



HHPraum
ENTWICKLUNG

Kommunale Biotopverbundplanung der Stadt Waldkirch

Anhang III - Maßnahmensteckbriefe



September 24



Lena Riedl
raumplaner | landschaftsarchitekten

Gartenstr. 88 D-72108 Rottenburg a.N.
+49 7472 9622 0 www.hhp-raumentwicklung.de



Dipl.-Forstw. H.-J. Zurmöhle
Büro für Landschaftsplanung

Freie Straße 11, 79183 Waldkirch
+49 7681 4937055 planung@zurmoehle.com

<https://www.zurmoehle.com/>

Bearbeitende Personen: Sophie Zeeb
Hans-Joachim Zurmöhle
Alena Neumann
Lena Riedl
Benedikt Ehrenfels
Jacqueline Rabus

Datum: 09.09.2024

Gendererklärung

Im vorliegenden Dokument wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet. Sämtliche Formulierungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter. Dies soll jedoch in keinem Fall eine geschlechterbezogene Diskriminierung oder eine Nichtachtung des Gleichheitsgrundsatzes zum Ausdruck bringen. Die Wahl der jeweiligen Bezeichnung dient keinem anderen Zweck als einer Vereinfachung der Lesbarkeit.



Inhaltsverzeichnis

1. Maßnahmensteckbriefe	1
1.1 Einführende Hinweise	1
1.2 Förderung und Entwicklung von Trockenmauern	1
1.3 Förderung von Rebbrachen	6
1.4 Aufwertung und Pflege von Magerrasen	9
1.5 Ausmagerung von südexponierten Wegböschungen	13
1.6 Aufwertung und Vernetzung trockener Eichenwälder in südexponierter Hanglage	16
1.7 Aufwertung und Vernetzung trockener Waldränder	21
1.8 Freilegung von trockenen Rohboden- und Felsstandorten am Waldrand.....	25
1.9 Aufwertung trockener Felsstandorte im Wald	28
1.10 Entwicklung von Leitstrukturen für Fledermäuse in Buchholz	32
1.11 Extensivierung von landwirtschaftlich genutztem weiträumigen Offenland.....	36
1.12 Förderung und Entwicklung von Streuobstwiesen	41
1.13 Erhalt und Förderung von extensivem Grünland.....	46
1.13.1 Erhalt und Förderung von Magerweiden	46
1.13.2 Pflege und Extensivierung von Magerwiesen	50
1.14 Rückschnitt überalternder Feldgehölze und Entwicklung artenreicher Säume.....	53
1.15 Entwicklung und Pflege von Gewässerrandstreifen	55
1.15.1 Gewässerrandstreifen für die Helmazurjungfer	55
1.15.2 Gewässerrandstreifen als Brachestandorte	61
1.15.3 Gewässerrandstreifen mit Anlage von mageren Hügeln für die Pyrenäen-Sumpfkresse	65
1.16 Aufwertung von Gräben (in Buchholz).....	69
1.17 Pflege von Gewässern im Wald.....	74
1.18 Aufwertung und Pflege von Auwäldern	78
1.19 Aufwertung und Pflege von feuchten Waldrändern	83
1.20 Aufwertung und Anlage von Stillgewässern	86
1.21 Aufwertung und Pflege von Feucht- und Nasswiesen	89
1.22 Auenreaktivierung	93
1.23 Gewässerentwicklung im Siedlungsbereich	96
2. Literaturverzeichnis	99



1. Maßnahmensteckbriefe

1.1 Einführende Hinweise

Im Zuge der Biotopverbundplanung Waldkirchs wurden für die Biotope Maßnahmen geplant, welche als prioritär erachtet werden und für die noch keine anderen Maßnahmenplanungen vorliegen.

Die Steckbriefe sind wie folgt aufgebaut: im ersten Teil werden die Beschreibung, Zielsetzung, Bedeutung und Flächenverortung jeder Maßnahme dargestellt. Im zweiten Teil erfolgt eine konkretisierende Darstellung einer Beispielfläche mit Beschreibung, Lage, Größe und spezifischen Maßnahmenanpassungen.

Für folgende Bereiche wurden keine Maßnahmensteckbriefe angelegt, da sie bereits einer Maßnahmenplanung unterliegen. Die Kernflächen und Trittsteine innerhalb dieser Bereiche erhalten im Maßnahmenshape unter der Spalte „Steckbrief“ das Kürzel „99“.

- Die Elz unterliegt der Wasserrahmenrichtlinie. Maßnahmen zur Renaturierung sind in den kommenden Jahren geplant.
- Der Kandel wird durch den Natura-2000-Managementplan „Kandelwald, Roßkopf und Zartener Becken“ beplant.
- Für den Wegelbach und den Dettenbach wurde bereits ein Gewässerentwicklungsplan erstellt. Für Maßnahmen wird darauf verwiesen.
- Für einen Großteil der mageren Wiesen existieren bereits Verträge der Landschaftspflegerichtlinien (LPR), die eine bestimmte Bewirtschaftung der Flächen regeln. Sofern sich an dieser Bewirtschaftung nichts ändern soll, wurde für diese Fläche ebenfalls das Kürzel 99 verwendet.

1.2 Förderung und Entwicklung von Trockenmauern

Maßnahmenblatt	T1	Förderung und Entwicklung von Trockenmauern
Vorhaben:	Biotopverbundplanung	Darstellung im Maßnahmenplan AST Trocken: T1
Darstellung im Plan:		
T1.0: Erhaltung und Dauerpflege der Trockenmauer		
T1.1: Freilegung von Trockenmauern		
T1.2: Renovierung von Trockenmauern		
T1.3: Neuanlage von Trockenmauern		
Nummerierung gemäß Breunig (2018) [29.00]		
<i>Flächenbeschreibung</i>	Auf Grund der starken Hangneigung einzelner Flächen in Waldkirch wurden Trockenmauern zur Hangsicherung angelegt. Diese sind häufig zugewachsen oder verfugt.	



Maßnahmenblatt T1		Förderung und Entwicklung von Trockenmauern
		
Abbildung 1:	Trockenmauer im Suggental	Abbildung 2:
		zugewucherte Trockenmauer im Weinberg
Bedeutung	Die Trockenmauern bieten einen stark besonnten Lebensraum, welcher sich insbesondere für Reptilien eignet, die von der Kombination aus Besonnungsplätzen und Versteckmöglichkeiten profitieren. Aber auch Heuschrecken und Wildbienen finden an den Trockenmauern mit den zahlreichen Fugen und dem kargen Bewuchs geeignete Lebensräume. Durch die linienhafte Struktur eignen sich Trockenmauern als biotopvernetzende Elemente.	
Zielsetzung	Freilegung, Sanierung, Entwicklung und Vernetzung von Trockenmauern	
Lage im FPBV	Der Weinberg Buchholz liegt im Westen der Gemeinde. Die Trockenmauern finden sich am südlichen, d.h. unteren Hangbereich des Weinbergs. Im Suggental liegen die Trockenmauern auf der südexponierten Hangseite, vorwiegend im Osten des Tals.	
Zielarten	Schlingnatter, Brauner Feuerfalter	
<p><i>Maßnahmen (Nummerierung siehe Arbeitshilfe Maßnahmenempfehlung Offenland):</i></p> <p><u>Neuanlage oder Entwicklung einschließlich Freistellung von Trockenmauern in Bereichen hohen Potentials zur Förderung v. a. spezialisierter Landesarten des Zielartenkonzeptes oder sonstiger gefährdeter Arten besonderer regionaler oder naturräumlicher Bedeutung (5.6.2)</u></p> <p>Trockenmauern als vielfältiger Lebensraum für wärmeliebende Arten, sollten erhalten, optimiert und untereinander vernetzt werden. Es existieren zwei Schwerpunktbereiche mit Vorkommen von Trockenmauern: Buchholzer Weinberg und Suggental.</p> <p>Maßnahmenkürzel T1.0: Erhaltung und Pflege von Trockenmauern</p> <p>Langfristig ist sicherzustellen, dass die Trockenmauern jährlich geprüft und gegebenenfalls gemäht oder freigeschnitten werden (Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg und Staatliche Naturschutzverwaltung Baden-Württemberg 2018).</p> <p>Maßnahmenkürzel T1.1: Freilegung von Trockenmauern</p>		



Maßnahmenblatt T1 Förderung und Entwicklung von Trockenmauern

Bestehende Trockenmauern sind häufig zugewuchert und müssen freigelegt werden.

Maßnahmenkürzel T1.2: Renovierung von Trockenmauern

In Teilen sind vorhandene Trockenmauern auch eingefallen und müssen saniert werden. Des Weiteren finden sich stark verfügte Trockenmauern, welche so erneuert werden sollten, dass sie Spalten und Risse als Versteckmöglichkeiten bieten. Bei den Sanierungsarbeiten ist sicherzustellen, dass immer ein Teil der bestehenden Mauer erhalten bleibt, um Rückzugsmöglichkeiten zu bieten.

Maßnahmenkürzel T1.3: Neuanlage von Trockenmauern

Um das Habitatangebot zu vergrößern, sollten weitere Mauern im näheren Umkreis bereits existierender Mauern gebaut werden. Außerdem ist der Bau neuer Trockenmauern zwischen bestehenden Trockenhabitaten als Trittstein sinnvoll. In Suggental finden sich häufig Trockenmauern entlang von südexponierten Waldrändern. Eine Ausweitung dieser Trockenmauer ist ein sinnvolles Instrument zur Biotopvernetzung.

Herstellung

Für die Herstellung einer Trockenmauer werden naturraumtypische Natursteine verwendet. Um offene Fugen zu erhalten ist auf die Verwendung von Mörtel oder Beton zu verzichten und lediglich Erde oder Lehm zu verwenden. Für eine ausreichende Stabilität ist ein Fundament und eine Hintermauerung notwendig.

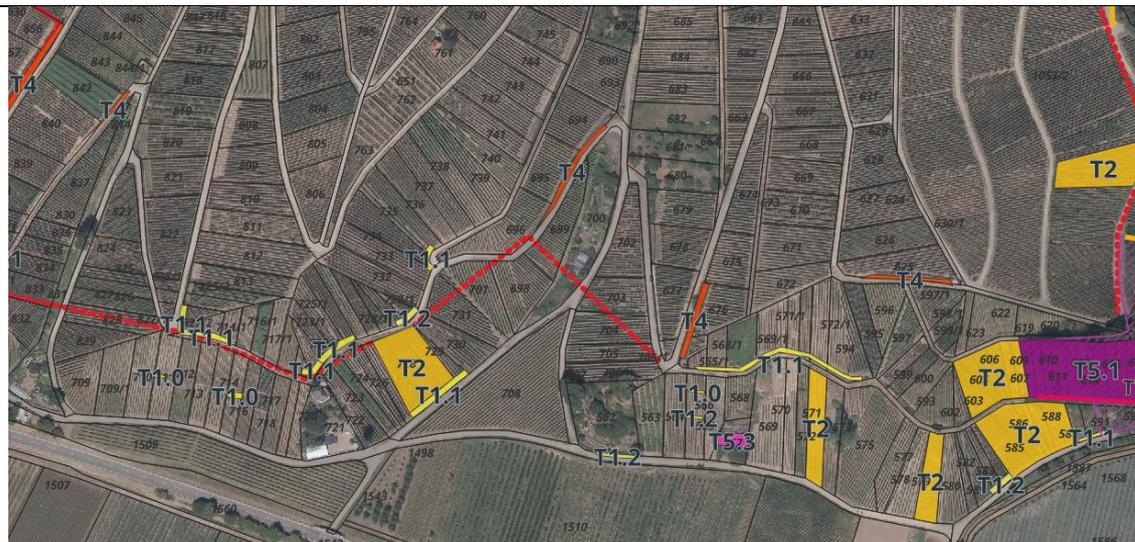


Abbildung 3: Satellitenbild der Weinberge bei Buchholz, gelb dargestellt sind Trockenmauern, rot Böschungen, rosa Felsen, orange brachgefallene Weinberge.



Maßnahmenblatt T1 Förderung und Entwicklung von Trockenmauern



Abbildung 4: Vernetzung Suggental zwischen Trockenmauern und trockenen Waldrändern

<i>Zielkonflikte</i>	Landwirtschaftliche Nutzung	
<i>Priorität</i>	Mittel	
<i>Fördermöglichkeiten:</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Ökokonto (nach BauGB/NatSchG) <input type="checkbox"/> Landschaftspflegerichtlinie (LPR) <input type="checkbox"/> FAKT II	<input type="checkbox"/> Ökoregelungen (ÖR) <input type="checkbox"/> Förderung Baumschnitt Streuobst <input type="checkbox"/> RP BW: Förderrichtlinie Wasserwirtschaft 2015 (FrWw2015): Förderung Wasserbau und Gewässerökologie
<i>Übergeordnete Planungen</i>	-	
<i>Beispiel-Fläche</i>	Trockenmauer im Buchholzer Weinberg am Fohrenbühl	
<i>Flächenbeschreibung</i>	Am Südostende des Weinbergs Buchholz befindet sich eine auf ihrer gesamten Länge zugewucherte Trockenmauer, die freigelegt werden soll, um eine Funktion für sonnenliebenden Tierarten zu bieten.	



Maßnahmenblatt T1 Förderung und Entwicklung von Trockenmauern



Abbildung 5: zugewucherte Trockenmauer



Abbildung 6: Lage der Trockenmauer (T1.1)

<i>Gemarkung</i>	Buchholz	
<i>Flurstücksnummer</i>	590, 591	
<i>Flächengröße</i>	40 m ²	
<i>Eigentumsverhältnisse</i>	privat	
<i>Aktuelle Funktion im landesweiten Biotopverbund gemäß Bestandskarte</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Kernfläche <input type="checkbox"/> Trittstein <input type="checkbox"/> Maßnahmenfläche (weder Kernfläche, noch Trittstein)	
<i>Schutzstatus</i>	<input type="checkbox"/> FFH-Gebiet <input type="checkbox"/> Vogelschutzgebiet <input type="checkbox"/> Wasserschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturschutzgebiet <input type="checkbox"/> Landschaftsschutzgebiet	<input type="checkbox"/> Waldschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturdenkmal <input type="checkbox"/> gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG) <input type="checkbox"/> Waldbiotop (§ 30a LWaldG)



1.3 Förderung von Rebbrachen

Maßnahmenblatt T2 Förderung von Rebbrachen	
Vorhaben:	Biotopverbundplanung Darstellung im Maßnahmenplan AST Trocken: T2
Nummerierung gemäß Breunig (2018) [09.00]	
<i>Flächenbeschreibung</i>	Im Westen der Gemeinde Waldkirch im Ortsteil Buchholz befinden sich südexponierte Weinberge. Während die landwirtschaftliche Nutzung im oberen Teil des Hangs intensiv ist, finden sich unterhalb auf Grund der starken Hangneigung verstreute Weinbergsbrachen zwischen Rebparzellen (Abbildung 8).
	
Abbildung 7:	Rebbrache mit entfernten Reben
Abbildung 8:	Brachgefallene Rebparzelle mit bereits entfernten Reben in den Weinbergen in Buchholz.
<i>Bedeutung</i>	Die Weinberge im Ortsteil Buchholz stellen einen wertgebenden Lebensraumtyp in der Gemeinde Waldkirch dar. Da die intensive landwirtschaftliche Nutzung dominiert, ist es besonders wichtig, die verbliebenen hochwertigen Habitate zwischen den Rebflächen zu verbinden und eine Vernetzung zu gewährleisten. Der Lebensraum ist insbesondere für die Zielart Zaunammer, welche nur in den Buchholzer Weinbergen nachgewiesen wurde, essenziell. Die vom Aussterben bedrohte Art besiedelt häufig extensiv bewirtschaftete Weinberge mit einer großen Vorliebe für sonnenexponierte Hänge mit eingestreuten alten Obstbäumen, Sträuchern und Gestrüppgruppen (Hölzinger 1997). Von strukturreichen extensiven Weinbergen mit Brachflächen und Streuobstwiesen profitieren außerdem Neuntöter, Schwarzkehlchen, Wendehals und Zippammer.
<i>Zielsetzung</i>	Förderung von alternierenden Rebbrachen
<i>Lage im FPBV</i>	Der Weinberg liegt im Westen der Gemeinde und gehört zum Ortsteil Buchholz.
<i>Zielarten</i>	Neuntöter, Schwarzkehlchen, Wendehals, Zaunammer, Zippammer, Kleines Fünffleck-Widderchen, Thymian-Widderchen, Ampfer-Grünwidderchen, Komma-Dickkopffalter, Brauner Feuerfalter, Großer Perlmutterfalter, Grüner Zipfelfalter



Maßnahmenblatt T2 Förderung von Rebbrachen

Maßnahmen (Nummerierung siehe Arbeitshilfe Maßnahmenempfehlung Offenland):

Erhöhung des Anteils von dauerhaft Gehölz freien Acker- und Rebbrachen (1.2.3)

In trockenen Hanglagen des Weinbergs besteht die Möglichkeit artenreiche Magerrasen oder Ruderalvegetationen durch die gezielte Förderung von Rebbrachen zu entwickeln. Besonnte Magerrasen fördern wärmeliebende Arten wie die Schlingnatter, den Braunen Feuerfalter, den Grünen Zipfelfalter, die Zipp- und Zaunammer und verschiedene Widderchenarten. Die Maßnahme sollte idealerweise an Hängen mit großer Steigung umgesetzt werden, da solche Flächen wirtschaftlich in der Regel am wenigsten rentabel sind und aufgrund der Exposition und dem Nährstoffaustrag durch Oberflächenabfluss eine sehr gute Ausgangssituation für die Entwicklung trockener Magerrasen bieten. Für eine konfliktarme Umsetzung wird empfohlen, die Maßnahme auf aktuell unbewirtschafteten Rebparzellen umzusetzen (Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau (LWG) 2022).

Herstellung und Pflege:

Für die Herstellung sind alte Rebpflanzen zu entfernen. Die Fläche ist anschließend mit einer artenreichen Saatgutmischung aus regionaler Herkunft anzusäen oder ist sich selbst zu überlassen. Um eine Verbuschung der Rebfläche zu verhindern, muss diese ein bis zwei Mal im Jahr gemäht werden und das Mahd- gut abgetragen werden. Auf wüchsigen Standorten wird eine zweimalige Mahd empfohlen, auf mageren Standorten ist eine Mahd ausreichend. Der erste Schnitt sollte zwischen dem 15.06. und 01.07. erfolgen. Idealerweise wird die Fläche abschnittsweise an zwei mindestens 14 Tage auseinanderliegenden Terminen gemäht, sodass Rückzugsmöglichkeiten für Kleinsttiere verbleiben. Der Erhalt von Altgrasstreifen, die nur alle 2-4 Jahre abschnittsweise gemäht werden, sollte auf 10% der Fläche umgesetzt werden.

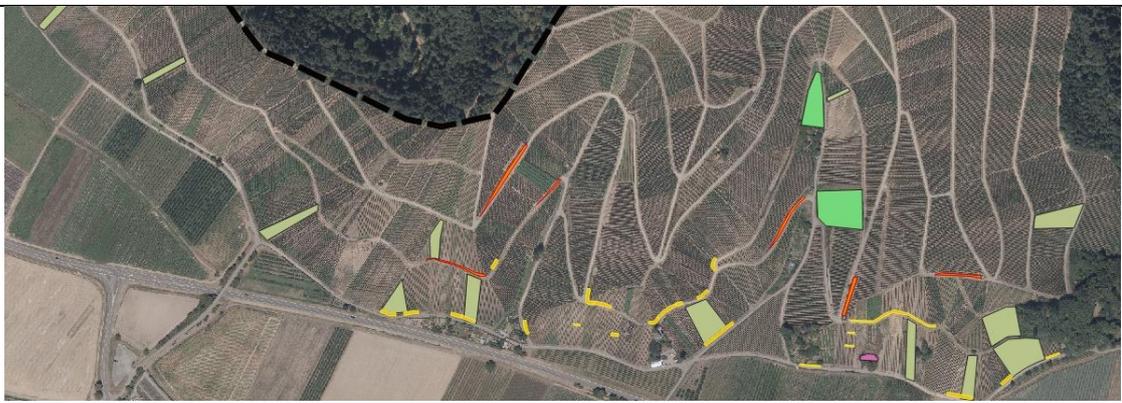


Abbildung 9: Satellitenbild der Weinberge bei Buchholz, gelb dargestellt sind Trockenmauern, rot Böschungen, rosa Felsen, grün Streuobstwiesen, hellgrün brachgefallene Weinberge.

Zielkonflikte	Landwirtschaftliche Nutzung	
Priorität	Hoch	
Fördermöglichkeiten	<input checked="" type="checkbox"/> Ökokonto (nach BauGB/NatSchG) <input type="checkbox"/> Landschaftspflegerichtlinie (LPR) <input type="checkbox"/> FAKT II	<input type="checkbox"/> Ökoregelungen (ÖR) <input type="checkbox"/> Förderung Baumschnitt Streuobst <input type="checkbox"/> RP BW: Förderrichtlinie Wasserwirtschaft 2015 (FrWw2015):



Maßnahmenblatt T2		Förderung von Rebbrachen	
		Förderung Wasserbau und Gewässerökologie	
Übergeordnete Planungen	-		
Beispiel-Fläche	Rebbrache im Westen des Fohrenbühl		
Flächenbeschreibung	Die Fläche befindet sich im Osten des Buchholzer Weinbergs. Es handelt sich um eine Brachfläche ohne Reben mit spärlichem artenarmen Grasbewuchs.		
 <p>Abbildung 10: Rebbrache mit Grasbewuchs nach Entfernung der Reben</p>		 <p>Abbildung 11: Lage der Fläche (T2) innerhalb Flurstück 1053/2</p>	
Gemarkung	Buchholz		
Flurstücksnummer	1053/2		
Flächengröße	1.360 m ²		
Eigentumsverhältnisse	kommunal		
Aktuelle Funktion im landesweiten Biotopverbund gemäß Bestandskarte	<input type="checkbox"/> Kernfläche <input checked="" type="checkbox"/> Trittstein <input type="checkbox"/> Maßnahmenfläche (weder Kernfläche, noch Trittstein)		
Schutzstatus	<input type="checkbox"/> FFH-Gebiet <input type="checkbox"/> Vogelschutzgebiet <input type="checkbox"/> Wasserschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturschutzgebiet <input type="checkbox"/> Landschaftsschutzgebiet		<input type="checkbox"/> Waldschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturdenkmal <input type="checkbox"/> gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG) <input type="checkbox"/> Waldbiotop (§ 30a LWaldG)



1.4 Aufwertung und Pflege von Magerrasen

Maßnahmenblatt T3 Aufwertung und Pflege von Magerrasen	
Vorhaben:	Biotopverbundplanung Darstellung im Maßnahmenplan AST Trocken: T3 Weitere Flächen südlich von Waldrändern (Maßnahmenfläche T6)
Flächenbeschreibung	Magerrasen sind in Waldkirch nur in sehr begrenztem Umfang vorhanden. Der Kandel beherbergt sehr gut ausgebildete Borstgrasrasen, im Kohlenbachtal finden sich einige Magerrasen bodensaurer Standorte mit Thymian und Blutwurz an sehr kargen südexponierten Hängen oder Böschungen. Des Weiteren finden sich an den Hochwasserdämmen der Elz Magerrasen mit Zypressenwolfsmilch und Pyrenäen-Sumpfkresse.
	
	Abbildung 12: Magerrasen-Böschung an der Elz
	Abbildung 13: Weide im Kohlenbachtal mit Magerrasenböschungen
Bedeutung	Lückige Magerrasen bieten einen wertvollen Lebensraum für zahlreiche Insektenarten.
Zielsetzung	Die bestehenden Magerrasen sollen ausgeweitet und erhalten werden. Des Weiteren wird angestrebt, südexponierte Korridore entlang von Waldrändern so auszumagern, dass sich das Arteninventar eines Magerrasens entwickeln kann. Sofern die Flächen von Gehölzsukzession betroffen sind, wird diese auf den Stock gesetzt und verdrängt. Einzelgehölze können für die Strukturvielfalt erhalten bleiben
Lage im FPBV	Kohlenbachtal, Elzdämme, Kandelgipfel
Zielarten	Warzenbeißer, Komma-Dickkopffalter, Thymian-Widderchen, Italienische Schönschrecke, Buntbäuchiger Grashüpfer, Grüner Zipfelfalter, Wendehals
Maßnahmenbeschreibung	
<u>1.2.1 Förderung und Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland/ Magerrasen</u>	
Herstellung	



Maßnahmenblatt	T3	Aufwertung und Pflege von Magerrasen
<p>Eine Entwicklung und Förderung von Magerrasen ist auf sehr nährstoffarmen Standorten möglich, die nicht gedüngt werden. Zur Etablierung auf sehr nährstoffreichen Standorten ist eine Abtragung des Oberbodens mit anschließender Ansaat mit Wiesendrusch notwendig. Daraufhin bzw. bei weniger nährstoffreichen Standorten ist eine 2-schürige Mahd mit Abräumen durchzuführen, bis sich der Zielzustand eingestellt hat.</p>		
<p>Bei verbrachten ehemaligen Magerrasen: Beseitigung von Sukzession im Winterhalbjahr; Belassen von Einzelgehölzen und Gruppen für die Strukturvielfalt</p>		
<p>Vorzugsweise:</p>		
<ol style="list-style-type: none">1. extensive Beweidung fortsetzen oder einführen, wo möglich.2. i.d.R. ein Weidegang pro Jahr, in wüchsigen Beständen zwei Weidegänge pro Jahr3. Jahreszeitlicher Wechsel der Beweidung (mal früher, mal später im Jahr), bei starker Vergrasung frühere Weidegänge (Mai);4. Überweidung vermeiden: rechtzeitige Herunternahme der Weidetiere5. Belassen von unbeweideten Teilbereichen (10 %) als Rückzugshabitate, diese Flächen rotieren.		
<p>Alternativ:</p>		
<ol style="list-style-type: none">1. Einschürige Mahd mit Abräumen2. im Spätsommer oder Herbst3. Belassen von 10% ungemähter Bereiche, jedesmal in anderen Teilbereichen des Bestandes4. bei starker Vergrasung alle 3-5 Jahre Schnitte früher im Jahr einschieben (z.B. im Mai)5. bei stärkerem Wiederaustrieb von Gehölzen diese gezielt im Sommer ausmähen		



Maßnahmenblatt T3 Aufwertung und Pflege von Magerrasen

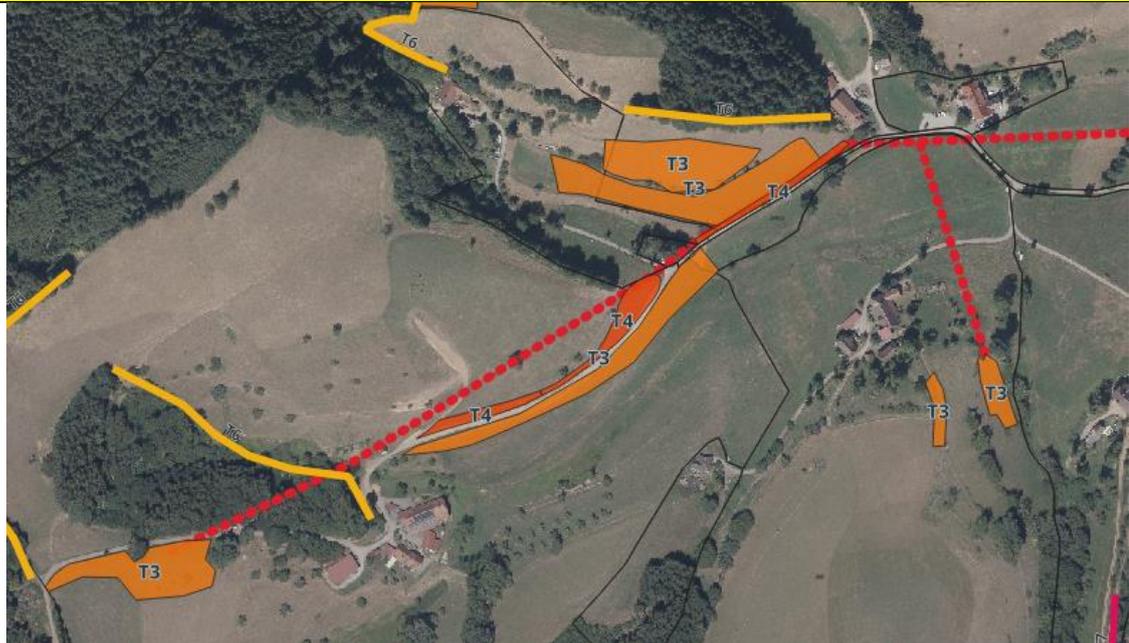


Abbildung 14: Magerrasen im Übental in orange und deren Verbundachsen in Rot

Zielkonflikte	Landwirtschaftliche Nutzungskonflikte	
Priorität	hoch	
Fördermöglichkeiten	<input checked="" type="checkbox"/> Ökokonto (nach BauGB/NatSchG) 1 <input checked="" type="checkbox"/> Landschaftspflegeberichtlinie (LPR)	<input checked="" type="checkbox"/> FAKT II <input type="checkbox"/> Ökoregelungen (ÖR) <input type="checkbox"/> Förderung Baumschnitt Streuobst
Übergeordnete Planungen	Zum Teil bereits existierende LPR-Verträge für die Flächen werden beachtet und nur bei Bedarf angepasst.	
Beispiel-Fläche	Magerrasen westlich des Übenhofs	
Flächenbeschreibung	Der Magerrasen im westlichen Übental ist in Teilen sehr wertvoll, mit lückiger blütenreicher Vegetation und Vorkommen von Zielarten (<i>Omocestus rufipes</i>). In anderen Teilen überwiegen Gräser. Es existieren keine Weidereste. Die obenstehende Maßnahmenbeschreibung ist anzuwenden. Der Magerrasen ist in den Bereich der Maßnahmenfläche auszuweiten.	

