelmäßige Mahd des Unterwuchses. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist eine 2-mal jährliche (auf trockenen Standorten 1-mal jährliche, auf wüchsigen Standorten bis zu 3-mal jährliche) Mahd im Jahr zu empfehlen, wobei das Mähgut abgeräumt werden sollte. Auch eine Beweidung (idealerweise Schafe, Ziegen) ist günstig, setzt jedoch geeignete Baumschutzvorrichtungen voraus. Sofern vorrangig der Baumbestand wertgebend ist oder der Unterwuchs vor allem als Rückzugsraum für die Fauna fungiert (z.B. in kleineren Beständen innerhalb der offenen Feldflur), kann auch eine 1-mal jährliche Mindestpflege stattfinden.
- Ergänzend können Nisthilfen für Vögel und Fledermauskästen angebracht werden. Diese sollten artspezifisch ausgewählt werden (Bsp. Steinkauz, Wendehals). Ein entsprechendes Angebot natürlicher Höhlen können sie nicht vollständig ersetzen.

*S2 Nach-/Neupflanzung von Streuobst*

- Wahl von starkwüchsigen Hochstämmen robuster und für den Streuobstbau geeigneter Sorten
- Berücksichtigung der angestrebten Bewirtschaftung bei Neuanlage. Sofern die Mahd des Bestands geplant ist, sollte ein Reihenabstand von mind. 15 m gewählt werden, um gängige Mähwerke einsetzen zu können. Bei vorgesehener Beweidung ist ein Verbissschutz vorzusehen.

- Aus naturschutzfachlicher Sicht sind lockere Bestände (Baumdichte um 70 Bäume/ha) günstig.
- Jungbaumpflege in den ersten 10 Standjahren (fachgerechter Erziehungsschnitt, Schutz gegen Verbiss und/oder Mähwerke, Freihalten und ggf. Düngung der Baumscheibe, ggf. Wässern)
- Die dauerhafte Pflege muss gesichert sein. Auf (gut gemeinte) Baumpflanzaktionen ohne gesicherte Folgepflege sollte verzichtet werden!

*S3 Instandsetzungspflege*

- Baumschnitt mit dem Fokus auf die Revitalisierung oder, bei abgängigen Altbäumen, die Erhaltung der Baumstabilität und von Habitatstrukturen (Baumhöhlen, Totholz)
- Beim Baumschnitt anfallendes stärkeres Totholz kann auf Haufen belassen werden, sofern keine Sukzessionsinseln entstehen (ggf. nach 2-3 Jahren im Winter entfernen). Damit wird die Habitatqualität für Reptilien (Zauneidechse, Schlingnatter) erhöht, und auch Insekten profitieren von Saumstrukturen.
- Wiederaufnahme oder Intensivierung der Grünlandnutzung, z.B. um Brombeergestrüppe zu reduzieren oder verfilzte/versaumte Wiesen wieder artenreicher zu entwickeln.

Grundsätzlich muss eine Dauerpflege gewährleistet sein, um einen guten Zustand aufrechtzuerhalten. Periodisch durchgeführte Einmalaktionen können im Einzelfall sinnvoll sein, z.B. um die Stabilität von nicht mehr genutzten Altbäumen aufrecht zu erhalten oder um Gehölzbestände (Gebüsche, Hecken), von denen eine Sukzessionsgefahr ausgeht, zurückzudrängen.

*Weitergehende Maßnahmen*

Weitere Ausführungen zur Pflege und Entwicklung von Streuobstbeständen können dem Maßnahmensteckbrief m-01 (Streuobstgürtel) entnommen werden.

Um die naturschutzfachliche Qualität und den langfristigen Bestand von Obstbäumen zu sichern ist es wichtig, dass der Obstbaumschnitt fachgerecht durchgeführt wird. Dies bedeutet, dass sowohl private Bewirtschafter als auch Dienstleister und im gemeindlichen Bauhof tätige Personen entsprechend qualifiziert sein müssen.

## 7.4 Mahdmaßnahmen

*M1 2-schürige Mahd mit Abräumen zur Erhaltung und Entwicklung artenreicher Wiesen*

Aus Sicht des Biotopverbunds ist sowohl eine Mahdnutzung als auch eine extensive Beweidung von Grünland günstig. Allerdings sollte bei Wiesen, die von der LUBW als FFH-Mähwiesen erfasst wurden, vorrangig gemäht werden, um ihre typische floristische Zusammensetzung zu erhalten. Die Maßnahmenempfehlung bezieht sich überwiegend auf solche bestehenden artenreichen Wiesen mittlerer Standorte, bezieht aber auch artenarme Bestände ein, die zu artenreicheren Wiesen entwickelt werden sollen (z.B. im Umfeld des NSG Waldmatten).

