

Biotopverbundplanung Offenland und Gewässer

Gemeindeverwaltungsverband Raum Bad Boll

Abschlussbericht



Biotopverbundplanung Offenland und Gewässer

GVV Raum Bad Boll

Abschlussbericht

Stuttgart, Februar 2024

Auftraggeber: **GVV Raum Bad Boll**
Erlengarten 1
73087 Bad Boll

Auftragnehmer: **GÖG - Gruppe für ökologische Gutachten GmbH**
Dreifelderstraße 28
70599 Stuttgart
www.goeg.de

Projektleitung: Kathrin Weiner (Dipl.-Ing.(TU) Landschaftsarchitektur, Landschaftsarchitektin)

Bearbeitung: Kathrin Weiner (Dipl.-Ing.(TU) Landschaftsarchitektur, Landschaftsarchitektin)
Timo Wätjen (M.Sc. Umweltschutztechnik)
Dr. Christof Schade (Diplom Biologe)
Maren Niehues (M.Sc. Environmental Sciences)

Inhaltsverzeichnis

Fazit / Zusammenfassung	9
1 Einführung	11
1.1 Gesetzliche Grundlage	11
1.2 Fachliche Grundlage	12
1.3 Anlass, Ziele und Aufgaben	12
1.4 Datengrundlagen	13
1.5 Beteiligung der Öffentlichkeit	15
2 Der Planungsraum	17
2.1 Lage im Raum	17
2.2 Naturraum und Landnutzung	17
2.3 Schutzgebiete und –objekte	20
2.3.1 Natura 2000	21
2.3.2 Naturschutzgebiete, Naturdenkmale und Geotope	22
2.3.3 Landschaftsschutzgebiete	23
2.3.4 Besonders geschützte Biotop Offenland	23
2.3.5 Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete	25
2.3.6 Geschützte Waldgebiete nach Waldgesetz für Baden-Württemberg (LWaldG BW)	25
3 Biotopverbundrelevante Zielarten im Offenland	26
3.1 Besondere Schutzverantwortung der Gemeinden	26
3.2 Auswahl und Vorkommen von relevanten Zielarten	26
4 Biotopverbundplanung	30
4.1 Lage im Fachplan Landesweiter Biotopverbund	30
4.2 Landesweiter Biotopverbund im kommunalen Gebiet	32
4.3 Biotopverbundplanung angrenzender Gemeinden	33
4.4 Modul Generalwildwegeplan und Amphibienwanderstrecken	36
4.5 Modul Offenland	37
4.5.1 Trockene Standorte	37
4.5.2 Mittlere Standorte	44
4.5.3 Feuchte Standorte	50
4.5.4 Ackerstandorte - Raumkulisse Feldvögel	58
4.6 Modul Gewässerlandschaften	60
4.6.1 Bestand Kernflächen der Gewässer-Aue-Landschaften	60

4.6.2	Plausibilisierung	60
4.6.3	Verbundsituation, Handlungsbedarf und Maßnahmen Gewässer-Aue-Landschaften	61
4.7	Generalwildwegeplan	62
5	Realisierungsmöglichkeiten	65
5.1	Entwicklungsdauer	65
5.2	Finanzierungsmöglichkeiten	66
5.3	bereits vorhandene Maßnahmenkonzepte bzw. laufende Umsetzung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	68
5.4	Vorschläge zur Übernahme besonders geeigneter Flächen und Maßnahmen in den Flächennutzungsplan (FNP)	69
6	Sonstiges, Weiterführendes, Hinweise aus der Bearbeitung	72
7	Quellen	77
7.1	Fachliteratur	77
7.2	Rechtsgrundlagen und Urteile	78
7.3	Projektspezifische Quellen	79
8	Anhang	80
8.1	Maßnahmenliste	80
8.2	Steckbriefe	95
9	Anlagen	
	Bestandsplan	
	Maßnahmenplan	

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Naturräumliche Gliederung des Plangebiets mit Untereinheiten für das Mittlere Albvorland.	17
Abbildung 2:	Flächenerhebung 2022 des Statistischen Landesamtes BW. (Aufruf 21.11.2023 https://www.statistik-bw.de/BevoelkGebiet/GebietFlaeche/015152xx.tab?R=VG11709)	19
Abbildung 3:	Schutzgebiete und Schutzobjekte im GVV Raum Bad Boll nach Naturschutzrecht (LUBW o. J.a)	20
Abbildung 4:	Schutzgebiete und Schutzobjekte im GVV Raum Bad Boll nach Wasserschutzrecht (LUBW o. J.a)	21
Abbildung 5:	Lage des Plangebiets innerhalb des Landesweiten Biotopverbunds 2020	30
Abbildung 6:	landesweite Offenlandachsen und Wildtierkorridore im GVV Raum Bad Boll	31
Abbildung 7:	Landesweiter Biotopverbund 2020 Baden-Württemberg (Offenland) im Plangebiet	32
Abbildung 8:	Landesweiter Biotopverbund 2020 Baden-Württemberg: Kulisse Aue - Gewässerlandschaften im Plangebiet	33
Abbildung 9:	Maßnahmenkarte 2 der Biotopverbundplanung Stadt Göppingen 2022, unmaßstäblich verkleinert.	35
Abbildung 10:	Rot: Kernflächen, Entwicklungsachsen und Maßnahmenflächen für Anspruchstyp trocken-warm Beige: Bereiche Bodenkundlicher Kartiereinheit mit Eignung für trocken-warmen Anspruchstyp (Pararendzinen aus unterschiedlicher Entstehung und Zusammensetzung).	40
Abbildung 11:	Der Aichelberg im Luftbildvergleich 1968 und aktuell (LEO-BW.de/kartenvergleich), exact gleicher Kartenausschnitt	43
Abbildung 12:	Grün: Kernflächen, Haupt- und Entwicklungsachsen und Maßnahmenflächen für mittleren Anspruchstyp (Streuobst, artenreiches Grünland)	46
Abbildung 13:	Drainageflächen und Sammler im GVV Raum Bad Boll. Die Recherche hierzu erfolgte im Rahmen des Vorentwurfs zum Landschaftsplan Bad Boll.	51
Abbildung 14:	Blau: Kernflächen, Haupt- und Entwicklungsachsen und Maßnahmenflächen für Anspruchstyp feucht.	52
Abbildung 15:	Landesweite Biotopverbundkulisse – Modul Feldvögel für den Raum Bad Boll.	58

Abbildung 16:	Gehölzarmes Offenland im GVV Raum Bad Boll (Kulisse aus dem Vorentwurf des Landschaftsplanes, GÖG 2017)	59
Abbildung 17:	Ausschnitt Generalwildwegplan, rot umkreist ca. Bereich GVV Raum Bad Boll (Quelle FVA 2010 (FVA o. J., STREIN 2010))	62
Abbildung 18:	Verlauf Generalwildwegplan im Bereich GVV Raum Bad Boll (Quelle FVA 2010 (FVA o. J., STREIN 2010))	63
Abbildung 19:	Rekultivierungskonzept Erddeponie Zell u.A., Fortschreibung 02.08.2001, ec-cos Umweltplanungen Uhingen.	73

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	durchgeführte Veranstaltungen im Rahmen der Biotopverbundplanung im GVV Bad Boll	15
Tabelle 2:	Natura 2000 Gebiete	21
Tabelle 3:	Naturschutzgebiete	22
Tabelle 4:	Naturdenkmale (flächenhaft und Einzelgebilde) und Geotope innerhalb der Gemarkung	22
Tabelle 5:	Landschaftsschutzgebiete	23
Tabelle 6:	Geschützte Biotope incl. Streuobstflächen	24
Tabelle 7:	Biotopverbundrelevante Zielartenliste für den GVV Raum Bad Boll	26
Tabelle 8:	Ergebnis der Priorisierung barrieresensibler bzw. auf eine Habitatausdehnung angewiesene Zielarten für den landesweiten Biotopverbund mit Zuordnung zu den relevanten Verbundräumen bis 200 m (VR200), 500 m (VR500) und 1.000 m (VR1000)	28
Tabelle 9:	Flächenbilanz der Kernflächenbewertung im Plangebiet (KF = Kernfläche)	37
Tabelle 10:	Wildobst, Arten als Alternative zu pflegeintensiven Streuobstbäumen	49
Tabelle 11:	Im GVV Raum Bad Boll erstellten Planung bzw. bereits laufende oder schon umgesetzte Maßnahmen mit Relevanz für die Biotopverbundplanung.	68
Tabelle 12:	Maßnahmenliste Biotopverbundplanung GVV Raum Bad Boll, Sortiert nach Gemeinden. * Codierung der Maßnahmen nach Schlüsseliste 19 der Kartieranleitung "Arten, Biotope, Landschaft" der LUBW 2018 (LUBW 2018)	80

Fazit / Zusammenfassung

Die Biotopverbundplanung des Offenlandes und der Gewässerlandschaften im GVV Raum Bad Boll wurde auf Basis umfangreicher Datengrundlagen, mehrtägiger Übersichtsbegehungen und Gesprächen mit Ortskennern vor Ort ausgeführt. Bei den Übersichtsbegehungen konzentrierte man sich auf ausgewählte Grünlandflächen (Standort-eignung, Größe, Verdacht auf Zielarten). Die wenigen Kernflächen feuchter und trockener Anspruchstypen wurden größtenteils begangen, sofern sie nicht gänzlich unzugänglich waren. Der klassische Aufbau mit Datenrecherche, Kartierung und Maßnahmenentwicklung wurde auch bei der Biotopverbundplanung im Grundmuster verfolgt, wenn- gleich die Kartierung für Flächen des mittleren Anspruchstyps (Streuobstwiesen, über 600 ha) auf ausgewählte Grünlandflächen und ansonsten auf Übersichtsbegehungen zu den Biotopverbundflächen beschränkt blieb.

Leider lagen kaum flächendeckende Angaben zu Artvorkommen vor. Die Erkenntnis aus der Planfeststellung der ICE-Trasse, B-Plänen, Managementplänen für Natura 2000 Gebiete sind eng auf deren Untersuchungsraum begrenzt. Hilfreich waren Daten der NABU-Gruppe Hattenhofen, die ornithologisch die drei westlichen Gemeinden beinhalteten.

Die Daten des landesweiten Biotopverbundes wurden nach der Vorgabe validiert. Verbundachsen, Schwerpunktbereiche und Maßnahmen für den lokalen Biotopverbund konkretisiert. Die räumliche Verortung der Ergebnisse (Handlungsbedarf in den Kernflächen, Konkretisierung der Biotopverbundkulisse, potenzielle Maßnahmenflächen) erfolgt in Karte, Text und GIS-Daten (Attributtabelle der zugehörigen Muster-Shapefiles).

Die wesentlichen Handlungsempfehlungen und Maßnahmenvorschläge wurden in den Kapiteln

- 4.5.1.4 Verbundsituation, Handlungsbedarf und Maßnahmenvorschläge für trockene Standortansprüche, (S. 40)
- 4.5.2.4 Verbundsituation, Handlungsbedarf und Maßnahmenvorschläge für mittlere Standorte, (S.46) und
- 4.5.3.4 Verbundsituation, Handlungsbedarf und Maßnahmenvorschläge für feuchte Standortansprüche, (S.52)

dargelegt. Einige Punkte sind in Gesprächen und Begehungen aufgekommen und konnten nicht abschließend geklärt werden oder gehen über den Rahmen der Biotopverbundplanung hinaus. Da aus Ihnen naturschutzfachliche Maßnahmen entwickelt werden könnten, sind sie in Kapitel 6 „Sonstiges, Weiterführendes, Hinweise aus der Bearbeitung“ zusammengefasst.

Ein Umsetzungserfolg wird darin liegen, dass sich in den Gemeinden oder gemeindeübergreifend im GVV jemand das Thema Biotopverbund / Umsetzung von Maßnahmen für Natur und Landschaft im Blick behält, den Kontakt zur Biotopverbundbotschafterin hält, den Kontakt zu Flächeneigentümern oder Bewirtschaftern in konstruktiver Weise

sucht und man sich in diesem Rahmen über Finanzierungsmöglichkeiten von Maßnahmen austauscht.

Essentiell wird sein, eine Flächenverfügbarkeit zu erreichen, sei es durch Flächenkauf (auch Tauschgrundstücke) oder durch langjährige Pflegeverträge / Pachtverträge.

1 Einführung

Der Biotopverbund ist bereits seit dem Jahr 2002 im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) verankert. Demnach soll auf mindestens 10% der Landesfläche ein Biotopverbund realisiert werden. Für Baden-Württemberg wurde als Grundlage der „Fachplan Landesweiter Biotopverbund“ (LUBW 2022b) erstellt und 2015 in das Naturschutzgesetz des Landes Baden-Württemberg aufgenommen.

1.1 Gesetzliche Grundlage

Mit der Novellierung des Naturschutzgesetzes (NatSchG BW) zum 23.07.2020 wird in § 22 konkretisiert:

(1) In Baden-Württemberg 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 Offenland und bis zum Jahr 2027 mindestens 13 Prozent Offenland der Landesfläche umfassen soll. Ziel ist es, den Biotopverbund bis zum Jahr 2030 auf mindestens 15 Prozent Offenland der Landesfläche auszubauen.

(2) 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.

(3) 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.

(4) Der Biotopverbund ist im Rahmen der Regionalpläne und der Flächennutzungspläne soweit erforderlich und geeignet jeweils planungsrechtlich zu sichern. § 21 Absatz 4 BNatSchG bleibt unberührt.¹

Die Biotopverbundpläne stellen zunächst eine fachliche Empfehlung dar, die Umsetzung der darin vorgeschlagenen Maßnahmen ist freiwillig. Dabei können neue Biotope geschaffen werden, die bei einer erneuten Offenlandbiotopkartierung als geschützte Biotope erfasst werden. Allerdings besteht für gesetzlich geschützte Biotope, die während

¹ § 21 Abs.4 BNatSchG: „Die erforderlichen Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselemente sind durch Erklärung zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Absatz 2, durch planungsrechtliche Festlegungen, durch langfristige vertragliche Vereinbarungen oder andere geeignete Maßnahmen rechtlich zu sichern, um den Biotopverbund dauerhaft zu gewährleisten.“

der Laufzeit einer vertraglichen Vereinbarung oder der Teilnahme an öffentlichen Programmen zur Bewirtschaftungsbeschränkung entstanden sind (wie zum Beispiel FAKT² oder LPR³) ein Recht auf die Wiederaufnahme einer zulässigen land-, forst- oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung innerhalb von zehn Jahren nach Beendigung der Teilnahme an den entsprechenden Programmen oder den Verträgen (BNatSchG §30 Abs. 5). Das Umweltministerium hat in einem entsprechenden Schreiben ausdrücklich klargestellt, dass dies auch für Maßnahmen im Rahmen der Biotopverbundplanungen gilt (UM 09.09.2022).

1.2 Fachliche Grundlage

Für den Gemeindeverwaltungsverband (GVV) Raum Bad Boll wurde eine Biotopverbundplanung entwickelt, die langfristig die Biodiversität auf der Gemarkung erhöhen soll. Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen sollen dazu beitragen, die Artenvielfalt auf der Fläche des GVV qualitativ und quantitativ zu stärken und zu erhöhen.

Grundlage hierfür stellen die im Jahr 2020 aktualisierte Kulisse des Fachplans Landesweiter Biotopverbund Offenland (LUBW 2022b) sowie die neu entwickelte Kulisse der Gewässerlandschaften (LUBW 2022a, 2022c) dar. Unter Einbeziehung bereits vorhandener Planungen (u.a. Biotopkartierungen, Flurneuordnungen, Bebauungspläne, Gewässerentwicklungspläne, Landschaftsplan, FFH-Managementpläne) wurde für die Gemarkung ein abgestimmtes Konzept zur Umsetzung von Maßnahmen, die den funktionalen Biotopverbund fördern, erstellt.

1.3 Anlass, Ziele und Aufgaben

Die Bearbeitung beinhaltet folgende Arbeitsschritte und Ziele:

- Die anspruchstypbezogene Ermittlung von Maßnahmenflächen erfolgt unter Zuhilfenahme der Auswertung der landesweiten Biotopverbunddaten.
- Die anschließende stichprobenartige Überprüfung der Kernflächen im Gelände dient der Überprüfung des Zustands der Flächen sowie einer ersten Ermittlung von notwendigen Maßnahmen zur Sicherung und Stärkung des kommunalen Biotopverbundes.
- Parallel dazu erfolgt eine zielartenbezogene Ermittlung von Maßnahmenflächen, die sich auf die Auswertung des Informationssystems Zielartenkonzept im Rahmen des Landschaftsplans und das Wissen der Experten vor Ort stützt.
- Aufbauend auf diesen Auswertungen werden Maßnahmenschwerpunkte bzw. Schwerpunktbereiche für den Biotopverbund im Gemeindeverwaltungsverband Raum Bad Boll festgelegt.

² Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl

³ Landschaftspflegeleitlinie

- Als Ergebnis werden flächenkonkrete Biotopverbundmaßnahmen sowie Maßnahmensteckbriefe entwickelt.

Die Maßnahmen sollen sowohl die Sicherung und Aufwertung der Kernflächen als wichtige Quellhabitate für Zielarten umfassen als auch innerhalb der Suchräume geeignete Flächen zur Neuentwicklung von Biotopen (sog. Trittsteinen) beinhalten.

Während der Projektlaufzeit wurden der ehrenamtliche Naturschutz, Landwirte sowie Obst- und Gartenbauvereine einbezogen. Im Rahmen von zwei Veranstaltungen (Juli 2022, Juli 2023) wurden die Arbeiten vorgestellt und Vorschläge für Maßnahmen gesammelt, die zu einem großen Teil in die Planungen mit eingeflossen sind.

1.4 Datengrundlagen

Als Grundlagen standen folgende Materialien und Unterlagen zur Verfügung

a) Geobasisdaten der Gemeinden:

- ALKIS-Daten (Amtliches Liegenschaftskataster)
- TK 1:25.000
- Orthofotos (Stand April 2021)

b) Kartendienste der LUBW, der FVA und des LGRB:

- Schutzgebietsabgrenzungen Naturschutzrecht: Natura-2000, NSG, LSG, ND, besonders geschützte Biotope (OBK/WBK) (Stand: April 2023) (LUBW o. J.b)
- Daten Landesweite Artkartierungen (LAK) und Informationen zu Artenschutzprogramm (ASP)
- Schutzgebietsabgrenzungen Wasserschutzrecht: WSG, Überschwemmungsgebiete (LUBW o. J.b)
- Fachplan Landesweiter Biotopverbund Offenland, Stand 2012 und 2020 (LUBW 2022b, LUBW 2012, 2014a, 2014b)
Kernflächen, Kernräume und Suchräume des Offenlandes, Verbundachsen, Barrieren
- Fachplan Landesweiter Biotopverbund Gewässer – Aue (LUBW 2022a, 2022c)
Kernflächen, Kernräume, Gewässerlandschaften (Auebereiche)
- Generalwildwegeplan (FVA o. J., STREIN 2010)
- Raumkulisse der Feldvögel (FÖRTH & TRAUTNER 2022)
- Bodenkarte von Baden-Württemberg 1:50.000 (GeoLa), blattschnittfreie Vektordaten (ESRI Shapefile Format), UTM-32N, ETRS1989 (EPSG: 25832) (Mai 2022)
- Flächenbilanz und Wirtschaftsfunktionen 2022 (LEL, Stand Januar 2023)
- Managementplan FFH-Gebiet 7224-311 „Rehgebirge und Pfuhlbach“

- Managementplan FFH-Gebiet 7423-341 „Neidlinger Alb“, abrufbar unter https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/map-endfassungen-uebersicht/-/document_library/0U6Z5CnGUiw8/view/776190

c) Informationen zu verbundrelevanten Flächen des GVV:

- INVeKos-Daten 2022 (LEV LKR GP 2022)
- LPR-Daten (LEV LKR GP 2022, 2023)
- Hutewaldprojekt Bad Boll
- Gewässerentwicklungspläne:
 - Dürnau-alleGewässer-2004,
 - Bad Boll-Badbächle-2006,
 - Hattenhofen-Butzbach-2000 (Bachelor-Arbeit),
 - Albershausen-Hattenhofen-Schlierbach – flächendeckend-2023
- Arterfassungen im Rahmen B-Pläne
- Klärteiche Hattenhofen (Reyher 2008)
- Lage Drainagen, Drainagesammler aus Datenrecherche zum Landschaftsplan

d) Während der Projektlaufzeit erhobene Daten:

- Expertenwissen von lokalen Akteuren (z.B. Vogelkartierungen NABU Hattenhofen)
- eigene Übersichtsbegehungen – Zeitraum: Mai bis September 2022

1.5 Beteiligung der Öffentlichkeit

Zentraler Schlüssel zur Umsetzung einer kommunalen Biotopverbundplanung ist die breite (und frühzeitige) Beteiligung aller Akteure im Planungsraum, darunter u.a. Landwirtschaft, Obst- und Gartenbauvereine, Naturschutzverbände, etc. Im Rahmen der Projektlaufzeit wurden mehrere Veranstaltungen durchgeführt. Tabelle 1 listet die Veranstaltungen mit Datum, den beteiligten Akteuren und dem Ziel der Veranstaltung auf. Die Ergebnisse sind in die Maßnahmenplanung (Kapitel 4.5.1.4 trockene Standorte, 4.5.2.4 mittlere Standorte, 4.5.3.4 feuchte Standorte, 4.6.3 Gewässerlandschaften) eingeflossen.

Tabelle 1: durchgeführte Veranstaltungen im Rahmen der Biotopverbundplanung im GVV Bad Boll

Terminart	Datum	beteiligte Akteure	Inhalt/Ziel der Veranstaltung
Info-Veranstaltung	19.10.2021	GVV-Rat	Biotopverbundplanung, Orientierung, Grundsätzliches
Info- und Auftaktveranstaltung	24.11.2021	GVV-Versammlung, Öffentlichkeit	Grundsatzbeschluss, Förderantrag
behördeninterner Besprechungstermin (in Hattenhofen)	20.06.2022	Biotopverbundbotschafterin LEV GP Frau Klink, RPS Ref. 56 (Naturschutz und Landschaftspflege): Frau Dr. Kellermann, UNB Göppingen: Herr Groh, ULB Göppingen: Herr Blessing, GVV Raum Bad Boll: Herr BM Reutter, Herr BM Kohl, Planungsbüro GÖG: Frau Weiner	grundsätzliche Hinweise der Fachbehörden, Vorstellung und Abstimmung Vorgehen (Scoping)
1. Öffentlichkeitstermin - Auftakt	18.07.2022	Interessierte Öffentlichkeit, Einladung über Amtsblatt. Insbesondere eingeladen: Naturschutzvereine, Landwirte (Obmänner), Gartenbauvereine, Jägerschaft, Gemeinderäte aus allen 6 Gemeinden	Biotopverbundsituation, Datengrundlagen, Zielarten erste Begehungsergebnisse, mögliche Maßnahmen, Bitte um Anregungen, Hinweise, Rückmeldungen
Vor-Ort-Termin	06.03.2023 + 17.03.2023	NABU Hattenhofen, Planungsbüro	Begehung markante Bereiche Zell u.A., Aichelberg, Hattenhofen
Vor-Ort-Termin	27.03.2023	Jägerschaft Gammelshausen - Dürnau, Planungsbüro	Begehung markante Bereiche Gammelshausen, Dürnau
Gammelshausen	17.04.2023	Gemeindevertreter Gammelshausen: Hr. BM Kohl, Gemeinderäte, Bauhof, Jägerschaft; Revierförster, Planungsbüro	gemeindeinterne Besprechung zu biotopverbessernden Maßnahmenvorschlägen der Jägerschaft Gammelshausen
Vor-Ort-Termin	04.05.2023	NABU Bad Boll, Planungsbüro	Begehung markante Bereiche Bad Boll

Datum Terminart	beteiligte Akteure	Inhalt/Ziel der Veranstaltung
16.05.2023 Behörden-termin (im LRA GP)	Frau Klink (Biotopverbundbotschafterin), Frau Hacker-Fehrle (ULB), Herr Dr. Over (ULB) Herr Groh (UNB), Herr Müller (UWB), Frau Weiner (GÖG)	Stand Schwerpunktbereiche & Maßnahmen (Bäche, Wasser in Landschaft etc.)
18.07.2023 2. Öffentlichkeits- termin - Schwer- punkte	Interessierte Öffentlichkeit, Einladung über Amtsblatt. Insbesondere eingeladen: Naturschutzvereine, Land- wirte (Obmänner), Gartenbauvereine, Jägerschaft, Ge- meinderäte aus allen 6 Gemeinden	Begehungsergebnisse, Ergeb- nisse Begehungen mit Akteu- ren, Maßnahmenpotentiale, Schwerpunkte, Vorschläge für Vertiefung in Steckbriefen, Finanzierungsmöglichkeiten
21.07.2023 Vor-Ort-Termin Dürnau	Herr BM Wagner, Bauhofleiter Herr Rieker, zeitweise Revierleiter Hr. Zoller, Planungs- büro Frau Weiner	Amphibienthematik Feuersee, Kleinbiotop im Wald
27.10.2023 Vor-Ort-Termin	Biotopverbundbotschafterin, NABU Hatten- hofen, ggf. ausführende Firma, Planungs- büro	Schelmenklinge, Maßnahmen- besprechung
22.11.2023 3. Öffentlichkeits- termin - Ab- schluss	GVV-Versammlung, Öffentlichkeit	Abschluss Präsentation, Steckbriefe, Ins Handeln kom- men - Umsetzung

GVV – Gemeindeverwaltungsverband Raum Bad Boll
RPS – Regierungspräsidium Stuttgart
UNB - Untere Naturschutzbehörde
ULB - Untere Landwirtschaftsbehörde, Landwirtschaftsamt
UWB – Untere Wasser- und Bodenschutzbehörde
LEV – Landschaftserhaltungsverband
GÖG – Gruppe für ökologische Gutachten, Planungsbüro

2 Der Planungsraum

2.1 Lage im Raum

Der Untersuchungsraum umfasst das Gebiet des Gemeindeverwaltungsverbands (GVV) Raum Bad Boll mit seinen Mitgliedsgemeinden Aichelberg, Bad Boll, Dürnau, Gammelshausen, Hattenhofen und Zell u. A. inklusive eines 1 km breiten Pufferbereichs um die GVV-Grenze. Insgesamt umfasst das Gebiet eine Fläche von ca. 3.768 ha. Der GVV liegt im Westen des Landkreises Göppingen und grenzt an den Landkreis Esslingen an und liegt am Nordrand der Schwäbischen Alb. Das Gebiet ist hauptsächlich geprägt von Landwirtschaft und Wohnen, der Albtrauf im Süden des GVV ist waldbestanden. Größere Streuobstbereiche befinden sich im Umkreis der Ortslagen und entlang der abfallenden Hänge des Albtraufs im Süden im Übergang zu den bewaldeten Hochlagen. Zudem verläuft die A 8 südlich durch den Planungsraum.

2.2 Naturraum und Landnutzung

Das Untersuchungsgebiet hat Anteil an zwei Naturräumen, siehe Abbildung 1.



Abbildung 1: Naturräumliche Gliederung des Plangebiets mit Untereinheiten für das Mittlere Albvorland.

Der Großteil des Untersuchungsgebiets liegt im Naturraum *Mittleres Albvorland*. Der äußerste südöstliche Rand des Gebiets liegt teilweise im Naturraum *Mittlere Kuppenalb* und wird des Weiteren von den steil abfallenden Hängen der Filsalb-Vorberge und der Lauter-Lindacher Bucht eingenommen. Nach Norden erstreckt sich der sanft geschwungene Landschaftsraum der Lias-Hügelzone der Notzinger Platte. Der Albtrauf ist Ursprung eines engmaschigen, in das Albvorland entwässernden Gewässernetzes, das die Landschaft in ihrer charakteristischen Weise prägt. Die meisten Bäche entspringen im Bereich des Albtraufs und fließen in nördlicher Richtung im Albvorland der Fils zu. Die bewaldeten Hochlagen des Albtraufs bilden das Rückgrat des Landschaftsraums und bilden die Gebietskulisse des Albvorlands.

Der sich daran anschließende mit kleinteiligen landschaftlichen Strukturelementen ausgestattete Gürtel am Albtrauf bildet eine Übergangszone zu den Gemeinden am Fuße des Albtraufes aus. Fingerartig erstreckt sich dieser Gürtel in Form von Obstwiesen, Grünlandnutzungen und kleinteiligen Nutzungsstrukturen von Süden her in die Verbandsgemeinden und prägt insbesondere die Ortsränder. Im eigentlichen Albvorland wird vorwiegend Ackerbau auf größeren Schlägen und Grünlandwirtschaft betrieben. Aber auch hier wird das Landschaftsbild von den noch stellenweise großflächig erhaltenen Obstwiesen sowie dem Wechsel zwischen intensiv landwirtschaftlich genutzten Kuppenlagen und den muldenförmig eingeschnittenen Bachläufen gegliedert und geprägt.

Etwa 22 Prozent der Gemarkungsfläche sind Siedlungs- und Verkehrsflächen zuzuordnen. Mit 55 Prozent dominieren landwirtschaftliche Flächen, deren Anteil im Vergleich zu den Werten der Region Stuttgart und des Landes Baden-Württemberg überdurchschnittlich hoch ist. Waldflächen nehmen etwa 22 Prozent ein, das verbleibende 1 Prozent wird von Wasser- oder anderen Nutzungsarten eingenommen.

Fläche seit 1996 nach tatsächlicher Nutzung			
Flächenerhebung 2022, Erhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung			
GVV Raum Bad Boll			
Nutzungsart	Bodenfläche insgesamt ha	Anteil an der jeweiligen Bodenfläche insgesamt	
		GVV Raum Bad Boll %	Land Baden-Württemberg
Siedlung	519	13,8	9,4
Wohnbaufläche	280	7,4	4,5
Industrie- und Gewerbefläche	90	2,4	2,1
Halde	-	0,0	0,0
Bergbaubetrieb	-	-	-
Tagebau, Grube, Steinbruch	4	0,1	0,2
Fläche gemischter Nutzung	78	2,1	1,0
Fläche besonderer funktionaler Prägung	17	0,5	0,5
Sport-, Freizeit, und Erholungsfläche	42	1,1	1,1
Friedhof	7	0,2	0,1
Verkehr	316	8,4	5,6
Straßenverkehr, Weg, Platz	312	8,3	5,2
Straßenverkehr	168	4,5	2,8
Weg	141	3,7	2,3
Platz	4	0,1	0,1
Bahnverkehr	3	0,1	0,3
Flugverkehr	-	0,0	0,1
Schiffsverkehr	-	0,0	0,0
Vegetation	2.906	77,1	83,9
Landwirtschaft	2.055	54,5	44,9
Wald	824	21,9	37,9
Gehölz	10	0,3	0,5
Heide	3	0,1	0,0
Moor	-	0,0	0,1
Sumpf	-	0,0	0,0
Unland/Vegetationslose Fläche	15	0,4	0,5
Gewässer	27	0,7	1,1
Fließgewässer	27	0,7	0,8
Hafenbecken	-	0,0	0,0
Stehendes Gewässer	-	0,0	0,3
Bodenfläche insgesamt¹⁾	3.768	100,0	100,0
Siedlungs- und Verkehrsfläche²⁾	831	22,1	14,8

1) Etwaige Änderungen in der Gesamtfläche im Jahr 2016 sind überwiegend durch die methodische Umstellung von ALB auf ALKIS® bedingt.
2) Summe aus Siedlung (ohne Bergbaubetrieb, Tagebau, Grube, Steinbruch) plus Verkehr.
Stichtag 31.12. des Jahres. Hinweis 2013: Mittel aus 2012/2014.
Datenquelle: Flächenerhebung.

Abbildung 2: Flächenerhebung 2022 des Statistischen Landesamtes BW. (Aufruf 21.11.2023 <https://www.statistik-bw.de/BevoelkGebiet/GebietFlaeche/015152xx.tab?R=VG11709>)

2.3 Schutzgebiete und –objekte

Das Plangebiet hat Anteil an diversen Schutzgebieten bzw. beinhaltet verschiedene Schutzobjekte, die in Abbildung 3 und Abbildung 4 dargestellt sind.

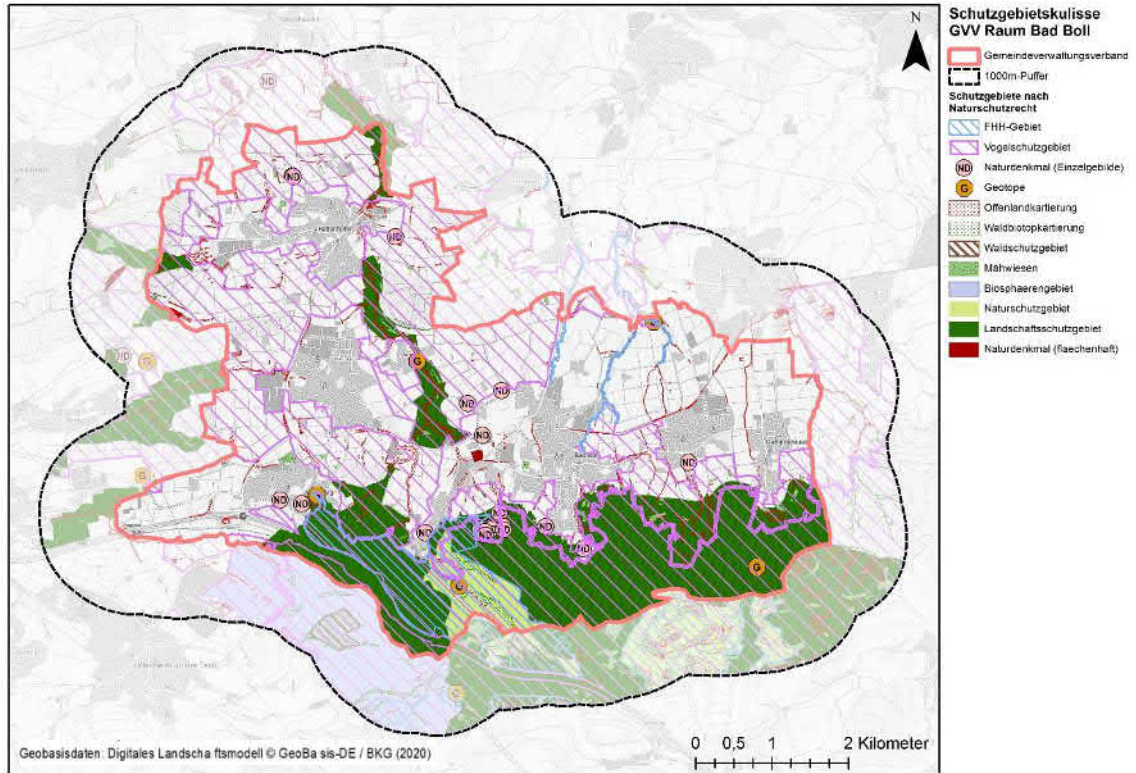


Abbildung 3: Schutzgebiete und Schutzobjekte im GVV Raum Bad Boll nach Naturschutzrecht (LUBW o. J.a)

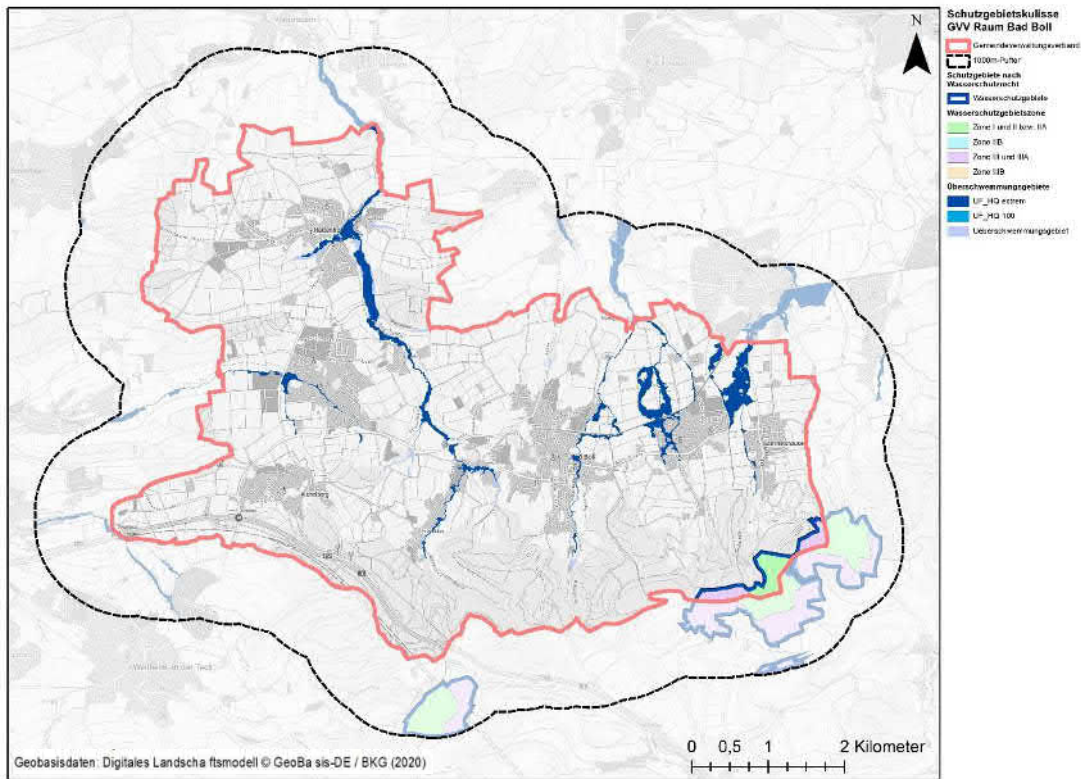


Abbildung 4: Schutzgebiete und Schutzobjekte im GVV Raum Bad Boll nach Wasserschutzrecht (LUBW o. J.a)

2.3.1 Natura 2000

Das Gemarkungsgebiet des GVV hat Anteile an zwei FFH-Gebieten. Im südlichen Bereich erstreckt sich von Aichelberg bis Bad Boll das FFH-Gebiet *Neidlinger Alb* (7423341) entlang des Aichel- und Turmbergs bis hin zum Teufelsloch. Nördlich von Bad Boll befindet sich das Gebiet *Rehgebirge und Pfuhlbach* (7224311), welches die Fließgewässer Heim-, Gieß- und Pfuhlbach beinhaltet. Im südlichen Pufferbereich oberhalb des Albtraufs befindet sich zudem noch das FFH-Gebiet *Filsalb* (7423342).

Großflächig hat der GVV Anteil an zwei Vogelschutzgebieten (VSG). Am Albtrauf liegt das VSG 7422-441 *Mittlere Schwäbische Alb*, an denen die Gemeinden Gammelshausen, Dürna, Bad Boll und Aichelberg Anteil haben. Und teilweise direkt anschließend das VSG 7323-441 *Vorland der mittleren Schwäbischen Alb*, woran alle Gemeinden des GVV Anteil haben.

Tabelle 2: Natura 2000 Gebiete

Nr.	Bezeichnung	Vorkommende Arten / LRT im Planungsgebiet	Gesamtfläche (ha)
7224-311 FFH	Rehgebirge und Pfuhlbach	Auenwälder mit Erle, Esche und Weide	409

Nr.	Bezeichnung	Vorkommende Arten / LRT im Planungsgebiet	Gesamtfläche (ha)
7423-341 FFH	Neidlinger Alb	Spanische Flagge; Gelbbauchunke Waldmeister-Buchenwälder; Orchideen-Burichenwälder; Schlucht- und Hangmischwälder; Auenwälder mit Erle, Esche und Weide	1.604
7323-441 VSG	Vorland der mittleren Schwäbischen Alb	Halsbandschnäpper (wichtigstes Brutgebiet in Deutschland), Grauspecht, Mittelspecht, Neuntöter, Wendehals, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Wespenbussard, Baumfalke, Hohltaube, Wachtel,	17.003
7422-441 VSG	Mittlere Schwäbische Alb	Neuntöter, Wendehals, Halsbandschnäpper, Rotmilan, Baumfalke, Wachtel, Wiesenschafstelze, Hohltaube, Schwarzspecht, Grauspecht, Raufußkauz, Berglubsänger (Münsingen: Heidelerche, Braunkehlchen, Raubwürger)	39.597

2.3.2 Naturschutzgebiete, Naturdenkmale und Geotope

Das Naturschutzgebiet *Teufelsloch-Kaltenwang* liegt zum größten Teil im Gemarkungsgebiet. Zudem liegen Teile der Naturschutzgebiete *Kurzer Wasen – Roter Wasen*, *Kornberg* sowie *Rufsteinhänge und Umgebung* im südlichen 1 km breiten Pufferbereich der Gemarkung.

Tabelle 3: Naturschutzgebiete

NSG Nr.	Bezeichnung	Gesamtfläche (ha)
1.193	Teufelsloch-Kaltenwang	122

Es liegen insgesamt 19 flächenhafte Naturdenkmale im Untersuchungsgebiet, davon 9 innerhalb der Gemarkungsgrenze des GVV (siehe Tabelle 4). Für den Biotopverbund im Offenland relevant sind vor allem die Feuchtwiesen Pippendorf und Pfanne als Kernflächen des feuchten Anspruchstyps sowie der Vulkanschlott am Aichelberg als trockene Kernfläche.

Tabelle 4: Naturdenkmale (flächenhaft und Einzelgebilde) und Geotope innerhalb der Gemarkung

	Bezeichnung	Gesamtfläche (ha)
Einzelgebilde		
Auf der Gemarkung des GVV befinden sich 22 geschützte Einzelbäume als ausgewiesene Naturdenkmale.		
flächenhaft		
81170120003	Park Bad Boll	1,9
81170600001	Pliensbach, Aufschluss Pliensbaccium	1,3

	Bezeichnung	Gesamtfläche (ha)
81170020003	Vulkanschlot am Aichelberg	1,2
81170020004	Basalttuffwand	0,07
81170120010	Hohlweg Vordere Halde	0,24
81170120011	Feuchtwiese Pfanne	0,17
81170120004	Linden- und Kastanienallee Bad Boll	0
81170170003	Aufschluss Sachsentobelbach	0,2
81170290001	Feuchtwiese Pippendorf	1,1
Geotope		
Teufelsloch, Tobel des Teufelsklingenbachs SE von Eckwäldern		
Östl. Quellast des Mühlbachs 1500 m S von Gammelshausen		
Aufgegebener Steinbruch am NW-Hang des Aichelbergs bei Aichelberg		
Pliensbach, Bachbett im Ortsbereich von Pliensbach		
Bachriss des Sachsentobelbachs W von Heiningen		

2.3.3 Landschaftsschutzgebiete

Auf der Gemarkung des GVV befinden sich insgesamt 3 Landschaftsschutzgebiete, wobei sich das Schutzgebiet *Albtrauf im Raum Bad Boll* vollständig innerhalb der Gemarkung des GVV liegt und das *Butzbachtal – Pliensbachtal* sowie das *Schlierbachtal zwischen Hattenhofen und Schlierbach* sich nur zum Teil innerhalb der Gemarkung des GVV befinden. Im Pufferbereich liegen zudem noch das *LSG Ohmden-Holzmaden (4 Teilgebiete)*, das *Obere Filstal – Gemeinde Grubingen* sowie das *LSG Weilheim an der Teck auf Gemarkung Weilheim und Hepsisau*.

Tabelle 5: Landschaftsschutzgebiete

LSG Nr.	Bezeichnung	Gesamtfläche (ha)
1.17.064	Butzbachtal - Pliensbachtal	134
1.17.052	Albtrauf im Raum Bad Boll	858
1.17.062	Schlierbachtal zwischen Hattenhofen und Schlierbach	50

2.3.4 Besonders geschützte Biotope Offenland

Geschützte Biotope sind zahlreich vertreten. Tabelle 6 stellt farblich markiert die Biotopkategorien dar, die für den Biotopverbund Offenland relevant sind (Anspruchstyp feucht in blau und Anspruchstyp trocken in rot). Feldhecken und Feldgehölze sowie viele der nach Waldgesetz geschützten Biotope sind nicht relevant für den Biotopverbund, es sei

denn, sie enthalten im Biotopkomplex weitere Biotoptypen, wie z.B. Steinriegel oder Trockenmauern und Felsen oder Feuchtbiopte wie z.B. Nasswiesen. Dann sind sie ebenfalls als Kernfläche (trocken, feucht) aufgenommen.

Die naturnahen Bruch-, Sumpf- und Auwälder sind Kernflächen des Biotopverbund Gewässer-Aue und nehmen insgesamt 40 ha innerhalb der Gemarkung ein.

Den größten Anteil der geschützten Biotope bzw. Biotopkomplexe nehmen die Feldhecken und Feldgehölze mit ca. 47 ha ein. Den größten Flächenanteil des feuchten Anspruchstyps stellen die Streuwiesen, seggen- und binsenreichen Nasswiesen mit ca. 1,6 ha. Diese liegen zum Großteil westlich und östlich der Gemeinde Hattenhofen im Bereich des Tal- und Reustadtbaches sowie südlich von Bad Boll am Heimbach. Beim trockenen Anspruchstyp liegen lediglich zwei Trocken- bzw. Magerrasenflächen vor, die insgesamt eine Fläche von rund 1,6 ha einnehmen. Diese befinden sich am Aichelberg sowie an einem Hang nördlich von Pliensbach.

Tabelle 6: Geschützte Biotope incl. Streuobstflächen

Biotoptyp	Anzahl	Fläche (ha)
Waldgesellschaften		
Naturnahe Bruch-, Sumpf-, Auwälder	36	40
Offenland - gehölzgeprägt		
Feldhecken, Feldgehölze	122	47
Offenlandgesellschaften		
Moore, Sümpfe, Röhrichtbestände, Riede, Gewässervegetation	8	0,7
Streuwiesen, seggen- und binsenreiche Nasswiesen	4	1,6
Quellbereiche, natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer, regelmäßig überschwemmte Bereiche	6	1,4
Altarme, natürliche und naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer (einschließlich des Bodensees), Moorgewässer	4	0,4
Hohlwege, Trockenmauern, Steinriegel	-	-
Trocken- und Magerrasen, Wacholder-, Zwergstrauch- und Ginsterheiden jeweils einschließlich ihrer Staudensäume	2	1,6
Felsbildungen, Block-, Schutt- und Geröllhalden, Höhlen, Dolinen, Binnendünen, Lehm- und Lösswände	-	-
Offenlandgesellschaften – Biotoptypen mittlerer Standorte, extensiv gepflegt, artenreich (geschützte Biotope nach BNatSchG seit 1.3.2022)		
Mähwiesen (§ 30 BNatSchG)		22,9
Streuobstbestand (§ 30 BNatSchG, § 33a NatSchG BW)* * wurde errechnet aus den Kernflächen mittlerer Standorte (669,3 ha) minus der Mähwiesen (22,9 ha)		646,4

2.3.5 **Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete**

Wasserschutzgebiete sind im Südosten am oberen Albtrauf über Gammelshausen / Dürnau festgesetzt.

Im GVV gibt es sowohl per RechtsVO festgesetzte Überschwemmungsgebiete, als auch Überschwemmungsgebiete ohne weitere Festsetzung, da in ihnen ein Hochwasserereignis statistisch einmal in 100 Jahren zu erwarten ist (HQ100). (§ 65 Wassergesetz BW)

2.3.6 **Geschützte Waldgebiete nach Waldgesetz für Baden-Württemberg (LWaldG BW)**

Zu Waldschutzgebieten zählen Bannwälder und Schonwälder. Im Raum des GVV liegt ein Bannwald innerhalb des NSG Teufelsloch, jedoch außerhalb der Grenzen des GVV. Ein Schonwald befindet sich außerhalb des GVV jedoch innerhalb des 1000 m Umgriffs südlich der A8 östlich von Weilheim („Laubnetsfirst“).

Geschützte Waldgebiete umfassen jedoch auch Bodenschutzwald (§30 LWaldG) (weite Bereiche am Albtrauf), den weiter oben bereits behandelten Biotopschutzwald (§30a LWaldG), Schutzwald gegen schädliche Umwelteinwirkungen (§31 LWaldG), Gesetzlicher Erholungswald (§33 LWaldG). Zudem Bereiche, in denen die Waldfunktionen von besonderer Bedeutung sind: Klimaschutzwald (kleine Bereiche des Buchwaldes auf Hattenhofener und Zeller Gemarkung), Immissionsschutzwald (größere Bereiche am Albtrauf sowie Sommerweide-Wald zwischen Hattenhofen und Schliebach), Wasserschutzwald (kleiner Bereich bei Eichhalde Bad Boll). Da Wald bei der Biotopverbundplanung Offenland nicht vertieft, sondern hauptsächlich im Hinblick auf die Waldrandbereiche betrachtet wird, wird hier nicht weiter auf diese einzelnen Schutzgebiete und Waldfunktionen eingegangen.

3 Biotopverbundrelevante Zielarten im Offenland

Für den GVV Raum Bad Boll liegt kein Biodiversitätscheck vor, jedoch wurde bereits im Rahmen des Entwurfs des Landschafts- und Umweltplans (GÖG 2017) eine Zielartenliste aufgestellt, welche für die Biotopverbundplanung grundlegend übernommen wurde. Dabei wurde im Rahmen des Landschaftsplans die vom Informationssystem Zielartenkonzept (IS ZAK) ausgegebene Liste potenziell möglicher Zielarten unter Hinzubeziehung von ortskundigen Experten, vorhandener Daten und der gängigen Literatur auf Plausibilität geprüft, bereinigt und im Rahmen der Biotopverbundplanung weiter für die für den Biotopverbund Offenland und Gewässerlandschaften relevanten Arten angepasst.

3.1 Besondere Schutzverantwortung der Gemeinden

Entsprechend der Auswertung des ZAK im Rahmen des Landschafts- und Umweltplans (GÖG 2017) besitzt der GVV Raum Bad Boll eine besondere Schutzverantwortung für folgende Habitatstrukturtypen:

- Mittleres Grünland (alle Gemeinden)
- Streuobstgebiete (alle Gemeinden)
- Naturnahe Quellen (Aichelberg, Bad Boll, Dürnau, Gammelshausen, Zell)
- Kleingewässer (Hattenhofen)

3.2 Auswahl und Vorkommen von relevanten Zielarten

Von den ermittelten Zielarten (LUBW & MLR o. J.)(Zielartenkonzept ZAK) wurden für die Biotopverbundplanung Offenland diejenigen ausgewählt, die auf offene Habitatstrukturen angewiesen sind und relativ geringe Wanderungsdistanzen aufweisen, bzw. auf spezielle Kombinationen aus Nahrungs- und Fortpflanzungshabitat angewiesen sind. Dadurch wird die ursprüngliche Zielartenliste des ZAK-Tools zunächst reduziert.

Tabelle 7: Biotopverbundrelevante Zielartenliste für den GVV Raum Bad Boll

Art-gruppe	Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftl.	ZAK Status	Stand-ort	Aktualität (Nachweis)
VÖ	Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	N	f, m, t	2004
VÖ	Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	N	f, m, t	OR 2017
VÖ	Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	LA	f, m, t	OR 2017
VÖ	Dohle	<i>Corvus monedula</i>	N	t, m Wald	- OR?
VÖ	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	N	m	2022
VÖ	Grauspecht	<i>Picus canus</i>	N	m (t, f)	2014
VÖ	Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	LB	m, t	2022
VÖ	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	LA	f, (m)	OR 2017

Art-gruppe	Artname deutsch	Artname wissenschaftl.	ZAK Status	Stand-ort	Aktualität (Nachweis)
VÖ	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	N	t, m, f	- OR?
VÖ	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	N	Felsen, Gebäude	2019
VÖ	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	N	Felsen, Gebäude	2018
VÖ	Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	LA	m	-
VÖ	Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	N	m	OR 2017
VÖ	Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	N	f	- OR?
VÖ	Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	LB	m, t	2022
VÖ	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	N	m, t, Wald	2022
VÖ	Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	N	f	- OR?
VÖ	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>		t, m	2022
AM	Feuersalamander	<i>Salamandra salamandra</i>	N	f	2023
AM	Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	LB	f	2017
AM	Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	LB	f, (m)	-
RE	Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	N	t, m, f	2022
RE	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	N	t, m	2016
SC	Großer Fuchs	<i>Nymphalis polychloros</i>	LB	t, m	-
SC	z.B. Brauner Feuerfalter, (alte Daten: ICE Wendlingen-Ulm)	<i>Lycaena tityrus</i>	LB	f, m	2002
LI	Gestreifte Quelljungfer	<i>Cordulegaster bidentata</i>	N	f, m	-
HE	Heidegrashüpfer	<i>Stenobothrus lineatus</i>	N	t	2016 (südl. Pufferbereich)
HE	Rotflügelige Schnarrschrecke	<i>Psophus stridulus</i>	LB	t	2019 (südl. Pufferbereich)
HE	Warzenbeißer	<i>Decticus verrucivorus</i>	LB	t, m, f	-
HE	Westliche Beißschrecke	<i>Platycleis albopunctata</i>	N	t	2016
KÄ	Hirschkäfer	<i>Lucanus cervus</i>	N	T, Baum	-
KÄ	Juchtenkäfer	<i>Osmoderma eremita</i>	LB	M, Baum	-
WB	Französische Mauerbiene	<i>Osmia ravouxi</i>	LB	t	-
WB	Grauschuppige Sandbiene	<i>Andrena pandellei</i>	N	m	-
FI	Groppe	<i>Cottus gobio</i>	N		MaP 2017
FI	Moderlieschen	<i>Leucaspis delineatus</i>			k.N.
FI	Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	N		k.N.
FI	Quappe	<i>Lota lota</i>	LA		k.N.
WE	Bachmuschel	<i>Unio crassus</i>	LA		k.N.

Art-gruppe	Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftl.	ZAK Status	Stand-ort	Aktualität (Nachweis)
Artengruppen: VO = Vögel, AM= Amphibien, RE= Reptilien, SC= Schmetterlinge, LI = Libellen, HE= Heuschrecken, WB = Wildbienen, FI = Fische, WE = Weichtiere ZAK-Status: LA = Landesart A, LB = Landesart B, N = Naturraumart Standort: m = mittel, t = trocken, f= feucht Aktualität: OR = Nachweis über online Erfassungen (z.B. ornitho-regioportal), k.N.= keine Nachweise, im ZAK genannt					

Priorisierung der Zielarten für den landesweiten Biotopverbund Offenland im GVV Raum Bad Boll

Maßnahmenkonzepte sind gemäß dem Arbeitsbericht zum Fachplan Landesweiter Biotopverbund (LUBW 2022b) an Zielarten auszurichten, für die konkrete Nachweise vorliegen oder ein hohes Habitatpotenzial festgestellt wurde (Kriterium Vorkommenswahrscheinlichkeit). Dabei sollte es sich um barrieresensible Tierarten handeln, die aufgrund ihrer vergleichsweise geringen Mobilität oder ihrer Metapopulationsstruktur auf eine gute Verbundsituation zur Gewährleistung der Austauschbeziehungen angewiesen sind (Kriterium Barriereempfindlichkeit).

Tabelle 8: Ergebnis der Priorisierung barrieresensibler bzw. auf eine Habitatausdehnung angewiesene Zielarten für den landesweiten Biotopverbund mit Zuordnung zu den relevanten Verbundräumen bis 200 m (VR200), 500 m (VR500) und 1.000 m (VR1000)

Priorität	Zielart	Anspruchstyp	VR200	VR500	VR1000
Priorität 1	Wendehals	mittel	●	●	
	Gelbbauchunke	feucht/mittel	●	●	●
	Braunkehlchen	feucht/mittel/trocken	●	●	●
	Großer Fuchs	mittel/trocken	●	●	●
	Halsbandschnäpper	mittel	●	●	●
	Kiebitz	feucht/(mittel)	●	●	●
	Rebhuhn	mittel	●	●	
	Kammolch	feucht/(mittel)	●	●	●
	Rotflügelige Schnarrschrecke	trocken	●	●	●
	Warzenbeißer	feucht/mittel/trocken	●	●	●
Priorität 2	Französische Mauerbiene	trocken	●	●	
	Steinkauz	mittel	●	●	
	Feldlerche	mittel	●	●	●
	Grauspecht	mittel	●	●	
	Baumpieper	feucht/mittel/trocken	●	●	
	Ringelnatter	mittel/feucht	●	●	●
	Zauneidechse	trocken/mittel	●	●	●
	Großer Fuchs	trocken/mittel	●	●	●
Westliche Beißschrecke	trocken	●	●	●	

Priorität	Zielart	Anspruchstyp	VR200	VR500	VR1000
	Grauschuppige Sandbiene	trocken/mittel	●	●	●
Priorität 3	Juchtenkäfer, „Eremit“	streng baumgebunden			
	Hirschkäfer	trocken (baumgebunden)	●	●	●
	Heidegrashüpfer	trocken	●	●	

Erste Priorität sollten dabei diejenigen Zielarten haben, die aus landesweiter Sicht von herausragender Bedeutung sind und für welche die Kommune daher eine besondere Schutzverantwortung trägt (Kriterium ZAK-Status). Wahrscheinlich oder sicher vorkommende Landesarten A und B mit einer mindestens mäßig hohen Barriereempfindlichkeit erhalten daher die höchste Priorität für die Biotopverbundplanung (siehe Tabelle 8).

Naturraumarten erhalten die Priorität 2. In Priorisierungsstufe 3 fallen Arten, deren Verbreitung entweder noch relativ hoch ist (z.B. Zauneidechse), die aktuell im Gebiet nicht vorkommen oder nicht an einen der drei Anspruchstypen gebunden sind (z.B. Hirschkäfer – baumgebunden).

Ziel- und Fokusarten für den landesweiten Biotopverbund Gewässerlandschaften im GVV Raum Bad Boll

Der Fokus bzw. das Entwicklungsziel für gewässergebundene Arten liegt bei den Gewässerlandschaften in Bad Boll ganz allgemein auf den (barrieresensiblen) Fischen, Flusskrebse, Muscheln und dem Makrozoobenthos und auf der typischen auenbegleitenden Vegetation.

Gemäß der ZAK-Liste für Bad Boll sind folgende Arten erwähnenswert:

Vorkommen von Flusskrebse am Seebach südlich Aichelberg wurden im Rahmen des Gewässermonitorings der Baustelle Schnellbahnstrecke regelmäßig in den vergangenen Jahren nachgewiesen. Unterlagen liegen hierzu bei der UNB Göppingen vor. Der Seebach markiert die Grenze zwischen Aichelberg und Weilheim und war Gegenstand aufwertender Maßnahmen im Zuge der ICE Schnellbahnstrecke. Daher wird dieser Standort nicht weiter vertieft. Im Untersuchungsgebiet sind keine weiteren Vorkommen von Flusskrebse (Steinkrebse, *Austopotamobius torrentium*) bekannt. Bei den Fischen sind u. a. die Groppe (*Cottus gobio*), das Moderlieschen (*Leucaspius delineatus*), die Bachforelle (*Salmo trutta f. fario*), das Bachneunauge (*Lampetra planeri*) und die Quappe (*Lota lota*) für Bad Boll gemeldet. Bei den Muscheln ist es die Bachmuschel (*Unio crassus*).

4 Biotopverbundplanung

4.1 Lage im Fachplan Landesweiter Biotopverbund

Der GVV Raum Bad Boll liegt im landesweiten Biotopverbund Offenland in einem Schwerpunkt für die mittleren Standorte. Dies begründet sich in der relativ großflächigen Verbreitung der Streuobstgebiete entlang des Albtraufs und im Umfeld der Siedlungen. Neben den Streuobstgebieten sind zudem die FFH-Mähwiesen Kernflächen des mittleren Anspruchstyps.

Kernflächen des feuchten Anspruchstyps sind zudem in Form mehrerer punktuell vorhandener Feuchtgebiete, insbesondere um die Gemeinde Hattenhofen, vorhanden. Kernflächen des trockenen Anspruchstyps sind dagegen nur kleinfächig vertreten, sind jedoch mit den Magerrasenflächen dennoch ein wichtiger Bestandteil des Biotopverbundes im Offenland. Bei der Planung der Maßnahmen zur Verbesserung des Biotopverbundes ist daher im GVV Raum Bad Boll der Fokus speziell auf Arten des mittleren und feuchten Offenlandes gerichtet, wobei die trockenen Standorte ebenfalls berücksichtigt werden.