¹ Bei Annahme Entwicklung eines Magerrasen aus einer Magerwiese können 6 ÖP/m² erreicht werden



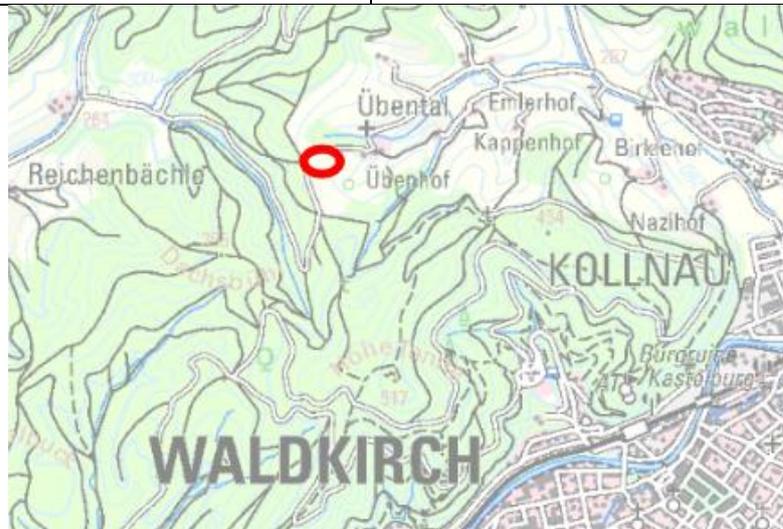
Maßnahmenblatt T3 Aufwertung und Pflege von Magerrasen



Abbildung 15: Magerrasen im westlichen Übental



Abbildung 16: Magerrasen T3 westlich des Übenhofs



Gemarkung	Kollnau	
Flurstücksnummer	363	
Flächengröße	4.170 m ²	
Eigentumsverhältnisse	Privat	
Aktuelle Funktion im landesweiten Biotopverbund gemäß Bestandskarte	<input checked="" type="checkbox"/> Kernfläche <input type="checkbox"/> Trittstein <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmenfläche (weder Kernfläche, noch Trittstein)	
Schutzstatus	<input type="checkbox"/> FFH-Gebiet <input type="checkbox"/> Vogelschutzgebiet <input type="checkbox"/> Wasserschutzgebiet	<input type="checkbox"/> Waldschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturdenkmal



Maßnahmenblatt	T3	Aufwertung und Pflege von Magerrasen
	<input type="checkbox"/> Naturschutzgebiet <input checked="" type="checkbox"/> Landschaftsschutzgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG) <input type="checkbox"/> Waldbiotop (§ 30a LWaldG)

1.5 Ausmagerung von südexponierten Wegböschungen

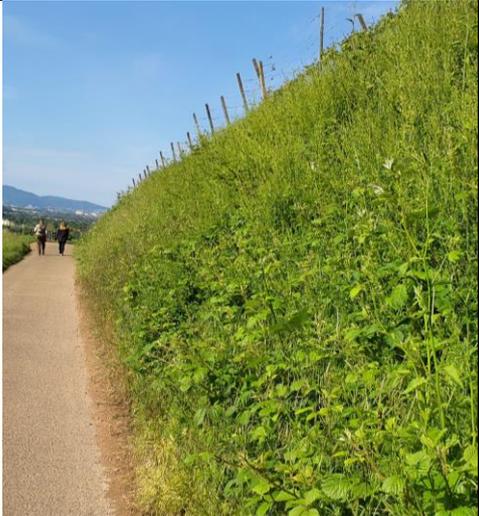
Maßnahmenblatt	T4	Ausmagerung von Wegböschungen
Vorhaben:	Biotopverbundplanung	Darstellung im Maßnahmenplan AST Trocken: T4
		Weitere Wegböschungen entlang von Verbundachsen des «trockenen» Anspruchstyps sind zu ermitteln
<i>Flächenbeschreibung</i>	<p>Entlang von wenig befahrenen Straßen in den Seitentälern der Elz sowie im Buchholzer Weinberg, in Teilen nur für die landwirtschaftliche Nutzung freigegeben, befinden sich zahlreiche Böschungen. Diese sind unterschiedlich ausgeprägt, in Teilbereichen bereits mager. Auf vielen Böschung sind zumindest einzelne Magerzeiger vorhanden. Oft sind die besonnten, trockenen Biotope durch aufkommende Gehölze oder Mulchmähd beeinträchtigt. Viele der Böschungen sind so steil, dass sie landwirtschaftlich nicht von Bedeutung sind. Eine Umsetzung von Maßnahmen ist deshalb voraussichtlich mit geringen Zielkonflikten verbunden.</p> <p>In sehr steilen Bereichen können auch Trockenmauern als Hangsicherung angelegt werden.</p>	
		
	Abbildung 17: Straßenböschungen in Siensbach	Abbildung 18: Straßenböschung im unteren Wegelbachtal.
<i>Bedeutung</i>	Insbesondere südexponierte Böschungen bieten die Möglichkeit wärmeliebende Falterarten wie das Thymian-Widderchen und den Kommadickkopffalter, durch die Entwicklung von Magerrasen oder Saumvegetation trockenwarmer Standorte zu fördern.	
<i>Zielsetzung</i>	Ausmagerung von Böschungen um diese als Trittstein des trockenen Standortstyps für Pflanzen und Insekten zu entwickeln	



Maßnahmenblatt		T4	Ausmagerung von Wegböschungen
<i>Lage im FPBV</i>	Punktuell entlang von Straßen und Wegen im gesamten Gemeindegebiet, insbesondere entlang der trockenen Verbundachsen. Schwerpunkt in den Seitentälern und im Buchholzer Weinberg		
<i>Zielarten</i>	Kleines Fünffleck-Widderchen, Thymian-Widderchen, Ampfer-Grünwidderchen, Komma-Dickkopffalter, Brauner Feuerfalter, Großer Perlmutterfalter, Grüner Zipfelfalter		
<i>Maßnahmen (Nummerierung siehe Arbeitshilfe Maßnahmenempfehlung Offenland):</i>			
<p><u>Förderung und Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland (1.2.1)</u> Böschungen bieten ideale Voraussetzungen trockene magere Biotope entlang von Wegen zu entwickeln und so linienförmige Verbindungen zwischen Kernflächen zu schaffen. Für die Entwicklung einer mageren Böschung sollte diese zunächst ausgemagert werden. Hierfür wird die Böschung in den ersten Jahren häufig gemäht und das Mahdgut abtransportiert. Bei sehr hoher Nährstoffversorgung kann auch der Oberboden abgetragen werden. Langfristig ist die Fläche je nach Wüchsigkeit ein bis zweimal im Jahr zu mähen, das Mahdgut muss weiterhin abtransportiert werden. Variierende Teilabschnitte von ca. 10% der Böschungen sollten von der Mahd ausgenommen werden. Der erste Schnitt sollte zwischen dem 15.06. und 01.07. erfolgen.</p> <p><u>Neuanlage oder Entwicklung, einschließlich Freistellung von Trockenmauern in Bereichen hohen Potentials zur Förderung v. a. spezialisierter Landesarten des Zielartenkonzeptes oder sonstiger gefährdeter Arten besonderer regionaler oder naturräumlicher Bedeutung (5.6.2)</u></p> <p>In sehr steilen Bereichen können als Hangsicherung und zusätzliche ökologische Aufwertung Trockenmauern entlang der Straßenböschungen errichtet werden. Für die Herstellung einer Trockenmauer werden naturraumtypische Natursteine verwendet. Um offene Fugen zu erhalten, ist auf die Verwendung von Mörtel oder Beton zu verzichten und lediglich Erde oder Lehm zu verwendet. Für eine ausreichende Stabilität ist ein Fundament und eine Hintermauerung notwendig.</p>			
<i>Zielkonflikte</i>	Landwirtschaftliche Nutzung, Stoffeinträge aus der Landwirtschaft und von den Straßen		
<i>Priorität</i>	mittel		
<i>Fördermöglichkeiten:</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Ökokonto (nach BauGB/NatSchG) ² <input type="checkbox"/> Landschaftspflegerichtlinie (LPR) <input type="checkbox"/> FAKT II		<input type="checkbox"/> Ökoregelungen (ÖR) <input type="checkbox"/> Förderung Baumschnitt Streuobst <input type="checkbox"/> RP BW: Förderrichtlinie Wasserwirtschaft 2015 (FrWw2015): Förderung Wasserbau und Gewässerökologie
<i>Übergeordnete Planungen</i>	-		
<i>Beispiel-Fläche</i>	Böschung am Scheibenbühl im Buchholzer Weinberg		
<i>Flächenbeschreibung</i>	Sehr wüchsige nährstoffreiche Wegböschung im Buchholzer Weinberg, die		

² Annahme: Entwicklung einer Saumvegetation trockenwarmer Standorte aus einer Mesophytischer Saumvegetation: 9 ÖP/m²



Maßnahmenblatt T4 Ausmagerung von Wegböschungen	
	südostexponiert ist. Die Ausmagerung und Freilegung von Rohboden fördern die Vielfalt von blütenreichen Pflanzenarten und den Lichteinfall am Boden und damit das Vorkommen lichtbedürftiger Zielarten.
	
Abbildung 19: wüchsige Böschung	Abbildung 20: Lage der Böschung T4 im Buchholzer Weinberg.
	
Abbildung 21: Übersichtslageplan	
Gemarkung	Buchholz
Flurstücksnummer	856-858
Flächengröße	354 m ²
Eigentumsverhältnisse	privat
Aktuelle Funktion im landesweiten Biotopverbund gemäß Bestandskarte	<input type="checkbox"/> Kernfläche <input checked="" type="checkbox"/> Trittstein <input type="checkbox"/> Maßnahmenfläche (weder Kernfläche, noch Trittstein)



Maßnahmenblatt		T4	Ausmagerung von Wegböschungen
<i>Schutzstatus</i>	<input type="checkbox"/> FFH-Gebiet <input type="checkbox"/> Vogelschutzgebiet <input type="checkbox"/> Wasserschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturschutzgebiet <input type="checkbox"/> Landschaftsschutzgebiet	<input type="checkbox"/> Waldschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturdenkmal <input type="checkbox"/> gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG) <input type="checkbox"/> Waldbiotop (§ 30a LWaldG)	

1.6 Aufwertung und Vernetzung trockener Eichenwälder in südexponierter Hanglage

Maßnahmenblatt		T5	Aufwertung und Vernetzung trockener Eichenwälder in südexponierter Hanglage
Vorhaben:	Biotopverbundplanung	Darstellung im Maßnahmenplan AST Trocken: T5	
Darstellung im Plan:			
T5.1: Erhaltung/ Verbesserung der bestehenden Eichenwälder			
T5.2: Neuanlage von Eichenwäldern			
T5.3: Freilegung von Felsbereichen			
T5.4: Verbesserung des Waldrands			
Nummerierung gemäß Breunig (2018) [14.00], [15.00], [16.00]			
<i>Flächenbeschreibung</i>	<p>Trockene Eichenwälder befinden sich auf Gemarkung Waldkirch am nördlichen Ortsrand auf südexponierten Hängen. Die Kernflächen grenzen an den Siedlungsbereich der Ortsteile Kollnau, Waldkirch, Batzenhäusle und die Weinberge Buchholz. Während Eichen die Bestände dominieren, kommen in der Regel auch weitere Laubbaumarten, beispielsweise Rotbuche, Bergahorn und Hainbuche vor. Teilweise sind die Bestände durch Verjüngung oder Altbäume der nicht heimischen Douglasie beeinträchtigt. Besonnte Felsbereiche und Steinbrüche kommen verstreut vor und stellen zusätzliche wertvolle Biotope dar.</p>		



Maßnahmenblatt T5 Aufwertung und Vernetzung trockener Eichenwälder in südexponierter Hanglage



Abbildung 22: Eichenwald nördlich des Ortsteils Batzenhäusle



Abbildung 23: Besonnter Steinbruch

<i>Bedeutung</i>	<p>Die südexponierte Hanglage mit mehreren lichten Eichenwäldern ist in der Gemeinde Waldkirch einzigartig. Die Maßnahme ist bedeutungsvoll, da weitere Eichenwälder in Waldkirch zumeist isoliert liegen und ein Verbund mehrerer Biotope allein auf den genannten Flächen realisierbar ist. Eichenwälder zeichnen sich durch eine hohe Artendiversität aus. Mehrere Zielarten der Nachtfalter kommen in lichten Wäldern vor und werden durch Eichenwälder gefördert. Eine Vernetzung der Bestände ist insbesondere entlang der Waldränder sinnvoll, da dort die geringsten Nutzungskonflikte mit der Forstwirtschaft zu erwarten sind.</p> <p>Die Eichenbestände sollten randlich oder in den Beständen durch kleinflächige Öffnung und Femelhiebe geöffnet werden, um ein Lichtklima zu schaffen in dem sich die Eiche verjüngen kann. Als Nahrungsgrundlage für die wertgebenden Eichennachtfalter ist Eichenlaub bis 2m Höhe wichtig</p>
<i>Zielsetzung</i>	Erhaltung und Aufwertung trockener Eichenwälder sowie deren Vernetzung über die Ausbildung lichter Waldränder und Waldlichtungen.
<i>Lage im FPBV</i>	Die erfassten Eichenwälder kommen auf südexponierten Hängen vor, welche an den nördlichen Siedlungsrand der Stadt Waldkirch, insbesondere an die Stadtteile Kollnau und Batzenhäusle grenzen.
<i>Zielarten</i>	Eichenglucke, Drahtschmieleneule, Graue Eicheneule, Heidekraut Bodeneule, Kleines Eichenkarmin, Scheckiger Rindenspanner, Schwarzgesäumter Besenginsterspanner

Maßnahmen (Nummerierung siehe Arbeitshilfe Maßnahmenempfehlung Offenland):

Maßnahmenkürzel T5.1 / Verbesserung der bestehenden Eichenwälder

Verbesserung der Biotopqualität bei sekundären Eichenwäldern (1.4.1)

In Abbildung 24 sind Kernflächen des Biotoptyps Eichenwälder orange dargestellt. Um ihre Biotopqualität aufzuwerten sind Schattbaumarten wie Tanne und Buche und gebietsfremde Arten wie Douglasie zurückzudrängen. Durch die großzügige Entnahme unerwünschter Arten, wird der Bestand stark



Maßnahmenblatt	T5	Aufwertung und Vernetzung trockener Eichenwälder in südexponierter Hanglage
<p>aufgelichtet, wodurch Eichen freigestellt werden und ihre Verjüngung an Konkurrenzkraft gewinnt. Um lichte Eichenwälder langfristig zu erhalten, muss insbesondere die Verjüngung von Eichen und weiteren Lichtbaumarten gefördert und die Verjüngung von Schattenbaumarten zurückgedrängt werden. Für eine Verbesserung der Biotopqualität sollten des Weiteren seltene Nebenbaumarten wie Elsbeere oder Speierling gezielt freigestellt werden. Außerdem sind Sonderstrukturen wie Abbruchkanten mit Rohboden, Habitatbäume und Totholz zu erhalten. Eine weitere Option ist die Pflanzung von Eichen-, und Sorbus-Arten.</p> <p>Maßnahmenkürzel T5.2 / Neuanlage von Eichenwäldern</p> <p><u>Neuanlage und Entwicklung sowie flächige Erweiterung von Eichen-Sekundärwäldern (1.4.2)</u></p> <p>Um eine Vernetzung der Eichenwälder zu sichern und ein ausreichendes Habitatangebot für die ausgewählten Zielarten bereitzustellen, ist eine flächige Erweiterung der Eichen-Sekundärwäldern sinnvoll. Hierfür können große Baumgruppen aus angrenzenden Beständen entnommen werden, so dass eine starke Auflichtung erfolgt und Eichenverjüngung möglich ist. Zusätzlich können aufgelichtete Bestände mit Eichen aus gebietseigener Herkunft bepflanzt werden. Sind in angrenzenden Beständen bereits Eichen vorhanden, sollten diese freigestellt und gefördert werden. In Abbildung 24 ist in rosa der Maßnahmenbereich für die Neuanlage von Eichen-Sekundärwäldern ausgewiesen. Südexponierte Hanglagen in räumlicher Nähe zu bestehenden Eichenwäldern wurden markiert. Es ist zu empfehlen trockene Eichenwälder auf Flächen zu fördern, deren Bestände bereits einen geringen Anteil an Eichen enthalten. Diese können gezielt freigestellt werden und durch eine starke Auflichtung des Bestandes ihre Verjüngung gefördert werden. Zusätzlich muss die Verjüngung von Schattenbaumarten zurückgedrängt werden.</p> <p><u>Erhöhung der Naturnähe durch Entnahme gebiets- oder standortfremder Gehölzarten (1.3.5)</u></p> <p>Sowohl in trockenen Eichenwäldern, als auch in Waldrändern sind gebietsfremde Gehölzarten zu entnehmen. In Waldbeständen muss die Verjüngung der nordamerikanischen Douglasie bekämpft und Altbäume gegebenenfalls geerntet werden. In Waldrändern ist außerdem die aus Nordamerika stammende Robinie zurückzudrängen.</p> <p>Maßnahmenkürzel T5.3 / Freilegung von Felsbereichen</p> <p><u>Beseitigung beschattender Gehölze der Felsbereiche (1.1.1)</u></p> <p>Die vorhandenen Steinbrüche und Felsbereiche auf den südexponierten Hanglagen sollten in einem Turnus von 10-15 Jahren auf beschattende Gehölze geprüft werden. Insbesondere nicht standortheimische Gehölze, aber auch heimische Schattenbaumarten sollten entnommen werden, um stark besonnte trockene Lebensräume zu fördern.</p> <p>Maßnahmenkürzel T5.4 / Verbesserung am Waldrand</p> <p><u>Strukturverbesserung von Waldrändern mit Auslichtung und Grenzlinienverlängerung (5.1.1)</u></p> <p>Um die vorhandenen trockenen Eichenwälder zu vernetzen, sollen lichte Waldränder mit einem hohen Anteil an Eichen und weiteren Lichtbaumarten gefördert werden. Waldränder, die bereits als idealtypisch erfasst wurden sind in Abbildung 24 rot dargestellt, solche mit einem hohen Aufwertungspotential lila. Insgesamt ist die Förderung lichter Waldränder mit erhöhtem Eichenanteil an der gesamten nördlichen Siedlungsgrenzen der Ortsteile Kollnau, Waldkirch, Batzenhäusle und den Weinbergen bei Buchholz zu empfehlen.</p>		



Maßnahmenblatt T5 Aufwertung und Vernetzung trockener Eichenwälder in südexponierter Hanglage

Wo bereits einzelne Eichen im Waldrand zu finden sind, sollte dieser stark aufgelichtet werden, um die Verjüngung von Lichtbaumarten zu fördern. Bei einer Auflichtung bietet es sich an, Schattenbaumarten zu entnehmen und Lichtbaumarten gezielt freizustellen. Um Eichenverjüngung zu sichern, ist das Zurückdrängen der Verjüngung von Schattenbaumarten zu empfehlen.

Neben einer starken Auflichtung des Waldrandes bis 200m in die Bestände hinein können außerdem Buchten angelegt werden, indem gruppenweise Schattenbaumarten entnommen werden. Die Grenzlinie des Waldes wird infolgedessen verlängert, was eine höhere Strukturvielfalt und zusätzliche Mikrohabitate schafft.

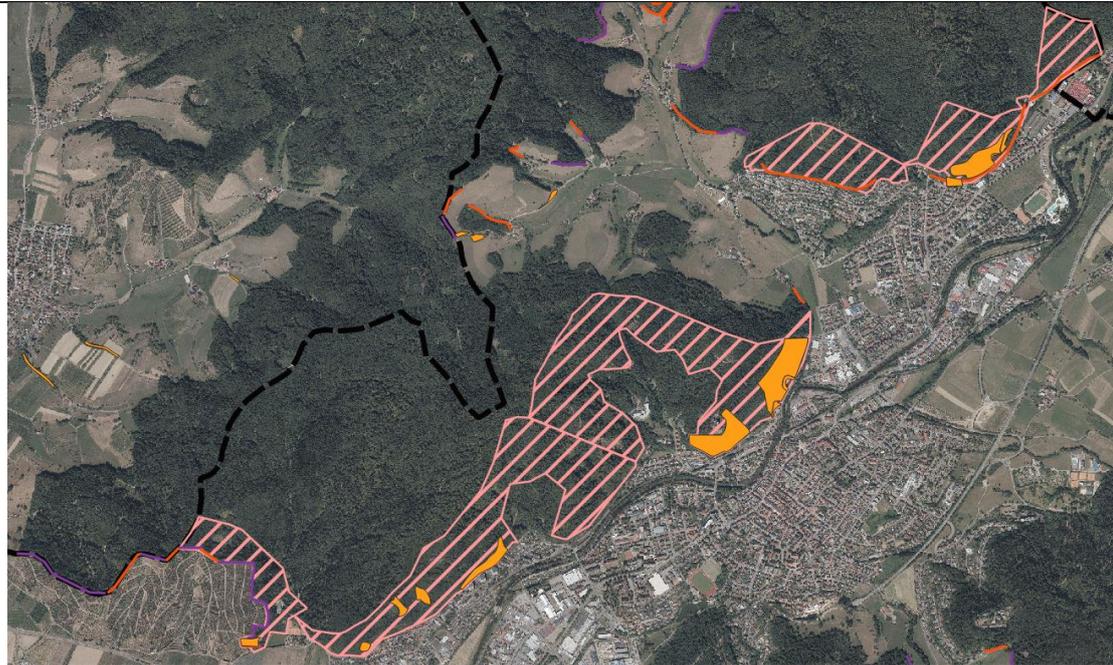


Abbildung 24: Satellitenbild von Waldkirch, orange dargestellt Kernflächen trockener Standorte, insbesondere Eichenwälder, rot: idealtypische Waldränder, lila Maßnahmenflächen für Waldränder, rosa gestreift: Maßnahmenbereich zur Neuanlage sekundärer Eichenwälder.

<i>Zielkonflikte</i>	Forstwirtschaftliche Interessen	
<i>Priorität</i>	Mittel	
<i>Fördermöglichkeiten</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Ökokonto (nach BauGB/NatSchG) <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramm Nachhaltige Waldwirtschaft (NWW) <input type="checkbox"/> Landschaftspflegerichtlinie (LPR) <input type="checkbox"/> FAKT II	<input type="checkbox"/> Ökoregelungen (ÖR) <input type="checkbox"/> Förderung Baumschnitt Streuobst <input type="checkbox"/> RP BW: Förderrichtlinie Wasserwirtschaft 2015 (FrWw2015): Förderung Wasserbau und Gewässerökologie
<i>Übergeordnete Planungen</i>	-	
<i>Beispiel-Fläche</i>	Eichenwald am Rappeneck NO Buchholz	



Maßnahmenblatt T5 Aufwertung und Vernetzung trockener Eichenwälder in südexponierter Hanglage	
<i>Flächenbeschreibung</i>	Die Fläche befindet sich nördlich von Batzenhäusle im südexponierten Hangwald. Der östliche Bereich wird von der nicht standortheimischen Douglasien dominiert, im Westen herrscht die Eiche vor. Ziel ist es, einen standortgerechten Eichen-Mischwald zu etablieren mit Lichtungen, die stark besonnt werden.
	