Empfohlen wird für diese Flächen eine 2-schürige Mahdnutzung, bei der das Mähgut abgeräumt wird. Um Insekten, aber auch nahrungssuchende Vögel zu begünstigen, sollte bei jedem Schnitt im

räumlichen Wechsel ein Anteil von 10-15 % als Altgrasstreifen /-inseln belassen werden. Düngung sollte sich auf die Erhaltung eines niedrigen Nährstoffniveaus beschränken. Eine Orientierung gibt das Infoblatt „Wie bewirtschafte ich eine FFH-Mähwiese“ (MLR 2023). Zu starke Düngung, zu häufige, aber auch zu späte und zu seltene Schnitte sowie ein Mulchen der Bestände sollten vermieden werden, da sie zu einer floristischen Verarmung führen und die Artenvielfalt der Insekten beeinträchtigen. Auch starke Beschattung z.B. bei zu dichter Pflanzung von Obstbäumen lässt Magerwiesen verarmen.

An sehr feuchten Standorten, die eine verminderte Wüchsigkeit oder stark verzögerte Vegetationsentwicklung aufweisen, kann eine späte erste Mahd (Juli) sinnvoll sein.

*M2 Wechselseitige, abschnittsweise Mahd*

Diese Maßnahme wird sowohl für Dammböschungen als auch einige Uferstreifen an Fließgewässern empfohlen.

Auf den Dämmen des Rheins bzw. der Hochwasserschutzdämme wird in Entsprechung zu den Maßnahmenvorschlägen des FFH-Managementplans eine „Schaukelmahd“ empfohlen, bei der die Dammseiten jährlich wechselnd ein- bzw. zweischürig gemäht werden (d.h. in einem Jahr wird die eine Seite einschürig, die andere zweischürig gemäht, im nächsten Jahr umgedreht). Bei sehr wenig wüchsigen Flächen genügt auch eine einschürige Mahd. Zusätzlich ist das Belassen von Altgrasstreifen oder alternativ eine Staffelmahd zu empfehlen, d.h. Mahd in Teilflächen im Abstand von 5-6 Wochen.

An den Uferstreifen von Eschlach, Enten- und Rungsgraben ist für die Zielarten des Biotopverbunds – Helm-Azurjungfer, Wiesenknopf-Ameisenbläulinge, Großer Feuerfalter – eine arten- und strukturreiche krautige Ufervegetation bedeutsam. Zugleich sollte stets ein Mindestangebot an blühenden und hochstehenden Pflanzen bestehen. Daher wird dort ebenfalls eine jährlich wechselseitige sowie abschnittsweise Mahd empfohlen. Bei jedem Mahdurchgang sollten ca. 30% der zu bearbeitenden Fläche belassen werden. Artenarme, dichtwüchsige Bereiche mit Dominanzen von Brom-/Kratzbeere und Brennnessel sollten allerdings nicht belassen und bei Bedarf auch häufiger gemäht werden. Wichtig ist, nach Möglichkeit keine Mulchmahd durchzuführen und das Mähgut abzuräumen, da sich an Gewässerrändern wegen der hohen Wüchsigkeit oft sehr mächtige Mulchauflagen bilden, die die genannten Dominanzbestände fördern und den Artenreichtum vermindern.

*M3 Extensive Mahdnutzung, ggf. Mindestpflege*

Diese Maßnahme wird für 8 Flächen empfohlen, bei denen die Erhaltung einer extensiven Nutzung bedeutsam ist, um Refugialhabitate in der Feldflur zu erhalten (für Feldvögel, aber auch wandernde Wildtiere), der Artenreichtum oder eine spezifische Ausprägung der Vegetation aber sekundär sind. Die Flächen liegen in der Feldflur Schifflach zwischen Ottenheim und Allmannsweier. Es handelt sich um kleine, mit wenigen Obstbäumen bestandene Wiesenflächen.

Es wird eine Mahdnutzung (1-2schürig) empfohlen, wobei das Mähgut abgeräumt werden sollte. Es sollte keine Mulchmahd stattfinden. Bei jedem Mahddurchgang sollten großzügig (mind. 15%) Altgrasstreifen oder -inseln belassen werden.

*M4 Mahd mit Abräumen ohne / mit reduzierter Düngung*

Diese Maßnahme wird für einige Grünlandbestände empfohlen, bei denen Nährstoffeinträge reduziert bzw. vermieden werden sollten. Darunter sind vor allem fließgewässernahe Wiesenbestände, bei denen die Reduzierung des Nährstoffeintrags in das Gewässer verringert werden soll. Im 10 m breiten Gewässerrandstreifen sollte auf Düngung vollständig verzichtet werden. Ansonsten sollte die Düngung zumindest auf die Erhaltung eines nährstoffarmen Niveaus reduziert werden.

Bei Flächen, die zunächst durch eine Extensivierung gegenüber dem aktuellen Zustand aufgewertet werden sollen (vgl. Maßnahmenliste) sollte über einen Zeitraum von mind. 3 Jahren ganz auf eine Düngung verzichtet werden; bei hoher Wüchsigkeit kann auch ein früher erster Schnitt in diesem Zeitraum sinnvoll sein.

Das Mähgut sollte in jedem Fall abgeräumt werden sollte. Besonders in Gewässernähe sollte keine Mulchmahd stattfinden. Sobald artenreiche Bestände etabliert sind, sollten bei jedem Mahddurchgang wechselnde Altgrasstreifen oder -inseln in einem Anteil von 10-15 % belassen werden.