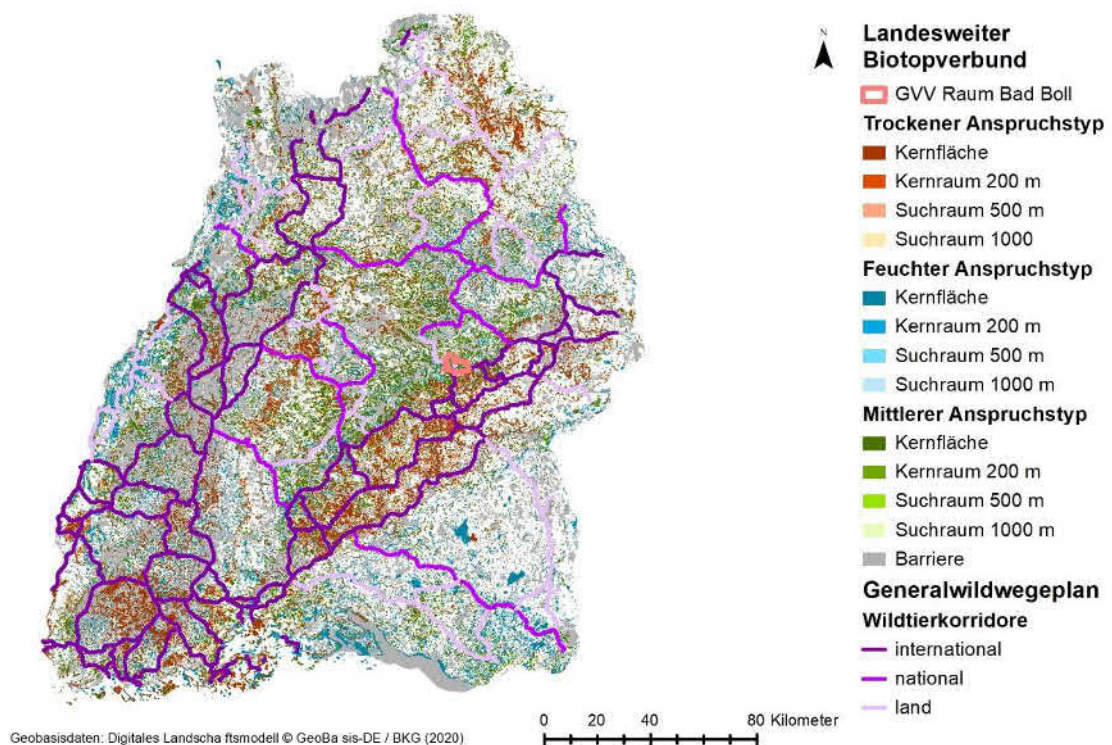


Abbildung 5: Lage des Plangebiets innerhalb des Landesweiten Biotopverbunds 2020

Ergänzend zu den Kernflächen, Kern- und Suchräumen wurden im Rahmen des Landesweiten Biotopverbunds Baden-Württemberg mit grober räumlicher Auflösung sogenannte „Offenland-Achsen“ abgeleitet, die auf regionaler bis internationaler Ebene v. a. im Kontext der langfristigen Verlagerung von Populationen und Arealverschiebungen im

Offenland erlangen können. Eine landesweite Verbundachse der mittleren Standorte sowie der feuchten Standorte verläuft am nördlichen Albtrauf, somit sind die Gemeinden Aichelberg, Zell u.A., Bad Boll, Dürnau und Gammelshausen Bestandteil dieser übergeordneten Verbundachsen (siehe Abbildung 6). Eine Achse trockener Standorte verläuft zudem in weiterem Abstand auf den Hochflächen der Alb.

Wildtierkorridore des überregionalen Populationsverbunds für mobile, waldassoziierte, terrestrische Säugetiere aus dem Generalwildwegeplan führen zudem durch das Plangebiet. Diese großräumigen Verbundbeziehungen sind gerade vor dem Hintergrund des Klimawandels wichtig. Für einige Tierarten ist ein mehrjähriger Trend der Verschiebung der Arealgrenze in Richtung Norden dokumentiert. Ein funktionierender Biotopverbund kann diese Arten bei ihrem Wanderverhalten und der Besiedelung neuer Lebensräume unterstützen. Auch immobile Arten migrieren auf diesen Korridoren, z.B. im Fell oder in Erdresten an Pfoten. So verläuft auf der Gemarkung des GVV eine Achse mit internationaler Bedeutung entlang des Albtraufs bis Aichelberg, sowie eine Achse mit landesweiter Bedeutung östlich von Aichelberg, über Zell u.A. um Hattenhofen herum (siehe Abbildung 6 und Abbildung 6).

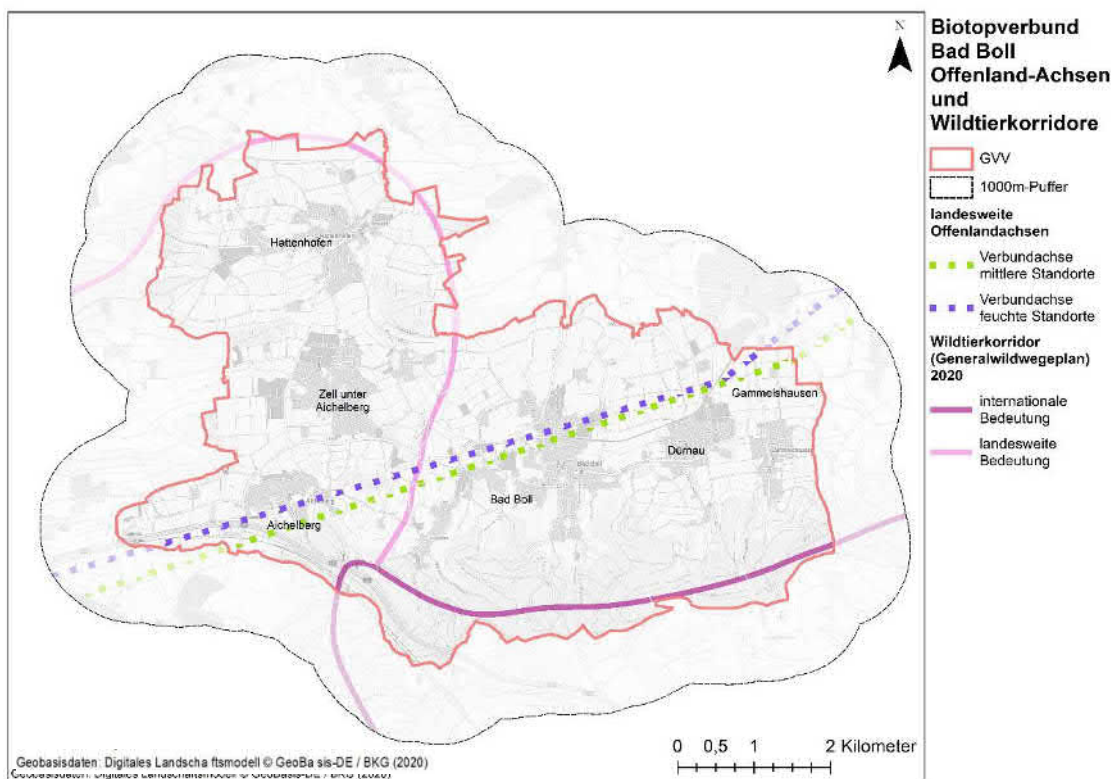


Abbildung 6: landesweite Offenlandachsen und Wildtierkorridore im GVV Raum Bad Boll

4.2 Landesweiter Biotopverbund im kommunalen Gebiet

Die Auswertung der Daten des Landesweiten Biotopverbund Offenland bildet die Grundlage für die kommunale Biotopverbundplanung.

Die Biotopverbunddaten für das Offenland bestehen aus Kernflächen, die sich aus besonders schützenswerten Biotopen und Lebensraumtypen oder Habitaten zusammensetzen sowie aus rechnerisch ermittelten Verbundräumen, die die Kernflächen in bestimmtem Suchradius zu Kernräumen (200 m), Suchräumen 500 m und Suchräumen 1000 m verbinden. Bei der Bildung der Verbundräume werden Barrieren berücksichtigt, die sich aus Siedlungen, Wäldern (abzüglich 100m Waldrand) und größeren Stillgewässern zusammensetzen.

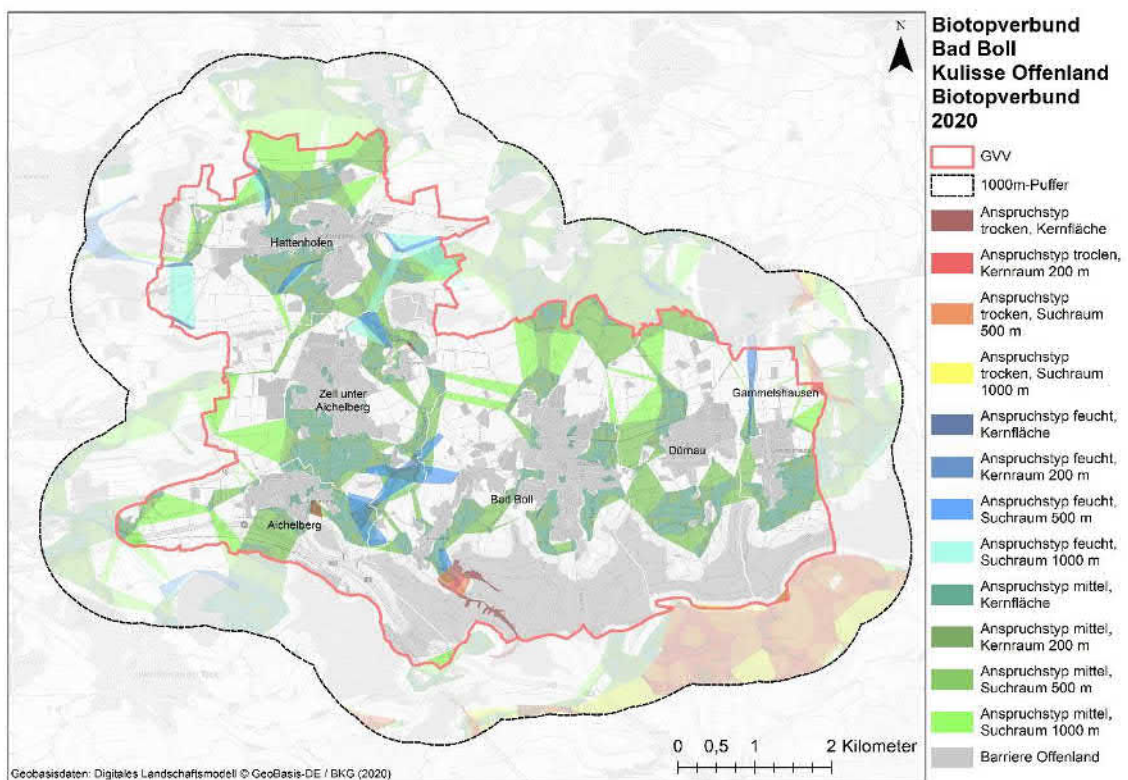


Abbildung 7: Landesweiter Biotopverbund 2020 Baden-Württemberg (Offenland) im Plangebiet

Die Kulisse der Gewässer-Aue-Landschaften setzt sich aus vielen Informationsebenen zusammen. Die wichtigsten Elemente bilden die Bereiche besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung, die Kernflächen. Sie setzen sich zusammen aus einer Auswahl fließgewässerrelevanter nach § 30 BNatSchG geschützter Biotope, Lebensraumtypen (innerhalb der FFH-Gebiete) sowie ausgewählter Flächen des Artenschutzprogramms Baden-Württemberg.

Ergänzt werden sie u.a. durch Auebereiche mit wasserbeeinflussten Bodentypen.

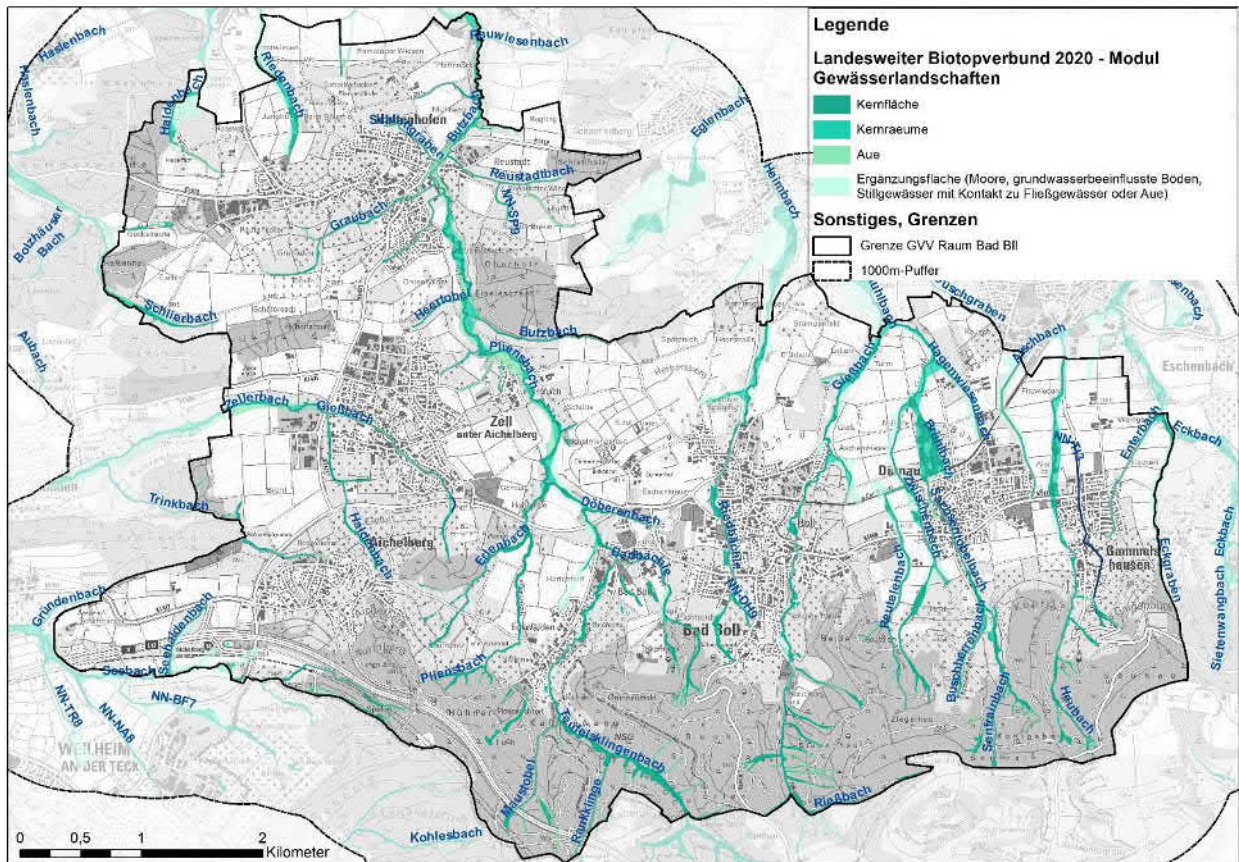


Abbildung 8: Landesweiter Biotopverbund 2020 Baden-Württemberg: Kulisse Aue - Gewässerlandschaften im Plangebiet

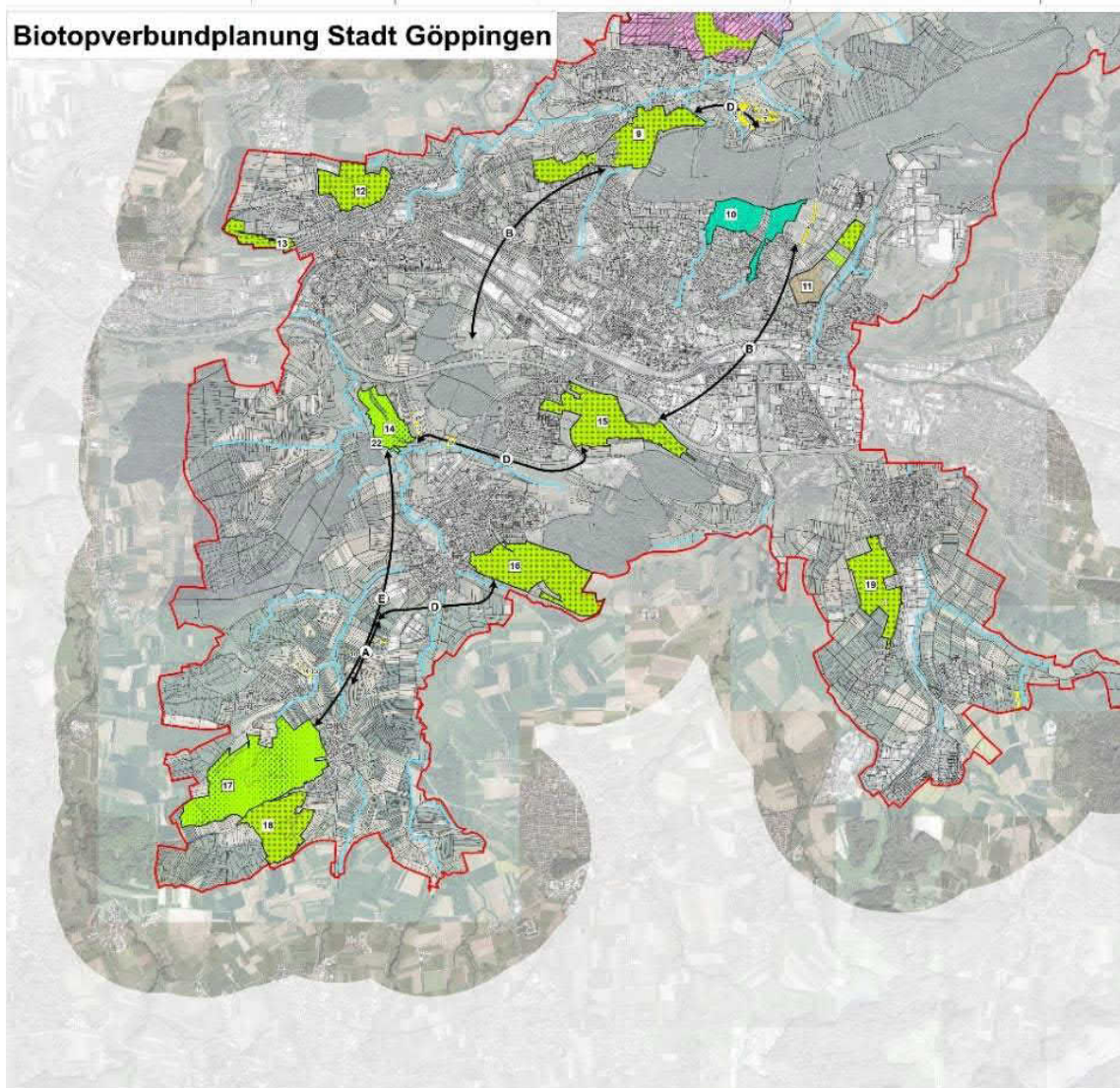
Im Zuge der Konkretisierung wurden die Daten des Offenlandes zunächst nach Lage und Größe analysiert. In einem zweiten Schritt erfolgte ein Vergleich mit früheren Biotopverbunddaten (Stand 2012) und schließlich wurden die Flächen beider Kulissen im Gelände auf Zustand und Wertigkeit geprüft und gegebenenfalls neue Kern- und Tritteinflächen ausgewiesen sowie konkrete Maßnahmenvorschläge abgeleitet.

4.3 Biotopverbundplanung angrenzender Gemeinden

Die im Norden angrenzende Biotopverbundplanung (BVP) der Stadt Göppingen wurde 2022 als Pilotprojekt des Landes Baden-Württemberg erstellt. Der GVV grenzt mit den Gemeinden Dürnau, Bad Boll, Zell u.A. und Hattenhofen an. In diesem Bereich zeigt die BVP der Stadt Göppingen folgende Maßnahmen:

Maßnahme	Beschreibung / Hinweise Entwicklung, Bewirtschaftung
<ul style="list-style-type: none"> Entwicklung und Erhalt von Streuobstbeständen (Steckbrief 19) 	Jährliche ein- bis zweimalige, abschnittsweise Mahd mit Abräumen des Mähguts. Im Vorfeld einer Düngung auf Streuobstwiesen sollte eine Bodenuntersu-

Maßnahme	Beschreibung / Hinweise Entwicklung, Bewirtschaftung
	chung erfolgen. Durchführung regelmäßiger Pflegeschnitte von Streuobstbäumen. Ggf. Nachpflanzungen von Streuobstbäumen.
<ul style="list-style-type: none"> Entwicklung und Erhalt von artenreichem Grünland (Steckbrief 17) 	Zweischürige Mahd, mit Abräumen des Schnittguts, Staffelung der Mahdtermine benachbarter Parzellen sowie kleinteiligere Mahd großflächiger Bewirtschaftungseinheiten. Entwicklung und Erhalt von Feucht- und Nassbiotopen.
<ul style="list-style-type: none"> Entwicklung Gewässerrandstreifen Heimbach, Gießbach & Sachsentobelbach (nach Zusammenfluss Pfuhlbach) 	Jährliche alternierende Mahd in Abschnitten, sodass alle Abschnitte etwa alle drei bis fünf Jahre im Spätsommer gemäht werden. Entfernung von standortfremden Gehölzen in Auwäldern.



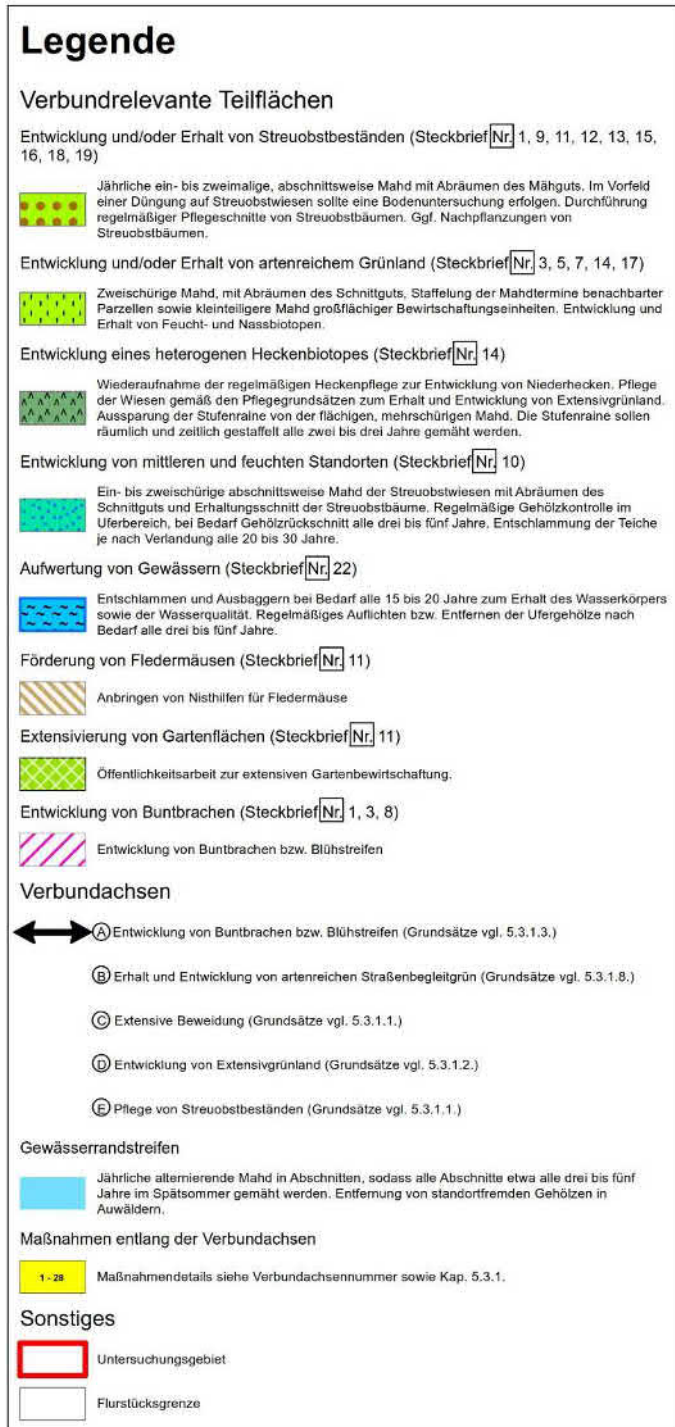


Abbildung 9: Maßnahmenkarte 2 der Biotopverbundplanung Stadt Göppingen 2022, unmaßstäblich verkleinert.

Diese Maßnahmen könnten so im GVV weitergeführt werden. Zwischen Bezgenriet und Bad Boll erstreckt sich ein großer Streuobstbereich, der Streuobstbereich auf Bad Boller Gemarkung wurde in vorliegender Planung ebenso als Maßnahmenfläche ausgewiesen. Die Fließgewässer ziehen sich sowieso engmaschig vom Albtrauf zur Fils durchs Gebiet und die Entwicklung der Gewässerrandstreifen stellen fast überall Maßnahmen dar. Artenreiches Grünland wäre aus rein naturschutzfachlicher Sicht überall wünschenswert,

hier sind jedoch durch die Bewirtschaftung, vielmehr die Betriebsaufstellung des Bewirtschafters (Milchkühe, Pferde, konventionell, biologisch) Grenzen gesetzt. Angrenzend liegt auf Hattenhofener Gemarkung ein Streuobstbereich und ein trockenwarmer Hang (Hummelberg) deren Erhalt und Entwicklung Vorrang haben.

4.4 Modul Generalwildwegeplan und Amphibienwanderstrecken

In der „Liste mit allen gemeldeten Amphibienwanderstrecken im Land“⁴ des Verkehrsministeriums des Landes BW, welche 2014 begonnen wurde, bei Bedarf fortgeschrieben wird und sich derzeit in Überarbeitung (Stand 12/2022) befindet, ist keine Strecke verzeichnet, dies sich auf dem Gebiet des GVV befindet.

Es sind jedoch zwei Bereiche bekannt, bei denen es im Frühjahr vermehrt zu Überfahrungen von Amphibien kommt:

1. Südlich Dürnau, Zufahrtsweg von der Ortslage in Richtung Schützenhaus und Raubeckhof. Hier in Höhe des Feuersees. Betroffen – soweit aus überfahrenen Amphibien erkennbar – ist vermutlich Erdkröte. Der NABU Bad Boll hatte hierzu keine weitergehenden Informationen.
2. Westliche Gemarkungsgrenze von Aichelberg, Kreisstraße Holzmadener Straße / Aichelberger Straße. Im Bereich der Geländeabsenkung vor der Kurve in Richtung Holzmaden. Es liegen uns keine Informationen zur Art und Anzahl der betroffenen Tiere vor, der UNB ist es als Bereich mit erhöhter Amphibienmortalität bekannt. Ein Zusammenhang als direkteste und topographisch einleuchtende Verbindung zwischen Wald (Frauenholz), dem Bachlauf mit feuchten Wiesen (Gründenbach, Holzmadener Gemarkung) und aufgegebenem Steinbruch (Kleingewässer) kann möglich sein, ist jedoch nicht untersucht.

Durch das Gebiet des GVV verlaufen Korridore des Landesweiten Generalwildwegeplans. Einerseits die Verbindung im Wald entlang des Albraufes in Richtung Grünbrücke Aichelberg mit internationaler Bedeutung. Andererseits von diesem Korridor abzweigend ein Korridor landesweiter Bedeutung, der in weitem Bogen zwischen den Ortslagen Eckwälden, Aichelberg, Zell u.A. und um Hattenhofen herum in Richtung Schlierbacher Wald und weiter Welzheimer Wald, Naturpark Schwäbisch-Fränkischer Wald verläuft. Ersterer Korridor liegt komplett im Wald und tangiert daher den Biotopverbund Offenland nicht, der zweite verläuft auch durch Offenland, vorrangig entlang des Butzbachtales und dann entlang der Gemarkungsgrenze von Hattenhofen, bevor er wieder in reinem Waldgebiet verläuft. Die Offenlandmaßnahmen, die sich mit diesen Flächen überschneiden sollen Halboffenlandschaften fördern, was auch im Sinne des Generalwildwegeplanes ist.

⁴ Liste mit allen gemeldeten Amphibienwanderstrecken im Land, abrufbar: https://vm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mvi/intern/Dateien/PDF/Gesamtliste_Amphibienwanderstrecken_BW_2014_Stand_12.2022.pdf

4.5 Modul Offenland

Tabelle 9 gibt einen Überblick über die Flächengrößen der Kernflächen zu den Anspruchstypen trocken, mittel und feucht.

Tabelle 9: Flächenbilanz der Kernflächenbewertung im Plangebiet (KF = Kernfläche)

		Anspruchstyp Offenland		
Gesamt	Gesamt	trockene Standorte	mittlere Standorte	feuchte Standorte
684,7	ha	6,5	669,3	8,9
100	%	1	97,7	1,3

4.5.1 Trockene Standorte

4.5.1.1 Bestand Kernflächen

Die landesweiten Daten zu den trockenen Kernflächen weisen innerhalb des GVV ca. 6,5 ha aus. Im umgebenden 1000 m-Pufferstreifen befinden sich 53,5 ha, was vor allem auf die Kernflächen trocken-warmer Standorte im Süden eine Albstufe höher, um den Kornberg herum, zurückzuführen ist. Dahin besteht jedoch keine Offenland-Verbindung. Der Wald am Albrauf stellt eine natürliche Barriere an dieser Stelle dar.

Die Kernflächen trocken-warmer Standorte der landesweiten Daten 2020 konzentrieren sich im GVV hauptsächlich auf die Magerrasenflächen am Aichelberg und in Pliensbach sowie ein Komplex aus Feldhecke und Steinriegel nordöstlich von Hattenhofen. Außerdem gibt es zwei größere trockene Kernflächen im Bereich des Teufelsloches südlich von Bad Boll sowie eine größere Kernfläche entlang des Eckbaches / Eckgraben nördlich von Gammelshausen. Hierbei handelt es sich um „methodische Ungenauigkeiten“, da die Biotope des trockenen Anspruchstyps häufig in Biotopkomplexen auftreten, bei denen die wertgebenden Flächen nur geringe Flächenanteile einnehmen. Dabei werden aber methodisch alle Biotope ausgewählt und den trockenen bzw. feuchten Anspruchstypen zugeordnet, die einen Anteil an einem relevanten Biototyp besitzen, auch wenn dieser nicht dem Hauptbiototyp entspricht (LUBW 2022b). Im Bereich des Teufelsloches befindet sich dementsprechend eine beschattete Lösswand mit einem Flächenanteil von 1 %, entlang des Eckbaches eine natürliche offene Felsbildung mit einem Flächenanteil von 41 % am Biotopkomplex. Weder die Lösswand im Teufelsloch noch die Felsbildung am Eckbach konnte als Kernfläche trockener Ansprüche bestätigt werden.

4.5.1.2 Vergleich der landesweiten Daten 2012-2020

Die Biotopverbundkulisse für das Offenland wurde erstmals 2012 landesweit bereitgestellt. Zwischenzeitlich liegt ein neuer Datensatz für 2020 vor. Dies ermöglicht einen Vergleich der beiden Datensätze und zeigt, welche Kernflächen noch vorhanden, ob neue Flächen dazu gekommen und welche Flächen nicht mehr in der Kulisse vertreten sind

und damit eine Potenzialfläche zur Aufwertung darstellen. Außerdem kann analysiert werden, ob sich die Wertigkeit der Kernflächen geändert hat.

Beim **trockenen Anspruchstyp** ergeben sich Veränderung im Bereich der Magerrasenflächen nördlich von Pliensbach, welche eine Abwertung um 1 Punkt erhalten haben. Außerdem gibt es südlich von Dürnau mehrere Verlustflächen von Magerrasen, welche potentiell wieder aufgewertet und hergestellt werden können. Die trockenen Kernflächen im Bereich des Teufelsloches wurden als neue Fläche 2020 hinzugefügt, was jedoch wie oben beschrieben als falsch eingestuft wird. Gleiches gilt für den Bereich Eckbach / Eckgraben.

4.5.1.3 Plausibilisierung der Flächenkulisse

Validierung, Schwerpunktbereiche, Flächenbilanz

Im Rahmen von Geländebegehungen im Jahr 2022 wurden die Kernflächen und mögliche Suchräume für Maßnahmen überschlägig gesichtet und eine Einschätzung zu Zustand und Maßnahmenbedarf erfasst. Auf Grund des großen Umfangs, insbesondere der mittleren Kernflächen, konnten nicht alle Flächen geprüft werden, sondern nur stichprobenmäßig Daten erfasst bzw. Schwerpunktbereiche definiert. Weitere Hinweise über den Zustand von Flächen und den damit verbundenen Maßnahmenbedarf konnten über die Beteiligung von ehrenamtlichen Naturschutzverbänden gewonnen werden.

Die wenigen Kernflächen des trockenen Anspruchstyps können auf dem Gebiet des GVV Raum Bad Boll unterschiedlichen Kategorien (Biotoptypen) zugeordnet werden.

a) Magerrasenflächen am Aichelberg

Auf der Gemarkung Aichelberg liegen bereits mehrere geschützte Flächen und Objekte (Geotop, Vulkanschlot, Basalttuffwand) (siehe Kapitel 2.3.2). Die Schutzgebiete sind auf der Seite des LUBW-Kartendienstes einsehbar. <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de> → Natur und Landschaft → Schutzgebiete → Alle Schutzgebiete → Ortsuche Aichelberg.

b) Magerrasenflächen in Pliensbach

Die Magerrasenfläche in Pliensbach ist zum Teil in einem guten Zustand, jedoch sind Teilflächen (insbesondere im oberen Bereich) durch Sukzession verbuscht. Der Standort ist einerseits nach West exponiert und damit im Sommer trocken-warm. Als Böden werden Pararendzina-Böden ausgewiesen. Beides zusammen sind gute standörtliche Voraussetzungen für magere Wiesen. Der Standort ist zusätzlich interessant, da angrenzend Streuobst, Wiesen und vereinzelt Gehölze mit Saumstrukturen zu finden sind. Dies bietet einer Vielzahl an Insekten und Vögeln Lebensraum. Es werden deshalb Maßnahmen zur Freistellung und Pflege der verbuschten Flächen notwendig und eine mögliche Erweiterung des Magerrasens auf angrenzende südexponierte Böschungen und trockenen Bodenstandorten vorgeschlagen. Diese

sind als Kompensationsmaßnahme für den dortigen Naturkindergarten bereits festgesetzt.

Der Bau des Naturkindergartens erfolgte in diesem Bereich. Es bleibt zu hoffen, dass die Auswirkungen auf das Nistverhalten von Vögeln in diesem Hangbereich gering bleiben und die Kinder dieses Refugium eines trocken-warmen Standortes zu schätzen lernen, die notwendige Pflege miterleben und ggf. sogar eingebunden werden.

c) Magerrasenflächen in Dürnau

Die ehemaligen Magerrasenflächen im Komplex mit Feldhecken und Feldgehölzen im Pflingst- und Ziegelwasen südlich von Dürnau konnten im Rahmen der Geländebegehungen nicht mehr bestätigt werden, da sie zumeist innerhalb beweideter Flächen liegen. Es werden aber ebenfalls Maßnahmen zur Freihaltung von Gehölz- und Gebüschwuchs sowie zur Wiederherstellung und Aufwertung von Magerrasenresten empfohlen. Diese Magerrasen (Biotopbeschreibung von vor der Neuaufnahme 2017) wurden als Magerrasen im umgebenden Bereich von Feldgehölzen auf Böschungen beschrieben. Das ist nachvollziehbar. Zur Pflege ist einerseits zu empfehlen, die Saumstrukturen nach einer Beweidung nicht zu oft nachzumähen, so dass Saumstrukturen verbleiben und Kräuter auch zum Blühen kommen, andererseits sollten um einer Verbuschung vorzubeugen einmal jährlich im Frühjahr überständige Gräser/ Kräuter und aufkommende Gehölze abgemäht werden. Als Pflege für das weitere Jahr ist eine Beweidung vorzusehen.

d) Steinriegel nordöstlich Hattenhofen

Das einzige Steinriegel-Vorkommen im GVV liegt im Komplex mit Feldhecken und Feldgehölzen nordöstlich von Hattenhofen und ist zum Teil noch besonnt. Um die Funktion als Lebensraum für Reptilien wie Eidechsen oder Schlingnattern weiterhin zu erhalten, werden Pflegemaßnahmen vorgeschlagen. Diese beinhalten, aufkommende und beschattende Gehölze regelmäßig zu entfernen und den Steinriegel freizustellen. Auch auf ein ausreichendes Angebot an Hohlräumen zwischen den Steinen sollte geachtet werden. Zudem bieten Steinriegel einen guten Rückzugsraum für Insekten und Heuschrecken, wenn die umgebenden Flächen entsprechend gepflegt werden und besonnt sind. Entsprechend kann die Hecke am Hang stellenweise auf Stock oder vollständig freigestellt und Kleinstrukturen zur Förderung von xerothermophilen Arten geschaffen werden.

e) Offene Felsbildung / Lösswand im Teufelsloch und entlang des Eckbaches

Die trockenen Kernflächen im Teufelsloch wurden nachträglich aus der Kulisse entfernt, da sie keine Bedeutung für den trockenen Anspruchstyp haben (vgl. weiter oben).

4.5.1.4 Verbundsituation, Handlungsbedarf und Maßnahmenvorschläge

Die Überprüfung der Biotopverbundkulisse im Gelände und die Auswertung vorhandener Arterfassungen erlaubt eine Einschätzung der tatsächlichen Verbundsituation. Die Darstellung von Verbundachsen im Biotopverbundplan erfolgt – sofern weiträumig vorstellbar - als Haupt- und Entwicklungsachsen.

Hauptachsen repräsentieren eine bestehende Verbundsituation, die sich aus dem Vorkommen von hochwertigen, großflächigen Kernflächen des Biotopverbundes sowie aus dem Vorhandensein von anspruchstypbezogenen Zielarten ableitet. Entlang von Hauptachsen kann man mit relativ geringem Aufwand Verbesserungen von Habitaten erlangen oder weitere Kernflächen entwickeln.

Entwicklungsachsen wurden gezogen, wenn die Kernflächen kleinflächig sind und kaum bzw. keine Zielartennachweise vorhanden sind. Entlang von Entwicklungsachsen müssen die noch vorhandenen Kernflächen mit größerem Aufwand erhalten bzw. wiederhergestellt werden. Über die Schaffung von Trittsteinbiotopen sollten weitere Biotopverbundelemente in die Landschaft eingebracht werden, die den Austausch zwischen den Populationen verbessern.

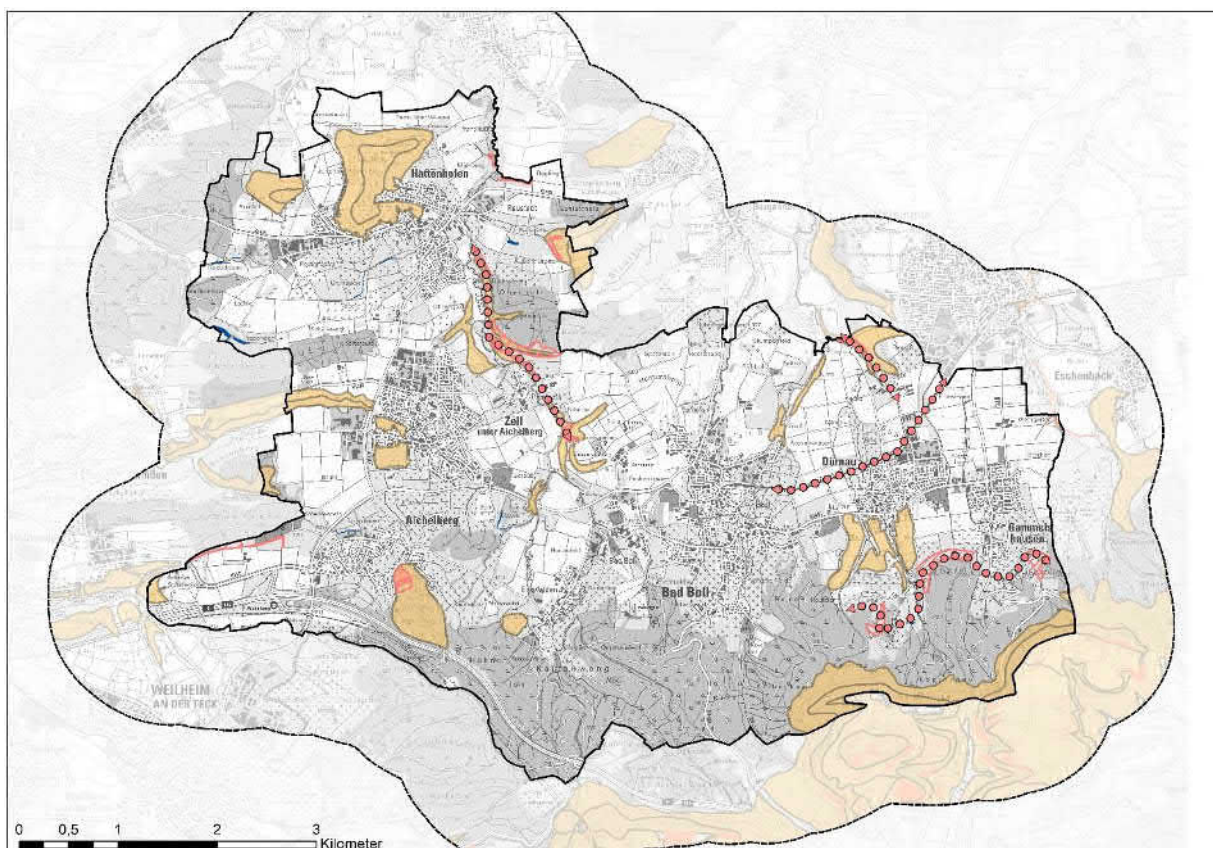


Abbildung 10: Rot: Kernflächen, Entwicklungsachsen und Maßnahmenflächen für Anspruchstyp trocken-warm

Beige: Bereiche Bodenkundlicher Kartiereinheit mit Eignung für trocken-warmen Anspruchstyp (Pararendzinen aus unterschiedlicher Entstehung und Zusammensetzung).

Im GVV liegen die Kernflächen trockener Standorte sehr vereinzelt. Unter Einbeziehung von Landschaftstopographie und Bodendaten lassen sich jedoch Verbindungen denken. Da nur vereinzelt Kernflächen angrenzend liegen werden sie als zu entwickelnde Achsen dargestellt.

Zu entwickelnde Verbindungsachsen (siehe auch Abbildung 10)

1. **Südlich Dürnau-Gammelshausen:** Am Albtrauf zwischen Dürnau und Gammelshausen finden sich einige Böschungen, die extrem steil sind (Obstlehrpfad, Brombeergestrüpp am Aufstieg zum Galgenbuckel auf Dürnauer Seite, Reste Magerwiese aus der Biotopkartierung vor 2017, die in Summe betrachtet ein Band an trocken-warmen Standorten bildet, die auch für intensive landwirtschaftlichen Nutzung uninteressant sind. Ziel wäre hier eine extensive Pflege mit Aspekt Heuschrecken, d.h. späte Mahd (nicht vor Mitte August) und ggf. auch über Winter stehen lassen, Zurückdrängen von Brombeergestrüpp, Erhalt der Beweidung)
2. **Stillgelegte Bahntrasse:** Bahntrassen sind mit ihrem Schotterbett per se ein Verbundkorridor trocken-warmer Habitate. Der Verein *ein Zug im Kreis* bemüht sich darum, ein weiteres Verbuschen bzw. den Gehölzzuwachs zu reduzieren, was aus Sicht der Flora und Fauna mit Ansprüchen an besonnte, trocken-warme Standorte zu begrüßen ist. Die Machbarkeit einer Wiederinbetriebnahme der Bahntrasse wird aktuell untersucht. Aus diesem Grund werden aktuell keine Maßnahmen empfohlen. Sollte eine Wiederinbetriebnahme planerisch in Angriff genommen werden, so sollten bahnrassenparallel bzw. im nahen Umfeld einerseits Maßnahmen zum trocken-warmen Biotopverbund umgesetzt werden. Andererseits gibt es auch Gewässerunterführungen, die tlw. stehendes Wasser haben, die erhalten und entwickelt werden sollten (Ringelnatter Dürnau, Steckbrief M03). Sollte es zur Wiederinbetriebnahme kommen, so sollte dies in den für derartige Vorhaben notwendigen naturschutzfachlichen Erfassungen und Überlegungen im Landschaftspflegerischen Begleitplan Niederschlag finden.
3. bieten sich im Umfeld bahnrassenparallel
4. **Talhang Sachsentobelbach/ Hagenwiesenbach nördlich von Dürnau:** Dieser Hang am Sachsentobelbach (kurz vor Mündung in den Pfuhlbach) und Hagenwiesenbach ist recht steil nach Westen exponiert und besitzt aufgrund der bodenkundlichen Eigenschaften eine Eignung als Standort für trocken-warme Standorte (vgl. Abbildung 10). Maßnahmen sind vergleichbar zu der Maßnahmen Schelmenklinge (siehe Unterstrich 4.) zu planen.

5. Hang entlang Butzbach: Rechtsseitig des Fließgewässersystems Teufelsklingenbach – Erlenbach - Pliensbach – Butzbach und damit westexponiert finden sich einige Standorte, die das Potential für trocken-warme Anspruchstypen haben. Einige der Hänge sind in den letzten Jahrzehnten mit Gehölzen zugewachsen (Schelmenklinge, Waldrand Pliensbach), andere werden als Wiesen genutzt, weitere verbuschen und werden nur unregelmäßig bzw. nicht mit dem Ziel von extensiver, artenreicher Hangwiese gepflegt, vermutlich weil sie schwer zu bewirtschaften sind. Es wurden Maßnahmen für die Schelmenklinge vorgeschlagen, die auf weitere Flächen übertragbar sind.

6. Aichelberg: Diese Fläche liegt sehr isoliert. Eine Verbindung zu weiteren rein trocken-warmen Standorten ist durch Wald, Siedlung bzw. Autobahn (BAB) nur schwer vorstellbar. Ein „Anschluss“ besteht durch mittleres Grünland (Streuobstwiesen, Wiesen nahe der BAB), jedoch stellen Wald und BAB+ICE-Trasse im weiteren Verlauf Richtung Süden eine nur schwer überwindbare Barriere für die Fauna dieses Anspruchstyps (Insekten) dar, so dass eine Verbundsituation für Fauna nur für auch weiter fliegende Arten in Betracht kommt.
Die noch verbliebenen Magerrasen am Aichelberg befinden sich in einem relativ guten bis mäßigen Zustand. Sie werden aufgrund von Pflegeverträgen und Verträgen zu Ausgleichsmaßnahmen der DB (Stuttgart 21, eine Teilfläche der Maßnahme E5) teilweise in Pflegemaßnahmen berücksichtigt.
Im Vergleich zu den Luftbildern von 1968 (LANDESARCHIV BADEN-WÜRTTEMBERG o. J.) sieht man, dass die Größe der Magerrasenflächen stark abgenommen hat (vgl. Abbildung 11).



Abbildung 11: Der Aichelberg im Luftbildvergleich 1968 und aktuell (LEO-BW.de/kartenvergleich), exact gleicher Kartenausschnitt

Im Rahmen der Biotopverbundplanung wurde ein Gespräch (17.01.2024) mit der Gemeinde Aichelberg (Bürgermeisterin Frau Schwarz), einem Vertreter der Deutschen Bahn (DB) Projekt Stuttgart-Ulm, der Unteren Naturschutzbehörde Göppingen, dem LEV e.V./ Biotopverbundbotschafterin und dem NABU Hattenhofen angeregt, bei dem

- die Abgrenzungen der aktuell in Anspruch genommenen Ausgleichsflächen der DB besprochen wurden,
- darüber hinausgehende Flächen vor Ort angesehen und deren Verfügbarkeit für landschaftspflegerische Maßnahmen besprochen wurde,
- die seitens der Gemeinde Aichelberg erworbenen Gipfelgrundstücke angesehen und
- landschaftspflegerische Maßnahmen besprochen wurden, die mit Hilfe der Förderung des Biotopverbundes hier umgesetzt werden können.

Am Aichelberg ist die aktuelle Situation so, dass im Zuge des Projektes der deutschen Bahn „Neubaustrecke Wendlingen – Ulm“ bereits einige Flächen mit entsprechenden Kompensationsmaßnahmen belegt sind, wo in der Regel keine gleichzeitige Förderung über die LPR zulässig ist. Hinzu kommen vergangene/ vorgesehene Eigentumswechsel von Grundstücken am Aichelberg, die bei der Planung von Maßnahmen zu berücksichtigen sind. Um einen aktuellen Stand zu erhalten sowie um mögliche LPR-Maßnahmen am Aichelberg mit allen Beteiligten abzustimmen und den Aufwand abschätzen zu können, gab es am 17.01.24 eine Besprechung mit den o.g. Teilnehmenden mit anschließender Geländebegehung. Ein Protokoll wurde seitens des LEV erstellt und die ersten Maßnahmen durch den LEV eingeplant. Sobald der UNB bzw. der Biotopverbundbotschafterin der Mittelbescheid vorliegt und die Mittel bewilligt wurden (voraussichtlich Mai/Juni 2024), können die nächsten Schritte erfolgen. Eine weitergehende, fortlaufende Abstimmung bleibt vorbehalten. Weitere Erstpflfegemaßnahmen, ggf. an den Waldrandbereichen Richtung Siedlung und regelmäßige Pflegemaßnahmen zugunsten der Zielart Neuntöter sind in den nächsten Jahren anzustreben. Frau Klink als Biotopverbundmanagerin beim LEV übernimmt die Koordination.

4.5.2 Mittlere Standorte

4.5.2.1 Bestand Kernflächen

Den flächenmäßig größten Anteil aller Kernflächen im GVV nehmen Flächen der mittleren Standorte mit 669 ha ein. Der Großteil davon sind Streuobstgebiete, wobei etwa 23 ha zugleich FFH-Mähwiesen sind, welche im Jahr 2017 kartiert wurden und nach ihrem Erhaltungszustand bewertet werden. Etwa 1 Prozent der FFH-Mähwiesen sind dabei in einem hervorragenden Erhaltungszustand (A), 31 Prozent in einem guten und ca. 68 Prozent in einem mittleren bis schlechten Zustand (C). Dies zeigt das hohe Aufwertungspotenzial der FFH-Mähwiesen im GVV Raum Bad Boll. Die Streuobstgebiete enthalten keine Qualitätsbewertung, deren Kernflächenbewertung stützt sich rein auf die

Flächengröße. Insgesamt gibt es viele große Streuobstgebiete, was als sehr positiv zu werten ist, da manche Zielarten, z.B. Wendehals, auch Anspruch hinsichtlich einer Mindesthabitatgröße haben. Nichtsdestotrotz haben auch die kleineren und mittelgroßen Streuobstflächen eine hohe Bedeutung für standorttreue, nicht sehr mobile Insekten, insbesondere, wenn die Obstbäume gut gepflegt sind und das Grünland im Unterwuchs artenreich ist. Diese Daten konnten im Rahmen der Biotopverbundplanung nicht flächendeckend erhoben werden, jedoch bestätigt die erhobene Einstufung der Mähwiesen den Eindruck, dass das Grünland bei Streuobstwiesen oft intensiv genutzt bzw. zu intensiv gepflegt wird (z.B. mit Rasenmähern). Dass teilweise sehr kurzrasige Bereiche in einem größeren Streuobstbereich enthalten sind, trägt zum vielfältigen Nutzungsmosaik, zur Biodiversität bei, bedürfen doch einige Vogelarten zur Nahrungssuche dieser kurzrasigen Flächen. Allerdings sollten „Rasenmäherflächen“ nicht dominieren und zum „Standard“ werden. Allgemein wäre, insbesondere für landwirtschaftlich nicht relevante Flächen (private „Stückle“), eine extensive Pflege mit einer zweimaligen Mahd im Jahr wünschenswert. Dabei sollte die erste Mahd nicht vor Juni, im Falle der Förderung von Heuschrecken nicht vor August stattfinden. Das Mahdgut sollte mit tierfreundlichen Mähern (Balkenmäher) gemäht und abtransportiert werden.

4.5.2.2 Vergleich der landesweiten Daten 2012-2020

Beim **mittleren Anspruchstyp** wird deutlich, dass viele neue Flächen hinzugekommen sind. Dies könnte an der geänderten Methodik der Streuobsterhebung liegen. Diese Methodik ergibt für den GVV Raum Bad Boll eine weitaus größere Flächenkulisse als mit dem Datensatz für 2012, wobei ebenso Streuobstgebiete nach der neuen Methodik entfallen und als Verlustflächen dargestellt sind. Ein Teil dieser Verlustflächen wurde im Rahmen der Geländebegehungen geprüft und zum Teil wieder in die kommunale Biotopverbundplanung aufgenommen und mögliche Aufwertungsmaßnahmen formuliert.

4.5.2.3 Plausibilisierung der Flächenkulisse

Die Kernflächen des mittleren Anspruchstyps werden aus den großflächigen Streuobstwiesen entlang des Albtraufs gebildet, die sich weiter nördlich bis Hattenhofen erstrecken. Zudem befinden sich im Umfeld der Gemeinden weitere, kleinflächige Streuobstwiesen. Die Streuobstgebiete enthalten zudem die 2017 kartierten FFH-Mähwiesen. Auf Grund der Vielzahl der Kernflächen und der unterschiedlichen Nutzung sind die Zustände der einzelnen Flächen sehr differenziert. So sind manche Flächen gut gepflegt, mit dichtem Baumbestand und vielfältiger Altersstruktur der Obstbäume, andere sind dagegen stark verbuscht, nicht mehr gepflegt oder weisen eine sehr geringe Baumdichte auf. Gleiches gilt für die Wiesennutzung, wo neben den artenreicheren FFH-Mähwiesen auch intensiv genutzte Flächen vorhanden sind. Exemplarisch wurden im Gelände ei-

nige Flächen, insbesondere innerhalb der größeren zusammenhängenden Streuobstbereiche, geprüft werden infolgedessen ergaben sich zahlreiche Korrekturen und Neuahmen im Vergleich zu den landesweiten GIS-Daten.

Wichtige Zielarten für die Streuobstgebiete sind neben den Heuschrecken-Arten unter anderem der Wendehals und der Halsbandschnäpper, deren Vorkommen im Rahmen der Geländebegehungen auch bestätigt werden konnte. Da der Wendehals sehr stark auf das Vorhandensein von Wiesenameisen angewiesen ist, ist für ihn nicht nur ein ausreichendes Höhlenangebot, sondern auch das Vorhandensein von besonnten, lückigen oder kurzrasigen Grasfluren essenziell, was in dem Maßnahmenvorschlag M01 dargestellt wird.

4.5.2.4 Verbundsituation, Handlungsbedarf und Maßnahmenvorschläge

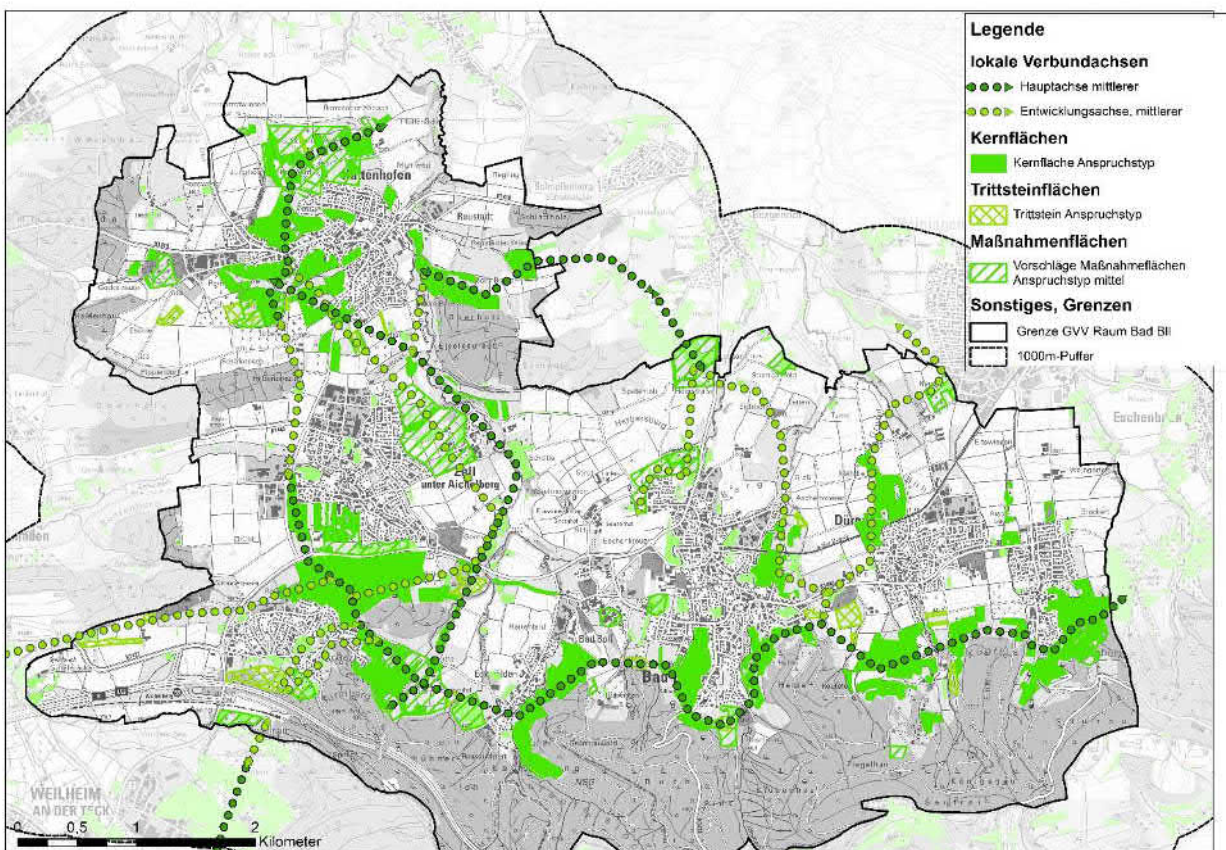


Abbildung 12: Grün: Kernflächen, Haupt- und Entwicklungsachsen und Maßnahmenflächen für mittleren Anspruchstyp (Streuobst, artenreiches Grünland)

Bestehende (Haupt)Verbindungsachsen (siehe auch Abbildung 12)

1. Einerseits entlang des Albraufes, vorgelagert dem Wald bis hin zu den Siedlungen Gammelshausen, Dürna, Bad Boll, Eckwälden, Zell u.A., Aichelberg und in Verlängerung bis an die Ortslage Zell u.A.. Der Verbund südlich von Zell ist

sehr weiträumig erhalten und teils in einem sehr guten Zustand, teils bereits sehr lückig. Nachpflanzungen sind erfreulicherweise auf einigen „Stückle“ zu beobachten.

Am nördlichen Rand der Ortschaften Gammelshausen, Dürnau, Bad Boll, Zell u.A. ist der historische Streuobstgürtel um die Siedlungslagen bereits sehr aufgelöst und dezimiert. Dies mag seine Gründe in der Siedlungsentwicklung, in Flurbereinigungen der 70/80er Jahre und der nach Norden hin besser landwirtschaftlich bewirtschaftbaren Topographie geschuldet sein.

2. Die halboffenen Strukturen entlang des Butzbaches mit Streuobstwiesen und nicht zu intensiv genutzten Wiesen stellen auch eine bestehende Hauptachse entlang des Butzbaches bis zu den Hattenhofener Streuobstwiesen im Norden Hattenhofens dar. Der weitere Verbund Richtung Albershausen ist eher lückig. Um Hattenhofen hat sich ein ausgedehnter Streuobstgürtel erhalten, welcher jedoch sehr lückig ist. Das bedeutet, dass zwischen Streuobstflächen mit gut gepflegtem, dichten Obstbaumbestand, auch viele und große reine Wiesengrundstücke bzw. sehr lückige Streuobstflächen liegen. Hier bieten sich Nachpflanzungen an. Für solche Flächen sollten Gespräche mit den privaten Eigentümern angestrebt werden. Im Eigentum der Gemeinde befinden sich nur sehr wenige derartige Flurstücke. Die Gemeinde Hattenhofen pflanzt auf Ihren Grundstücken vieles nach und bietet für private Streuobstbesitzer einige Förderungen an (Förderprogramm Streuobst der Gemeinde: Baumpflegegeld, Teilnahme Landes-Förderprogramm und kommunale Förderung Baumschnitt Streuobst, Aufpreisförderung Wiesenobst, Förderung Obstbaumkauf).
3. Eine weitere erkennbare Verbindung beginnt östlich von Hattenhofen in Richtung Bezgenriet, um das Waldstück Oberholz/Buchwald herum wieder in Richtung Bad Boll, wobei das letzte Verbindungsstück nach Bad Boll eher als Entwicklungsachse einzustufen ist. Die hier verbliebenen Streuobstbereiche sind eher kleinräumig und es besteht Potenzial zum Nachpflanzen.