Abbildung 25: Eichenwald mit hohem Douglasienvorkommen	Abbildung 26: Lage der Fläche
<i>Gemarkung</i>	Buchholz
<i>Flurstücksnummer</i>	1053
<i>Flächengröße</i>	3.892 m ²
<i>Eigentumsverhältnisse</i>	privat
<i>Aktuelle Funktion im landesweiten Biotopverbund gemäß Bestandskarte</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Kernfläche <input type="checkbox"/> Trittstein <input type="checkbox"/> Maßnahmenfläche (weder Kernfläche, noch Trittstein)
<i>Schutzstatus</i>	<input type="checkbox"/> FFH-Gebiet <input type="checkbox"/> Vogelschutzgebiet <input type="checkbox"/> Wasserschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturschutzgebiet <input type="checkbox"/> Landschaftsschutzgebiet <input type="checkbox"/> Waldschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturdenkmal <input type="checkbox"/> gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG) <input checked="" type="checkbox"/> Waldbiotop (§ 30a LWaldG)



1.7 Aufwertung und Vernetzung trockener Waldränder

Maßnahmenblatt		T6	Aufwertung und Vernetzung trockener Waldränder
Vorhaben:		Biotopverbundplanung	Darstellung im Maßnahmenplan AST Trocken: T6
Darstellung im Plan:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Südexponierte Abschnitte zur Stärkung des Verbunds in Rot dargestellt (vorrangig umzusetzen) 2. Nicht südexponiert Abschnitte zur Stärkung des Biotopverbunds in Orange dargestellt (mittlere Priorität) 3. Sonstige südexponierte Abschnitte geringe Priorität in Gelb dargestellt 			
Flächenbeschreibung	<p>In der Gemeinde Waldkirch stellen trockene Waldränder einen weit verbreiteten Lebensraum dar. Übergänge von Offenland zu Wäldern sind durch Bewirtschaftung der Schwarzwaldtäler allgegenwärtig und charakteristisch für den Biotopverbund. Des Weiteren wurde in den letzten Jahrzehnten die Offenlandbewirtschaftung immer weiter aufgegeben, sodass viele Wiesenflächen von Sukzession betroffen sind. Ein Management der Waldrandbereiche kann diese Sukzession eindämmen. Insbesondere im Kohlenbachtal sowie im Dettenbachtal finden sich strukturreiche, lichte Waldränder mit einem hohen Anteil an Lichtbaumarten, allen voran der Traubeneiche. Ein Großteil der Waldränder ist dennoch von Schattenbaumarten dominiert.</p>		
<p>Abbildung 27: Waldränder im Suggental: Verbundachsen (in Gelb) zwischen trockenen Kernflächen. Waldränder (in Orange südexponierte prioritäre Abschnitte, in Gelb prioritäre Abschnitte nicht südexponiert). Die Waldränder umfassen eine Breite von ca. 30-50 m in den Wald hinein.</p>			
Bedeutung	<p>Als Randstruktur sind Waldränder entsprechend stark besonnt, was sie zu einem einzigartigen Waldstandort macht. Durch die unterschiedlichen</p>		



Maßnahmenblatt		T6	Aufwertung und Vernetzung trockener Waldränder
	<p>Höhenstrukturen, Lichteinflüsse und Temperaturen entsteht eine Vielzahl an unterschiedlichen Habitaten.</p> <p>Durch die Auflichtung dichter, strukturarmer Waldränder und die Förderung von Lichtbaumarten können zusätzliche ökologisch hochwertige Waldränder entwickelt werden und bereits bestehende verbunden werden. Waldränder sind Übergangsstrukturen zwischen Offenland- und Waldbiotopen. Durch eine Aufwertung können zahlreiche Zielarten, welche sowohl lichte Waldstandorte als auch extensive Offenlandbiotope besiedeln gefördert werden.</p>		
<i>Zielsetzung</i>	Vernetzung strukturreicher, lichter Waldränder in Angrenzung an extensives Grünland.		
<i>Lage im FPBV</i>	Kohlenbachtal und Dettenbachtal sowie andere Seitentäler, Waldränder werden bis 30-50m tief in den Bestand hinein betrachtet.		
<i>Zielarten</i>	Wachtelweizen-Schneckenfalter, Grüner Zipfelfalter, Gelbbindiger Mohrenfalter, Rundaugen Mohrenfalter, Schlingnatter, Fledermäuse, Drahtschmiebeleule, Eichenglucke, Graue Eicheneule, Kleines Eichenkarmin, Schwarzgesäumter Besenginsterbanner		
<p><i>Maßnahmen (Nummerierung siehe Arbeitshilfe Maßnahmenempfehlung Offenland):</i></p> <p><u>511 Strukturverbesserung von Waldrändern mit Auslichtung und Grenzlinienverlängerung</u></p> <p>In Abbildung 27 sind prioritär zu bearbeitende Waldränder orange dargestellt. Die Waldränder umfassen eine Betrachtungstiefe von mindestens 30-50 m in den Waldbestand hinein. Diese benötigen dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen, insbesondere sollten sie immer wieder aufgelichtet werden. Wo bereits Eichen im Waldrand stehen, sollten diese freigestellt werden, um ihre Samenproduktion zu fördern. Des Weiteren ist eine starke Auflichtung des Waldrandes durch Entfernung der Schattbaumarten mit einer Eingriffstiefe von mindestens 30-50 m sinnvoll, um die Verjüngung von Lichtbaumarten zu fördern. Um die Verjüngung von Eichen und weiteren Lichtbaumarten zu sichern, ist zudem die Verjüngung von Schattenbaumarten zurückzudrängen.</p> <p>Neben einer starken Auflichtung des Waldrandes können außerdem Buchten angelegt werden, indem gruppenweise Schattenbaumarten entnommen werden. Die Grenzlinie des Waldes wird infolgedessen verlängert, wodurch eine höhere Strukturvielfalt und zusätzliche Mikrohabitate geschaffen werden. In solchen Buchen wiederum können sich Lichtbaumarten verjüngen und sollten gefördert werden.</p> <p><u>1.1.6 Freilegung offener, voll besonnener Roh- und Skelettbodenstandorte</u></p> <p>Generell sind Sonderstrukturen am Waldrand wie offene Rohbodenstandorte, Abbruchkanten und felsige Bereiche zu erhalten und von Gehölzen freizustellen.</p>			



Maßnahmenblatt T6 Aufwertung und Vernetzung trockener Waldränder



Abbildung 28: Strukturreicher Waldrand mit Eichen im Kohlenbachtal

<i>Zielkonflikte</i>	Nutzungskonflikte mit der Forstwirtschaft, da der Anteil an Nadelholzarten reduziert werden soll.	
<i>Priorität</i>	Hoch	
<i>Fördermöglichkeiten</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Ökokonto (nach BauGB/NatSchG) <input type="checkbox"/> Landschaftspflegerichtlinie (LPR) <input type="checkbox"/> FAKT II <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramm Nachhaltige Waldwirtschaft (NWW)	<input type="checkbox"/> Ökoregelungen (ÖR) <input type="checkbox"/> Förderung Baumschnitt Streuobst <input type="checkbox"/> RP BW: Förderrichtlinie Wasserwirtschaft 2015 (FrWw2015): Förderung Wasserbau und Gewässerökologie
<i>Übergeordnete Planungen</i>	-	
<i>Beispiel-Fläche</i>	Hochwertiger Waldrand im westlichen Dettenbachtal	
<i>Flächenbeschreibung</i>	Teils stufiger südexponierter Waldrand mit Ginster im Unterwuchs. In der ersten Reihe Lichtbaumarten Eiche, Esskastanie, Birke, dahinter dominieren Tanne und Buche. Ziel ist es die Lichtbaumarten in den hinteren Reihen freizustellen und breite Buchten mit mehr Lichteinfall und einhergehender Grenzlinienverlängerung herzustellen.	



Maßnahmenblatt		T6	Aufwertung und Vernetzung trockener Waldränder
			
Abbildung 29: südexponierter stufiger Waldrand		Abbildung 30: in orange: zu optimierender südexponierter Waldrand	
<i>Gemarkung</i>	Waldkirch		
<i>Flurstücksnummer</i>	2030/3		
<i>Länge Waldrand</i>	400 m ²		
<i>Eigentumsverhältnisse:</i>	kommunal		
<i>Aktuelle Funktion im landesweiten Biotopverbund gemäß Bestandskarte</i>	<input type="checkbox"/> Kernfläche <input checked="" type="checkbox"/> Trittstein <input type="checkbox"/> Maßnahmenfläche (weder Kernfläche, noch Trittstein)		
<i>Schutzstatus</i>	<input type="checkbox"/> FFH-Gebiet <input type="checkbox"/> Vogelschutzgebiet <input type="checkbox"/> Wasserschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturschutzgebiet <input type="checkbox"/> Landschaftsschutzgebiet		<input type="checkbox"/> Waldschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturdenkmal <input type="checkbox"/> gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG) <input type="checkbox"/> Waldbiotop (§ 30a LWaldG)



1.8 Freilegung von trockenen Rohboden- und Felsstandorten am Waldrand

Maßnahmenblatt	T7	Freilegung von trockenen Rohboden- und Felsstandorten am Waldrand
Vorhaben:	Biotopverbundplanung	Darstellung im Maßnahmenplan AST Trocken: T7
Darstellung im Plan:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sonderstrukturen südexponiert und innerhalb von Verbundachsen: vorrangig umzusetzen und im Plan in dunkelgrün dargestellt 2. Sonstige Sonderstrukturen: geringe Priorität in hellblau dargestellt 		
<i>Flächenbeschreibung</i>	In der Gemeinde Waldkirch stellen Waldränder einen weit verbreiteten Lebensraum dar. Die Wald- Offenland-Übergangsbereiche stellen einen recht störungsarmen Standort dar, da sie weder für die Forstwirtschaft noch für die Landwirtschaft besonders rentabel sind. An den Waldrandbereichen finden sich zum Teil sehr steile Böschungen mit Abbruchkanten und Rohbodenstandorten.	
Abbildung 31: in Rot: Waldrandbereiche mit Sonderstrukturen (vor allem offener Fels oder Rohboden)		



Maßnahmenblatt T7 Freilegung von trockenen Rohboden- und Felsstandorten am Waldrand	
<i>Bedeutung</i>	Als Randstruktur sind Waldränder entsprechend stark besonnt, was sie zu einem einzigartigen Waldstandort macht. Durch die Freistellung von Sonderstandorten wie Felsen, Böschungen, Rohbodenstandorte können zusätzliche ökologisch hochwertige Biotope entwickelt werden und als Trittsteine bestehender Kernflächen des trockenen Anspruchstyp dienen. Die offenen Rohbodenbereiche dienen insbesondere Wildbienen, die im Boden nisten und Reptilien zur Besonnung und Eiablage.
<i>Zielsetzung</i>	Freilegung und Neuschaffung von Sonderstrukturen als Trittsteine für Anspruchstyp trocken
<i>Lage im FPBV</i>	Seitentäler Waldkirchs
<i>Zielarten</i>	Wachtelweizen-Schneckenfalter, Grüner Zipfelfalter, Gelbbindiger Mohrenfalter, Rundaugen Mohrenfalter, Schlingnatter, Schwarzgesäumter Besenginsterbanner
<p><i>Maßnahmen (Nummerierung siehe Arbeitshilfe Maßnahmenempfehlung Offenland):</i></p> <p><u>1.1.6 Freilegung offener, voll besonnener Roh- und Skelettbodenstandorte</u></p> <p>Generell sind Sonderstrukturen am Waldrand wie offene Rohbodenstandorte, Abbruchkanten und felsige Bereiche zu erhalten und von Gehölzen freizustellen. Bei Bedarf ist die Vegetation in Teilbereichen (maximal 80%) abzutragen, sodass wieder offener Rohboden oder Fels entsteht. Zum Schutz der im Boden lebenden Tierarten müssen stets Bereiche erhalten werden, in die nicht eingegriffen wird.</p> <p>Angrenzend an bereits vorhandene Rohbodenstandorte soll im Bereich von weiteren steilen Böschungen die Vegetation und der Oberboden abgegraben werden, sodass sehr magere sonnenexponierte Standorte entstehen.</p>	
	
Abbildung 32: Rohbodenstandort mit Ginster im Kohlenbachtal	
<i>Zielkonflikte</i>	-
<i>Priorität</i>	Mittel
<i>Fördermöglichkeiten</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Ökokonto (nach BauGB/NatSchG) <input type="checkbox"/> Ökoregelungen (ÖR)



Maßnahmenblatt T7 Freilegung von trockenen Rohboden- und Felsstandorten am Waldrand		
	<input type="checkbox"/> Landschaftspflegerichtlinie (LPR) <input type="checkbox"/> FAKT II <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramm nachhaltige Waldwirtschaft (NWW)	<input type="checkbox"/> Förderung Baumschnitt Streuobst <input type="checkbox"/> RP BW: Förderrichtlinie Wasserwirtschaft 2015 (FrWw2015): Förderung Wasserbau und Gewässerökologie
<i>Übergeordnete Planungen</i>		
Beispiel-Fläche	Waldrand mit offenem Rohboden nördlich von Kollnau	
<i>Flächenbeschreibung</i>	Es handelt sich um einen Waldrandbereich angrenzend an den Siedlungsbereich. Im Bestand herrscht ein dichter Laubmischwald vor, der von Schattenbaumarten dominiert ist. Am Waldrand sind teils auch Lichtbaumarten (vorwiegend in der Verjüngung) vorhanden. Die Böschung mit Rohboden muss erhalten bleiben und zu beiden Seiten durch Abgrabung der Vegetation erweitert werden.	
		
Abbildung 33: Bereich mit Rohboden nördlich Kollnau		Abbildung 34: offener Rohboden
<i>Gemarkung</i>	Kollnau	
<i>Flurstücksnummer</i>	238	
<i>Länge Waldrand</i>	50 m	
<i>Eigentumsverhältnisse</i>	kommunal	
<i>Aktuelle Funktion im landesweiten Biotopverbund gemäß Bestandskarte</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Kernfläche <input type="checkbox"/> Trittstein <input type="checkbox"/> Maßnahmenfläche (weder Kernfläche, noch Trittstein)	
<i>Schutzstatus</i>	<input type="checkbox"/> FFH-Gebiet	<input type="checkbox"/> Waldschutzgebiet

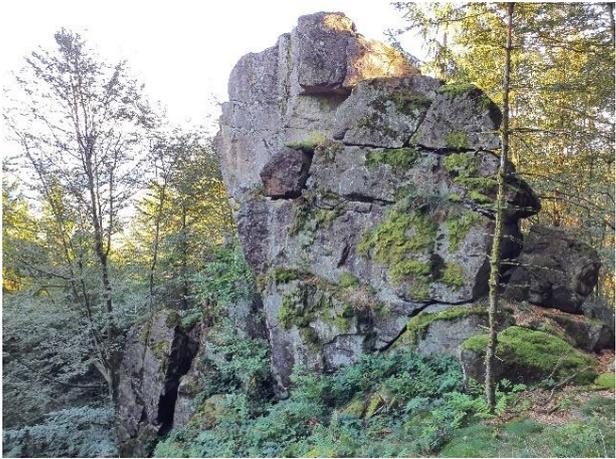


Maßnahmenblatt T7 Freilegung von trockenen Rohboden- und Felsstandorten am Waldrand		
	<input type="checkbox"/> Vogelschutzgebiet <input type="checkbox"/> Wasserschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturschutzgebiet <input type="checkbox"/> Landschaftsschutzgebiet	<input type="checkbox"/> Naturdenkmal <input type="checkbox"/> gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG) <input type="checkbox"/> Waldbiotop (§ 30a LWaldG)

1.9 Aufwertung trockener Felsstandorte im Wald

Maßnahmenblatt T8 Aufwertung trockener Felsstandorte im Wald	
Vorhaben:	Biotopverbundplanung Darstellung im Maßnahmenplan AST Trocken: T8
Darstellung im Plan:	
T8.1: Förderung besonnener Felsen	
T8.2: Förderung halbschattiger Felsen für Amerikanisches Krausblattmoos	
T8.3: Förderung halbschattiger bis schattiger Felsen für Krummblatt-Kissenmoos	
Flächenbeschreibung	An den Nordhängen im Süden von Waldkirch finden sich zahlreiche Felsstandorte, Geröll- und Schutthalden. Während manche Felsbereiche völlig beschattet sind, gibt es auch größere und höhere Felsen, die sich an halbschattigen oder besonnten Standorten finden.
	
Abbildung 35: beschatteter Felsbereich	Abbildung 36: Geröllhalde in Bergwald



Maßnahmenblatt T8 Aufwertung trockener Felsstandorte im Wald	
	
Abbildung 37: Besonner Felsbereich	
<i>Bedeutung</i>	Felsbereiche stellen Sonderstrukturen im Wald dar. Auf den trockenen Bereichen kann sich eine sehr karge Vegetation entwickeln, auf welche manche Reptilienarten und Heuschreckenarten angewiesen sind. Des Weiteren wurden zwei seltene Moosarten nachgewiesen, welche auf Fels- und Blockhalden angewiesen sind.
<i>Zielsetzung</i>	Auflichtung von Felsstandorte zur Etablierung von besonnten Standorten für lichtbedürftige Zielarten
<i>Lage im FPBV</i>	Im Süden an den bewaldeten Nordhängen des Schwarzwaldes
<i>Zielarten</i>	Krummblatt-Kissenmoos Amerikanisches Krausblattmoos Italienische Schönschrecke Schlingnatter
<p><i>Maßnahmen (Nummerierung siehe Arbeitshilfe Maßnahmenempfehlung Offenland)</i></p> <p><u>Beseitigung beschattender Gehölze (1.1.1)</u></p> <p>Maßnahmenflächen T 8.1: Förderung besonner Felsen</p> <p>In Bereichen, in denen keine besonderen Moose nachgewiesen wurden und wo sich ein großer Anteil von Schattenbaumarten (ins. Nadelbaumarten) befinden, werden die Felsen freigestellt. Insbesondere Schattenbaumarten, die einer Besonnung im Weg stehen werden entnommen. In einem Turnus von ca. 15 Jahren werden die Felsen kontrolliert und erneut freigestellt.</p> <p>Maßnahmenflächen T 8.2: Förderung halbschattiger Felsen für Amerikanisches Krausblattmoos</p> <p>Die Gaisfelsen (siehe Abbildung 38) werden an den Ansprüchen des Amerikanischen Krausblattmooses orientiert. Sie werden von Nadelhölzern freigestellt, ein lichter bis lückiger Buchen- und Eichenwald sollte zur Überschirmung des Felsstandorte erhalten werden.</p> <p>Maßnahmenflächen T 8.3: Förderung halbschattiger bis schattiger Felsen für Krummblatt-Kissenmoos</p>	



Maßnahmenblatt		T8	Aufwertung trockener Felsstandorte im Wald
<p>Die Kandelfelsen sollten ebenfalls nicht vollbesonnt werden, da das dort vorkommende Krummblatt-Kissenmoos eine Halbschatten- bis Schattenpflanze ist. An Standorten mit dichtem Baumbewuchs sollte eine schwache Auslichtung des Bestands erfolgen.</p>			
<p>Abbildung 38: Gaisfelsen (in Rot) mit Vorkommen von <i>Ulota hutchinsiae</i></p>			
<i>Zielkonflikte</i>	Ansprüche Moose, forstwirtschaftliche Interessen		
<i>Priorität</i>	mittel		
<i>Flurstücksnummer</i>	434, 969, 969/25		
<i>Fördermöglichkeiten</i>	<input type="checkbox"/> Ökokonto (nach BauGB/NatSchG) <input type="checkbox"/> Landschaftspflegerichtlinie (LPR) <input type="checkbox"/> FAKT II <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramm nachhaltige Waldwirtschaft (NWW)	<input type="checkbox"/> Ökoregelungen (ÖR) <input type="checkbox"/> Förderung Baumschnitt Streuobst <input type="checkbox"/> RP BW: Förderrichtlinie Wasserwirtschaft 2015 (FrWw2015): Förderung Wasserbau und Gewässerökologie	
<i>Übergeordnete Plannungen</i>	-		
<i>Beispiel-Fläche</i>	Naturnahe Felsen um Altersbach		
<i>Flächenbeschreibung</i>	Beschattete Felsen, häufig von dichtem Nadelgehölz. Oberstehende Maßnahmenbeschreibung T8.1 ist durchzuführen, sodass ein besonnerter Fels entsteht.		



Maßnahmenblatt T8 Aufwertung trockener Felsstandorte im Wald



Abbildung 39: beschatteter Fels

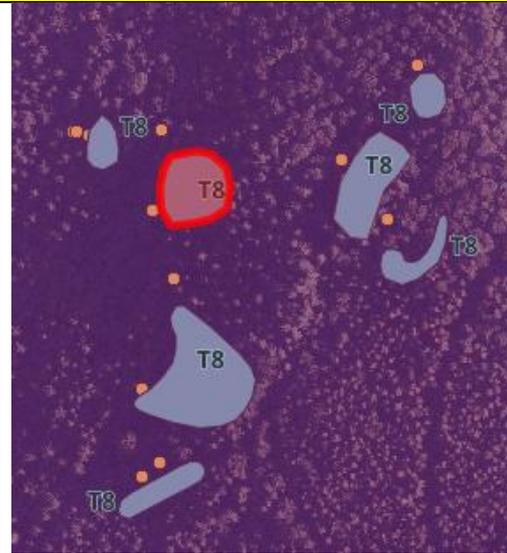


Abbildung 40: Felsen im Wald zwischen Al-
tersbachtal und Siensbachtal

<i>Gemarkung</i>	Waldkirch	
<i>Flurstücksnummer</i>	969/25	
<i>Flächengröße</i>	1.430 m ²	
<i>Eigentumsverhältnisse</i>	kommunal	
<i>Aktuelle Funktion im landesweiten Biotopverbund gemäß Bestandskarte</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Kernfläche <input type="checkbox"/> Trittstein <input type="checkbox"/> Maßnahmenfläche (weder Kernfläche, noch Trittstein)	
<i>Schutzstatus</i>	<input type="checkbox"/> FFH-Gebiet <input type="checkbox"/> Vogelschutzgebiet <input type="checkbox"/> Wasserschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturschutzgebiet <input type="checkbox"/> Landschaftsschutzgebiet	<input type="checkbox"/> Waldschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturdenkmal <input type="checkbox"/> gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG) <input checked="" type="checkbox"/> Waldbiotop (§ 30a LWaldG)



1.10 Entwicklung von Leitstrukturen für Fledermäuse in Buchholz

Maßnahmenblatt M1 Entwicklung von Leitstrukturen für Fledermäuse in Buchholz	
Vorhaben:	Biotopverbundplanung Darstellung im Maßnahmenplan AST Mittel: M1
Nummerierung gemäß Breunig (2018) [18.03.01]	
<i>Flächenbeschreibung</i>	Um den Ortsteil Buchholz im Westen der Gemeinde Waldkirch befinden sich ausgeräumte und intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen. Gehölze sind so gut wie nicht vorhanden. Verbliebene Lebensräume stellen die Gräben und die Elz sowie Habitats trockener Standorte in den Weinbergen im Norden von Buchholz dar. Nördlich und südlich der landwirtschaftlichen Flächen schließt Wald an. Für Arten, welche Wald- und Offenlandhabitats besiedeln, soll ein Korridor aus Gehölzen die Wälder und die Elz verbinden.
<i>Bedeutung</i>	Mehrere Zielarten der Gruppe der Fledermäuse nutzen unterschiedliche Teillebensräume. Sie kommen einerseits in Wäldern und deren Rändern vor und jagen andererseits im Offenland in strukturreicher Landschaft, in Streuobstbeständen oder in Gewässernähe. Die Mückenfledermaus jagt beispielsweise an Gewässern, deren Randbereichen und in umliegenden Au- und Laubwäldern. Zu den Fledermausarten, die sowohl Offenland- als auch Waldbiotops besiedeln zählen des Weiteren die Wasserfledermaus, die Kleine Bartfledermaus, die Bechsteinfledermaus und das Graue Langohr. Wenn die Arten das Biotop wechseln bzw. wenn sie von Quartieren zu Jagdhabitats fliegen, orientieren sie sich im Flug an der Vegetation und folgen linearen Strukturen wie Hecken. Eine Gehölzachse, welche die Waldgebiete um Buchholz herum verbindet und an Teillebensräumen des Offenlandes anschließt, sichert die Vernetzung der Lebensräume der Fledermäuse und trägt damit zur Erhaltung und Stabilisation der Fledermauspopulationen bei. Des Weiteren konnte in Bezug auf Tagfalterarten nachgewiesen werden, dass diese auf ihren Ausbreitungsbewegungen bevorzugt linearen Strukturen wie Hecken folgen (Rey 2017).
<i>Zielsetzung</i>	Entwicklung einer Leitstruktur durch Neupflanzungen und Verbindung von bestehenden Feldgehölzen, welche die Waldbereiche nördlich von Buchholz mit der Elz und den Waldbereichen südlich der Elz verbinden.
<i>Lage im FPBV</i>	Ein Maßnahmenbereich liegt im Westen der Gemeinde und verläuft in Nord-Süd- Richtung im Westen des Ortsteil Buchholz. Ein weiterer Maßnahmenbereich verläuft in Ost-West-Richtung nördlich von Buchholz.
<i>Zielarten</i>	Mückenfledermaus, Wasserfledermaus, Graues Langohr, Kleine Bartfledermaus, Bechsteinfledermaus, Tagfalterarten
<i>Maßnahmen (Nummerierung siehe Arbeitshilfe Maßnahmenempfehlung Offenland):</i>	



Maßnahmenblatt M1 Entwicklung von Leitstrukturen für Fledermäuse in Buchholz

1.3.1 Entwicklung von Feldhecken, Feldgehölzen oder Gebüschern durch Sukzession oder durch Pflanzung standortheimischer Gehölzarten, die nachweislich aus Vermehrungsgut gebietsheimischer Herkunft stammen

Herstellung

Für die Entwicklung einer Leitstruktur für Fledermäuse sollen entlang des Suchraums (Abbildung 41) durchgängige Pflanzungen von Feldhecken angelegt werden. Diese sollten nach Möglichkeit eine Höhe von 3-6 m erreichen und eine Breite von 8-10 m aufweisen. Eine Unterbrechung der Gehölzachse sollte in der Regel nicht mehr als 10 m betragen (FÖA Landschaftsplanung GmbH 2023; Brinkmann et al. 2012). Für die Pflanzungen sind ausschließlich gebietseigene Strauch- und Baumarten aus Ursprungsgebiet 4.2 Oberrheingraben zu verwenden. Entsprechende Liefernachweise sind bei Bedarf vorzulegen. Entlang von Gräben ist das Zielbiotop ein gewässerbegleitender Auwaldstreifen, das Zielbiotop der anderen Flächen ist ein Feldgehölz aus Laubgehölzen.

Nachfolgend sind geeignete Arten aufgelistet. **Grau markiert** sind die Arten, die sich zusätzlich für die Ausbildung von gewässerbegleitenden Auwaldbereichen eignen:

Baumarten

- Feldahorn (*Acer campestre*)
- Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*)
- Birke (*Betula pendula*)
- Hainbuche (*Carpinus betulus*)
- Schwarzpappel (*Populus nigra*)
- Zitterpappel (*Populus tremula*)
- Vogelkirsche (*Prunus avium*)
- Traubeneiche (*Quercus petraea*)
- Stieleiche (*Quercus robur*)
- Silber-Weide (*Salix alba*)
- Sal-Weide (*Salix caprea*)
- Fahl-Weide (*Salix rubens*)
- Winterlinde (*Tilia cordata*)
- Feld-Ulme (*Ulmus minor*)

Straucharten

- Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*)
- Strauchhasel (*Corylus avellana*)
- Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus laevigata* ssp.)
- Eingriffliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*)
- Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*)
- Faulbaum (*Frangula alnus*)
- Liguster (*Ligustrum vulgare*)
- Schlehe (*Prunus spinosa*)
- Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*)
- Hundsrose (*Rosa canina*)
- Grau-Weide (*Salix cinerea*)
- Purpur-Weide (*Salix purpurea*)
- Mandel-Weide (*Salix tiandra*)
- Korb-Weide (*Salix viminalis*)
- Brombeere (*Rubus caesius*)
- Himbeere (*Rubus idaeus*)
- Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*)
- Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*)



Maßnahmenblatt

M1

Entwicklung von Leitstrukturen für Fledermäuse in
Buchholz



Abbildung 41: Suchraum für die zu entwickelnde Gehölzachse zwischen Waldbereichen nördlich, südlich und östlich von Buchholz als Leitstruktur für Fledermäuse. In Grün: Bereiche außerhalb des Gemeindegebiets, in Gelb: Bereiche innerhalb Gemeindegebiet Waldkirch

Der Verlauf der Achse orientiert sich an bereits bestehenden Feldgehölzen, außerdem wird die Achse an westlichen Ortsrand von Buchholz vorbeigeführt, um weitläufiges Offenland als Habitat für die Feldlerche zu erhalten. Die Achse verläuft im Norden durch Weinberge. Hier wird empfohlen, Gehölze auf Gemeindeeigentum zu pflanzen (Flurstücke 1008, 1492, 1498, siehe Abbildung 42). Für die Kreuzung der L186 können die kommunalen Grundstücke 1475, 1507, 1498 und 1442 bepflanzt werden (siehe Abbildung 42). Um Zielkonflikte mit Feldlerchen und Schwarzkehlchen zu vermeiden, welche auf weiträumiges Offenland angewiesen sind, wird empfohlen die Gehölzachse am Siedlungsrand entlangzuführen und die Privatgrundstücke 1383 und 1359 zu nutzen, und anschließend auf dem kommunalen Grundstück 1343 im Westen und Süden Feldgehölze anzupflanzen (Abbildung 43). Wenn die Feldgehölze an Gewässern angelegt werden, sollte ausschließlich die Nordseite bepflanzt werden, um eine Beschattung des Gewässers und damit Zielkonflikte mit Helm-Azurjungfer zu vermeiden. Südlich der Elz besteht bereits eine durchgehende Gehölzachse, welche die Elz mit den Wäldern rund westlich des Suggentals verbindet. Hier sind keine weiteren Maßnahmen notwendig. Optional kann die Leitstruktur zusätzlich im Südosten an den Mauracherberg angeschlossen werden, in dem Feldhecken auf den Flurstücken 1248/1, 1247, 1228, 7925, 7931 und 7932 gepflanzt werden.