Die Magerrasen im NSG Thomasschollen sollen nicht gedüngt und weiterhin entsprechend den Empfehlungen des FFH-MaP bewirtschaftet werden.

*M5 Mahd mit Abräumen wiederaufnehmen / intensivieren*

Bei sechs Wiesenbeständen wurde das Aufkommen von Brachezeigern und/oder von Gehölztrieben beobachtet. Um diese Defizite zu beheben, wird für diese Bestände eine Wiederaufnahme bzw. Intensivierung der Mahdhäufigkeit auf eine zweischürige Nutzung empfohlen. Um Brennnesseln und Gehölzaufkommen nachhaltig zurückzudrängen, kann es über einen Zeitraum von mehreren (2-5) Jahren sinnvoll sein, den ersten Schnitt auf einen frühen Zeitpunkt (erste Maihälfte) zu legen, oder in besonders betroffenen Teilflächen einen zusätzlichen Schnitt durchzuführen. Anschließend sollte den Empfehlungen der Maßnahme M1 gefolgt werden.

## 7.5 Maßnahmen an Fließgewässern

*W1 Extensivierung von Gewässerrandstreifen*

Eine Nutzungsextensiverung im Gewässerrandstreifen wird als vorrangige Maßnahme am nördlichen Abschnitt der Eschlach empfohlen, als weitere Maßnahme – neben der vorrangigen Verbesserung der Gewässerstruktur – auch am Entengraben.

*W2 Verbesserung der Gewässerstruktur*

Aufwertungspotenziale in Hinblick auf die Gewässerstruktur bestehen an allen betrachteten Fließgewässern. Für die Biotopverbundplanungen wurden einzelne Gewässerabschnitte am Mühlbach, am Entengraben und an der Unditz ausgewählt, in denen laut Fachplanungen (FFH-MaP, Landesstudie Gewässerökologie, vgl. Kap. 4.4, 4.5) Renaturierungsmaßnahmen besonders empfohlen werden, ein besonderes Potenzial für einzelne Zielarten besteht und/oder ein günstiger Zuschnitt und die potenzielle Verfügbarkeit von angrenzenden Flurstücken gegeben ist.

Eine Beschreibung der an den einzelnen Gewässerabschnitten vorgeschlagenen Maßnahmen kann der Maßnahmenliste sowie den

Steckbriefen f-02 (Entengraben), mf-01 (Mühlbach) und f-03 (Eschlach/Unditz) entnommen werden. Vorgeschlagen werden überwiegend Uferabflachungen und punktuelle Aufweitungen des Gewässerbetts sowie das Einbringen von Totholzstämmen als Initialmaßnahme für die Erhöhung der Strukturvielfalt).

In jedem Fall ist vor Umsetzung eine Detailplanung erforderlich. Bei Eingriffen in das Gewässerbett ist eine frühzeitige Abklärung hinsichtlich eines Vorkommens der Bachmuschel und – sofern zutreffend – eine artenschutzfachliche Baubegleitung erforderlich.

## 7.6 Gehölzmaßnahmen

*G1 Gehölzpflege*

Für 19 (Teil-)Flächen werden Gehölzpflegemaßnahmen empfohlen. In den meisten Fällen handelt es sich um Feuchtbiotope, bei denen die fortschreitende Sukzession bzw. ein „Durchwachsen“ der Gehölze zu einem Verlust von gehölzfreien oder niederwüchsigen Biotopbestandteile und damit zu einer Strukturverarmung geführt haben.

Empfohlen wird das Auslichten der Gehölzbestände, d.h. Entnahme einzelner Gehölze oder Astpartien sowie von Gestrüpp in dichtwüchsigen Bereichen. Die Maßnahmen sollten als Dauerpflege in 5-10 jährigem Turnus durchgeführt werden. Bei größeren Eingriffen sollte die Durchführung über mehrere Jahre gestreckt werden. Ältere Bäume mit Habitatstrukturen (Astlöcher, Totholzpartien) sollten geschont werden.

Weitere flächenspezifische Hinweise sind der Maßnahmenliste zu entnehmen.

*G2 Gehölzpflanzung*

Gehölzpflanzungen werden an zwei Stellen empfohlen.

Im Gewann Schön Au soll auf kurzer Strecke ein „Lückenschluss“ für die Wildtierwanderung erfolgen. Empfohlen wird die lockere Pflanzung von Einzelsträuchern oder Anlage einer Niederhecke – dies erfordert allerdings dauerhaft regelmäßige Gehölzpflegemaßnahmen (Auf den Stock setzen im ca. 5-jährigen Turnus), um die Höhe zu begrenzen. Alternativ können Saumstreifen entwickelt werden. Wichtig ist die Bereitstellung ganzjähriger Deckungsstrukturen.

Daneben wird die Ergänzung des gewässerbegleitenden Gehölzstreifens am Entengraben/Anwendergraben im Bereich Riethel-Unterer Vogelsand empfohlen.