Mögliche Entwicklungsachsen

1. Ortsausgang Bezgenriet entlang L1214 Richtung Ortslage Bad Boll.
2. Ortsausgang Bezgenriet über das Eichholz (Bereich Schäferhundeverein, Grünutplatz, Kläranlage) über den unteren/oberen Wiesach, Kleingärten Dürnau bis an den Albtrauf.
3. Vom Albtrauf nördlich Bad Boller Heide, nach Norden am Ortsrand von Dürnau vorbei, dem Zwischenbach folgend bis zum Streuobst südwestlich von Heinigen und zum Hangbereich rechtsseitig des Sachsentobelbaches (siehe Kap. 4.5.1.4).

Von dort ist die Weiterentwicklung entlang des Hanges Richtung Bezgenriet vorstellbar (Hanglage, bodenkundliche Eignung in Richtung magere Standorte, Hanglage (Pararendzinen)).

4. Zwischen Zell u.A. und Hattenhofen ist ebenfalls eine Entwicklung von Streuobst / halboffenen Strukturen / extensiven artenreichem Grünland vorstellbar und aus faunistischer Sicht zur Stärkung dieser Nord – Süd-Achse des Butzbachtales zu begrüßen. Hierzu zählt die Stärkung des Streuobstkomplexes östlich von Zell u.A. Richtung Pliensbach, als auch eine Entwicklung westlich von der Zeller Ortslage in Richtung Hattenhofen. Hier gibt es vereinzelte Kernflächen, ein erster Ansatz ist die Straßenböschung zwischen Gewerbegebiet und Kreisverkehr, welche ggf. blütenreicher entwickelt und extensiv gepflegt werden kann.
5. Nach Westen sind die Möglichkeiten einer Verbindungsachse Richtung Ohmden sehr begrenzt und entlang des Waldrandes vorstellbar. Die planfestgestellten Ausgleichsflächen der DB („ICE-Projekt Stuttgart 21“) sind ein erster Ansatz, Entwicklung von dem Wald mit vorgelagertem Kraut- und Saumstrukturen müsste ergänzt werden. Der Wald selbst ist bereits Ohmdener Gemarkung (LKR ES).
6. Der Biotopverbund in Richtung Weilheim wird immer an der breiten Trasse von BAB und ICE-Trasse gestört bleiben. Die Überwindung der Barriere ist für immobile Arten wenig realistisch. Für weiterfliegende Insekten und Vögel trotz aller Gefahren derartiger Trassen überwindbar. Daher stellen die Ausgleichsflächen der DB zwischen Siedlungslage Aichelberg und BAB einen wichtigen Trittstein dar. Südlich der ICE Trasse sind teilweise noch Streuobstbestände, die jedoch Aufwertungspotenzial besitzen (Nachpflanzung). Damit wäre eine Verbindung zum Streuobsthang nordöstlich von Weilheim möglich.

In jeder dieser Achsen ist der Erhalt des bestehenden Streuobsts das Ziel, auch alte, eigentlich abgängige Bäume unter dem Gesichtspunkt Artenschutz noch längstmöglich zu erhalten und gleichzeitig (versetzt) Jungbäume nachzupflanzen. Hierbei darf ruhig auf einen größeren Abstand der Bäume untereinander, bis zu ca. 15 m, übergegangen werden. Einerseits erlaubt dies modernen Maschineneinsatz, andererseits wird das Grünland mehr besonnt, was Kräuterarten fördert.

Die Mahd sollte, wie bereits unter vorangegangenem Kapitel beschrieben, möglichst extensiv erfolgen, wobei ein bis zu dreimaliger Schnitt / Jahr vorstellbar ist. In sehr regenreichen Jahren und sehr mastigem Wuchs ggf. auch viermal. Auch hier ist der Einsatz von tierschonendem Gerät wünschenswert, aber noch weit von der Realität entfernt. Realistischer ist ein abschnittsweises Mähen, so dass ein Mosaik an unterschiedlichen Wuchshöhen über den Vegetationszeitraum entsteht bis hin zum Verbleib von Altgrasstreifen über ein ganzes Jahr. Für eine Förderung von Kräutern der artenreichen Wiesen wäre der erste Schnitt nicht vor Juni anzusetzen. Auch dies ist bei landwirtschaftlichen

Betrieben mit Milchkühen eher unrealistisch, jedoch bei Betrieben mit Pferdewirtschaft gut umsetzbar. Ein Abräumen des Mahdgesetzes sollte in jedem Falle erfolgen, auch bei ungünstiger Topographie. Hierbei ergeben sich Schwierigkeiten für die einzelnen Stücklesbesitzer. Einen normalen Rasenmäher haben sicher noch viele Wiesenbesitzer, der auch im Garten ums Wohnhaus zum Einsatz kommt. Ein Balkenmäher ist eher die Ausnahme, die Aufnahme von Mahdgut und dessen Abtransport ist ein erheblicher Aufwand, der beim Mulchmähen nicht entsteht. Mulchmähen ist jedoch aus naturschutzfachlicher Sicht das nachteiligste (hohe Mortalität für Insekten, wenn mit Rasenmäher, so muss dies mehrfach im Jahr geschehen ohne Blühaspekte von Kräutern abzuwarten, Nährstoffeintrag durch liegenbleibendes Grüngut). Hier könnte eine Unterstützung von Stücklesbesitzern, die Naturschutzinteressen unterstützen wollen, ansetzen durch eine Art Maschinenpark mit ausleihbaren Geräten, die man nicht so oft braucht bzw. die für eine Anschaffung für jedes Stückle einzeln zu aufwendig wären.

Obstbaumpflege beginnt bei Pflanzung von geeigneten Arten und Sorten, auch im Hinblick auf Klimawandel. Dies bedeutet Sorten die einerseits mehr Trockenheit und Wärme im Sommer, aber auch Spätfrost vertragen. Dies bedeutet auch, dass Neu- oder Nachpflanzungen an Südhängen besonders kritisch zu bewerten sind und nicht ohne Berücksichtigung der Auswirkungen des Klimawandels auf diese Standorte geplant werden sollten (Stichpunkt Bewässerung der Bäume in den Sommermonaten).

Die Pflege setzt sich fort mit Pflanz-, Entwicklungsschnitt, und regelmäßigem Schnitt von Bäumen im Ertragsalter sowie einem Verjüngungs-/revitalisierungsschnitt bei ausgebliebenem Schnitt älterer Bäume. Hervorzuheben ist die konsequente und frühzeitige Beseitigung von Misteln. Ggf. auch auf benachbarten Gehölzen, oft auch auf Pappeln oder Linden entlang von Gewässern oder Straßen.

Eine Alternative zu den pflegeintensiven „traditionellen“ Obstbäumen kann auch Wildobst sein. Dafür geeignete Arten sind in Tabelle 10 aufgezählt.

Tabelle 10: Wildobst, Arten als Alternative zu pflegeintensiven Streuobstbäumen

Artname deutsch	Artname wissenschaftl.	B = Baum; S = (Groß)Strauch
Vogelkirsche	<i>Prunus avium</i>	B
Holzapfel	<i>Malus sylvestris</i>	B
Holzbirne	<i>Pyrus pyraster</i>	B
Speierling	<i>Sorbus domestica</i>	B
Elsbeere	<i>Sorbus terminalis</i>	B
Mehlbeere	<i>Sorbua aria</i>	B
Schwedische Mehlbeere	<i>Sorbus intermedia</i>	B
Edel-Kastanie	<i>Castanea sativa</i>	B
Kirschpflaume	<i>Prunus cerasifera</i>	S

Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftl.	B = Baum; S = (Groß)Strauch
Kornelkirsche	<i>Cornus mas</i>	S
Felsenbirne	<i>Amelanchier</i>	S
Weißer Maulbeere	<i>Morus alba</i>	S

4.5.3 Feuchte Standorte

4.5.3.1 Bestand Kernflächen

Einen ähnlich geringen Anteil an Kernflächen wie für den trockenen Anspruchstyp nehmen im GVV die Kernflächen für den feuchten Anspruchstypen mit 8,9 ha ein. Dabei handelt es sich um mehrere punktuell vorhandene Feuchtgebiete im Umfeld der zahlreichen Bäche um Hattenhofen, wie beispielsweise die Reustädter Wiesen, Gockelreute, Graubach oder Pippendorf sowie weitere Feuchtgebiete entlang des Erlenbach/Pliensbach östlich von Aichelberg. Von den feuchten Kernflächen erhalten rund 44 Prozent eine gute und 56 Prozent eine mäßige Bewertung. Dies ist überwiegend darin begründet, dass die feuchten Flächen eher kleinere Tümpel sind, sich in überwiegend isolierter Lage befinden und in diesen Feuchtflächen keine Vorkommen von Rote Liste-Arten (Kategorie vom Aussterben bedroht und stark gefährdet) bekannt sind. Ausnahme hinsichtlich der Größe sind die Klärteiche in Hattenhofen, die für Wasservögel von großer Bedeutung sind. Dadurch bedingt für Amphibien von untergeordneter Bedeutung. Ideal ist die Gruppierung von Kleinstgewässern, so z.B. bei den angelegten Tümpeln in der Gockelreute (Hattenhofen).

4.5.3.2 Vergleich der landesweiten Daten 2012-2020

Beim **feuchten Anspruchstyp** weist der Großteil der Kernflächen keine Veränderung auf. Die größeren Kernflächen entlang des Haldenbaches nördlich von Hattenhofen im Umfeld der Pflanzenkläranlage sowie um das Feuchtgebiet und Naturdenkmal Pfanne in Bad Boll erhielten eine Aufwertung, die Feuchtgebiete in der Gockelreute westlich von Hattenhofen eine Abwertung oder gingen vollständig verloren. Auch am Heimbach südlich von Bad Boll befindet sich eine weitere größere Verlustfläche. Diese Verlustflächen wurden im Rahmen der Geländebegehungen geprüft, zum Teil wieder in die kommunale Biotopverbundplanung aufgenommen und mögliche Aufwertungsmaßnahmen vorgesehen.

4.5.3.3 Plausibilisierung der Flächenkulisse

Flächen des feuchten Anspruchstyps sind vor allem im nördlichen und mittleren Bereich des GVV vorhanden.

Von den ca. 9 ha Kernflächen konnten prinzipiell viele bestätigt werden, wobei die Abgrenzungen vor Ort oft nicht mit den landesweiten Daten 2020 übereinstimmten. Bei einigen war die Verlandung schon fortgeschritten, einige Flächen fallen im Sommer trocken aber man kann feuchtezeigende Vegetation erkennen. Ein geringer Anteil war nicht zugänglich und konnte folglich nicht geprüft werden.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Kernflächen feuchter Standorte prinzipiell bestätigt werden konnten, jedoch Abgrenzungen oft nicht stimmten und ihr Zustand teilweise nicht optimal war.

Das Wissen um Drainageflächen ist immer dann hilfreich, wenn es um das Erkennen von Potentialen und die Entwicklung von Flächen des feuchten Anspruchstyps geht. Oft sind vereinzelt Feuchtezeiger zu finden, aber das Potential vor Ort erscheint auf den ersten Blick als zu gering. Teilweise ließen sich auf diesen Flächen Feuchtflecken entwickeln, wenn man das Verschließen von Drainagen und deren „Einzugsgebiet“ bei der Planung mit in Betracht ziehen kann.

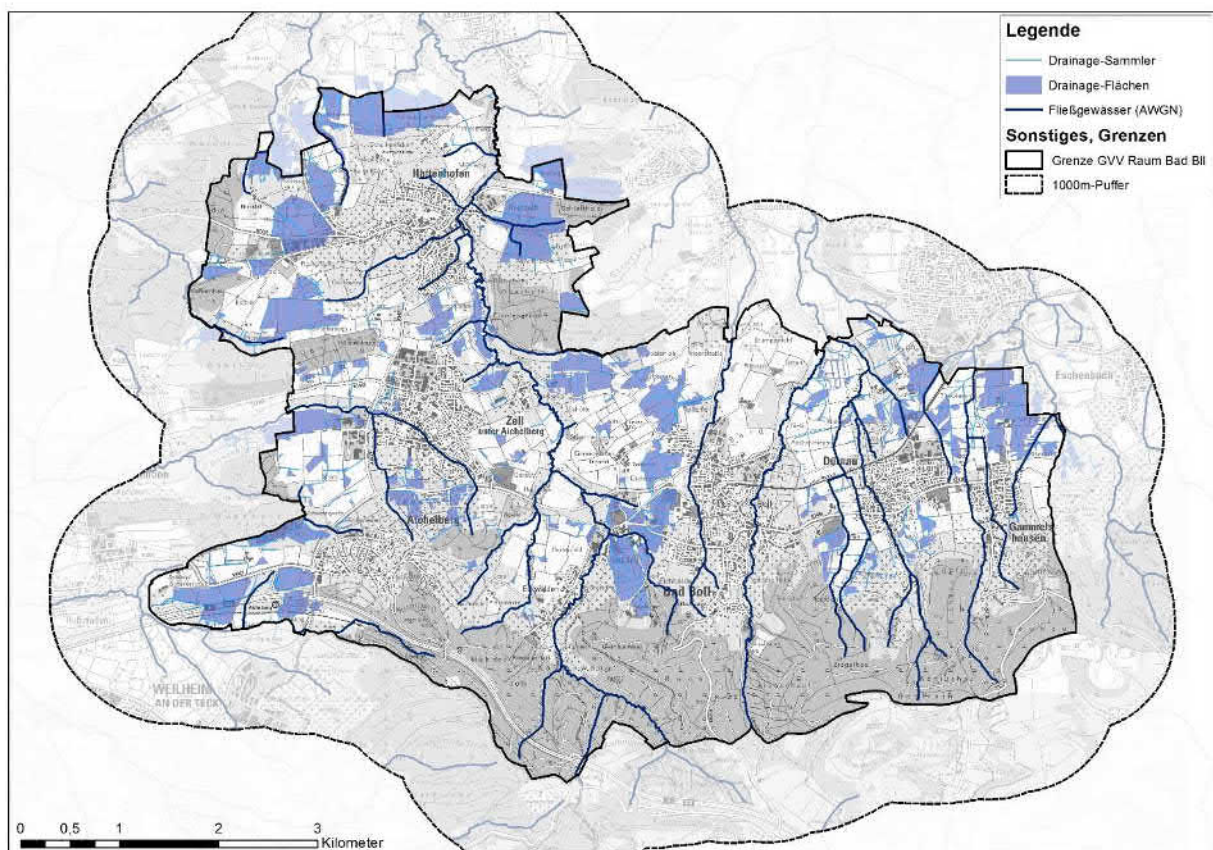


Abbildung 13: Drainageflächen und Sammler im GVV Raum Bad Boll. Die Recherche hierzu erfolgte im Rahmen des Vorentwurfs zum Landschaftsplan Bad Boll.

4.5.3.4 Verbundsituation, Handlungsbedarf und Maßnahmenvorschläge

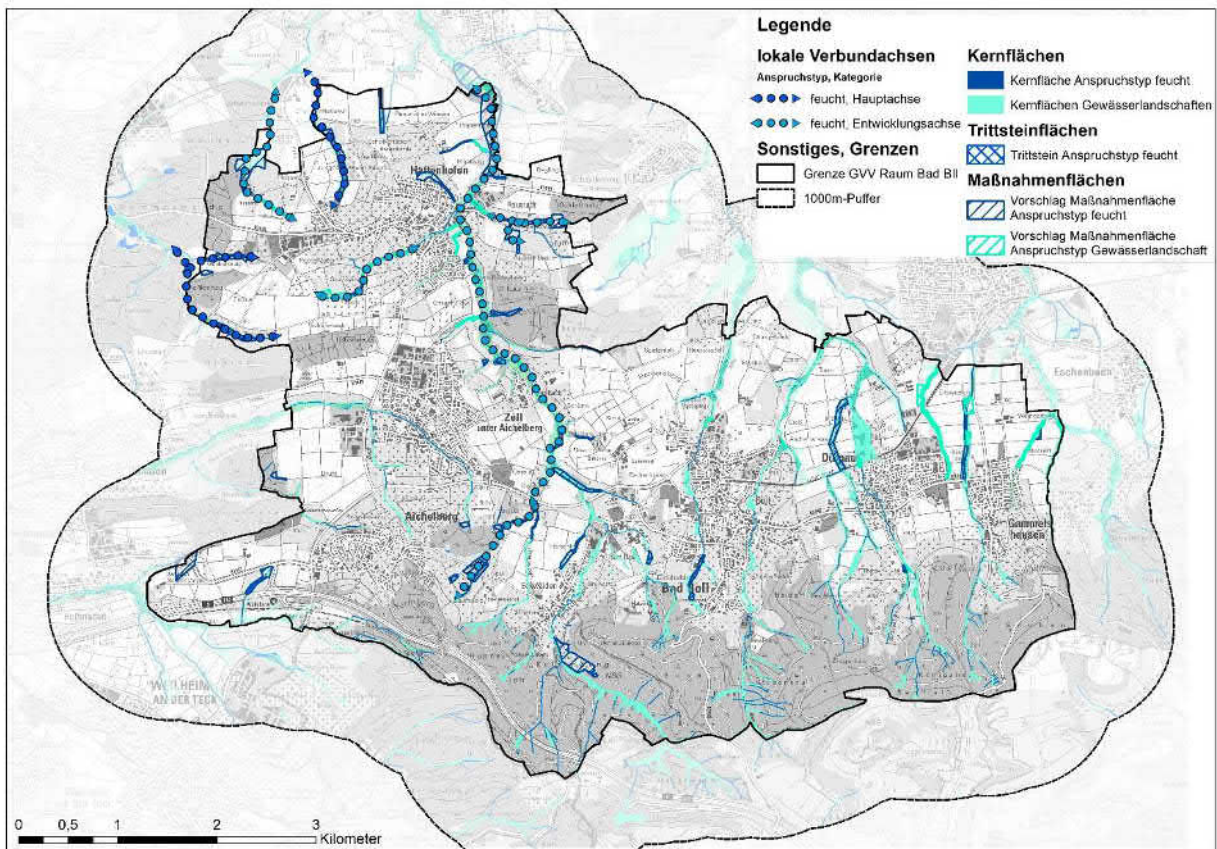


Abbildung 14: Blau: Kernflächen, Haupt- und Entwicklungsachsen und Maßnahmenflächen für Anspruchstyp feucht.

Es lassen sich nur begrenzt Verbundachsen für den feuchten Anspruchstyp aufzeigen. Eine längere Aneinanderreihung von feuchten Biotopen, wie Stillgewässer und Nasswiesen ist am Albtrauf nicht gegeben, im Vorland durch die (landwirtschaftliche) Nutzung, frühere Flurbereinigungen in den letzten Jahrzehnten auch eher ausgeräumt worden (Verkürzung Bachschleifen, Drainage in Grünlandflächen, Entwässerungsgräben).

Es gibt Bereiche, wo sich das Potential zu Vernässung noch zeigt bzw. wo durch Maßnahmen in der jüngeren Vergangenheit Feuchtlebensräume geschaffen und gepflegt wurden. Grundsätzlich lassen sich die Maßnahmenvorschläge der Steckbriefe M05, M06 und M09 auf viele der Bäche und feuchten Standorte im GVV übertragen.

Hauptachsen im Gebiet des GVV, wenngleich nicht immer lang, werden im Folgenden näher beschrieben:

a) „Gockelreute“, „Pippendorf“ Hattenhofen

Westlich von Hattenhofen liegen die beiden Feuchtgebiete „Gockelreute“ und „Pippendorf“. Gockelreute ist ein Tal westlich von Hattenhofen. Im östlichen Bereich be-

findet sich eine Erddeponie, wo sich in einer Senke ein Schilf-Röhricht mit Sickerquelle gebildet hat. Zusätzlich befinden sich ein Steinhaufen und wassergefüllte Fahrspuren auf dem Gelände, die als potenzielle Laichgewässer der Gelbbauchunke dienen können. Hinter der angrenzenden Böschung wurden drei besonnte Teiche / Tümpel mit unterschiedlicher Gewässerstruktur angelegt, wobei in einem der Teiche Erdkröten-Larven nachgewiesen werden konnten. Der Bachlauf ist naturnah, leicht geschwungen und von einem gewässerbegleitendem Auwaldstreifen umgeben. Zur Förderung der Zielarten Gelbbauchunke, Erdkröte oder Sumpfschrecke werden in diesem Bereich Maßnahmen zur Wiedervernässung der Wiesen sowie das Anlegen neuer, temporärer Kleingewässer vorgeschlagen.

Im Feuchtgebiet „Pippendorf“ entlang des Talbaches konnten Kernflächen in Form von Nasswiesen bestätigt werden. Hier werden lediglich Maßnahmen zu Aufwertung des Gewässerrandstreifens und zur Freihaltung des Tümpels vorgeschlagen. Maßnahmen wurden hier bereits durch den NABU Hattenhofen in Abstimmung und Bauhof Hattenhofen durchgeführt. Langfristig ist vom Standortpotential her auch eine Verlängerung vernässter Wiesenbereichen bzw. künstlich angelegter Tümpel in Richtung Osten möglich.

b) Haldenbach: Feuchtgebiet Pflanzenkläranlage – Jungholz – Steinreute – Wolfshölzle Hattenhofen

Am Haldenbach (östlich von Riedenbach/Haldenbach) wurden in den letzten Jahren und Jahrzehnten Maßnahmen durchgeführt, die zwar nicht den natürlichen Zustand des Oberlaufes eines Wiesenbaches wiederherstellen, aber mit der Schaffung von Pflanzenklärteichen einen positiven Beitrag zu feuchten Lebensräumen, insbesondere für Wasservögel, geleistet haben. Mit den Gewässern der Pflanzenkläranlage beginnend, erstrecken sich mehrere Kleingewässer, Nasswiesenstücke, Quellbereiche, Auwaldgalerien, Röhrichte auf langer Strecke, die im mittleren Bachabschnitt eine relativ naturnahe Bachaue bilden. Ergänzt wird die Kulisse durch Feldgehölze und Feldhecken. Im südlichen Bereich befindet sich ein Teich, welcher z.T. durch Gehölze beschattet wird. Neben der Freihaltung des Kleingewässers werden zur Förderung der feuchten Zielarten Maßnahmen wie Vernässung angrenzender Flächen und die Aufwertung des Gewässerrandstreifens im weiteren Verlauf in Richtung Albershausen vorgeschlagen. Es wäre sehr zu empfehlen, die Pflege der Klärbecken aus faunistischer Sicht zu optimieren, indem nicht die gesamte Ufervegetation mit einmal gemäht wird, sondern nur hälftig, so dass immer ein Bereich mit Deckung für Wasservögel oder auch Amphibien bestehen bleibt. Langfristig wäre eine Fortsetzung von (seitlichen) Kleinstgewässern und vernässten Wiesenbereichen Richtung Albershausen vorstellbar. Zur Aufwertung des bereits so wertvollen Bereiches der Klärteiche, könnte der Verlauf des Haldenbaches selbst naturnaher gestaltet werden

(Entfernung Verbauung, Absturz und Reste Verdolung im Oberlauf, Hochstaudenflur, Breiten- und Tiefenvarianz des Baches bei flacher Ufergestaltung, Erhöhung der Eigendynamik).

Als weiter zu entwickelnde Achsen können angesehen werden:

c) Reustädter Wiesen / Tal des Reustadtaches Hattenhofen

Das Feuchtgebiet Reustädter Wiesen östlich von Hattenhofen besteht aus einer Nasswiesenbrache entlang des Waldes sowie weiter südwestlich einer Röhricht-Fläche mit Sumpf, hier ist der Mädesüß-Bestand auffällig. Insgesamt ist der gesamte Talraum des Reustädter Baches inklusive des Zuflusses gedanklich mit einzubeziehen. Jede Maßnahme – insbesondere auch aus dem Gewässerentwicklungsplan (GEP) Albershausen-Hattenhofen-Schlierbach von 2023 – trägt zur Verbesserung der Lebensräume feuchter Ansprüche und des Verbundes hin zur Butzbachau bei. Entlang der Nasswiese befinden sich am Nord- und Südrand zugewachsene Gräben. Durch die fehlende Mahd sind zudem etliche Stör- und Nährstoffzeiger vorhanden. Auch die feuchte Kernfläche weiter südwestlich ist zum Teil brachgefallen und der nördlich der Fläche verlaufende Graben ist größtenteils trocken. Es ist bekannt, dass in diesem Gebiet Ende der 70er Jahre großflächig Drainagen eingebracht wurden. Zur Aufwertung der Kernflächen werden Maßnahmen zur Pflege der Feuchtgebiete und der Gräben vorgeschlagen, um die Wasserversorgung der Wiesen zu gewährleisten. Ebenso können die Feuchtgebiete Richtung Westen ggf. erweitert und der Gewässerrandstreifen des Reustadtaches in einem Pufferbereich extensiviert werden. Anzustreben ist eine naturnahe Wiesenbachgestaltung mit flachen Ufern die wechselfeuchten Hochstaudenfluren Platz bietet. Vereinzelt Gehölzgruppen sind im Ansatz vorhanden. Die Vernässung des Gewässerrandstreifens oder bei Verfügbarkeit der Wiese am Waldrand kann durch den Verschluss der Drainagen unterstützt werden. Wie alle Maßnahmen ist dies jedoch mit den angrenzenden Bewirtschaftern vorher zu besprechen. Die Fläche um das geschützte Biotop (Röhrichtfläche mit Mädesüß) ist in kommunalem Besitz. Daher wären hier vorgezogene Maßnahmen einerseits zur Retentionserhöhung wie z.B. einer Modellierung von Geländesenken mit stärkerer Vernässung und andererseits der Verschluss von Drainagen denkbar.

d) Riedenbach/Haldenbach Hattenhofen

Das nordwestliche Gemeindegebiet von Hattenhofen entwässert über den Haldenbach (siehe weiter oben unter b)) und Riedenbach/Haldenbach in Richtung Albershausen. Insbesondere der Riedenbach / Haldenbach bietet Potenzial für angrenzende vernässte Bereiche, z.B. Wiese nördlich Aussiedlerhof Riedenhof, benachbart zum Wald. Allerdings ist es gerade in trockenen Sommern eine landwirtschaftlich

produktive Wiese, die bei Gesprächen zum Landschaftsplan 2017 nicht für naturschutzfachliche Maßnahmen zur Verfügung stand.

In einem nachfolgenden Teilstück des Haldenbaches scheint es, als ob man dem Bach wieder etwas mehr Platz und einen breiteren Verlauf zurückgegeben hat. Dies sollte fortgesetzt werden (Nägleswiesen); breiter Gewässerrandstreifen mit Hochstauden, vereinzelt Gehölzgruppen, Zulassen und Fördern von Eigendynamik des Baches. Eine Varianz des Baches in Breite und Tiefe und damit eine Zunahme an Wasserrückhalt in der Landschaft (Retention), wird sich von allein entwickeln.

e) Graubach Hattenhofen

In dreierlei Hinsicht ist die Fortsetzung der bereits begonnenen naturnahen Gestaltung des Graubaches fortzuführen. Er fließt mitten in den Ort hinein und bringt im Falle eines Starkregens die Herausforderung mit sich, Wasser schadlos abzuführen. Neben der Abführung des Wassers, ist der Wasserrückhalt, die Erhöhung des Retentionsvermögens des Baches und seiner angrenzenden Flächen eine nachhaltige Lösung. Mögliche Maßnahmen am Graubach sind hierbei dem Gewässer Raum geben, Ufer abflachen, Retentionsmulden anlegen, Wiedervernässung im Gewässerrandstreifen ermöglichen sowie Breiten und Tiefenvarianz des Baches fördern. In Kombination mit der natürlich dazu gehörenden Hochstaudenflur, vereinzelt Gehölzgruppen und extensivem Grünland erweitert es den Lebensraum von Pflanzen und Tieren feuchter Ansprüche. Nicht zuletzt hat ein solcher Raum der das Gelände in die freie Landschaft (Richtung Gewann Pippendorf) eröffnet, v.a. in Siedlungsnähe, auch einen hohen Naherholungswert.

f) Butzbach Hattenhofen

Der Butzbach ist als Fließgewässer bereits eine natürliche Verbindung vom Albrauf bis ins Filstal. Er ist in weiten Teilen naturnah und als Landschaftsschutzgebiet (1179003000040 Butzbachtal-Pliensbachtal) gewürdigt. In diesen Lebensraum ergibt sich die Möglichkeit für Maßnahmen zur Vernässung angrenzender Grünlandbereiche, ggf. Anlegen von kleinen Tümpeln (Amphibienlebensräume, Schaffung von Retentionsflächen). Insbesondere dort, wo die Ufer flach in die angrenzenden Wiesen übergehen oder wo aus historischen (Flur)Karten ehemalige Mäanderverläufe bekannt sind, ist das Standortpotential gegeben. Aufgrund der schwierigen Flächenverfügbarkeit haben diese Maßnahmen eher langfristigen Charakter.

Früher oder später ist mit dem Einwandern des Bibers den Butzbach gewässeraufwärts zu rechnen (Nachweise Albershausen-Sparwiesen). Der Biber ist geschützt (Anhang IV FFH-Richtlinie); sowohl europaweiter Schutz als auch strenger Schutz nach Bundesnaturschutzgesetz. Sofern menschliche Interessen und die Land-

schaftsarbeit des Bibers nicht ungestört miteinander / nebeneinander existieren können, muss eine Interessensabwägung erfolgen. Prinzipiell sind Biber hinsichtlich Landschaftsgestaltung, Biotopverbund und Gewässerlandschaften ein Gewinn, da sie an naturräumlich geeigneten Stellen für Wiedervernässung sorgen, Retentionsflächen schaffen, feuchte Lebensräume vergrößern, die Gewässer naturnäher gestalten. Sollte hierbei Landwirtschaft oder Hochwasserschutz entgegenstehende Interessen haben, muss eine Kompromissfindung (Schutzmaßnahmen an Bäumen, Vermeidung von zu starker Überflutung) oder Gefahrenabwehr erfolgen. Dies muss in Abstimmung mit UNB und Biberbeauftragten/ Biberberater erfolgen. Bereits mit den ersten Spuren des Bibers im Gebiet sollten UNB, Bauhof der Gemeinde (Gemeinde ist für Unterhaltung Butzbach zuständig), LEV und betroffene Grundstückbesitzer in engen Austausch kommen. Erfahrungen zeigen, dass mit abgestimmten Maßnahmen für alle Beteiligten annehmbare Lösungen gefunden werden können (Beispiel Sparwiesen – Albershausen: <https://www.uhingen.de/start/aktuelles/wie+der+biber+am+butzbach+leben+kann.html>).

Vereinzelt liegende feuchte Kernflächen, die bei Pflege eine größere Strahlkraft entwickeln könnten und die bei Flächenverfügbarkeit ausgedehnt bzw. durch eine extensive Nutzung angrenzender Flächen entsprechend entwickelt werden könnten:

g) Feuchtgebiet Stegäcker Pliensbach

Im Feuchtgebiet Stegäcker bei Pliensbach befindet sich am Fuße des Steilhanges ein Waldsimsen-Sumpf welcher stark beschattet ist und an welchem Schnittgut gelagert wurde. Im weiteren Bachverlauf befindet sich zudem ein teils besonnerter, ausgedehnter Teich, in welchem Erdkröten-Larven nachgewiesen werden konnten. Zur Aufwertung des Gewässers werden Maßnahmen zum Freiräumen und Besonnung der Stillgewässer vorgeschlagen.

h) Erlenbach Zell u.A.

Der in den Pliensbach mündende Erlenbach ist im Oberlauf ein eher temporäres Gewässer. Trotzdem wird die Umsetzung von Maßnahmen für Gewässerrandstreifen dringend empfohlen (siehe c), d), e) und Maßnahmensteckbrief M06), da sie im Sommer ihre Wirkung genauso für den mittleren Anspruchstyp entfalten. Diese ungestörten (ungemähten Bereiche) unterstützen die Insektenfauna und hier insbesondere Heuschrecken.

Bei Anlegen von Kleinstgewässern bzw. gumpen- / kaskadenartigen Mulden wird Wasser länger in der Landschaft gehalten und dadurch die Retention verbessert. Bestenfalls kann dadurch der Wasserstand im Frühjahr über die Laichzeit erhalten werden, was den Lebensraum für Amphibien attraktiv macht.

i) Seehaldenbach Aichelberg

Dies ist ein Kleinod zwischen der BAB 8 und den großen Ackerflächen in dem viele wildlebende Tiere einen Rückzugsraum finden. Die Nutzung der Potentiale des Seehaldenbaches könnte hier zur bestehenden Vielfalt (Streuobst, Feldgehölze, Grünland, Wiese) beitragen. Im Minimalfall hieße dies den Erhalt des Baches im jetzigen Zustand. Im Zusammenhang mit Maßnahmen der Deutschen Bahn der UNB ist die Problematik von Stoffeinträgen bekannt. Eine Verbesserung der naturschutzfachlichen Wertigkeit ist durch eine Verbreiterung der Hochstaudenflur und eine Reduzierung des Mahdregimes zu einer einjährigen oder überjährigen Mahd im Gewässerandstreifen zu erreichen. Weiterhin auch durch einen verstärkten Wasserrückhalt (Aufweitungen des Gewässerbettes, partielle Vertiefungen, Vernässungen).

j) NSG Teufelsloch / Kaltenwang Bad Boll

Der Hang Gewann Kaltenwang bildet topographisch bereits Kleinmulden und feuchte Senken in dem vereinzelt mit Streuobst bestandenen Grünland. Aus dem MAP zum FFH-Gebiet Neidlinger Alb ist bekannt, dass die Gelbbauchunke im angrenzenden Wald Vorkommen hat. Maßnahmen, die die Gelbbauchunke stärken und aufgrund des vorhandenen Standortpotentials in diesem Bereich umgesetzt werden könnten, sind im Steckbrief M02 beschrieben.

Maßnahmen im NSG Teufelsloch bedürfen der Abstimmung mit dem RP Stuttgart als zuständige Behörde für Naturschutzgebiete.

k) Röhricht / Pfanne Bad Boll

Das Flächennaturdenkmal Pfanne zeigt das standörtliche Potential dieses flachen Talbereiches. Neben der Pufferung und Pflege dieses FND wäre eine Fortsetzung in südlicher Richtung vorstellbar. Dies ist eine komplexe Maßnahme die mit der Öffnung der Verdolung und der Gestaltung des renaturierten Bachlaufes beginnt. Um dem Bach seinen eigenen Verlauf zu ermöglichen, ist eine gewisse Breite des Bachbettes von Anfang an einzuplanen. Hochstaudenfluren und vereinzelte Gehölzgruppen, Bereiche mit Schilfröhricht und nassen Wiesenbereichen würden diesen Wiesenlandschaftsraum komplettieren. Da die Umsetzung dieser Maßnahme eine umfangreiche Flächenverfügbarkeit voraussetzt, ist sie eher als langfristig anzusehen bzw. nur im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen größerer baulicher Projekte vorstellbar.

I) Feuersee Dürnau

Im Bereich des Feuersees werden im Frühjahr immer wieder zahlreiche Amphibien überfahren. Maßnahmen um dem entgegenzuwirken sind dem Steckbrief M08 zu entnehmen.

4.5.4 Ackerstandorte - Raumkulisse Feldvögel

Das Modul Feldvögel lag zum Zeitpunkt der Angebotserstellung und Beauftragung der Biotopverbundplanung noch nicht vor und wurde deshalb im Rahmen des Fördermittelprogramms nicht beantragt bzw. beauftragt. Die landesweiten Daten wurden trotzdem eingelesen und sind in Abbildung 15 dargestellt.

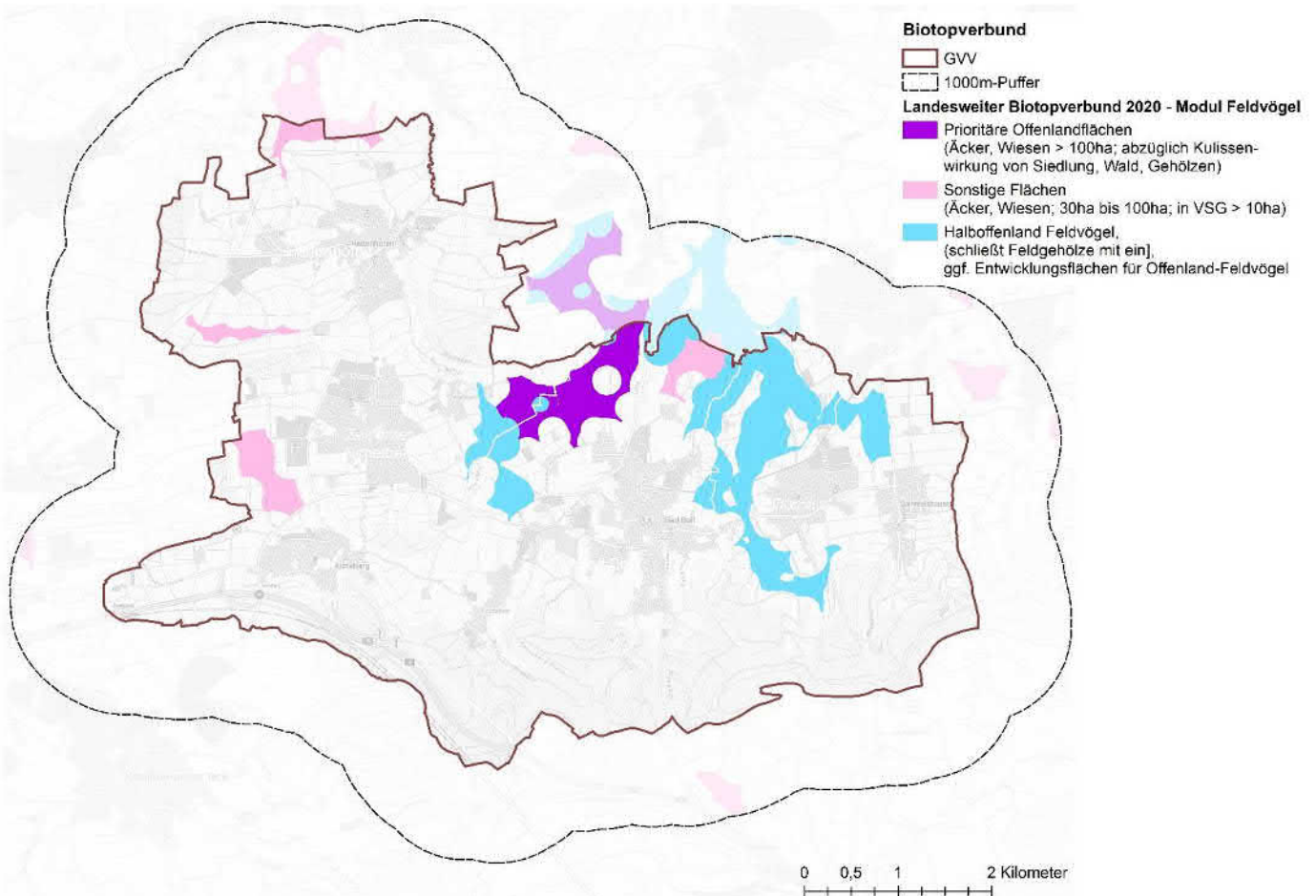


Abbildung 15: Landesweite Biotopverbundkulisse – Modul Feldvögel für den Raum Bad Boll.

Diese Kulisse ist vor Ort nicht validiert worden, jedoch erscheint sie mit den Erfahrungen der Flächenbegehungen und den Erkenntnissen aus dem Landschaftsplan nicht ausreichend bzw. vollständig. Für Maßnahmen, die Feldvögeln dienen, sind mindestens auch

die gehölzarmen Offenlandflächen mit zu berücksichtigen, wie im Landschaftsplan Vorentwurf erarbeitet (vgl. Abbildung 16).

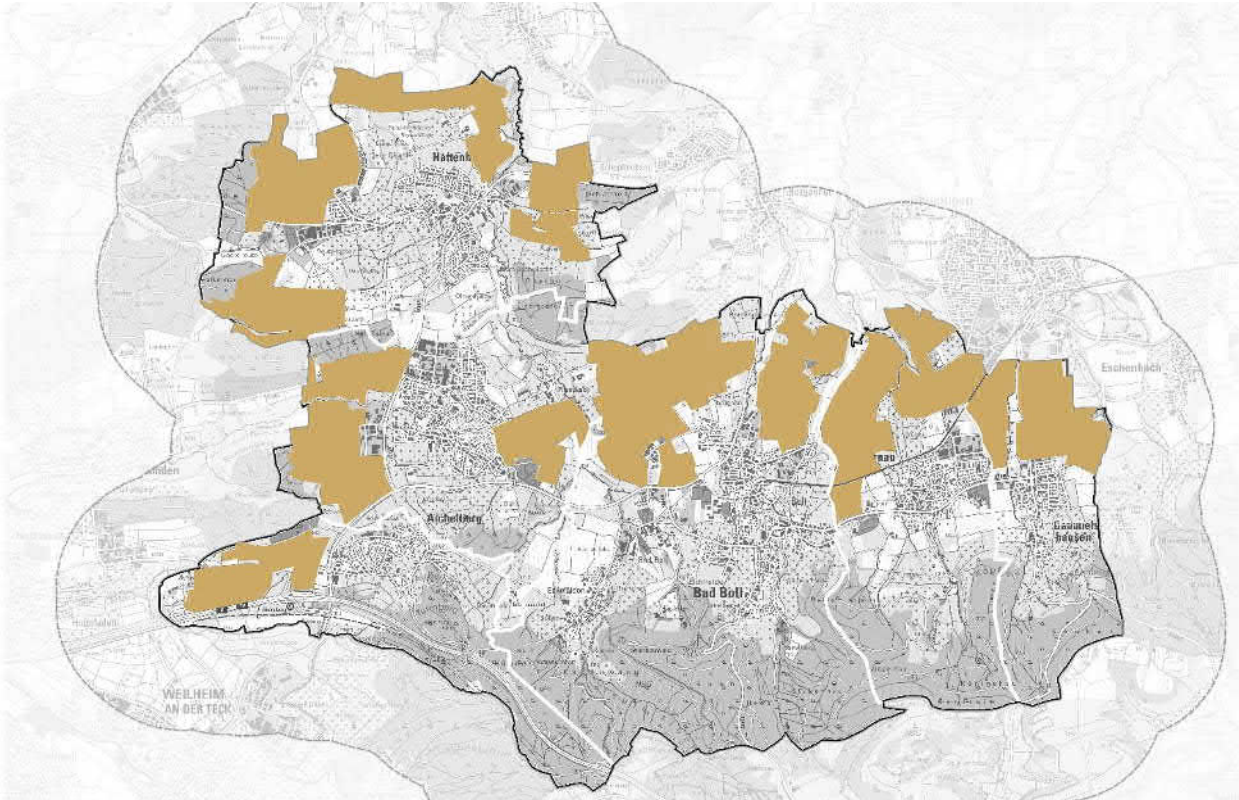


Abbildung 16: Gehölzarmes Offenland im GVV Raum Bad Boll (Kulisse aus dem Vorentwurf des Landschaftsplanes, GÖG 2017)

Eine Verbundsituation ließe sich aus Abbildung 16 ablesen, was jedoch nichts über die Qualität der potentiell für Feldvögel geeigneten Flächen aussagt.

Land- und Bundesweit ist der rückläufige Trend bei Feldvögeln alarmierend: Bei der Feldlerche um 45 %, beim Rebhuhn um 90%.

In Gesprächen hat sich gezeigt, dass auch im GVV der allgemeine Trend des Rückganges der Feldvögel Realität ist. Auch wenn im GVV der Schwerpunkt nicht auf Feldvögeln liegt und auch das zu erwartende Artenspektrum geringer ist, als in anderen Gemeinden mit großräumigeren Ackerflächen, so wurde doch ein **Steckbrief M04 – Feldvögel (Ackerflur)** erarbeitet, der Maßnahmen für Offenlandbrüter beinhaltet.

Diese Maßnahmen für Feldlerche unterstützen zudem eine weitaus breitere Anzahl an Vögeln und auch Fledermäusen, da sie auch auf Verbesserung Insektenlebensräume abzielen.

4.6 Modul Gewässerlandschaften

4.6.1 Bestand Kernflächen der Gewässer-Aue-Landschaften

Die Kulisse der Gewässer-Aue Landschaften umfasst zwei Betrachtungsebenen. Zum einen die Gewässer einschließlich der Gewässeroberläufe und zum anderen die Uferbereiche und angrenzenden Auen. Die Gewässer beinhalten dabei alle Fließgewässer einschließlich ihrer Quellbereiche, Altarme und damit in Verbindung stehenden Stillgewässer. Die Abgrenzung der Auen beruht auf einer umfangreichen Datenauswertung und umfasst sowohl die rezenten (d.h. aktuell noch überflutbaren Bereiche) wie auch die historischen (nicht mehr überfluteten) Auenbereiche. Die Kulisse setzt sich zudem aus vielen Elementen zusammen. Die wichtigsten bilden die Bereiche besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung, die Kernflächen. Diese werden gebildet aus einer Auswahl an fließgewässerrelevanten geschützten Biotopen, Lebensraumtypen innerhalb der FFH-Gebiete sowie ausgewählten Flächen des Artenschutzprogramms Baden-Württemberg. Die Kernflächen der Gewässer-Aue Landschaften enthalten jedoch keine Information zur Qualität der Flächen. Insgesamt umfassen die Kernflächen innerhalb des GVV einen Umfang von ca. 96 ha und haben ihre Schwerpunkte am Butzbach, Heimbach, Gießbach, Pfuhlbach und Heubach, jeweils mit den zughörigen Nebenbächen.

Da die Daten zu den Gewässerlandschaften erstmals 2020 erstellt worden sind, entfällt ein Vergleich mit früheren Daten.

4.6.2 Plausibilisierung

Die Arbeitsanweisungen des Biotopverbunds BW sehen vor, dass bestehende Gewässerentwicklungspläne ausgewertet und die vorgesehenen Maßnahmen in die Biotopverbundplanung aufgenommen werden oder darauf verwiesen wird. Dabei sind auch die Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme nach Wasserrahmenrichtlinie zu beachten. Für die Gewässerlandschaften des GVV Bad Boll wurden die Gewässerentwicklungspläne für die folgenden Fließgewässer in die Betrachtungen einbezogen: Butzbach, Graubach, Heertobel, Pfaffenäckergraben, Reustadt-Zufluss (NN-SP-9), Reustadtbach, Schlattgraben, Simonswasengraben (P. Treuchtlinger, 2013). Ferner die Gewässerentwicklungspläne für die Fließgewässer Badbächle, Aischbach, Hagwiesenbach, Brühlbach, Sachsentobelbach, Buchsherrenbach, Zwischenbach, Reutelenbach und Gießbach (Fritz Planung GmbH, 2006).

Die Gewässer wurden an ausgewählten Abschnitten begangen.

4.6.3 Verbundsituation, Handlungsbedarf und Maßnahmen Gewässer-Aue-Landschaften

Gewässer bilden im Biotopverbund wichtige Hauptachsen. Sie vernetzen aquatische und/oder terrestrische Lebensräume und sorgen für einen aktiven oder passiven Transport von Organismen. Der Durchgängigkeit von Fließgewässern kommt deshalb eine außerordentliche Rolle im Biotopverbund zu. Das Ziel von Revitalisierungen ist u.a. die Herstellung natürlicher Funktionen von Fließgewässern und die Wiederherstellung der damit verbundenen Vernetzung. Hierbei geht es sowohl um die longitudinale (Längsvernetzung) als auch um die laterale (Quervernetzung) und die vertikale (Tiefenvernetzung) Vernetzung (WERTH et al. 2012).

Das Untersuchungsgebiet ist durchzogen von zahlreichen Gräben und Bächen. Dabei haben die für das Gebiet besonders prägenden Fließgewässer Heubach, Brühlbach, Gießbach, Badbächle und Butzbach gemeinsam, dass sie alle am südlichen Rand des Untersuchungsgebietes entspringen. Ihre Fließstrecken beginnen außerdem in stark geneigten, bewaldeten Gebieten als typische Waldklingenbäche. Sie bilden im weiteren Verlauf die Basis für die im Gebiet ausgewiesenen Kernflächen und Kernräume der Gewässerlandschaften. Ihr funktionaler Zusammenhang ergibt sich aus dem Umstand, dass sie alle nach einigen Kilometern in die Fils münden. Gemeinsam mit den jeweiligen Zuflüssen und Gräben ergibt sich ein vergleichsweise enges Netz von Fließgewässern mit ihren Auenbereichen im Untersuchungsgebiet. Eine weniger prägende Rolle im südwestlichen Bereich des untersuchten Gebietes spielen der Trinkbach und der Seebach. Sie fließen in westliche Richtung zur Lindach.

Insgesamt besitzt der Biotopverbund Bad Boll ein vergleichsweise enges Netzwerk von Fließgewässern, das zudem an einigen Stellen naturnahe Strukturen aufweist. Diese bilden hinsichtlich der für Fließgewässer besonders wichtigen Trittsteinfunktion bzw. Strahlwirkung Anknüpfungspunkte für weitere Entwicklungen des Verbundes. Hierfür sind zunächst vor allem strukturelle Maßnahmen zielführend, wie die Herstellung der Durchlässigkeit durch den Rückbau von Sohl- und Uferverbau oder Verdolungen (siehe Steckbriefe M05 und M06). Beides sind unerlässliche Voraussetzungen für die Etablierung einer typischen Fischfauna und deren Nahrungsgrundlage, die bachsohlen- und uferbewohnenden wirbellosen Tiere (Makrozoobenthos) sowie die begleitende und prägende Vegetation (vergl. Maßnahme M05). Hierfür gibt es im betrachteten Gebiet einige denkbare Umsetzungsmöglichkeiten.

Ferner lassen sich weitere typische Auenbereiche durch die Schaffung von überflutbaren und Wasser rückhaltenden Flächen erreichen, welche wiederum die verbindenden Elemente zwischen den Gewässerlandschaften und dem feuchten Anspruchstyp darstellen. Sie bilden außerdem die Grundlage für autotypische Begleitvegetation oder Auwaldstrukturen, welche im Zusammenhang mit dem Klimawandel durch den erzielten Wasserrückhalt, eine zunehmend wichtige Rolle spielen.

Ein weiterer Entwicklungsbereich ist dem angegliedert: die Extensivierung von Gewässerrandstreifen, mit dem Ziel, einerseits die Vegetation von Krautfluren, über Hecken säume bis hin zu hohen Baumreihen entlang der Fließgewässer, möglichst weitläufig zu etablieren, andererseits Pufferstreifen zum Rückhalt von Nährstoffen bestmöglich zu nutzen (vergl. Maßnahme M06). Intakte Bachufer mit ausreichend autotypischer Vegetation bilden Verbundachsen innerhalb des Biotopverbundes auch für weniger wasser-affine Tiergruppen, wie Fledermäuse oder Brutvögel.

4.7 Generalwildwegeplan

Durch das Gebiet des GVV verlaufen zwei Korridore des Generalwildwegeplans (siehe Abbildung 17). Am Albrauf ein Korridor mit internationaler Bedeutung und davon abzweigend ein Korridor nach Norden durchs Butzbachtal um Hattenhofen herum (vgl. Abbildung 18).

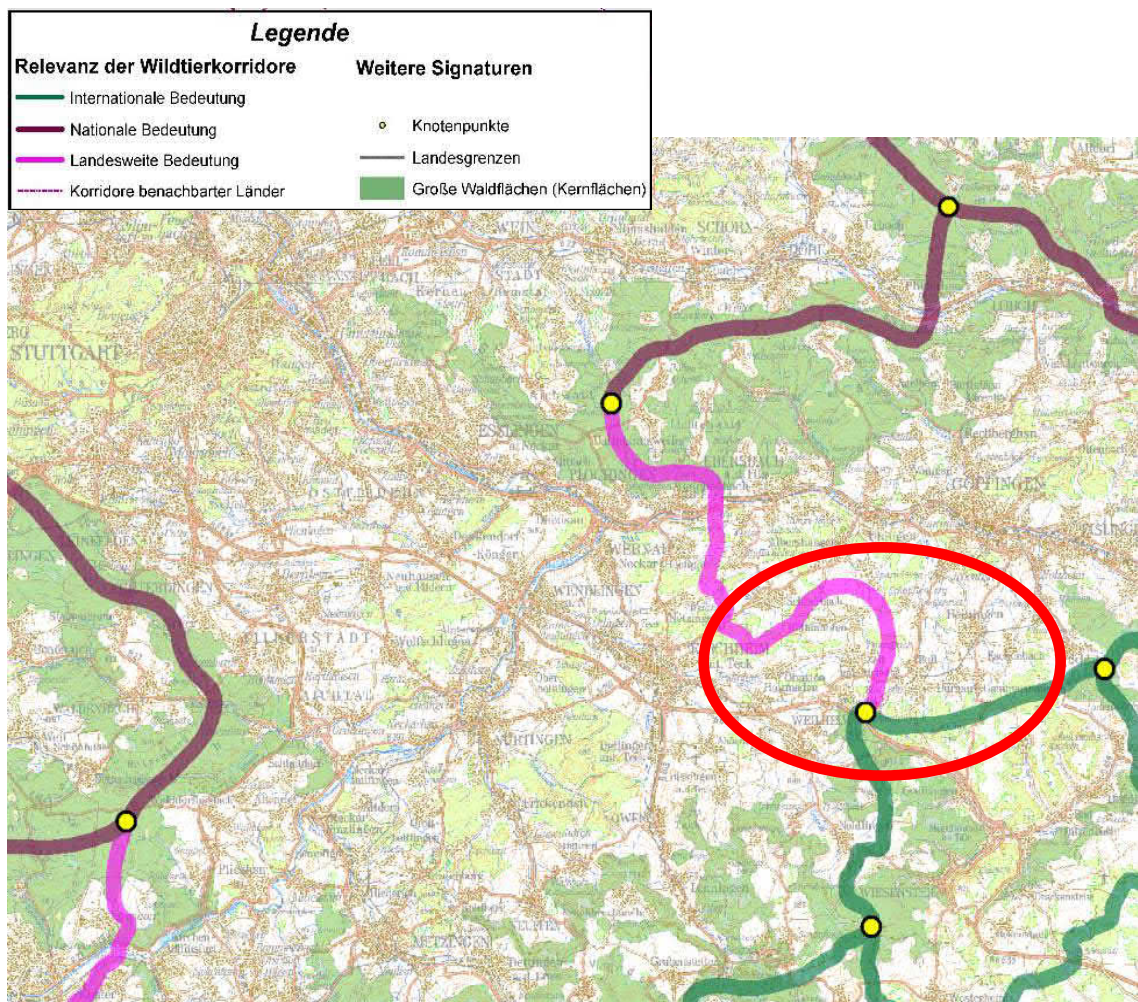


Abbildung 17: Ausschnitt Generalwildwegplan, rot umkreist ca. Bereich GVV Raum Bad Boll (Quelle FVA 2010 (FVA o. J., STREIN 2010))

Die kritischsten Stellen sind voraussichtlich die Straßenquerungen, insbesondere die L1214 (Verbindungsstraße zwischen BAB8 nach Göppingen). Hier ist langfristig die Zusammenarbeit mit der Straßenbehörde zu suchen, vor allem ob an der Durchlasssituation des Pliensbaches unter der L1214 ggf. bei Sanierungsarbeiten etwas verbessert werden kann. Jegliche Veränderung aus der aufgeschütteten Dammlage einen sehr großen, für viele Tiere angenommenen Durchlass zu gestalten ist sehr kostenintensiv und daher eher unrealistisch. Es ist bekannt, dass aktuell Schwarzwild den sehr engen Durchlass nutzt, andere Tiere wechseln vermutlich über die Straße. Beides keine optimale Situation, aber es ist nicht bekannt, dass es sich bei der Stelle um eine markante Wildunfallstelle handelt.

Bei Korridoren des Generalwildwegeplans wird eine ökologisch funktionale Mindestbreite von 1000 m angestrebt⁵. Wichtig ist innerhalb dieses Korridors die aktuelle Durchlässigkeit für mobile Säuger nicht zu verschlechtern (keine weitere Zerschneidung, keine weiteren Licht oder Lärmimmissionen) sondern eine Verbesserungen zu erreichen (ganzjährig verfügbare Mindestdeckung, Reduzierung Licht/ Lärmeinflüsse, Straßenquerungen).

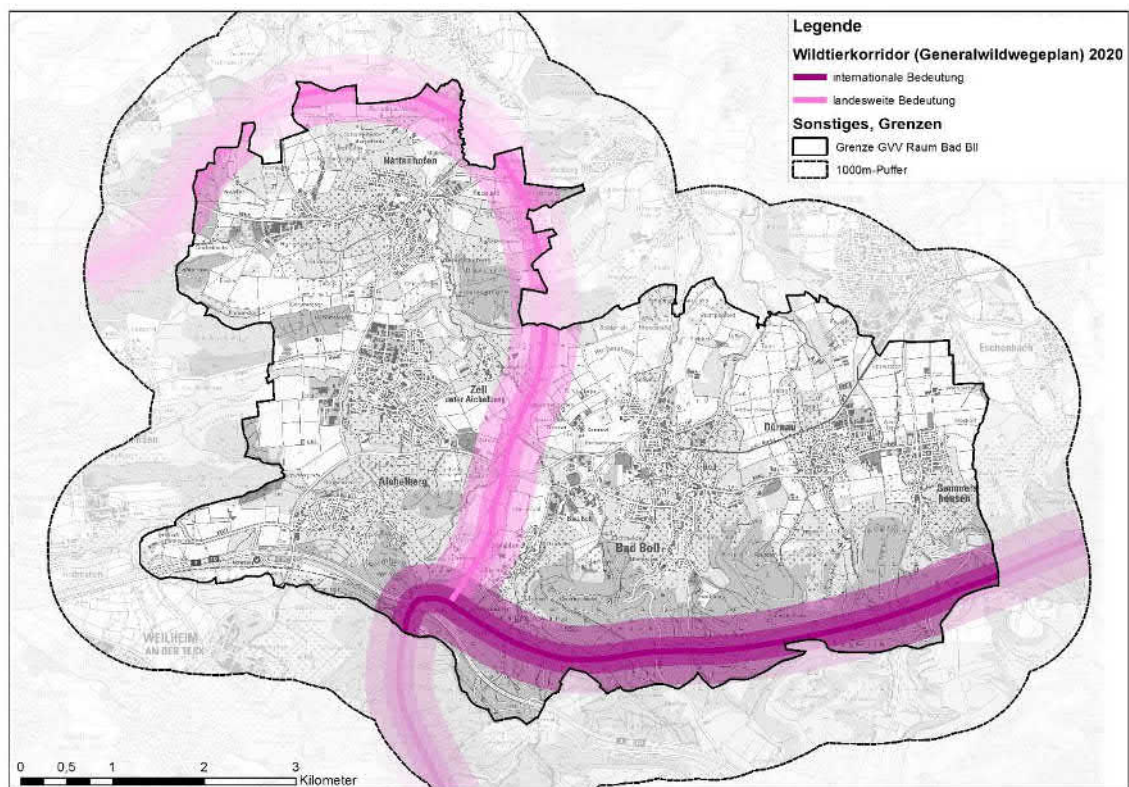


Abbildung 18: Verlauf Generalwildwegplan im Bereich GVV Raum Bad Boll (Quelle FVA 2010 (FVA o. J., STREIN 2010))

⁵ FVA: Der lange Weg zum Biotopverbund. <https://www.waldwissen.net/de/lebensraum-wald/naturschutz/der-lange-weg-zum-biotopverbund>, sowie Vortrag Martin Strein, FVA BW, im Rahmen der Schulung BiotopverbundbotschafterInnen am 21.04.2021)

Im Butzbachtal ist eine Mindestdeckung gegeben, etwas offener stellt sich die Situation im Freiraum zwischen Hattenhofen und Albershausen dar, wo tlw. landwirtschaftliche Fluren vorherrschen. Hier ist deren Bedeutung als Lebensraum für Offenlandbrüter zu beachten und Vorrang einzuräumen. Die ganzjährige Mindestdeckung sollte dabei im Offenland nicht durch waldartige Gehölzbestände erreicht werden. Hier kann dies z.B. umgesetzt werden durch: Streuobstbestände, Hochstaudenfluren, Ruderalsäume, Schilfröhrichte; mehrjährige Brachen/Rotationsbrachen, (hohe) Stoppelacker; Stein- und Holzriegel; lockere Niederhecken; Fließgewässer mit krautiger bis holziger Begleitvegetation. Wichtig ist ein kleinräumiges Mosaik und ganzjährige Deckung (Säume und Altgras abschnittsweise über Winter belassen).