Maßnahmenblatt M1 Entwicklung von Leitstrukturen für Fledermäuse in Buchholz

Die Achse die in Ost-West-Richtung nördlich des Siedlungsbereichs von Buchholz verläuft verbindet die Elz mit der Gehölzachse und verläuft entlang der Landstraße L186. Hierbei können sowohl nördlich als auch südlich Gehölze ergänzt werden, sodass eine durchgängige Leitstruktur entsteht.



Abbildung 42: Beispiellage: Nördlicher Teil der Gehölzachse (grün dargestellt). Flurstücke grau eingefärbt, sofern in kommunalem Eigentum. Die Nummer betroffener Flurstücke ist angegeben.



Abbildung 43: Beispiellage: Mittlerer Teil der Gehölzachse (grün dargestellt). Flurstücke grau eingefärbt, sofern in kommunalem Eigentum. Die Nummer betroffener Flurstücke ist angegeben.

<i>Zielkonflikte</i>	Offenlandhabitate von Feldlerche und Schwarzkehlchen in der Umgebung sowie Beschattung von Gräben.
<i>Priorität</i>	Hoch
<i>Flurstücksnummer</i>	1008,1492, 1498, 1475,1507,1442,1383, 1359,1343, 1351, 1350



Maßnahmenblatt	M1	Entwicklung von Leitstrukturen für Fledermäuse in Buchholz	
<i>Fördermöglichkeiten</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Ökokonto (nach BauGB/NatSchG) ³ <input type="checkbox"/> Landschaftspflegerichtlinie (LPR) <input checked="" type="checkbox"/> FAKT ⁴		<input type="checkbox"/> Ökoregelungen (ÖR) <input type="checkbox"/> Förderung Baumschnitt Streuobst <input type="checkbox"/> RP BW: Förderrichtlinie Wasserwirtschaft 2015 (FrWw2015): Förderung Wasserbau und Gewässerökologie
<i>Übergeordnete Planungen</i>	-		
<i>Aktuelle Funktion im landesweiten Biotopverbund gemäß Bestandskarte</i>	<input type="checkbox"/> Kernfläche <input type="checkbox"/> Trittstein <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmenfläche (weder Kernfläche, noch Trittstein)		
<i>Schutzstatus</i>	<input type="checkbox"/> FFH-Gebiet <input type="checkbox"/> Vogelschutzgebiet <input checked="" type="checkbox"/> Wasserschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturschutzgebiet <input type="checkbox"/> Landschaftsschutzgebiet	<input type="checkbox"/> Waldschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturdenkmal <input type="checkbox"/> gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG) <input type="checkbox"/> Waldbiotop (§ 30a LWaldG)	

1.11 Extensivierung von landwirtschaftlich genutztem weiträumigen Offenland

Maßnahmenblatt	M2	Extensivierung von landwirtschaftlich genutztem weiträumigem Offenland	
Vorhaben:	Biotopverbundplanung	Darstellung im Maßnahmenplan AST Mittel: M2	
Nummerierung gemäß Breunig (2018) [07.01]			
<i>Flächenbeschreibung</i>	<p>Westlich von Buchholz befinden sich kleinteilige, intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen, insbesondere Äcker, Wiesen und Dauerkulturen von Beerenfrüchten und Obst (Abbildung 45). Feldgehölze fehlen weitgehend, es bestehen lediglich vereinzelt Baumgruppen und verstreute Einzelbäume. Zwischen den landwirtschaftlich genutzten Flächen fließen in regelmäßigen Abständen Bewässerungsgräben. Das weiträumige Offenland wird von der L186 und der Eisenbahnlinie, welche Waldkirch mit Freiburg im Breisgau verbindet, zerschnitten.</p>		

³ Pflanzung einer Feldhecke auf einem Acker: Generierung von 10 Ökopunkten pro qm, Pflanzung einer Feldhecke auf einem Grasweg: Generierung von 8 Ökopunkten pro qm, Pflanzung einer Feldhecke auf einer Fettwiese: Generierung von 1 Ökopunkt pro qm

⁴ FAKT: Extensive Nutzung von §30 BNatSchG/ §33NatschG Biotopen: 300 Euro pro ha für den Landwirt (Voraussetzung: Hecken müssen als geschützte Biotope aufgenommen werden)



Maßnahmenblatt M2 Extensivierung von landwirtschaftlich genutztem weiträumigem Offenland



Abbildung 44: Landwirtschaftlich genutztes Offenland bei Buchholz.

Abbildung 45: Anbau von Beerenfrüchten bei Buchholz.

<i>Bedeutung</i>	Weiträumiges Offenland kommt in der Stadt Waldkirch vorwiegend um den Ortsteil Buchholz vor. Weitere Offenlandbereiche liegen in engeren Nebentälern der Elz und sind von Wald umschlossen. Bei Buchholz weitet sich das Elztal und ermöglicht eine intensive Landwirtschaft. Dieser für die Stadt Waldkirch einzigartige, weiträumige Lebensraum eignet sich für gehölzmeidende Arten wie die Feldlerche. Die Art wurde im Gemeindegebiet ausschließlich hier nachgewiesen. Sie ist auf niedrige und lückige Vegetation angewiesen und meidet neben Gehölzen auch anthropogene Strukturen. Des Weiteren wurde das Schwarzkehlchen, welches auch auf offene Landschaften angewiesen ist im Ortsteil Buchholz mehrfach erfasst. Im Gegensatz zur Feldlerche bevorzugt es reich strukturiertes Offenland, mit Sträuchern, Schilfhalmen und Zäunen als Sing- und Ansitzwarten. Beide Zielarten kommen auf mittleren Standorten vor, während das Schwarzkehlchen auch trockene und feuchte Standorte besiedelt. Für die Förderung der Arten sollte eine extensive Landwirtschaft um Buchholz gefördert werden.
<i>Zielsetzung</i>	Entwicklung von Ackerbrachen und Extensivgrünland.
<i>Lage im FPBV</i>	Die Flächen befinden sich um den Ortsteil Buchholz, im Westen der Stadt Waldkirch.
<i>Zielarten</i>	Feldlerche, Schwarzkehlchen
<i>Maßnahmen (Nummerierung siehe Arbeitshilfe Maßnahmenempfehlung Offenland):</i>	
<u>531 Anlage mehrjähriger Wechselbrachen</u>	
Für den Schutz der Feldlerche ist das Anlegen von Brachen eine zu priorisierende Maßnahme. Für die Umsetzung werden landwirtschaftliche Flächen mit einer Mindestbreite von 20 m und einer Mindestlänge von 100 m der Nutzung entzogen. In Abbildung 46 ist der Maßnahmenbereich für die Feldlerche	



Maßnahmenblatt	M2	Extensivierung von landwirtschaftlich genutztem weiträumigem Offenland
<p>rot dargestellt. Hier hat die Etablierung von Ackerbrachen Priorität. Auch auf gelb markierten Flächen empfiehlt sich die Einführung von Ackerbrachen für den Erhalt des Schwarzkehlchens.</p> <p>Herstellung:</p> <p>Ackerbrachen sollten mit einer angepassten Saatgutmischung angesät werden, um eine Verunkrautung zu verhindern. Für eine Blühbrache ist darauf zu achten eine niederwüchsige artenreiche Saatgutmischung aus regionaler Herkunft zu verwenden. Diese sollte im Herbst oder Frühjahr dünn ausgesät werden, die Saatgutmenge kann dabei auf 50-70% der regulären Saatgutmenge reduziert werden, um einen lückigen Bestand zu erreichen. Aussparungen bei der Aussaat sollen Rohbodenstellen erhalten. Auf Pflanzenschutzmittel, Düngung oder mechanische Unkrautbekämpfung ist zu verzichten (Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz 2023).</p> <p>Pflege:</p> <p>Eine Bodenbearbeitung oder Mahd erfolgen in der Regel nicht, es sei denn die Vegetation ist nach dem ersten Jahr bereits dicht und hoch. Jährlich abwechseln, wird die Hälfte der Fläche mit einem Grubber umgebrochen und neu angesät.</p> <p><u>534 Getreide-Einsaat mit doppeltem Saatreihenabstand bei Verzicht auf Herbizide, Düngung und bei reduzierter Saatmenge</u></p> <p>Neben Ackerbrachen kann auch eine lückige Einsaat von Getreide mit Fenstern ohne Einsaat Feldlerchen fördern. Hierfür wird die Saatgutmenge halbiert und der Saatreihenabstand verdoppelt. Er muss mindestens 30 cm betragen. Die Maßnahmenflächen sollten mindestens 10 m breit und 100 m lang sein. Auf Herbizidanwendungen oder Düngung ist zu verzichten, mechanische Unkrautbekämpfung ist zwischen dem 15.03. und 01.07. zu unterlassen. Die Maßnahme eignet sich beim Anbau von Sommergetreide, Winterweizen und Triticale. Umzusetzen ist die Maßnahme auf Flächen, welche in Abbildung 46 rot dargestellt sind.</p> <p><u>121 Förderung und Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland</u></p> <p>Für die Förderung des Schwarzkehlchens wird die Extensivierung von Grünland empfohlen. Angemessen ist eine ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumung des Mahdgutes und ohne Düngung der Fläche. Die Maßnahme sollte im Offenland, auf Flächen mit einem Abstand von 100 m zu Siedlungsbereichen umgesetzt werden. Mögliche Maßnahmenflächen sind in Abbildung 46 gelb dargestellt. Da Schwarzkehlchen unter anderem Böschungen von Gräben für die Anlage ihrer Nester bevorzugen, wäre die Umsetzung der Maßnahme auf Flächen in unmittelbarer Nähe zu Gräben ideal. Sofern die Vegetation selbst Schwarzkehlchen keine Singwarten bietet, ist zusätzlich die Schaffung von 1-2 m hohen Warten durch die Pflanzung einzelner kleinwüchsiger Sträucher oder das Aufstellen von Zäunen mit Holzpflocken sinnvoll.</p> <p>Herstellung:</p> <p>Bei der Umwandlung von Äckern in extensives Grünland kann Mähgut von gut ausgebildeten Extensivwiesen der Region übertragen werden (Wiesendrusch) oder eine autochthone Saatgutmischung flächenhaft ausgebracht werden. Bei bestehendem Grünland kann eine Saatgutmischung streifenförmig eingesät werden. Auch besteht die Möglichkeit der Ausmagerung von Grünland. Hierfür erfolgt zunächst eine häufige Mahd mit Abtransport des Mahdgutes, sodass zunächst eine intensive Nutzung fortgeführt wird,</p>		



Maßnahmenblatt M2 Extensivierung von landwirtschaftlich genutztem weiträumigem Offenland

jedoch die Düngung der Fläche ausbleibt (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) zuletzt geprüft 2023).

Pflege:

Das Grünland muss ein bis zwei Mal jährlich gemäht werden mit Abtransport des Mahdgutes. Idealerweise erfolgt eine Staffelmahd, bei der abschnittsweise 50% der Fläche gemäht werden und ausgesparte Streifen bis zur nächsten Mahd stehen bleiben. Eine Mahd der ausgesparten Teilbereiche erfolgt frühestens nach 14 Tagen.

541 Anlage rotierender überjähriger Altgrasbestände auf 10% der Fläche

Auf Extensivgrünland sollte insgesamt 10% der Fläche als ungenutzte Altgrasbereiche erhalten bleiben und nur alle 2-4 Jahre abschnittsweise gemäht werden. Eine Düngung ist zu unterlassen.

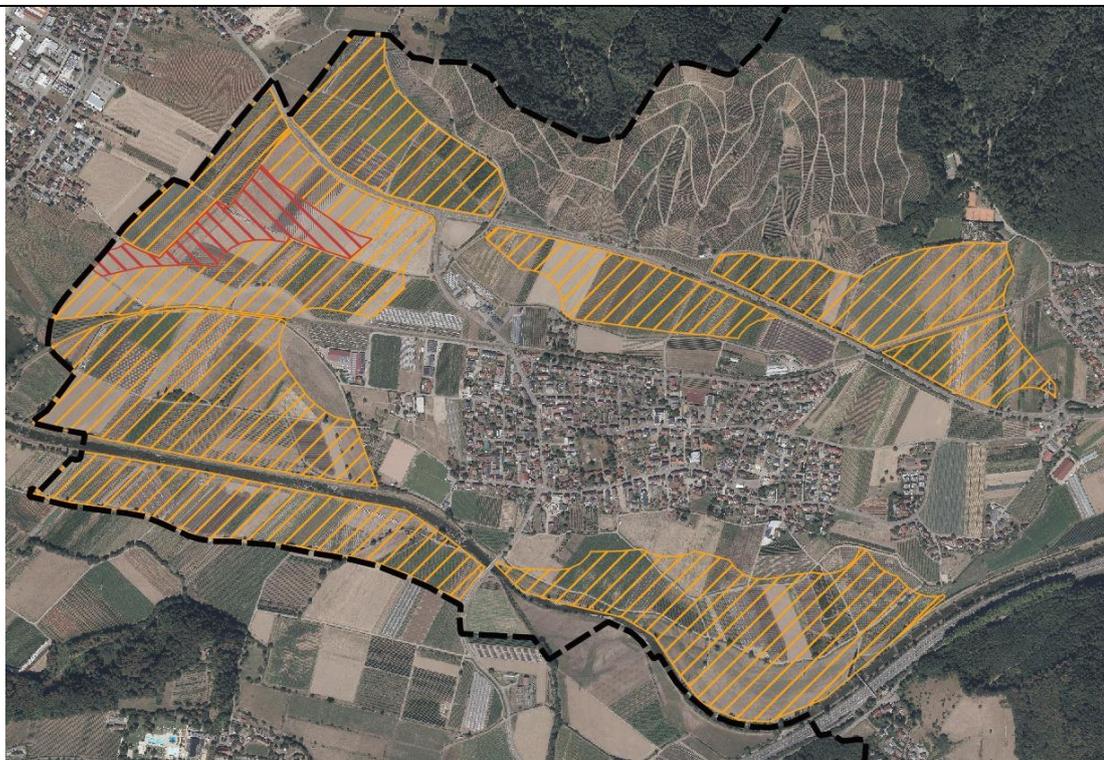
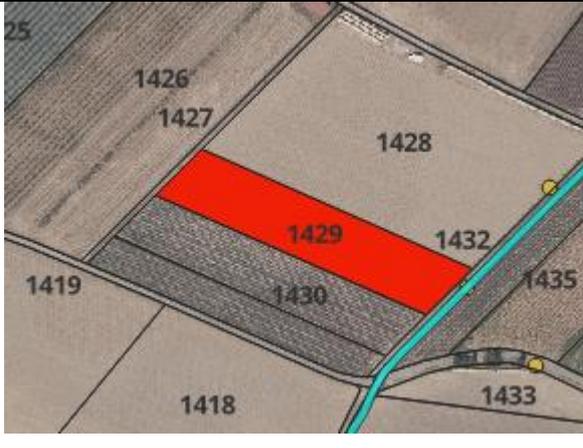


Abbildung 46: Satellitenbild von Buchholz, in Rot dargestellt ist der Maßnahmenbereich für die Feldlerche mit den Maßnahmen (531,534), in orange für das Schwarzkehlchen (531,121).

<i>Zielkonflikte</i>	Landwirtschaftliche Nutzung.		
<i>Priorität</i>	Hoch		
<i>Fördermöglichkeiten</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Ökokonto (nach BauGB/NatSchG) ⁵	(nach	<input type="checkbox"/> Ökoregelungen (ÖR) <input type="checkbox"/> Förderung Baumschnitt Streuobst

⁵ Eignung als Produktionsinterne Kompensationsmaßnahme (Pik): Entwicklung Ruderalvegetation aus Acker: 4ÖP/m²



Maßnahmenblatt M2 Extensivierung von landwirtschaftlich genutztem weiträumigem Offenland	
	<input checked="" type="checkbox"/> Landschaftspflegerichtlinie (LPR) ⁶ <input checked="" type="checkbox"/> FAKT II ⁷
	<input type="checkbox"/> RP BW: Förderrichtlinie Wasserwirtschaft 2015 (FrWw2015): Förderung Wasserbau und Gewässerökologie
<i>Übergeordnete Planungen</i>	-
Beispiel-Fläche	Brachfläche nordwestlich von Buchholz
<i>Flächenbeschreibung</i>	Die Fläche befindet sich nordwestlich von Buchholz in einem Bereich, der von wenigen Gehölzen bestanden ist. Es handelt sich um einen brachliegenden sehr artenarmen Acker, der vorwiegend von Gräsern bestanden ist. Zur Entwicklung sollten mehrjährige Wechselbrachen (Beschreibung siehe oben) angelegt werden.
	
Abbildung 47: Brachfläche, die für die Feldlerche entwickelt werden soll	Abbildung 48: Brachfläche Flurstücksnummer 1429
<i>Gemarkung</i>	Buchholz
<i>Flurstücksnummer</i>	1429
<i>Flächengröße</i>	5.693 m ²
<i>Eigentumsverhältnisse</i>	privat
<i>Aktuelle Funktion im landesweiten Biotopverbund gemäß Bestandskarte</i>	<input type="checkbox"/> Kernfläche <input checked="" type="checkbox"/> Trittstein <input type="checkbox"/> Maßnahmenfläche (weder Kernfläche, noch Trittstein)

⁶ Anlage von Brachen: Durch die Landschaftspflegerichtlinie ist eine jährliche Förderung mit 1.050 €/ha möglich. Durch Zulagen für Mehraufwand kann die Höhe der Förderung bis 1.550 €/ha und für Öko-Betriebe bis 1.675 €/ha betragen.

⁷ Fakt II

- FAKT II, E7 – Anlage von Blüh-, Brut- und Rückzugsflächen: 650 €/ha
- FAKT II, E8 – Brachebegrünung mit mehrjährigen Blümmischungen: 730 €/ha



Maßnahmenblatt M2 Extensivierung von landwirtschaftlich genutztem weiträumigem Offenland		
<i>Schutzstatus</i>	<input type="checkbox"/> FFH-Gebiet <input type="checkbox"/> Vogelschutzgebiet <input checked="" type="checkbox"/> Wasserschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturschutzgebiet <input type="checkbox"/> Landschaftsschutzgebiet	<input type="checkbox"/> Waldschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturdenkmal <input type="checkbox"/> gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG) <input type="checkbox"/> Waldbiotop (§ 30a LWaldG)

1.12 Förderung und Entwicklung von Streuobstwiesen

Maßnahmenblatt M3 Förderung und Entwicklung von Streuobstwiesen		
Vorhaben:	Biotopverbundplanung	Darstellung im Maßnahmenplan AST Mittel: M3
Darstellung im Maßnahmenplan:		
M3.1: Pflege und Entwicklung von bestehendem Streuobst		
M3.2: Freistellen von eingewachsenem Streuobst (Ausdünnen/ Freistellen von Beständen) inkl. Dauerpflege		
M3.3: Neuanlage und Ausweitung von Streuobst (Pflanzung) inkl. Dauerpflege		
<i>Flächenbeschreibung</i>	Waldkirch ist von einer geringen Dichte von Streuobstbeständen geprägt. Vereinzelte Bestände liegen vorwiegend im Kohlenbachtal und im Siensbachtal. Häufig sind Baumreihen von Obstbäumen vorhanden, beispielsweise entlang von Flurstücksgrenzen oder sehr steilen Böschungen, auf denen keine landwirtschaftliche Bewirtschaftung möglich ist.	



Maßnahmenblatt M3 Förderung und Entwicklung von Streuobstwiesen



Abbildung 49: Streuobst im Siensbachtal



Abbildung 50: Streuobst im Buchholzer Weinberg

<i>Bedeutung</i>	Streuobstwiesen bieten durch den Wechsel von besonnten Wiesen und den lichten Baumbestand ein Mosaik an verschiedenen Lebensräumen und somit auch zahlreichen gefährdeten Arten eine Lebensgrundlage. Für den Wendehals stellen Baumhöhlen in alten Obstbäumen Bruthöhlen dar und auch Neuntöter nutzen die halboffene Landschaft. Einige Fledermausarten wie die Breitflügelfledermaus und das Graue Langohr jagen in einer strukturreichen Landschaft und nutzen auch das hohe Angebot von Insekten, die in Streuobstwiesen anzutreffen sind.
<i>Zielsetzung</i>	Pflegeschnitt von Obstbäumen, Extensivierung der Wiesen, Ausdehnung und Verbund von Streuobstwiesen durch Neupflanzung
<i>Lage im FPBV</i>	Kohlenbachtal, Siensbachtal, Weinberg Buchholz
<i>Zielarten</i>	Wendehals, Neuntöter, Breitflügelfledermaus, Graues Langohr, Zaunammer, Kleine Bartfledermaus

Maßnahmenbeschreibung

Förderung und Entwicklung von Grünland mit Baumbestand (Streuobstwiesen) (1.2.4)

Alle bestehenden Streuobstbestände sollen so gepflegt werden, sodass die Bäume möglichst lange vital bleiben und der Unterwuchs möglichst mager angelegt wird.

Eingewachsenes und ehemaliges Streuobst soll so aufgelichtet werden, dass die Funktion des Streuobstes und die ausreichende Belichtung des Unterwuchses gegeben ist. Die Entwicklung neuer Streuobstbestände wird auf der gesamten Weinbergsfläche Buchholzes und entlang der Verbundachsen des mittleren Standortstyps (bis 100m Abstand zu den Verbundachsen) in allen Seitentälern außerhalb bestehender Kernflächen oder Maßnahmenflächen empfohlen. Für eine konfliktarme Umsetzung der Maßnahme wird empfohlen, extensiv bewirtschaftete Streuobstwiesen in steilen Hanglagen, in denen sich die Reb- und Wiesenbewirtschaftung weniger gut rentiert und Weinberge bereits in Teilen brachgefallen sind, sowie auf Gemeindeeigentum zu entwickeln. Des Weiteren wird empfohlen, auf Standorten, wo einzelne Obstbäume vorhanden sind, flächige Streuobstbestände zu entwickeln.



Maßnahmenblatt	M3	Förderung und Entwicklung von Streuobstwiesen
Herstellung:		
<ol style="list-style-type: none">1. Bei Neuanlage: Pflanzung verschiedener Obstbaumarten (standortgerechte, hochstämmige Obstbäume mit einem Stammumfang von 10 – 12 cm).2. Für einen ausreichend lichten Stand, sollten Pflanzabstände von mindestens 10 m gewählt werden, sodass sich der Unterwuchs zu einer artenreichen Wiese entwickeln kann.3. Bei verbrachten Beständen: Beseitigung von Sukzession im Winterhalbjahr4. Bei zu dichten Beständen: Ausdünnen des Baumbestands unter Belassen alter und struktureicher Bäume und stehendes Totholz (Habitatbäume)		
Dauerpflege:		
<ol style="list-style-type: none">1. Altersstruktur: ca. 15% Jungbäume, 75% ertragsfähige Bäume, 10% abgängige Bäume, Habitatbäume mit Höhlen und Spalten sind unbedingt zu erhalten, rechtzeitiges Nachpflanzen junger Bäume2. Baumdichte: ca. 50-70 Bäume je Hektar, Besonnung des Unterwuchses wichtig3. Regelmäßige Baumpflege: Erhaltungs-, Pflege- und Revitalisierungsschnitt der überalterten Bäume. Ein regelmäßiger Baumschnitt fördert die Gesundheit und den Ertrag der Obstbäume und verhindert außerdem eine zu dichte Krone.4. Der Unterwuchs sollte zweischurig gemäht werden, das Mahdgut muss abgetragen werden. Alternativ 2 Beweidungsgänge. Eine Düngung der Fläche ist zu unterlassen. Belassen von wechselnden Altgrasstreifen, Unterwuchspflege siehe Maßnahmenblatt M4.1 und M4.2.5. Kleinstrukturen: Einzelbüsche, kleine Gebüsche, kurze niedrige Hecken, Lesesteinhaufen und Totholzhäufchen sind zur Erhöhung der Strukturvielfalt erwünscht, sollten aber die Flächenpflege nicht zu kompliziert machen und keine zu starke Beschattung verursachen, diese sind insbesondere für den Neuntöter und die Zaunammer von Bedeutung6. Nistkästen: zur Förderung des Wendehalses können ergänzend für die Art geeignete Nistkästen aufgehängt werden		



Maßnahmenblatt M3 Förderung und Entwicklung von Streuobstwiesen

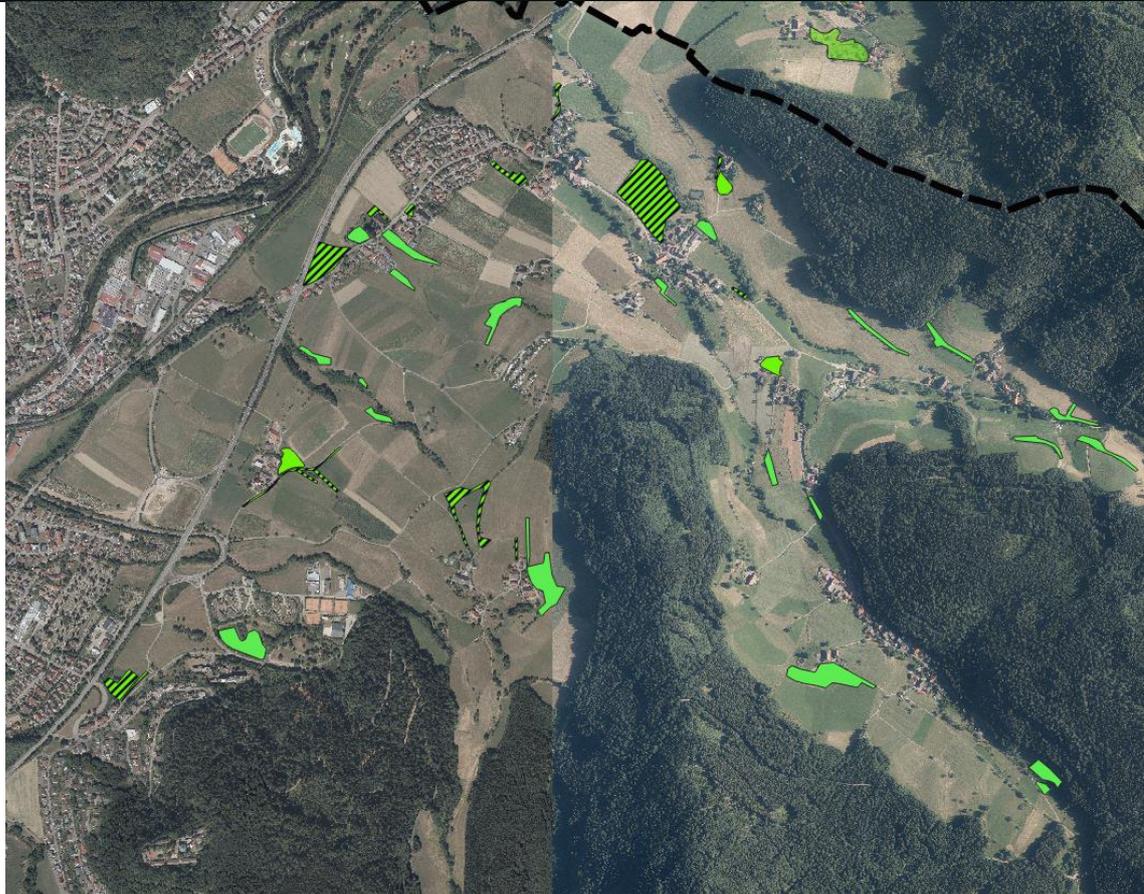


Abbildung 51: Streuobst im Siensbachtal (in grün Kernflächen, in grün-schwarz-gestreift Trittsteine)

<i>Zielkonflikte</i>	Bewirtschaftung der Wiesenflächen durch Obstbaumbestände erschwert	
<i>Priorität</i>	mittel	
<i>Fördermöglichkeiten</i> ⁸	<input checked="" type="checkbox"/> Ökokonto (nach BauGB/NatSchG) <input checked="" type="checkbox"/> Landschaftspflegerichtlinie (LPR) ⁹ <input type="checkbox"/> Ökoregelungen (ÖR)	<input checked="" type="checkbox"/> FAKT II ¹⁰ <input checked="" type="checkbox"/> Förderung Baumschnitt Streuobst <input checked="" type="checkbox"/> Förderung von Aufpreisinitiativen <input checked="" type="checkbox"/> Öko-Kontrolle: ¹¹

⁸ Weitere Informationen siehe Streuobstportal Baden-Württemberg Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR) 2023.