*G3 Beseitigung von Gehölzbeständen*

Es wird vorgeschlagen, eine Offenlandverbindung zwischen den Magerrasen auf den Rheindämmen und jenen am Schützenkopf zu schaffen bzw. wiederherzustellen. Für diese Maßnahme wird eine Waldumwandlungsgenehmigung erforderlich.

## 7.7 Maßnahmen zur Integration in die Ackernutzung

*A1 Extensiver Ackerbau (flächig)*

Vor allem entlang des Mühlbachs wurden Suchbereiche für die Extensivierung der vorhandenen Ackernutzung abgegrenzt, um den Mühlbach und sein Umfeld als naturnahen Gewässerkorridor und Biotopverbundkorridor weiterzuentwickeln. Vorrangig werden hier

Ackernutzungsformen empfohlen, bei denen der Einsatz von Pestiziden und Düngung und damit auch der Eintrag von Schad- und Nährstoffen in den Mühlbach vermindert wird, um die dort lebende Kleine Flussmuschel zu schützen. Auch der Anbau von Zwischenfrüchten und die Etablierung einer vielfältigen Fruchtfolge sowie die Etablierung mehrjähriger Ackerbrachen oder Blühflächen tragen dazu bei. Feuchte oder gewässernahe Ackerbrachen können darüber hinaus dem Großen Feuerfalter als Lebensraum dienen. Die Suchräume wurden vor allem in Bereichen abgegrenzt, in denen nur ein relativ schmaler ackerbaulicher Korridor zwischen Mühlbach und Rheinwald besteht, um eine barrierearme Anbindung zu erreichen und so auch Leitstrukturen für wandernde Wildtiere und Fledermäuse zu etablieren.

Die Maßnahme wird darüber hinaus für zwei Ackerflächen im nördlichen Umfeld des NSG Waldmatten empfohlen. Hier sollen Blühbrachen mit einer spezifischen Habitateignung für den Kiebitz angelegt werden (vgl. Steckbrief f-01).

Zur Berücksichtigung agrarstruktureller Belange, und um einen hohen Pflegeaufwand für die „künstliche“ Aufrechterhaltung früher Brachestadien zu vermeiden, wird keine dauerhafte Herausnahme der Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung vorgeschlagen.

*A2 Extensiver Ackerbau (Teilflächen)*

Diese Maßnahme wird großflächig im Bereich offener Feldfluren – vorrangig zwischen Ottenheim und Allmannsweier, sowie im Grieslachfeld und nordwestlich des NSG Waldmatten – empfohlen, mit dem Ziel des Feldvogelschutzes. Angestrebt ist hier nicht die dauerhafte großflächige Extensivierung einzelner Flächen, sondern die Schaffung eines Netzes von räumlich-zeitlich rotierenden kleinflächigen Habitatstrukturen, die in die ackerbauliche Produktion integriert werden können (mehrjährige Brachen / Brachestreifen, Ackerrandstreifen, mehrjährige Blühflächen, Feldvogelinseln oder -streifen, Lichtäcker, reduzierter Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln). Weitere Ausführungen zu den empfohlenen Maßnahmen können dem Steckbrief s-01 entnommen werden. Zum empfohlenen Flächenumfang siehe Kap. 6.2.

Daneben wird die Maßnahme kleinflächig nahe eines Hochwasserdamms nördlich von Ottenheim empfohlen, um den Nährstoffeintrag in die artenreiche Wiesenfläche auf dem Damm zu reduzieren.

Im Bereich Oberfeld an der südlichen Gebietsgrenze wurde ein Suchraum für Brachestreifen und/oder Blühbrachen abgegrenzt, die hier Deckungsstrukturen im Bereich des Wildtierkorridors bieten sollen.

*Umsetzungshinweis*

Die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen ist freiwillig und sollte in Kooperation mit den bzw. durch die bewirtschaftenden landwirtschaftlichen Betriebe erfolgen. Je nach betrieblicher Ausrichtung können verschiedene Fördermöglichkeiten herangezogen werden, z.B. Naturschutzverträge über LPR Teil A (z.B. Ackerbuntbrache, extensive Ackerbewirtschaftung), FAKT II (z.B. E7, E8, E13.1, E13.2) oder Öko-Regelungen (insb. ÖR1).

## 7.8 Sonstige Maßnahmen

*B1 Extensive Beweidung*

Extensive (Schaf-)Beweidung wird als Maßnahme für die Dämme des Schutter-Entlastungskanals vorgeschlagen (weitere Erläuterungen s. Steckbrief tm-01).

Daneben kommt eine extensive Beweidung für zahlreiche Wiesenflächen als Alternative zu einer Mahdnutzung in Frage. Vor allem in Streuobstbeständen stellt eine extensive Beweidung sie eine geeignete Nutzungsform dar, erfordert allerdings einen fachgerechten Verbissschutz an den Bäumen. Aufgrund des Aufwands für Zäunung und Umsetzen der Tiere kommt sie in den meisten Fällen nur in Frage, wenn mehrere Flurstücke zusammengefasst werden können.