5 Realisierungsmöglichkeiten

5.1 Entwicklungsdauer

Die Entwicklungsdauer beinhaltet den Umsetzungszeitraum zur Etablierung der Maßnahme. In Orientierung an RUNGE et al. (2010) wird dabei zwischen kurz- (<5 Jahre), mittel- (5-10 Jahre) und langfristigen Maßnahmen (>10 Jahre) unterschieden.

Im Hinblick auf die unterschiedlichen Maßnahmenkategorien können Maßnahmen wie die Wiederherstellung von Streuobstbeständen (Verbuschung zurückdrängen, Obstbäume nachpflanzen) oder auch die Anlage von Gewässern kurzfristig umgesetzt werden. Pflegemaßnahmen wie die Entwicklung von artenreichem Grünland sowie von Magerrasen sind als langfristige Maßnahmen einzustufen, da der Wandel der Arten Zeit braucht und diese Pflege stetig entsprechend fortgeführt werden muss. Wichtig für den dauerhaften Erfolg ist für einige Maßnahmen die ständig wiederkehrende Pflege.

Im GVV Raum Bad Boll konnte bereits mit der Umsetzung der Maßnahmen M-07 begonnen werden. Insgesamt ist dies jedoch eine Maßnahme aus mehreren Teilbereichen, die in mehreren Abschnitten umgesetzt werden sollten.

Maßnahme (Umsetzung und Etablierung)		kurz <5J.	mittel <10J.	lang >10J.	wiederkehrende Pflege
M-01	Wendehals – Streuobst (Galgenbuckel, Halde Dürnau, Wiesach Bad Boll, Aichelberg / Zell, südl. Hattenhofen) abhängig von Flächenverfügbarkeit	X			X
M-02	Gelbbauchunke (Bsp. NSG Teufelsloch)	X			X
M-03	Ringelnatter (Gewann Loh Dürnau)	X	X		
M-04	Feldvögel (Ackerflur)	X			
M-05	Gewässer Sohlenverbau, Sohlschwellen, Durchlässe	X	X	X	
M-06	Gewässerrandstreifen, am Rande von Gewässern abhängig von Flächenverfügbarkeit	X	X	X	X
M-07	trocken-warme Bereiche, magere Wiesenflächen, (Bsp. Schelmengarten)	X	X		X
M-08	Amphibien Feuersee Dürnau Für den Zeitraum der mobilen Zäune und Umtragen → aufwendige Pflege, dauerhafte Lösung mit dem Ziel, den Pflege-/ Unterhaltungsaufwand gegen Null zu reduzieren.	X			
M-09	Tümpelpflege (Pliensbach, Jungholz, NW Silberpappel, Klärteiche)	X			X
M-10	Waldrandgestaltung (Eislesgreut Zell)	X	X		X

5.2 Finanzierungsmöglichkeiten

Im Zuge der Umsetzung des Biodiversitätsstärkungsgesetzes kann ein Großteil der Maßnahmen, die dem Biotopverbund dienen über die Landschaftspflegerichtlinie gefördert werden. Beispielhaft sei erwähnt, dass z.B. eine 70%ige Förderung z.B. für Kommunen und Privatpersonen im Rahmen einer Förderung über einen Antrag LPR Teil B gilt (einjährige Maßnahmen wie z.B. Erstpflege- oder Stillgewässersanierungsmaßnahmen), Landwirte können sich aber auch LPR B- Maßnahmen über einen Antrag mit bis zu 90% fördern lassen. Über optimale Fördermöglichkeiten sollten frühzeitig vor Maßnahmenumsetzung Informationen eingeholt werden.

Für viele Maßnahmen lassen sich Finanzierungsmöglichkeiten verschiedener Institutionen finden. Für eine Beratung ist der Landschaftserhaltungsverband (LEV), der / die BiotopverbundbotschafterIn eine erste Anlaufadresse.

Kontaktdaten

Luisa Klink
 LEV Göppingen e.V.
 Lorcher Straße 6 – 73033 Göppingen
 Tel.: 07161 / 202 -2278 Fax: -2291
 LEV-Postfach: lev@lkgp.de
 Homepage: www.lev-gp.de

Im Folgenden wird eine Auswahl möglicher Programme vorgestellt.

Programme / Finanzierungsmöglichkeiten /	Beispiel
<u>Landschaftspflegerichtlinie (LPR):</u> <ul style="list-style-type: none"> • Schutz, Erhalt und Entwicklung von Lebensräumen sowie Tier- und Pflanzenarten • Sicherung und Entwicklung der Kulturlandschaft durch nachhaltige Landbewirtschaftung unter Berücksichtigung von Naturschutzbelangen • Förderung extensiver Bewirtschaftung („Vertragsnaturschutz“), zumeist fünf Jahre • Förderung von Einzelmaßnahmen der Biotopgestaltung und des Artenschutzes sowie der Biotop- und Landschaftspflege, zumeist einmalige Maßnahmen, z.B. Freistellen, Entschlammern ... • Grunderwerb zum Zwecke des Naturschutzes • ggf. Förderung Geräte für Biotoppflege • Biotopvernetzungs-konzeptionen • Umsetzung Maßnahmen der Biotopverbundplanung Zuwendungsempfänger: Landwirte, Verbände oder Vereine, sonstige Personen des Privatrechts, Kommunen	⇒ Naturschutzorientierte Grünlandbewirtschaftung, Beweidung ⇒ Naturschutzorientierte Ackerbewirtschaftung ⇒ Maßnahmen für besonders schutzbedürftige Arten (Einzelmaßnahmen); insbesondere Arten nach Anhang IV FFH-Richtlinie und wertgebende Vogelarten ⇒ Aufwändige Erstpflegearbeiten mit Ziel Verbesserung naturschutzfachlich wertvoller Bereiche Konkrete Beispiele ⇒ Aufwändige Erstpflege Streuobst (Wiederherstellung vernachlässigter Bereiche) ⇒ Mahdgutübertragungen ⇒ Waldrandauflichtungen ⇒ Anlage Steinriegel, Totholz ⇒ Anlage, Sanierung Feuchtgebiete

Programme / Finanzierungsmöglichkeiten /	Beispiel
<p><u>Agrarumweltprogramme</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Öko-Regelungen (bundesweit)</u> • <u>Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz & Tierwohl - FAKT II (landesweit):</u> <p>Erhalt und Pflege Kulturlandschaft Umweltschonende Pflanzenerzeugung Förderung Rückzugsflächen Niederwild, Offenlandbrüter</p>	<p>⇒ Blühflächen/ -streifen ⇒ Altgrasstreifen ⇒ produktionsintegrierte Maßnahmen</p>
<p><u>Kombinierbarkeit der Öko-Regelungen mit LPR und Fakt II prüfen</u></p> <p>LPR und FAKT II ist nicht kombinierbar, wenn es sich um dieselbe Maßnahme bzw. den selben Förderzweck handelt. Jedoch ist Ökoregelung 5 mit FAKT II ODER mit LPR unter besonderen Bedingungen kombinierbar.</p>	<p>⇒ FFH-Mähwiesen ⇒ Bestimmte Landwirtschaftsmethoden auf lw. Flächen in Natura 2000 Gebieten bei speziellen Schutzziele</p>
<p><u>Direkter Ausgleich von Eingriffen nach BNatSchG</u></p>	<p>Wirkungsbereiche nach ÖKVO BW:</p> <p>⇒ Verbesserung Biotopqualität, ⇒ Schaffung höherwertiger Biotoptypen, ⇒ Förderung spezifischer Arten ⇒ Wiederherstellung natürlicher Retentionsflächen, ⇒ Wiederherstellung und Verbesserung von Bodenfunktionen, ⇒ Verbesserung Grundwassergüte</p>
<p><u>Naturschutzrechtliches Ökokonto:</u></p> <p>Geführt bei UNB, Maßnahmenabstimmung der Kommunen und anderer Maßnahmenträger mit UNB, Anerkennung durch UNB, Umsetzung Maßnahmen. Veräußerung Ökopunkte zum selbstfestgelegten Preis (kein Verkauf Grundstück, nur ÖP-Verkauf!, ggf. dingliche Sicherung der Maßnahme)</p>	<p>⇒ Maßnahmen wie bei „direkter Ausgleich“ ⇒ Aufwertung Biotoptypen, Förderung bestimmter Arten, Verbesserung Retentionsvermögen, Entsiegelungen</p>
<p><u>Baurechtliches Ökokonto / Ausgleich nach BAuGB</u></p> <p>Geführt bei Kommunen, Anerkennung durch UNB, Einsatz als Kompensation für eigene (zukünftige) Bauvorhaben, Refinanzierung über B-Plan</p>	<p>⇒ Maßnahmen wie bei „direkter Ausgleich“ und erweiterbar, ⇒ Nachpflanzung, Bachrenaturierung, Entnahme Sohlschwellen...</p>
<p><u>Stiftung Naturschutzfonds</u></p> <p>Gelder aus allgemeinem Haushalt der Stiftung sowie aus Ersatzzahlung von baulichen Eingriffen (z.B. Windparks)</p> <p>Zuwendungsberechtigt: Organisationen, Hochschulen, Kommunen, sonst. Organisationen und Privatpersonen</p>	<p>⇒ <i>Zuwendungsfähig: Arten- und Biotopschutz, Biotopverbund, Strategien zur Anpassung Klimawandel, Natur- und Umweltbildung (allgemeiner Haushalt) sowie Artenschutzmaßnahmen, Biotopneuanlage, Biotopverbund, Aufwertung des Landschaftsbildes (Ersatzzahlungen), ...</i></p>
<p><u>Arten- und Biotopschutzprogramm des Landes (ASP):</u></p> <p>Landesprogramm zum Schutz und Erhalt stark bedrohter Tier- und Pflanzenarten sowie ihrer Lebensräume</p> <p>Hinweis: Durchführung von Maßnahmen nur in Absprache mit dem Regierungspräsidium (Referat 56).</p>	

Programme / Finanzierungsmöglichkeiten /	Beispiel
<u>Artenschutzprogramm des Landesjagdverbands</u> (https://www.landesjagdverband.de/projekte/ljv-artenschutzprogramm/) Bezuschussung Saatgut (Wildacker, Blümmischungen) und Biotoparbeiten zum Erhalt artenreicher Kulturlandschaft sowie Neugestaltung / Aufwertung Lebensräume	⇒ zu empfehlen ist der Einsatz Gebietsheimischer Blümmischungen
<u>Streuobstkonzeption Baden-Württemberg:</u> Finanzielle Förderung für die Pflege von Streuobstbäumen (fachgerechter Baumschnitt) <ul style="list-style-type: none"> ➔ aktuell 2. Förderperiode (2020-2025), Förderung können Antragsteller bis 15.07.2020 in Anspruch nehmen ➔ ggf. wird es eine 3. Förderperiode geben (Antragstellung ggf. ab 2026) 	⇒ Förderung Baumschnitt ⇒ Davon profitieren auch alle auf langlebige Streuobstbestände angewiesene Arten der Insekten, Vögel, Fledermäuse, z.B. Bechsteinfledermaus, Halsbandschnäpper, Steinkauz, Wendehals
<u>Förderrichtlinie Wasserwirtschaft</u> (Zuwendungsrichtlinien des Umweltministeriums für die Förderung wasserwirtschaftlicher Vorhaben: Förderrichtlinien Wasserwirtschaft 2015 bzw. FrWw 2015, aktuelle Fassung vom 21. Juli 2015), Fördersatz bis zu 85 v.H. der zuwendungsfähigen Gesamtkosten. Ein Anspruch der Kommune auf Förderung besteht nicht. Hinweis: Klare Priorisierung von Maßnahmen der Wasserrahmenrichtlinie. Da keine Maßnahmen aus den Bewirtschaftungsplänen bekannt sind, sind die Erfolgsaussichten für eine Förderung für die im Biotopverbund genannten Maßnahmen gering.	⇒ Vorhaben zur naturnahen Entwicklung von Gewässern sowie der damit zusammenhängende Erwerb von Grundstücken. ⇒ Verbesserung Lebensraum Groppe und Bachmuschel u.v.m.
<u>Flurbereinigungen:</u> Flurbereinigungen werden neben der Verbesserung der Produktionsbedingungen auch zur Verwirklichung von Umweltschutzmaßnahmen eingesetzt.	⇒ Je nach Projektart kann es alle Anspruchstypen umfassen
<u>Kommunale Förderprogramme</u>	⇒ Für Maßnahmen im Gemeindegebiet abzielend. Von Gemeinde initiiert und gefördert.

5.3 bereits vorhandene Maßnahmenkonzepte bzw. laufende Umsetzung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

In Tabelle 13 sind die bekannten im GVV Raum Bad Boll erstellten Planung bzw. bereits laufenden oder schon umgesetzten Maßnahmen mit Relevanz für die Biotopverbundplanung aufgeführt.

Tabelle 11: Im GVV Raum Bad Boll erstellten Planung bzw. bereits laufende oder schon umgesetzte Maßnahmen mit Relevanz für die Biotopverbundplanung.

Vorhandenes Maßnahmenkonzept	Enthaltene Maßnahmen für ...
<u>Laufende LPR-Maßnahmen:</u> LPR Teil A Extensive Bewirtschaftung, Pflege und Entwicklung nicht landwirtschaftlich genutzter Flächen - „Verträge“ (ab 2023 eigentlich Anträge) mit fünfjähriger Laufzeit zwischen UNB, LPR Teil B Maßnahmen im Bereich Arten- und Biotopschutz (per Antrag und Auftrag)	⇨ neben Biotoppflege unterstützt dies Zielarten wie Wendehals, Halsbandschnäpper ⇨ extensiver Grünlandpflege, tlw. Altgrasstreifen, Beweidung, Koppelhaltung Rinder ⇨ Heckenpflege, Hutewaldprojekt, extensive Beweidung
<u>Landschaftsplan Vorentwurf 2017)</u>	⇨ Maßnahmenkomplexe, Maßnahmen Fauna
<u>Gewässerentwicklungsplan Albershausen – Hattenhofen – Schlierbach, 2023</u>	⇨ Verbesserung Zustand Gewässer
<u>Gewässerentwicklungsplan Badbächle, Bad Boll, 2006</u>	⇨ Verbesserung Zustand Gewässer, Betrachtung Hochwassersituation
<u>Gewässerentwicklungsplan Dürnau, alle Gewässer, 2004</u>	⇨ Verbesserung Zustand Gewässer
<u>Gewässerentwicklungskonzeption eines Teiles des Butzbaches, Hattenhofen, Bachelor-Arbeit, 2000</u>	⇨ Verbesserung Zustand Gewässer
<u>Hutewaldprojekt, Bad Boll</u>	⇨ Förderung historische Waldnutzungsform mit großen, alten astreichen Altholzbäumen und vielfältiger Kraut-Gras-Untervegetation durch Beweidung.
<u>Planfeststellung ICE Trasse DB, („Stuttgart 21“)</u>	⇨ Bau Trasse abgeschlossen, ⇨ Umsetzung Ausgleichsmaßnahmen, Sicherung der Pflege prüfen. ⇨ Monitoring? Ggf. anfordern.
<u>Planfeststellung Umbau Parkplätze BAB 8</u> <ul style="list-style-type: none"> • <u>P. „Vor dem Aichelberg“ abgeschlossen</u> • <u>P. „Urweltfunde“ seit 2016 im Planfeststellungsverfahren</u> 	⇨ Stand Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen prüfen

5.4 Vorschläge zur Übernahme besonders geeigneter Flächen und Maßnahmen in den Flächennutzungsplan (FNP)

Der GVV Raum Bad Boll hatte 2012 das Verfahren zur Fortschreibung des FNP und des LP aufgenommen. Im Juli 2018 wurde der Beschluss eines Ruhens des weiteren Verfahrens gefasst. Das laufende Verfahren zur Neuaufstellung des Flächennutzungsplans und des Landschafts- und Umweltplanes des Gemeindeverwaltungsverbandes Raum Bad Boll 2030 wurde in der GVV-Versammlung am 22.11.2023 aufgehoben. Damit ist für die nächsten Jahre nicht mit einer flächendeckenden Fortschreibung zu rechnen und damit auch nicht mit einer Übernahme besonders geeigneter Flächen und Maßnahmen in den FNP. Vielmehr wäre bei punktuellen Fortschreibungen des FNP die Biotopverbundplanung als eigenständige zu beachtende Planung mit zu berücksichtigen.

Nachfolgende Hinweise sind allgemeiner Art für den Fall einer flächendeckenden Fortschreibung.

Die Biotopverbundplanung ist gesetzlich „*im Rahmen ... der Flächennutzungspläne soweit erforderlich und geeignet jeweils planungsrechtlich zu sichern.*“ (§22 (4) NatSchG). Für eine Darstellung im FNP bietet sich eine Darstellung nach § 5 (2) Nr. 10 Baugesetzbuch (BauGB) an.

Ähnliches sagt § 21 (4) BNatSchG: „*Die erforderlichen Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselemente sind durch Erklärung zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Absatz 2, durch planungsrechtliche Festlegungen, durch langfristige vertragliche Vereinbarungen oder andere geeignete Maßnahmen rechtlich zu sichern, um den Biotopverbund dauerhaft zu gewährleisten.*“

Fachlich sind der Bestand an Kernflächen als „zu erhalten“ einzustufen; ähnlich dem Schutzstatus eines geschützten Biotops bzw. geschützten Streuobstbestandes. Viele der Kernflächen sind bereits geschützte Biotope bzw. geschützte Streuobstbestände. Ergänzend zu den Fachdaten der LUBW (deklaratorische Bedeutung, Aktualisierung alle 12 Jahre angestrebt) können die durch die Biotopverbundplanung validierten GIS-Daten herangezogen werden. Allerdings bedarf es vor einer Übernahme in den Landschaftsplan oder den FNP einer Aufbereitung, da die Mustershapes nicht konform zur ab Februar 2023 anzuwendenden X-Planung sind.

Es wird weiterhin empfohlen, die Maßnahmenflächen als „*Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft*“ nach § 5 (2) Nr. 10 BauGB darzustellen. Dies setzt voraus, dass Maßnahmenflächen im Verfahren zur Aufstellung eines FNP (bzw. auch im Landschaftsplan) transparent von Anfang an dargestellt wurden. Im ersten Schritt steht hier bereits die Zusammenarbeit von Landschaftsplaner und Flächennutzungsplaner um eine fachlich abgestimmte Planung in den Aufstellungsprozess eines FNP's einzubringen. Dann beginnt die Beratung im gemeindlichen Gremium (zumeist Gemeinderat) und setzt sich über Äußerungen und Erörterungen durch die Öffentlichkeit sowie Stellungnahmen der Behörden fort (§ 3 und § 4 BauGB). Schlussendlich unterliegen sie dem Prozess der Abwägung mit den weiteren öffentlichen und privaten Belangen.

Bei den Trittsteinen kann es unterschiedliche Konstellationen geben. Pauschal könnten sie ebenso wie Maßnahmenflächen dargestellt werden, insbesondere dort, wo es sich um wenig gepflegte Randflächen / Konversionsflächen / Unland (ALKIS) handelt und die Gefahr besteht, dass sie ihre naturschutzfachliche Bedeutung durch Nichtpflege verlieren. Ausgenommen sind genutzte und gepflegte Flächen (z.B. durch Vereine) oder Maßnahmenflächen, die bereits einer Planfeststellung oder ähnlichen Genehmigung unterliegen (z.B. Ausgleichsflächen DB). Hier erfolgt keine Darstellung nach § 5 (2) Nr. 10

BauGB. Vielmehr ist hier auf die weiterhin naturschutzfachlich wertvolle Pflege zu setzen, ggf. beratend oder fördernd zu unterstützen. Bei Flächen einer Genehmigungsplanung ist auf eine Maßnahmenumsetzung und entsprechende Pflege gemäß Genehmigung bzw., wo Spielraum besteht, zu einer naturschutzfachlich wertvolleren Pflege hinzuwirken.

Die entwickelten lokalen Biotopverbundachsen sowie Korridore aus dem Generalwildwegplan sind wenig flächenscharf. Eine Übernahme in den FNP gestaltet sich hierbei schwierig. Vorzuschlagen wäre, dies ähnlich der nachrichtlichen Übernahme übergeordneter Planungen und Fachplanungen im FNP mit darzustellen. Verbunden mit dem Hinweis, dass Achsen und Korridore von biotopverbundschädigenden Nutzungen und Anlagen freizuhalten sind. Bei Korridoren des Generalwildwegeplanes wird eine ökologisch funktionale Mindestbreite von 1000 m angestrebt⁶, in welchem die aktuelle Durchlässigkeit für mobile Säugetiere sich nicht verschlechtern darf (keine weitere Zerschneidung, keine weiteren Licht oder Lärmimmissionen) und Verbesserungen erzielt werden sollen (ganzjährig verfügbare Mindestdeckung, Reduzierung Licht/ Lärmeinflüsse, Überwindung Straßen).

⁶ FVA: Der lange Weg zum Biotopverbund. <https://www.waldwissen.net/de/lebensraum-wald/naturschutz/der-lange-weg-zum-biotopverbund>, sowie Vortrag Martin Strein, FVA BW, im Rahmen der Schulung BiotopverbundbotschafterInnen am 21.04.2021)

6 Sonstiges, Weiterführendes, Hinweise aus der Bearbeitung

Ohne Anspruch auf Vollständigkeit sollen hier Stichpunkte festgehalten werden, die in Gesprächen bzw. bei der Datenauswertung aufgefallen sind.

1. In **Aichelberg** sind einige Flächen durch Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen der DB planungsrechtlich belegt. So auch auf dem Aichelberg selber. Im Zuge von Nachfragen bei der Unteren Naturschutzbehörde, der Gemeinde und diese wiederum bei der DB, hat sich gezeigt, dass die im LBP von 2016 planfestgestellten Kompensationsflächen nicht mehr alle für den Ausgleich benötigt werden, es gab seither Konkretisierungen durch die Ausführungsplanungen und vertragliche Ausgestaltung. Die Gemeinde Aichelberg wird (Stand 11/2023) drei zentrale Flurstücke auf dem Aichelberg erwerben. Diese sind in der Maßnahmenplanung als gesonderte Fläche dargestellt (und in den GIS-Daten gesondert aufgenommen), da hier eine kurzfristige Umsetzung von Maßnahmen in enger Abstimmung mit UNB und Deutscher Bahn und mit Unterstützung des LEV vorstellbar ist. Diese Entwicklungen sind kurzfristig vor Abgabe der Biotopverbundplanung bekannt geworden, daher konnte kein eigener Steckbrief erstellt werden. Zu dem Gesprächstermin vor Ort (17.01.2024) wurde durch Frau Klink, Biotopverbundbotschafterin beim LEV, ein Protokoll zum weiteren Vorgehen erstellt.

In Ermangelung eines eigenen Steckbriefes kurz als Stichworte für Maßnahmen, Entwicklungsziel, Pflege und Hinweise:

- Gehölze sehr stark auslichten, Habitatbäume belassen, Verbuschung entgegenwirken durch vollständiges auf den Stock setzen,
- Wiederherstellung von Magerrasen auf den exponierten Hängen als Ziel. Pflege mit Beweidung (auch Ziegen) machbar, Nachmahd nur alle 2-5 Jahre gleichzeitig mit einer Kontrolle, inwiefern Sukzession in die Fläche greift. Ansonsten aufwändige manuelle Pflege aufgrund der Steilheit des Hanges insbesondere um den Vulkan-schlot herum.
- Ggf. Wiedehopf als Zielart (gesichtet, aber (noch) nicht brütend, da vermutlich der halboffene, ruderale Charakter noch nicht ausreicht). Seine Nahrung, Grillen, Heuschrecken, Schmetterlingsraupen, Spinnen, Eidechsen, Regenwürmer brauchen Hochstauden und Gras was (in Streifen, an Säumen) bis mind. August steht und teils auch über Winter, bei Beweidung verbleiben genügend Stängel. Der Bereich ist im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen zur ICE-Bahnstreckenausbau beweidet, die Abgrenzung der Maßnahmen, weitere mögliche Verfügbarkeit von Flächen wurden am 17.01.2024 vor Ort besprochen.
- Freistellung Vulkanschlot – hier Abstimmung mit UNB ggf. LGRB, da neben Naturdenkmal auch als Geotop ausgewiesen.
- Zur Orientierung kann Steckbrief M07 – Entwicklung trocken-warme-Hangbereiche, Bsp.: Schelmenklinge dienen.

2. Die **Erddeponie in Zell u.A.** ist einerseits noch in Betrieb, andererseits bereits rekultiviert. Es gibt ein Rekultivierungskonzept, was unterschiedlichste Biotoptypen sich entwickeln lässt. Die bereits fertigen Bereiche wurden als neue Kernflächen mit erfasst, der noch in Betrieb befindliche Teil als Maßnahmenfläche. Bei dem Zielkonzept offene Schutt-Rohbodenflächen sollte dieses auch dauerhaft erhalten werden. Dies bedeutet jedoch, dauerhaft aller 8 bis 10 Jahre die Sukzession „auf Start“ zurückzusetzen, mindestens jedoch alle Gehölz mit Wurzel zu entfernen. Im noch zu gestaltenden Bereich wäre es naturschutzfachlich anzustreben, den Gehölzanteil (z.B. Baumreihe entlang Weg) zugunsten besonnter Rohboden- bzw. (magerer, extensiver) Wiesenstandorte zu reduzieren.

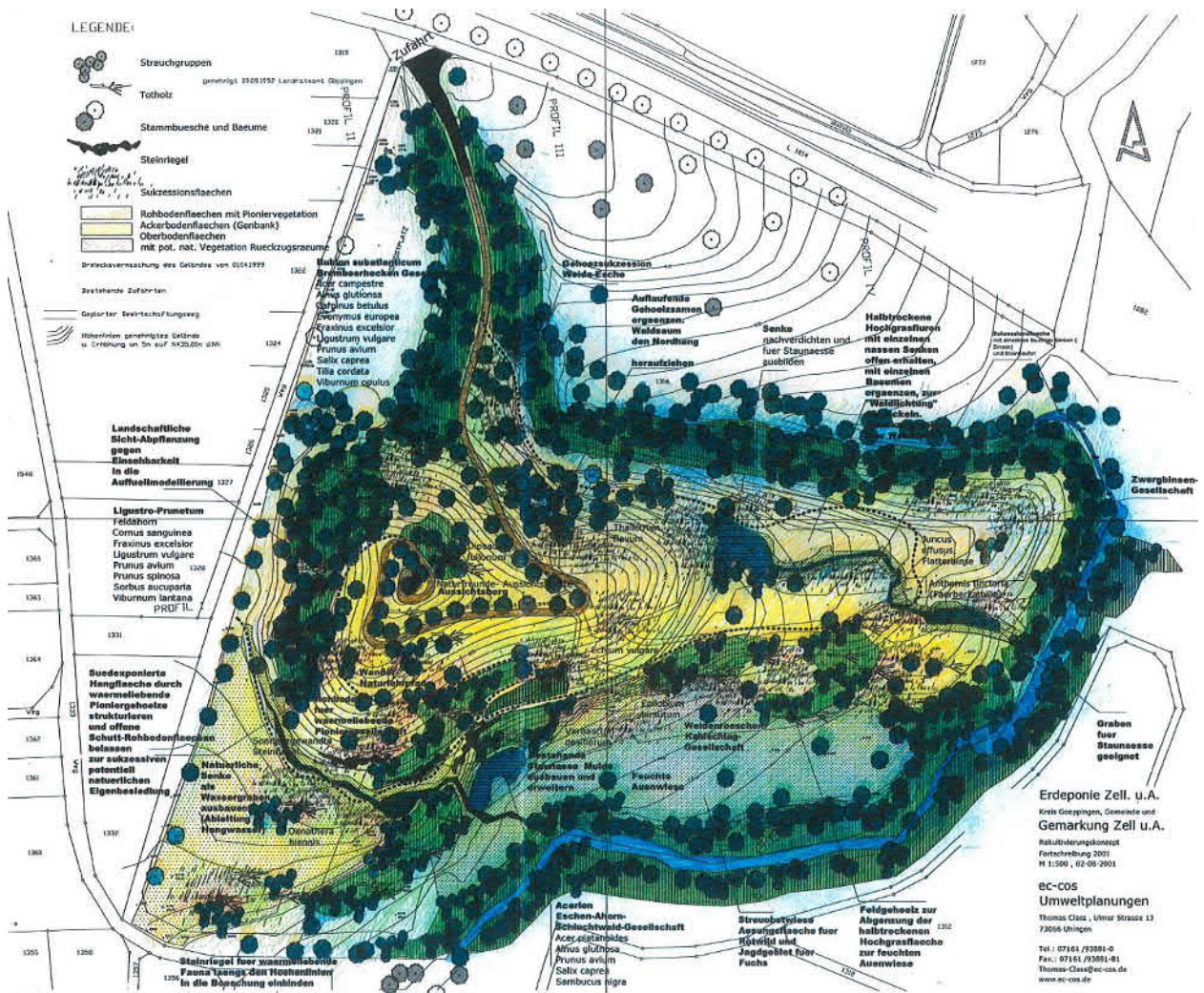


Abbildung 19: Rekultivierungskonzept Erddeponie Zell u.A., Fortschreibung 02.08.2001, ec-cos Umweltplanungen Uehingen.

3. Es gibt einige **Gewässerentwicklungsplanungen (GEP)** in den Gemeinden des GVV. Anhand der Übersichtsbegehungen kann konstatiert werden, dass von den älteren GEP's (Dürnau, Bad Boll) noch nicht alle Maßnahmen umgesetzt sind. Die

Maßnahmen sind aufgrund ihrer teilweisen Kleinteiligkeit nicht in den Biotopverbundplan übernommen worden. Jedoch können sie neben rein wasserwirtschaftlicher Funktion, auch Funktionen im Biotopverbund verbessern. Eine Umsetzung kann auch unter diesem Gesichtspunkt angeregt werden. Da keine Steinkrebsvorkommen im GVV, abseits des Lauter – Seebach – Systems bekannt sind, besteht (aktuell) auch keine Einschränkung hinsichtlich der Schaffung von Durchlässigkeit.

Der GEP Albershausen - Hattenhofen – Schlierbach ist kurzfristig 11/2023 vor Abgabe der Biotopverbundplanung fertiggestellt und vom LRA geprüft worden. Einige Maßnahmen wurden übernommen, aber auch hier sind viele kleinteilige Maßnahmen dem GEP direkt zu entnehmen und dienen neben wasserwirtschaftlichen Anforderungen auch der Verbesserung des Biotopverbundes.

4. **„Wasserrückhalt im Wald“** war ein seitens der Gemeinde Dürnau angesprochenes Thema. Dieses Thema beschäftigt auch die unteren Wasserbehörden und allgemein den Forst. Angesichts Klimawandel ist dieses Thema unbedingt weiterzudenken und wo möglich umzusetzen. Am Altrauf mit den tief eingeschnittenen Klingen ist dies eher schwierig, da es nicht zu einer Barrierewirkung bzw. Unterbrechung der Durchlässigkeit von Gewässern kommen darf. Es spricht jedoch nichts dagegen, temporär Wasser führende Senken zu vertiefen, als Biotop aufzuwerten.

Bei der Anlage von Gumpen und Vertiefungen ist wasserbaulicher Rat einzuholen. Die UWB steht dem Gedanken von naturnahem Wasserrückhalt sehr offen gegenüber. Und bei naturnaher Gestaltung bzw. sogar Rückbau von alten Verbauungen lässt sich dies ggf. als Unterhaltungsmaßnahme mit sehr geringem Genehmigungsaufwand darstellen. Die UWB gibt gern konkrete Hinweise, wie der naturnahe Wasserbau umgesetzt werden kann, um auch den nachfolgenden Unterhaltungsaufwand gering zu halten. Einen auf den ersten Blick nicht sichtbaren Wasserrückhalt erreicht man auch durch Entfernung Sohlschwellen (auch im Wald), da hier die Korrespondenz mit dem umliegenden Boden wieder funktioniert, und durch Laufverlängerung des Baches. Letzteres ist jedoch bei Klingen und Tobeln schwer möglich. Auf jeden Fall sollte bei konkretem Projektwunsch die UNB und die UWB zu einem Vor-Ort-Termin gebeten werden. Nicht Anfangen und Umsetzen ohne Absprache.

Für nachhaltige Lösungen laufen seitens des Forstes Untersuchungen und auch die Wasserwirtschaft hat aktuelle Veröffentlichungen zu „Strömungskern“. Vertiefende Literatur / Informationen zum Thema Wasserrückhalt im Wald finden sich hier:

- Die forstliche Versuchsanstalt verfolgt seit April 2023 ein Projekt zu diesem Thema, wobei an 5 Standorten modellhaft Versuche laufen. Der am Ende daraus resultierende Handlungsleitfaden wird parallel erarbeitet, ist jedoch noch nicht fertiggestellt und nicht verfügbar. <https://www.fva-bw.de/top-meta-naviga-tion/fachabteilungen/boden-umwelt/wald-und-wasser/wasserspeicher-wald-potentiale-fuer-den-dezentralen-wasserrueckhalt>.

- hydrologisch interessanter Artikel zu Strömungslenkern, wobei diese Maßnahmen nur in Bereichen mit breiten Bachverlauf relevant sind (Offenland), in engen Tobeln / Klingen an seine Grenzen kommt. Sindelar, Christine; Mende, Matthias: Lenkbuhnen zur Strukturierung und Stabilisierung von Fließgewässern. In: WasserWirtschaft 1-2 | 2009, S.70-75. https://www.im-engineering.be/fileadmin/documents/06_news_und_publicationen/publikationen/01_Wasserbau/wasserbau-und-hochwasserschutz-lenkbuhnen-Strukturierung-Stabilisierung-Fliessgewaesser-matthias-mende-iub-engineering-ag.pdf
5. Die **Tagebaue im GVV** sind bis auf einen nicht mehr aktiv. Prinzipiell wäre nach der Betriebsphase zu prüfen, ob die vor Jahren / Jahrzehnten mit den Betriebsplänen genehmigten Rekultivierungspläne noch dem Stand naturschutzfachlichen Wissens genügen bzw. ob artenschutzfachlich nicht andere Prioritäten eingeräumt werden sollten und betriebstechnisch umsetzbar sind (tlw. ggf. kostengünstiger sind). Generell sind Rohbodenstandorte, Steilwände, Kleingewässer etc. im Gebiet sehr wertvoll. Solche „Störstellen“ gibt es aufgrund vieler bautechnischer und gesetzlicher Sicherheitsvorgaben heutzutage kaum mehr, daher wäre deren Erhalt an unkritischer Stelle zu priorisieren, Rekultivierungspläne ggf. dahingehend zu ändern. Vor Umsetzung „alter“ Rekultivierungspläne sollte die UNB kontaktiert werden. U.U. könnten so auch Kosten gespart werden.
6. **Eh-Da-Flächen:** Unter diesem Begriff subsumieren sich Flächen ohne wirtschaftliche Nutzung, meist in kommunaler Pflege wie z.B. Bankette von Straßen und Wegen, Zwickelflächen, kleine „Restflächen zwischen Wegen und Bächen oder anderen Nutzungen, „Abstandsgrün“, „Verkehrsbegleitgrün“. Die Flächen sind den Bauhöfen bestens bekannt und können in der Biotopverbundplanung nicht einzeln kartiert werden. Da sie unter keinem wirtschaftlichen Regime stehen, wäre es im Sinne des Biotopverbundes und der Förderung von Insekten, dass sie extensiv gepflegt werden und ggf. neu mit gebietsheimischen Kräutern nachgesät werden. Extensive Pflege bedeutet eine nur zweimalige Mahd im Jahr, die erste Mahd nicht vor Juni. Im Falle der Förderung von Heuschrecken eine erste Mahd sogar erst August; alternativ das Belassen von Altgrasstreifen. Positiv wäre auch, Teile von Grünland über den Winter stehen zu lassen, als Versteck für Fauna, tlw. überwintern Insekten in Stängeln. Die Flächen sehen oft „ungepflegt“ aus, aber im Sinne des Erhalts von Arten und der Artenvielfalt ist es nötig, Strukturreichtum und Rückzugshabitate zu schaffen und zu belassen. Ggf. können erklärende Schilder für die erste Zeit helfen. Des Weiteren bedeutet dies, dass Einsatz von Personal in den Bauhöfen anders geplant werden muss (weniger Pflegegänge, aber dafür Grüngut aufnehmen und abtransportieren). U.u. muss der Maschinenbestand erweitert / verändert werden (an-

dere Mähwerke / tierschonende Gerätschaft / Maschinen, die Altgrasschnitt tierschonend „bewältigen können“ etc.). Zu prüfen wäre, ob sich hier die sechs Gemeinden des GVV gegenseitig unterstützen können, z.B. Maschinen-Pool, der gegenseitig ausgeliehen werden kann. U.u. ist eine Förderung von Gerätschaften zur Biotoppflege möglich.

Ein solches Vorgehen ist langfristig, erst einmal mit Umstellung, ggf. Investitionen verbunden, aber langfristig reduziert es die Pflegeintensität. Und die Gemeinde könnte hier Vorbildwirkung entfalten. Auch hinsichtlich der Pflege von Streuobstwiesen durch private Besitzer / Bewirtschafter.

7. **Neophyten** sind im Raum des GVV nachgewiesen:

Jakobs-Kreuzkraut (*Senecio jacobaea*) in Hattenhofen, eine insbesondere für die Landwirtschaft, für Pferdewirtschaft sehr giftige Pflanze. Japanischer Staudenknöterich (*Reynoutria japonica*, früher *Fallopia japonica*), Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) sind zwar nicht giftig, jedoch sind es invasive gebietsfremde Arten (Neophyten). Sie verdrängen die gebietsheimische Flora und sind meist für die heimische Fauna von keinem oder nur geringem Wert. Ambrosie (*Ambrosia*, hochallergen) und Riesenbärenklau (*Heracleum mantegazzianum*, phototoxisch) sind beides für den Menschen gesundheitsschädigende Pflanzen. Sie wurden bei den Begehungen nicht gesichtet, jedoch sind sie aus umliegenden Gebieten (LKR ES) bekannt.

Ein Sensibilisieren der Bevölkerung könnte ein Weg sein, frühzeitig Mitteilung zu bekommen, falls die Pflanzen im Gebiet auftreten und wo. Dann könnten zeitnah Maßnahmen zur Beseitigung ergriffen werden, bevor sie sich massiv in der freien Landschaft ausgebreitet haben oder Schädigungen eingetreten sind. Es ist zu überlegen, wie man den daran interessierten Teil der Bevölkerung erreicht. Wissensverbreitung zu Ursache/ Gefahren in der Öffentlichkeit, Plakate, Vermittlung bereits im Schulalter sind vielleicht mögliche Wege. Dies kann kommunal oder auf Ebene des Landkreises initiiert sein.

7 Quellen

7.1 Fachliteratur

FÖRTH, J. & J. TRAUTNER (2022): Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg - Raumkulisse Feldvögel - Ergänzung zum Fachplan Offenland (inkl. GIS-Daten). Regierungspräsidien Freiburg, Karlsruhe, Stuttgart (federführend), Tübingen (Hrsg.). 13 Seiten.

FVA - FORSTLICHE VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT BADEN-WÜRTTEMBERG (o. J.): Generalwildwegeplan - Karte und digitale Geodaten. Verfügbar unter: <https://www.fva-bw.de/daten-und-tools/geodaten/generalwildwegeplan-baden-wuerttemberg>.

LANDESARCHIV BADEN-WÜRTTEMBERG (o. J.): leo bw - Landeskunde entdecken online - Kartenvergleich. Verfügbar unter: <https://www.leo-bw.de/kartenvergleich>.

LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (o. J.a): Daten- und Kartendienst der LUBW - UDO (Umwelt-Daten und -Karten Online). Verfügbar unter: <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/index.xhtml>.

LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (o. J.b): Daten- und Kartendienst der LUBW - Biotopverbund Offenland inkl. Generalwildwegeplan. Stand 2020. Verfügbar unter: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml?mapId=3fe37c39-c968-4ee4-926d-631d22e365c8&overviewMapCollapsed=false&mapSrs=EPSG%3A25832&mapExtent=222044.7475728155%2C5247086.956310679%2C776361.2524271845%2C5532559.956310679>.

LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (2018): Arten, Biotope, Landschaft - Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. 270 Seiten.

LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (2022a): Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg - Fachplan Gewässerlandschaften - Anhänge. Manuskript: Entwurf 05.04.2022. 77 Seiten.

LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (2022b): Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg - Methodik - Fachplan Offenland 2020. Neuauflage, November 2022. 171 Seiten.

LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (2022c): Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg - Fachplan Gewässerlandschaften - Methodik. Manuskript: Entwurf 05.04.2022. 77 Seiten.

LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2012): Fachplan Landesweiter Biotopverbund - Arbeitsbericht. Stand Oktober 2012. Naturschutz-Praxis Landschaftsplanung 2. 71 Seiten.

LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2014a): Fachplan Landesweiter Biotopverbund. Arbeitshilfe, Stand Juli 2014. Naturschutz-

- Praxis Landschaftsplanung Band 3. 64 Seiten. Verfügbar unter: www.lubw.baden-wuerttemberg.de.
- LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2014b): Fachplan Landesweiter Biotopverbund. Arbeitsbericht. Stand September 2014. Naturschutz-Praxis Landschaftsplanung Band 2, Karlsruhe. 72 Seiten. Verfügbar unter: www.lubw.baden-wuerttemberg.de.
- LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG & MLR - MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (o. J.): Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg (ZAK) - Planungswerkzeug zur Erstellung eines kommunalen Zielarten- und Maßnahmenkonzepts – Fauna. Verfügbar unter: <http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt5/zak/>.
- RUNGE, H., SIMON, M. & T. WIDDIG (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben - Endbericht. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz-FKZ 3507 82 080, Hannover/Marburg. 97 Seiten.
- STREIN, M. (2010): Generalwildwegeplan 2010 - Wildtierkorridore des überregionalen Populationsverbunds für mobile waldassoziierte, terrestrische Säugetiere. Forst BW; FVA, [Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg].
- WERTH, S., ALP, M., JUNKER, J., KARPATI, T., WEIBEL, D., PETER, A. & C. SCHEIDEGGER (2012): Vernetzung von Fließgewässern. Merkblatt-Sammlung Wasserbau und Ökologie des BAFU Merkblatt 4, Bern. 8 Seiten.

7.2 Rechtsgrundlagen und Urteile

- Baugesetzbuch (BauGB): in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 04. Januar 2023 (BGBl. I Nr. 6).
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362).
- Naturschutzgesetz (NatSchG BW): Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft vom 23. Juni 2015 (GBl. 2015, S. 585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23. Juli 2020 (GBl. S. 651).
- Waldgesetz für Baden-Württemberg (LWaldG BW): in der Fassung vom 31. August 1995 (GBl. Nr. 27, S. 685), zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes am 07. Februar 2023 (GBl. S. 26,44).

7.3 Projektspezifische Quellen

Siehe auch Kapitel 1.4 Datengrundlagen.

Reyher, Holger: Die Klärteiche Hattenhofen – von der Abwasserbehandlungsanlage zum regional bedeutsamen Sekundärbiotop. In: Naturkundliche Mitteilungen Landkreis Göppingen Nr.27 (2008), 13 Seiten.

GÖG: Vorentwurf Landschaftsplan für den GVV Raum Bad Boll. 2017.

8 Anhang

8.1 Maßnahmenliste

Tabelle 12: Maßnahmenliste Biotopverbundplanung GVV Raum Bad Boll, Sortiert nach Gemeinden.
* Codierung der Maßnahmen nach Schlüsselliste 19 der Kartieranleitung "Arten, Biotope, Landschaft" der LUBW 2018 (LUBW 2018)

Gemeinde	Maßn_Nr im Plan	Bemerkung / Ist-Zustand	Code nach Schlüs- selliste 19*	Zuordnung / ggf. Bezug zu Maßnahmen- steckbrief
Aichelberg	15	Streuobstwiesen-Charakter erhalten, Pflege Baumbestand und abgängige Bäume stehen lassen als Habitatbäume für Halsbandschnäpper + Nachpflanzung/Verdichtung - Entwicklung Verbundachse entlang Erlenbach Richtung Zell, Unterwuchs extensiver pflegen	10.2	BV
Aichelberg	16	lückige Streuobstwiese - Nachpflanzung/Verdichtung	10.2	BV
Aichelberg	17	Schnittgut abtransportieren	37.2	BV
Aichelberg	24	Aufwertung Gewässerrandstreifen Erlenbach, Entwicklung Hochstauden + Feuchtbereiche (ggf. Herstellung von Mulden für Wasserhaltung)	23.7	Landschaftsplan GVV Bad Boll
Aichelberg	27	Baumpflege und Neupflanzungen älterer Bestände	10.1	Landschaftsplan GVV Bad Boll
Aichelberg	28	Entwicklung von Saumstrukturen, mehrjährige Hochstaudenfluren / Buntbrache, evtl. Sonderstrukturen wie Lesesteinhaufen oder Totholz, Erhalt offener gehölzfreier Charakter für trocken-warmer Verbund	16.8	Landschaftsplan GVV Bad Boll
Aichelberg	29	Entwicklung von Saumstrukturen, mehrjährige Hochstaudenfluren / Buntbrache, evtl. Sonderstrukturen wie Lesesteinhaufen oder Totholz, Erhalt offener gehölzfreier Charakter für trocken-warmer Verbund	16.8	Landschaftsplan GVV Bad Boll
Aichelberg	33	Nachpflanzung lückiger Bestände	10	Landschaftsplan GVV Bad Boll
Aichelberg	34	Förderung trocken-warmer Waldrandstrukturen (gestufter Waldrand, Totholz, Kautsäume)	16.8	Landschaftsplan GVV Bad Boll
Aichelberg	46	Entwicklung Feuchtlebensräume, Hochstaudenfluren	21.1	Landschaftsplan GVV Bad Boll
Aichelberg	73	Baumholz Erlenwasen: Auflichten von Heckenstrukturen, wachsen lassen und langfristige	16.2	

Gemeinde	Maßn_Nr im Plan	Bemerkung / Ist-Zustand	Code nach Schlüs- selliste 19*	Zuordnung / ggf. Bezug zu Maßnahmen- steckbrief
		Pflege sichern - dann geeignet als Niststandort für Neuntöter		
Aichelberg	129	Baumholz Erlenwasen: Auflichten von Heckenstrukturen, wachsen lassen und langfristige Pflege sichern - dann geeignet als Niststandort für Neuntöter	16.1	
Aichelberg	135	Aichelberg weiter freistellen	19.2	
Aichelberg	138	Konfliktsituation Amphibienwanderung über K1427. Klärung Arten, Anzahl und Wanderweg. Planung dauerhafte bauliche Lösung. mobiler Zaun als temporäre Lösung eher unwahrscheinlich mangels personeller Kapazitäten für Umtragen.	32	
Aichelberg	139	Gehölze sehr stark auslichten, Habitatbäume/ Streuobst belassen, Verbuschung vollständig auf Stock setzen, Magerrasen, Beweidung, Nachmahd nur aller 2-5 Jahre (im Zuge Kontrolle Sukzession), ggf. Wiedehopf als Zielart (gesichtet),	16.2	
Aichelberg	140	Gehölze sehr stark auslichten, Habitatbäume belassen, Verbuschung vollständig auf Stock setzen, Magerrasen, Beweidung, Nachmahd nur aller 2-5 Jahre (im Zuge Kontrolle Sukzession), ggf. Wiedehopf als Zielart (gesichtet), Freistellung Vulkanschlot	16.2	
Aichelberg	141	Verbuschung dauerhaft zurückdrängen, vereinzelt Wacholder zulassen, Magerrasen wiederherstellen, Beweidung, Nachmahd nur aller 2-5 Jahre (im Zuge Kontrolle Sukzession), ggf. Wiedehopf als Zielart (gesichtet), Freistellung Vulkanschlot	4	
Aichelberg	142	Verbuschung dauerhaft zurückdrängen, Magerasen wiederherstellen, Beweidung, Nachmahd nur aller 2-5 Jahre (im Zuge Kontrolle Sukzession), ggf. Wiedehopf als Zielart (gesichtet),	4	
Bad Boll	35	Erhalt und Aufwertung bestehender Streuobstbestände	10	Landschaftsplan GVV Bad Boll
Bad Boll	36	Renatuierung Gewässerlauf - Entwicklung Feuchtlebensräume, bachbegleitende Hochstauden, Röhrichte, Einrichtung ungedüngter Pufferzonen um Quellbereiche (>5 m)	23	Landschaftsplan GVV Bad Boll

Gemeinde	Maßn_Nr im Plan	Bemerkung / Ist-Zustand	Code nach Schlüs- selliste 19*	Zuordnung / ggf. Bezug zu Maßnahmen- steckbrief
Bad Boll	37	innerörtliche Streuobstwiese erhalten und dauerhaft pflegen, ggf. Nachpflanzungen von Hochstämmen	10	Landschaftsplan GVV Bad Boll
Bad Boll	38	Erhalt Streuobst	10	Landschaftsplan GVV Bad Boll
Bad Boll	47	Anlage temp. Kleingewässerkomplex als Laichhabitat für Gelbbauchunke Entwicklung linearer / kleinflächiger selten gemähter Gras-/Krautsäume feuchter Standorte, z.B. Schilfröhrichte und Hochstaudenfluren für Ringelnatter und Gelbbauchunke.	32	BV
Bad Boll	49	Heckenpflege (Zielart: Neuntöter), z.T. Mistelbefall	16.	BV
Bad Boll	50	Obstbaumpflege, Mistelbefall, (Nachpflanzungen sehr lückiger Bestand), Beweidung	10.1	BV
Bad Boll	51	Verbuschung, Sukzession zurückdrängen, Beweidung (Schaf, Esel), Baumschnittpflege	19.1	BV
Bad Boll	52	Nachpflanzung lückiger Bestände, Mistelbefall, Obstbaumpflege	10	BV
Bad Boll	53	Sukzession zurückdrängen, starkes Gebüschaufkommen, Schnittgut und gefällte Baumstämme, Baumpflege	19.1	BV
Bad Boll	54	Neupflanzung Obstbäume (sehr lückige Bestände)	10	BV
Bad Boll	55	Baumpflege - häufiger Mistelbefall	10.1	BV
Bad Boll	56	Heckenpflege (Zielart: Neuntöter)	16.	BV
Bad Boll	57	Pflege Baumbestand und Unterwuchs, fortgeschrittene Sukzession	10.1	BV
Bad Boll	65	Feuchtgebiet Billingschlau (Offenland-Biotopkartierung) mit Röhrich-Bestand und waldfreier Sumpf - Extensivierung angrenzender Wiesen und Vernässung durch Döberbach / Butzbach	23.8	Prüfung
Bad Boll	69	Nachpflanzung lückiger Bestände, gesicherte Pflege	10	
Bad Boll	71	Schelmengarten: südöstl. exponierter Hang trockener Standorte - eins der wenigen Neuntöter-Vorkommen, Habitatbäume vorhanden - freistellen und evtl. anschließende Beweidung	19.2.2	BV (NABU Hatthofen)

Gemeinde	Maßn_Nr im Plan	Bemerkung / Ist-Zustand	Code nach Schlüs- selliste 19*	Zuordnung / ggf. Bezug zu Maßnahmen- steckbrief
Bad Boll	72	feuchtes Wiesental - Tümpel ehemals zur Fischzucht angelegt - wiederherstellen als Amphibien-Laichgewässer?	24.2	BV (NABU Hattenhofen)
Bad Boll	80	Hainbach: Pufferstreifen extensiv pflegen, Senken vernässen, Nasswiese erhalten/erweitern	23.7	
Bad Boll	85	Überflutungsflächen schaffen, Aue verbreitern, mäandrieren	23.8	BV
Bad Boll	86	Nachpflanzung Hochstamm-Obstbäume	10	BV
Bad Boll	87	Nachpflanzung Hochstamm-Obstbäume	10	BV
Bad Boll	91	Nachpflanzung Hochstamm-Obstbäume (Obstbaumallee)	10	NABU Hattenhofen
Bad Boll	92	Maßnahme gegen Vogelschlag - Folie anbringen, die für die Vögel die Scheiben sichtbar machen	32	NABU Bad Boll
Bad Boll	93	Zustand Teich zu prüfen - ggf. Abfluss am Teich erhöhen, so dass mehr Wasser angestaut werden kann	24.3	NABU Bad Boll
Bad Boll	94	Erhöhung Selbstreinigung Entwässerungsgraben ähnlich Prinzip Pflanzenkläranlage/ Klärteiche empfohlen, um Eintrag in Pliensbach zu verringern, pflegender Rückschnitt nach Bedarf	23.9	
Bad Boll	105	Beseitigung vermeidbarer Uferbefestigung.	23.1.1	
Bad Boll	106	Bereitstellung Überflutbarer Fläche durch Uferabflachung mit Mindestabflussrinne. Erhöhung der Retentionskapazität und Hochwasserrückhalt	23.8	
Bad Boll	107	Lückige Pflanzung von auenbegleitendem Gehölz zur Schaffung variabel beschatteter Gewässerabschnitte. Initiale und langfristige Pflege erforderlich	23.6	
Bad Boll	108	Vergößerung und Anpassung des Durchlasses. Naturnahe und durchgängige Ausführung der Sohlstruktur im Durchlass	23.1.4	
Bad Boll	109	Rückbau von Uferverbau	23.1.1	
Bad Boll	110	Naturnahe Bachsohlenstruktur im Bereich des Durchlasses herstellen	23.4	
Bad Boll	132	Hainbach: Pufferstreifen extensiv pflegen, Senken vernässen, Nasswiese erhalten/erweitern	23.8	
Bad Boll	137	topographisch tiefer gelegenes Areal, Potential für Nasswiese, auch Überflutungsfläche, bei intensiver Entwicklung gern auch Mulden für Vernässung herstellen, extensive Grünlandnutzung, Beweidung möglich	23.7	

Gemeinde	Maßn_Nr im Plan	Bemerkung / Ist-Zustand	Code nach Schlüs- selliste 19*	Zuordnung / ggf. Bezug zu Maßnahmen- steckbrief
Bad Boll	160	Nachpflanzung lückiger Bestände, gesicherte Pflege	10	
Bad Boll	161	Nachpflanzung lückiger Bestände, gesicherte Pflege	10	
Bad Boll	162	Nachpflanzung lückiger Bestände, gesicherte Pflege	10	
Dürnau	18	Entwicklung von ehemals vorhandenem Magerrasen (z.T. beweidete Fläche), Freihalten von Gehölz- und Gebüschaufwuchs, Aufwertung mit Magersäumen	39	BV
Dürnau	30	Gehölzaufwuchs in Teilbereichen reduzieren - Förderung trockenwarmer Lebensräume im Hangbereich, Entwicklung Magerwiese, Algrasstreifen vorhanden, Wiesenhang nur z.T. beweidet, Heckenstr. entwickeln (Erlen raus), Totholz stehen lassen	19.2.2	Landschaftsplan GVV Bad Boll / Roscher + NABU
Dürnau	39	Erhalt und Aufwertung der bestehenden Streuobstbestände (ggf. Nachpflanzung, Baumschnittpflege)	10	Landschaftsplan GVV Bad Boll
Dürnau	48	Rücknahme fortgeschrittener Gehölzsukzession, regenerationsfähiger Magerrasenstandort	19.	BV
Dürnau	58	Pflege gewässerbegleitende Gehölze sicherstellen, besonnte Wasserflächen schaffen (Zielart: Ringelnatter) - Entwicklung ext. Gewässerrandstreifen (Krautstreifen) und Schaffung strukturreicher (Ast-/Steinaufen) Feuchtwiesenabschnitte mit Eiablagep	16.1	BV
Dürnau	83	Wiesenflächen am Waldrand extensivieren, gepachtet von Jägerverband, Bwirtschaftung ähnlich Wildacker oder extensives Grünland. fördert allgemein Insekten, Nähe Waldsaum	26	
Dürnau	84	Konfliktstelle Feuerwehrteich-überfahrene Kröten-Amphibienzaun? Kleintierdurchlass? Fahrtbeschränkung?	32	BV / NABU Bad Boll
Dürnau	95	Öffnung des verdolten Gewässerabschnitts, Raue, naturnahe Bachsohle im Durchlass	23.1.3	
Dürnau	96	Beseitigung der Uferverbauung. Beseitigung der Sohlverbauung und der Sohlschwelle (Durchgängigkeit herstellen)	23.1	
Dürnau	98	Lückige Pflanzung von auenbegleitendem Gehölz zur Schaffung variabel beschatteter Gewässerabschnitte. Initiale und langfristige Pflege erforderlich	23.6	

Gemeinde	Maßn_Nr im Plan	Bemerkung / Ist-Zustand	Code nach Schlüssel- liste 19*	Zuordnung / ggf. Bezug zu Maßnahmen- steckbrief
Dürnau	102	Überflutbare Fläche mit Mindestablauf. Ver- nässung von Randbereichen (Auenbereich). Verzögerter Hochwasserabfluss (Retention). Pflegeplan Vegetation	23.8	
Dürnau	103	Lückige Pflanzung von auenbegleitendem Ge- hölz zur Schaffung variabel beschatteter Ge- wässerabschnitte. Pflegeplan Vegetation	23.6	
Dürnau	104	Beseitigung Sohlschwelle am Durchlass (Durch- gängigkeit). Herstellung naturnaher Bachsohle am Durchlass	23.1.2	
Dürnau	105	Beseitigung vermeidbarer Uferbefestigung.	23.1.1	
Dürnau	114	Lückige Pflanzung von auenbegleitendem Ge- hölz zur Schaffung variabel beschatteter Ge- wässerabschnitte. Pflegeplan Vegetation	23.6	
Dürnau	118	Ausweisung und Extensivierung von Gewässer- randstreifen	23.7	
Dürnau	123	Herstellung eines natürlich gewundenen Bach- verlaufs, mit naturnaher Bachsohle, zur Auf- wertung ökologischer Qualitätskomponenten und Verlängerung der Abflussdauer (Retention)	23.4	
Dürnau	125	Herstellung eines natürlich gewundenen Bach- verlaufs, mit naturnaher Bachsohle, zur Auf- wertung ökologischer Qualitätskomponenten und Verlängerung der Abflussdauer (Retention)	23.4	
Dürnau	126	Rücknahme vorn Bachsohlenverbau	23.1	
Dürnau	128	Ausweisung und Extensivierung Gewässerrand- streifen	23.7	
Dürnau	134	Überflutbare Fläche mit Mindestablauf. Ver- nässung von Randbereichen (Auenbereich). Verzögerter Hochwasserabfluss (Retention). Pflegeplan Vegetation	23.6	
Gammelshausen	14	Heubach - Pufferstreifen zu Acker/Wiesenflä- chen einrichten, Ausweitung Röhricht-Bestand, Renaturierung? Verbauung rückbauen? - an- grenzende Wiesenfläche nördlich extensivie- rung - Entw. Feuchtwiese als Trittstein?	23.7	BV
Gammelshausen	19	Pflege der Obstbäume + Wiese, Sukzession ver- hindern	10.1	BV
Gammelshausen	20	Maßnahmen Wendehals: Anbringen von Nist- hilfen in höhlenarmen Gehölzen, keine Be- kämpfung von Ameisen, Erhalt von Saumstruk- turen und kurzrasigen Bereichen, Grünland- pflege, Nachpflanzung hochstämmiger alter Obstsorten	32	BV