⁹ gefördert werden u. a. das Wiederherrichten einer aus der Bewirtschaftung gefallenen Streuobstfläche einschließlich der anschließenden extensiven Nutzung, eine Konzeptionserstellung, die Anschaffung von hochwertigem Pflanzmaterial. Projekte können mit bis zu 90 % der zuwendungsfähigen Kosten bezuschusst werden.

¹⁰ gefördert wird die aufwändige Grünlandpflege unter und zwischen Bäumen einer Streuobstwiese mit 5 Euro je Baum und Jahr über einen Zeitraum von 5 Jahren. Förderfähig sind maximal 100 Bäume je Hektar.

¹¹ Bewirtschafter und Bewirtschafterinnen, die nach Richtlinie des ökologischen Landbaus arbeiten, können Aufwendungen der Öko-Kontrolle beziehen: 150 Euro je Hektar



Maßnahmenblatt		M3	Förderung und Entwicklung von Streuobstwiesen
Übergeordnete Planungen	-		
Beispiel-Fläche	Streuobst im unteren Kohlenbachtal		
Flächenbeschreibung	Im unteren Kohlenbachtal finden sich sehr fragmentartige Streuobstbestände. Teilweise sind auch linienhafte Obstbäume vorhanden. Zur Biotopvernetzung soll ein zusammenhängender Streuobstbestand gefördert werden, insbesondere entlang der Verbundachsen des mittleren Standorttyps.		
			
			<p>Abbildung 52: Beispielfläche in türkis; Verbundachsen in grün gestrichelt (Maßnahmenplan AST Mittel - M 3 und M 3.3)</p>
Gemarkung	Kollnau		
Flurstücksnummer:	215, 216, 355		
Flächengröße			
Eigentumsverhältnisse	Privat		
Aktuelle Funktion im landesweiten Biotopverbund gemäß Bestandskarte	<input checked="" type="checkbox"/> Kernfläche <input type="checkbox"/> Trittstein <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmenfläche (weder Kernfläche, noch Trittstein)		
Schutzstatus	<input type="checkbox"/> FFH-Gebiet <input type="checkbox"/> Vogelschutzgebiet <input type="checkbox"/> Wasserschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturschutzgebiet <input checked="" type="checkbox"/> Landschaftsschutzgebiet		<input type="checkbox"/> Waldschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturdenkmal <input type="checkbox"/> gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG) <input type="checkbox"/> Waldbiotop (§ 30a LWaldG)



1.13 Erhalt und Förderung von extensivem Grünland

1.13.1 Erhalt und Förderung von Magerweiden

Maßnahmenblatt		M4.1	Förderung von extensiven Magerweiden
Vorhaben:		Biotopverbundplanung	Darstellung im Maßnahmenplan AST Mittel: M4.1
<i>Flächenbeschreibung</i>	<p>Beweidete Flächen befinden sich insbesondere in den Seitentälern Kohlenbachtal, Suggental. Die Beweidung erfolgt vorwiegend durch Rinder, es existieren jedoch auch Flächen, die mit Ziegen oder Schafen beweidet werden.</p> <p>Die Qualität hinsichtlich des Artenreichtums, dem Grad der Verbrachung, der Beschattung durch Gehölze usw. ist zum Teil sehr unterschiedlich.</p>		
			
Abbildung 54: Magerweide im oberen Kohlenbachtal		Abbildung 55: Magerweide in Kohlenbachtal beim Bromhof	
<i>Bedeutung</i>	Magerweiden zeichnen sich durch eine hohe Vielfalt an Pflanzen- und Tierarten aus.		
<i>Zielsetzung</i>	Die bestehenden Weideflächen in den Tälern sollen weiterhin extensiv beweidet werden. Aufkommende Gehölzsukzession soll verdrängt werden. Entlang der Verbundachsen (siehe Abbildung 56) sollen Flächen gefunden werden, die beweidet werden oder deren Beweidung so optimiert wird, dass sich Magerweiden entwickeln.		
<i>Lage im FPBV</i>	Vorwiegend Kohlenbachtal, aber auch Suggental, Wegelbachtal, Dettenbachtal		
<i>Zielarten</i>	Rundaugen-Mohrenfalter, Sumpfhornklee-Widderchen, Warzenbeißer,		
<i>Maßnahmenbeschreibung:</i>			
<u>Einrichtung, Förderung oder Erweiterung großflächiger, Offenland-dominierter Extensivbeweidung unter Sicherung wechselnder Weidereste sowie Einbezugs von Gehölzbeständen und Sonderstandorten (5.2.1)</u>			
Herstellung (soweit erforderlich):			



Maßnahmenblatt	M4.1	Förderung von extensiven Magerweiden
<ol style="list-style-type: none">1. Verbrachung: bei stark verbrachten Beständen zunächst Beseitigung von gehölzsukzession im Winterhalbjahr. Für die Strukturvielfalt können bei genügend Platz Einzelbüsche und kleine Gebüsche belassen werden2. Aushagerung: bei aktuell sehr wüchsigen Beständen zunächst Aushagerung durchführen, durch 3-Schnitt-Nutzung mit frühem erstem Schnitt (Anfang/Mitte Mai) bzw. frühem ersten Weidedurchgang3. Artanreicherung: Bei aufwertbaren Beständen Artanreicherung durchführen durch Anlage von Etablierungstreifen; entweder durch die Aussaat von Regiosaatgut, durch Mahdgut- bzw. Samenübertragung aus artenreichen nahegelegenen Wiesen oder durch Heudrusch; eine gute Saatbettvorbereitung sowie ggf. notwendige Schröpfungsschnitte sind wichtige Begleitmaßnahmen zur schnellen Etablierung artenreicher Bestände.		
Dauerpflege:		
<ol style="list-style-type: none">1. Düngung, Pflanzenschutz: auf beides möglichst komplett verzichten;2. Überweidung vermeiden durch rechtzeitige Beendigung;3. Beweidungstermine: 1. Weidegang Ende Mai bis Mitte Juni; 2. Weidegang frühestens 6-8 Wochen nach der ersten; Jahre mit sehr früher Beweidung (Mitte/Ende April) können bei witterungsbedingt frühem, hohem Aufwuchs vorteilhaft sein (vgl. Angerer et al. 2023a; Angerer et al. 2023b);4. Je nach Aufkommen von Weideunkräutern bzw. Gehölzen im Abstand von mehreren Jahren eine Mahd einschalten;5. Belassen unbeweideter Teilbereiche (5-10%), bei jedem Nutzungsdurchgang an anderen Stellen, falls nicht von selbst ausreichend Weidereste verbleiben, die von Insekten genutzt werden können.		



Maßnahmenblatt M4.1 Förderung von extensiven Magerweiden

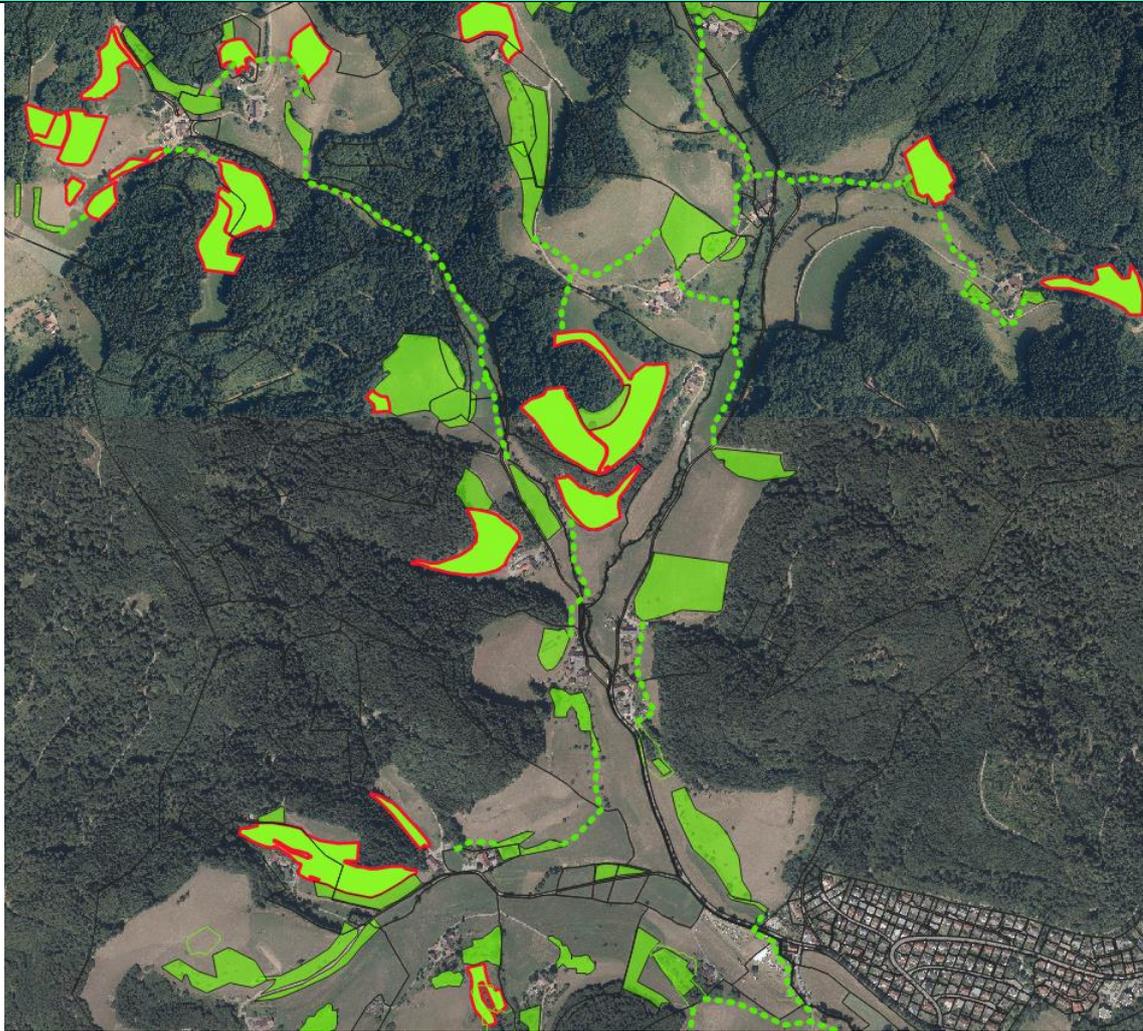


Abbildung 56: in Grün: Kernflächen mittlerer Standorttyp im Kohlenbachtal, grün gestrichelt: Verbundachsen, Rot umrandet: Magerweiden

Zielkonflikte	Landwirtschaftliche Nutzungskonflikte	
Priorität	mittel	
Fördermöglichkeiten	<input checked="" type="checkbox"/> Ökokonto (nach BauGB/NatSchG) <input checked="" type="checkbox"/> Landschaftspflegerichtlinie (LPR)	<input checked="" type="checkbox"/> FAKT II <input checked="" type="checkbox"/> Ökoregelungen (ÖR) <input type="checkbox"/> Förderung Baumschnitt Streuobst
Übergeordnete Planungen	Zum Teil bereits existierende LPR-Verträge für die Flächen werden beachtet und nur bei Bedarf angepasst.	
Beispiel-Fläche		
Flächenbeschreibung	Magerweide mit eingestreutem Streuobst und bereichsweise Magerrasen. Stellenweise Adlerfarn und Brombeere sowie Sukzession.	



Maßnahmenblatt	M4.1 Förderung von extensiven Magerweiden	
	Die Sukzession und Brombeere sind zu entfernen. Die Beweidung erfolgt nach der oben beschriebenen Maßnahmenbeschreibung.	
	 <p data-bbox="533 972 1358 1032">Abbildung 57: Fläche im Kohlenbachtal (in Grün: Magerwiesen und -weiden, in Rot: Beispielfläche)</p>	
<i>Gemarkung</i>	Kollnau	
<i>Flurstücksnummer</i>	362; 349	
<i>Flächengröße</i>	23.233 m ²	
<i>Eigentumsverhältnisse</i>	privat	
<i>Aktuelle Funktion im landesweiten Biotopverbund gemäß Bestandskarte</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Kernfläche <input type="checkbox"/> Trittstein <input type="checkbox"/> Maßnahmenfläche (weder Kernfläche, noch Trittstein)	
<i>Schutzstatus</i>	<input type="checkbox"/> FFH-Gebiet <input type="checkbox"/> Vogelschutzgebiet <input type="checkbox"/> Wasserschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturschutzgebiet <input checked="" type="checkbox"/> Landschaftsschutzgebiet	<input type="checkbox"/> Waldschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturdenkmal <input type="checkbox"/> gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG) <input type="checkbox"/> Waldbiotop (§ 30a LWaldG)



1.13.2 Pflege und Extensivierung von Magerwiesen

Maßnahmenblatt		M4.2	Pflege und Extensivierung von Magerwiesen
Vorhaben:		Biotopverbundplanung	Darstellung im Maßnahmenplan AST Mittel: M4.2
<i>Flächenbeschreibung</i>	<p>In den Seitentälern existiert eine Vielzahl von artenreichen mageren Wiesen. Die Mahd erfolgt in der Regel zweischürig.</p> <p>Für einige der Flächen wurden bereits Verträge der Landschaftspflegerichtlinie (LPR) abgeschlossen. Die Art der Pflege ist im Vertrag geregelt und soll auf die gleiche Art und Weise fortgesetzt werden.</p>		
			
<p>Abbildung 58: Magerwiese von geringerer Qualität, grasreich, jedoch Vorkommen von Zeigerarten der mageren Standorte</p>		<p>Abbildung 59: Magerwiese von sehr guter Qualität mit hohem Blütenreichtum</p>	
<i>Bedeutung</i>	Magerwiesen zeichnen sich durch eine hohe Vielfalt an Pflanzen- und Tierarten aus.		
<i>Zielsetzung</i>	Die bestehenden Magerwiesen sollen weiterhin extensiv gemäht werden. Das Mahdgut wird abgeräumt. Aufkommende Gehölzsukzession soll verdrängt werden. Entlang der Verbundachsen des mittleren Standorttyps sollen zusätzliche Flächen gefunden werden, auf denen eine Extensivierung möglich ist.		
<i>Lage im FPBV</i>	Vorwiegend Kohlenbachtal, aber auch Suggental, Wegelbachtal, Dettenbachtal		
<i>Zielarten</i>	Warzenbeißer, Brauner Feuerfalter, Ampfer-Grünwidderchen, Wachtelweizen-Schneckenfalter, Graues Langohr, Kleines Fünffleck-Widderchen, Breitblättriges Knabenkraut, Kleines Knabenkraut		
<i>Maßnahmen:</i>			
1.2.1 <u>Förderung und Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland</u>			
Herstellung (soweit erforderlich):			
1. Verbrachung: bei stark verbrachten Beständen zunächst Beseitigung von Gehölzsukzession im Winterhalbjahr. Für die Strukturvielfalt können bei genügend Platz Einzelbüsche und kleine Gebüsche belassen werden			



Maßnahmenblatt	M4.2	Pflege und Extensivierung von Magerwiesen	
<p>2. Aushagerung: bei aktuell sehr wüchsigen Beständen zunächst Aushagerung durchführen, durch 3-Schnitt-Nutzung mit frühem erstem Schnitt (Anfang/ Mitte Mai) bzw. frühem ersten Weidedurchgang</p> <p>3. Artanreicherung: Bei aufwertbaren Beständen Artanreicherung durchführen durch Anlage von Etablierungstreifen; entweder durch die Aussaat von Regiosaatgut, durch Mahdgut- bzw. Samenübertragung aus artenreichen nahegelegenen Wiesen oder durch Heudrusch; eine gute Saatbettvorbereitung sowie ggf. notwendige Schröpschnitte sind wichtige Begleitmaßnahmen zur schnellen Etablierung artenreicher Bestände.</p> <p>Dauerpflege:</p> <p>1. Düngung, Pflanzenschutz: auf beides möglichst komplett verzichten</p> <p>2. Schnittzahl bei Mahd: i.d.R. zweischürige Mahd; je nach Wüchsigkeit des Standortes bzw. des Witterungsverlaufs auch ein- bzw. dreischürige Mahd sinnvoll</p> <p>3. Mahdtermine: 1. Schnitt Ende Mai bis Mitte Juni; 2. Schnitt frühestens 6-8 Wochen nach dem 1. Schnitt</p> <p>4. Die Mahd erfolgt abschnittsweise, sodass Rückzugsbereiche für wenig mobile Tierarten verbleiben</p> <p>5. Mahdgeräte: möglichst insektenschonende Geräte verwenden (Balkenmäher, neu entwickelte Geräte, (vgl. z.B. Betz et al. 2022).</p> <p>6. Mahdhöhe: nicht niedriger als 8 cm</p> <p>7. Kein Mulchen: immer Mahd mit Abräumen, kein Belassen des Mahdgutes auf der Fläche; evtl. Möglichkeiten neuer Verwertungsmethoden prüfen (vgl. z.B. Hölzl 2023)</p> <p>8. „Altgrasstreifen“: Bei jedem Mahddurchgang Belassen ungemähter Streifen, jeweils an einer anderen Stelle (2 bis 10% der Fläche)</p>			
Zielkonflikte	Landwirtschaftliche Nutzungskonflikte		
Priorität	mittel		
Fördermöglichkeiten	<input checked="" type="checkbox"/> Ökokonto (nach BauGB/NatSchG) ¹² <input checked="" type="checkbox"/> Landschaftspflegerichtlinie (LPR) ¹³	<input checked="" type="checkbox"/> FAKT II ¹⁴ <input checked="" type="checkbox"/> Ökoregelungen (ÖR) <input type="checkbox"/> Förderung Baumschnitt Streuobst	
Übergeordnete Planungen	Zum Teil bereits existierende LPR-verträge für die Flächen werden beachtet und nur bei Bedarf angepasst.		
Beispiel-Fläche	Magerwiese südöstlich Heimeck		
Flächenbeschreibung	Im Altersbachtal südöstlich von Heimeck befindet sich eine magere 2-schürig gemähte Wiese, die jedoch recht artenarm ausgebildet ist. Unmittelbar südlich angrenzend befindet sich eine Wiese mit zahlreichen Orchideen-Vorkommen. Ziel ist es die Wiese mit Saatgut der südlich angrenzenden Wiese anzureichern und dauerhaft zweischürig zu mähen. Die obenstehenden Maßnahmenbeschreibungen sind durchzuführen.		

¹² Die Wiederherstellung der Magerwiesen ist als Kompensation nach § 15 Abs. 2 BNatSchG geeignet. Mit der Entwicklung von Magerwiesen aus Fettwiesen werden bei Annahme der Grundwerte 8 ÖP/m² erreicht.

¹³ Förderung mit bis zu 705€/ha (z.B. zweischürige Mahd ohne Stickstoffdüngung 330€/ha)

¹⁴ bis zu 350 €/ha (zuzüglich Ökoregelungen)



Maßnahmenblatt		M4.2	Pflege und Extensivierung von Magerwiesen
			
<p>Abbildung 60: Fläche im Altersbachtal (in Grün: Magerwiesen und -weiden, in Rot: Beispielfläche)</p>		<p>Abbildung 61: eher artenarme Wiese im Altersbachtal</p>	
Gemarkung	Waldkirch		
Flurstücksnummer	2083		
Flächengröße	30.530 m ²		
Eigentumsverhältnisse:	privat		
Aktuelle Funktion im landesweiten Biotopverbund gemäß Bestandskarte	<input checked="" type="checkbox"/> Kernfläche <input type="checkbox"/> Trittstein <input type="checkbox"/> Maßnahmenfläche (weder Kernfläche, noch Trittstein)		
Schutzstatus	<input type="checkbox"/> FFH-Gebiet <input type="checkbox"/> Vogelschutzgebiet <input type="checkbox"/> Wasserschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturschutzgebiet <input type="checkbox"/> Landschaftsschutzgebiet		<input checked="" type="checkbox"/> Waldschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturdenkmal <input type="checkbox"/> gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG) <input type="checkbox"/> Waldbiotop (§ 30a LWaldG)



1.14 Rückschnitt überalternder Feldgehölze und Entwicklung artenreicher Säume

Maßnahmenblatt	M5	Rückschnitt überalternder Feldgehölze und Entwicklung von artenreichen Säumen
Vorhaben: Biotopverbundplanung		Darstellung im Maßnahmenplan AST Mittel: M5 (Räumlich nicht verortet) Gehölze entlang der Biotopverbundachsen der Anspruchstypen mittel und feucht
Nummerierung gemäß Breunig (2018) [16.01]		
<i>Flächenbeschreibung</i>	Im Gemeindegebiet sind zahlreiche Feldgehölze vorhanden. Aufgrund von seltener Pflege sind diese jedoch teils stark überaltert und artenarm ausgebildet. Die angrenzenden Flächen werden zum Teil stark genutzt, sodass wenig Rückzugsbereiche für Tiere zwischen Feldgehölz und landwirtschaftlicher Fläche verbleibt.	
<i>Bedeutung</i>	Feldgehölze und deren Säume haben eine biotopvernetzende Wirkung, da sie einen recht störungsarmen Standort darstellen. Aus diesem Grund wurden die Verbundachsen zwischen den Kernflächen oftmals entlang von Feldgehölzen und Feldhecken gelegt. Gehölze mit reicher Bodenvegetation bieten für zahlreiche Arten Deckung und Fortpflanzungsmöglichkeiten.	
<i>Zielsetzung</i>	Förderung der Verjüngung von Feldgehölzen und angrenzenden Krautsäumen	
<i>Lage im FPBV</i>	Feldgehölze sind im gesamten Gemeindegebiet vorhanden. Diese finden sich insbesondere entlang von Fließgewässern aber auch als Grenzpflanzungen zwischen einzelnen Flurstücken.	
<i>Zielarten</i>	Kleiner Blaupfeil, Schlingnatter, Baldrian-Schreckenfliege, Heuschrecken	
<p><i>Maßnahmen (Nummerierung siehe Arbeitshilfe Maßnahmenempfehlung Offenland):</i></p> <p><u>1.3.3 Dauerhafte Verjüngung überalterter Feldgehölze und Feldhecken, insbesondere durch Auf-den-Stock-setzen im Abstand von 15 bis 20 Jahren</u></p> <p>Zur langfristigen Erhaltung von Hecken und Feldgehölzen sind diese in Zeitintervallen von 15 bis 20 Jahren abschnittsweise auf den Stock zu setzen. Dies verhindert die Artenverarmung der Feldgehölze. Des Weiteren gelangt durch die Verjüngung mehr Licht an den Boden, sodass die Bodenvegetation und die Sträucher auch nahe des Bodens fruktifizieren können. Einzelne Überhälter sollen stets erhalten bleiben. Sofern es sich um potenzielle Leitstrukturen für Fledermäuse handelt, ist nur die halbe Breite der Gehölze aus-den-Stock zu setzen, sodass die Funktion als Leitstruktur erhalten bleiben kann.</p> <p><u>1.3.2 Ausbildung von Saumstrukturen</u></p> <p>Angrenzend an die Feldgehölze und -hecken werden Saumstrukturen von 2-5 m mit ein-jährlicher abschnittsweiser Mahd erhalten, die eine biotopvernetzende Wirkung für Insekten und einen Rückzugsbereich schaffen. Die Flächen werden von der frühjährlichen Mahd ausgenommen und nur noch im Herbst gemäht. Aufkommende Sukzession ist zurückzudrängen. Die Maßnahme ist insbesondere auf der Südseite von Gehölzen vorzunehmen, da viele Arten auf besonnte Strukturen angewiesen sind. Jährlich wechselnde Teilbereiche von ca. 10% sind ganz aus der Mahd auszunehmen, sodass Insekten, die in der Vegetation überwintern überleben können.</p>		



Maßnahmenblatt M5 Rückschnitt überalternder Feldgehölze und Entwicklung von artenreichen Säumen



Abbildung 62: Zu entwickelnder Saum entlang der Verbundachse „mittel“ in Siensbach (in grün gestrichelt dargestellt).

Zielkonflikte	keine	
Priorität	mittel	
Flurstücksnummer:	165, 151	
Fördermöglichkeiten:	<input checked="" type="checkbox"/> Ökokonto (nach BauGB/NatSchG) ¹⁵ <input checked="" type="checkbox"/> Landschaftspflegerichtlinie (LPR) <input type="checkbox"/> FAKT	<input type="checkbox"/> Ökoregelungen (ÖR) <input type="checkbox"/> Förderung Baumschnitt Streuobst <input type="checkbox"/> RP BW: Förderrichtlinie Wasserwirtschaft 2015 (FrWw2015): Förderung Wasserbau und Gewässerökologie
Übergeordnete Planungen	-	

¹⁵ Die Anlage und Pflege der Saumvegetation ist als Kompensationsmaßnahme nach § 15 (2) BNatSchG geeignet. Der Planzustand entspricht als Hochstaudenflur 16 ÖP/m² oder als mesophytische Saumvegetation 19 ÖP/m². Der Ausgangszustand ist i. d. R. mit 13 ÖP/m² zu bewerten (Grundwert Fettwiese). Dementsprechend sind 3-6 ÖP/m² zu erzielen.