Eine Beweidung von FFH-Mähwiesen ist nicht ausgeschlossen, wird aber im Regelfall nicht empfohlen, da diese Nutzung die typische Artenzusammensetzung und Bestandsstruktur ungünstig verändern kann.

*P1 Einrichten von Pufferstreifen*

Pufferstreifen dienen v.a. der Reduktion von Nährstoffeinträgen in Gewässer. Die Einrichtung eines Pufferstreifens, in dem auf Düngung verzichtet wird, wird für einen langgezogenen Ackerstreifen am Mühlbach westlich Ottenheim vorgeschlagen, sowie für das Umfeld des „Riedlöchle“. An zwei Stellen an der Unditz sind bereits Pufferstreifen vorhanden, die erhalten werden sollten.

*U1 Umwandlung von Acker in ext. Grünland*

Um einen breiten naturnahen Verbundkorridor entlang des Mühlbachs einzurichten und den Stoffeintrag (Nährstoffe, Trübstoffe) in das Gewässer zu vermindern, wird in mehreren Abschnitten die Umwandlung von Ackerflächen in extensiv genutztes Grünland empfohlen. Bei den abgegrenzten Maßnahmenflächen handelt es sich um Suchräume, die die Bereiche mit der höchsten fachlichen Priorität für die Maßnahmenumsetzung angeben. Die Umsetzung ist freiwillig und sollte nur erfolgen, wenn die dauerhafte Grünlandbewirtschaftung gesichert ist. Diese kann in Form einer 2-schürigen Mahdnutzung oder extensiven Beweidung erfolgen. Für weitere Ausführungen siehe Steckbrief mf-01.

*X Sonstige*

Als weitere Einzelmaßnahmen werden die Wiederherstellung eines Teichs bei Nonnenweier (vorrangig als Habitat für den Laubfrosch, siehe Steckbrief f-04), sowie nördlich des NSG Waldmatten die Anlage einer „Kiebitz-Mulde“ und die Wiedervernässung eines Waldbestands empfohlen (zu diesen Maßnahmen siehe Steckbrief f-01). Für das NSG selbst wurden keine konkreten Einzelmaßnahmen benannt, da hier bereits ein Schutzgebietsmanagement auf Grundlage des FFH-Managementplans und des Artenschutzprogramms besteht, das die Ziele des Biotopverbunds ausreichend abdeckt.

## 7.9 Maßnahmensteckbriefe (Übersicht)

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die erstellten Maßnahmensteckbriefe. Diese sind dem Anhang 4 zu entnehmen.

*Tab. 4: Übersicht über die Maßnahmen-Steckbriefe (Anhang 4). Die Kürzel t, m, f geben an, auf welchen Anspruchstyp (trocken, mittel, feucht) die Maßnahme vorrangig zielt (mf betrifft die Anspruchstypen mittel und feucht gleichermaßen). s bezeichnet sonstige Maßnahmen, die auf den Feldvogelschutz bzw. den Wildtierkorridor zielen.*

| Nr. | Name | Zielbiotope | Zielarten | Priorität |
|---|---|---|---|---|
| f-01 | Umfeld NSG Waldmatten | Nasswiesen<br>Periodisch wasserführende Mulden<br>Extensiv genutzte Ackerflächen | Kiebitz, Großer Brachvogel, Feldlerche<br>Helm-Azurjungfer<br>Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Großer Feuerfalter<br>Sumpfschrecke | sehr hoch |
| f-02 | Entengraben | Kleine Feuchtbiotope, artenreiche Begleit-vegetation<br>Gehölzstreifen als Leitstruktur | Wildkatze<br>(Bachmuschel) | hoch |
| f-03 | Unditz und Eschlach | Naturnahe Fließgewässer<br>Artenreiche Begleitvegetation | Helm-Azurjungfer<br>Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Großer Feuerfalter<br>Bachmuschel<br>(Bechsteinfledermaus) | hoch |
| f-04 | Stillgewässer / Wald-Offenland-Verbund | strukturreiche, teilweise besonnte Stillgewässer | Europäischer Laubfrosch<br>Ringelnatter | hoch |
| mf-01 | Mühlbachkorridor | Naturnahes Fließ-gewässer<br>Auwaldstreifen<br>Extensiv genutzte Grünland- und Ackerflächen<br>(Streuobstbestände) | Bachmuschel<br>Großer Feuerfalter<br>Wildkatze, Bechstein-fledermaus | hoch |
| m-01 | Streuobstgürtel um die Ortschaften | Streuobstbestände<br>Artenreiches Grünland | Steinkauz, Wendehals, Gartenrotschwanz<br>Bechsteinfledermaus | sehr hoch |
| m-02 | Instandsetzung bestehender Streuobst-Ausgleichsflächen | Streuobstbestände<br>Artenreiches Grünland | Steinkauz, Wendehals, Gartenrotschwanz<br>Bechsteinfledermaus | hoch |
| tm-01 | Schutterentlastungskanal | Artenreiches Grünland | Grüne Strandschrecke | mittel |
| s-01 | Zwischen Ottenheim und Allmannsweier | ganzjährige Brache- und Saumstrukturen<br>Extensiv genutzte Ackerflächen | Rebhuhn, Feldlerche<br>(Wildkatze) | sehr hoch |
| s-02 | Ehemalige Erdaushubdeponie „Saulöchle“ | Strukturreicher, durchlässiger Gehölzbestand mit Offenlandanteilen | Wildkatze<br>Bechsteinfledermaus | mittel |