Gemeinde	Maßn_Nr im Plan	Bemerkung / Ist-Zustand	Code nach Schlüs- selliste 19*	Zuordnung / ggf. Bezug zu Maßnahmen- steckbrief
Gammelshausen	31	Gehölzaufwuchs in Teilbereichen reduzieren - Förderung trockenwarmer Lebensräume, Entwicklung Magerwiese	20.3	BV
Gammelshausen	48	Rücknahme fortgeschrittener Gehölzsukzession, regenerationsfähiger Magerrasenstandort	19.	BV
Gammelshausen	79	Regenrückhaltebecken + Enterbach: kein Mulchen in Gewässernähe, Gewässerrandstreifen extensiv pflegen + Entwicklung Hochstaudenflur	22	BV (Roscher + NABU)
Gammelshausen	81	Sportplatz Gammelshausen - neue Obstbäume als Abgrenzung gepflanzt - Maßnahme: Anlage Blühflächen im Randbereich	39	BV (Roscher)
Gammelshausen	82	Streuobstwiese letztes Jahr 3 mal gemulcht + Beweidung, artenarm, Birnenbäume klein und abgängig - Maßnahme: Wiesenpflege extensivieren, Hochstamm-Apfelbäume pflanzen (Beweidung, Nisthilfen anbringen und offene Bodenstellen fördern)	39	BV (Roscher)
Gammelshausen	98	Lückige Pflanzung von auenbegleitendem Gehölz zur Schaffung variabel beschatteter Gewässerabschnitte. Initiale und langfristige Pflege erforderlich	23.6	
Gammelshausen	99	Überflutbare Fläche mit Mindestablaufregulierung anstelle des betonierten RÜB. Vernässung von Randbreichen Retention (Aue)	23.8	
Gammelshausen	100	auenbegleitende Ufervegetation am geänderten Bachlauf	23.6	
Gammelshausen	101	Lückige Pflanzung von auenbegleitendem Gehölz zur Schaffung variabel beschatteter Gewässerabschnitte. Initiale und langfristige Pflege erforderlich	23.6	
Gammelshausen	112	Ausweisung und Extensivierung Gewässerrandstreifen	23.7	
Gammelshausen	113	Lückige Pflanzung von auenbegleitendem Gehölz zur Schaffung variabel beschatteter Gewässerabschnitte. Pflegeplan Vegetation	23.6	
Gammelshausen	118	Ausweisung und Extensivierung von Gewässerrandstreifen	23.7	
Gammelshausen	119	Herstellung eines natürlich gewundenen Bachverlaufs, mit naturnaher Bachsohle, zur Aufwertung ökologischer Qualitätskomponenten und Verlängerung der Abflussdauer (Retention)	23.4	
Gammelshausen	121	Ausweisung und Extensivierung von Gewässerrandstreifen	23.7	

Gemeinde	Maßn_Nr im Plan	Bemerkung / Ist-Zustand	Code nach Schlüs- selliste 19*	Zuordnung / ggf. Bezug zu Maßnahmen- steckbrief
Gammelshausen	124	Herstellung eines natürlich gewundenen Bachverlaufs, mit naturnaher Bachsohle, zur Aufwertung ökologischer Qualitätskomponenten und Verlängerung der Abflussdauer (Retention)	23.4	
Gammelshausen	126	Rücknahme vorn Bachsohlenverbau	23.1	
Gammelshausen	127	Ausweisung und Extensivierung Gewässerrandstreifen	23.7	
Gammelshausen	130	Streuobstwiese letztes Jahr 3 mal gemulcht + Beweidung, artenarm, Birnenbäume klein und abgängig - Maßnahme: Wiesenpflege extensivieren, Hochstamm-Apfelbäume pflanzen (Beweidung, Nisthilfen anbringen und offene Bodenstellen fördern)	10	BV (Roscher)
Gammelshausen	133	Überflutbare Fläche mit Mindestablauf. Vernässung von Randbereichen (Auenbereich). Verzögerter Hochwasserabfluss (Retention). Pflegeplan Vegetation	23.6	
Gammelshausen	136	Entfernung von Verbauungsresten (Halbschalen)	23.1	
Hattenhofen	0	Feldhecke pflegen (Neuntöter, Nest in 1-2m hohe Büsche und Hecken)	16.1	BV
Hattenhofen	1	lückiger Streuobstbestand, Nisthilfen anbringen (wenig Baumhöhlen)	10	BV
Hattenhofen	2	Steinriegel frei von Bauschutt, Besonnung gewährleisten (Vorkommen ZAUNEIDECHSE)	30	BV
Hattenhofen	3	Wiesen extensivieren und vernässen, Hochstauden entwickeln, gruppenweise standortgerechte einheimische Gehölze, Wiedervernässen ggf. durch Verstopfen Drainage, Initiierung Eigendynamik, Kopfweiden pflegen	21.1	BV, GEP Albershausen-Hattenhofen-Schlierbach, M05, M06
Hattenhofen	4	Nasswiesen durch Drainage z.T. ausgetrocknet, Wiedervernässung angrenzender Wiesen	21.1	BV
Hattenhofen	5	Anlage besonnter temporärer Kleingewässer auf Rohbodenstandorten für GBU - BTK Flachwasserbereiche - Ausweitung auf angrenzende Flächen?	24.4	BV
Hattenhofen	6	Streuobstwiese verdichten, Nachpflanzung lückiger Bestände	10.2	BV
Hattenhofen	7	Pufferstreifen entlang Bachlauf vergrößern, Pflege Kopfweiden, Pflege Feuchtwiesenbestände, Eigendynamik anregen, Ufervarianz, Retention erhöhen, Vernässung erhöhen, Entlastung Vorflut	23.7	BV, GEP Albershausen-Hattenhofen-Schlierbach

Gemeinde	Maßn_Nr im Plan	Bemerkung / Ist-Zustand	Code nach Schlüs- selliste 19*	Zuordnung / ggf. Bezug zu Maßnahmen- steckbrief
Hattenhofen	8	Nistkästen anbringen - wenig Baumhöhlen	32	BV
Hattenhofen	9	Abräumen von Schnittgut im Bachlauf, Reisig, Schotterhaufen, Bau-Container entfernen, Reste Betonrohre entfernen, Nährstoffeintrag durch Beweidung reduzieren / vermeiden	22	BV, GEP Albershausen-Hattenhofen-Schlierbach
Hattenhofen	12	Vernässung (durch Verstopfung Drainage), Feuchtigkeitszeiger, Reustadt-Zufluss wasserführend, Gewässerrandstriefen Hochstaudenflur entwickeln, durch Geländemodellierung Retentionsraum schaffen.	23.8	BV, GEP Albershausen-Hattenhofen-Schlierbach
Hattenhofen	21	Streuobstwiese verdichten, Nachpflanzung lückiger Bestände mit Hochstamm-Obstbäumen, Anbringen von Nistkästen	10.2	BV
Hattenhofen	22	Pufferung von Einträgen, insbesondere Einträge bei Regenereignissen minimieren	23.7	BV, GEP Albershausen-Hattenhofen-Schlierbach, M05, M06
Hattenhofen	23	Anlage und Förderung bestehender vernässter Bereiche angrenzender Wiesen, Durchlässe ökologischer gestalten, ggf. Sohlschwellen entfernen, Einrichtung extensiver Pufferstreifen um Wassergraben / Graben freistellen (Brennnessel), Kopfweidenpflege	21.1	BV (auch LPR Maßnahme)
Hattenhofen	32	Anlage/Pflege dauerhafter Stillgewässer ohne Fischbesatz mit breiten Verlandungszonen	24.	Landschaftsplan GVV Bad Boll
Hattenhofen	40	Entwicklung magere Mähwiesen (auf Grund Pararendzina Böden)	39	Landschaftsplan GVV Bad Boll
Hattenhofen	41	Extensivierung, Unterlassen Düngung zur Förderung von Magerrasen (ggf. Zurückdrängen von Verbuschung)	39	Landschaftsplan GVV Bad Boll
Hattenhofen	43	Kleingewässer entschlammen und Gehölze regelmäßig zurückschneiden - Besonnung	22.1.2	BV
Hattenhofen	44	Erhalt und Ausweitung Feuchtwiesen mit Tümpel-/ Kleingewässer (Laichhabitat), Südseite auflichten - Besonnung, Kopfweidenpflege, Mahd Brennnessel und Abtransport, ehemals Laichplatz Gelbbauchunke, siehe für weitere Maßnahmen auch GEP 2023, Acker in Grünland im oberen Lauf, Entwicklung Hochstaudenflur im oberen Lauf	16.2	BV (auch LPR Maßnahme)

Gemeinde	Maßn_Nr im Plan	Bemerkung / Ist-Zustand	Code nach Schlüs- selliste 19*	Zuordnung / ggf. Bezug zu Maßnahmen- steckbrief
Hattenhofen	45	Hecke auflichten / abschnittsweise auf Stock setzen, Hang stellenweise freistellen, Kleinstrukturen schaffen (Förderung xero-thermophiler Arten z.B. ZAUNEIDECHSE mit Nachweis)	16.2	BV
Hattenhofen	59	Erhalt Pflege Röhrlichtzone um Klärteiche als Neststandorte sowie als Pufferbereich zu angrenzenden Intensivwiesen, abschnittsweiser Gehölz-Rückschnitt im Winter (keine vollständige Beseitigung der Ufervegetation wie 2023! - mind. Hälfte stehen)	22.5	BV
Hattenhofen	60	durch Geländemodellierung Retentionsraum (um bei HQ 100 Wasser schadlos durch Innerortslage zu führen), Tümpel mit Röhrlicht-Bestand, Rohrdurchlass und Ufersicherung ökologischer gestalten	23.8	GÖG; GEP Albershausen-Hattenhofen-Schlierbach 2023, M05, M06
Hattenhofen	61	Wasserrückhalt durch Geländemodellierung, Lt. OBK Quellaustritt (Drainage/Überschüttung), Auwald, gumpenartige Vertiefung und Verbreiterung, Prüfbedarf	23	Tümpel-Prüfung
Hattenhofen	63	Nasswiese Gockelreute westlich Hattenhofen - nährstoffreiche Kohldistel-Nasswiese (OBK) - Aufwertungspotential durch Reduzierung Mahdhäufigkeit, Potential für Entwicklung Nasswiese oder Anlage Tümpel bei Aufgabe lw. Nutzung	39	
Hattenhofen	64	Sparwiesen Verknüpfung Hochstaudenflur und Feuchtgebiet am Butzbach (OBK) durch Extensivierung und Vernässung angrenzender Wiesen (z.T. innerhalb HQ10)	39	
Hattenhofen	66	Mix aus versch. Habitatstrukturen, aller 10-15 Jahre abschnittsweise Gehölze auf Stock setzen (GehölzpflegeHochhecke), extensives Grünland	16.1	
Hattenhofen	67	Feuchtwiesen-/Kleingewässerkomplex anlegen bzw. entwickeln - Ergänzungsfläche GWL - ähnlich Jungholz, Kopfweidenpflege, Gewässerdynamik erhöhen, Durchlässe ökologischer gestalten, Wiedervernässung, Verstopfen von Drainagen	39	
Hattenhofen	68	Renaturierung Bächelbrunnen-Graben siehe GEP 2023, Eigendynamik erhöhen, Verstopfen der Drainagen, Uferabflachung, Anlegen und	23	

Gemeinde	Maßn_Nr im Plan	Bemerkung / Ist-Zustand	Code nach Schlüs- selliste 19*	Zuordnung / ggf. Bezug zu Maßnahmen- steckbrief
		Fördern von Breiten- und Tiefenvarianz, Entwicklung Hochstaudenflur, ökologische Verbesserung Durchlass		
Hattenhofen	77	Wolfshölzle: Feldgehölz runtersetzen und Heckensaum entwickeln, Erlen rausholen	16.2.2	BV (NABU Hattenhofen)
Hattenhofen	78	Mühlweg: Hang vom NABU freigestellt, Entwicklung Offenbiotop mit Stauden	20.3	BV (NABU Hattenhofen)
Hattenhofen	90	Entwicklung trocken-warmer artenreicher Hangstrukturen	2.1	BV
Hattenhofen	97	Überflutungsfläche schaffen -Feuchtgebiet oder überflutbarer Feuchtwiese, stellenweise Abflachung von Ufern. Mindestablauf gewährleisten., Reste Rohre entfernen	23.8	
Hattenhofen	115	Ausweisung und Extensivierung Gewässerrandstreifen, Verdolung öffnen, Durchlässe ökologischer gestalten, Acker in Grünland umwandeln	23.7	
Hattenhofen	117	Aufweitung und Abflachung der Ufer mit Mindestabflussrinne, zur Erhöhung der Retentionskapazität im HQ10 Bereich; Entwicklung Hochstaudenflur	23.2	GÖG; GEP Albershausen-Hattenhofen-Schlierbach
Hattenhofen	122	Ausweisung und Extensivierung Gewässerrandstreifen, Verdolung öffnen, Durchlässe ökologischer gestalten, Abstürze angleichen, Acker in Grünland umwandeln	23.7	
Hattenhofen	143	Entnahme Fichten, Umwandlung in standortgerechtes, gebietsheimisches, artenreiches Gehölz	16.5	GEP Albershausen-Hattenhofen-Schlierbach 2023, M05, M06
Hattenhofen	144	Brückendurchlass ökologisch verträglicher gestalten: Bermen beidseits, Ufersicherung durch ökologisch verträgliche Bauweise	23.1.4	GEP Albershausen-Hattenhofen-Schlierbach 2023, M05, M06
Hattenhofen	145	Brückendurchlass ökologischer gestalten (Butzbach), Abstürze ökologischer gestalten, z.B. raue Rampe (Reustadtbach), naturnahe Geatalung	23.1	GEP Albershausen-Hattenhofen-Schlierbach 2023, M05, M06

Gemeinde	Maßn_Nr im Plan	Bemerkung / Ist-Zustand	Code nach Schlüs- selliste 19*	Zuordnung / ggf. Bezug zu Maßnahmen- steckbrief
Hattenhofen	146	Uferverbau auflösen, ggf. ingenieurbologisch reduziert ersetzen, Verdolung reduzieren, Rohrdurchlass ökologischer gestalten	23.1	GEP Albershausen-Hattenhofen-Schlierbach 2023, M05
Hattenhofen	147	Pflege Kopfbaumweiden aller 5-7 Jahre	16.4	GEP Albershausen-Hattenhofen-Schlierbach 2023
Hattenhofen	148	Entfernung verfallene Ufersicherung und Betonreste	23.1	GEP Albershausen-Hattenhofen-Schlierbach
Hattenhofen	149	Durchlass ökologischer gestalten, Durchgängigkeit Sohlssubstrat, Ufersicherung ökologisch gestalten	23.1.4	GEP Albershausen-Hattenhofen-Schlierbach 2023, M05
Hattenhofen	150	Entwicklung Gewässerrandstreifen mit Hochstaudenflur, ggf. gruppenweise Gehölze, Eintrag insbesondere bei Regenereignisse reduzieren, Schutz ND	23.7	GEP Albershausen-Hattenhofen-Schlierbach 2023
Hattenhofen	151	Entwicklung Gewässerrandstreifene mit Hochstaudenflur, ggf. gruppenweise Gehölze, Eintrag insbesondere bei Regenereignisse reduzieren	23.7	GEP Albershausen-Hattenhofen-Schlierbach 2023
Hattenhofen	152	Absturz an alter Verrohrung ökologisch gestalten, ggf. Gehölze zur Uferstabilisierung	23.1	GEP Albershausen-Hattenhofen-Schlierbach 2023, M05
Hattenhofen	153	durch geeignete Geländemodellierung natürlichen Retentionsraum und Lebensraum Amphibien schaffen, Rohrdurchlass ökologischer gestalten (Berme), Längsdurchlässigkeit	23.8	GEP Albershausen-Hattenhofen-Schlierbach 2023, GOG
Hattenhofen	154	Entwicklung Gewässerrandstreifen mit Hochstaudenflur, Überfahrten ökologischer gestalten, Eintrag insbesondere bei Regenereignisse	23.7	GEP Albershausen-Hattenhofen-

Gemeinde	Maßn_Nr im Plan	Bemerkung / Ist-Zustand	Code nach Schlüs- selliste 19*	Zuordnung / ggf. Bezug zu Maßnahmen- steckbrief
		reduzieren, ggf. Wiedervernässung bzw. Re- tention durch Verstopfung Drainage		Schlierbach 2023, M05
Hattenhofen	155	Entwicklung Gewässerrandstreifen mit Hoch- staudenflur, Retentionsbereiche schaffen, Wie- dervernässung Feuchtwiese im oberen Bereich (flache Wiesenmulden)	23.7	
Hattenhofen	156	langfristig Renaturierung, Starkregenabfluss beachten, mehr Strukturvielfalt, Hochstauden- flur, ggf. Gehölzgruppen, Retentionsraum wenn möglich schaffen	23	GEP Albers- hausen-Hat- tenhofen- Schlierbach 2023, M06
Hattenhofen	157	langfristig Öffnung Verdolung	23.1.3	GEP Albers- hausen-Hat- tenhofen- Schlierbach 2023, M06
Hattenhofen	158	Fortführung Renaturierung, Ufer- und Sohlen- strukturen, Breten und Tiefenvaranz, Eigendy- namik fördern, Kopfweiden pflügen, Hochstau- denflur entwickeln, gruppenweise Gehölze, Rohrdurchlass ökologischer gestalten	23	GEP Albers- hausen-Hat- tenhofen- Schlierbach 2023, M05 M06
Hattenhofen	159	Entwicklung breite Wiesenbachau, Retenti- onsmulden, Eigendynamik, einzelne Gehölze, Ufervarianz, Wiedervernässung, Verstopfung Drainage, Entlastung Vorflut, Hochstauden, Kleinstgewässermulden	23	GEP Albers- hausen-Hat- tenhofen- Schlierbach 2023, M06
Zell u.A.	10	Stillgewässer frei räumen von Schwemm/Schnittgut, evtl. besonnen	22.1	BV
Zell u.A.	11	aufkommende Gehölze entfernen / Entbu- schen, im östlichen Bereich auslichten, Förde- rung Magerrasen und trocken-warme Saum- strukturen	20.2	BV
Zell u.A.	13	stellenweise auf Stock setzen / Pflege	16.1	BV
Zell u.A.	25	Entwicklung trocken-warmer Standorte auf magerem Untergrund, Freihalten von Gehölz- aufwuchs	20.3	BV
Zell u.A.	26	Erhalt und Aufwertung der bestehenden Streu- obstbestände, Nachpflanzung lückiger Be- stände, ggf. Umwandlung / Extensivierung Ackerrandstreifen / Teilflächen als wichtige	10.1	Landschafts- plan GVV Bad Boll

Gemeinde	Maßn_Nr im Plan	Bemerkung / Ist-Zustand	Code nach Schlüs- selliste 19*	Zuordnung / ggf. Bezug zu Maßnahmen- steckbrief
		Verbindung zwischen Schwerpunktbereiche Hattenhofen & Aichelberg		
Zell u.A.	42	Erhalt und Aufwertung der Streuobstbestände (Nachpflanzung lückiger Bestände)	10.2	Landschafts- plan GVV Bad Boll
Zell u.A.	62	feuchter sumpfiger Bereich am Waldrand mit Mädesüß Bestand - Extensivierung der Wiesen- nutzung und Ausweitung Nasswiesen, gegen- über 3 angelegte Kleintümpel (Staustufen) Feu- ersalamander Laichhabitat	39	BV
Zell u.A.	70	Leimgrube: zwei Tümpel, Zufluss über umgelei- teten Auchttertgraben, ursprünglicher Graben- verlauf mit Pfützen (Grasfrosch-Lacih) - Tümpel freistellen / besonnen	16.2	BV
Zell u.A.	74	Hang z.T: freigestellt - offenhalten, regelmä- ßige Pflege -> abschnittsweise alle 4-5 Jahre runtersetzen)	16.1	
Zell u.A.	75	feuchte Wiese - großes Potenzial für Feucht- /Nasswiese (insbesondere in Verbindung der Tümpel weiter nördlich)	39	BV (NABU Hat- tenhofen)
Zell u.A.	76	2 angelegte Tümpel für Gelbbauchunke, wurde letztes Jahr als Laichgewässer genutzt, Pio- niercharakter z.T. nicht mehr vorhanden - eher Aufenthaltsgewässer, Laich auch in Ackerpfüt- zen - Pufferstreifen zu Acker erhalten, feuchte Wiese extensivieren	39	BV (NABU Hat- tenhofen)
Zell u.A.	88	Tümpel anlagen - Wasserrückhalt im Wald	23.8	BV
Zell u.A.	89	Entwicklung trocken-warmer gestufter Wald- randstrukturen	16.8	BV
Zell u.A.	116	Bereitstellung Überflutbarer Fläche durch Ufer- abflachung mit Mindestabflussrinne. Erhö- hung der Retentionskapazität und Hochwasser- rückhalt. Im Zuge dessen, Rückbau von Ufer- verbau und ökologische Aufwertung der exis- tierenden Flutmulde	23.8	
Zell u.A.	131	2 angelegte Tümpel für Gelbbauchunke, wurde letztes Jahr als Laichgewässer genutzt, Pio- niercharakter z.T. nicht mehr vorhanden - eher Aufenthaltsgewässer, Laich auch in Ackerpfüt- zen - Pufferstreifen zu Acker erhalten, feuchte Wiese extensivieren	7.2	BV (NABU Hat- tenhofen)

Gemeinde	Maßn_Nr im Plan	Bemerkung / Ist-Zustand	Code nach Schlüs- selliste 19*	Zuordnung / ggf. Bezug zu Maßnahmen- steckbrief
Zell u.A.	149	Durchlass ökologischer gestalten, Durchgängigkeit Sohlsubstrat, Ufersicherung ökologisch gestalten	23.1.4	GEP Albershausen-Hattenhofen-Schlierbach 2023, M05

8.2 Steckbriefe

M 01 Wendehals – Streuobst (Galgenbuckel, Halde Dürnau, Wiesach Bad Boll, Aichelberg / Zell, südl. Hattenhofen)

M 02 Gelbbauchunke (Bsp. NSG Teufelsloch)

M 03 Ringelnatter (Gewann Loh Dürnau)

M 04 Feldvögel (Ackerflur)

M 05 Gewässer Sohlenverbau, Sohlschwellen, Durchlässe

M 06 Gewässerrandstreifen, am Rande von Gewässern

M 07 trocken-warme Bereiche, magere Wiesenflächen, (Bsp. Schelmengarten)

M 08 Amphibien Feuersee Dürnau

M 09 Tümpelpflege (Pliensbach, Jungholz, NW Silberpappel, Klärteiche)

M 10 Waldrandgestaltung (Eislesgreut Zell)

In den nachfolgenden Steckbriefen sind die dafür verwendeten Quellen bzw. weiterführende Literatur oder Hinweise am Ende jedes Steckbriefes genannt.

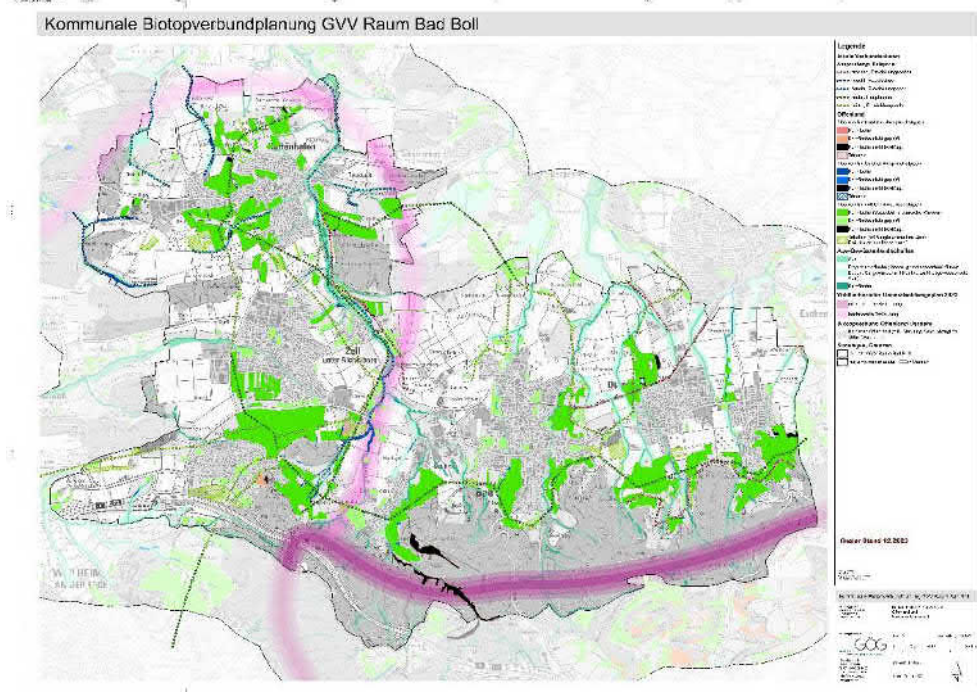
Verwendete Abkürzungen:

LA	Landesart Gruppe A: Vom Aussterben bedrohte Arten und Arten mit meist isolierten, überwiegend instabilen bzw. akut bedrohten Vorkommen, für deren Erhaltung umgehend Artenhilfsmaßnahmen erforderlich sind.
LB	Landesart Gruppe B: Landesarten mit noch mehreren oder stabilen Vorkommen in einem wesentlichen Teil der von ihnen besiedelten ZAK-Bezugsräume sowie Landesarten, für die eine Bestandsbeurteilung derzeit nicht möglich ist und für die kein Bedarf für spezielle Sofortmaßnahmen ableitbar ist.
N	Naturraumart. Zielarten mit besonderer regionaler Bedeutung und mit landesweit hoher Schutzpriorität
ZAK	Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg. Informationssystem zur Unterstützung Arten- und Biotopschutz auf kommunaler Ebene.

9 Anlagen

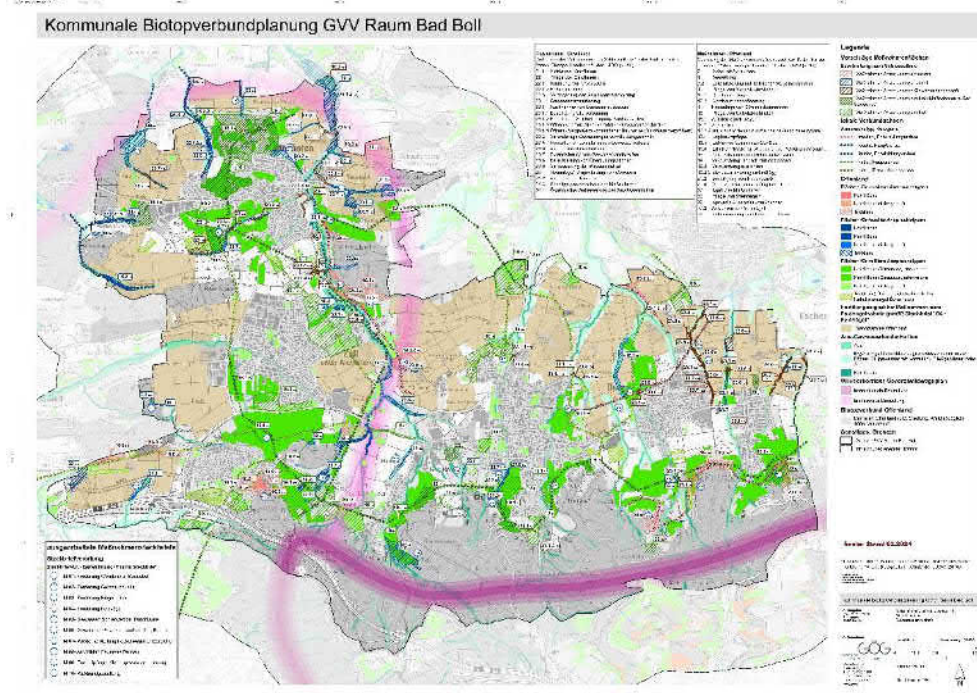
Bestandsplan

im Original 1:10.000, A0 Plan, hier nur unmaßstäbliche Miniaturabbildung



Maßnahmenplan

im Original 1:10.000, A0 Plan, hier nur unmaßstäbliche Miniaturabbildung



Maßnahme/Schwerpunktbereich M-01: Förderung Wendehals durch Erhalt und Pflege von Streuobstwiesen																	
Lage	Anspruchstyp	Priorität:															
Gammelshausen/Dürnau	Offenland mittlere Standorte	hoch															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kernflächen</th> <th>Trittsteinflächen</th> <th>Maßnahmenflächen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> Kernfläche Anspruchstyp trocken</td> <td> Trittstein Anspruchstyp trocken</td> <td> Maßnahmen Anspruchstyp trocken</td> </tr> <tr> <td> Kernfläche Anspruchstyp feucht</td> <td> Trittstein Anspruchstyp mittel</td> <td> Maßnahmen Anspruchstyp mittel</td> </tr> <tr> <td> Kernfläche Anspruchstyp mittel</td> <td> Trittstein Anspruchstyp feucht</td> <td> Maßnahmen Anspruchstyp feucht</td> </tr> <tr> <td> Kernfläche Gewässerlandschaften</td> <td></td> <td> Maßnahmen Anspruchstyp Gewässerlandschaft</td> </tr> </tbody> </table>			Kernflächen	Trittsteinflächen	Maßnahmenflächen	Kernfläche Anspruchstyp trocken	Trittstein Anspruchstyp trocken	Maßnahmen Anspruchstyp trocken	Kernfläche Anspruchstyp feucht	Trittstein Anspruchstyp mittel	Maßnahmen Anspruchstyp mittel	Kernfläche Anspruchstyp mittel	Trittstein Anspruchstyp feucht	Maßnahmen Anspruchstyp feucht	Kernfläche Gewässerlandschaften		Maßnahmen Anspruchstyp Gewässerlandschaft
Kernflächen	Trittsteinflächen	Maßnahmenflächen															
Kernfläche Anspruchstyp trocken	Trittstein Anspruchstyp trocken	Maßnahmen Anspruchstyp trocken															
Kernfläche Anspruchstyp feucht	Trittstein Anspruchstyp mittel	Maßnahmen Anspruchstyp mittel															
Kernfläche Anspruchstyp mittel	Trittstein Anspruchstyp feucht	Maßnahmen Anspruchstyp feucht															
Kernfläche Gewässerlandschaften		Maßnahmen Anspruchstyp Gewässerlandschaft															
<p>Lagebeschreibung: Exemplarisch wird hier auf die Streuobstwiesen am Galgenbuckel (Gammelshausen, Abbildungen oben) mit aktuellem Wendehals-Nachweis sowie auf das Streuobstgebiet im „Grubäcker“ (Hattenhofen, Abbildungen unten) eingegangen. Weitere ähnliche und größere zusammenhängende Streuobstgebiete mit älteren Nachweisen befinden in den Gewannen „Halde“, „Wiesach“ (Bad Boll) und „Kürble“ (Zell u.A./Aichelberg).</p>																	
<p>Flächengröße: ca. 8 ha</p>																	
<p>Einordnung in den landesweiten Biotopverbund <u>Modul Offenland</u></p>																	
Aktuelle Lage im BV Offenland:	<input checked="" type="checkbox"/> Kernfläche mittel, feucht	<input checked="" type="checkbox"/> Kernraum (200 m)															
<input type="checkbox"/> außerhalb	<input checked="" type="checkbox"/> Suchraum (500 m)	<input checked="" type="checkbox"/> Suchraum (1000 m)															
Aktuelle Lage im BV Gewässerlandschaft (GWL):	<input type="checkbox"/> Kernfläche GWL	<input type="checkbox"/> Kernraum GWL (200 m)															
<input type="checkbox"/> außerhalb	<input checked="" type="checkbox"/> Gebietskulisse																
Element kommunaler BV:	<input checked="" type="checkbox"/> Kernfläche (validiert)	<input type="checkbox"/> Verbundfläche (Trittstein)															
	<input type="checkbox"/> Kernfläche (Erweiterungs- /Ergänzungsfläche)																
Einordnung <u>Modul Generalwildwegeplan</u>	<input type="checkbox"/> innerhalb 1000m-Bereich	<input checked="" type="checkbox"/> außerhalb 1000m-Bereich															
Einordnung <u>Modul Raumkulisse Feldvögel</u>	<input type="checkbox"/> prioritäre Offenlandflächen	<input type="checkbox"/> Halboffenland															
	<input type="checkbox"/> sonstige Flächen	<input checked="" type="checkbox"/> außerhalb															

Einschätzung des Potenzials für den landesweiten Biotopverbund

Die Streuobstwiesen südlich von Gammelshausen am „Galgenbuckel“ sowie südlich von Hattenhofen im Gewann „Grubäcker“ sind aktuell Bestandteil des landesweiten Biotopverbund Offenland.

Streuobstbestände in Baden-Württemberg gehen in den letzten Jahren drastisch zurück. Viele Bestände weisen zudem eine unregelmäßige Pflege auf, sowohl in Bezug auf den Baumbestand als auch auf den Unterwuchs (RP Stuttgart, Regierungspräsidium Stuttgart 2010). Durch Unterlassen der Nutzung von Streuobstwiesen überaltern die Bestände, so verlieren ältere Bäume ihre Stabilität, brechen frühzeitig auseinander oder fallen um und gehen als Höhlen- bzw. Habitatbaum für den Wendehals verloren. Streuobstwiesen sind, entsprechende Nutzung und Pflege vorausgesetzt, anerkannter Weise Hotspots der Biodiversität.

Die ausgewählten charakteristischen Zielarten der Streuobstwiesen, Wendehals (*Jynx torquilla*) und Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*), sind in der aktuellen Roten Liste der Brutvögel des Landes Baden-Württemberg auf der Vorwarnliste (Halsbandschnäpper) bzw. als stark gefährdet (Wendehals) eingestuft (Kramer et al. 2022). Daher besteht hier eine besonders hohe Verantwortung, die im Planungsgebiet vorhandenen Streuobstwiesen sowie die noch bekannten Art-Vorkommen zu sichern und die Flächen aufzuwerten.

Der Wendehals benötigt neben ausreichend vorhandenen Nistmöglichkeiten wie Baumhöhlen oder Nisthilfen ein großes Angebot an gut erreichbaren Ameisenbauten in kurzrasiger oder schütterer Vegetation als Nahrungsquelle. Da der Wendehals im südlichen Afrika überwintert, müssen bei seiner Rückkehr Mitte April/Anfang Mai noch genügend Nistmöglichkeiten zur Verfügung stehen. Die Reviere des Wendehals sind zwischen drei und zwanzig Hektar groß und liegen meist in Obstwiesen mit altem Hochstamm-Bestand, extensiver Unternutzung und hohen Anteilen offenen Bodens oder in lichten trockenen Wäldern. Da Jungtiere meist in die nähere Umgebung des Geburtsortes abwandern, ist zudem eine Vernetzung der Lebensräume von wichtiger Bedeutung.

Streuobstwiesen, mit einer unterschiedlichen Altersstruktur, ausreichendem Höhlenangebot und hohem Totholzanteil, einer regelmäßigen Baumpflege und einer lückigen Vegetationsstruktur mit angepasster Mahd mit Abräumen, bieten dabei neben den Zielarten vielen weiteren Arten aller Artgruppen (Bienen, Falter, Heuschrecken, Käfer, Vögel, Kleinsäuger etc.) hochwertige und strukturreiche Lebensräume (RP Stuttgart, Regierungspräsidium Stuttgart 2010). Extensive Beweidung (mit ggf. notwendigen Baumschutzmaßnahmen) bringt eine Förderung von Insekten, speziell Ameisen, offene Bodenstellen, halboffene Weidelandschaften usw..

IST-Zustand und Einschätzung des Potenzials für den kommunalen Biotopverbund

Im Planungsgebiet befinden sich insbesondere entlang des Albraufs aber auch im Umfeld der Siedlungen z.T. großflächig zusammenhängende Streuobstgebiete mit unterschiedlichen Pflegezuständen. Auf mehreren Flächen wurden im Rahmen von verschiedenen tierökologischen Gutachten der Wendehals, der Halsbandschnäpper und der Neuntöter nachgewiesen.

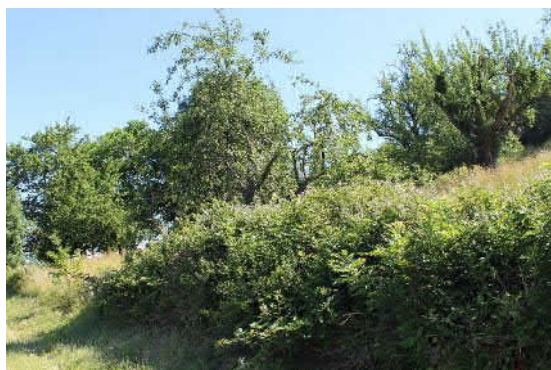
Galgenbuckel

Die betrachteten Streuobstwiesen am Galgenbuckel sind z.T. Bestandteil des LIFE+ Projektes. Einzelne Wiesen wurden im Rahmen der Mähwiesenkartierung 2017 als überwiegend artenreiche Magere Flachland-Mähwiesen kartiert. Der Großteil der Wiesenflächen wird jedoch intensiv gepflegt. Der Hoch- und Niederstamm-Bestand unterschiedlichster Altersstruktur mit kleineren Sonderstrukturen wie Hecken weist vereinzelt, insbesondere im nordexponierten Hangbereich, keinen regelmäßigen Baumschnitt auf. Der Unterwuchs ist stellenweise ungepflegt, verbracht und verbuscht. Neben hauptsächlich ertragsfähigen Bäumen befinden sich auf der Fläche einige junge sowie abgängige Bäume. Offene Bodenstellen sind nur vereinzelt vorhanden.

Grubäcker

Einzelne Wiesen wurden im Rahmen der Mähwiesenkartierung 2017 als mäßig artenreiche Magere Flachland-Mähwiesen kartiert. Der Großteil der Wiesenflächen wird jedoch intensiv gepflegt und weist einen lockeren Baumbestand auf. Einige der Wiesen im Gebiet werden beweidet, ebenso wurden vereinzelt neue Obstbäume gepflanzt und abgängige Bäume entfernt.

Aktueller Flächenzustand:



Galgenbuckel



Galgenbuckel

Grubäcker



Grubäcker



Möglicher Zielzustand:



Obstbaumschnitt: Revitalisierungsschnitt und danach regelmäßiger Obstbaumschnitt. Tlw. Belassen von Totholzästen.
Entbuschen, Entfernen oder sehr starke Reduzierung der Dichtheit der zwischendrin wachsenden Feldgehölze.
(Quelle: <https://www.erfurt.de/ef/de/service/aktuelles/pm/2021/138298.html>)



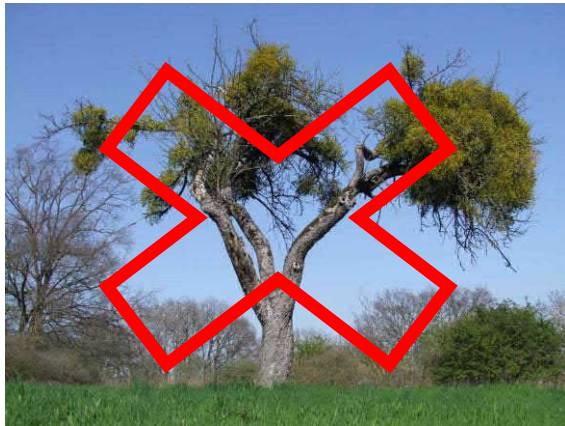
Nachpflanzung Hochstämme / Verdichtung, späte Mahd Grünland mit Balkenmäher, Schwadern und Abtransport
(Quelle: <http://www.befis-naturgarten.de/der-naturgarten/streubstwiese/>)



Schaffung offener Bodenstellen und Verzicht auf die Bekämpfung von Ameisen
(Quelle: <https://www.vogelwarte.ch/de/vogelwarte/news/medienmitteilungen/auf-tuchfuehlung-mit-dem-wendehals>)



Entwicklung artenreiches Grünland (2-3 schürige Mahd, erste Mahd ab Mitte Juni, Balkenmäher, Abtransport Mahdgut)
(Quelle: <https://www.levbb.de/maehwiesenprojekt>)



(Quelle: <https://www.koteme-streuobstwiesen.de/pflegen.html>)

Verhinderung Auftreten, Vermehrung und Verbreitung der Mistel durch

- regelmäßige Kontrolle Streuobstwiesen
- Aufklärung Streuobstbesitzer zu Gefährlichkeit der Mistel
- regelmäßige Kontrolle der Laubbäume in der freien Landschaft. Anfällig für Mistel sind vor allem auch Eschen, Weiden (entlang von Bächen)
- Schulung Kommune, Bauhof etc. (Aufmerksamkeit, Entfernung, Vorbildwirkung für Bekämpfung)

Zielartenpotenziale:		mit Nachweis	ohne Nachweis/Verortung
ZAK-Status	LA/ LB:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>) (angrenzend) ➤ Halsbandschnäpper (<i>Ficedula albicollis</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Großer Fuchs (<i>Nymphalis polychloros</i>)
	N:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>) 	

Entwicklungsziel:

- Bestandssicherung und Optimierung des Brutplatzangebots und der Nahrungshabitate für den Wendehals (und damit für viele weitere Streuobstarten)
- Vernetzung von Habitaten durch Trittsteinbiotope

Maßnahmenempfehlung

prioritäre Maßnahmen in Gebieten mit Wendehals-Vorkommen

- **Pflege Baumbestand:** (Wiederaufnahme) flächendeckende Pflege und Baumrevitalisierung des Obstbaumbestandes. Fachgerechter Obstbaumschnitt unter dem Aspekt Artenschutz (armstarkes Altholz belassen)
 abgestorbene Bäume mit Höhlen oder Höhlenpotenzial stehen lassen
 Nachpflanzung Hochstämme – aber ausreichende Besonnung des Unterwuchses gewährleisten
 - Richtwerte: 50 Bäume/ha, 10-15 Bruthöhlen/ha
 - (Niederstämme erschweren Mahd und Erreichen zumeist nicht Lebensalter und Größe um als Nist- bzw. Höhlenbaum zur Artenvielfalt beizutragen.)
- **Maßnahmen Nistmöglichkeiten:** Anbringen von Nistkästen in Gebieten mit wenig Baumhöhlen, Wendehals kehrt spät zurück, daher bis Anfang April Aufhängung möglich)
- **Pflege Unterwuchs:**
 - Pflege und Entwicklung von artenreichen Wiesenstrukturen (Magere Flachland-Mähwiesen)
 - Verhinderung Verbuschung und Verbrachung
 - Reduzierung Düngung
 - Abräumen Mahdgut zur Vermeidung einer Eutrophierung mit Förderung mastiger Gräser und Kräuter bei Verdrängung kleinwüchsiger Arten, mit Eutrophierung ist ein Verlust an Artenvielfalt an Flora und daran gebundene Insekten als Nahrungsgrundlage für Vögel, Fledermäuse etc.) verbunden
 - Wenn möglich, zeitlich versetzt Mähen, so dass unterschiedlich hohe Wiesen jederzeit vorhanden sind; gestaffelte ein- bis zweischürige Mahd oder extensive Beweidung (mit Schafen, ggf. auch Rinder, Pferde) – im Idealfall Nutzungsmosaik aus Mahd und Beweidung

- **Maßnahmen Unterwuchs:** Förderung offener Bodenstellen (z.B. Auffräsen der Vegetation) und schütter bewachsener Böschungen, Saumstrukturen und unbefestigter Wege, Verzicht auf Düngung, Verzicht auf die Bekämpfung von Ameisen durch Pestizide

Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Anwesenheit im Brutgebiet												
Brut und Jungenaufzucht												
Obstbaumpflege												
Neupflanzung												
Mechanische Entbuschung												
Beweidung												
Gestaffelte Mahd												
mechanische Schaffung von Offenboden												
Anbringen von Nisthilfen												
Nisthilfen Reinigung/Instandsetzung												

Allgemeine Maßnahmen Streuobst

Allgemeine Maßnahmen - Obstbaumbestand

- Um einer vorzeitigen Vergreisung entgegenzuwirken und um die Stabilität und Vitalität der Obstbäume als Höhlenbäume wiederherzustellen sowie eine ausreichende Besonnung des Unterwuchses zu gewährleisten, sollte ein regelmäßiger Schnitt erfolgen.
 - Neupflanzung: jährlicher Erziehungsschnitt, art- und sortenabhängig bis Jahr 10
 - „normaler“ Auslichtungsschnitt „erwachsener“ Obstbäume: alle 2-4 Jahre
- Bei lange ungepflegten Bäumen ist ein (Re)Vitalisierungsschnitt mit faunistischem Blickwinkel, d.h. Stabilität mit Erhalt von für die Fauna relevantem Totholz notwendig (je nach Zustand Kroneneinkürzung, Kronenregenerationsschnitt, Kronenumstellung)
 - nach Vitalisierungsschnitt 3-4 Jahre jährlich Korrekturen („starker Rückschnitt, starker Austrieb“)
- Zeitraum: November - Ende Februar

Allgemeine Maßnahmen - Mistelbekämpfung

- Entzieht Wirt v.a. Wasser und Bodennährstoffe
- regelmäßiger Kontrolle und Schnitt zur Vorbeugung eines Befalls
- Minderung der Mistelproblematik im Streuobstbereich auch durch gezielte Entfernung im Bereich öffentlicher Grünflächen und am Gewässer (v.a. Pappeln, Linden)
- Mit Misteln befallene Äste (Ausnahme: Leitäste) komplett bzw. an der nächsten Astgabel entfernen oder
- mindestens 20 cm unterhalb des Mistelanwuchses abschneiden.
- Ausnahme: Sind Leitäste oder Stamm befallen, mindestens die Mistelzweige und damit die Samen entfernen.
- http://www.streuobsttage.de/sites/default/files/field_fi_pdf/2017_bosch_mistelbefall_am_apfelhochstamm.pdf für weitere Info

Allgemeine Maßnahmen - Unterwuchs

- Zur Förderung von mageren artenreichen Wiesenstrukturen im Unterwuchs ist die fortschreitende Sukzession (Hartriegel, Brombeer etc.) zurückzudrängen; Obstbäume sollten freigestellt werden (Zeitraum: Oktober-Februar)
- Zur Förderung von magerem artenreichen Grünland unter den Obstbäumen ist die Mahdhäufigkeit und der Zeitpunkt der Mahd entsprechend zu wählen:
 - 2-3 schürig, (öfter nur in sehr mastigen regenreichen Jahren), erste Mahd nicht vor Juni (Aussamen Kräuter möglich)
 - mosaikartiges Abmähen, so dass Wechsel aus kurz-, mittel- und langrasigen Bereichen, ggf. Altgrasstreifen entsteht
 - Einsatz Balkenmäher (insektenschonend)
 - Abtransport Mahdgut, (keine Mulchmahd oder wochenlanges Liegenlassen)

- oder Beweidung mit Schafen, Rindern oder Pferden mit auf örtliche Bedingungen angepasste Beweidungsintensität und Standzeiten (kurze Standzeiten und lange Ruhephasen)
- Saumstrukturen an Wegrändern und Böschungen auf überjährig belassen und im April mähen

Weitere Maßnahmen

- Ggf. Reduzierung Nährstoffeintrag angrenzender Acker- und Grünlandgebiete
- Schaffung von vereinzelt Kleinstrukturen wie dornige Einzelsträucher, Säume, Holzhaufen, Gräben und Ruderalstellen
- Sicherstellung der Vernetzung zu angrenzenden Streuobstbeständen durch Trittsteinflächen (z.B. Einzelbäume, breite Saumstrukturen)
- Ggf. extensive Umtriebsweide mit Schafen und einmalige Mahd zur Sukzessionsvorbeugung aller 3-4 Jahre zum Ende Winter / Anfang Frühjahr (Februar-April) (witterungsabhängig). Bei Mahd (nach Beweidung) im April sollte die nächste Mahd erst Mitte Juli stattfinden.

Bei Neupflanzung kann durchaus auf ein weiteres Pflanzraster als in der Vergangenheit üblich gewechselt werden (10x15m, 15x15m) um den Einsatz von größeren landwirtschaftlichen Fahrzeugen zu ermöglichen, garantiert zudem eine ausreichende Besonnung des Unterwuchses für artenreiche Wiese.

Zielkonflikte bzw. sonstige planerische Hinweise

- Landwirtschaft: später Mahdtermin (kaum verwertbar für Milchkühe, möglich für Pferde), Baumraster und entsprechender Maschineneinsatz vor Neupflanzung abstimmen, ebenso Obstarten und –sorten im Hinblick auf Verwertung, ggf. auch Wildobst
- „Stücklebesitzer“: Kaum Verfügbarkeit Balkenmäher, zumeist Rasenmäher → Vorschlag der Unterstützung durch Maschinenpark für extensive Pflege (kommunal, Gemeindeverwaltungsverbund, Kreisebene)

Umsetzung

Entwicklungsdauer:	kurz bis mittelfristig umsetzbar
Eigentumsverhältnisse:	kommunal, privat
Betroffene Flurstücke:	„Galgenbuckel“ in Gammelshausen, „Grubäcker“ und ggf. angrenzende Gewanne um Hattenhofen
Forstliche Bewertung:	-
Finanzierungsmöglichkeiten:	⇒ als Biotopverbundmaßnahme förderfähig ⇒ Ökokontofähig ist die Erstpflege (Vitalisierungsschnitt bei Bäumen) sowie die Entbuschung; (Verbesserung Biotopqualität) sowie Entwicklung artenreicheres Grünland (Verbesserung Biotopqualität bzw. Schaffung höherwertiger Biotoptypen). ⇒ FAKT II (Bewirtschaftung von Streuobstflächen) ⇒ Aktionsplan Biologische Vielfalt: Wendehals, Zauneidechse
Stand der Umsetzung:	Aktuell existiert noch keine konkrete Maßnahmenplanung, erster Schritt ist die Kommunikation mit Flächeneigentümern bzw. Biotopverbundbotschafterin zu Förderangeboten.
Einbindung von Akteuren: (außerhalb der Naturschutzverwaltung)	Frühzeitige Kommunikation mit Flächeneigentümern. Einbeziehung von Ortsgruppen der Naturschutzverbände.

Nachrichtlich: Übergeordnete Zielvorgaben und Restriktionen:	
Regionalplan:	<input type="checkbox"/> Grünzäsur (VRG)
	<input checked="" type="checkbox"/> Grünzug (VRG)
	<input checked="" type="checkbox"/> Naturschutz & Landschaftspflege (VBG)
	<input checked="" type="checkbox"/> Landwirtschaft (VBG)
	<input type="checkbox"/> Forstwirtschaft und Waldfunktionen (VBG)
	<input type="checkbox"/> Landschaftsentwicklung (VBG)
	<input type="checkbox"/> Sonstiges:
Schutzstatus:	<input type="checkbox"/> NSG <input checked="" type="checkbox"/> LSG
	<input type="checkbox"/> ND / FND <input type="checkbox"/> Geotop
	<input checked="" type="checkbox"/> gesetzlich geschütztes Biotop, inkl. FFH-Mähwiesen (§ 30 BNatSchG / §33 f. NatSchG)
	<input checked="" type="checkbox"/> gesetzlich geschützter Streuobstbestand (§ 33a NatSchG)
	<input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000: VSG <input type="checkbox"/> Kultur- / Bodendenkmal
	<input type="checkbox"/> HQ bzw. USG <input type="checkbox"/> WSG
	<input type="checkbox"/> Biosphärengebiet: <input type="checkbox"/>
Bemerkung:	-
Weiterführende Quellen:	<p>Literatur /</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kramer, M.; Bauer, H.-G.; Bindrich, F.; Einstein, J.; Mahler, U. (2022): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs. 7. Fassung, Stand 31.12.2019. In: <i>Naturschutz-Praxis Artenschutz</i> 11. • RP Stuttgart, Regierungspräsidium Stuttgart (Hg.) (2010): Was brauchen Halsbandschnäpper, Wendehals, Steinkauz und Co.? Leitbild für das LIFE+-Projekt "Vogelschutz in Streuobstwiesen des Mittleren Albvorlandes und des Mittleren Remstales". • Mistelbefall am Apfelhochstamm http://www.streuobsttage.de/sites/default/files/field_fi_pdf/2017_bosch_mistelbefall_am_apfelhochstamm.pdf • Bunzel-Drücke et.al.: Naturnahe Beweidung und Natura 2000. Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz im Kreis Soest e.V. (ABU), 2.Auflage 2019

Maßnahme/Schwerpunktbereich M-02: Förderung der Gelbbauchunke im NSG Teufelsloch-Kaltenwang																	
Lage	Anspruchstyp	Priorität															
Bad Boll	Offenland feuchte Standorte	hoch															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kernflächen</th> <th>Trittsteinflächen</th> <th>Maßnahmenflächen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> Kernfläche Anspruchstyp trocken</td> <td> Trittstein Anspruchstyp trocken</td> <td> Maßnahmen Anspruchstyp trocken</td> </tr> <tr> <td> Kernfläche Anspruchstyp feucht</td> <td> Trittstein Anspruchstyp mittel</td> <td> Maßnahmen Anspruchstyp mittel</td> </tr> <tr> <td> Kernfläche Anspruchstyp mittel</td> <td> Trittstein Anspruchstyp feucht</td> <td> Maßnahmen Anspruchstyp feucht</td> </tr> <tr> <td> Kernfläche Gewässerlandschaften</td> <td></td> <td> Maßnahmen Anspruchstyp Gewässerlandschaft</td> </tr> </tbody> </table>			Kernflächen	Trittsteinflächen	Maßnahmenflächen	Kernfläche Anspruchstyp trocken	Trittstein Anspruchstyp trocken	Maßnahmen Anspruchstyp trocken	Kernfläche Anspruchstyp feucht	Trittstein Anspruchstyp mittel	Maßnahmen Anspruchstyp mittel	Kernfläche Anspruchstyp mittel	Trittstein Anspruchstyp feucht	Maßnahmen Anspruchstyp feucht	Kernfläche Gewässerlandschaften		Maßnahmen Anspruchstyp Gewässerlandschaft
Kernflächen	Trittsteinflächen	Maßnahmenflächen															
Kernfläche Anspruchstyp trocken	Trittstein Anspruchstyp trocken	Maßnahmen Anspruchstyp trocken															
Kernfläche Anspruchstyp feucht	Trittstein Anspruchstyp mittel	Maßnahmen Anspruchstyp mittel															
Kernfläche Anspruchstyp mittel	Trittstein Anspruchstyp feucht	Maßnahmen Anspruchstyp feucht															
Kernfläche Gewässerlandschaften		Maßnahmen Anspruchstyp Gewässerlandschaft															
<p>Lagebeschreibung: Die Maßnahmenfläche befindet sich südöstlich von Eckwälden im Gewann „Kaltenwang“ im Naturschutzgebiet „Teufelsloch-Kaltenwang“ und betrifft sowohl den Wald als auch die an den Wald angrenzenden Offenlandbereiche.</p>																	
<p>Flächengröße: ca. 1 ha</p>																	
<p>Einordnung in den landesweiten Biotopverbund <u>Modul Offenland</u></p>																	
Aktuelle Lage im BV Offenland:	<input checked="" type="checkbox"/> Kernfläche feucht	<input checked="" type="checkbox"/> Kernraum (200 m)															
<input type="checkbox"/> außerhalb	<input checked="" type="checkbox"/> Suchraum (500 m)	<input checked="" type="checkbox"/> Suchraum (1000 m)															
Aktuelle Lage im BV Gewässerlandschaft (GWL):	<input type="checkbox"/> Kernfläche GWL	<input type="checkbox"/> Kernraum GWL (200 m)															
<input type="checkbox"/> außerhalb	<input type="checkbox"/> Gebietskulisse																
Element kommunaler BV:	<input type="checkbox"/> Kernfläche (validiert)	<input type="checkbox"/> Verbundfläche (Trittstein)															
	<input type="checkbox"/> Kernfläche (Erweiterungs- /Ergänzungsfläche)																
Einordnung <u>Modul Generalwildwegeplan</u>	<input type="checkbox"/> innerhalb 1000m-Bereich	<input checked="" type="checkbox"/> außerhalb 1000m-Bereich															
Einordnung <u>Modul Raumkulisse Feldvögel</u>	<input type="checkbox"/> prioritäre Offenlandflächen	<input type="checkbox"/> Halboffenland															
	<input type="checkbox"/> sonstige Flächen	<input checked="" type="checkbox"/> außerhalb															
<p>Einschätzung des Potenzials für den landesweiten Biotopverbund</p>																	
<p>Im Gewann „Kaltenwang“ südlich von Eckwälden sind im Rahmen der Offenlandbiotopkartierung am Waldrand auf den Rinderweiden Quellbereiche und Sickerquellen als geschützte Biotope ausgewiesen worden, welche als Kernflächen feuchter Standorte Bestandteil der landesweiten Biotopverbundkulisse sind. Die Offenland- und Waldflächen sind zudem Bestandteil des FFH-Gebiets „Neidlinger Alb“. 2017 wurde im Rahmen des Managementplans eine Population aus etwa 25 Individuen der nach der Roten Liste Baden-Württemberg „stark gefährdeten“ Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) nachgewiesen (Lauer und Waitzmann 2022). Vorkommen liegen dabei direkt angrenzend an die Wiesenflächen im südöstlichen Bereich sowie westlich im Teufelsloch. Im Wald befinden sich unterschiedliche Habitat- und Laichstrukturen wie Quellbereiche, Fahrspuren und Wegseitengräben, die aber zum Großteil beschattet sind, eine hohe Dichte an Prädatoren aufweisen und damit eher als Aufenthaltsgewässer dienen.</p>																	

Die Gelbbauchunke besitzt in Baden-Württemberg ein weites Verbreitungsgebiet mit größeren Lücken, ein Schwerpunkt liegt dabei im Albvorland. (Lauer 1999) Die Förderung der Art könnte zur Stärkung bzw. zu einer Ausdehnung der jeweiligen Verbreitungsgebiete in Baden-Württemberg führen. Das Teufelsloch mit der nachgewiesenen Gelbbauchunken-Population und den angrenzenden, vereinzelt vorhandenen feuchten Wiesenstrukturen und Quellaustritten weisen dementsprechend für den landesweiten Biotopverbund feuchter Standorte ein hohes Potenzial für Maßnahmen auf.

Die Gelbbauchunke ist als konkurrenzschwache Pionierart auf einen Komplex aus neu entstandenen Kleinstgewässern angewiesen, wie sie heutzutage z.B. in Abbaugeländen oder in bewirtschafteten Wäldern entstehen. Für die Laichgewässer relevant ist eine ausreichende Besonnung, eine Bespannung von mindestens 45 Tagen sowie das Fehlen von Vegetation (frühe Sukzessionsstadien) und Fressfeinden, wie z.B. in Pfützen oder wassergefüllten Wagenrinnen. Wirtschaftswälder bieten mit der durch Rückegassen und Fahrspuren entstehenden Dynamik und den ausreichenden Versteck- und Überwinterungsmöglichkeiten eine zentrale Rolle für die Erhaltung der Gelbbauchunke. Als Landlebensräume sind unter anderem extensives Feuchtgrünland / Nasswiesen, Säume, Hochstaudenflure und Gehölze mit ausreichendem Angebot an Totholz, Steinhaufen und Höhlungen als Tagesverstecke und Winterquartiere im Umfeld der Gewässer relevant. (Lauer 1999)

Die Schaffung temporärer Kleinstgewässer als potenzielle Reproduktionsgewässer sowie die Förderung von Nasswiesen im Gewann Kaltenwang würde die Gelbbauchunken-Population stärken. Die Chancen für einen nachhaltigen Erhalt, nicht nur dieser Zielart sondern in Folge dessen auch für weitere gewässeraffine Arten, lässt sich so deutlich erhöhen.

IST-Zustand und Einschätzung des Potenzials für den kommunalen Biotopverbund

Bereits die Würdigung zum NSG „Teufelsloch-Kaltenwang“ 1990 beschreibt: „Im Bereich der Streuobstwiesen ist das kleinräumige Mosaik von quelligen Austritten, mit seiner typischen Feuchtgebietsflora, in einem z. T. stark bewegten Bodenrelief (Kleinrutschungen) ... zu erwähnen.“ Insgesamt wird dem NSG ein hoher faunistischer Wert bescheinigt, insbesondere aufgrund der untersuchten Tiergruppen der Käfer und Insekten. Für Amphibien wird auf den Feuersalamander hingewiesen, was aber durch die Untersuchungen zum Managementplan „Neidlinger Alb“ um die Gelbbauunke ergänzt werden kann. Die Offenlandkartierung 2017 hat quellige Bereiche (Rinne quelligen Ursprungs, Nasswiese) festgehalten (Biotop-Nr. 173231172035 Sickerquelle Rainen S Eckwälden (NSG); Biotop-Nr. 173231172034 Quellbereiche Rainen SO Eckwälden (NSG)), Sickeraustritte sind an mehreren Stellen dieses südwestexponierten Hanges vorhanden.