Maßnahmenblatt M5		Rückschnitt überalternder Feldgehölze und Entwicklung von artenreichen Säumen
<i>Aktuelle Funktion im landesweiten Biotopverbund gemäß Bestandskarte</i>	<input type="checkbox"/> Kernfläche <input type="checkbox"/> Trittstein <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmenfläche (weder Kernfläche, noch Trittstein)	
<i>Schutzstatus</i>	<input type="checkbox"/> FFH-Gebiet <input type="checkbox"/> Vogelschutzgebiet <input type="checkbox"/> Wasserschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturschutzgebiet <input type="checkbox"/> Landschaftsschutzgebiet	<input type="checkbox"/> Waldschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturdenkmal <input type="checkbox"/> gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG) <input type="checkbox"/> Waldbiotop (§ 30a LWaldG)

1.15 Entwicklung und Pflege von Gewässerrandstreifen

1.15.1 Gewässerrandstreifen für die Helmazurjungfer

Maßnahmenblatt F1.1		Entwicklung und Pflege von extensiv gemähten Gewässerrandstreifen für die Helmazurjungfer und Bachmuschel
Vorhaben:	Biotopverbundplanung	Darstellung im Maßnahmenplan AST Feucht/ GL: F 1.1
Nummerierung gemäß Breunig (2018) [23.07]		
<i>Flächenbeschreibung/ Ausgangszustand</i>	<p>Gewässerrandstreifen und geeignete Gräben, die von der Helmazurjungfer (Kleinlibelle) genutzt werden, liegen im Kohlenbachtal und in Buchholz.</p> <p>Die besonnten Bewässerungsgräben im Ortsteil Buchholz stellen die letzten Rückzugsbereiche in der intensiv landwirtschaftlichen Flur für die Zielarten in Buchholz dar. Punktuell werden sie von einzelnen Sträuchern oder Baumgruppen begleitet. Die Gewässerrandstreifen sind höchstens schmal ausgebildet (1-2 m breit). Häufig grenzen an die Gräben Graswege, die als landwirtschaftliche Zuwegungen genutzt werden oder die Gräben grenzen unmittelbare an landwirtschaftliche Nutzfläche (Gefahr des Dünger- Pestizid/Spritzmitteleintrages bei Nichteinhaltung der Verordnungen).</p> <p>Im Kohlenbachtal handelt es sich bei den Gräben mit Helmazurjungfervorkommen um Entwässerungsgräben, die sich innerhalb von Nasswiesen befinden. Die Gräben führen wenig Wasser und werden von der angrenzenden Vegetation zugewuchert.</p>	



Maßnahmenblatt F1.1 Entwicklung und Pflege von extensiv gemähten Gewässerrandstreifen für die Helmazurjungfer und Bachmuschel	
	
<p>Abbildung 63: Moosgraben mit schmalen grasreichen Gewässerrandstreifen</p>	<p>Abbildung 64: Graben im Kohlenbachtal mit Nachweis von Helmazurjungfer</p>
<p>Bedeutung</p>	<p>An den Bewässerungsgräben rund um Buchholz liegen die Hauptvorkommen der vom Aussterben bedrohten Zielarten Helm-Azurjungfer (<i>Coenagrion mercuriale</i>) und Gemeine Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>) in Waldkirch. Im unteren Kohlenbachtal liegen weitere Vorkommen der Helm-Azurjungfer.</p> <p>Die Helm-Azurjungfer ist auf breite und besonnte Gewässerrandstreifen angewiesen, die als Jagdhabitats genutzt werden. Diese müssen extensiv und 2-mal im Jahr gepflegt werden, um den Ansprüchen der Helmazurjungfer gerecht zu werden.</p> <p>Die Bachmuschel benötigt eine gute Wasserqualität. Gewässerrandstreifen puffern die Stoffeinträge aus der umliegenden intensiven Landwirtschaft und sorgen damit für den Erhalt der Wasserqualität.</p>
<p>Zielsetzung</p>	<p>Entwicklung besonnener, extensiv gepflegter Gewässerrandstreifen mit einer Optimalbreite von 10 m. Eine Erhöhung der aktuellen Breite der Randstreifen ist in jedem Fall anzustreben, auch wenn die maximal mögliche Breite immer noch weniger als 10 m beträgt.</p>
<p>Lage im FPBV</p>	<p>Der Maßnahmenbereich liegt im Westen der Stadt Waldkirch sowie im Norden. Die Maßnahme betrifft die Flächen entlang der landwirtschaftlichen Bewässerungsgräben, welche rund um den Ortsteil Buchholz verlaufen, sowie die Flächen entlang der Gewässerrandstreifen im unteren Kohlenbachtal.</p>
<p>Zielarten</p>	<p>Helm-Azurjungfer, Gemeine Bachmuschel, Ringelnatter, Kleiner Blaupfeil</p>
<p>Maßnahmen: (Nummerierung siehe „Maßnahmenempfehlung Offenland“ (Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung J. Trautner 2021).</p>	



Maßnahmenblatt F1.1 Entwicklung und Pflege von extensiv gemähten Gewässerrandstreifen für die Helmazurjungfer und Bachmuschel

Entwicklung des erforderlichen Gewässerrandstreifens (5.3.9)

Entlang der Gräben sind zum Schutz der Gemeinen Bachmuschel und der Helm-Azurjungfer 5-10 m breite Gewässerrandstreifen zu entwickeln. Priorisiert werden Gräben mit Helm-Azurjungfer- Vorkommen und Verbundachsen zwischen den Vorkommen der Helm-Azurjungfer, da diese Libellenart auf Jagdhabitats in Form von Grünstreifen entlang der Gewässer angewiesen ist (siehe hellblau markierte Linien in Abbildung 71). Generell ist die Maßnahme an allen Gräben um Buchholz sinnvoll, ist jedoch in vielen Bereichen nur in Verbindung von Flächenerwerb zu verwirklichen. Daneben kann und soll die Maßnahme entlang der Gräben umgesetzt werden, die von Graswegen in Gemeindeeigentum gesäumt sind (siehe rote Linien in Abbildung 71). Die Wege werden aktuell als landwirtschaftliche Zuwege genutzt, jedoch sind die landwirtschaftlichen Nutzflächen zusätzlich in der Regel von mehreren Seiten erreichbar. Damit sind die Graswege im Eigentum der Gemeinde nicht notwendig. Um zusätzliche Flächen zu erwerben, sollte die Gemeinde Gebrauch von dem gesetzlichen Vorkaufrechts nach § 29 Abs. 6 Wassergesetz machen.

Entlang der Gräben im Kohlenbachtal ist insbesondere eine Düngung der Grabenrandstreifen zu vermeiden. Ein Pufferbereich von 10 m um die Gräben herum muss von einer Düngung ausgespart werden.

Herstellung (in Buchholz)

- a) Anlage von flachen Gewässerrandstreifen im nördlichen Bereich von Buchholz (insbesondere Gräben mit Vorkommen von Helm-Azurjungfer (in Abbildung 65 blau dargestellt))

Für die Entwicklung der Gewässerrandstreifen werden die Ufer abgeflacht, d.h. Teile des Oberbodens inkl. Grasnarbe werden abgetragen und abgefahren, bzw. an anderer Stelle als kleine Hügel aufgeschüttet, sofern keine invasiven Pflanzenarten (insbesondere Japanischer Staudenknöterich) an demselben Bachlauf vorkommen. Die Flächen werden mit gebietsheimischem Wiesendrusch oder Regiosaatgut aus Vorkommensgebiet 9 / Oberrheingraben angesät. Das Zielbiotop sind Nasswiesen oder gewässerbegleitende Hochstaudenfluren. Die Abflachung dient der Hochwasserretention sowie der Ausmagerung der Standorte.

- b) Anlage von Strauchgruppen/ Baumgruppen als Abstandspflanzung zu den landwirtschaftlichen Flächen

Im Abstand von ca. 15-25 m werden überwiegend auf der Nordseite oder in räumlichen Wechsel und geringerem Umfang auch auf der Südseite der Gewässer Strauchgruppen oder Einzelbäume aus gebietseigener Herkunft gepflanzt, um zum einen den Strukturreichtum der Gewässer zu erhöhen und Bereiche mit weniger starken Sonneneinstrahlung zu fördern. Zum anderen dient die Pflanzung auch der Sichtbarkeit des Maßnahmenbereichs. Eine Befahrung durch landwirtschaftliches Gerät ist in diesen Bereichen erschwert.

Pflege (in Buchholz und Kohlenbachtal)

Mahdregime: Das langfristige Mahdregime sollte an Gräben, an denen die Helm-Azurjungfer nachgewiesen wurde (in Abbildung 65 türkis dargestellt), und an solchen, die die Vorkommen der Helm-Azurjungfer verbinden (in Abbildung 65 blau gestrichelt dargestellt) an die Ansprüche der Art angepasst werden. Zwei Mal jährlich muss eine maschinelle Mahd mit Abtrag des Mähguts erfolgen. Die erste Mahd ist zwischen Mitte Mai und Juni, die zweite zwischen Oktober und Mitte November durchzuführen. Es wird jeweils mindestens ein Drittel der Fläche bei der Mahd ausgespart, um Rückzugsmöglichkeiten zu erhalten und diese zu einem späteren Zeitpunkt, frühestens nach 14 Tagen, zu mähen. Im Zuge der Pflege ist darauf



Maßnahmenblatt F1.1 Entwicklung und Pflege von extensiv gemähten Gewässerrandstreifen für die Helmazurjungfer und Bachmuschel

zu achten, dass Gräben mit Vorkommen von Helm-Azurjungfer nicht verbuschen und Gehölze gegebenenfalls zurückgedrängt werden.

Bekämpfung von Neophyten: Zusätzlich müssen gebietsfremde Arten, insbesondere der Japanische Staudenknöterich im ganzen Grabensystem zurückgedrängt werden. Ziel der Bekämpfung muss es sein, das Blühen und Fruchten der Pflanzen zu verhindern. Wo Staudenknöterich vorkommt, muss dieser gezielt mindestens 3-mal im Jahr gemäht werden. Die erste Mahd ist vor Mitte Mai durchzuführen. Bei Neuansiedlung sind 6- Schnitte pro Jahr zu empfehlen. Das Mähgut muss sorgfältig abgeräumt werden, es ist sicherzustellen, dass Schnittgut, Samen oder Rhizomteile nicht auf den Flächen und angrenzenden Bereichen zurückbleiben.

Anlage rotierender überjähriger Altgrasbestände auf 10% der Fläche (5.4.1)

Um den Struktureichtum zu erhöhen und Rückzugshabitate zu schaffen, ist jährlich alternierend alle 100 m ein 10 m langer Uferabschnitt auch bei regelmäßiger Mahd für ein Jahr aus der Mahd auszunehmen.

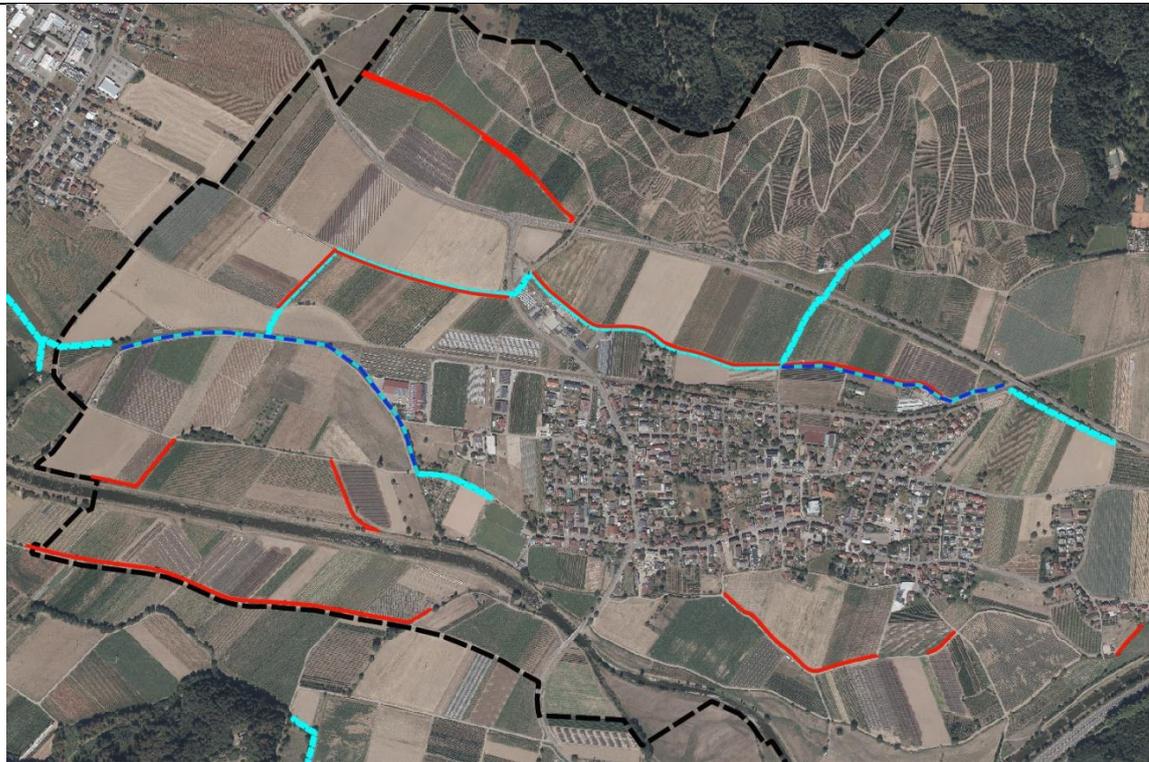


Abbildung 65: Luftbild von Buchholz, hellblau dargestellt sind Nachweise der Helm-Azurjungfer, gestrichelt Verbundachsen für ihre Vorkommen. Rot markiert sind landwirtschaftliche Wege auf Gemeindeeigentum, auf denen Gewässerrandstreifen entwickelt werden sollen.



**Maßnahmenblatt F1.1 Entwicklung und Pflege von extensiv gemähten Gewässer-
randstreifen für die Helmazurjungfer und Bachmuschel**

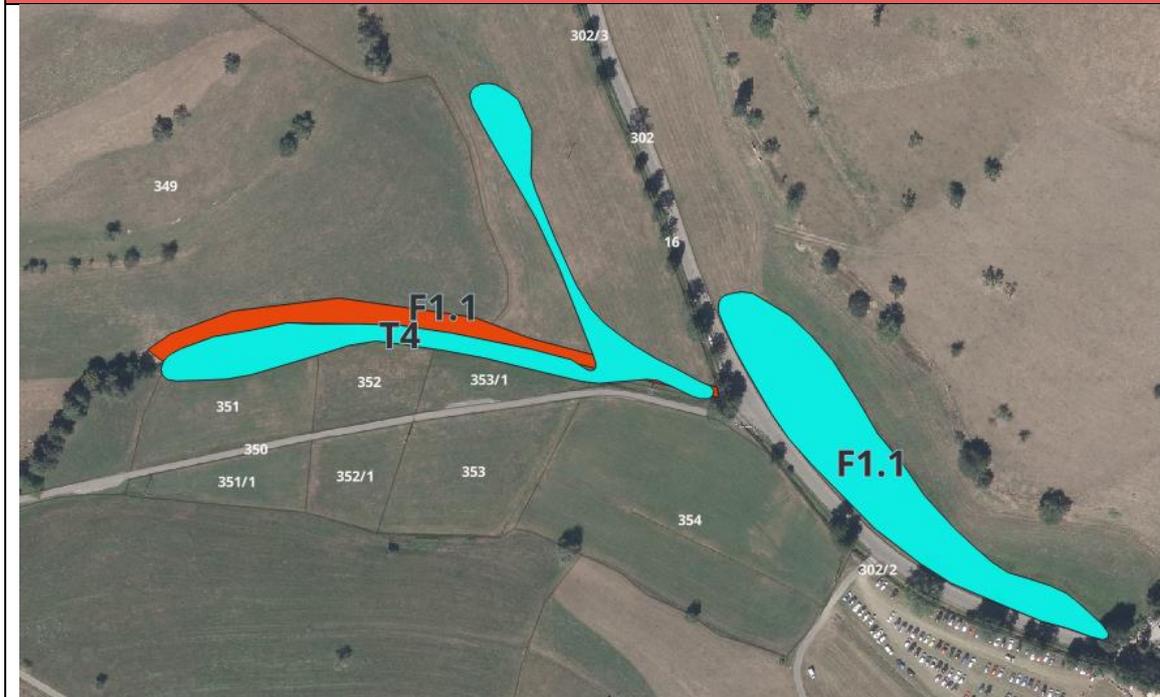


Abbildung 66: Kohlenbachtal mit Nasswiesen. Nachweise der Helmazurjungfer in den türkis markierten Flächen. Dort Anlage von Grabenrandstreifen für die Helmazurjungfer

<i>Zielkonflikte</i>	Umnutzung von landwirtschaftlichen Zuwegungen	
<i>Priorität</i>	Hoch	
<i>Flurstücksnummer</i>	Buchholz: 708; 1388; 1400; 1412; 1414; 1432; 1441; 1505; 1506; 1510; 1517; 1553; 1635; Kohlenbachtal: 349; 304; 307	
<i>Fördermöglichkeiten</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Ökokonto (nach BauGB/NatSchG) <input type="checkbox"/> Landschaftspflegerichtlinie (LPR) <input type="checkbox"/> FAKT II	<input type="checkbox"/> Ökoregelungen (ÖR) <input type="checkbox"/> Förderung Baumschnitt Streuobst <input type="checkbox"/> RP BW: Förderrichtlinie Wasserwirtschaft 2015 (FrWw2015): Förderung Wasserbau und Gewässerökologie
<i>Übergeordnete Planungen</i>	-	
<i>Beispiel-Fläche</i>	Moosgraben	
<i>Flächenbeschreibung</i>	Moosgraben mit nördlich angrenzendem Grasweg, der als landwirtschaftliche Zuwegung genutzt wird. Hier wurde die Helmazurjungfer nachgewiesen. Die Jagdfläche (Wiese angrenzend an den Bach) ist jedoch sehr schmal und nicht optimal ausgebildet, um eine stabile Population von Helmazurjungfer zu gewährleisten.	



**Maßnahmenblatt F1.1 Entwicklung und Pflege von extensiv gemähten Gewässer-
randstreifen für die Helmazurjungfer und Bachmuschel**



Abbildung 67: Moosgraben nördlich von Buchholz mit angrenzendem Grasweg (in Rot)



Abbildung 68: Moosgraben (rechts ist der Grasweg)

<i>Gemarkung</i>	Buchholz	
<i>Flurstücksnummer</i>	1506	
<i>Flächengröße</i>	2.061 m ²	
<i>Eigentumsverhältnisse</i>	kommunal	
<i>Aktuelle Funktion im landesweiten Biotopverbund gemäß Bestandskarte</i>	<input type="checkbox"/> Kernfläche <input type="checkbox"/> Trittstein <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmenfläche (weder Kernfläche, noch Trittstein)	
<i>Schutzstatus</i>	<input type="checkbox"/> FFH-Gebiet <input type="checkbox"/> Vogelschutzgebiet <input checked="" type="checkbox"/> Wasserschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturschutzgebiet <input type="checkbox"/> Landschaftsschutzgebiet	<input type="checkbox"/> Waldschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturdenkmal <input type="checkbox"/> gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG) <input type="checkbox"/> Waldbiotop (§ 30a LWaldG)



1.15.2 Gewässerrandstreifen als Brachestandorte

Maßnahmenblatt F1.2 Entwicklung und Pflege von Hochstaudenfluren als Gewässerrandstreifen	
Vorhaben:	Biotopverbundplanung Darstellung im Maßnahmenplan AST Feucht/ GL: F1.2
Nummerierung gemäß Breunig (2018) [23.07]	
<i>Flächenbeschreibung/ Ausgangszustand</i>	In Buchholz existiert ein System aus Bewässerungsgräben. Die Gewässerrandstreifen sind vorwiegend sehr schmal ausgebildet (1-2 m breit), sodass die Stoffeinträge aus der angrenzenden intensiven Landwirtschaft direkt in das Gewässer eingespeist werden. In und an den Gräben wurden unter anderem die vom Aussterben bedrohte Bachmuschel und das seltene Schwarzkehlchen nachgewiesen.
	
Abbildung 69: verbrachter Gewässerrandstreifen des Moosgrabens mit Vorkommen von Schwarzkehlchen	Abbildung 70: Landwirtschaftlicher Weg im Gemeindeeigentum im Bild jenseits des Grabens
<i>Bedeutung</i>	Die Bachmuschel und ihre Wirtsfische benötigen eine gute Wasserqualität. Gewässerrandstreifen puffern die Stoffeinträge aus der umliegenden intensiven Landwirtschaft und sorgen damit für den Erhalt der Wasserqualität. Des Weiteren wurde Nachwuchs des Schwarzkehlchens an Gewässerrandstreifen nachgewiesen. Als Bodenbrüter benötigt das Schwarzkehlchen verbrachte Standorte, die nicht zu früh im Jahr gemäht werden dürfen.
<i>Zielsetzung</i>	Entwicklung von besonnten als Hochstaudenflur ausgebildete Gewässerrandstreifen mit einer Breite von mindestens 5 m.
<i>Lage im FPBV</i>	Der Maßnahmenbereich liegt im Westen der Stadt Waldkirch. Die Maßnahme betrifft die landwirtschaftlichen Bewässerungsgräben, welche rund um den Ortsteil Buchholz verlaufen.
<i>Zielarten</i>	Helm-Azurjungfer, Gemeine Bachmuschel, Eisvogel, Ringelnatter, Pyrenäen-Sumpfkresse, Schwarzkehlchen, Elritze



Maßnahmenblatt	F1.2	Entwicklung und Pflege von Hochstaudenfluren als Gewässerrandstreifen
<p><i>Maßnahmen: Nummerierung siehe „Maßnahmenempfehlung Offenland“ (Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung J. Trautner 2021)</i></p>		
<p><u>5.3.9 Entwicklung des erforderlichen Gewässerrandstreifens zu mehrjähriger Blühbrache, Hochstaudenflur u.a., mit Gehölzkontrolle</u></p>		
<p>Entlang der Gräben sind zum Schutz der Gemeinen Bachmuschel 5-10 m breite Gewässerrandstreifen zu entwickeln. Es wird empfohlen, die Maßnahme entlang der Gräben umzusetzen, die von Graswegen in Gemeindeeigentum gesäumt sind (siehe rote Linien in Abbildung 71). Die Wege werden aktuell als landwirtschaftliche Zuwege genutzt, jedoch sind die landwirtschaftlichen Nutzflächen zusätzlich in der Regel von mehreren Seiten erreichbar. Damit sind die Graswege im Eigentum der Gemeinde nicht notwendig. Um zusätzliche Flächen zu erwerben, sollte die Gemeinde Gebrauch von dem gesetzlichen Vorkaufrechts nach § 29 Abs. 6 Wassergesetz machen.</p>		
<p><u>Herstellung</u></p>		
<p>a) Anlage von flachen Gewässerrandstreifen (in Abbildung 71 rot dargestellt)</p> <p>Für die Entwicklung der Gewässerrandstreifen werden die Ufer abgeflacht, d.h. Teile des Oberbodens inkl. Grasnarbe werden abgetragen und abgefahren, sofern keine invasiven Pflanzenarten (insbesondere Japanischer Staudenknöterich) an demselben Bachlauf vorkommen. Die Flächen werden mit gebietsheimischem Wiesendrusch oder Regiosaatgut aus Vorkommensgebiet 9 / Oberrheingraben angesät. Das Zielbiotop sind Nasswiesen oder gewässerbegleitende Hochstaudenfluren. Die Abflachung dient der Hochwasserretention sowie der Ausmagerung der Standorte.</p> <p>b) Anlage von Strauchgruppen/ Baumgruppen als Abstandspflanzung zu den landwirtschaftlichen Flächen</p> <p>Im Abstand von ca. 15-25 m werden überwiegend auf der Nordseite oder in räumlichen Wechsel und geringerem Umfang auch auf der Südseite der Gewässer Strauchgruppen oder Einzelbäume aus gebietseigener Herkunft gepflanzt, um zum einen den Strukturreichtum der Gewässer zu erhöhen und Bereiche mit weniger starken Sonneneinstrahlung zu fördern. Zum anderen dient die Pflanzung auch der Sichtbarkeit des Maßnahmenbereichs. Eine Befahrung durch landwirtschaftliches Gerät ist in diesen Bereichen erschwert.</p>		
<p><u>Pflege</u></p>		
<p>Mahdregime:</p>		
<p>Langfristig sollen typische gewässerbegleitende Hochstaudenfluren entwickelt werden. Hierfür sollte alle 3 bis 10 Jahre ausschließlich im Herbst ab Mitte September gemäht werden. Das Mahdgut muss abgetragen werden. Idealerweise wird immer mindestens ein Drittel der zu mähenden Fläche erhalten und zu einem späteren Zeitpunkt, frühestens nach 14 Tagen gemäht, so dass Rückzugsmöglichkeiten geschaffen werden. Alternativ zur regelmäßigen Mahd, besteht die Möglichkeit aufkommende Gehölze im Sommer gezielt zu roden.</p>		
<p>Bekämpfung von Neophyten: Zusätzlich müssen gebietsfremde Arten, insbesondere der Japanische Staudenknöterich im ganzen Grabensystem zurückgedrängt werden. Ziel der Bekämpfung muss es sein, das Blühen und Fruchten der Pflanzen zu verhindern. Wo Staudenknöterich vorkommt, muss dieser gezielt mindestens 3-mal im Jahr gemäht werden. Die erste Mahd ist vor Mitte Mai durchzuführen. Bei Neuansiedlung sind 6-8 Schnitte pro Jahr zu empfehlen. Das Mähgut muss sorgfältig abgeräumt werden,</p>		



Maßnahmenblatt F1.2 Entwicklung und Pflege von Hochstaudenfluren als Gewässerrandstreifen

es ist sicherzustellen, dass Schnittgut, Samen oder Rhizomteile nicht auf den Flächen und angrenzenden Bereichen zurückbleiben.