## 7.10 Vorschlag zur Übernahme in den Flächennutzungs- bzw. Landschaftsplan

*Flächennutzungsplan (FNP)*

Der Flächennutzungsplan stellt gem. § 5 Abs. 1 BauGB „für das ganze Gemeindegebiet die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung nach den voraussehbaren Bedürfnissen der Gemeinde in den Grundzügen dar“. Im Weiteren nennt Abs. 2 Darstellungen, die „insbesondere“ möglich sind, darunter auch „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ (§ 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB). Solche Flächen werden in der Regel überlagernd über Wald- oder landwirtschaftlichen Flächen dargestellt. Über die Aufzählung möglicher Darstellungen in Abs. 2 hinaus kann die Gemeinde auch weitere, „frei erfundene“ Darstellungen wählen, um damit eine beabsichtigte städtebauliche Entwicklung zu verdeutlichen. Grundsätzlich können damit auch Inhalte der Biotopverbundplanung übernommen werden.

*Landschaftsplan*

Das eigentliche Planungsinstrument, das die verschiedenen Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege (darunter die des Biotopverbunds) für ein Gemeindegebiet aufstellt, priorisiert, sowie untereinander und mit den übrigen Nutzungsanforderungen abgleicht, und nach Bedarf auch Vorschläge zur Übernahme in den FNP macht, ist aber der Landschaftsplan (§ 11 BNatSchG). Da die Fortschreibung des Landschaftsplans in der Regel parallel mit der des FNP durchgeführt wird, kann (nur) in diesem Verfahren eine Gesamtschau und Gesamtabwägung aller Belange gewährleistet werden.

*Empfehlungen*

Es wird daher empfohlen, die Inhalte der Biotopverbundplanung im Zuge der nächsten Gesamtortschreibung von FNP und Landschaftsplan aufzugreifen und ausgewählte Inhalte in das Maßnahmenkonzept des Landschaftsplans zu übernehmen. Nur im Rahmen einer Gesamtfortschreibung können die Zielkonflikte mit der bestehenden (und im FNP als beabsichtigte Bodennutzung dargestellten) landwirtschaftlichen Nutzung inhaltlich aufgearbeitet und abgewogen werden. Der Landschaftsplan sollte dann – im Abgleich mit anderen Zielen von Naturschutz und Landschaftspflege – Vorschläge zur Übernahme in den FNP formulieren.

Insbesondere sollten im Landschaftsplan folgende Schwerpunktmaßnahmen berücksichtigt werden:

- Erhaltung und Entwicklung der Streuobstgürtel um die Ortschaften (Flächenabgrenzung: Steckbriefkulisse m-01)
- Entwicklung von Feuchtbiotopen im nördlichen Umfeld des NSG Waldmatten (Flächenabgrenzung: Steckbriefkulisse f-01)
- Entwicklung eines naturnahen Gewässerkorridors um den Mühlbach (Verbundachse)
- Erhaltung und Entwicklung der Wildtierkorridore (Verbundachsen)

Auch der Feldvogelschutz ist ein wichtiger Schwerpunkt der Biotopverbundplanung, der im Landschaftsplan Berücksichtigung finden sollte. Aufgrund der Überlagerung mit landwirtschaftlichen Vorrangfluren wäre eine Darstellung im FNP als „Fläche für

Maßnahmen zum Schutz … von Natur und Landschaft“ aber missverständlich (da ein Vorrang des Biotopverbunds suggeriert würde), sodass davon explizit abgeraten wird.

# 8. Quellenverzeichnis

## 8.1 Literatur

ARBEITSGRUPPE MOLLUSKEN BW (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Schnecken und Muscheln Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 12.

BHM PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH (2013): Umweltverträglichkeitsstudie und Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Ausbau des Schutterentlastungskanals (SEK) zur Sicherstellung eines hundertjährlichen Hochwasserschutzes. Im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg, Abteilung Umwelt, Ref. 53.1 Gewässer erster Ordnung – Planung und Bau. 01.10.2013.

BREUNIG, T. & S. DEMUTH (2023): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. - 4. Fassung, Stand 15.06.2021. - LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (Hrsg.). - Naturschutz-Praxis Artenschutz 2.

BMU BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2012): Bundesprogramm Wiedervernetzung. Grundlagen-Aktionsfelder-Zusammenarbeit.

BOSCHERT, M. (2018): Zur Bestandssituation des Großen Brachvogels Numenius arquata – Eine Fallstudie aus der badischen und elsässichen Oberrheinebene. Vogelwarte 56, 2018: 33-38.