Der Wert liegt in den abwechslungsreichen klimatischen und hydrologischen Bedingungen, der abgeschiedenen Lage, so dass für zahlreiche Arten naturnahe Lebensräume vorhanden sind. Dieses kleinräumige Mosaik gilt es zu erhalten. Durch den Klimawandel sind die feuchten Lebensräume besonders gefährdet. Mit wenig Aufwand kann eine stark gefährdete Art unterstützt werden. Von daher sind hier unterstützende Maßnahmen zu begrüßen, die den (temporären) Erhalt bzw. Aufwertung von Kleinstgewässern sichern (auch in einem wechselnden, rotierenden System).

Aktueller Flächenzustand:



Nässeanzeigende Vegetation befindet sich an mehreren Stellen an diesem Hang Kaltenwang. Die Topographie bietet an vielen Stellen das Anlegen von sehr kleinen Tümpeln an.



Links: Waldrandbereich, rechts: in Waldrandnähe auf der Wiese an verschiedenen Stellen nässeanzeigende Vegetation. Dies würd sich für temporäre Tümpelgewässer für die Gelbbbauchunke anbieten. Die Weidenutzung ist natürlich weiterhin möglich.



Kaltenwang am Ende der Streuobstwiese am Anfang des Waldes ist ein Bereich mit Sukzessionswald. Hier kommt auch ein Graben /Seitenbach an, der mind. temporär Wasser führt. Hier gibt es bereits eine kleine Vertiefung und sehr feuchte Bereiche im Wald, es bedarf hier nicht viel, um einen temporären Tümpel zu schaffen.



Links: Kaltenwang Wald. Es gibt einige Stellen, in denen es bereits natürliche oder vor vielen Jahren geschaffene Senken gibt. Teilweises vegetationsfreie Vertiefungen an Stellen, die ab und an Sonne im Frühjahr abbekommen, sind Habitate für Gelbbauchunken.
Rechts: Fahrspuren von Forstfahrzeugen sind Laichhabitate für Gelbbauchunken. Hier bereits sehr stark wieder zugewachsen und wenig sonnenbeschienen.

Möglicher Zielzustand:



Quelle: Entwicklung nachhaltiger Schutzkonzepte für die Gelbbauchunke in Wirtschaftswäldern



Quelle: https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/artenschutz/steckbriefe/Amphibien/Gutachten/Spaetlaicher_2019_Teil2.pdf



Quelle: angelegte Teiche in Zell, Gewinn „Brühl“, Aufnahme GÖG



Quelle: LabiolaMerkblatt«Tümpelanlage»

Zielartenpotenziale:		mit Nachweis	ohne Nachweis/Verortung
ZAK-Status	LA/ LB:	➤ Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	➤
	N:	➤ Feuersalamander (<i>Salamandra salamandra</i>)	➤

Entwicklungsziel:

Stabilisierung und Förderung der Gelbbauchunken-Population

- Förderung von Fahrspurgewässern für eine Sommerperiode in Rückegassen, welche im Rahmen der Waldbewirtschaftung entstehen
- Anlage eines Gewässerkomplexes mit unterschiedlich großen, periodisch austrocknenden Flachgewässern im Wald/am Waldrand sowie auf den angrenzenden Wiesenflächen
- Schaffung von Versteck- und Überwinterungshabitaten im Umfeld der Gewässer
- Besonnte Wasserflächen an bestehenden Tümpeln
- extensive Landwirtschaft im Umfeld der neu anzulegenden Flachgewässer
- Förderung naturnaher Wassergräben – wenn vorhanden

Maßnahmenempfehlung	
<p><u>Gelbbauchunke</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zulassen von Fahrspurgewässern im Wirtschaftswald: <ul style="list-style-type: none"> ○ Vermeidung Zuschüttung von Rückegassen mit Kronenschnitt oder einer permanenten Befestigung ○ Richtwerte: Einzelpfützen ca. 20 cm tief, möglichst viele Pfützen auf kleinem Raum (Gewässerkomplex), halb-/ ganztägige Besonnung, permanente Altpfützen im Winter zur Vermeidung von Prädatorenbesatz einebnen (rotierendes Befahrungssystem) • Anlage eines Gewässerkomplexes temporärer, besonnter Flachgewässer in ausreichendem Abstand zu permanenten Gewässern im angrenzenden Offenland (mind. 50-100 m): <ul style="list-style-type: none"> ○ Anlegen von Vertiefungen an Sickerquellen und Quellbereichen auf der Rinderweide, quellige Struktur des Hanges nutzen ○ die Flachgewässer sollten nicht bepflanzt werden ○ zur Prädatorenabwehr müssen die Gewässer mehrere Monate bis zu 1,5 Jahre trockenfallen (ab Oktober) ○ Wiederbefüllung der Gewässer möglichst spät im Frühjahr (April-Mai) <p><u>Weitere Maßnahmen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • potenzielle Fortpflanzungsgewässer wie Fahrpuren und Wegseitengräben im Wald und deren Uferbereiche sollten durch Gehölzrodungen im Umfeld z.T. freigestellt werden, um eine ausreichende Besonnung zu gewährleisten • Anlage von Strukturelementen (z.B. Totholz, Steinhäufen) im Umfeld der Gewässer als Tagesverstecke und Überwinterungsquartiere • Entwicklung einer extensiv genutzten Pufferzone um die Stillgewässer (mind. 20 m) 	
Pflege	
<ul style="list-style-type: none"> • Sanierungen von Rückegassen im Wirtschaftswald sollten zeitverzögert nach der Sommerperiode im Spätherbst/Folgewinter stattfinden • Die Gewässerkomplexe für die Gelbbauchunke müssen vegetationsfrei gehalten werden • Gehölzpflegemaßnahmen am Gewässer sowie die Mahd von Röhricht sind im Zeitraum zwischen Anfang November und Ende Februar durchzuführen und das Mahdgut ist abzuräumen. Entwickelte Röhrichte sollten zudem abschnittsweise gemäht werden. • Fischbesatz ist aus den Gewässern zu entfernen 	
Zielkonflikte bzw. sonstige planerische Hinweise	
<ul style="list-style-type: none"> • Forst / Landwirtschaft: Besitzer und Bewirtschafter müssen den Maßnahmen zustimmen • ggf. muss eine wasserrechtliche Genehmigung beantragt werden • Im Vorfeld einer Umsetzung von Maßnahmen im/am Gewässer ist mit der UWB abzustimmen, ob es sich um eine Gewässerunterhaltungsmaßnahme handelt oder eine wasserrechtliche Zulassung notwendig ist • Abstimmung des Vorhabens mit Forst, Landwirtschaft, Boden- und Gewässerbehörde • ein regelmäßiges Monitoring ist zu empfehlen 	
Umsetzung	
Entwicklungsdauer:	kurz- bis mittelfristig umsetzbar
Eigentumsverhältnisse:	Wiesenbereiche Privateigentum, Wald nordöstlich der Wiese und tlw. östlich der Wiese kommunal, linksseitig Teufelsklingenbach ist Staatswald.
Betroffene Flurstücke:	2243 – 2250, 2252-2254, 2257, 2261-2264, 2268, 2269
Forstliche Bewertung:	-
Finanzierungsmöglichkeiten :	⇒ als Biotopverbundmaßnahme förderfähig ⇒ Aktionsplan Biologische Vielfalt: Gelbbauchunke
Stand der Umsetzung:	Aktuell existiert noch keine konkrete Maßnahmenplanung, erster Schritt ist die Kommunikation mit Forst und den Flächeneigentümern.

Einbindung von Akteuren: (außerhalb der Naturschutzverwaltung)	Frühzeitige Kommunikation mit Flächeneigentümern. Einbeziehung von Ortsgruppen der Naturschutzverbände. Bei Vorhaben im NSG Teufelsloch ist das RP Stuttgart (Höhere Naturschutzbehörde) einzubeziehen.	
Nachrichtlich: Übergeordnete Zielvorgaben und Restriktionen:		
Regionalplan:	<input type="checkbox"/> Grünzäsur (VRG)	
	<input checked="" type="checkbox"/> Grünzug (VRG)	
	<input checked="" type="checkbox"/> Naturschutz & Landschaftspflege (VBG)	
	<input checked="" type="checkbox"/> Landwirtschaft (VBG)	
	<input checked="" type="checkbox"/> Forstwirtschaft und Waldfunktionen (VBG)	
	<input type="checkbox"/> Landschaftsentwicklung (VBG)	
	<input type="checkbox"/> Sonstiges:	
Schutzstatus:	<input checked="" type="checkbox"/> NSG	<input checked="" type="checkbox"/> LSG
	<input type="checkbox"/> ND / FND	<input type="checkbox"/> Geotop
	<input checked="" type="checkbox"/> gesetzlich geschütztes Biotop, inkl. FFH-Mähwiesen (§ 30 BNatSchG / §33 f. NatSchG)	
	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfen: gesetzlich geschützter Streuobstbestand (§ 33a NatSchG)	
	<input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000: VSG	<input type="checkbox"/> Kultur- / Bodendenkmal
	<input type="checkbox"/> HQ bzw. USG	<input type="checkbox"/> WSG
	<input type="checkbox"/> Biosphärengebiet:	<input type="checkbox"/>
Bemerkung:	-	
Weiterführende Literatur / Quellen:	<ul style="list-style-type: none"> • Laufer, H., Fritz, K., Sowig, P. & S. Bauer (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. • Laufer, H.; Waitzmann, M. (2022): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. 4. Fassung. Stand 31.12.2020. Hg. v. LUBW, Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg. Karlsruhe (Naturschutz-Praxis Artenschutz, 16). • DBU, Deutsche Bundesstiftung Umwelt (HG.) (2022): Entwicklung nachhaltiger Schutzkonzepte für die Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i> L.) in Wirtschaftswäldern. als Leitfaden zum angewandten Gelbbauchunkenschutz in der Forstwirtschaft. • NSG 1.193 Teufelsloch-Kaltenwang, Würdigung Dezember 1990, VO April 1993. Abrufbar unter LUBW-Kartendienst, Steckbrief zum NSG. 	

Maßnahme/Schwerpunktbereich M-03: Förderung der Ringelnatter in Dürnau																	
Lage	Anspruchstyp	Priorität															
Dürnau	Offenland feuchte Standorte	mittel															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kernflächen</th> <th>Trittsteinflächen</th> <th>Maßnahmenflächen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> Kernfläche Anspruchstyp trocken</td> <td> Trittstein Anspruchstyp trocken</td> <td> Maßnahmen Anspruchstyp trocken</td> </tr> <tr> <td> Kernfläche Anspruchstyp feucht</td> <td> Trittstein Anspruchstyp mittel</td> <td> Maßnahmen Anspruchstyp mittel</td> </tr> <tr> <td> Kernfläche Anspruchstyp mittel</td> <td> Trittstein Anspruchstyp feucht</td> <td> Maßnahmen Anspruchstyp feucht</td> </tr> <tr> <td> Kernfläche Gewässerlandschaften</td> <td></td> <td> Maßnahmen Anspruchstyp Gewässerlandschaft</td> </tr> </tbody> </table>			Kernflächen	Trittsteinflächen	Maßnahmenflächen	Kernfläche Anspruchstyp trocken	Trittstein Anspruchstyp trocken	Maßnahmen Anspruchstyp trocken	Kernfläche Anspruchstyp feucht	Trittstein Anspruchstyp mittel	Maßnahmen Anspruchstyp mittel	Kernfläche Anspruchstyp mittel	Trittstein Anspruchstyp feucht	Maßnahmen Anspruchstyp feucht	Kernfläche Gewässerlandschaften		Maßnahmen Anspruchstyp Gewässerlandschaft
Kernflächen	Trittsteinflächen	Maßnahmenflächen															
Kernfläche Anspruchstyp trocken	Trittstein Anspruchstyp trocken	Maßnahmen Anspruchstyp trocken															
Kernfläche Anspruchstyp feucht	Trittstein Anspruchstyp mittel	Maßnahmen Anspruchstyp mittel															
Kernfläche Anspruchstyp mittel	Trittstein Anspruchstyp feucht	Maßnahmen Anspruchstyp feucht															
Kernfläche Gewässerlandschaften		Maßnahmen Anspruchstyp Gewässerlandschaft															
<p>Lagebeschreibung: Die Maßnahmenfläche befindet sich im NW der Ortslage Dürnau, beidseits der Bahntrasse (Gewann „Oberes Mähdle“ und „Loh“ und betrifft den Zwischenbach mit Zuleitung Reutelenbach sowie die angrenzenden Grünlandflächen.</p>																	
<p>Flächengröße: ca. 0,6 ha</p>																	
<p>Einordnung in den landesweiten Biotopverbund <u>Modul Offenland</u></p>																	
Aktuelle Lage im BV Offenland:	<input type="checkbox"/> Kernfläche	<input type="checkbox"/> Kernraum (200 m)															
<input type="checkbox"/> außerhalb	<input checked="" type="checkbox"/> Suchraum (500 m) mittel	<input checked="" type="checkbox"/> Suchraum (1000 m)															
Aktuelle Lage im BV Gewässerlandschaft (GWL):	<input checked="" type="checkbox"/> Kernfläche GWL	<input checked="" type="checkbox"/> Kernraum GWL (200 m)															
<input type="checkbox"/> außerhalb	<input checked="" type="checkbox"/> Gebietskulisse																
Element kommunaler BV:	<input type="checkbox"/> Kernfläche (validiert)	<input type="checkbox"/> Verbundfläche (Trittstein)															
	<input type="checkbox"/> Kernfläche (Erweiterungs- /Ergänzungsfläche)																
Einordnung <u>Modul Generalwildwegeplan</u>	<input type="checkbox"/> innerhalb 1000m-Bereich	<input checked="" type="checkbox"/> außerhalb 1000m-Bereich															
Einordnung <u>Modul Raumkulisse Feldvögel</u>	<input type="checkbox"/> prioritäre Offenlandflächen	<input checked="" type="checkbox"/> Halboffenland															
	<input type="checkbox"/> sonstige Flächen	<input type="checkbox"/> außerhalb															
<p>Einschätzung des Potenzials für den landesweiten Biotopverbund</p> <p>Der Zwischenbach ist im Rahmen der Offenlandbiotopkartierung als geschütztes Biotop ausgewiesen und als Kernfläche Bestandteil der Verbundkulisse der Gewässerlandschaften. Im Rahmen der Geländebegehungen konnte im westlichen Bachabschnitt unmittelbar nördlich der Bahnlinie in einer Senke mit stehendem Wasser die nach der aktuellen Rote Liste Baden-Württembergs auf der Vorwarnliste stehende Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>) nachgewiesen werden. Die Östliche Ringelnatter besitzt ihren Verbreitungsschwerpunkt östlich des Schwarzwaldes (Lauer und Waitzmann 2022). Die Förderung der Art könnte zur Stärkung bzw. zu einer Ausdehnung des Verbreitungsgebiets in Baden-Württemberg führen. Der Zwischenbach mit seinen angrenzenden Wiesenflächen weist deshalb für den landesweiten Biotopverbund feuchter Standorte ein hohes Potenzial auf.</p> <p>Die Ringelnatter als ehemalige Art der natürlichen Flussauen ist heutzutage insbesondere in naturnahen Feuchtgebieten mit Hochstaudenflur und extensiv genutztem Grünland in den Randbereichen von besonnenen Still- und Fließgewässern anzutreffen. Als Eiablageplatz (Ende Juni bis August) dienen neben Schwemmguthaufen auch anthropogene Ablagerungen wie Kompost-, Mäh-</p>																	

oder Misthaufen. Zwischen den Paarungs- und Eiablageplätzen können Distanzen von bis zu 7 km liegen, weshalb die Ringelnatter durch den hohen Raumanpruch auf eine gute Verbundstruktur ihrer Habitats und auf Leitelemente angewiesen ist. (Andrá et al. 2019)

Durch die Schaffung besonderer Wasserflächen, der Extensivierung und Vernässung der angrenzenden Wiesenflächen oder der Neuanlage von Stillgewässern/ Tümpeln sowie Schaffung von Strukturen zur Eiablage profitieren neben den Ringelnattern auch weitere gewässeraffine Arten wie Amphibien und Libellen.

IST-Zustand und Einschätzung des Potenzials für den kommunalen Biotopverbund

Der Maßnahmenbereich umfasst das Fließgewässer des Zwischenbach und dessen Uferbereiche sowie die angrenzenden Wiesenflächen, welche nördlich des Feldweges stellenweise im HQ₁₀-Bereich liegen. Der Bach tritt nördlich der Bahnlinie aus einem Rohr aus und ist leicht schlängelnd, mit einer z.T. hohen Uferböschung. Zudem finden sich kleinere Abstürze im Gewässer, was zu stehenden Abschnitten führt. Das Gewässer wird von einem fast geschlossenen Auwald und einer z.T. stark ausgeprägten Strauch- und nitrophytischen Krautschicht begleitet, so dass das Fließgewässer nicht immer einsehbar ist.

Im Sommer 2022 war der Bach trockengefallen, nur in einsehbaren Senken vor einem Absturz stand das Wasser noch, in welcher die Ringelnatter nachgewiesen wurde. An der Senke steht ein Torso, was darauf schließen lässt, dass der Bereich schon einmal freigestellt wurde. Das Gewässer ist dennoch in diesem Abschnitt sowie im weiteren Verlauf fast durchgehend stark beschattet. Die angrenzenden Wiesen sind bis an die Uferbereiche heran größtenteils intensiv gepflegt. Durch die Schaffung eines extensiv gepflegten, strukturreichen und stellenweise vernässten Pufferstreifens entlang des Gewässers sowie durch abschnittsweises Freistellen der Uferbereiche, kann entlang des Sachsentobelbachs eine Verbundstruktur feuchter Standorte geschaffen werden.

Auch wenn Ringelnattern nicht streng standorttreu sind, so werden geeignete Lebensräume immer wieder von mehreren Tieren aufgesucht.

Aktueller Flächenzustand:



Möglicher Zielzustand:

Quelle:
<https://www.naturgarten-anlegen.de/tiere/reptilien-und-amphibien/bruthaufen-ringelnatter/>



Bruthaufen und Winterquartier in Nähe zu Stillgewässern oder langsam fließenden Bächen, Versteckplätze

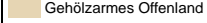
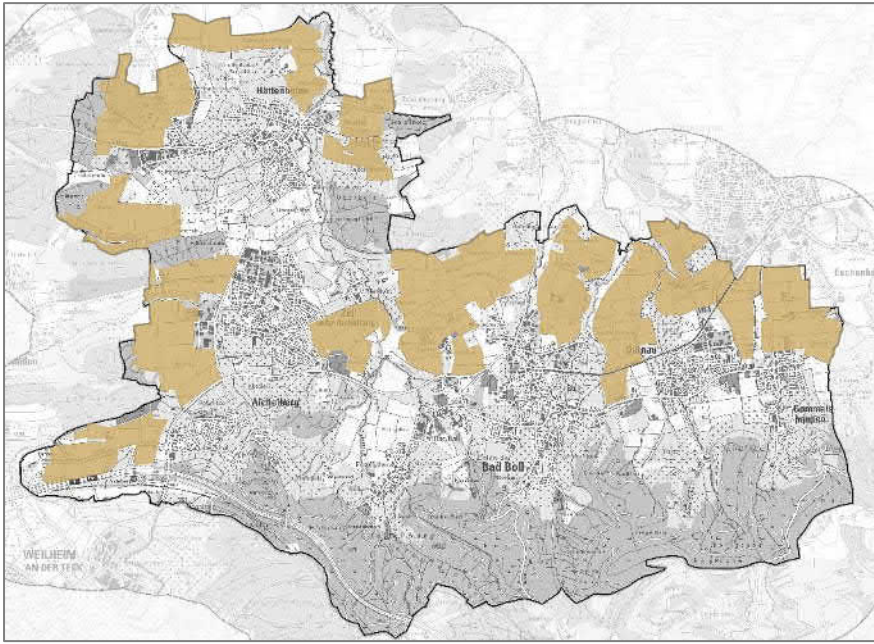
Quelle:
https://www.myheimat.de/gersthofen/c-natur/im-reich-der-ringelnatter_a2886172#gallery=default&pid=1683090

Zielartenpotenziale:		mit Nachweis	ohne Nachweis/Verortung
ZAK-Status	LA/ LB:	➤	➤
	N:	➤ Östliche Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>) ➤ Bergmolch (<i>Ichthyosaura alpestris</i>)	➤

Entwicklungsziel:
<p>Stabilisierung und Förderung der Ringelnatter-Population</p> <ul style="list-style-type: none">• Schaffung extensiver, strukturreicher und z.T. vernässter Randstreifen der Fließgewässer mit Gebüschsäumen, Versteck- und Überwinterungshabitaten sowie mit Eiablageplätzen• Extensivierung und Vernässung angrenzender Wiesenflächen und Reduzierung des Eintrags von Dünge- und Pflanzenschutzmittel in den Bach durch Pufferzone• Erhöhung Nahrungsangebot durch Schaffung besonderer Wasserflächen und weiter Senken• Förderung von Vernetzungsachsen feuchter Standorte• Im Idealfall: Entwicklung Fließgerinne mit abgeflachtem Ufer und leicht mäandrierendem Lauf, Gewinnung feucht- und wechselfeuchtem Lebensraum, Überflutungsflächen
Maßnahmenempfehlung
<ul style="list-style-type: none">• Entwicklung eines extensiv genutzten 5-10 m breiten Puffer- bzw. Gewässerrandstreifens entlang des Sachsentobelbachs mit Feuchtwiesenflora und abschnittsweiser Initialbepflanzung von Hochstauden und Röhrichten im HQ₁₀-Bereich. An vereinzelten Stellen sind Vertiefungen und Uferabflachungen vorstellbar, um den wechselfeuchten Bereich zu vergrößern und eine Vernässung des Gewässerrandstreifens zu fördern. Auch weitere Vertiefungen bzw. Senken mit leichten Verbreiterungen des Gewässerlaufes sind denkbar, ebenso Rinnenstrukturen und Flutmulden in die Wiesenflächen.• Sohlbefestigungen sind in dem Bereich der Ringelnatter-Sichtung nicht auffällig gewesen, aber durchaus vorstellbar, da viele Gewässer in Dürnau mit sog. Sohlsole befestigt sind. Im Zuge einer Aufwertung /Renaturierung sollten diese entfernt werden, jedoch gleichzeitig die Stabilisierung der Gewässersohle (vor Auswaschen und weiterem Vertiefen) und gumpenartige Rückhaltebereiche mit berücksichtigt werden.• Abschnittsweises Freistellen des Stillgewässers durch Entfernen oder auf den Stock setzen gewässerbegleitender hochstämmiger Bäume zur Schaffung besonderer Wasserflächen, prioritär in Abschnitten mit Senken, die Wasser halten, wenn der Bach bereits trockengefallen ist. Belassen von Heckenstrukturen mit extensiv gepflegten Krautsaum und/oder Wiesenstreifen als Leitstrukturen zur Vernetzung verschiedener Populationen.• Schaffung von besonnten Eiablageplätzen durch Anlage von etwa 3-5 m³ großen Haufen mit organischem verrottendem Material, z.B. bestehend aus Holz, Mähgut, Schnittgut, Kompost, Laub und mit einem Mindestabstand zum Gewässer von 3 m. Eine Abstimmung mit der Wasserbehörde ist aufgrund der Lage im Gewässerrandstreifen zu empfehlen. Die Haufen dienen zudem als Aufwärm- und Versteckplätze. Am besten werden die Haufen im Sommer bzw. Spätsommer angelegt.• Schaffung weiterer Aufwärm- und Versteckplätze durch die Anlage von mindestens 2 m³ großen Stein- und Asthaufen im Bereich der Gewässer.
Pflege
<ul style="list-style-type: none">• Die Eiablageplätze bzw. die Haufen sollten mindestens drei Jahre der Verrottung überlassen werden und im vierten Jahr entfernt oder mit neuem Schnittgut überdeckt werden. Größere Eingriffe sollten nur zwischen Anfang April und Ende Mai oder im Oktober (außerhalb Gelezeit und außerhalb Winterstarre) umgesetzt werden. Bei zu starker Beschattung sollten angrenzende aufkommende Gehölze zurückgeschnitten werden.• Auf den Stock setzen gewässerbegleitender hochstämmiger Gehölze (Oktober-Februar) mit anfangs jährlicher Nachpflege von Stockausschlägen.• Wiesen- und Krautstreifen sind idealerweise in Längsrichtung mit tierfreundlichem Mähwerk zu mähen, dabei sollte abwechselnd die Hälfte als Rückzugsort stehen gelassen werden.• Eine extensive Bewirtschaftung der angrenzenden Wiesenflächen ohne Düngung sowie mit einer ein- bis zweischürigen, partiellen Mahd mit Abräumen ist anzustreben (Juni/September-Mitte Oktober)• Eine Mahd von Hochstaudenfluren sollte alle zwei bis vier Jahre erfolgen (September-Oktober), die Mahd von Röhrichten ist nur in Abschnitten und außerhalb der Brutzeit (Oktober-Februar) zulässig.
Zielkonflikte bzw. sonstige planerische Hinweise
<ul style="list-style-type: none">• Eigentümer der angrenzenden Wiesenflächen sollten informiert werden, wenn z.B. Bruthaufen aus Altgras/ organischem Material etabliert werden. Mit dem Ziel der Akzeptanz dieser Elemente, ggf. auch Kontrolle und Unterhaltung.

<ul style="list-style-type: none"> • Mögliche Zielkonflikte für den Schutz der lokalen Amphibien, welche als Hauptnahrung der Ringelnatter gelten. Ringelnattern weisen aber ein breites Beutetierspektrum auf, zudem sind keine Nachweise von gefährdeten/stark gefährdeten Amphibienpopulationen in der näheren Umgebung des Sachsentobelbachs bekannt. • Bei der Gehölzpflege ist der Schutz von möglichen Winterquartieren für Fledermäuse zu beachten. Hochstämmige Gehölze mit Höhlenangebot sind als stehender Totholztorso zu erhalten. • Hinweis: Die Sichtung Ringelnatter erfolgte in direkter Nachbarschaft der Bahntrasse. Im Hinblick auf eine ggf. Wiedernutzung der Bahntrasse als solche, kann und sollte die Maßnahmen für Ringelnatter auch etwas abgerückt davon umgesetzt werden. • Im Vorfeld einer Umsetzung von Maßnahmen im/am Gewässer ist mit der UWB abzustimmen, ob es sich um eine Gewässerunterhaltungsmaßnahme handelt oder eine wasserrechtliche Zulassung notwendig ist. • Zudem ist ein regelmäßiges Monitoring zu empfehlen. 	
Umsetzung	
Entwicklungsdauer:	kurz- bis mittelfristig umsetzbar
Eigentumsverhältnisse:	Privat (die meisten Grundstücke- Bach und angrenzende Wiesen- sind privat) kommunal (Wegegrundstück am Bach, Bahntrasse und angrenzende Wegegrundstücke) Kirchlich (nördlich angrenzend im Gewinn Mähdle, zwei Flurstücke südlich Bahntrasse)
Betroffene Flurstücke:	Gewinn Oberes Mähdle: 290/1 (Zwischenbach), 265, 265/2, 219, 218, Gewinn Loh: 222 (Wegegrundstück), 221, 223, 1241/ 1240 Gewinn Oberes Mähdle, nördlich Feldweg: 295, 288, 289, 290/1, 461, 463, Noch weiter nördlich, pot. geeignet: 500 - 510
Forstliche Bewertung:	-
Finanzierungsmöglichkeiten :	⇒ als Biotopverbundmaßnahme förderfähig ⇒ Ökokonto, Verbesserung Biotopqualität
Stand der Umsetzung:	Aktuell existiert noch keine konkrete Maßnahmenplanung, erster Schritt ist die Kommunikation mit den Flächeneigentümern.
Einbindung von Akteuren: (außerhalb der Naturschutzverwaltung)	Frühzeitige Kommunikation mit Flächeneigentümern.
Nachrichtlich: Übergeordnete Zielvorgaben und Restriktionen:	
Regionalplan:	<input type="checkbox"/> Grünzäsur (VRG) <input checked="" type="checkbox"/> Grünzug (VRG) <input checked="" type="checkbox"/> Naturschutz & Landschaftspflege (VBG) <input checked="" type="checkbox"/> Landwirtschaft (VBG) <input type="checkbox"/> Forstwirtschaft und Waldfunktionen (VBG) <input type="checkbox"/> Landschaftsentwicklung (VBG) <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges: Trasse für Schienenverkehr, Sicherung (VRG)
Schutzstatus:	<input type="checkbox"/> NSG <input type="checkbox"/> LSG <input type="checkbox"/> ND / FND <input type="checkbox"/> Geotop <input checked="" type="checkbox"/> gesetzlich geschütztes Biotop, inkl. FFH-Mähwiesen (§ 30 BNatSchG / §33 f. NatSchG) <input type="checkbox"/> gesetzlich geschützter Streuobstbestand (§ 33a NatSchG) <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000: VSG (südlich Bahntrasse) <input type="checkbox"/> Kultur- / Bodendenkmal <input checked="" type="checkbox"/> HQ bzw. USG <input type="checkbox"/> WSG

	<input type="checkbox"/> Biosphärengebiet:	<input type="checkbox"/>
Bemerkung:	-	
Weiterführende Literatur / Quellen:	<ul style="list-style-type: none">• Andrä, E.; Aßmann, O.; Dürst, T.; Hansbauer, G.; Zahn, A. (2019): Amphibien und Reptilien in Bayern. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer.• Laufer, H.; Waitzmann, M. (2022): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. 4. Fassung. Stand 31.12.2020. Hg. v. LUBW, Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg. Karlsruhe (Naturschutz-Praxis Artenschutz, 16).	

Maßnahme/Schwerpunktbereich M-04: Förderung Feldvögel auf landwirtschaftlichen Flächen		
Lage	Anspruchstyp	Priorität:
GVV Raum Bad Boll	Offenland Ackerstandorte	hoch
<p>Feldflur geeignet für Maßnahmen zum Feldvogelschutz gemäß Steckbrief "04 - Feldvögel"</p> <p> Gehölzarmes Offenland</p> 		
<p>Lagebeschreibung: Maßnahme ist auf allen landwirtschaftlichen Flächen im GVV Gebiet umsetzbar, prioritär in Gebieten mit Feldvogel-Vorkommen und im (weiträumig) gehölzarmen Offenland (siehe Abb. oben).</p>		
<p>Flächengröße: ca. 115 ha gehölzarmes Offenland</p>		
<p>Einordnung in den landesweiten Biotopverbund <u>Modul Offenland</u></p>		
Aktuelle Lage im BV:	Die Kulisse der Feldvögel (FÖRTH & TRAUTNER 2022) liegt überwiegend in den oben dargestellten gehölzarmen Flächen. Nur wurde der Bereich erweitert, da auch Vorkommen außerhalb der Feldvögelkulisse 2022 bekannt sind.	
Einordnung <u>Modul Generalwildwegeplan</u>	<input checked="" type="checkbox"/> innerhalb 1000m-Bereich	<input checked="" type="checkbox"/> außerhalb 1000m-Bereich
Einordnung <u>Modul Raumkulisse Feldvögel</u>	<input checked="" type="checkbox"/> prioritäre Offenlandflächen	<input checked="" type="checkbox"/> Halboffenland
	<input checked="" type="checkbox"/> sonstige Flächen	<input checked="" type="checkbox"/> außerhalb
<p>Einschätzung des Potenzials für den landesweiten Biotopverbund</p> <p>Bei Arten des Offenlandes hält der starke Abwärtstrend an. Ehemals weit verbreitete und häufige Arten wie die Feldlerche werden in der aktuellen Roten Liste der Brutvögel des Landes Baden-Württemberg (7. Fassung, Oktober 2022) als „gefährdet“ geführt.</p> <p>Daher besteht eine besonders hohe Verantwortung, die noch bekannten Vorkommen zu sichern, stabilisieren und bestenfalls wieder zu erhöhen.</p> <p>Felderchen-Habitats sind landwirtschaftlich genutzte Flächen mit weitgehend offenem freiem Horizont. Charakteristisch sind trocken bis wechselfeuchte Böden mit abwechslungsreich strukturierter Gras- und Krautschicht und eingestreuten Offenbodenbereichen. Bevorzugt werden Ackerbrachen, Klee- und Sommergetreidefelder mit nicht zu dichtem Bewuchs und Höhen zwischen 15 und 50 cm. Das Nest wird am Boden in selbstgescharrten Mulden mit einer Bodenbedeckung von 20-50 %, oft auf Brachen, breiten Rainen oder Übergangsbereichen, erbaut. Für die Nahrungssuche werden offene, spärlich bewachsene Standorte aufgesucht. Bodenbedeckungen von > 50% schränken die Fortbewegung am Boden und das Einfliegen ein.</p>		

IST-Zustand und Einschätzung des Potenzials für den kommunalen Biotopverbund

Im gesamten GVV Gebiet gibt es Ackergebiete, in denen die Feldlerche im Zuge von verschiedenen tierökologischen Untersuchungen nachgewiesen wurde.

Allerdings sind auch hier die beobachteten Brutreviere rückläufig.

Das Modul Feldvögel ist zwar nicht Gegenstand der Beauftragung der Biotopverbundplanung für den GVV Raum Bad Boll, jedoch wird die hohe Bedeutung von den Akteuren gesehen und daher ist diese Thematik mit aufgegriffen worden. Es wurden weder Kartierungen noch eine Validierung der seitens der LUBW herausgegebenen Feldvogelkulisse vorgenommen. Es war bei der Datensichtung jedoch auffällig, dass es auch Vorkommen außerhalb der eigentlichen Feldvogelkulisse der LUBW gibt. Daher wird die Umsetzung u.g. Maßnahmen bis zu einer Validierung der Feldvogelkulisse auf allen Ackerflächen, insbesondere in den (weiträumig) gehölzarmen Offenlandbereichen, als sinnvoll eingeordnet. Als Orientierung kann die Kartendarstellung am Beginn des Steckbriefes dienen.

Bei der Maßnahmenplanung ist zu berücksichtigen, dass Kulissen wie geschlossene Feldgehölze mit einem Mindestabstand von 50-120 m, Waldränder mit 100-160 m, Straßen mit 50–100 m oder Siedlungen mit 100-120 m, auf Grund von Meideeffekten, Störungen oder Prädatoren gemieden werden (LANUV).

Aktueller Flächenzustand:

Auf vielen Ackerflächen kaum Ackerrandstreifen oder Blühaspekte von März bis Juli. Ackerflächen bewirtschaftet, d.h. Schwarzbrache nicht gegeben. Lückige Stellen zumeist nur dort, wo es witterungsbedingte Ausfälle gibt.



Möglicher Zielzustand:

Lückige, mit geringer Saatstärke angelegte und niedriger Vegetation gepflegte Blühstreifen / Blühflächen. Für Nestbau offenen Stellen (Feldlerchenfenster, Schwarzbrache). Keine Bearbeitung zwischen Ende März und Juli (Erstbrut sogar ab Mitte März möglich bis Ende Mai, in der Regel Zweitbrut ab Juni).



Quelle: <https://www.natur-konkret.ch/das-schweigen-der-voegel/> und <https://www.nv-duerrenaesch.ch>

Blühstreifen und Schwarzbrache, erster Mulchschnitt bis Anfang / spätestens Mitte März auf 50% der Fläche, zweiter Mulchschnitt in mind. 15 cm Höhe ab Ende Juli auf (den anderen) 50% der Fläche. Damit Verlängerung Blühaspekt.



Felderchenfenster, mind.ca. 20m², sind nur ergänzende Maßnahme zu Blühstreifen und Schwarzbrachen. Vor allem in Wintergetreide sinnvoll, 2-3 Fenster 7 ha, mind. 25m Abstand zu Ackerrand (Reduzierung Prädatorendruck).
 Quelle: www.hlnug.de. Maßnahmenblatt Feldlerche, S.5 und 6

Zielartenpotenziale:		mit Nachweis	ohne Nachweis/Verortung
ZAK-Status	LA/ LB:		➤
	N:	➤ Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	➤

Entwicklungsziel:

- Bestandssicherung Feldlerche
- Erhöhung Reproduktionserfolge und damit Bestand Feldlerche

Maßnahmenempfehlung

Im ersten Schritt durch möglichst zahlreiche Anlage geeigneter Strukturen für Verstecke / Gelege und Nahrungssuche / Aufzucht Jungen in Bereich mit Vorkommen.
 Im zweiten Schritt konzeptionelles Verbinden dieser Strukturen im GVV Raum für Austausch und Migration der Populationen.

Vermeidung vertikaler Strukturen, ggf. starker Rückschnitt Feldhecken, Entwicklung Niederhecken anstatt hoher Hecken oder Baumhecken

Mehrfährige Blühflächen/Blühstreifen oder Brachflächen

- Kombination aus Buntbrache / Blühstreifen (Förderung Nahrungsangebot, Bruthabitat) und Schwarzbrachen (Fang Nahrung) (HLNUG, 2015)
- **Blühstreifen**
 - lückig bewachsene, niedrigwüchsige Flächen, welche sowohl erfolgreiches Brüten als auch regelmäßige Nahrungssuche gewährleisten
 - mit einer Breite von mind. 10-20 m mit angrenzender Schwarzbrache mit einer Breite von 3 m, bevorzugt entlang von Graswegen/Schlaggrenzen
 - Blühstreifen mit mind. 200 m Entfernung zueinander
 - Pflegeschnitte alternierend auf 50 % der Fläche
 - Fläche kann alle vier Jahre umgebrochen und neu eingesät werden, oder wenn Anteil offener Bodenstellen zu gering bzw. Vorjahresvegetation zu hoch
 - Ruderalarten vor Samenreife in mind. 15 cm Höhe selektiv mulchen/mähen im 1. Jahr nicht vor dem 10. Juli
 - lückige Ansaat bis spätestens Mitte/ Ende März
 - Keine Bearbeitung der Flächen im Zeitraum Ende März bis Juli (Erstbrut März bis Mai), Zweitbruten sind üblich (ab Juni).
- **Blühflächen** mit einer Breite ab 50 m und angrenzender Schwarzbrache mit einer Breite von 2 m. Während Brutperiode heterogene Struktur mit offenen Bereichen sicherstellen.
- **Felderchenfenster (nur in Kombination mit Blühstreifen / Blühflächen und Schwarzbrachen)**

- Zusätzliche Maßnahme zu Blüh- und Schwarzbrachen, werden nach Aussaat wie Rest des Schrages bewirtschaftet, Anlage durch Anheben der Sämaschine, dienen als Landepunkte als Zugang zum Boden/zur Nahrung
- Nur im Wintergetreide, Raps und Mais effizient
- Richtwert: etwa 2-3 Fenster je Hektar mit mind. 25-50 m Abstand zu Ackerrand und Gehölzen
- Größe: etwa 20 m² in Schlägen ab rund 5 Hektar

Hinweise

- Im Regelfall kein Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden und keine mechanische Beikrautregulierung.
- Maßnahmenflächen sollen auf Grund der Ortstreuung von Feldlerchen möglichst nahe zu bestehenden Vorkommen, in der Regel < 2 km, umgesetzt werden (LANUV 2021)
- Die Flächen sollten nicht direkt an stark frequentierten Wegen liegen.
- Geeignet sind über Agrarumweltmaßnahmen geförderte Blühstreifen sowie über LPR-Verträge entsprechend vereinbarte Blühstreifen. LPR-Maßnahmen bieten u.U. eine flexiblere Handhabung, welche auf naturschutzfachliche Belange differenzierter reagieren kann.
- Gesamtfläche für Maßnahmen 0,5 1 ha Mindestgröße für 1 neues Feldlerchenrevier.

Weitere Maßnahmen

- Anlegen oder Vergrößern von Feldsäumen auf eine Breite von sechs bis zehn Meter. Aufwerten mittels mehr Struktureichtum und Artenreichtum (Mahdregime anpassen, keine Pflanzenschutzmittel (PSM))
- Anlage von Lichtäckern mit 30-50%iger Reduktion der Saatgutstärke, einer Verdopplung des Reihenabstandes. Die Flächen sollten mindestens 0,1-0,2 ha mit einer Breite von 15 m aufweisen, keine PSM.
- Ggf. intensive Pflege von Feldhecken und Feldgehölzen, ggf. Verzicht auf Gehölze aus Gründen des Artenschutzes (Abstimmung mit UNB, kein eigenmächtiges Entscheiden durch Gemeinde oder Landwirte), wenn diese Gehölze größere Ackerflächen kulissenartig unterteilen und damit Meideeffekte auf Feldlerche bedingen und dies der einzige Meidegrund für Feldlerche ist. Bedingung: Ein Verlust von ansonsten artenschutzfachlich bedeutsamen Habitaten (z.B. Höhlenbäume etc.) ist zu vermeiden.

Pflege

- Mahdregime für Blühflächen (s.o.)

Zielkonflikte bzw. sonstige planerische Hinweise

- Der Steckbrief ist ein erster Einstieg in eine vertiefte Kommunikation zwischen LRA (UNB, ULB, Wildtierbeauftragte(n), LEV), Landwirten und Kommune
- Zudem ist die Klärung der Bedingungen bis zur nächsten Förderperiode in der Landwirtschaft essentiell

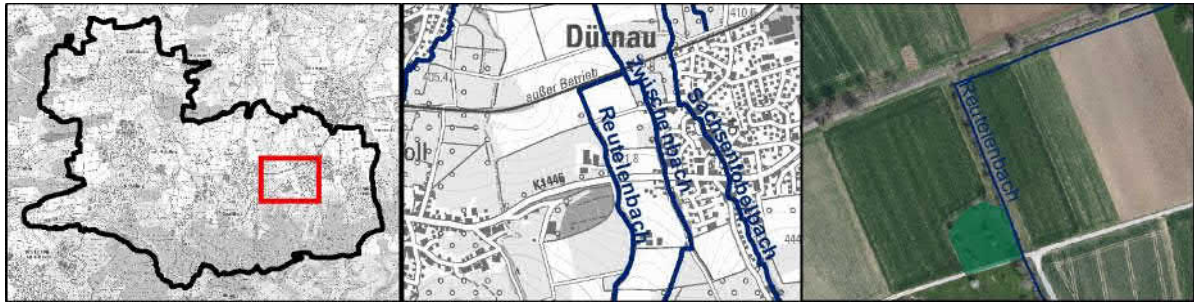
Umsetzung

Entwicklungsdauer:	Kurzfristig
Eigentumsverhältnisse:	privat, Pachtverträge Bewirtschafter
Betroffene Flurstücke:	landwirtschaftliche Flächen (Acker, Grünland) außerhalb Kulissenwirkung
Forstliche Bewertung:	-
Finanzierungsmöglichkeiten:	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ als Biotopverbundmaßnahme förderfähig ⇒ Agrar-Umweltmaßnahme (FAKT E7), wobei Ansaatstärke hier sehr hoch ⇒ Landschaftspflegerichtlinie (LPR), wenn geeigneter Standort für artenschutzfachlich wichtige Maßnahme ⇒ ggf. kommunal ⇒ Ökopunkte für Aufwertung Biototyp (nur bei <u>Dauerhaftigkeit</u>)

	⇒ Wenn durch Maßnahmen sich <u>dauerhaft</u> ein neues Revier Rebhuhn etabliert, dann sind 100.000 ÖP anrechenbar. (OKVO, Tabelle 2: Förderung spezifischer Arten). Eine Abstimmung mit der UNB im Vorfeld/ vor Maßnahmenbeginn ist zwingend notwendig.			
Stand der Umsetzung:	Aktuell existiert noch keine konkrete Maßnahmenplanung.			
Einbindung von Akteuren: (außerhalb der Naturschutzverwaltung)	Kommunikation zwischen Ortsgruppen der Landwirte, Landwirtschaftsamt, LEV/ UNB, Flächeneigentümer, Ornithologen vor Ort als erster Schritt Abklären Fördermöglichkeiten und Förderbedingungen			
Nachrichtlich: Übergeordnete Zielvorgaben und Restriktionen:				
Regionalplan:	<input type="checkbox"/>	Grünzäsur (VRG)		
	<input checked="" type="checkbox"/>	Grünzug (VRG)		
	<input checked="" type="checkbox"/>	Naturschutz & Landschaftspflege (VBG)		
	<input checked="" type="checkbox"/>	Landwirtschaft (VBG)		
	<input type="checkbox"/>	Forstwirtschaft und Waldfunktionen (VBG)		
	<input type="checkbox"/>	Landschaftsentwicklung (VBG)		
	<input type="checkbox"/>	Sonstiges:		
Schutzstatus:	<input type="checkbox"/>	NSG	<input checked="" type="checkbox"/>	LSG
	<input type="checkbox"/>	ND / FND	<input type="checkbox"/>	Geotop
	<input checked="" type="checkbox"/>	gesetzlich geschütztes Biotop, inkl. FFH-Mähwiesen (§ 30 BNatSchG / §33 f. NatSchG)		
	<input checked="" type="checkbox"/>	gesetzlich geschützter Streuobstbestand (§ 33a NatSchG)		
	<input checked="" type="checkbox"/>	Natura 2000: VSG	<input checked="" type="checkbox"/>	Kultur- / Bodendenkmal
	<input checked="" type="checkbox"/>	HQ bzw. USG	<input type="checkbox"/>	WSG
	<input type="checkbox"/>	Biosphärengebiet:	<input type="checkbox"/>	
Bemerkung:	-			
Weiterführende Literatur / Quellen:	<ul style="list-style-type: none"> HLNUG (2015): Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie: Maßnahmenblatt Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>). 27.11.2015, 6 Seiten. https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/artenschutz/steckbriefe/Voegel/Massnahmenblaetter/Mb_Feldlerche.pdf LANUV (2021): Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, natur- und Verbraucherschutz. Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW. Anhang B Maßnahmen-Steckbriefe: Feldlerche. S.989 ff. TRAUTNER, J. (2020): Artenschutz - Rechtliche Pflichten, fachliche Konzepte, Umsetzung in der Praxis. Praxisbibliothek Naturschutz und Landschaftsplanung. Ulmer, Stuttgart (Hohenheim). 319 Seiten. FÖRTH, J. & J. TRAUTNER (2022): Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg - Raumkulisse Feldvögel - Ergänzung zum Fachplan Offenland (inkl. GIS-Daten). Regierungspräsidien Freiburg, Karlsruhe, Stuttgart (federführend), Tübingen (Hrsg.). 13 Seiten. 			

Maßnahme/Schwerpunktbereich M-05: Gewässer Sohlenverbau, Sohlschwellen, Durchlässe

Lage	Anspruchstyp	Priorität:
Gammelshausen/Dürnau	Offenland mittlere Standorte	hoch



Kernflächen	Trittsteinflächen	Maßnahmenflächen
Kernfläche Anspruchstyp trocken	Trittstein Anspruchstyp trocken	Maßnahmen Anspruchstyp trocken
Kernfläche Anspruchstyp feucht	Trittstein Anspruchstyp mittel	Maßnahmen Anspruchstyp mittel
Kernfläche Anspruchstyp mittel	Trittstein Anspruchstyp feucht	Maßnahmen Anspruchstyp feucht
Kernfläche Gewässerlandschaften		Maßnahmen Anspruchstyp Gewässerlandschaft

Lagebeschreibung:

- Betrifft sehr viele Fließgewässer im Offenland in allen Gemeinden des GVV Raum Bad Boll
- Auch anwendbar auf Gewässer untergeordneter wasserwirtschaftlicher Bedeutung (nicht im Amtlichen digitalen wasserwirtschaftlichen Gewässernetz (AWGN) dargestellt), Entwässerungsgräben
- Exemplarisch wird hier auf den Reutelenbach in Dürnau und Heimbach in Bad Boll eingegangen. Zustand und Bilder kann man auch an anderen Stellen im GVV beobachten.

Flächengröße: innerhalb Gewässerrandstreifen von 10 m außerorts, 5 m innerorts

Gewässertyp: Im Gebiet um Bad Boll Bäche des Typs 7: Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche

Aktuelle Lage im BV Modul Offenland:	<input type="checkbox"/> Kernfläche mittel	<input type="checkbox"/> Kernraum (200 m)
	<input type="checkbox"/> Suchraum (500 m)	<input type="checkbox"/> Suchraum (1000 m)
	<input type="checkbox"/> außerhalb	
Aktuelle Lage im BV Modul Gewässerlandschaften (GWL):	<input checked="" type="checkbox"/> Kernfläche GWL	<input checked="" type="checkbox"/> Kernraum GWL (200 m)
	<input type="checkbox"/> Gebietskulisse	<input type="checkbox"/> außerhalb
Element kommunaler BV:	<input checked="" type="checkbox"/> Kernfläche (validiert)	<input type="checkbox"/> Verbundfläche (Trittstein)
	<input type="checkbox"/> Kernfläche (Erweiterungs-/Ergänzungsfläche)	
Einordnung Modul Generalwildwegeplan	<input type="checkbox"/> innerhalb 1000m-Bereich	<input checked="" type="checkbox"/> außerhalb 1000m-Bereich

Einordnung Modul Raumkulisse Feldvögel	<input type="checkbox"/> prioritäre Offenlandflächen	<input type="checkbox"/> Halboffenland
	<input type="checkbox"/> sonstige Flächen	<input type="checkbox"/> außerhalb
Einschätzung des Potenzials für den landesweiten Biotopverbund		
<p>Fließgewässer sind von Natur aus, ein das Offenland durchfließendes Element, welches feuchte Bereiche verbindet, extensive Grünländer bzw. Gehölzstrukturen verbinden kann.</p> <p>Diese Funktion kann ein Fließgewässer umso besser erfüllen, je naturnäher die Ausprägung des Baches inklusiver Gewässerrandstreifen ist und je mehr Raum ihm gegeben wird.</p> <p>Die naturnahe Ausprägung von Fließgewässern bringt sowohl wasserwirtschaftlich als auch naturschutzfachlich wichtige positive Auswirkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. höhere Artenvielfalt durch variabelere Lebensräume sowohl die Fauna als auch die Flora betreffend, auch für seltene und geschützte Arten. 2. Als bereits natürlich vorhandenes Netz sind Fließgewässer die prädestinierten Verbindungswege (Trittsteine) zwischen Feuchtgebieten. Sie bilden Schnittstellen zu den unterschiedlichen Lebensraumtypen. 3. Auenbereiche sind besonders reichhaltige Habitate und bieten für den Siedlungsbereich wichtigen Hochwasserschutz in Form von Retentionsflächen und abflussverzögerten Fließstrecken, welche wiederum für den 4. Grundwasserhaushalt von besonderer Wichtigkeit sind. 5. Geeignete auenbegleitende Vegetation bietet mikroklimatische Vorteile durch Beschattung und Windschutz. <p>Bei der Betrachtung zu Gewässerbett geht es vor allem um den Lebensraum und Durchlässigkeit für Fische und Kleinlebewesen. Häufig Arten, die einen guten Gewässerzustand anzeigen und am Anfang der Nahrungskette stehen.</p>		
IST-Zustand und Einschätzung des Potenzials für den kommunalen Biotopverbund		
<p>Im Gebiet des GVV Raum Bad Boll wurden Bäche, oft im Zusammenhang mit früheren Flurbereinigerungsverfahren, in einen geradlinigen Verlauf gebracht, mit Betonschalen befestigt (gegen „Verunkrautung“ und gegen Ausspülung). Oft werden die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen bis zum Rand des Baches landwirtschaftlich genutzt oder es wurde anschließend ein Feldweg zur Erschließung angelegt. Für Überfahrten wurden die Bäche meist in Rohre mit geringen Durchmessern verlegt.</p> <p>Bereits der Rückbau dieses technischen Ausbaues der Gewässersohle als auch eine Umgestaltung zu größer dimensionierten Durchlässen, verbessert die Gewässerstruktur.</p> <p>Eine Verbesserung der Struktur sollte rasch zur Aufwertung der ökologischen Qualitätskomponente der wirbellosen Fauna (Benthos) führen, die dort vorwiegend degradiert vorkommt. Der Nutzen überwiegt eindeutig gegenüber dem ohnehin nur geringfügigen Schaden an der Bachfauna. Einige Fischarten sind bis weit in die Oberläufe von Bächen natürlicher Bestandteil der Fauna, ebenso wie Flusskrebse und wirbellose Kleinlebewesen (Würmer, Bachflohkrebse usw.). Letztere stellen einen wichtigen Indikator als Qualitätskomponente für Fließgewässer dar. Die Beseitigung künstlicher Schwellen und Abbrüche bewirkt eine Verbesserung des qualitativen Zustands der Bachsohle und der von ihr abhängigen Organismen und Nahrungsketten. Ähnliches gilt für Verbauungen, wie Dolen oder Betonschalen. Dort bietet der Untergrund wegen des fehlenden Lückensystems zu wenig Möglichkeiten für eine naturnahe Wasserfauna. Verbau führt außerdem zu Verdriftung von Organismen, beschleunigtem Abfluss und behindert die Grundwasserbildung.</p> <p><u>Reutelenbach (Dürnau) zwischen K 1446 und stillgelegter Bahnlinie Göppingen – Bad Boll:</u></p> <p>Der Bach besitzt eine stark veränderte Gewässerstruktur. Der Lauf ist begradigt, die Sohle ist mit Betonschalen gesichert, welche tlw. bereits durch Wurzeln des einseitigen Galeriegehölzbestandes verdrückt wurden bzw. tlw. bereits mit Sediment überlagert sind. Durch den begradigten und befestigten Verlauf zeichnet sich der Bach an dieser Stelle durch wenig unterschiedliche Strömungsverhältnisse sowie eine geringe Tiefen- und Breitenvarianz aus.</p> <p>Am nördlichen Abzweig vor dem Bahndamm befindet sich unterhalb eines Feldweges ein Durchlass. (Dies ist bereits ein kastenförmiger Durchlass, trotzdem für Pflege und Unterhaltung, Verbesserung siehe Steckbrief 06)</p>		

Heimbach (Bad Boll) am Ortsausgang Richtung Bezgenriet:

Der Bach besitzt eine stark veränderte Gewässerstruktur. Der Lauf ist begradigt, und in eine Betonrinne gefasst. Der Durchlass Richtung Ort ist zu klein, bei starker Wasserführung wird aufgrund der Verengung das Sohlsubstrat vermutlich ausgewaschen. Die Durchführung eines wünschenswerten terrestrischen Seitenstreifens (bankettartig) ist unmöglich.

Aktueller Flächenzustand Reutelenbach (Dürnau):



Sohlschwellen, tlw. bereits verrutscht, teils umspült, teils halb mit Material zugeschwemmt. Einst eingebracht, um „Reinigung“ zu vereinfachen und weiteres Einschneiden, was durch die Begradigung begünstigt wurde, zu verhindern.

Aktueller Flächenzustand Heimbach (Ortsausgang Bad Boll):



In Betongerinne geführter bzw. verfugt gepflasterter Bach ohne Korrespondenz mit umgebenden Boden. Durchlass ohne Durchführung mit natürlichem Sohlmaterial.

Möglicher Zielzustand:



Der Reutelenbach ist nicht so breit, aber Strömungslenker sind trotzdem vorstellbar zur Förderung der Gewässerdynamik.

Ziel wäre Herausnahme Sohlschwelen und ggf. einbringen natürliches, abschwemmsicheres Sohlmaterial, was auch Kleinstlebewesen Lebens- und Versteckraum bietet. Abgeflachte Ufer, die auch überströmt werden können, ggf. mit Senken, die Wasser länger halten. Korrespondenz mit Umgebung (Gewässer – Boden) wieder herstellen. Zulassen Gewässerdynamik mit leichtem Mäandrieren. Verlängerung Laufweg Wasser bedeutet auch Geschwindigkeitsverringern und Verringerung Abschwemmkraft des Wassers; bedeutet Wasserrückhalt in der Landschaft und Hochwasserschutz. (Ausnutzung gesetzlicher Gewässerrandstreifen, bei Einigung mit angrenzendem Eigentümer auch darüber hinaus.) Saumartige Strukturen, keine geschlossenen „grünen Wände“, sondern auch abschnittsweise sonnig.

Abgeflachte Ufer mit wechselfeuchter Hochstaudenflur als Lebensraum und optisch Aufwertung. Im besten Falle kann Abflachung Ufer angrenzende Flächen mit einbeziehen und merklich zur Retention, Auenbildung, Fließgeschwindigkeitsreduzierung und damit Hochwasserschutz beitragen.



Durchlässe groß genug, um Sohlsubstrate mit durchzuführen und eine bessere Belichtung zu ermöglichen.

Keine Abstürze im „freien Fall“, sondern raue Rampen.

(Quelle: LUBW: Durchgängigkeit für Tiere in Fließgewässern, Leitfaden Teil 4)

Zielarten / Fokusarten / Artengruppen	Nachweis/Verortung
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Groppe (<i>Cottus gobio</i>) ➤ Bachforelle (<i>Salmo trutta fario</i>) ➤ Makrozoobenthos ➤ Vögel, Amphibien, Wildbienen, Libellen, ➤ Ringelnatter, sofern tlw. stehendes Wasser 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Keine Nachweise bekannt ➤ Der MAP zum FFH Gebiet FFH-Gebiet 7224-311 „Rehgebirge und Pfuhlbach“ benennt die Groppe im Norden des GVV (Pfuhlbach, Gießbach). Kein Nachweis Steinkrebs.