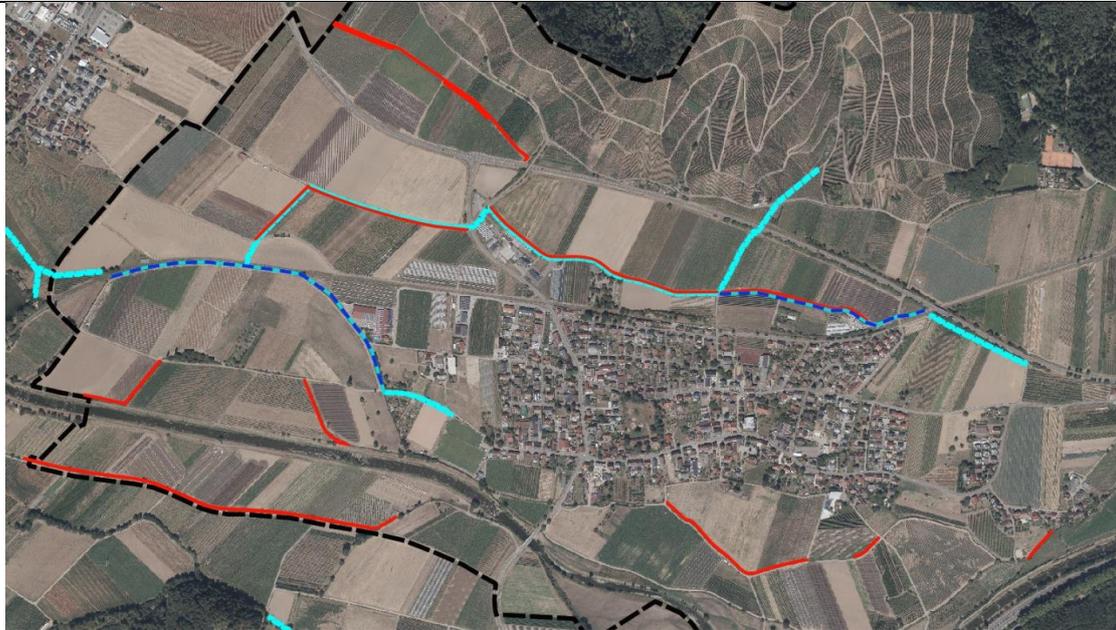


Abbildung 71: Luftbild von Buchholz, hellblau dargestellt sind Nachweise der Helm-Azurjungfer, gestreift Verbundachsen für ihre Vorkommen. Rot markiert sind landwirtschaftliche Wege auf Gemeindeigentum, auf denen Gewässerrandstreifen entwickelt werden sollen.

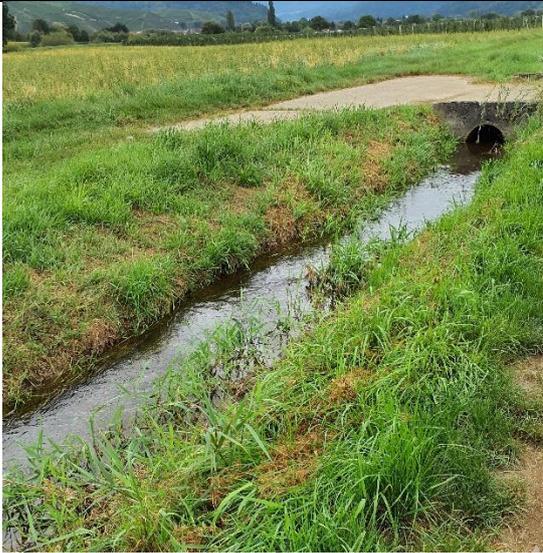
<i>Zielkonflikte</i>	Umnutzung von landwirtschaftlichen Zuwegungen	
<i>Priorität</i>	Hoch	
<i>Flurstücksnummer</i>	1348; 1394; 1397; 1462; 1473; 1477; 1730/1; südlich 1718	
<i>Fördermöglichkeiten:</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Ökokonto (nach BauGB/NatSchG) <input type="checkbox"/> Landschaftspflegerichtlinie (LPR) <input type="checkbox"/> FAKT II	<input type="checkbox"/> Ökoregelungen (ÖR) <input type="checkbox"/> Förderung Baumschnitt Streuobst <input type="checkbox"/> RP BW: Förderrichtlinie Wasserwirtschaft 2015 (FrWw2015): Förderung Wasserbau und Gewässerökologie
<i>Übergeordnete Planungen</i>		
Beispiel-Fläche	Moosgraben nördlich der L186	
<i>Flächenbeschreibung</i>	Am Moosgraben nördlich der L186 befinden sich brachliegende Bereiche, in denen Nachwuchs des Schwarzkehlchens sowie die Bachmuschel nachgewiesen wurde. Diese Bereiche sollen weiterhin spät gemäht werden und brachfallen, sodass die nachgewiesenen Arten weiterhin Lebensraum vorfinden. Bei einer später Mahd muss das Mahdgut abgetragen werden, um die Standorte auszumagern.	



Maßnahmenblatt		F1.2	Entwicklung und Pflege von Hochstaudenfluren als Gewässerrandstreifen
		Niedrigwüchsige Sträucher sollen vereinzelt eingebracht werden.	
			
Abbildung 72: in Rot Randstreifen des Moosgrabens, die als Hochstaudenflur/ Brache entwickelt und optimiert werden sollen.		Abbildung 73: verbrachte Bereiche entlang des Moosgrabens	
Gemarkung	Buchholz		
Flurstücksnummer	1477, 1462, 1473		
Flächengröße	3.181 m ²		
Eigentumsverhältnisse:	kommunal		
Aktuelle Funktion im landesweiten Biotopverbund gemäß Bestandskarte	<input type="checkbox"/> Kernfläche <input type="checkbox"/> Trittstein <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmenfläche (weder Kernfläche, noch Trittstein)		
Schutzstatus	<input type="checkbox"/> FFH-Gebiet <input type="checkbox"/> Vogelschutzgebiet <input checked="" type="checkbox"/> Wasserschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturschutzgebiet <input type="checkbox"/> Landschaftsschutzgebiet <input type="checkbox"/> Waldschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturdenkmal <input type="checkbox"/> gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG) <input type="checkbox"/> Waldbiotop (§ 30a LWaldG)		



1.15.3 Gewässerrandstreifen mit Anlage von mageren Hügeln für die Pyrenäen-Sumpfkresse

Maßnahmenblatt		F1.3	Entwicklung und Pflege von mageren Erdwällen
Vorhaben:		Biotopverbundplanung	Darstellung im Maßnahmenplan AST Feucht/ GL: F1.3
Nummerierung gemäß Breunig (2018) [23.07]			
Flächenbeschreibung/ Ausgangszustand:		Entlang der Elz existieren besonnte Dämme, auf welchen die Pyrenäen-Sumpfkresse vorkommt. Dies ist das nördlichste Verbreitungsgebiet der Art in ganz Deutschland. Die Pyrenäen-Sumpfkresse ist auf besonnte Magerrasen in Gewässernähe angewiesen und kommt daher im Gemeindegebiet ausschließlich an der Elz vor. Zur Sicherung und Verbreitung der Pyrenäen-Sumpfkresse besteht die Möglichkeit besonnte Erdwälle entlang der Bewässerungsgräben anzulegen und damit das Vorkommen der sehr seltenen Pflanze zu unterstützen.	
			
Abbildung 74: Elzdamm mit Vorkommen der Pyrenäen-Sumpfkresse (in Gelb)		Abbildung 75: Waagmattengraben mit Potenzial für die Anlage besonnener Erdwälle	
			
Abbildung 76: Graben mit Potenzial zur Anlage von Erdwall (Grasweg links im Bild)			
Bedeutung		Die Ufer der Gräben bieten die Möglichkeit, die Vorkommen der Pyrenäen-	



Maßnahmenblatt	F1.3 Entwicklung und Pflege von mageren Erdwällen
	Sumpfkresse (<i>Rorippa pyrenaica</i>) zu sichern, in dem auf der Nordseite der Gräben Erdwälle mit mageren Böschungen angelegt werden. Die Böschungen dienen zusätzlich als Puffer und damit der Erhöhung der Wasserqualität in den Gräben
Zielsetzung	Entwicklung besonnener Gewässerrandstreifen mit Anlage von besonnten Erdwällen als Puffer zwischen landwirtschaftlicher Fläche und Gewässer
Lage im FPBV	Der Maßnahmenbereich liegt im Westen der Stadt Waldkirch. Die Maßnahme betrifft die landwirtschaftlichen Bewässerungsgräben, welche rund um den Ortsteil Buchholz verlaufen.
Zielarten	Helm-Azurjungfer, Gemeine Bachmuschel, Eisvogel, Ringelnatter, Pyrenäen-Sumpfkresse
<p><i>Maßnahmen: Nummerierung siehe „Maßnahmenempfehlung Offenland“ (Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung J. Trautner 2021).</i></p>	
<p><u>Entwicklung des erforderlichen Gewässerrandstreifens zu mehrjähriger Blühbrache, Hochstaudenflur u.a., mit Gehölzkontrolle (5.3.9)</u></p>	
<p>Entlang der Gräben sind zum Schutz der Pyrenäen-Sumpfkresse Erdwälle als Grabenrandstreifen zu entwickeln. Es wird empfohlen, die Maßnahme entlang der Gräben umzusetzen, die von Graswegen in Gemeindeeigentum gesäumt sind und die in unmittelbarer Nähe zur Elz liegen (siehe rote Linien in Abbildung 77). Die Wege werden aktuell als landwirtschaftliche Zuwege genutzt, jedoch sind die landwirtschaftlichen Nutzflächen zusätzlich über andere Zufahrten erreichbar. Damit sind die Graswege nicht als essenziell für die Landwirtschaft einzustufen. Um zusätzliche Flächen zu erwerben, sollte die Gemeinde Gebrauch von dem gesetzlichen Vorkaufrechts nach § 29 Abs. 6 Wassergesetz machen.</p>	
<p><u>Herstellung</u></p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Anlage von besonnten Erdwällen als Gewässerrandstreifen <p>Um neben der Gemeinen Bachmuschel und der Helm-Azurjungfer auch die Vorkommen der Pyrenäen-Sumpfkresse zu fördern, sollen an Gräben in unmittelbarer Nähe zur Elz Erdwälle parallel der Gräben errichtet und mit gebietseigenen Wiesendrusch oder Regiosaatgut aus Vorkommensgebiet 9 Oberrheingraben angesät werden. Das Zielbiotop sind Magerrasen. Die Gräben werden ausgekoffert und das Material für die Errichtung der Erdwälle verwendet. Zusätzliches Material soll nicht verwendet werden, da es sich um Überflutungsflächen bei 10-jährlichen Hochwasserereignissen handelt. Trockene Böschungen dienen der Pyrenäensumpfkresse als Lebensraum und reduzieren gleichzeitig den Stoffeintrag aus der Landwirtschaft, wo von wiederum die Gemeine Bachmuschel profitiert. Des Weiteren wird die Breite der Gräben durch die Auskoffierung erhöht, es entstehen Bereiche mit reduzierter Fließgeschwindigkeit und eine erhöhte Hochwasserretention.</p> 2. Anlage von Strauchgruppen/ Baumgruppen als Abstandspflanzung zu den landwirtschaftlichen Flächen <p>Im Abstand von ca. 15-25 m werden auf der Nordseite der Gewässer Strauchgruppen oder Einzelbäume aus gebietseigener Herkunft gepflanzt, um zum einen den Strukturreichtum der Gewässer zu erhöhen und Bereiche mit weniger starken Sonneneinstrahlung zu fördern. Zum anderen dient die Pflanzung auch der Sichtbarkeit des Maßnahmenbereichs. Eine Befahrung durch landwirtschaftliches Gerät ist in diesen Bereichen erschwert.</p> 	



Maßnahmenblatt F1.3 Entwicklung und Pflege von mageren Erdwällen

Pflege

Mahdregime: Das langfristige Mahdregime sollte an die Ansprüche der Pyrenäen-Sumpfkresse angepasst werden. 2-mal jährlich muss eine maschinelle Mahd mit Abtrag des Mähguts erfolgen. Die erste Mahd ist zwischen Mitte Mai und Juni, die zweite zwischen Oktober und Mitte November durchzuführen. Es wird empfohlen immer mindestens ein Drittel der Fläche bei der Mahd auszusparen, um Rückzugsmöglichkeiten zu erhalten und diese zu einem späteren Zeitpunkt, frühestens nach 14 Tagen, zu mähen. Im Zuge der Pflege ist darauf zu achten, dass die Randstreifen nicht verbuschen und Gehölze gegebenenfalls zurückgedrängt werden.

Bekämpfung von Neophyten: Zusätzlich müssen gebietsfremde Arten, insbesondere der Japanische Staudenknöterich im ganzen Grabensystem zurückgedrängt werden. Ziel der Bekämpfung muss es sein, das Blühen und Fruchten der Pflanzen zu verhindern. Wo Staudenknöterich vorkommt, muss dieser gezielt mindestens 3-mal im Jahr gemäht werden. Die erste Mahd ist vor Mitte Mai durchzuführen. Bei Neuansiedlung sind 6-8 Schnitte pro Jahr zu empfehlen. Das Mähgut muss sorgfältig abgeräumt werden, es ist sicherzustellen, dass Schnittgut, Samen oder Rhizomeile nicht auf den Flächen und angrenzenden Bereichen zurückbleiben.

Anlage rotierender überjähriger Altgrasbestände auf 10% der Fläche (5.4.1)

Um den Strukturreichtum zu erhöhen und Rückzugshabitats zu schaffen, ist jährlich alternierend alle 100 m ein 10 m langer Uferabschnitt auch bei regelmäßiger Mahd für ein Jahr aus der Mahd auszunehmen.

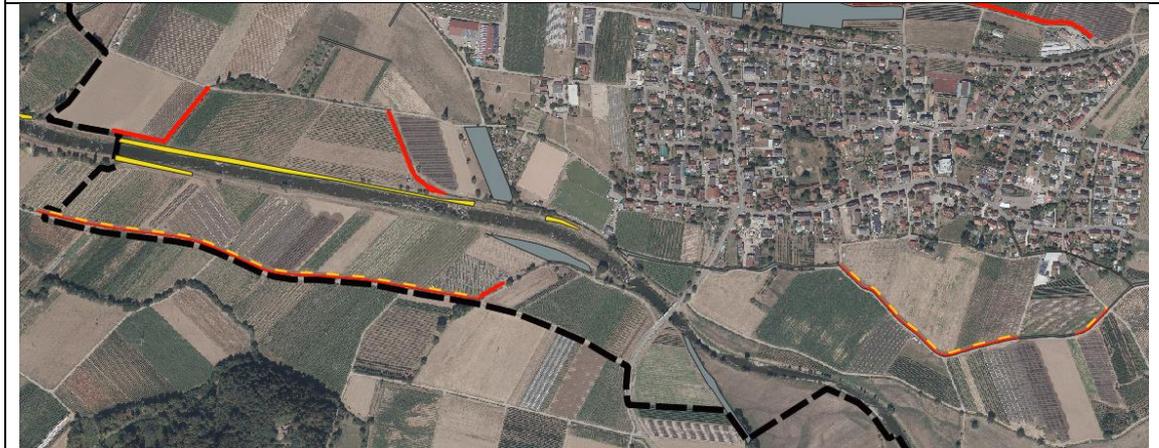


Abbildung 77: Satellitenbild von Buchholz, Gelb dargestellt sind Vorkommen der Pyrenäen-Sumpfkresse, Rot sind landwirtschaftliche Wege auf Gemeindeeigentum dargestellt und Gelb gestrichelt Gräben, an deren Ufern Erdwälle geschaffen werden sollen.

Zielkonflikte	Umnutzung von landwirtschaftlichen Zuwegungen	
Priorität	Hoch	
Flurstücksnummer	1228; 1357; 1402; 1661; 1672;	
Fördermöglichkeiten	<input checked="" type="checkbox"/> Ökokonto (nach BauGB/NatSchG) <input type="checkbox"/> Landschaftspflegerichtlinie (LPR)	<input type="checkbox"/> Ökoregelungen (ÖR) <input type="checkbox"/> Förderung Baumschnitt Streuobst



Maßnahmenblatt		F1.3	Entwicklung und Pflege von mageren Erdwällen
		<input type="checkbox"/> FAKT II	<input type="checkbox"/> RP BW: Förderrichtlinie Wasserwirtschaft 2015 (FrWw2015): Förderung Wasserbau und Gewässerökologie
<i>Übergeordnete Planungen</i>	-		
Beispiel-Fläche	Randstreifen des Waagmattengrabens		
<i>Flächenbeschreibung</i>	Nördlich Angrenzend an den Waagmattengraben befindet sich ein Gewässer-randstreifen, der als landwirtschaftlicher Grasweg genutzt wird. Horstweise befindet sich auf dem Streifen Staudenknöterich. Durch die unmittelbare Lage zur Elz, besteht eine gute Möglichkeit magere Dämme anzulegen, auf denen sich die Pyrenäen-Sumpfkresse ausbreiten kann.		
			
	Abbildung 78: Fläche zur Anlage von Dämmen in unmittelbarer Nähe zur Elz (Waagmattengraben)	Abbildung 79: Waagmattengraben mit Staudenknöterich	
<i>Gemarkung</i>	Buchholz		
<i>Flurstücksnummer</i>	1128		
<i>Flächengröße</i>	3.896 m ²		
<i>Eigentumsverhältnisse</i>	kommunal		
<i>Aktuelle Funktion im landesweiten Biotopverbund gemäß Bestandskarte</i>	<input type="checkbox"/> Kernfläche <input type="checkbox"/> Trittstein <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmenfläche (weder Kernfläche, noch Trittstein)		
<i>Schutzstatus</i>	<input type="checkbox"/> FFH-Gebiet <input type="checkbox"/> Vogelschutzgebiet <input checked="" type="checkbox"/> Wasserschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturschutzgebiet <input type="checkbox"/> Landschaftsschutzgebiet	<input type="checkbox"/> Waldschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturdenkmal <input type="checkbox"/> gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG) <input type="checkbox"/> Waldbiotop (§ 30a LWaldG)	



1.16 Aufwertung von Gräben (in Buchholz)

Maßnahmenblatt		F 2	Aufwertung von Gräben
Vorhaben:		Biotopverbundplanung	Darstellung im Maßnahmenplan AST Feucht/ GL: F2
Nummerierung gemäß Breunig (2018) [21.00] und [23.00]			
<i>Flächenbeschreibung</i>	Im Ortsteil Buchholz stellen besonnte Bewässerungsgräben die häufigsten Kernflächen mit den meisten Vorkommen von Zielarten für den Biotopverbund dar. Ihr Bachlauf ist durchgehend stark begradigt und meist strukturarm mit einer einheitlichen Fließgeschwindigkeit. Teilweise sind Ufer und Sohlen der Gräben befestigt, immer wieder bestehen außerdem Verrohrungen und Wanderhindernisse.		
			
Abbildung 80:	Strukturarmer Graben mit begradigtem Lauf		
	Abbildung 81: Begradigter Graben mit befestigten Ufern und Bachsohle (FIST 701).		



Maßnahmenblatt F 2 Aufwertung von Gräben

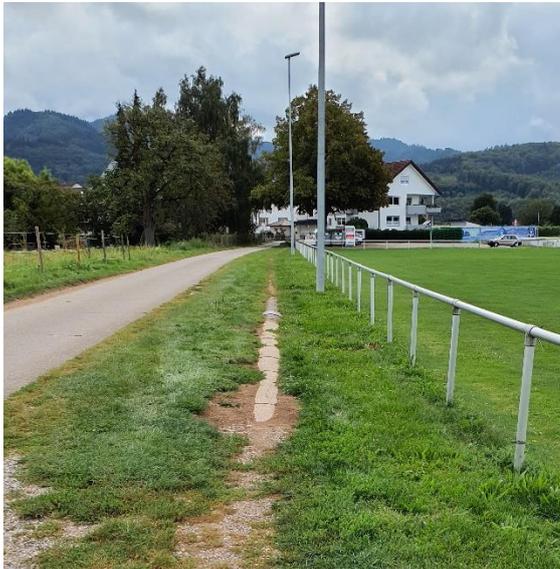


Abbildung 82: Verrohrter Graben auf FlSt 1340



Abbildung 83: Verrohrung im Westen von FlSt 1621

<i>Bedeutung</i>	Die Gräben bei Buchholz bieten Fischen, Muscheln und Amphibien Lebensraum, von welchen sich wiederum Ringelnattern und Eisvögel ernähren. Begradigte Bachläufe mit konstanter Fließgeschwindigkeit bieten wenigen Arten einen hochwertigen Lebensraum. Um die Gewässerfauna zu fördern und so die Nahrungsgrundlage von Eisvogel und Ringelnatter zu sichern, sollen die Gräben strukturreich umgestaltet werden. Wo das Grabenbett aktuell befestigt ist oder der Lauf sogar in Rohren geleitet wird, ist die Rücknahme der Verbauung dringend notwendig, damit der Grabenabschnitt Flora und Fauna als Lebensraum dienen kann.
<i>Zielsetzung</i>	Herstellung von unverbauten Gräben, Aufweitung und Entwicklung von Kleinstrukturen, Herstellung von dauerhafter Wasserführung (insbesondere für Bachmuschel und ihre Wirtsfische)
<i>Lage im FPBV</i>	Der Maßnahmenbereich liegt am westlichen Ende der Gemeindegrenze. Die Maßnahme betrifft Gräben, welche rund um Buchholz verlaufen.
<i>Zielarten</i>	Gemeine Bachmuschel, Eisvogel, Ringelnatter, Helm-Azurjungfer, Wirtsfische der Bachmuschel (z.B. Elritze)

Maßnahmen (Nummerierung siehe Arbeitshilfe Maßnahmenempfehlung Offenland):

Hinweis: Bei Eingriffen in die Gräben sind die (potenziellen) Vorkommen von Bachmuscheln zu beachten und die Tiere sind zu sichern (Tötungsverbot). Die Eingriffe sollten immer zwischen Juli und Oktober vorgenommen werden (außerhalb der Laichzeit der Muscheln). Zur detaillierten Maßnahmenplanung ist die Einbeziehung eines Muschelexperten erforderlich.

1.7.2 Wiederherstellung eines naturnahen Laufes

Das Anlegen von Buchten und die abschnittsweise Entwicklung abgeflachter Ufer schafft Strukturreichtum und Hochwasserretention und ist überall dort umzusetzen, wo Flächen verfügbar sind. Örtliche Vertiefungen schaffen zusätzlich Bereiche mit veränderter Fließgeschwindigkeit. Ohne Flächenverbrauch



Maßnahmenblatt F 2 Aufwertung von Gräben

kann durch das Einsetzen von Störsteinen, Wurzelstubben und Buhnen (siehe nachfolgende Abbildung 84) eine naturnähere Strömungsdynamik geschaffen werden.

Priorisiert wird insbesondere der Hauptgraben, da dieser bereits sehr gut von der Bachmuschel besiedelt ist.

Buhnen als strömungslenkende Initialmaßnahmen

Buhnen wirken als Strömungslenker und führen zur Ufererosion auf der gegenüberliegenden Seite. Zudem können sie die Gewässerstruktur aufwertende Kolke, Kiesablagerungen und Tiefenrinnen initiieren.



1 Steinbuhne 2 Stammbuhne 3 Pfahlbuhne

Abbildung 84: Einsatz von Buhnen (Umweltbundesamt Fachgebiet II 2.4 2020)

1.7.1 Rücknahme von Gewässerverbauungen, insbesondere Rücknahme von Ufer- und Sohlbefestigungen, Öffnen von verdolten Abschnitten oder Beseitigung von Wanderungshindernissen, Herstellung der Durchgängigkeit

Darstellung der Flächen siehe nachfolgende Abbildung

- Die Rücknahme der Ufer- und Sohlbefestigung des Grabens auf den Flurstücken 701 und 1543 (siehe Abbildung 81) wird priorisiert, da in dem Bereich der Bach sehr stark befestigt ist und am selben Bachlauf Helm-Azurjungfern nachgewiesen wurden. Da die angrenzenden Flurstücke 708 und 1510 Eigentum der Stadt Waldkirch sind, eignet sich der Gewässerabschnitt außerdem für die Anlage eines breiten Gewässerrandstreifen (Luftbild siehe Abbildung 85)
- Auf dem städtischen Flurstück 1340 (siehe Abbildung 82) wird der Graben durch ein Rohr geleitet. Dieses ist zu öffnen, um die Durchgängigkeit des Grabens wiederherzustellen.
- Im Nordosten von Buchholz verläuft ein Bachlauf zwischen den Flurstücken 1552 und 1621 unterirdisch. Da hier eine Verbundachse für die Helm-Azurjungfer liegt, ist der Graben freizulegen. Es wird empfohlen, beide Bachläufe an das Gewässer mit der Flurstücksnummer 1567 anzuschließen. Hier ist es sinnvoll den Bachlauf im Westen vom Flurstück 1552 straßenparallel auf dem Flurstück 1556 weiterzuführen. Von dem Flurstück 1621 ausgehend kann der Grabenlauf auf den Flurstücken 1559, 1538 oder 1635 weitergeführt werden
- Am südlichen Siedlungsrand existiert ein Graben, dessen Ufer stark verbaut sind und der durch die Siedlungsnähe beeinträchtigt ist. Eine Aufwertung von diesem Graben wird aufgrund der Nähe zum Siedlungsbereich nicht angestrebt. Um die Vernetzung von Ost nach West zu stärken, soll stattdessen der Graben auf Flurstücksnummer 1673 (in der nachfolgenden Abbildung gelb dargestellt) wieder vernässt werden. Eine dauerhafte Wasserführung ist zu gewährleisten, um die Bachmuschel und ihre Wirtsfische zu schützen.



Maßnahmenblatt F 2 Aufwertung von Gräben



Abbildung 85: Luftbild von Buchholz, dunkelblau dargestellt sind Kernflächen der Gewässerlandschaften. In Orange quergestreift sind verbaute Grabenabschnitte dargestellt, deren Rückbau empfohlen wird. Gelb markiert einen aktuell trockengelegten Graben, der wieder vernässt werden soll, da der nördlich davon verlaufende Graben stark verbaut ist. Die Beschriftung bezieht sich auf die Flurstücknummern der betroffenen Grundstücke.

<i>Zielkonflikte</i>	Teilweise Flächeninanspruchnahme von Privateigentümern	
<i>Priorität</i>	Hoch	
<i>Fördermöglichkeiten</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Ökokonto (nach BauGB/NatSchG) ¹⁶ <input type="checkbox"/> Landschaftspflegerichtlinie (LPR) <input checked="" type="checkbox"/> FAKT II ¹⁷ <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Bauprojekte (hier: Hochwasserretention)	<input type="checkbox"/> Ökoregelungen (ÖR) <input type="checkbox"/> Förderung Baumschnitt Streuobst <input type="checkbox"/> RP BW: Förderrichtlinie Wasserwirtschaft 2015 (FrWw2015): Förderung Wasserbau und Gewässerökologie
<i>Übergeordnete Planungen</i>	-	
<i>Beispiel-Fläche</i>	Öffnung von Verdolung zwischen Moosgraben und Waldgraben	

¹⁶ Ökokonto: Durch Wiederherstellung eines naturnahen Laufs können pro qm 2-4 Ökopunkte erreicht werden. Die Rücknahme von Verbauungen entspricht einer kleinflächigen Maßnahme mit großer Flächenwirkung nach Nr. 1.3.5 der Ökokonto-Verordnung. Sie ist als Kompensation über die Verrechnung mit den Maßnahmenkosten geeignet; 1 € entspricht 4 Ökopunkten.