DETZEL, P., H. NEUGEBAUER, M. NIEHUES & P. ZIMMERMANN (2022): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Heuschrecken und Fangschrecken Baden-Württembergs. Stand 31.12.2019. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 15

FLADE, M., H. PLACHTER, E. HENNE & K. ANDERS (2003): Naturschutz in der Agrarlandschaft. Quelle & Meyer, Wiebelsheim

EBERT, GÜNTHER (1993): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 2 Tagfalter II. Eugen Ulmer GmbH & Co. Stuttgart (Hohenheim).

EBERT, G., HOFMANN, A., KARBIENER, O., MEINEKE, J.-U., STEINER, A. & TRUSCH, R. (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Großschmetterlinge Baden-Württembergs (Stand: 2004). LUBW Online-Veröffentlichung.

GEIßLER-STREOBEL, S. (2023): Maßnahmen für Feldvögel. Beispiele aus dem landkreis Tübingen. Folien des Vortrags im Rahmen der Tagung „Lichtblicke im Feldvogelschutz“ am 23.06.2023 an der Umweltakademie Baden-Württemberg.

GESCHÄFTSSTELLE GEWÄSSERÖKOLOGIE am Regierungspräsidium Tübingen (2022): Landesstudie Gewässerökologie an Gewässern II. Ordnung, Maßnahmenkonzeption Unditz (MNB-ID 80, 446). Stand 7/2022

HERTZOG L R, KLIMEK S, RÖDER N, FRANK C, BÖHNER H G S, KAMP J (2023): Associations between farmland birds and fallow area at large scales: consistently positive over three periods of the EU Common Agricultural Policy but moderated by landscape complexity. Journal of Applied Ecology.

HÖLZINGER, MAHLER (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Nicht-Singvögel 3. Eugen Ulmer GmbH & Co. Stuttgart (Hohenheim).

JOEST, R. (2018): Wie wirksam sind Vertragsnaturschutzmaßnahmen für Feldvögel? Untersuchungen an Feldlerchenfenstern, extensivierten Getreideäckern und Ackerbrachen in der Hellwegbörde (NRW). Vogelwelt 138: 109–121.

KRAMER, M., H.-G. BAUER, F. BINDRICH, J. EINSTEIN & U. MAHLER (2022): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs. 7. Fassung, Stand 31.12.2019. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.

LAUFER, H. & M. WAITZMANN (2022): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. 4. Fassung. Stand 31.12.2020. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 16.

LAUFER, FRITZ, SOWIG (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Eugen Ulmer KG. Stuttgart (Hohenheim).

LEPP, T. (2015): Siedlungsdichte und Habitatanalyse des Wendehalses in den untersuchten Streuobstwiesen Baden-Württembergs. Präsentationsfolien des Vortrags bei der Wendehals-Tagung 2015 der Universität Hohenheim am 16.07.2015.

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2022): Fachplan Landesweiter Biotopverbund – Methodik – Fachplan Offenland 2020.

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2014): Fachplan Landesweiter Biotopverbund – Arbeitsbericht

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2013): Anpassungsstrategie Baden-Württemberg an die Folgen des Klimawandels. Fachgutachten für das Handlungsfeld Naturschutz und Biodiversität

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2009): Informationssystem Zielartenkonzept Baden Württemberg

MINISTERIUM LÄNDLICHER RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (HRSG.) (2023): Infoblatt Natura 2000 – Wie bewirtschafte ich eine FFH-Wiese?

UM BW MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT BADEN-WÜRTTEMBERG (HRSG.) (2023): Strategie zur Anpassung an den Klimawandel in Baden-Württemberg. Fortschreibung. Stand Juli 2023

UM BW MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT BADEN-WÜRTTEMBERG (HRSG.) (2022a): Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg, Arbeitshilfe – Musterleistungsverzeichnis für die Erstellung und Umsetzung kommunaler Biotopverbundplanungen, Version 3.0. Bearbeitet von Büro für Landschaftskonzepte Markus Mayer.

UM BW MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT BADEN-WÜRTTEMBERG (HRSG.) (2022b): Kommunale Biotopverbundplanungen: Datenerfassung und -übermittlung durch die Planungsbüros. Version 2, Stand 13.12.2023. Bearbeitet von Büro für Landschaftskonzepte Markus Mayer in Kooperation mit BHM Planungsgesellschaft mbH.

MVI BW MINISTERIUM FÜR VERKEHR UND INFRASTRUKTUR BADEN-WÜRTTEMBERG (2015): Landeskonzept Wiedervernetzung an Straßen in Baden-Württemberg.

OPITZ, H. (2016): Verbreitung, Bestand und Bestandsveränderungen des Kiebitzes (*Vanellus vanellus*) am südlichen Oberrhein; Naturschutz südl. Oberrhein 8 (2016): 200-219

REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG REF. 51 (2021a): Begleitdokumentation Teilbearbeitungsgebiet 31 Elz-Dreisam. Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie. Stand: Dezember 2021

REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG REF. 51 (2021b): Begleitdokumentation Teilbearbeitungsgebiet 32 Kinzig. Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie. Stand: Dezember 2021

REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG (HRSG.) (2020): Managementplan für das FFH-Gebiet 7512-341 „Rheinniederung von Wittenweier bis Kehl“ und das Vogelschutzgebiet 7512-401 „Rheinniederung Nonnenweier bis Kehl“ – bearbeitet von Bresch Henne Mühlinghaus Planungsgesellschaft mbH.

REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG (HRSG.) (2019): Ertüchtigung und Ausbau des Schutterentlastungskanals Ausbauabschnitt 1 (2017-2019). Informationsbroschüre.

REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG (HRSG.) (2016): Managementplan für das FFH-Gebiet 7513-341 „Untere Schutter und Unditz“ und die Vogelschutzgebiete 7513-441 „Kinzig-Schutter-Niederung“ und 7513-442 „Gottswald“ – bearbeitet von der ARGE FFH-Management, Tier- und Landschaftsökologie Dr. Jürgen Deuschle & Institut für Umweltplanung Prof. Dr. Konrad Reidl.

REGIONALVERBAND SÜDLICHER OBERRHEIN (Hrsg.) (2024): Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein.

STEG Stadtentwicklung GmbH (2019): Gemeinde Schwanau Gemeindeentwicklungskonzept. In Kooperation mit gross hüger Stadtplaner Architekten. Stand 08.10.2019

## 8.2 Weitere Daten- und Informationsquellen

Arbeitshilfen zum Biotopverbund: https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/geodaten-links-infomaterialien-und-arbeitshilfen (Zugriff zuletzt am 11.11.2024)

Arteninformationssystem ARTIS: GIS-Shapefiles mit Verbreitungsdaten aus dem ARTIS Baden-Württemberg (übermittelt durch den Landschaftserhaltungsverband am 22.03.2023)

Artenschutzprogramm ASP: GIS-Shapefiles mit Verbreitungsdaten aus dem Artenschutzprogramm Baden-Württemberg im RP Freiburg (übermittelt durch den Landschaftserhaltungsverband am 22.03.2023)

Bodenkarte 1:50.000 inkl. Moorkarte BK50, LGRB-Kartenviewer https://maps.lgrb-bw.de/ (Zugriff zuletzt am: 26.07.2024)

Daten- und Kartendienst der LUBW (u.a. Schutzgebietsdaten, AWGN-Fließgewässernetz, Gewässerstrukturkartierung) https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/index.xhtml (Zugriff zuletzt am 21.11.2024)

Flurbilanz 2022: landwirtschaftliche Fachplanung zur landesweit einheitlichen Bewertung von Flächen nach natürlichen und landwirtschaftlichen Gesichtspunkten. Interaktive Karte und Geodatenservice unter https://lel.landwirtschaft-bw.de/,Lde/Startseite/Service_+Downloads/Flurbilanz+2022 (Zugriff zuletzt 19.11.2024)

Gemeinde Schwanau: Auszüge aus dem Ökokonto zu einzelnen Maßnahmen/Flächen sowie faunistische Gutachten zu Bebauungsplanverfahren (22.03.2023, übermittelt am 20.04.2023, 16.11.2023, 02.10.2024)

Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg (ZAK) https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/zielartenkonzept (zuletzt 21.03.2023)

Klimasteckbrief für Schwanau aus dem Projekt LoKlim (lokale-klimaanpassung.de) https://lokale-klimaanpassung.de/wp-content/uploads/2022/11/08317150_Schwanau_steckbrief.pdf (Zugriff 18.06.2024)

Landesstudie Gewässerökologie: https://rp.baden-wuerttemberg.de/themen/wasserboden/landesstudie-gewaesser/ (Zugriff zuletzt am 08.11.2024)

LPR-Daten: GIS-Shapefiles mit aufbereiteten LaIS-Daten zu Naturschutzverträgen und Maßnahmenförderungen gemäß der Landschaftspflegerichtlinie (übermittelt durch den Landschaftserhaltungsverband am 22.03.2023, 10.05.2023)

Muster-Shapefiles: GIS-Shapefiles der LUBW zur verpflichtenden Anwendung in kommunalen Biotopverbundplanungen (übermittelt durch den Landschaftserhaltungsverband am 22.03.2023)

Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg OGBW: Angaben zu Brutverbreitung und -beständen der Brutvögel Baden-Württembergs https://www.ogbw.de/voegel/brut (Zugriff zuletzt am 19.11.2024)

Gewässerpflege- und Unterhaltungsplan 2024 Schutterentlastungskanal (SEK) (unveröffentlicht, übermittelt am 18.06.2024)

Raumordnungskataster (Flächennutzungsplan, Bebauungspläne) im Geoportal Raumordnung https://www.geoportal-raumordnung-bw.de/client/ (Zugriff zuletzt am 20.11.2024)

Rebhuhnschutz: Übersicht über Schutzprojekte und diverse Fachinformationen https://www.rebhuhn-retten.de/ (Zugriff zuletzt am 20.11.2024); Angaben zu Brutvorkommen übermittelt durch die Wildforschungsstelle am xx.yy.zzzz

Rückhalteraum Ichenheim-Meißenheim-Ottenheim: GIS-Daten zu Ausgleichsüberlegungen (unveröffentlicht, übermittelt am 23.02.24)