Entwicklungsziel:

- Wiederherstellung Lebensraum Bachsohle für Kleinlebewesen und Fische
- Naturnahe Bachbettgestaltung; Typs 7: Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche
- Mit gewässertypischer Breiten- und Tiefenvarianz (führt zur Entwicklung von wichtigen Laich- und Nahrungshabitaten für Fische und Makrozoobenthos)
- Durch Rückbau Betonschalen, seitlicher Verbauung und Sohlschwellen
- Herstellung Durchlässigkeit durch entsprechende Bachbettgestaltung im Bereich von Durchlässen

Maßnahmenempfehlung

Maßnahmen beziehen sich allgemein auf die Verbesserung des ökologischen Zustandes von kleinern Gewässern, sie sind auf Reutelenbach, Heimbach sowie viele weitere Bäche im Gebiet des GVV anwendbar:

Bachbett:


- Dem Leitbild des Fließgewässertyps „Typ 7: Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche“ entsprechend ist eine naturnahe Umgestaltung im Rahmen der zur Verfügung stehenden Fläche anzustreben
- Entnahme Betonschalen
- Rückbau Sohlschwellen: hier vorher hydrologische Planung zum Höhenverlauf des Bachbettes, Höhenangleichung durch Verlängerung Laufweg des Baches oder Raue Rampe
- Zur Vermeidung von ungewolltem Ausspülen und Eintiefen des Baches werden u.U. für Organismen durchgängige Sohleinbauten notwendig. Einbringen von grobem bis mittlerem Schotter aus Kalkstein, die bei Renaturierungen von Gewässern verwendet werden. Bezugsquellen und erforderliche Normen sind den ingenieurbologisch tätigen Firmen bekannt. Ein vermeintlicher Retentionsvolumenverlust gleicht sich vermutlich durch die bessere Interaktion mit umgebendem Boden und Vegetation sowie durch Uferabflachung aus.
- Um die Gewässerdynamik (Breiten- und Tiefenvarianz) zu erhöhen und zur Erzeugung dauerhafter Auskolkungen und gumpenhafter Vertiefungen (keine Ausspülungen) bei geringem Unterhaltungsaufwand ist der Einsatz von Strömunglenkern einzuplanen (gesichertes Totholz, Steine)
- Da die Entnahme der Betonschalen möglichst keinen Eintrag von Sedimenten bachabwärts bringen soll, ist eine temporäre Umleitung des Wassers um den in Bearbeitung befindlichen Bachabschnitt zu empfehlen.
- Die „Bearbeitung“ des Baches sollte bachabwärts erfolgen, d.h. Beginn der Betonschalentnahme an der quellenzugewandten Stelle und – wenn absehbar eintretend – in einer Trockenperiode.
- Eine Wiederbesiedlung bei abschnittsweiser Bearbeitung ist durch die Strahlkraft intakter angrenzender Gewässerabschnitte gegeben.
- Eine Abflachung der Ufer verbessert eine Bachauenentwicklung mit wechselfeuchten Bereichen, Wasserrückhalt, Versickerung, Wasserversorgung angrenzender Lebensräume

Durchlässe:

- Prüfen, inwiefern der Durchlass noch weiterhin notwendig ist, oder ob eine offene Bachgestaltung möglich ist. Ggf. ist die Anlage einer Furt für wenig befahrene Wege oder bei temporär wasserführenden Bächen ausreichend.
- Umgestaltung des eingeeengten Abflussquerschnittes, so dass die natürliche Gewässersohle (Sohlsubstrat) auch im Durchlass mitgeführt wird. Dafür sind bauliche Elemente (Kreis, Rechteck oder Maulprofil) mit einem großen Durchmesser zu wählen und entsprechend tief einzugraben. Alternativ zur Gewässersohle offene Maul- oder U-Profile.
- Die Durchströmungsgeschwindigkeit sollte gering sein und keine Abstürze oder Barrieren im Zusammenhang mit dem Durchlass entstehen.
- Zumeist mittig im Bachbett ein vertiefter Bereich für Lenkung bei geringem Abfluss.
- Bei mittlerem Abfluss sollten Uferbermen für die Wanderung landgebundener Lebewesen vorhanden sein.
- Die Bildung von Sohlsubstrat kann begünstigt werden durch aufbringen von Störkörpern (Erhöhung Rauheit, Befestigte Natursteine, halbseitige Holzschwellen, Buhnen)

<ul style="list-style-type: none"> - Abstürze nach einem Durchlass sind ggf. durch Sohlrampen in ihrer Durchgängigkeit aufzuwerten, Sicherung vor wiederholter Erosion. <p><u>Weiter Maßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bei Erkennen von schädlichen Eintragsquellen diese nachhaltig beseitigen bzw. Ursache / Verursacher finden. - Entfernung standortfremder Bäume und Sträucher (v.a. Fichten, Thuja) entlang der Gewässer - Einbeziehung des gesamten Gewässerrandstreifens in die Neugestaltung des Bachverlaufes (siehe Steckbrief M 06). Wo es die Grundstücksverfügbarkeit erlaubt, ist der Bachverlauf auch in die Fläche hinein zu verlegen und naturnah zu gestalten. 	
Pflege	
<p>Das Fließgewässerbett benötigt in der Regel keine Pflegemaßnahmen. Ggf. sind Sicherungsmaßnahmen des Totholzes zu erneuern.</p> <p>Im Außenbereich ist die Notwendigkeit einer Gehölzpflegemaßnahme zu prüfen. Als Faustregel gilt: „Für Gehölzpflegemaßnahmen muss es immer einen Anlass geben“ (LUBW & WBWF 2018). Beispielsweise sind standortuntypische Gehölze wie Fichten sowie kranke Gehölze zu entfernen. Außerdem ist die Verkehrssicherheit zu beachten. Altbäume sind auf Grund potenziell vorhandener Nisthöhlen und ihrer Beschattungswirkung zu erhalten. Gehölzpflegemaßnahmen sowie die Mahd von Röhricht sind im Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchzuführen und das Räumgut ist aufgrund der Verklauungsgefahr abzuräumen.</p> <p>Hochstaudenfluren sind alle 5 Jahre halbseitig zu mähen.</p> <p>Totholz aus den Gehölzen ist zu belassen und ggf. zu sichern, um das Abschwemmen zu verhindern. Verklauungen z.B. an Engstellen oder Durchlässen können zu Ausuferungen bei Hochwasser führen.</p> <p>Heckenartige Strukturen sind abschnittsweise alle 10 bis 15 Jahre auf den Stock zu setzen. Auf eine Düngung der Wiesen im Überflutungsbereich ist zu verzichten.</p>	
Zielkonflikte bzw. sonstige planerische Hinweise	
<ul style="list-style-type: none"> • Oft begleiten landwirtschaftliche Wege die Bachverläufe. Wegerechte sind auch bei der Umgestaltung von Durchlässen zu prüfen und zu beachten. • Landwirtschaft – Um eine weitergehende naturnahe Gestaltung auch in den Seitenstreifen und darüber hinaus durchführen zu können, müssen die Flächen zur Verfügung stehen. Nicht immer ist ein Flächenbesitz notwendig, eine Grunddienstbarkeit ist ebenso möglich. 	
Umsetzung	
Entwicklungsdauer:	kurz bis mittelfristig umsetzbar
Eigentumsverhältnisse:	Gewässergrundstück ist zumeist kommunal, angrenzende Grundstücke (oft auch Gewässerrandstreifen) privat, kommunales Vorkaufsrecht für Gewässerrandstreifen
Betroffene Flurstücke:	Reutelenbach (Dürnau): 1038 (Reutelenbach, kommunal), 263 oder 226 (beide privat) für breiteren Gewässerrandstreifen, oberes Stück 245 (privat) für breiteren Gewässerrandstreifen, andere Seite Bach ist asphaltierter Weg. Heimbach Bad Boll: 1067 (Heimbach, Gewässergrundstück), 1056/4 (kommunal), 1027 (Land, Straßengrundstück, Brücke), 788/10 (kommunal) 788/12 (kommunal), 1053 (privat), ggf. 1069 (privat), ggf. 1070 (privat)
Forstliche Bewertung:	-
Finanzierungsmöglichkeiten:	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Biotopverbundmaßnahme (ggf. LPR Teil B) ⇒ Ökokontofähigkeit mit UNB abzustimmen, insbesondere Berechnungsansatz ⇒ Förderrichtlinie Wasserwirtschaft, diese jedoch oft überzeichnet ⇒ Baurechtliche Ökokontomaßnahme / Kompensationsmaßnahme
Stand der Umsetzung:	Aktuell existiert noch keine konkrete Maßnahmenplanung

Einbindung von Akteuren:	Frühzeitige Kommunikation mit Flächeneigentümern und Anrainern. Ggf. Einbeziehung von Ortsgruppen der Naturschutzverbände.			
Nachrichtlich: Übergeordnete Zielvorgaben und Restriktionen:				
Regionalplan:	<input checked="" type="checkbox"/>	Grünzäsur (VRG): Reutelenbach		
	<input type="checkbox"/>	Grünzug (VRG)		
	<input checked="" type="checkbox"/>	Naturschutz & Landschaftspflege (VBG)		
	<input checked="" type="checkbox"/>	Landwirtschaft (VBG)		
	<input type="checkbox"/>	Forstwirtschaft und Waldfunktionen (VBG)		
	<input type="checkbox"/>	Landschaftsentwicklung (VBG)		
	<input type="checkbox"/>	Sonstiges:		
Schutzstatus:	<input type="checkbox"/>	NSG	<input checked="" type="checkbox"/>	LSG, tlw.
	<input type="checkbox"/>	ND / FND	<input type="checkbox"/>	Geotop
	<input checked="" type="checkbox"/>	gesetzlich geschütztes Biotop, inkl. FFH-Mähwiesen (§ 30 BNatSchG / §33 f. NatSchG)		
	<input type="checkbox"/>	Prüfen: gesetzlich geschützter Streuobstbestand (§ 33a NatSchG)		
	<input checked="" type="checkbox"/>	Natura 2000	<input type="checkbox"/>	Kultur- / Bodendenkmal
	<input checked="" type="checkbox"/>	HQ bzw. USG	<input type="checkbox"/>	WSG
	<input type="checkbox"/>	Biosphärengebiet:	<input type="checkbox"/>	
Bemerkung:	-			
Weiterführende Literatur / Quellen:	<ul style="list-style-type: none"> LUBW & WBWF Hrsg. (2018): Naturschonende Gewässerunterhaltung – Maßnahmensteckbrief Gehölzpflege WBW, Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung mbH; LUBW, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hg.) (2015): Gewässerrandstreifen in Baden-Württemberg. Anforderungen und praktische Umsetzung. <p>weitere Internetquellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> LEV Bodenseekreis: Wiesenbäche und –gräben, Raumsparmodell und Pflege: https://www.bodenseekreis.de/fileadmin/03_umwelt_landnutzung/landschaftserhaltungsverband/downloads/fb_wiesenbaeche_le_v_bsk.pdf LUBW: Durchgängigkeit für Tiere in Fließgewässern, Leitfaden Teil 4 – Durchlässe, Verrohrungen, sowie Anschluss Seitengewässer und Aue. https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/33698 Reiss et.al.: Ökologische Durchlässigkeit von Fließgewässern im Oberlauf – Grundlagen, Zustandserfassung und Best-Practice-Beispiele zur Gewässerentwicklungsplanung. (2014), Marburger Geographische Schriften, Heft 147, S.67-88. https://www.researchgate.net/profile/Martin-Reiss-2/publication/268684584_Okologische_Durchgaengigkeit_von_Fliessgewaessern_im_Oberlauf_-_Grundlagen_Zustandserfassung_und_Best-Practice-Beispiele_zur_Gwaesserentwicklungsplanung/links/547329030cf2d67fc035e532/Oekologische-Durchgaengigkeit-von-Fliessgewaessern-im-Oberlauf-Grundlagen-Zustandserfassung-und-Best-Practice-Beispiele-zur-Gwaesserentwicklungsplanung.pdf?origin=publication_detail 			

Maßnahme/Schwerpunktbereich M-06: Gewässer Gewässerrandstreifen, am Rande von Gewässern																	
Lage	Anspruchstyp	Priorität:															
Gammelshausen/Dürnau	Offenland mittlere Standorte	hoch															
																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kernflächen</th> <th>Trittsteinflächen</th> <th>Maßnahmenflächen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> Kernfläche Anspruchstyp trocken</td> <td> Trittstein Anspruchstyp trocken</td> <td> Maßnahmen Anspruchstyp trocken</td> </tr> <tr> <td> Kernfläche Anspruchstyp feucht</td> <td> Trittstein Anspruchstyp mittel</td> <td> Maßnahmen Anspruchstyp mittel</td> </tr> <tr> <td> Kernfläche Anspruchstyp mittel</td> <td> Trittstein Anspruchstyp feucht</td> <td> Maßnahmen Anspruchstyp feucht</td> </tr> <tr> <td> Kernfläche Gewässerlandschaften</td> <td></td> <td> Maßnahmen Anspruchstyp Gewässerlandschaft</td> </tr> </tbody> </table>			Kernflächen	Trittsteinflächen	Maßnahmenflächen	Kernfläche Anspruchstyp trocken	Trittstein Anspruchstyp trocken	Maßnahmen Anspruchstyp trocken	Kernfläche Anspruchstyp feucht	Trittstein Anspruchstyp mittel	Maßnahmen Anspruchstyp mittel	Kernfläche Anspruchstyp mittel	Trittstein Anspruchstyp feucht	Maßnahmen Anspruchstyp feucht	Kernfläche Gewässerlandschaften		Maßnahmen Anspruchstyp Gewässerlandschaft
Kernflächen	Trittsteinflächen	Maßnahmenflächen															
Kernfläche Anspruchstyp trocken	Trittstein Anspruchstyp trocken	Maßnahmen Anspruchstyp trocken															
Kernfläche Anspruchstyp feucht	Trittstein Anspruchstyp mittel	Maßnahmen Anspruchstyp mittel															
Kernfläche Anspruchstyp mittel	Trittstein Anspruchstyp feucht	Maßnahmen Anspruchstyp feucht															
Kernfläche Gewässerlandschaften		Maßnahmen Anspruchstyp Gewässerlandschaft															
Lagebeschreibung: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Betrifft sehr viele Fließgewässer im Offenland in allen Gemeinden des GVV Raum Bad Boll ➤ Auch anwendbar auf Gewässer untergeordneter wasserwirtschaftlicher Bedeutung (nicht im Amtlichen digitalen wasserwirtschaftlichen Gewässernetz (AWGN) dargestellt), Entwässerungsgräben ➤ Exemplarisch wird hier auf den Aischbach eingegangen, Grenzbach zwischen Gammelshausen und Dürnau. 																	
Flächengröße: innerhalb Gewässerrandstreifen von 10 m außerorts, 5 m innerorts																	
Gewässertyp: Im Gebiet um Bad Boll Bäche des Typs 7: Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche																	
Aktuelle Lage im BV Modul Offenland:	<input type="checkbox"/> Kernfläche mittel <input type="checkbox"/> Suchraum (500 m) <input type="checkbox"/> außerhalb	<input type="checkbox"/> Kernraum (200 m) <input type="checkbox"/> Suchraum (1000 m)															
Aktuelle Lage im BV Modul Gewässerlandschaften (GWL):	<input checked="" type="checkbox"/> Kernfläche GWL <input type="checkbox"/> Gebietskulisse	<input checked="" type="checkbox"/> Kernraum GWL (200 m) <input type="checkbox"/> außerhalb															
Element kommunaler BV:	<input checked="" type="checkbox"/> Kernfläche (validiert) <input type="checkbox"/> Kernfläche (Erweiterungs- /Ergänzungsfläche)	<input type="checkbox"/> Verbundfläche (Trittstein)															
Einordnung Modul Generalwildwegeplan	<input type="checkbox"/> innerhalb 1000m-Bereich	<input checked="" type="checkbox"/> außerhalb 1000m-Bereich															
Einordnung Modul Raumkulisse Feldvögel	<input type="checkbox"/> prioritäre Offenlandflächen <input type="checkbox"/> sonstige Flächen	<input type="checkbox"/> Halboffenland <input type="checkbox"/> außerhalb															
Einschätzung des Potenzials für den landesweiten Biotopverbund																	
Fließgewässer sind von Natur aus, ein das Offenland durchfließendes Element, welches feuchte Bereiche verbindet, extensive Grünländer bzw. Gehölzstrukturen verbinden kann. Diese Funktion kann ein Fließgewässer umso besser erfüllen, je naturnäher die Ausprägung des Baches ist und je mehr Raum ihm gegeben wird.																	

Die naturnahe Ausprägung von Fließgewässern bringt sowohl wasserwirtschaftlich als auch naturschutzfachlich wichtige positive Auswirkungen:

1. höhere Artenvielfalt durch variabelere Lebensräume sowohl die Fauna als auch die Flora betreffend, auch für seltene und geschützte Arten.
2. Als bereits natürlich vorhandenes Netz sind Fließgewässer die prädestinierten Verbindungswege (Trittsteine) zwischen Feuchtgebieten. Sie bilden Schnittstellen zu den unterschiedlichen Lebensraumtypen.
3. Auenbereiche sind besonders reichhaltige Habitate und bieten für den Siedlungsbereich einen wichtigen Hochwasserschutz in Form von Retentionsflächen und abflussverzögerten Fließstrecken, welche wiederum für den
4. Grundwasserhaushalt von besonderer Wichtigkeit sind.
5. Geeignete auenbegleitende Vegetation bietet mikroklimatische Vorteile durch Beschattung und Windschutz.

Bei der Betrachtung der Gewässerrandstreifen geht es vor allem um den Lebensraum der Gewässeraue. Einige Arten brauchen klare Bäche mit mäßiger Fließgeschwindigkeit, vegetationsfreie Flachwasserabschnitte und grabbares Substrat, da sie in der Gewässersohle vergraben eine geraume Zeit ihrer Entwicklung verbringen. Einen Teil ihres Lebenszyklus sind sie jedoch auf die Vegetation angrenzend an den eigentlichen Wasserkörper angewiesen: Pflanzenstengel, die mehrjährig stehen bleiben, Gehölze aber auch besonnte Bereiche mit Blühaspekten. Flutmulden, Senken, die sich bei hoher Wasserführung des Baches füllen und das Wasser zurückhalten, erweitern das Lebensraumspektrum für Insekten als Teil des Nahrungskettenanfanges für z.B. Fledermäuse und Vögel.

IST-Zustand und Einschätzung des Potenzials für den kommunalen Biotopverbund

Im Gebiet des GVV Raum Bad Boll wurden Bäche oft im Zusammenhang mit früheren Flurbereinigungsverfahren in einen geradlinigen Verlauf gelegt, mit Betonschalen befestigt (gegen „Verunkrautung“ und gegen Ausspülung). Oft werden die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen bis zum Rand des Baches landwirtschaftlich genutzt oder es wurde ein Feldweg zur Erschließung anschließend angelegt. Für Überfahrten wurden die Bäche meist mit schmalen Durchmessern verrohrt.

Wenn der Rückbau dieser technischen Verbauung angegangen wird, sollte der angrenzende Uferbereich mit einbezogen werden. Gespräche mit Anrainern im Vorfeld, Flächenkauf oder Flächentausch ermöglichen im Idealfall, dass dem Gewässer ein natürlicher, ungestörter Ausbreitungsbereich wieder zurückgegeben werden kann. Mindestens sollte der gesetzliche Gewässerrandstreifen mit einbezogen werden.

Durch Begradigung und damit verkürztem Lauf, erhöhtem Gefälle und dadurch bedingter erhöhter Fließgeschwindigkeit und Abschwemmkraft haben sich Bäche oft tief eingeschnitten. Örtlich kann dies aber auch natürlichen Standortbedingungen geschuldet sein.

Dort, wo man einem Bach wieder seitlich Raum geben kann, entsteht durch Abflachen der Ufer ein Bereich der durch witterungsbedingt wechselnde feuchte und trockene Bedingungen gekennzeichnet ist. Artenreiche, blühende Hochstaudenfluren mit Mädesüß, Echtem Baldrian, Sumpf-Ziest, Blutweiderich, Kohldistel u.a. sind hier standorttypisch.

Örtlich ist abzuwägen, ob man den Gewässerlauf durch Einbringen von grobem bis mittlerem Schotter aus Kalkstein (für Renaturierung Gewässer geeignet) die Gewässersohle etwas anheben kann, als Lebensraum aufwertet (Versteck) und vor weiterem Vertiefen schützt bzw. die Ufer abgeflacht werden können. Oft ist die Kombination aus beidem zielführend.

Aischbach (Dürnau, Gammelshausen)

Der Bach besitzt eine stark veränderte Gewässerstruktur. Der Lauf ist begradigt, die Sohle ist mit Betonschalen gesichert, welche tlw. verdrückt bzw. tlw. bereits mit Sediment überlagert sind. Durch den begradigten und befestigten Verlauf zeichnet sich der Bach an dieser Stelle durch wenig unterschiedliche Strömungsverhältnisse sowie eine geringe Tiefen- und Breitenvarianz aus.

Auf Gammelshausener Seite befindet sich ein Grasweg (kein eigenes Flurstück). Hier erfolgt bereits eine extensive Pflege. Auf Dürnauer Seite erfolgt Wiesennutzung.

Am nördlichen Zulauf vor dem Bahndamm befindet sich ein Durchlass.

Flächenzustand (Bild):



hier Winteraspekt, abgemäht

Besser wäre nur einseitige Mahd oder abschnittsweise, im Zuge der prioritäten Entnahme der Sohlswellen und ggf. sichernden Sohleinbauten, bietet sich die Ausnutzung des gesetzlichen Gewässerrandstreifens und ggf. darüber hinaus für eine breitere Auenentwicklung an.

Möglicher Zielzustand:

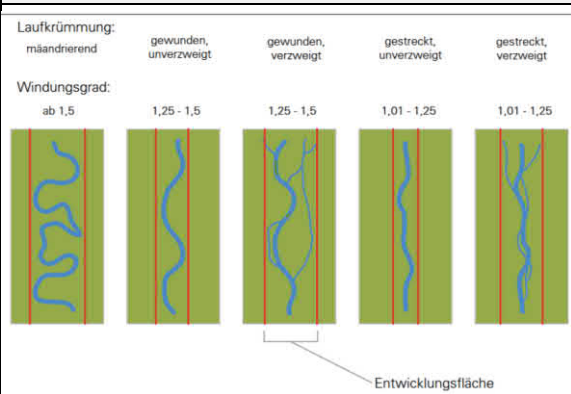


Fig 3-1: Zusammenhang zwischen Laufform und benötigten Entwicklungsflächen

Je mehr Fläche / Breite dem Gewässer gegeben werden kann, desto stärker kann der Lauf verlängert, die Fließgeschwindigkeit herabgesetzt werden. Desto mehr Rückhalt von (Hoch)Wasser kann in der Fläche stattfinden. Quelle: LUBW: Gewässerentwicklung und Gewässerbewirtschaftung in BW. Teil 3 Maßnahmenplanung, -umsetzung, -unterhaltung



Abgeflachte Ufer. Es gibt tiefere und flachere Bereiche. Steinbuhnen können die eigendynamik fördern. Die Vegetation wird sich rasch allein einstellen.



Ausnutzung Gewässerrandstreifen für leicht mäandrierenden Lauf, abgeflachte Ufer: extensives Grünland, Hochstaudenflur werden sich einstellen. Quelle: <https://www.boden-staendig.eu/projekte/bodenkirchen>



Renaturierung unter Erhalt bestehender Gehölze. Einseitige Abflachung Ufer. Quelle: www.bodenkirchen.de: Renaturierung-der-bina-in-niederaich

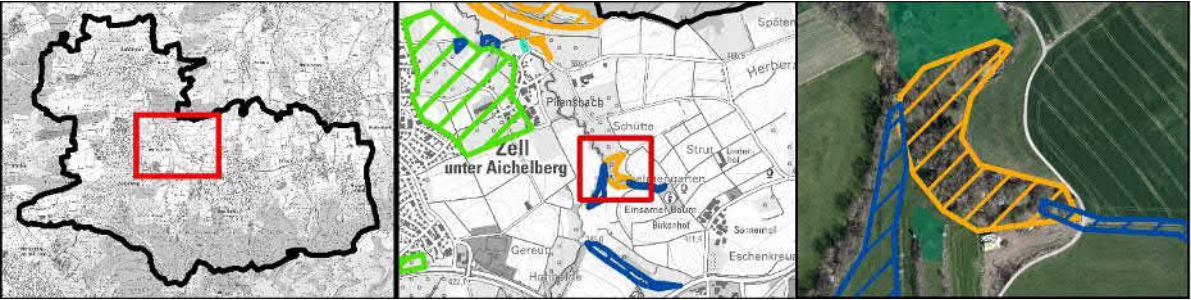


Im Gewässerrandstreifen seitliche Vertiefungen anlegen, die sich bei höherer Wasserführung füllen und Wasser länger zurückhalten. In steileren Lagen Bäche auch gumpenartig fließen lassen. Foto: GÖG

Zielarten / Fokusarten / Artengruppen	Nachweis/Verortung
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Für Gewässerkörper siehe Steckbrief M05 ➤ Vögel, Amphibien, Wildbienen, Libellen ➤ Ringelnatter, sofern tlw. stehendes Wasser ➤ Heuschrecken: Sumpfschrecke (<i>Stetophyma grossum</i>), Sumpfgrashüpfer (<i>Pseudochorthippus montanus</i>), Große Goldschrecke (<i>Chrysochraon dispar</i>), Langflügelige Schwertschrecke (<i>Conocephalus fuscus</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Keine Nachweise bekannt, Im Gebiet GVV wenige Arten und Artgruppen kartiert ➤ zufälliger Beifund: Langflügelige Schwertschrecke
Entwicklungsziel:	
<ul style="list-style-type: none"> • Entwickeln eines naturnahen Gewässerabschnitts Typs 7: Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche im Offenland • Bei Reaktivierung der natürlichen Gewässerdynamik dem Gewässer vor allem in der Breite Platz geben • Erhöhung der Überflutungshäufigkeit • Wasserrückhalt in der Fläche, • Entwicklung von Strukturvielfalt am Gewässer, von Rückzugsräumen für terrestrische und amphibische Arten mit feuchten und wechselfeuchten Standortansprüchen • Entwicklung der Vernetzung von Populationen 	
Maßnahmenempfehlung	
<p><u>Bach:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Prioritär ist der Rückbau von Betonschalen und die naturnahe Gestaltung des Bachbetts (siehe Steckbrief M05) - Dem Leitbild des Fließgewässertyps „Typs 7: Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche“ entsprechend ist eine naturnahe Umgestaltung im Rahmen der zur Verfügung stehenden Fläche anzustreben - Der Beginn der Betonschalentnahme sollte bachabwärts erfolgen, d.h. Beginn an der der Quelle zugewandten Stelle <p><u>Gewässerrand:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sollte die Renaturierung dieses Bachabschnittes des Aischbaches angegangen werden, so bietet es sich aufgrund der Lage in der freien Landschaft an, das Potenzial einer Auenentwicklung zu nutzen - Soweit es die Grundstücksverfügbarkeit erlaubt, ist der Bachverlauf links bzw. rechts in die Fläche hineinzuverlegen, eigene Gewässerdynamik zu initiieren (z.B. Totholzbuhnen, Steinbuhnen) und zu fördern. Bereits die Entstehung von Breiten- und Tiefenvarianz, tlw. Flachwasserbereichen bietet unterschiedlicher Flora Lebensraum. Die Grenze Gewässer – Gewässerrand variiert je nach Wasserführung - Abflachung der Ufer: Bachauenentwicklung mit wechselfeuchten Bereichen, Wasserrückhalt, Versickerung, Wasserversorgung angrenzender Lebensräume - Ggf. Initialpflanzung oder Saat von bachbegleitenden Hochstauden (gebietsheimisch: Ursprungsregion 11 Südwestdeutsches Bergland) - Um die Gewässerdynamik (Breiten- und Tiefenvarianz) zu erhöhen und zur Erzeugung dauerhafter Auskolkungen und gumpenhafter Vertiefungen (keine Ausspülen) bei geringem Unterhaltungsaufwand ist der Einsatz von Strömunglenkern einzuplanen (gesichertes Totholz, Steine). Dies führt zu einer Verbreiterung des Baches - Auengehölze (Weide, Erle) können in kleinen Gruppen gepflanzt werden (Beschattung), jedoch sparsam, kein Galeriewald, keine geschlossene bachbegleitende Gehölzhecke. Es sollten weiterhin überwiegend besonnte Bachabschnitte verbleiben. Beachtung Potenzial Offenlandbrüter, da derzeit keine „störende“ Heckenkulisse <p><u>Durchlässe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Optimal wäre eine gewässerökologische Aufwertung des Durchlasses unter den Bahnschienen. Die Bahntrasse ist weiterhin gewidmet, lediglich stillgelegt. Daher sind Veränderungen genehmigungstechnisch schwierig und aktuell nicht realistisch. Ggf. Im Zuge einer Reaktivierung der Bahn ist hier ein viel größerer Durchlass (Maulprofil, sehr großes Kastenprofil) mit durchgängigem Sohlssubstrat und Lichtraum zu empfehlen. Siehe Maßnahmenblatt M05 	

<p>Weitere Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bei Erkennen von schädlichen Eintragsquellen sind diese nachhaltig zu beseitigen bzw. Ursache / Verursacher zu finden. - Generell im Gewässerrandstreifen an Bachläufen Entfernung standortfremder Bäume und Sträucher (v.a. Fichten, Thuja) entlang der Gewässer 	
<p>Pflege</p> <p>Hochstaudenfluren sind alle 5 Jahre halbseitig zu mähen. Mit Balkenmäher, Mahdgut abräumen bzw. zumindest auf einen Haufen ein paar Meter abseits des Baches (Vermeidung Verkläuerung und Lebensraum Reptilien) lagern. Kein Mulchmähen zur Schonung Kleinstlebewesen. Auf eine Düngung bachangrenzender Wiesen, mindestens jedoch im Überflutungsbereich, ist zu verzichten.</p> <p>Im Außenbereich ist die Notwendigkeit einer Gehölzpflegemaßnahme zu prüfen. Als Faustregel gilt: „Für Gehölzpflegemaßnahmen muss es immer einen Anlass geben“ (LUBW & WBWF 2018). Beispielsweise sind standortuntypische Gehölze wie Fichten sowie kranke Gehölze zu entfernen. Außerdem ist die Verkehrssicherheit zu beachten. Altbäume sind auf Grund potenziell vorhandener Nisthöhlen und ihrer Beschattungswirkung zu erhalten. Heckenartige Strukturen sind abschnittsweise alle 10 bis 15 Jahre auf den Stock zu setzen.</p> <p>Gehölzpflegemaßnahmen sowie die Mahd von Röhricht sind im Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchzuführen und das Räumgut ist bezüglich der Verkläuerungsgefahr abzuräumen. Verkläuerungen z.B. an Engstellen oder Durchlässen können zu Ausuferungen bei Hochwasser führen.</p> <p>Zur Pflege Fließgewässerbett siehe Steckbrief M05.</p>	
<p>Zielkonflikte bzw. sonstige planerische Hinweise</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oft begleiten landwirtschaftliche Wege die Bachverläufe. Wegerechte sind zu prüfen und zu beachten. • Landwirtschaft – Um eine weitergehende naturnahe Gestaltung auch in den Seitenstreifen und darüber hinaus durchführen zu können, müssen die Flächen zur Verfügung stehen. Nicht immer ist ein Flächenbesitz notwendig, eine Grunddienstbarkeit ist ebenso möglich. 	
<p>Umsetzung</p>	
<p>Entwicklungsdauer:</p>	<p>Am zeitaufwendigsten ist Bemühen um Flächenverfügbarkeit neben den kommunalen Grundstücken. Umsetzung kurz bis mittelfristig möglich</p>
<p>Eigentumsverhältnisse:</p>	<p>Gewässergrundstück ist kommunal, angrenzende Grundstücke (oft auch Gewässerrandstreifen) privat und kirchliches Eigentum kommunales Vorkaufsrecht für Gewässerrandstreifen</p>
<p>Betroffene Flurstücke:</p>	<p>Gemeinde Gammelshausen: 571 (Aischbach, kommunal), 569 (mit Grasweg für Bachpflege, kirchlich), 576/2 (Weg). 572/1, 572/2 Gemeinde Dürnau: 684 (kommunal). 685</p>
<p>Forstliche Bewertung:</p>	<p>-</p>
<p>Finanzierungsmöglichkeiten:</p>	<p>⇒ Biotopverbundmaßnahme (ggf. LPR Teil B) ⇒ Ökokontofähigkeit mit UNB abzustimmen, insbesondere Berechnungsansatz ⇒ Stiftung Naturschutzfonds (über LEV anfragen) ⇒ Förderrichtlinie Wasserwirtschaft, diese jedoch oft überzeichnet ⇒ Baurechtliche Ökokontomaßnahme / Kompensationsmaßnahme</p>
<p>Stand der Umsetzung:</p>	<p>Aktuell existiert noch keine konkrete Maßnahmenplanung.</p>
<p>Einbindung von Akteuren: (außerhalb der Naturschutzverwaltung)</p>	<p>Frühzeitige Kommunikation mit Flächeneigentümern und Anrainern. Einbeziehen LEV / Biotopverbundbotschafterin.</p>

Nachrichtlich: Übergeordnete Zielvorgaben und Restriktionen:	
Regionalplan:	<input checked="" type="checkbox"/> Grünzäsur (VRG)
	<input checked="" type="checkbox"/> Grünzug (VRG)
	<input checked="" type="checkbox"/> Naturschutz & Landschaftspflege (VBG)
	<input checked="" type="checkbox"/> Landwirtschaft (VBG)
	<input type="checkbox"/> Forstwirtschaft und Waldfunktionen (VBG)
	<input type="checkbox"/> Landschaftsentwicklung (VBG)
	<input type="checkbox"/> Sonstiges: Querung Gasfernleitung am Ortsrand von Dürnau
Schutzstatus:	<input type="checkbox"/> NSG <input type="checkbox"/> LSG, tlw.
	<input type="checkbox"/> ND / FND <input type="checkbox"/> Geotop
	<input checked="" type="checkbox"/> gesetzlich geschütztes Biotop, inkl. FFH-Mähwiesen (§ 30 BNatSchG / §33 f. NatSchG): Gehölz am Siedlungsrand
	<input type="checkbox"/> Prüfen: gesetzlich geschützter Streuobstbestand (§ 33a NatSchG)
	<input type="checkbox"/> Natura 2000 <input type="checkbox"/> Kultur- / Bodendenkmal
	<input checked="" type="checkbox"/> HQ bzw. USG: HQ 10 östlich Aischbach <input type="checkbox"/> WSG
	<input type="checkbox"/> Biosphärengebiet: <input type="checkbox"/>
Bemerkung:	Ofenlandbrüterpotenzial prüfen
Weiterführende Literatur / Quellen:	<ul style="list-style-type: none"> • WBW, Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung mbH; LUBW, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hg.) (2015): Gewässerrandstreifen in Baden-Württemberg. Anforderungen und praktische Umsetzung. • RP Tübingen (2021): Checkliste für die Planung von fließgewässerrevitalisierungen. 39 S., August 2021. • LUBW & WBWF Hrsg. (2018): Naturschonende Gewässerunterhaltung – Maßnahmensteckbrief Gehölzpflege weitere Internetquellen: <ul style="list-style-type: none"> • LEV Bodenseekreis: Wiesenbäche und –gräben, Raumsparmodell und Pflege: https://www.bodenseekreis.de/fileadmin/03_umwelt_landnutzung/landschaftserhaltungsverband/downloads/fb_wiesenbaeche_lev_bsk.pdf

Maßnahme/Schwerpunktbereich M-07: Entwicklung trocken-warme-Hangbereiche, Bsp.:Schelmenklinge																	
Lage	Anspruchstyp	Priorität:															
Bad Boll / Zell u.A.	Offenland mittlere Standorte	hoch															
																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kernflächen</th> <th>Trittsteinflächen</th> <th>Maßnahmenflächen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> Kernfläche Anspruchstyp trocken</td> <td> Trittstein Anspruchstyp trocken</td> <td> Maßnahmen Anspruchstyp trocken</td> </tr> <tr> <td> Kernfläche Anspruchstyp feucht</td> <td> Trittstein Anspruchstyp mittel</td> <td> Maßnahmen Anspruchstyp mittel</td> </tr> <tr> <td> Kernfläche Anspruchstyp mittel</td> <td> Trittstein Anspruchstyp feucht</td> <td> Maßnahmen Anspruchstyp feucht</td> </tr> <tr> <td> Kernfläche Gewässerlandschaften</td> <td></td> <td> Maßnahmen Anspruchstyp Gewässerlandschaft</td> </tr> </tbody> </table>			Kernflächen	Trittsteinflächen	Maßnahmenflächen	Kernfläche Anspruchstyp trocken	Trittstein Anspruchstyp trocken	Maßnahmen Anspruchstyp trocken	Kernfläche Anspruchstyp feucht	Trittstein Anspruchstyp mittel	Maßnahmen Anspruchstyp mittel	Kernfläche Anspruchstyp mittel	Trittstein Anspruchstyp feucht	Maßnahmen Anspruchstyp feucht	Kernfläche Gewässerlandschaften		Maßnahmen Anspruchstyp Gewässerlandschaft
Kernflächen	Trittsteinflächen	Maßnahmenflächen															
Kernfläche Anspruchstyp trocken	Trittstein Anspruchstyp trocken	Maßnahmen Anspruchstyp trocken															
Kernfläche Anspruchstyp feucht	Trittstein Anspruchstyp mittel	Maßnahmen Anspruchstyp mittel															
Kernfläche Anspruchstyp mittel	Trittstein Anspruchstyp feucht	Maßnahmen Anspruchstyp feucht															
Kernfläche Gewässerlandschaften		Maßnahmen Anspruchstyp Gewässerlandschaft															
<p>Lagebeschreibung: Exemplarisch wird hier auf den süd- bis westexponierten Hang im Gewinn Schelmenklinge auf der Gemarkung von Bad Boll eingegangen. Ähnliche Bereiche lassen sich an mehreren Stellen im GVV-Gebiet finden, z.B. Hanglagen entlang der Bäche oder Hanglagen am Albtrauf. Auch bei Hängen mit Exposition nach Osten oder Norden ist die Maßnahme übertragbar. Der Übergang vom Anspruchstyp trocken –warm zum Anspruchstyp mittel ist dann fließend.</p>																	
<p>Flächengröße: ca. 1,3 ha</p>																	
<p>Einordnung in den landesweiten Biotopverbund</p>																	
Aktuelle Lage im BV Modul Offenland:	<input type="checkbox"/> Kernfläche	<input checked="" type="checkbox"/> Kernraum (200 m), mittel															
<input checked="" type="checkbox"/> außerhalb	<input checked="" type="checkbox"/> Suchraum (500 m), mittel	<input checked="" type="checkbox"/> Suchraum (1000 m), mittel															
Aktuelle Lage im BV Gewässerlandschaft (GWL):	<input checked="" type="checkbox"/> Kernfläche GWL	<input type="checkbox"/> Kernraum GWL (200 m)															
<input type="checkbox"/> außerhalb	<input type="checkbox"/> Gebietskulisse	<input checked="" type="checkbox"/> Fließgewässer: Schüttenklinge (innerhalb), Pliensbach (angrenzend)															
Element kommunaler BV:	<input type="checkbox"/> Kernfläche (validiert)	<input type="checkbox"/> Verbundfläche (Trittstein)															
	<input checked="" type="checkbox"/> Kernfläche (Erweiterungs- /Ergänzungsfläche)																
Einordnung Modul Generalwildwegeplan	<input checked="" type="checkbox"/> innerhalb 1000m-Bereich	<input type="checkbox"/> außerhalb 1000m-Bereich															
Einordnung Modul Raumkulisse Feldvögel	<input type="checkbox"/> prioritäre Offenlandflächen	<input type="checkbox"/> Halboffenland															
	<input type="checkbox"/> sonstige Flächen	<input checked="" type="checkbox"/> außerhalb															

Einschätzung des Potenzials für den landesweiten Biotopverbund

Diese Fläche hat derzeit keinen Anteil an Kernflächen des landesweiten Biotopverbundes, jedoch liegt sie im Suchraum für den mittleren Anspruchstyp. Der Fläche liegt an einem Hang zwischen zwei Klingen, die in den Pliensbach münden, d.h. eine temporäre Wasserführung ist nicht auszuschließen und als Erweiterung des Feuchtlebensraumes entlang des Pliensbachtals zu sehen.

In diesem Bereich sind noch Vorkommen des Neuntöters bekannt. Der Neuntöter ist eine typische Art des Halboffenlandes. Er braucht dornige Sträucher/ Feldhecken bis max. ca. 3 m Höhe zum Aufspießen seiner Nahrung. In geschützten niederen Gehölzstrukturen werden auch die Nester angelegt. Seine Nahrung (Großinsekten, Kleinsäuger, Reptilien, Kleinvögel / Jungvögel, Amphibien, untergeordnet Beeren) findet er in überschaubarem, sonnigen Gelände mit eher niederem, artenreichen Grünlandbewuchs.

Der Neuntöter kann für diese Fläche als Zielart gelten, wenngleich die Maßnahme vielen weiteren Arten Lebensraum sichert und verbessert.

Gelegen im Vogelschutzgebiet und LSG bildet das Talsystem des Butzbaches-Pliensbaches-Teufelsklingenbaches (ein Bach, unterschiedliche Namen für bestimmte Abschnitte) eine naturräumliche Verbindung von Altrauf (Aichelberg) und Filstal. Auch der Generalwildwegeplan verläuft hier mit einer Verbindung landesweiter Bedeutung. Die Entwicklung & Verbesserung von Halboffenlandstrukturen passt genau in diesen Zusammenhang.

Angrenzend befinden sich Streuobst- und landwirtschaftlich genutzte Flächen.

IST-Zustand und Einschätzung des Potenzials für den kommunalen Biotopverbund

Die gesamte Fläche ist aufgrund Ihrer abgeschiedenen Hanglage in der Pliensbachaue und dem Zusammentreffen unterschiedlicher Habitats naturschutzfachlich sehr wertvoll. Sie kann in mehrere Teilbereiche untergliedert werden: Streuobst, Feldgehölzbereiche, Klingen, landwirtschaftliche Nutzung, Pliensbachaue.

Die Reste des Streuobstbestandes sind überaltert und von Sukzession bedroht. Streuobstbestände in Baden-Württemberg gehen in den letzten Jahren drastisch zurück. Streuobstwiesen sind, entsprechende Nutzung und Pflege vorausgesetzt, anerkannter Weise Hotspots der Biodiversität. Dieses hier im Verschwinden begriffene Potential ist zu sichern und zu verbessern. Der Befall mit Misteln, auch im Umfeld, zu beseitigen.

Weitere Teile des Hanges sind als Feldgehölz *Steinleswiese SO Pliensbach (1170008000098)* kartiert. Jedoch entwickelt sich dieses Feldgehölz zu einem immer dichteren Bestand, zu dicht für Arten des Halboffenlandes.

Ziel ist es, den Lebensraum Streuobst und auch das Vorkommen des Neuntöters (Fortpflanzungshabitat, Habitat für Beutetiere) zu sichern. Daher ist der Erhalt der Habitat-Vielfalt an dieser Stelle wichtig.

Als Ergänzung für weitere Arten sind die eingeschnittenen Klingen zu sehen. Ggf. kann bei genügend Niederschlag im Frühjahr ausreichend Wasser für die Vermehrung von Amphibien zurückgehalten werden.

Die Verbesserung der Habitatqualität kann in mehreren Schritten / Teilabschnitten erfolgen (siehe Karte).

Priorität hat der Bereich mit den Resten an Streuobstbestand.

Aktueller Flächenzustand:



Blick hangabwärts Richtung Pliensbach.
Obstwiesenhang mit Sukzession, Im Mittelgrund
Pappeln am Bach mit teils sehr starkem Mistelbefall.



Blick hangabwärts in nordwestliche Richtung



Blick in die Schüttenklinge. Mistelbefall, beginnende
Sukzession



Blick vom Südosten den Hang aufwärts. Viel
Sukzession, Brombergestrüpp und tlw.
eingewachsene Obstbäume.

Möglicher Zielzustand:



Revitalisierung
Bestandsbäume, ggf. Nachpflanzung Obst, ggf.
Wildobst (Holzbirne, Holzapfel, Vogelkirsche,
Vogelbeere) (Quelle: www.erfurt.de , www.befis-naturgarten.de)



sonnig exponierter Hang, halboffener Charakter, Reste
Beweidung überjährlig belassen, Nachmahd nach
Beweidung aller 2 bis 5 Jahre ausreichend
(Quelle: <https://www.geopark-terravita.de>)



artenreiches Grünland
 (Quelle: www.wochenzeitung-online.de)



Vereinzelt dornige Gehölze, artenreiche Wiese, Saumcharakter im Übergang zu Gehölzbestand
 (Quelle: GÖG)



In Klingen Wasserrückhalt in gumpenartigen / kaskadenartigen Kleinsttümpeln (Quelle: GÖG)



Bekämpfung Mistel
 (Quelle: <https://www.kotteme-streuobstwiesen.de/pflegen.html>)



Lesesteinhaufen, Totholzhaufen, Zulassen offener Bodenstellen & keine Bekämpfung von Ameisen
 (Fotoquellen: links: <https://ponyhofgindow.com>, Mitte: blogspot.com, rechts: <https://www.gartenjournal.net>)

Zielartenpotenziale:		mit Nachweis	ohne Nachweis/Verortung
ZAK-Status	LA/ LB:	➤ Halsbandschnäpper (<i>Ficedula albicollis</i>) (angrenzend)	➤ Großer Fuchs (<i>Nymphalis polychloros</i>)
	N:	➤ Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	

Entwicklungsziel:

- Erhalt und Aufwertung eines vielfältigen Lebensraums
- Hauptaugenmerk liegt auf dem Streuobstbereich und dem Gesamtkomplex als Lebensraum des Neuntöters (Fortpflanzungshabitat, Habitat für Beutetiere). Sicherung des Vorkommens des Neuntöters
- Die Verbesserung der Habitatqualität kann in mehreren Schritten erfolgen, da unterschiedliche Teilräume abgrenzbar sind. Die verschiedenen Entwicklungsziele auf Teilflächen lassen sich mit folgenden Begriffen zusammenfassen: Streuobsterhalt – Entwicklung dornige, niedere Sträucher - Auflichtung Gehölzbestände – Erhalt Habitatbäume – Mistelbekämpfung – Entwicklung artenreiches Grünland – Wasserrückhalt in Klinge – Beseitigung Ablagerungen

Maßnahmenempfehlung

Maßnahmen für Teilflächen:

Prioritäre Maßnahme:

- Erhalt des Streuobsts mit extensiver Grünlandnutzung als Lebensraum für Insekten
- Revitalisierung Streuobstbäume unter Berücksichtigung des Artenschutzes, dauerhafte Erhaltungspflege
- Entbuschen, Zurückdrängen Brombeere im westlichen Bereich (Hangfuß) (keine vollständige Entfernung aber flächige Reduzierung des aktuellen Bestandes)
- Nachpflanzung Streuobst, ggf. auch mit Wildobst (Holzapfel, Holzbirne, Vogelkirsche, Vogelbeere)

Weitere Maßnahmen

- Förderung dorniger (Einzel)Sträucher in Randbereichen Streuobst und im Gehölzsaum des besonders geschützten Feldgehölzes
- Ggf. Anbringen von Nistkästen (relevant für späte Brüter bei beschränktem Höhlenangebot)
- Zulassen offener Bodenstellen
- Beseitigung Mistelbefall: → Entnahme von Pappeln entlang Pliensbach, ggf. Stammtorso stehen lassen, → Herausschneiden oder Herausbrechen von Misteln aus den alten Streuobstbäumen bei Erhalt des Baumes (Leitäste und Stamm nicht entfernen)
- Förderung Saumstrukturen
- Aufschichten Totholz bzw. im Gelände vorhandener Steine für Reptilien, Insekten (besonnt, Anordnung so, dass nicht hinderlich bei Pflege)
- Ergänzend, ggf. 3-5 Wacholdersträucher setzen (auf der Fläche verteilt oder für bessere Pflege am nördlichen, trockensten Rand) Wacholder als idealer Brutplatz auch für frühe Brüter, Prädatorenschutz, witterungsgeschützt, langsamwüchsig, hängiger Pararendzinastandort gibt dies standörtlich her)
- Wiederherstellung Tümpel bzw. Neuanlage in Pliensbachaue
- Maßnahmen zum Wasserrückhalt in den Klingen (Kleinsttümpel, Gumpen/ Kaskaden)
- Ggf. Beseitigung Ablagerungen
- Bekämpfung Neophyten am südlichen Rand des Feldgehölzes
- Auslichten der Feldgehölzbestände, randliche Auflichtungen (im Sinne Neuntöter-Habitat), Entwicklung Saum
- Auflichten mit Belassen von großen Habitatbäumen mit Höhlenpotential (jedoch ohne Mistelbefall), Entnahme Fichten
- Extensive Bewirtschaftung der angrenzenden Grünländer

Pflege

Obstbaumbestand

- Um die Qualität der Streuobstbäume langfristig zu erhalten ist ein regelmäßiger Baumschnitt erforderlich:
- Neupflanzung: jährlicher Erziehungsschnitt, art- und sortenabhängig bis Jahr 10
- nach Vitalisierungsschnitt 3-4 Jahre jährlich Korrekturen („starker Rückschnitt, starker Austrieb“)
- „normaler“ Auslichtungsschnitt „erwachsener“ Obstbäume: alle 2-4 Jahre

Unterwuchs Grünlandnutzung

- Dauerhafte Pflege über Beweidung, Nachmahd mehrjährig (nach 2- 6 Jahren) ODER zweimalige Mahd mit Abtransport (keine Mulchmahd oder wochenlanges Liegenlassen) & Belassen von alternierenden Altgrasbeständen, erste Mahd nicht vor Juni, insektenschonender Maschineneinsatz (Balkenmäher)
- je nach Verbuschung manuelles Entfernen der Gehölze (*Zeitraum: Oktober-Februar*)
- Feldgehölz: Auflichtung in Randbereichen bzw. Auslichtung des Gesamtbestandes aller 5-15 Jahre. Dabei Erhalt Habitatbäume
- Mosaikpflege: Erhalt und Förderung eines reichen Nutzungsmosaiks mit kurzrasigen Bereich sowie von Saumstrukturen an Wegrändern und Böschungen
- Bei Verlandung Tümpel diese wieder vertiefen.

Zielkonflikte bzw. sonstige planerische Hinweise

- Gehölzschnitt in der freien Landschaft im gesetzlich erlaubten Zeitraum durchführen.









Umsetzung	
Entwicklungsdauer:	kurz bis mittelfristig umsetzbar
Eigentumsverhältnisse:	Kommunal (Gemeinde Bad Boll)
Betroffene Flurstücke:	Gewann Schelmengarten, 1535, 1537 (beide kommunal Bad Boll), ggf. angrenzende Bewirtschafter / Eigentümer einbeziehen, da Nutzungsgrenze nicht immer Flurstücksgrenze
Forstliche Bewertung:	<ul style="list-style-type: none"> - Wald im gesetzlichen Sinn nicht betroffen. - Maßnahme widerspricht nicht Generalwildwegeplan, Förderung Halboffenland ist im Sinne von Wildwegen im Offenland
Finanzierungsmöglichkeiten:	<ul style="list-style-type: none"> - als Biotopverbundmaßnahme über LPR förderfähig - Ökokontofähig ist die Erstpflge (Vitalisierungsschnitt bei Bäumen) sowie die Entbuschung; (Verbesserung Biotopqualität) sowie Entwicklung artenreicheres Grünland (Verbesserung Biotopqualität bzw. Schaffung höherwertiger Biotoptypen) - FAKT II (Bewirtschaftung von Streuobstflächen) - ggf. Aktionsplan Biologische Vielfalt: Zauneidechse - (generell ist Doppelförderung nicht möglich, eine ergänzende Förderung LPR + FAKT ist zu prüfen)
Stand der Umsetzung:	Es gab Kontakt zwischen NABU Hattenhofen und Gemeinde Bad Boll, jedoch keine konkrete Maßnahmenumsetzung Ein Teil der Erstpflgearbeiten wurde beauftragt und wird bis Feb. 2024 umgesetzt. Weitere Erstpflgearbeiten sind in der laufenden und nächsten Gehölzpflegesaison vorgesehen. Ein Vor-Ort-Termin mit dem Bewirtschafter und dem NABU gab es auch schon. Der Bewirtschafter könnte sich eine Nutzung in Form einer extensiven Beweidung (über LPR) vorstellen. (Falls möglich schon ab 2024).
Einbindung von Akteuren: (außerhalb der Naturschutzverwaltung)	Nächste Schritte sind Kommunikation zwischen BiotopverbundbotschafterIn, Gemeinde Bad Boll (Flächeneigentümerin) und NABU Hattenhofen (Fachlicher Ansprechpartner). Frühzeitige Kommunikation mit Gemeinde Bad Boll und angrenzend wirtschaftenden Landwirten. Einbeziehung von Ortsgruppen der Naturschutzverbände.
Nachrichtlich: Übergeordnete Zielvorgaben und Restriktionen:	
Regionalplan:	<input type="checkbox"/> Grünzäsur (VRG)
	<input checked="" type="checkbox"/> Grünzug (VRG)
	<input checked="" type="checkbox"/> Naturschutz & Landschaftspflege (VBG)
	<input checked="" type="checkbox"/> Landwirtschaft (VBG)
	<input type="checkbox"/> Forstwirtschaft und Waldfunktionen (VBG)
	<input type="checkbox"/> Landschaftsentwicklung (VBG)
	<input type="checkbox"/> Sonstiges:
Schutzstatus:	<input type="checkbox"/> NSG
	<input checked="" type="checkbox"/> LSG
	<input type="checkbox"/> ND / FND
	<input type="checkbox"/> Geotop
	<input checked="" type="checkbox"/> gesetzlich geschütztes Biotop, inkl. FFH-Mähwiesen (§ 30 BNatSchG / §33 f. NatSchG)
	<input checked="" type="checkbox"/> ggf. gesetzlich geschützter Streuobstbestand (§ 33a NatSchG)
	<input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000: VSG
<input type="checkbox"/> Kultur- / Bodendenkmal	
<input checked="" type="checkbox"/> HQ bzw. USG am Pliensbach	
<input type="checkbox"/> WSG	
<input type="checkbox"/> Biosphärengebiet:	
<input type="checkbox"/>	

Bemerkung:	-
Weiterführende Literatur / Quellen:	<ul style="list-style-type: none">• NABU Hattenhofen, Herr Schwarz, Ortsbegehung März 2023• Mistelbefall am Apfelbaum: http://www.streuobsttage.de/sites/default/files/field_fi_pdf/2017_bosch_mistelbefall_am_apfelhochstamm.pdf




**Biotopverbundplanung
GVV Raum Bad Boll
Maßnahmensteckbrief M 07**

Schelmenklinge Bad Boll - Auflichtung Hang:
 - Zurückdrängung Verbuschung
 - Entwicklung und Pflege artenreiche Wiese
 - Erhalt Obstbäume aus Habitatsicht
 - (Wieder)Anlage Tümpel bzw. Wasserrückhalt in Klingen (temp. wasserführend)
 - Beseitigung Mistelbefall
 - Auflichtung Gehölzbestände
Maßnahmenflächen M07

Nr. in Karte, Kurzbeschreibung

-  1; Kernmaßnahme, stark auslichten, Verbuschung auf gesamter Fläche selektiv in Absprache mit NABU Hattenhofen entnehmen, Entnahme Fichten nach Absprache mit NABU, Erhalt Obstbäume, ggf. einzelne Nachpflanzung, Mahd mit Abräumen/ Beweidung
-  2; Bäume bei Mistelbefall komplett entnehmen, bzw. bis auf Mistelfreiheit zurücksetzen (ggf. ca. 8m Baumruine stehen lassen), Klingengrund ggf. temporär wasserführend --> kaskadenartiger Wasserstau herstellen für Amphibien
-  3; Prüfen, ob Anlage kleinerer Tümpel / Flachwasserbereiche möglich ist (vor Jahren schon mal angelegt, verlandet?), tlw. privates Eigentum!
-  4; Entnahme der mistelbefallenen Bäume, ggf. Fortsetzung Mistelbekämpfung entlang gesamten Bachverlauf
-  5; Maßnahmenfortführung: starke Auslichtung Südhang, Erhalt gr. Habitatbäume, Beseitigung Misteln, Beseitigung Ablagerungen, Bekämpfung Neophyten, bei temp. Wasserführung in Klinge Wasserrückhaltung für Amphibien (kaskadenartig), Beweidung?
-  6; Maßnahmenfortführung: starke Auslichtung Südhang (südl. Klinge), Erhalt gr. Habitatbäume, Beseitigung Misteln, Ablagerungen Baumschnittauf Wiese / Gehölzrand kann verbleiben, Entfernung nur außerhalb Brutzeit, privates Eigentum
-  7; leicht Auslichten, Habitatbäume und Altholz belassen, Entwicklung lichter, strukturreicher Gehölzrand/ Saumstrukturen, Besonnung Tümpel am Hangfuß verbessern, Wasserrückhalt prüfen
-  8; Landwirtschaftliche Nutzung, Wiese, möglichst extensiv


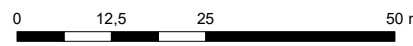

Sonstiges

-  Flurstück
-  Gemeindegrenze Bad Boll - Zell u.A.
-  Fläche Gemeindeeigentum

Digitales Landschaftsmodell: © GeoBasis-DE / BKG (2020)
 Luftbild © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (Jahr), Datenquellen: Enthält geänderte Copernicus Sentinel Daten ab 2018



Biotopverbundplanung GVV Raum Bad Boll

Auftraggeber: GVV Raum Bad Boll Erlengarten 1 73087 Bad Boll		Detailplanung zu Maßnahme 07 - Schelmenklinge	
Auftragnehmer:  GRUPPE FÜR ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN Gruppe für ökologische Gutachten Dreifelderstr. 28 70599 Stuttgart T 07 11 / 65 22 44 66 F 07 11 / 65 22 44 41 info@goeg.de www.goeg.de		Karte Nr. 01	Bearbeitung: kw
			
		Maßstab 1:1.000	
		Stand: 11/2023	

Maßnahme/Schwerpunktbereich M-08: Amphibienwanderstrecke Feuersee Dürnau																	
Lage	Anspruchstyp	Priorität															
Dürnau	Offenland feuchter Standorte	hoch															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kernflächen</th> <th>Trittsteinflächen</th> <th>Maßnahmenflächen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> Kernfläche Anspruchstyp trocken</td> <td> Trittstein Anspruchstyp trocken</td> <td> Maßnahmen Anspruchstyp trocken</td> </tr> <tr> <td> Kernfläche Anspruchstyp feucht</td> <td> Trittstein Anspruchstyp mittel</td> <td> Maßnahmen Anspruchstyp mittel</td> </tr> <tr> <td> Kernfläche Anspruchstyp mittel</td> <td> Trittstein Anspruchstyp feucht</td> <td> Maßnahmen Anspruchstyp feucht</td> </tr> <tr> <td> Kernfläche Gewässerlandschaften</td> <td></td> <td> Maßnahmen Anspruchstyp Gewässerlandschaft</td> </tr> </tbody> </table>			Kernflächen	Trittsteinflächen	Maßnahmenflächen	Kernfläche Anspruchstyp trocken	Trittstein Anspruchstyp trocken	Maßnahmen Anspruchstyp trocken	Kernfläche Anspruchstyp feucht	Trittstein Anspruchstyp mittel	Maßnahmen Anspruchstyp mittel	Kernfläche Anspruchstyp mittel	Trittstein Anspruchstyp feucht	Maßnahmen Anspruchstyp feucht	Kernfläche Gewässerlandschaften		Maßnahmen Anspruchstyp Gewässerlandschaft
Kernflächen	Trittsteinflächen	Maßnahmenflächen															
Kernfläche Anspruchstyp trocken	Trittstein Anspruchstyp trocken	Maßnahmen Anspruchstyp trocken															
Kernfläche Anspruchstyp feucht	Trittstein Anspruchstyp mittel	Maßnahmen Anspruchstyp mittel															
Kernfläche Anspruchstyp mittel	Trittstein Anspruchstyp feucht	Maßnahmen Anspruchstyp feucht															
Kernfläche Gewässerlandschaften		Maßnahmen Anspruchstyp Gewässerlandschaft															
Lagebeschreibung: Die Maßnahmenfläche befindet sich am Feuersee südlich von Dürnau																	
Flächengröße: ca. 0,8 ha																	
Einordnung in den landesweiten Biotopverbund <u>Modul Offenland</u>																	
Aktuelle Lage im BV Offenland:	<input type="checkbox"/> Kernfläche	<input checked="" type="checkbox"/> Kernraum (200 m) mittel															
<input type="checkbox"/> außerhalb	<input checked="" type="checkbox"/> Suchraum (500 m)	<input checked="" type="checkbox"/> Suchraum (1000 m)															
Aktuelle Lage im BV Gewässerlandschaft (GWL):	<input checked="" type="checkbox"/> Kernfläche GWL	<input checked="" type="checkbox"/> Kernraum GWL (200 m)															
<input type="checkbox"/> außerhalb	<input checked="" type="checkbox"/> Gebietskulisse																
Element kommunaler BV:	<input type="checkbox"/> Kernfläche (validiert)	<input type="checkbox"/> Verbundfläche (Trittstein)															
	<input type="checkbox"/> Kernfläche (Erweiterungs- /Ergänzungsfläche)																
Einordnung <u>Modul Generalwildwegeplan</u>	<input type="checkbox"/> innerhalb 1000m-Bereich	<input checked="" type="checkbox"/> außerhalb 1000m-Bereich															
Einordnung <u>Modul Raumkulisse Feldvögel</u>	<input type="checkbox"/> prioritäre Offenlandflächen	<input checked="" type="checkbox"/> Halboffenland															
	<input type="checkbox"/> sonstige Flächen	<input type="checkbox"/> außerhalb															
Einschätzung des Potenzials für den landesweiten Biotopverbund																	
<p>Die wenigen feuchten Standorte bzw. Gewässer und deren Zielarten im GVV Raum Bad Boll stehen in Hinblick auf den Klimawandel und den landesweit starken Rückgang der Amphibien besonders im Fokus der Maßnahmenplanung. Der Feuersee und der angrenzende Sachsentobel, welcher als geschütztes Biotop (Nr. 173231172069) ausgewiesen ist, sind als Kernfläche bzw. Kernraum Bestandteil des landesweiten Biotopverbunds der Gewässerlandschaften.</p> <p>Der Feuersee wird von Amphibien, nachweislich von der Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>), als Laichgewässer genutzt. Die westlich bis südlich angrenzenden Streuobstwiesen und Waldgebiete dienen als Landlebensraum und Überwinterungshabitat, weshalb es jährlich zu Wanderbewegungen zwischen den Landhabitaten und dem Laichgewässer entlang bzw. über die kreuzende Raubeckstraße kommt. Dabei fallen jedes Jahr mehrere Individuen auf der Wanderung dem Straßenverkehr zum Opfer. Die Erdkröte weist jedoch einerseits eine hohe Bindung an ihr Laichgewässer auf, andererseits werden Wanderwege immer wieder benutzt, weshalb Schutzmaßnahmen an Straßen insbesondere für diese Art von hoher Relevanz sind. Bei der Wanderung zwischen Laichgewässer und Überwinterungshabitat können bei der Erdkröte über 2.000 m zurückgelegt werden.</p>																	

Auch wenn die Erdkröte keine Zielart ist, stellt die Maßnahme ein hohes Potenzial für die landesweit im Bestand rückläufigen Populationen der Erdkröte auf lokaler Ebene durch eine bessere Vernetzung von Laich- und Landhabitat dar.

IST-Zustand und Einschätzung des Potenzials für den kommunalen Biotopverbund

Der Feuersee wurde unlängst entschlammt und neu gestaltet. Auf der östlichen Seite weist der See ein Steinufer, auf der westlichen Seite eine mit Röhrichten und Gehölzen bestandene steile Uferböschung auf. Der Feuersee wird vom Sachsentobelbach gespeist (Abzweigung südlich des Feuersees). Es besteht ein technischer Überlauf zurück zum Bach. Der Sachsentobelbach fließt tief eingeschnitten und teils sehr verbaut östlich am See vorbei. In Verbindung mit dem Sachsentobelbach und dem nachgewiesenen Vorkommen einer Erdkröten-Population weist die Maßnahmenflächen für feuchte Standorte ein hohes Potenzial auf. Gründe sind die generelle „Armut“ an stehenden Gewässern am Albtrauf (+ Laichhabittreue bei Amphibien), die angrenzende Habitatausstattung mit Gehölzen, Streuobstwiese, Feldgärten. Der nächstgelegene Tümpel ist Luftlinie ca. 700 m entfernt (Tümpel beim Dürnauer Grüngutplatz). Die Raubeckstraße ist in diesem Bereich durch Besucher des Reiterhofes Raubeckhof und Hundebesitzer viel befahren. Hinweisschilder der Gemeinde zur Amphibienwanderzeit sind nahezu wirkungslos.

Aktueller Flächenzustand:



Feuersee



Raubeckstraße rechts, darauf einmündender landwirtschaftlicher Weg im Vordergrund, Feuersee rechts im Mittelgrund.



Überfahrener Amphib, vermutlich Erdkröte

„Zwischenzustand“



Fangzaun mit Fangeimern entlang einer Straße. Diese mobile Zwischenlösung dient dazu zu ermitteln, woher die Tiere kommen, wo sie nach dem Ablaichen zurückwandern, wieviele es ca. sind, welche Arten. Mit diesen Informationen kann eine Planung einer „passenden“ Dauereinrichtung beginnen.

Quelle: https://vm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mvi/intern/Dateien/Broschueren_Publikationen/Amphibien_schuetzen_BW.pdf

Möglicher Zielzustand:



Dauerhafte Leiteinrichtung mit Durchlass.

Quelle: https://vm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mvi/intern/Dateien/Broschueren_Publikationen/Amphibien_schuetzen_BW.pdf



Zielartenpotenziale:		mit Nachweis	ohne Nachweis/Verortung
ZAK-Status	LA/ LB:	➤	➤
	N:	➤	➤
Sonstige:		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>) ➤ Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>) 	➤

Entwicklungsziel:

Vermeidung der Tötung wandernder Amphibien im Frühjahr, welche den Feuersee als Laichgewässer nutzen

Maßnahmenempfehlung

Die UNB sieht es als wichtig an, nähere Kenntnisse über die Anzahl und ggf. verschiedene Arten zu erlangen, bevor man eine dauerhafte Lösung konzipiert. Auch wären Hinweise, woher / wohin die Amphibien wandern hilfreich.

Daher wird ein gestaffeltes Vorgehen vorgeschlagen:

Für das 1. bis ca. 3. Jahr (ergebnisabhängig, 1. Auswertung bereits nach 1. Jahr):

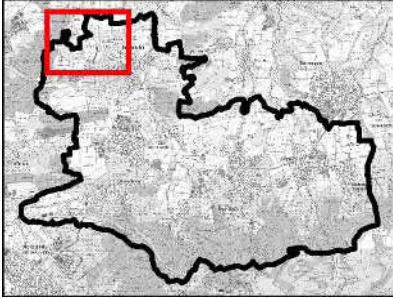
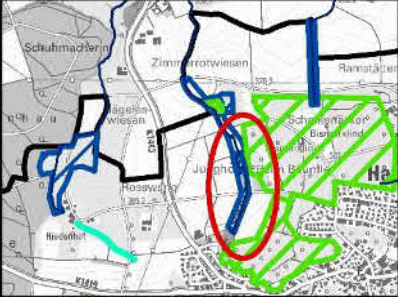

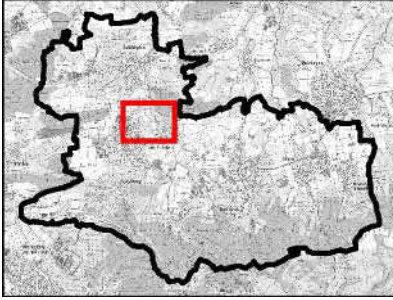
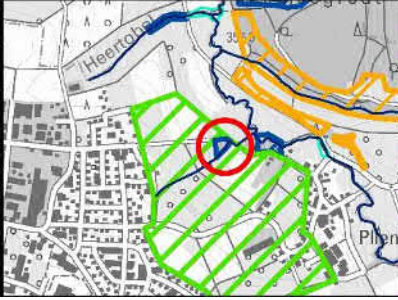

- Aufstellen eines mobilen Schutzzaunes mit eingegrabenen Eimern (mit Wasserabzug, Laub und gestelltem Stock, damit Mäuse/Laufkäfer entkommen können) und Umsetzen der Tiere in den Uferbereich Feuersee. Dabei sollen die umgesetzten Tiere nach Art und Anzahl erfasst werden. Mögliche Wanderrouten sind bzw. das Wanderverhalten ist zu untersuchen, um eine dauerhafte Leiteinrichtung effektiv einsetzen zu können.
- Es ist noch zu klären, wer die Koordination zwischen den Beteiligten übernehmen könnte: Rückkopplung Zaunaufbau, Beginn Umtragen, Ende Umtragen, Zaunabbau. Abstimmung hierzu rechtzeitig!
- Vorbesprochen ist, dass die Gemeinde Dürnau den mobilen Zaun aufstellt (Ansprechpartner Herr BM Wagner, Bauhofleiter Herr Rieker), Begehung am 21.07.2023). Ggf. kann die UNB/ LEV GP mit Material unterstützen (Ansprechpartner Herr Groh, Frau Klink). Aufgrund der steilen Böschung kann alternativ versucht werden, den Zaun oberhalb des Gehölzstreifens an der Oberkante der Böschung im Übergang zur Streuobstwiese zu stellen. Inwiefern Tiere anderweitig einwandern, wird sich dann zeigen.
 - Eingraben der Folie, so dass Tiere nicht unten hindurch können, Fangen in eingegrabenen Eimern, ggf. bleiben „Leerrohre“ verschlossen das ganze Jahr im Boden. Aufstellen spätestens Ende Januar. Abbau muss mit Beendigung des Umtragens erfolgen, ca. Mitte/ Ende März (wenn umzusetzende Individuenzahl stark abnimmt).
- Vorbesprochen ist, dass der NABU Bad Boll (Ansprechpartnerin Frau Niemann-Khaliefi) das Umtragen der Tiere personell organisiert. Frau Niemann-Khaliefi erbittet sich hierbei etwas fachliche Unterstützung, (wann fangen Erdkröten im aktuellen Jahr an zu laufen, wie lange, aktuell zu Beachtendes). Unterstützung scheint durch Amphibienkenner aus dem NABU Hattenhofen möglich, ansonsten siehe auch Hinweise nachfolgend.
 - Aufgrund aktuell grasierender Krankheitserreger („Salamanderpest“) unter Amphibien, insb. unter Molchen und Feuersalamandern, sollten diese nicht angefasst und Lebensräume nicht populationsübergreifend betreten werden (Verschleppung Erreger durch Erdreste an Schuhen etc.). Reine Erdkröten- und Grasfroschpopulationen sind nicht akut betroffen von der Salamanderpest. Jedoch sollen Hygiene-/ Schutzvorkehrungen genannt werden, falls weitere Arten am Feuersee nachgewiesen werden. Gewisse Vorkehrungen schaden nicht, Feuersalamander gibt es am Albrauf, Molche wurden in anderen Tümpeln gesehen.
 - Gründliches Reinigen der Schuhe und bestensfalls desinfizieren
 - Nitrilhandschuhe (kein Latex, da dies negativ auf Amphibien wirken kann) mitführen und benutzen, falls andere Arten als Erdkröte oder Grasfrosch umzusetzen sind (z.B. Berg- oder Teichmolche)
 - Die Hauptwanderung zum Laichgewässer beginnt bei günstigem Wetter oft schon im Februar, wobei einzelne Tiere, je nach Witterungsverlauf, gelegentlich auch schon im Januar angetroffen werden können. Ideales Wanderwetter sind für die Erdkröte regnerische Nächte mit Temperaturen über 5 °C.
 - Kontrolliert werden sollten die Eimer im Idealfall in den Morgenstunden und Dämmerung bei geeignetem Amphibienwanderwetter (frostfrei und feucht). Da Waschbären ebenfalls dämmerungs- und nachtaktiv sind, trägt zweimaliges Leeren zu einem gewissen Schutz vor (auch anderen) Prädatoren und Austrocknung bei.
 - Es sollten Anzahl der Tiere und Art erfasst werden. Erster schneller Bestimmungsschlüssel: <https://www.bund-naturschutz.de/tiere-in-bayern/bestimmungsschluessel-amphibien> oder <http://www.kaulquappe.de/titel.htm>
 - Kommunikation der Art und Anzahl gefundener Tiere am Ende der Umsetzung an UNB / Biotopverbundbotschafterin (Herrn Groh, Frau Klink L.Klink@lkqp.de, m.groh@lkqp.de) und ggf. an Gemeinde Dürnau (gemeinde@duernau.de)

Langfristig:

- Erste Auswertung bereits nach 1. Jahr möglich und anvisieren

<ul style="list-style-type: none"> Planung einer dauerhaften Schutzanlage mit Leiteinrichtungen und Durchlässen. Überlegungen hierzu gemeinsam mit Biotopverbundbotschafterin / UNB und Gemeinde und NABU (Bad Boll, Amphibienkenner im NABU Hattenhofen?). Ggf. auch Unterstützung durch Fachbüro, insbesondere für den Fall einer technischen Planung, Ausschreibung etc. Hilfreich Leitfaden Innenministerium BW: Amphibien schützen. Schutzmaßnahmen an Straßen Beantragung als Projekt und Mittel dazu mit hoffentlich zeitnaher Umsetzung Monitoring bzw. Akzeptanzkontrollen nach Fertigstellung und regelmäßige Funktionskontrollen 	
Pflege	
<ul style="list-style-type: none"> Vegetationsmahd vor Aufstellen einer mobilen Schutzeinrichtung (Verhinderung Überkletterung) Regelmäßige Mahd der Vegetation oberhalb und unterhalb einer dauerhaften Schutzanlage außerhalb der Hauptwanderphasen der Amphibien Freischneiden der Eingänge von Durchlässen und Beseitigung von Müll 	
Zielkonflikte bzw. sonstige planerische Hinweise	
<ul style="list-style-type: none"> Hoher Zeit- und Personenaufwand für die Betreuung mobiler Schutzzäune Schwierige Topografie für Schutzzaunerrichtung 	
Umsetzung	
Entwicklungsdauer:	kurz- bis mittelfristig umsetzbar, Abstimmung mind. 2 Monate für Beginn der Wanderperiode
Eigentumsverhältnisse:	kommunal, westlich angrenzende Wiesenflächen privat
Betroffene Flurstücke:	78 , 915 – 919, 921 , 923, 942
Forstliche Bewertung:	-
Finanzierungsmöglichkeiten :	⇒ als Biotopverbundmaßnahme förderfähig ⇒ evtl. auch ÖKVO
Stand der Umsetzung:	Es gab vor geraumer Zeit Versuche das Thema anzugehen (NABU Bad Boll, Gemeinde Dürnau, UNB LRA GP). Jedoch ist es nie zu konkreten Umsetzungen gekommen.
Einbindung von Akteuren: (außerhalb der Naturschutzverwaltung)	Frühzeitige Einbindung von Naturschutzverbänden, Gemeinde, UNB / LEV / Biotopverbundbotschafterin. Ggf. fachliche Unterstützung des NABU Bad Boll durch NABU Hattenhofen hinsichtlich Amphibien (Wann geht es im Frühjahr mit Erdkröte los, Arten erkennen, Hygiene/ schutzhinweise
Nachrichtlich: Übergeordnete Zielvorgaben und Restriktionen:	
Regionalplan:	<input type="checkbox"/> Grünzäsur (VRG)
	<input checked="" type="checkbox"/> Grünzug (VRG)
	<input checked="" type="checkbox"/> Naturschutz & Landschaftspflege (VBG)
	<input checked="" type="checkbox"/> Landwirtschaft (VBG)
	<input type="checkbox"/> Forstwirtschaft und Waldfunktionen (VBG)
	<input type="checkbox"/> Landschaftsentwicklung (VBG)
	<input type="checkbox"/> Sonstiges:

Schutzstatus:	<input type="checkbox"/> NSG	<input type="checkbox"/> LSG
	<input type="checkbox"/> ND / FND	<input type="checkbox"/> Geotop
	<input checked="" type="checkbox"/> gesetzlich geschütztes Biotop, inkl. FFH-Mähwiesen (§ 30 BNatSchG / §33 f. NatSchG)	
	<input type="checkbox"/> Prüfen: gesetzlich geschützter Streuobstbestand (§ 33a NatSchG)	
	<input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000: VSG	<input type="checkbox"/> Kultur- / Bodendenkmal
	<input type="checkbox"/> HQ bzw. USG	<input type="checkbox"/> WSG
	<input type="checkbox"/> Biosphärengebiet:	<input type="checkbox"/>
Bemerkung:	-	
Weiterführende Literatur / Quellen:	<ul style="list-style-type: none"> • Innenministerium BW (2009): Amphibien schützen. Leitfaden für Schutzmaßnahmen an Straßen. 44 S. https://vm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mvi/intern/Dateien/Broschueren_Publikationen/Amphibien_schuetzen_BW.pdf • Erdkröte: https://feldherpetologie.de/lurch-reptil-des-jahres/erdkroete-2012/leben-der-erdkroete-im-jahresverlauf/ • Einfacher Bestimmungsschlüssel Amphibien: https://www.bund-naturschutz.de/tiere-in-bayern/bestimmungsschluesel-amphibien • Hygieneprotokoll und Praxistipps zur Verhinderung der Übertragung von Krankheitserregern v.a. Batrachochytrium salamandrivorans (Bsal), Batrachochytrium dendrobatidis (Bd), Ranavirus zwischen Amphibienpopulationen. https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/natur/hygieneprotokoll/Hygieneprotokoll.pdf 	

Maßnahme/Schwerpunktbereich M-09: Pflege bestehender Teiche/Tümpel																	
Lage	Anspruchstyp	Priorität															
Hattenhofen/Zell u.A.	Offenland feuchte Standorte	mittel															
Kläртеiche Hattenhofen																	
																	
																	
Leimgrube / Auchttergraben, Zell u.a.																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kernflächen</th> <th>Trittsteinflächen</th> <th>Maßnahmenflächen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> Kernfläche Anspruchstyp trocken</td> <td> Trittstein Anspruchstyp trocken</td> <td> Maßnahmen Anspruchstyp trocken</td> </tr> <tr> <td> Kernfläche Anspruchstyp feucht</td> <td> Trittstein Anspruchstyp mittel</td> <td> Maßnahmen Anspruchstyp mittel</td> </tr> <tr> <td> Kernfläche Anspruchstyp mittel</td> <td> Trittstein Anspruchstyp feucht</td> <td> Maßnahmen Anspruchstyp feucht</td> </tr> <tr> <td> Kernfläche Gewässerlandschaften</td> <td></td> <td> Maßnahmen Anspruchstyp Gewässerlandschaft</td> </tr> </tbody> </table>			Kernflächen	Trittsteinflächen	Maßnahmenflächen	Kernfläche Anspruchstyp trocken	Trittstein Anspruchstyp trocken	Maßnahmen Anspruchstyp trocken	Kernfläche Anspruchstyp feucht	Trittstein Anspruchstyp mittel	Maßnahmen Anspruchstyp mittel	Kernfläche Anspruchstyp mittel	Trittstein Anspruchstyp feucht	Maßnahmen Anspruchstyp feucht	Kernfläche Gewässerlandschaften		Maßnahmen Anspruchstyp Gewässerlandschaft
Kernflächen	Trittsteinflächen	Maßnahmenflächen															
Kernfläche Anspruchstyp trocken	Trittstein Anspruchstyp trocken	Maßnahmen Anspruchstyp trocken															
Kernfläche Anspruchstyp feucht	Trittstein Anspruchstyp mittel	Maßnahmen Anspruchstyp mittel															
Kernfläche Anspruchstyp mittel	Trittstein Anspruchstyp feucht	Maßnahmen Anspruchstyp feucht															
Kernfläche Gewässerlandschaften		Maßnahmen Anspruchstyp Gewässerlandschaft															
<p>Lagebeschreibung: Exemplarisch wird hier auf den Tümpel in der „Leimgrube /Auchttergraben“ in Zell u.A. sowie auf die Klärteiche und Tümpel im Gewann „Jungholz“ eingegangen. Ein weiteres ähnliches Gewässer befindet sich z.B. in der Nähe des Naturdenkmals „Silberpappel“ südlich von Bad Boll.</p>																	
<p>Flächengröße: ca. 1 ha</p>																	
<p>Einordnung in den landesweiten Biotopverbund <u>Modul Offenland</u></p>																	
<p>Aktuelle Lage im BV Offenland:</p> <p><input type="checkbox"/> außerhalb</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Kernfläche feucht</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Suchraum (500 m)</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Kernraum (200 m)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Suchraum (1000 m)</p>															
<p>Aktuelle Lage im BV Gewässerlandschaft (GWL):</p> <p><input type="checkbox"/> außerhalb</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Kernfläche GWL</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Gebietskulisse</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Kernraum GWL (200 m)</p>															
<p>Element kommunaler BV:</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Kernfläche (validiert)</p> <p><input type="checkbox"/> Kernfläche (Erweiterungs- /Ergänzungsfläche)</p>	<p><input type="checkbox"/> Verbundfläche (Trittstein)</p>															
<p>Einordnung <u>Modul Generalwildwegeplan</u></p>	<p><input type="checkbox"/> innerhalb 1000m-Bereich</p> <p><input type="checkbox"/> prioritäre Offenlandflächen</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> außerhalb 1000m-Bereich</p> <p><input type="checkbox"/> Halboffenland</p>															

Einordnung Modul Raumkulisse Feldvögel	<input type="checkbox"/> sonstige Flächen	<input checked="" type="checkbox"/> außerhalb
Einschätzung des Potenzials für den landesweiten Biotopverbund		
<p>Die wenigen feuchten Standorte bzw. Gewässer und deren Zielarten im GVV Raum Bad Boll stehen in Hinblick auf den Klimawandel besonders im Fokus von Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Die <u>Klärbecken nördlich von Hattenhofen</u> bzw. die Ufervegetation (Nr. 173231172178) sowie das angrenzende Feuchtgebiet „Steinreute/Wolfshölzle“ (Nr. 173231172176) sind im Rahmen der Offenlandbiotopkartierung als geschützte Biotope ausgewiesen und als Kernfläche der feuchten Standorte Bestandteil des landesweiten Biotopverbund Offenland. Die Klärteiche sind sowohl als Rastgebiet für z.B. Flussuferläufer (<i>Actitis hypoleucos</i>) oder Bruchwasserläufer (<i>Tringa glareola</i>) wie auch als Brutgebiet für z.B. Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>) und Teichralle (<i>Gallinula chloropus</i>) von regionaler Bedeutung (Quelle: Reyher). Das Feuchtgebiet entlang des Baches erstreckt sich nördlich bis an die Gemeindegrenze (Gewann Jungholz). Somit stellen die Klärteiche mit ihrer ausgeprägten Ufervegetation und der angrenzende Feuchtgebietskomplex eine wichtige Verbundstruktur feuchter Standorte dar.</p> <p>Der Tümpel bzw. die Quelle in der „<u>Leimgrube</u>“ in <u>Zell u.A.</u> ist ebenfalls als geschütztes Biotop ausgewiesen (Nr. 173231172115), jedoch kein Bestandteil der Offenland-Biotopverbundkulisse. In ca. 100 m Entfernung östlich befindet sich eine Kernfläche feuchter Standorte (Feuchtgebiet „Stegäcker“). Sowohl die Klärbecken als auch der Tümpel in der „Leimgrube“ werden von dem nach der aktuellen Rote Liste Baden-Württemberg als „gefährdet“ eingestuftem Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>) als Laichgewässer genutzt (Laufer und Waitzmann 2022).</p> <p>Durch eine angepasste Pflege und stellenweisem Freistellen der bestehenden Teiche und Tümpel sowie der Förderung von extensiv genutzten, vernässten Grünlandflächen im Umfeld der Gewässer, können diese feuchten Standorte gesichert und aufgewertet werden. Teilweise kann durch Grünlandextensivierung eine bessere Vernetzung nächstgelegener Feuchtbereiche gelingen, wovon neben den Amphibien und Rast- bzw. Brutvögeln im Gebiet auch viele weitere gewässeraffine Arten profitieren.</p>		
IST-Zustand und Einschätzung des Potenzials für den kommunalen Biotopverbund		
<p>Die <u>Klärbecken</u> weisen eine etwa 2 m breite Ufer-Schilfröhrichtzone auf. Östlich und westlich der Teiche befinden sich Feuchtgebüsche, die in der Saumvegetation von nitrophytischen Hochstauden geprägt sind. Im Frühjahr (März) 2023 war die Ufervegetation der Klärbecken vollständig gemäht bzw. zurückgeschnitten, so dass keine schutzbietende Vegetation mehr vorhanden war (siehe Bilder aktueller Flächenzustand).</p> <p>Das nördlich angrenzende Feuchtgebiet entlang des grabenförmigen Baches besteht aus einem Komplex im Brachestadium mit u.a. dichtem Feuchtgebüsch, Auwald, Sickerquelle, Waldsimsen-Sumpf und Nasswiese im nordöstlichen Bereich. In der südlichen Teilfläche befindet sich zudem ein größtenteils beschatteter Tümpel, welcher vom Haldenbach gespeist wird.</p> <p>Der gehölzsumstandene Tümpel in der <u>Leimgrube</u> wird von einem südwestlich liegenden Waldsimsensumpf über einer Sickerquelle und dem Auchttergraben gespeist. Der Tümpel ist von einem dichten Feldgehölz mit Hartriegel-Gehölzen, Weiden und Ahorn umgeben.</p> <p>Der Tümpel in Bad Boll, nordwestlich der ‚Silberpappel‘, gespeist durch das Riedbächle, konnte nicht begutachtet werden. Der Tümpel befindet sich abseits begangener Wege im Gewann Eichhalde/Vogtslen, im Taleinschnitt, umgeben von Schlehengebüsch (Neuntöterrevier). Der NABU Bad Boll berichtete, dass der Überlauf defekt sei, Wasser beständig abliefe und daher kein Rückhalt mehr erfolge bzw. ein viel zu geringer Rückhalt. Der Tümpel an dieser Stelle ergänzt das Fließgewässer um ein stehendes Gewässer, welches das Potential hätte als Laichgewässer zu fungieren. Es ergänzt die Vielfalt an Biototypen an dieser Stelle (Feldgehölz, Wirtschaftswiese, Streuobst).</p>		

Aktueller Flächenzustand:



Klärteiche im März/April 2023 mit vollständig abgemähter Ufervegetation



Tümpel Feuchtgebiet Steinreute/Wolfshölzle nördlich der Klärteiche: sehr stark gehölzumstanden



stark gehölzbestandener Tümpel Leimgrube in Zell u.A.

Möglicher Zielzustand:



Quelle: <https://nabu-aspach.jimdo.com>



Quelle: <https://landshut.bund-naturschutz.de/projekte-ausstellungen/amphibien>

Zielartenpotenziale:		mit Nachweis	ohne Nachweis/Verortung
ZAK-Status	LA/ LB:	➤ Knäkente (Dz), Bekassine (Dz), Flussuferläufer (Dz), Braunkehlchen (Dz)	➤ Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)
	N:	➤ Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>) ➤ Zwergtaucher (Bv), Flußregen- pfeifer (Dz), Rauchschnalbe (Ng), Grauspecht (Ng)	➤

Entwicklungsziel:

- besonnte Wasserflächen an bestehenden Teichen und Tümpeln
- schonende und abschnittsweise Pflege der Gewässervegetation

- Vernässung und Extensivierung angrenzender Wiesenflächen
- Pufferung der Gräben, Bäche und Stillgewässer vor Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmittel

Maßnahmenempfehlung

Klärteiche Hattenhofen:

- Die Ufervegetation / Schilfzone an den Klärteichen sollte nur mäßig zurückgeschnitten werden. Dabei sollte in einem Jahr mindestens die Hälfte des Bestandes oder eine Teichseite erhalten bleiben, wobei die andere Uferseite 1-2 Jahre später zurückgeschnitten wird. Dadurch kann ein ganzjährig ausreichender Schutz für Amphibien und Brutvögel an den Gewässern gewährleistet werden.
- Die an die Gewässer angrenzenden, größtenteils intensiv gepflegten Wiesen sind extensiv zu pflegen und eine artenreiche Feuchtwiesenstruktur zu entwickeln. Vorgeschlagen wird eine zweimalige Mahd mit Abräumen. Durch eine abschnittsweise (parzellierte) Mahd auf wechselnden Flächen können zudem mosaikartige Strukturen geschaffen werden, die den Arten als Rückzugsraum dienen. Die Mahd der Wiesen hat zum Schutz der Arten nur mit Balkenmäher zu erfolgen, die Schnitthöhe muss mindestens 10 cm betragen
- Die Tümpel / Bachaufweitungen im weiteren Verlauf des Baches (Gewann Jungholz) sollten alle 10-15 Jahre hinsichtlich Gehölzreduzierung gepflegt werden. Habitatbäume belassen, ggf. Kopfweiden wieder zurückschneiden, größere Sträucher entnehmen um wieder ausreichend Besonnung zu erreichen. Ein schützender Gehölzsaum nach Norden (Grasweg, Abgrenzung Bewirtschaftung, Versteckmöglichkeit Fauna) sollte bestehen
- Angesichts des Laubeintrags und ggf. trockenerer zukünftiger Sommer ist eine Entschlammung mit gleichzeitiger Vertiefung der Tümpel anzuregen. Nicht alle Tümpel / Bachabschnitte auf einmal, so dass aufgrund der Strahlkraft ungestörter Bereiche eine Wiederbesiedelung erfolgen kann (siehe weiter unten)

Leimgrube:

- Freistellen des Tümpels in der Leimgrube durch Entnahme einzelner größerer Bäume und Sträucher auf der Südseite des Gewässers, die sich in unmittelbarer Ufernähe befinden, sowie durch auf den Stock setzen weiterer Gehölze. Somit kann eine ausreichende Besonnung des Gewässers gewährleistet werden. Gehölze an der Nordseite bleiben erhalten (Teilbeschattung, Abschirmung zum viel begangenen Feldweg, gewisse Prädatorenabwehr Vögel). Ggf. sinkt der Wasserentzug über die Wurzeln durch die Gehölzentnahme. Um einer zu schnellen Verdunstung entgegen zu wirken, können kleinere Bereiche des Tümpels beschattet bleiben. Horst-, Höhlen- und Habitatbäume sind dabei zu erhalten. *Zeitraum: November-Februar*
- Der Gehölzrückschnitt / bzw. die -entnahme sollte alle 10-15 Jahre kontrolliert und wiederholt werden
- Durch Eintrag von Blättern kommt es zur Verschlammung des Tümpels. Eine Beräumung und Vertiefung des derzeit flachen Tümpels ist anzustreben und alle 10-15 Jahre erneut zu prüfen/ zu wiederholen (siehe weiter unten)

Hinweis Freistellen:

- Es wurde beobachtet, dass nach notwendigen Freistellungen und Pflege von Tümpeln diese vermehrt von Wasservögeln angefliegen wurden und sich entwickelnde Amphibien „abgefischt“ wurden. Dies zu vermeiden wäre mit teilüberspannenden Netzen möglich, zumeist reicht es jedoch an wenigen Stellen Versteck bietende Zweige über den Uferrand zu legen. Sollte es im ersten Jahr nach einer Tümpelpflege zu größeren Verlusten kommen, so können dies Amphibienpopulationen - bei ansonsten dauerhaft guten Bedingungen – im darauffolgenden Jahr ausgleichen

Tümpel im Gewann Eichhalde/Vogtslen, nahe Silberpappel:

- Begutachtung und technische Instandsetzung des Überlaufes mit dem Ziel einen höheren Einstau zu erreichen. Ein Austrocknen/ Ablassen im Oktober / November ist positiv für Amphibien. Durch ein vollständiges Austrocknen überleben überwiegend die Fressfeinde (z.B. Fische) von Laich und Amphibienlarven nicht
- Da der Tümpel im Sommer 2023 nicht begutachtet werden sollte, ist die Prüfung einer Entschlammung zu empfehlen und ggf. im Zuge der technischen Instandsetzung mit durchzuführen

Entschlammten/ Vertiefen:	
<ul style="list-style-type: none"> • Günstige Zeit zum Entschlammten ist Herbst / Winter bei relativ trockenen Bodenverhältnissen um die angrenzenden Wiesen zu schonen bis spätestens Mitte Januar. Ab Ende Januar kann die Amphibienwanderung bereits beginnen. Der Aushub ist zu entfernen. • Die abdichtende unterste Schicht muss erhalten werden, ggf. wird eine Verdichtung nach Aushub von Schlammmaterial notwendig. 	
Pflege	
<ul style="list-style-type: none"> • Regelmäßiges Entfernen der beschattenden Gehölze sowie Zurückdrängen von Stockausschlägen im Gewässerumfeld alle 10 - 15 Jahre, Kontrolle alle 5 Jahre, ggf. früherer Rückschnitt nötig. • In diesem Intervall der Gehölzpflege ist auch ein Entschlammten zu prüfen und bei Bedarf durchzuführen. • Gehölzpflegemaßnahmen sowie die Mahd von Röhricht sind im Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchzuführen und das Schnittgut ist abzuräumen. Entwickelte Röhrichte sollten nur abschnittsweise gemäht werden. 	
Zielkonflikte bzw. sonstige planerische Hinweise	
<ul style="list-style-type: none"> • Landwirtschaftliche Nutzung der Wiesen in der Umgebung der Gewässer. 	
Umsetzung	
Entwicklungsdauer:	kurz- bis mittelfristig umsetzbar
Eigentumsverhältnisse:	kommunal
Betroffene Flurstücke:	Jungholz (Hattenhofen): 3063 – 3065, 3067 (kommunal) Leimgrube (Zell u.A.): 825 (kommunal), 836 (Bach, kommunal) Tümpel Eichhalde/Vogtslen (Bad Boll): 2066, angrenzend ggf. berührt: 2072 (beide Stiftung)
Forstliche Bewertung:	-
Finanzierungsmöglichkeiten :	⇒ als Biotopverbundmaßnahme förderfähig (LPR) ⇒ Ökokonto, ggf. auch Förderung spezifischer Arten, ggf. ökokontofähig als aufwändige Erstpflege ⇒ Gemeinnütziges Engagement, z.B. „111 Artenkorb“
Stand der Umsetzung:	Die Pflege des Feuchtbiotops Jungholz erfolgt bereits durch die NABU Gruppe Hattenhofen bzw. durch den örtlichen Bauhof.
Einbindung von Akteuren: (außerhalb der Naturschutzverwaltung)	Ortsgruppen des NABU Hattenhofen (fachlich, personell), ggf. Zusammenarbeit mit Gemeinden (Bauhof, personell, Maschinenpark)
Nachrichtlich: Übergeordnete Zielvorgaben und Restriktionen:	
Regionalplan:	<input type="checkbox"/> Grünzäsur (VRG)
	<input checked="" type="checkbox"/> Grünzug (VRG)
	<input checked="" type="checkbox"/> Naturschutz & Landschaftspflege (VBG)
	<input checked="" type="checkbox"/> Landwirtschaft (VBG)
	<input type="checkbox"/> Forstwirtschaft und Waldfunktionen (VBG)
	<input type="checkbox"/> Landschaftsentwicklung (VBG)
	<input type="checkbox"/> Sonstiges:

Schutzstatus:	<input type="checkbox"/> NSG	<input type="checkbox"/> LSG
	<input type="checkbox"/> ND / FND	<input type="checkbox"/> Geotop
	<input checked="" type="checkbox"/> gesetzlich geschütztes Biotop, inkl. FFH-Mähwiesen (§ 30 BNatSchG / §33 f. NatSchG)	
	<input type="checkbox"/> Prüfen: gesetzlich geschützter Streuobstbestand (§ 33a NatSchG)	
	<input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000: VSG	<input type="checkbox"/> Kultur- / Bodendenkmal
	<input type="checkbox"/> HQ bzw. USG	<input type="checkbox"/> WSG
	<input type="checkbox"/> Biosphärengebiet:	<input type="checkbox"/>
Bemerkung:	-	
Weiterführende Literatur / Quellen:	<ul style="list-style-type: none"> • Laufer, H.; Waitzmann, M. (2022): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. 4. Fassung. Stand 31.12.2020. Hg. v. LUBW, Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg. Karlsruhe (Naturschutz-Praxis Artenschutz, 16). • Reyher, Holger: Die Klärteiche Hattenhofen – von der Abwasserbehandlungsanlage zum regional bedeutsamen Sekundärbiotop. In: Naturkundliche Mitteilungen Landkreis Göppingen Nr.27 (2008), 13 Seiten. <p>Internetquellen/Broschüren zur Tümpelpflege:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Praxishilfe zur Aufwertung und Neuschaffung von Laichgewässern für Amphibien. Amt für Landschaft und Natur Kanton Zürich. 2009, 23 S. https://www.naturnetzpfannenstil.ch/images/siedlung/merkblaetter/Amphibienlaichgewaesser.pdf • Leitfaden zur Unterhaltung von Stillgewässern. Stiftung Naturschutz Rheinland-Pfalz, Landesforsten Rheinland-Pfalz. 2014, 9 Seiten. https://snu.rlp.de/fileadmin/4_Mediathek/PDF/Flyer__usw/A.3_Leitfaden_Stillgewaesser_LIFE_Soonwald.pdf • http://www.herpetofauna-bw.de/wp-content/uploads/2021/12/Handreichung-zur-Umsetzung-von-Pflegemaassnahmen-an-Amphibiengewassern.pdf 	

Maßnahme/Schwerpunktbereich M-10: Waldrandgestaltung Eiselesgreut																	
Lage	Anspruchstyp	Priorität															
Zell u.A.	Offenland trockene Standorte	mittel															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kernflächen</th> <th>Trittsteinflächen</th> <th>Maßnahmenflächen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> Kernfläche Anspruchstyp trocken</td> <td> Trittstein Anspruchstyp trocken</td> <td> Maßnahmen Anspruchstyp trocken</td> </tr> <tr> <td> Kernfläche Anspruchstyp feucht</td> <td> Trittstein Anspruchstyp mittel</td> <td> Maßnahmen Anspruchstyp mittel</td> </tr> <tr> <td> Kernfläche Anspruchstyp mittel</td> <td> Trittstein Anspruchstyp feucht</td> <td> Maßnahmen Anspruchstyp feucht</td> </tr> <tr> <td> Kernfläche Gewässerlandschaften</td> <td></td> <td> Maßnahmen Anspruchstyp Gewässerlandschaft</td> </tr> </tbody> </table>			Kernflächen	Trittsteinflächen	Maßnahmenflächen	Kernfläche Anspruchstyp trocken	Trittstein Anspruchstyp trocken	Maßnahmen Anspruchstyp trocken	Kernfläche Anspruchstyp feucht	Trittstein Anspruchstyp mittel	Maßnahmen Anspruchstyp mittel	Kernfläche Anspruchstyp mittel	Trittstein Anspruchstyp feucht	Maßnahmen Anspruchstyp feucht	Kernfläche Gewässerlandschaften		Maßnahmen Anspruchstyp Gewässerlandschaft
Kernflächen	Trittsteinflächen	Maßnahmenflächen															
Kernfläche Anspruchstyp trocken	Trittstein Anspruchstyp trocken	Maßnahmen Anspruchstyp trocken															
Kernfläche Anspruchstyp feucht	Trittstein Anspruchstyp mittel	Maßnahmen Anspruchstyp mittel															
Kernfläche Anspruchstyp mittel	Trittstein Anspruchstyp feucht	Maßnahmen Anspruchstyp feucht															
Kernfläche Gewässerlandschaften		Maßnahmen Anspruchstyp Gewässerlandschaft															
<p>Lagebeschreibung: Die Maßnahmenfläche (Nr. 9) befindet sich östlich von Zell u.A. am südwestlichen Waldrand des „Eiselesgreut“ und ist auf andere Waldränder übertragbar.</p>																	
<p>Flächengröße: ca. 4 ha</p>																	
<p>Einordnung in den landesweiten Biotopverbund <u>Modul Offenland</u></p>																	
<p>Aktuelle Lage im BV Offenland:</p> <p><input type="checkbox"/> außerhalb</p>	<p><input type="checkbox"/> Kernfläche feucht</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Suchraum (500 m)</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Kernraum (200 m) mittel</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Suchraum (1000 m)</p>															
<p>Aktuelle Lage im BV Gewässerlandschaft (GWL):</p> <p><input type="checkbox"/> außerhalb</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Kernfläche GWL</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Gebietskulisse</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Kernraum GWL (200 m)</p>															
<p>Element kommunaler BV:</p>	<p><input type="checkbox"/> Kernfläche (validiert)</p> <p><input type="checkbox"/> Kernfläche (Erweiterungs- /Ergänzungsfläche)</p>	<p><input type="checkbox"/> Verbundfläche (Trittstein)</p>															
<p>Einordnung <u>Modul Generalwildwegeplan</u></p>	<p><input type="checkbox"/> innerhalb 1000m-Bereich</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> außerhalb 1000m-Bereich</p>															
<p>Einordnung <u>Modul Raumkulisse Feldvögel</u></p>	<p><input type="checkbox"/> prioritäre Offenlandflächen</p> <p><input type="checkbox"/> sonstige Flächen</p>	<p><input type="checkbox"/> Halboffenland</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> außerhalb</p>															
<p>Einschätzung des Potenzials für den landesweiten Biotopverbund</p>																	
<p>Waldränder sind als Ökotope bei entsprechender typischer Ausprägung ideale Lebensräume und Wanderstrecken für die Fauna. Als lineares Landschaftselement mit kleinräumig variierenden Strukturen verfügen Waldränder folglich nicht nur über eine vielfältige Standort- und Habitatfunktion, sondern dienen darüber hinaus der Biotopvernetzung sowie als Ausbreitungslinie bei der Arealerweiterung oder –verlagerung (FVA & ALU FREIBURG 2016). Südexponierte Waldränder bieten ein großes Potenzial für wärmeliebende Insekten und Falter. Durch eine vielfältige Gestaltung der Waldränder kann ein artenreicher Lebensraum geschaffen werden (ADELMANN et al. 2022).</p> <p>Innerhalb des Biotopverbundes für trockene Anspruchstypen stellt die Maßnahmenfläche eine wichtige Verbindungslinie entlang des Butzbachs zwischen den Trockenrasen-Flächen des geschützten Biotops „Magerrasen Sulz N Pliensbach“ (Nr. 173231172121) und weiterer Flächen bzw. südwestlich exponierter Hangbereiche trockener Standorte mit Parazenzina-Böden im nördlichen und südlichen Bereich der Maßnahmenfläche dar.</p> <p>Des Weiteren ist die Maßnahmenfläche innerhalb des 1.000 m-Korridores eines Wildweges landesweiter Bedeutung gelegen. Dieser Abschnitt im Generalwildwegeplan verbindet den Albrauf /</p>																	

das Albvorland mit Schurwald und Welzheimer Wald. Wälder und halboffene Landschaften gelten als bevorzugte Migrationswege für die größeren mobilen Arten, sie bieten Deckung, Abgeschiedenheit und Nahrung.

IST-Zustand und Einschätzung des Potenzials für den kommunalen Biotopverbund

Der Waldrand ist im oben abgegrenzten Bereich sehr uneinheitlich. Im Nordwesten, etwa vom Taleinschnitt Eisesgreut bis zum Freizeitgrundstück am Wanderwegeabzweig herrscht ein von Hainbuchen geprägter Wald vor. Abgesehen von der den Waldrand bildenden Sträucherwand gibt es wenig Strauch- und Krautschicht. Das Freizeitgrundstück trägt weniger Bäume, dafür öfter gemähtes mittleres Grünland. Östlich des Freizeitgrundstücks setzt sich der Wald sehr durchwachsen fort, einige von Fichte dominierte Bereiche, Teile der Fichten wurden geerntet und teils andere Baumarten neu angepflanzt. Zwischen Bach und Weg bestehen etwas ältere Pflanzungen mit Wild(?)obst. Im weiteren Verlauf setzt sich der mit Fichten dominierte Wald in einem schmaler werdenden Band fort. Im Untergrund recht oft Brombeergestrüpp.

Der süd- bzw. südwestexponierte Bereich ist in kommunalem Eigentum. Der Waldrand wird südlich vom Butzbach begrenzt. Der Butzbach ist an dieser Stelle als natürlicher oder naturnaher Bereich fließender Binnengewässer und im östlichen Teil, tlw. aufgrund von Auwaldstrukturen ein besonders geschütztes Biotop.

In historischen Karten ist der Bereich als Offenland zu erkennen (Wiese in Urflurkarte) mit tlw. bachbegleitenden Gehölzen entlang des Butzbaches. Das Luftbild 1968 hat einen Zeitraum festgehalten, als durch Einbringen von Drainage im östlich angrenzenden Gewann 'Weide' Wiese in Ackerland gewandelt und ggf. dieser schwieriger zu bewirtschaftende Hangbereich mit Bäumen bepflanzt wurde.

Der Waldrand könnte in einer strukturreichen Ausprägung die vorgelagerten Bereiche trockenwarmer Standorte (Magerrasen, Grünland-Böschungen etc.) ergänzen. Insgesamt ist der Waldhang süd-südwestexponiert, d.h. es ist zukünftig zu erwarten, dass trocken-warme Standortbedingungen vorherrschen. Im tieferen Bereich zwischen Weg und Butzbach wird letzterer noch für eine gute Wasserversorgung im Untergrund sorgen können, für den Hangbereich sind zukünftig eher aride Verhältnisse zu erwarten. Zudem ist der Hang Teil eines Pararendzina-Hanges entlang des Pliensbach-Butzbachtales. Mit einer lichtereren Ausprägung eines trocken-warmen Waldes könnte dieser Waldabschnitt zum Verbund trocken-warmer Standorte auf der Ostseite des Butzbachtales beitragen. Die Wildtierkorridor wird dadurch entwickelt, da Strukturreichtum Versteckmöglichkeiten bietet und auch verschiedenen Beutetieren Lebensraum gibt.

Aktueller Flächenzustand:



Waldrand im Nordwesten.



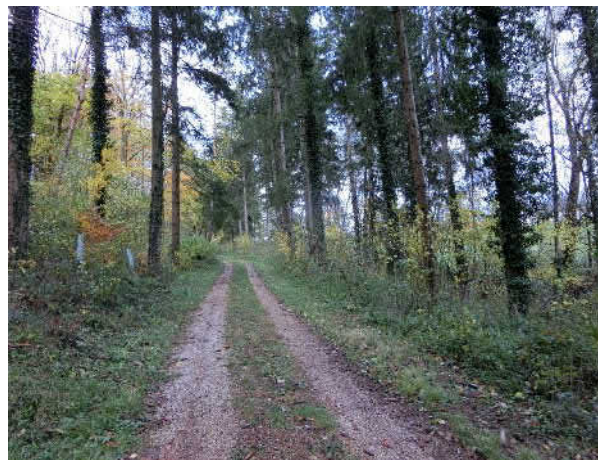
Freizeitgrundstück am Wanderwegeabzweig. (nicht in Maßnahmenvorschlag zwingend einzubinden)



Blick Richtung Osten. Links im Mittelgrund frisch entnommene Fichten und tlw. Neupflanzung. Rechts vom Weg bis zum Butzbach Fichten entnommen und tlw bereits einige Jahre alte Pflanzungen (Wildobst?)



Bereich mit entnommenen Fichten



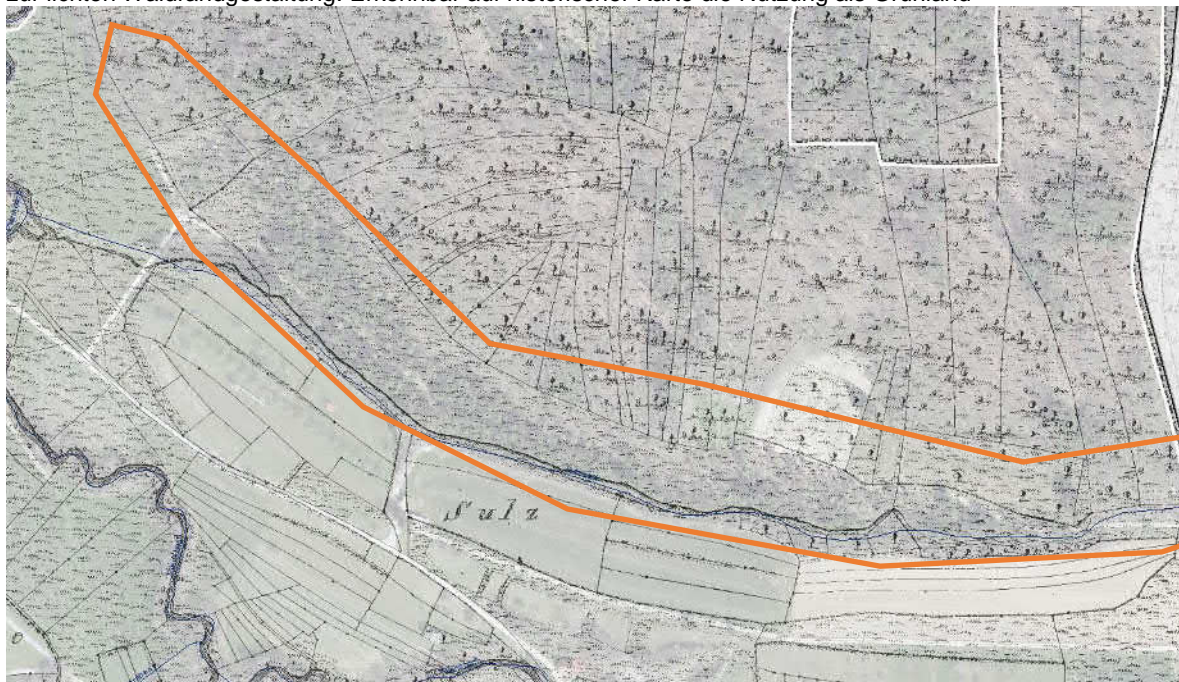
Waldrand weiter Richtung Osten.



Von Wald eingeschlossener Acker (Wildackermischung?)

Historische Flurkarte Württemberg 1:2.500, ca. 1815 (aktuelles Luftbild im Hintergrund)

Nördlich Gewann 'Sulz' fließt Butzbach und nördlich dessen ist der Bereich der vorgeschlagenen Maßnahme zur lichten Waldrandgestaltung. Erkennbar auf historischer Karte die Nutzung als Grünland



Luftbild 1968 (<https://www.leo-bw.de/kartenvergleich#>, Landesarchiv BW, Aufruf September 2023)

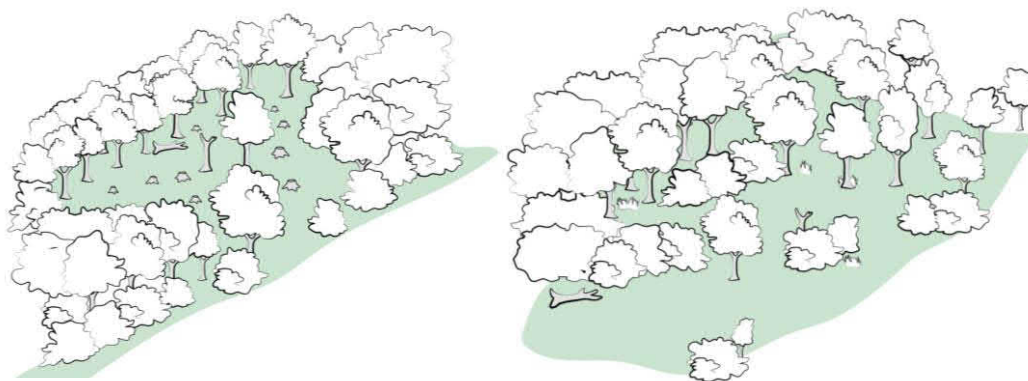
Erkennbar Umgestaltungen, vermutlich Aufforstung. Das Luftbild 1968 hat einen Zeitraum festgehalten, als durch Einbringen von Drainage im östlich angrenzenden Gewann 'Weide' Wiese in Ackerland gewandelt und ggf. dieser schwieriger zu bewirtschaftende Hangbereich mit Bäumen bepflanzt wurde.



Möglicher Zielzustand:



Beispiel für einen stark aufgelichteten Waldrand in der näheren Umgebung ist z.B. im Schlater Wald an der Schlater Straße (/Süßener Straße), ca. Wanderparkplatz Schlater Wald (am Waldrand Süßener Seite) bis Parkplatz Eiche.

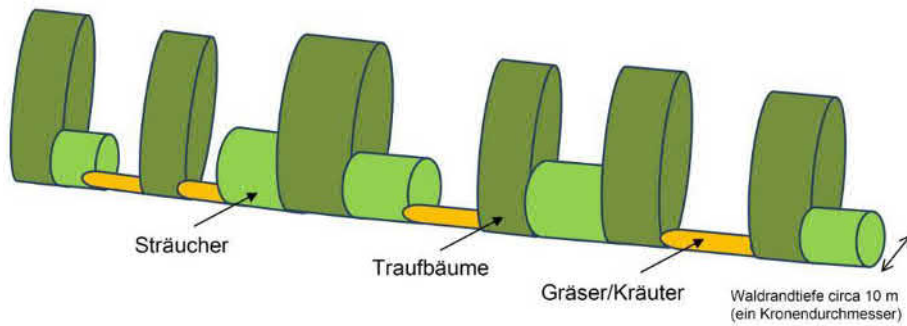


Adelmann, Hummelsberger, Royer: Das Ende der Waldwände: Lichte Wälder und Waldländer für den Biotopverbund Offenland nutzen.

Lichtere Wälder bzw. lichtere, struktureichere und in Höhenentwicklung gestaffelte Waldländer. Mit Totholz und Erhalt größerer Bäume (möglichst klimaangepasste Art und Potential für Habitatbaum). Waldbuchten können auch nur ganz einzeln bei entsprechenden Standortbedingungen geschaffen werden.

Da der Platz für einen 30 m tief gestuften Waldrand nicht immer verfügbar ist, kann die Vielfalt eines tief gestuften Waldrandes auch „nebeneinander“ am Waldrand geschaffen werden. D.h. einige wenige Traufbäume bleiben am Waldrand erhalten, dazwischen jedoch größere lichtere Bereiche mit Sträuchern oder krautigen Saumgesellschaften. Der Bereich zwischen Weg und Butzbach sollte ebenfalls nur sehr licht mit einigen wenigen - dafür breit entwickelnden standortangepassten und Bäumen bepflanzt werden. Auch Wildobst (Einmischen von Speierling, Elsbeere) ist vorstellbar. Der Bereich bietet auch Platz für auszuhebende Tümpel seitlich des Butzbaches, die sich bei hoher Wasserführung füllen, das Wasser halten und so im Frühjahr für Amphibien Lebensraum bieten. Aufgrund trocken-warmer Standortverhältnisse werden und können diese Tümpel vermutlich im Sommer dann austrocknen.

Aufgrund des lichteren Charakters, wird auch der Unterwuchs kraut- und grasreicher sein. Sofern möglich (Verbissschutz von Neupflanzungen) ist eine (extensive) Beweidung als Pflege vorstellbar (Hutewaldcharakter).



Quelle: FVA – Vorschlag zur Gestaltung von kleinräumig strukturierten Waldrändern (2016)



Im Eisesgreet mit tlw. Taleinschnittstellen sind die Anlage von Tümpeln (für Amphibien, tlw. Wasserrückhalt) vorstellbar und wünschenswert.

Zielartenpotenziale:		mit Nachweis	ohne Nachweis/Verortung
ZAK-Status	LA/ LB:	➤	➤
	N:	➤	➤ Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) ➤ Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)

Entwicklungsziel:

- Optimierung des Waldrandes und dem Wald vorgelagerten Saumes als Lebensraum für die Arten des trockenen Offenlandes.
- Erhöhung der Diversität (Lichtungen, Säume, ggf. Tümpel in Taleinschnitten)
- Förderung autochthoner (seltener) lichtliebender Baum- und Straucharten, Förderung Fauna mit Lebensraumanspruch besonderer lichter Strukturen (Insekten, Vögel).
- Rücksetzung geschlossener Waldrand, ggf. Waldbuchten schaffen
- Entwicklung lichter Waldstrukturen, auch als Lebensraum und Verbundweg für Zielarten des trockenen Offenlandes

Maßnahmenempfehlung

- Schaffung eines abschnittsweisen offenen bis halboffenen Waldrandes mit Waldrandbuchten
- Erhalt starker Altbaumindividuen sowie von Totholz am Waldrand; Gezielter Erhalt und Nachpflanzen von Baumarten, die an den zukünftigen Klimawandel angepasst sind
- Partielles Auslichten im Bereich des Waldrandes (im nordwestlichen Teil) durch gezielte Entnahme von Einzelbäumen und Gebüsch am Waldrand. Im östlichen Teil ist es die Entnahme von einigen Fichten, gleichzeitig Erhalt von größeren Bäumen anderer Arten, auch wenn es aktuell kaum stattliche Exemplare gibt. Erhalt (zukünftig potentieller) Habitatbäume mit Höhlen
- Entnahme der Strauchschicht, insbesondere Brombeere

<ul style="list-style-type: none"> • Für den Bereich am Bach ist das Aufkommen von Gräsern und Kräutern zu erwarten. Hier ggf. Mahd oder Beweidung • Im Folgejahr sollte die Vegetationsentwicklung kontrolliert und nachgepflegt werden • Einzelne Strukturen von Reisighäufen und Derbholz können belassen werden, jedoch flächendeckende Totholzberge beseitigen (Nutzung als Energieholz möglich) • Totholzstrukturen (vgl. Alt- und Totholzkonzept Forst BW) • Ggf. Belassen von einzelnen Baumstümpfen von wenigen Meter Höhe • Extensivierung des angrenzenden Offenlandes 	
Pflege	
<ul style="list-style-type: none"> • (wieder) Freistellen von Strukturen wie Stein-/ Totholzhaufen, Tümpeln, Nassstellen, offenen Bodenstellen aller ca. 5 - 10 Jahre • Bei verstärktem Gras- / Kräuteraufwuchs im Idealfall Beweidung mit Schafen und Ziegen mit einem frühen Weidegang im April/ Mai und einem späten ab September. Oder optional eine Mahd mit Abräumen des Mähgutes zum Zeitpunkt der Grasblüte in Kombination mit einer späten Beweidung. • Evtl. muss erneutes dichtes Aufkommen von Sträuchern alle paar Jahre manuell zurückgedrängt werden. 	
Zielkonflikte bzw. sonstige planerische Hinweise	
<ul style="list-style-type: none"> • Abstimmung zwischen Gemeinde und Forst, Revierleiter • Schonung des bekannten Brutplatzes des Rotmilans • Pflegemaßnahmen an Gehölzen nur während Vegetationsruhe (Wintermonate Nov.-Feb.), Bäume mit Höhlenpotential sollten erhalten werden, sollten dennoch unbemerkt Höhlen von Fällarbeiten betroffen sein, Kontrolle ggf. Notbergung von Fledermäusen. • Ggf. Einbindung in Beweidungskonzept umgebender Flächen • Wenngleich strukturreiche Waldmäntel die Sturmgefahr für dahinter liegende Wald mildern, so kann das Risiko eines Sturmwurfes in den ersten Jahren nach einer Auflichtung im Waldrand u.U. höher sein. 	
Umsetzung	
Entwicklungsdauer:	mittel- bis langfristig umsetzbar
Eigentumsverhältnisse:	Waldrand in kommunalem Besitz, vorgelagertes Grünland z.T. kommunal (Flurstück 901, 1000), überwiegend privat
Betroffene Flurstücke:	Kommunal: 892 (Butzbach), 901, 902, 904, (905), 906, 907, (908, 910), 1017 Privat: 1014 – Maßnahme auch ohne dieses Grundstück umsetzbar
Forstliche Bewertung:	Die Entwicklung eines gestuften Waldrandes und das Pflegen von Sonderstrukturen steht nicht im Widerspruch zur guten forstlichen Praxis. Abstimmungsbedarf.
Finanzierungsmöglichkeiten :	⇒ als Biotopverbundmaßnahme förderfähig ⇒ Ökokontofähigkeit („Gestaltung strukturreicher Waldränder“) abstimmen (siehe Quelle LFV) ⇒ Naturnahe Waldwirtschaft (Forst)
Stand der Umsetzung:	keine Maßnahmenplanung oder -abstimmung
Einbindung von Akteuren: (außerhalb der Naturschutzverwaltung)	Frühzeitige Kommunikation mit Flächeneigentümern. Absprache mit Forst, Kommunikation mit angrenzenden forst- und landwirtschaftlichen Bewirtschaftern Ggf. Einbindung in Beweidungskonzept umgebender Flächen

Nachrichtlich: Übergeordnete Zielvorgaben und Restriktionen:	
Regionalplan:	<input type="checkbox"/> Grünzäsur (VRG)
	<input checked="" type="checkbox"/> Grünzug (VRG)
	<input checked="" type="checkbox"/> Naturschutz & Landschaftspflege (VBG)
	<input checked="" type="checkbox"/> Landwirtschaft (VBG)
	<input checked="" type="checkbox"/> Forstwirtschaft und Waldfunktionen (VBG)
	<input type="checkbox"/> Landschaftsentwicklung (VBG)
	<input type="checkbox"/> Sonstiges:
Schutzstatus:	<input type="checkbox"/> NSG <input checked="" type="checkbox"/> LSG (randlich)
	<input type="checkbox"/> ND / FND <input type="checkbox"/> Geotop
	<input checked="" type="checkbox"/> gesetzlich geschütztes Biotop, inkl. FFH-Mähwiesen (§ 30 BNatSchG / §33 f. NatSchG)
	<input type="checkbox"/> gesetzlich geschützter Streuobstbestand (§ 33a NatSchG)
	<input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000: VSG <input type="checkbox"/> Kultur- / Bodendenkmal
	<input checked="" type="checkbox"/> HQ bzw. ÜSG am Butzbach <input type="checkbox"/> WSG
	<input type="checkbox"/> Biosphärengebiet: <input type="checkbox"/>
Bemerkung:	-
Weiterführende Literatur / Quellen:	<ul style="list-style-type: none"> • Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg & ALU Freiburg - Albert-Ludwigs-Universität Freiburg (2016): Hinweise zur Pflege und Gestaltung von Waldaußenrändern - Anlage 2 zum "Merkblatt zur Förderung von Maßnahmen des Waldnaturschutzes" nach der Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz über die Gewährung von Zuwendungen für Nachhaltige Waldwirtschaft (VwV NWW). 22 Seiten. • FVA - Adelman, W., Hummelsberger, A. & F. Royer (2022): Das Ende der "Waldwände": Lichte Wälder und Waldränder für den Biotopverbund Offenland nutzen. ANLiegen Natur, 44 (1): 105–118. • Gockel, Heinz (2006): Waldränder als stille Reserve nutzen. Landwirtschaftliches Wochenblatt Westfalen-Lippe 31/2006: 42-43. https://www.waldwissen.net/de/waldwirtschaft/waldbau/betriebsarten/mittelwaldaehnliche-waldrandgestaltung • LFV-LandesForstverwaltung BW: Hinweise zum Bau von Windenergieanlagen im Wald. (06/2022), 19 Seiten - Anlage 4b: Übersicht Ausgleichsmaßnahmen (12/2019), 5 Seiten.