¹⁷ FAKT: Extensive Nutzung von §30 BNatSchG/ §33NatschG Biotopen: 300 Euro pro ha für den Landwirt (Voraussetzung: Gräben/Randstreifen müssen als geschützte Biotope aufgenommen werden)



Maßnahmenblatt		F 2	Aufwertung von Gräben
<i>Flächenbeschreibung</i>		<p>Im Nordosten von Buchholz verläuft ein Bachlauf zwischen den Flurstücken 1552 und 1621 unterirdisch. Da hier eine Verbundachse für die Helm-Azurjungfer liegt, ist der Graben freizulegen. Es wird empfohlen, beide Bachläufe an das Gewässer mit der Flurstücksnummer 1567 anzuschließen. Hier ist es sinnvoll den Bachlauf im Westen vom Flurstück 1552 straßenparallel auf dem Flurstück 1556 weiterzuführen. Von dem Flurstück 1621 ausgehend kann der Grabenlauf auf den Flurstücken 1559, 1538 oder 1635 weitergeführt werden.</p>	
<p>Abbildung 86: Freilegung eines Grabens im Nordosten von Buchholz. In Orange dargestellt: Etablierung von Gräben zum Verbund der Kernflächen (In Blau dargestellt)</p>			
<i>Gemarkung</i>	Buchholz		
<i>Flurstücksnummer</i>	1556, 1559, 1538, 1635		
<i>Flächengröße</i>	540 m ²		
<i>Eigentumsverhältnisse</i>	Privat, kommunal		
<i>Aktuelle Funktion im landesweiten Biotopverbund gemäß Bestandskarte</i>	<input type="checkbox"/> Kernfläche <input type="checkbox"/> Trittstein <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmenfläche (weder Kernfläche, noch Trittstein)		
<i>Schutzstatus</i>	<input type="checkbox"/> FFH-Gebiet <input type="checkbox"/> Vogelschutzgebiet <input checked="" type="checkbox"/> Wasserschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturschutzgebiet <input type="checkbox"/> Landschaftsschutzgebiet	<input type="checkbox"/> Waldschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturdenkmal <input type="checkbox"/> gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG) <input type="checkbox"/> Waldbiotop (§ 30a LWaldG)	



1.17 Pflege von Gewässern im Wald

Maßnahmenblatt F3		Pflege von Gewässern im Wald
Vorhaben	Biotopverbundplanung	Darstellung im Maßnahmenplan AST Feucht/ GL: F3
Nummerierung gemäß Breunig (2018)) [24.00]		
<i>Flächenbeschreibung</i>	<p>An den Berghängen des Schwarzwaldes der Gemeinde Waldkirch entspringen zahlreiche Bergbäche. Es sind Quellen vorhanden, kleine und schmale steile Bäche, die sich in Richtung Tal mehr Wasser führen und sich dadurch verbreitern. Die Vegetation angrenzend an die Bäche ist vorwiegend durch die Baumdichte beeinflusst. Bei einer starken Beschattung ist das Bachbett vorwiegend vegetationsarm ausgeprägt. Mehr Licht erhöht die Dichte an krautiger Vegetation. Viele Bachläufe weisen ein ausgeprägtes Vorkommen des Drüsigen Springkrautes, ein invasiver Neophyt auf. Außerdem werden die Bachläufe bei Wegquerungen in der Regel durch Rohre geleitet. Rohrdurchlässe sind grundsätzlich nachteilig bezüglich der Durchgängigkeit für Fische und wirbellose Tiere zu bewerten.</p>	
		
<p>Abbildung 87: Quellbereich mit wechselblättrigem Milzkraut und Drüsigen Springkraut.</p>		<p>Abbildung 88: Springkraut an Bachufer um Dettenbachtal</p>



Maßnahmenblatt F3		Pflege von Gewässern im Wald
		
<p>Abbildung 89: Verrohrung als Wegquerung</p>		
Bedeutung	Durch die hohe Anzahl ökologischer Nischen, bieten Bergbäche einer Vielzahl von Tieren einen Lebensraum, unter anderem verschiedenen Libellenarten. Aufgrund ihrer Ausdehnung dienen sie außerdem als Korridor für feuchte oder gewässergebundene Arten.	
Zielsetzung	Aufwertung von Fließgewässern im Wald sowie Neuanlage von Kleingewässern	
Lage im FPBV	An bewaldeten Berghängen des Schwarzwaldes	
Zielarten	Feuersalamander, Gelbbauchunke, Seefrosch, Teichfrosch, Gestreifte Quelljungfer, Zweigestreifte Quelljungfer, Blauflügel-Prachtlibelle, Steinkrebs, Groppe	
<p><i>Maßnahmen (Nummerierung siehe Arbeitshilfe Maßnahmenempfehlung Offenland):</i></p> <p>Maßnahmenkürzel F3.1 / Management des Pflanzenbewuchses an Gewässerufern</p> <p><u>Entfernung von Ufergehölzen an Gewässern zur Förderung bedrohter lichtbedürftiger Arten (5.5.1)</u></p> <p>An den Ufern von Gewässern (Bergbäche, Quellen und Tümpel im Wald), welche durchgehend stark beschattet werden, ist eine gruppenweise Auflichtung notwendig. Dadurch entstehen Bereiche, die stärker besonnt werden und für Arten wie die Blauflügel-Prachtlibelle essenziell sind. Auch der Feuersalamander benötigt eine üppige Bodenvegetation, die erst durch eine Auflichtung von zu stark beschatteten Wäldern entstehen kann.</p> <p><u>Erhöhung der Naturnähe durch Management invasiver Neophyten</u></p> <p>Derzeit gibt es keine Maßnahmen, um Vorkommen des Indischen Springkrautes kostengünstig und wirkungsvoll zu bekämpfen, siehe Arbeitshilfe: Gehölzpflege und Uferschutz (Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) 2005). Empfohlen wird daher lediglich eine weitere Ausbreitung der Art zu vermeiden. Da die Art über Schuhsohlen, Autoreifen und Bodenübertragung verbreitet werden kann, ist Aufklärung und Öffentlichkeitsarbeit empfehlenswert. Bei Waldarbeiten ist zu beachten, dass verwendete Fahrzeuge, Geräte und Schuhe vor Ort gereinigt werden, um die Ausbreitung von Diasporen zu verhindern. Da die Art vor allem sonnige bis halbschattige Standorte besiedelt, sollte auf großflächige</p>		



Maßnahmenblatt F3

Pflege von Gewässern im Wald

Auflichtungsmaßnahmen an befallenen Auwäldern und Bachläufen verzichtet werden (Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) zuletzt geprüft 2023).

Maßnahmenkürzel F3.2 / Strukturverbesserung und Neuanlage von Gewässern

Anlage von Kleingewässern in der Nähe der Bergbäche

Oftmals ist oberhalb von Wegquerungen eine Geländemulde vorhanden, die sich zur Anlage von Tümpeln oder wasserführenden Pfützen eignet. Diese Bereiche sind insbesondere für die Gelbbauchunke von Bedeutung. Sofern parallel der Bäche genügend Platz vorhanden ist, soll die Möglichkeit geprüft werden größere Waldtümpel anzulegen.

Die Tümpel werden ausgebaggert und alle 5-10 Jahren wiederhergestellt bzw. entschlammt. Die Ausdehnung der Tümpel kann von 1x1 m bis 10x10 m variieren.

Strukturverbesserung der Gewässer

Für Waldtümpeln soll die Gewässerqualität verbessert werden, indem Flachwasserzonen angelegt werden. Für Fließgewässer im Wald ist aufgrund des steilen Geländes meist keine Strukturverbesserung möglich. In flacheren Bereichen sollen die Bäche stellenweise aufgeweitet werden, um so Bereiche zu generieren, in denen die Fließgeschwindigkeit variiert.

Grundsätze zur Herstellung von durchwanderbaren Rohrdurchlässen (Gemeinnützige Fortbildungsgesellschaft für Wasserwirtschaft und Landschaftsentwicklung (GFG) mBH 2010):

- Grundsätzlich sind Rohrdurchlässe, wenn möglich durch Brücken zu ersetzen, da die Durchgängigkeit für Fische und Wirbellose durch Rohrdurchlässe beeinträchtigt wird
- Wenn Rohrdurchlässe nötig sind, sind die folgenden Grundsätze zu beachten:
 - Möglich weiter Durchmesser (mindestens 800mm)
 - Verhältnis von Breite zu Länge mindestens 1:10
 - Möglichst geringes Gefälle der Rohre, um die Fließgeschwindigkeit zu reduzieren
 - Es ist auf eine durchgehende Substratauflage zu achten, d.h. das Rohr soll 10-20 cm unter der Gewässersohle liegen



Maßnahmenblatt F3

Pflege von Gewässern im Wald

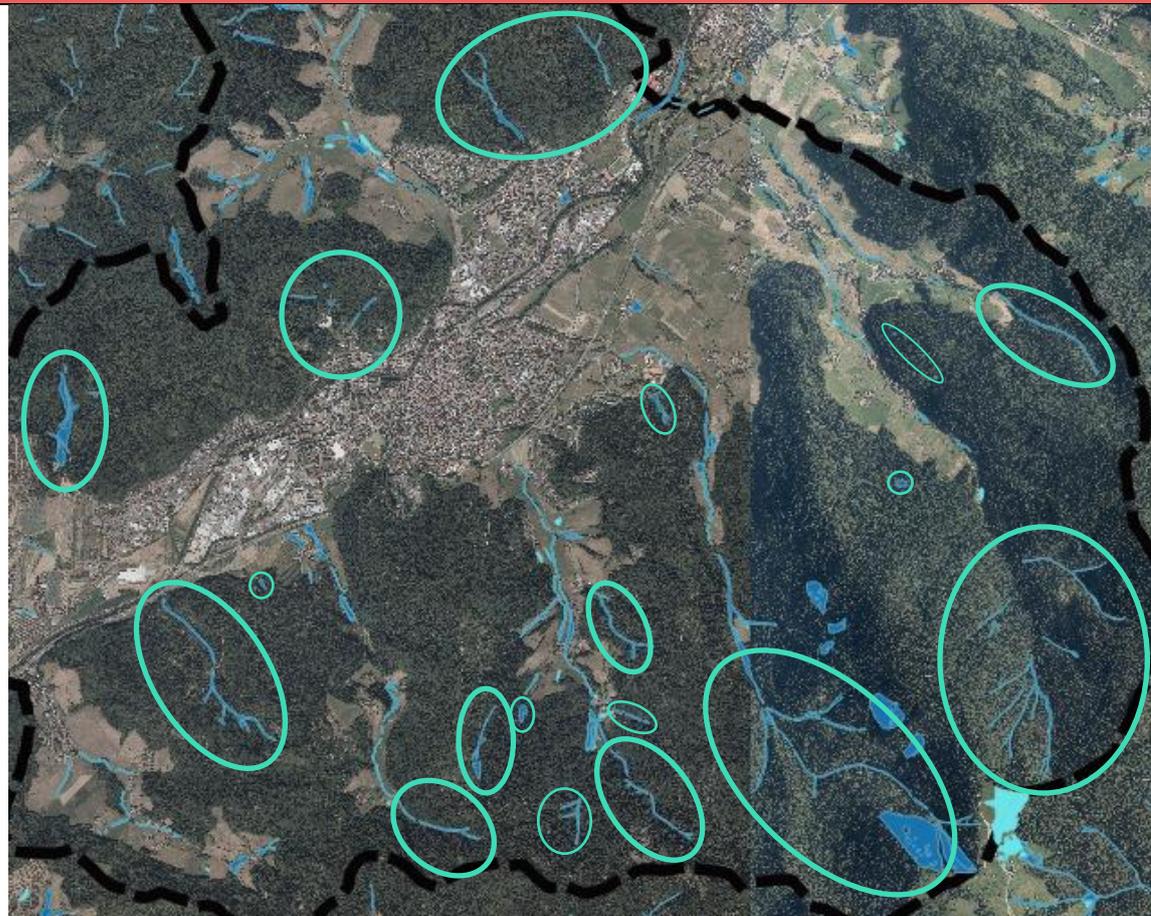


Abbildung 90: Satellitenbild der Gemeinde Waldkirch, blau dargestellt sind Kernflächen der Gewässerlandschaften, grün eingekreist solche, die Gewässer, Auwälder oder Weiher in Wäldern markieren.

<i>Zielkonflikte</i>	Forstwirtschaftliche Nutzungsansprüche	
<i>Priorität</i>	gering	
<i>Fördermöglichkeiten</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Ökokonto (nach BauGB/NatSchG) <input type="checkbox"/> Landschaftspflegerichtlinie (LPR) <input type="checkbox"/> FAKT II	<input type="checkbox"/> Ökoregelungen (ÖR) <input type="checkbox"/> Förderung Baumschnitt Streuobst <input type="checkbox"/> RP BW: Förderrichtlinie Wasserwirtschaft 2015 (FrWw2015): Förderung Wasserbau und Gewässerökologie
<i>Übergeordnete Planungen</i>	GEP Wegelbach und GEP Dettenbach	
<i>Beispiel-Fläche</i>	Oberlauf des Wegelbachs	
<i>Flächenbeschreibung</i>	Waldbach im südlichen Wegelbachtal. Im Westen stark beschattet durch Tanne, Lärche und Hasel, im Osten deutlich lichter mit Auwald. Vorkommen von zweigestreifter Quelljungfer, zudem wurde Indisches Springkraut an Wegen	



Maßnahmenblatt F3		Pflege von Gewässern im Wald	
		nachgewiesen. Insbesondere im Westen soll der Baumbewuchs zurückgenommen werden, um eine Besonnung des Bachs zu erhalten.	
 <p>Abbildung 91: westlicher Teil des Gewässers mit starkem Nadelholzbewuchs</p>		 <p>Abbildung 92: Lage der Fläche südöstlich des Wegelbachtals</p>	
Gemarkung	Waldkirch		
Flurstücksnummer	969		
Flächengröße	7.084 m ²		
Eigentumsverhältnisse	privat		
Aktuelle Funktion im landesweiten Biotopverbund gemäß Bestandskarte	<input checked="" type="checkbox"/> Kernfläche <input type="checkbox"/> Trittstein <input type="checkbox"/> Maßnahmenfläche (weder Kernfläche, noch Trittstein)		
Schutzstatus	<input type="checkbox"/> FFH-Gebiet <input type="checkbox"/> Vogelschutzgebiet <input type="checkbox"/> Wasserschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturschutzgebiet <input type="checkbox"/> Landschaftsschutzgebiet <input type="checkbox"/> Waldschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturdenkmal <input checked="" type="checkbox"/> gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG) <input type="checkbox"/> Waldbiotop (§ 30a LWaldG)		

1.18 Aufwertung und Pflege von Auwäldern

Maßnahmenblatt F4.1		Aufwertung und Pflege von Auwäldern	
Vorhaben	Biotopverbundplanung	Darstellung im Maßnahmenplan AST Feucht/ GL: F4.1	



Maßnahmenblatt F4.1		Aufwertung und Pflege von Auwäldern
<i>Flächenbeschreibung</i>	An den Bachläufen Waldkirchs finden sich zum Teil standorttypische Auwälder. Die bachlaufbegleitenden Wälder sind unterschiedlich ausgeprägt, während einige von typischen Auwaldarten gekennzeichnet sind, dominiert anderswo die Fichte.	
		
Abbildung 93: Bachbegleitender Auwald im Dettenbachtal.		Abbildung 94: Springkraut an Bachufer um Dettenbachtal
<i>Bedeutung</i>	Durch die hohe Anzahl ökologischer Nischen, bieten Auwälder einer Vielzahl von Tieren einen Lebensraum, unter anderem verschiedenen Libellenarten. Aufgrund ihrer Ausdehnung dienen sie außerdem als Korridor für feuchte oder gewässergebundene Arten.	
<i>Zielsetzung</i>	Entwicklung von Erlen- und Eschenauwäldern	
<i>Lage im FPBV</i>	An bewaldeten Berghängen des Schwarzwaldes	
<i>Zielarten</i>	Feuersalamander, Gelbbauchunke, Seefrosch, Teichfrosch, Gestreifte Quelljungfer, Zweigestreifte Quelljungfer, Blauflügel-Prachtlibelle, Rauhautfledermaus, Mückenfledermaus	
<p><i>Maßnahmen (Nummerierung siehe Arbeitshilfe Maßnahmenempfehlung Offenland):</i></p> <p><u>Verbesserung der Biotopqualität von Auwäldern</u></p> <p>Durch die flächige Pflanzung von Nadelhölzern wurden viele Auwälder in der Vergangenheit in Fichten dominierte Bestände überführt. Die Fichte ist jedoch keine Baumart der Auen. In Auwäldern mit hohen Anteilen von Fichte ist diese systematisch zu entfernen und ihre Verjüngung zurückzudrängen. Standortangepasste Baumarten, insbesondere Gemeine Eschen und Schwarzerlen, sind hingegen freizustellen, um ihre Samenproduktion und ihre Vermehrung zu fördern. Um Auwälder in der Fläche zu fördern, sollten insbesondere am Rand des bestehenden Auwaldes typische Baumarten gefördert werden. Zur natürlichen Auenvegetation gehören neben der Gemeinen Esche und der Schwarzerle Weiden, Grauerlen, Pappeln, Bergulme, Stieleiche, Bergahorn, Spitzahorn, Winterlinde und Grauerle (Prinet, J. (ONF) 2008).</p>		



Maßnahmenblatt F4.1	Aufwertung und Pflege von Auwäldern
<p>Zur Verbesserung der Biotopqualität in Auwäldern soll zudem der Anteil von Habitatbäumen erhöht werden, in dem gruppenweise Altholzbestände nicht der forstlichen Nutzung zugeführt werden.</p> <p><u>Strukturverbesserung im Waldesinneren durch Förderung von Lichtungen (5.1.2)</u></p> <p>Bereiche, in denen die Fichte entfernt wurde, sollen bereichsweise dauerhaft offengehalten werden. Dadurch entstehen Waldlichtungen, die verschiedenen lichtbedürftigen Tierarten, bzw. Tierarten, die auf üppige Bodenvegetation angewiesen sind als Habitat dienen (Feuersalamander, Blauflügel-Prachtlibelle, Eichenglucke...)</p> <p><u>Erhöhung der Naturnähe durch Management invasiver Neophyten</u></p> <p>Derzeit gibt es keine Maßnahmen, um Vorkommen des Indischen Springkrautes kostengünstig und wirkungsvoll zu bekämpfen, siehe Arbeitshilfe: Gehölzpflege und Uferschutz (Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) 2005). Empfohlen wird daher lediglich eine weitere Ausbreitung der Art zu vermeiden. Da die Art über Schuhsohlen, Autoreifen und Bodenübertragung verbreitet werden kann, ist Aufklärung und Öffentlichkeitsarbeit empfehlenswert. Bei Waldarbeiten ist zu beachten, dass verwendete Fahrzeuge, Geräte und Schuhe vor Ort gereinigt werden, um die Ausbreitung von Diasporen zu verhindern. Da die Art vor allem sonnige bis halbschattige Standorte besiedelt, sollte auf großflächige Auflichtungsmaßnahmen an befallenen Auwäldern und Bachläufen verzichtet werden (Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) zuletzt geprüft 2023).</p>	



Maßnahmenblatt F4.1

Aufwertung und Pflege von Auwäldern

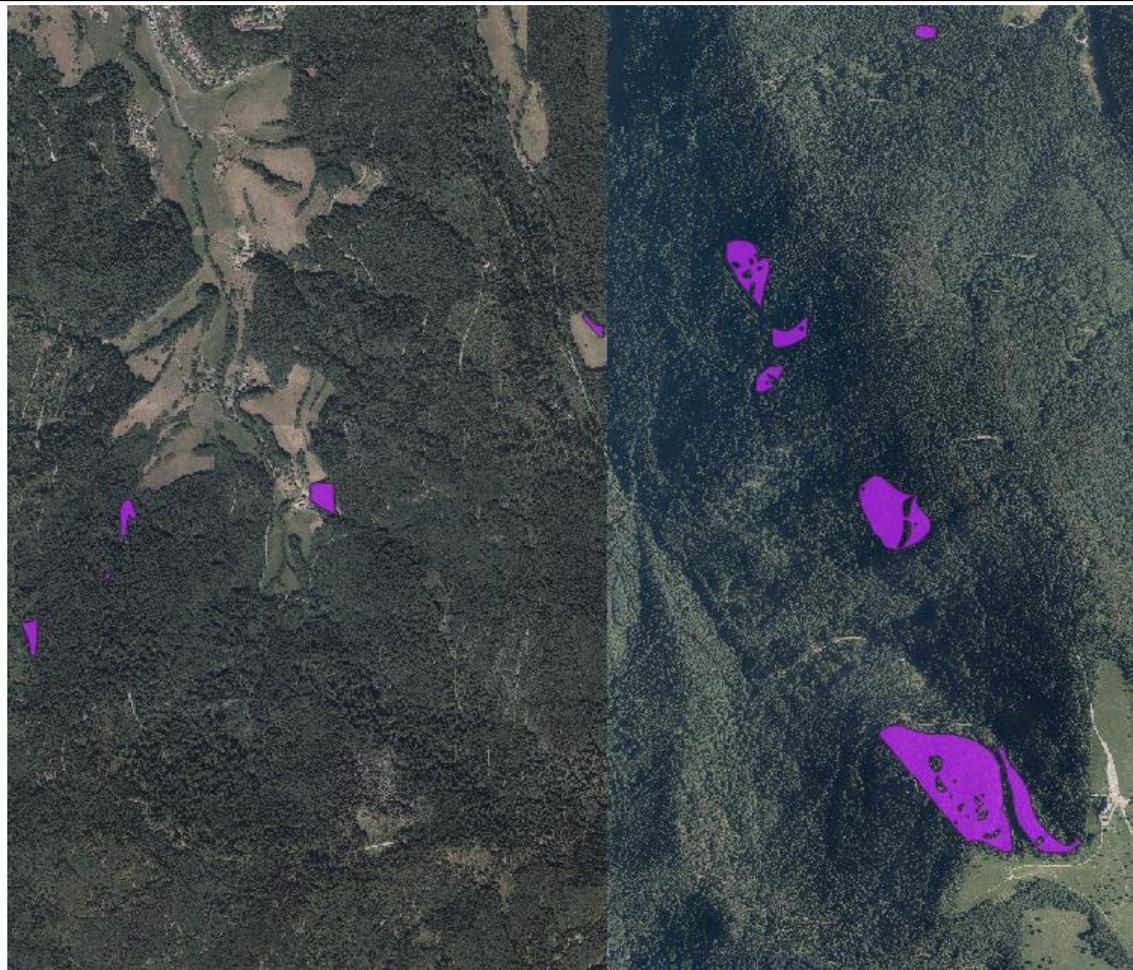


Abbildung 95: Satellitenbild des südlichen Bereichs der Gemeinde Waldkirch, lila dargestellt sind Au- und Bergwälder (siehe auch Maßnahmenkarte AST Feucht/GL)

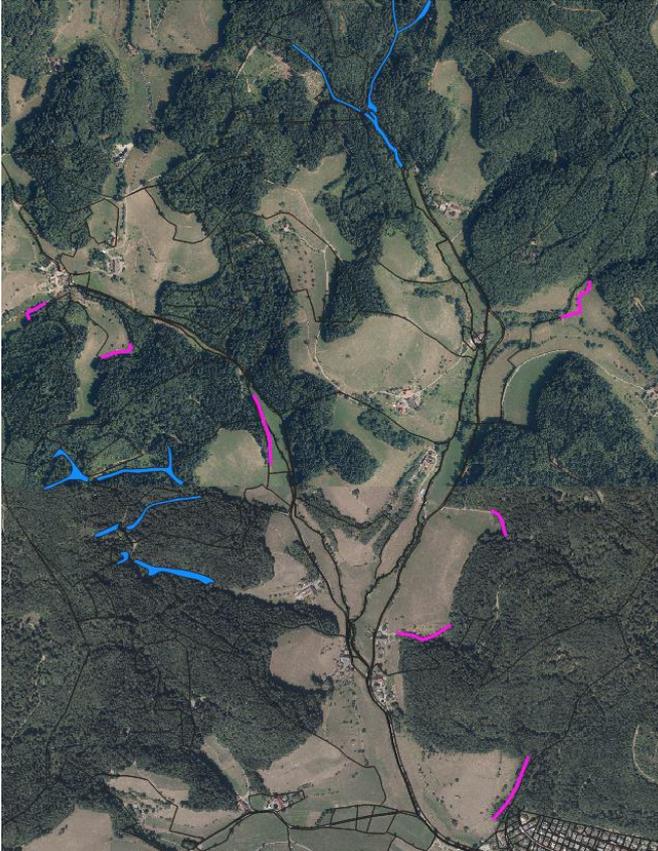
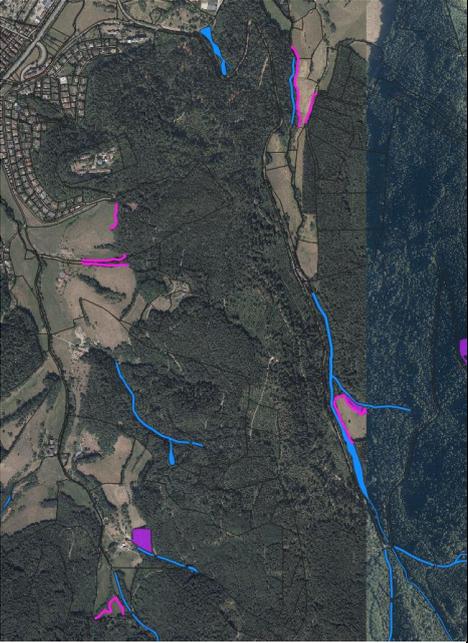
Zielkonflikte	Forstwirtschaftliche Nutzungsansprüche	
Priorität	gering	
Fördermöglichkeiten	<input checked="" type="checkbox"/> Ökokonto (nach BauGB/NatSchG) <input type="checkbox"/> Landschaftspflegerichtlinie (LPR) <input type="checkbox"/> FAKT II	<input type="checkbox"/> Ökoregelungen (ÖR) <input type="checkbox"/> Förderung Baumschnitt Streuobst <input type="checkbox"/> RP BW: Förderrichtlinie Wasserwirtschaft 2015 (FrWw2015): Förderung Wasserbau und Gewässerökologie
Übergeordnete Planungen	-	
Beispiel-Fläche	Weierwald S Waldkirch	
Flächenbeschreibung	Der Weierwald südlich des Dettenbachtals besteht aus einem Eschen-Erlen-Buchen Wald, der im Süden stark ausgelichtet wurde. Die Lichtung soll dauerhaft als Habitat für lichtbedürftige feuchtliebende Arten erhalten bleiben. Ebenso so	



Maßnahmenblatt F4.1		Aufwertung und Pflege von Auwäldern
<p>ein Anteil von mindestens 15% des Altholzes nicht forstlich genutzt werden um langfristig als Habitatbäume zu bestehen. Des Weiteren sollen standortferne Baumarten (v. a. Fichte) entfernt werden.</p>		
		
<p>Abbildung 96: Lichtung im Süden des Weiherwalds</p>		<p>Abbildung 97: Weiherwald südlich des Dettenbachtals (in rot dargestellt)</p>
Gemarkung	Waldkirch	
Flurstücksnummer	2035/2, 2032, 969	
Flächengröße	3.934 m ²	
Eigentumsverhältnisse	Privat, kommunal	
Aktuelle Funktion im landesweiten Biotopverbund gemäß Bestandskarte	<input checked="" type="checkbox"/> Kernfläche <input type="checkbox"/> Trittstein <input type="checkbox"/> Maßnahmenfläche (weder Kernfläche, noch Trittstein)	
Schutzstatus	<input type="checkbox"/> FFH-Gebiet <input type="checkbox"/> Vogelschutzgebiet <input type="checkbox"/> Wasserschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturschutzgebiet <input type="checkbox"/> Landschaftsschutzgebiet <input type="checkbox"/> Waldschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturdenkmal <input type="checkbox"/> gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG) <input checked="" type="checkbox"/> Waldbiotop (§ 30a LWaldG)	



1.19 Aufwertung und Pflege von feuchten Waldrändern

Maßnahmenblatt		F4.2	Aufwertung und Pflege feuchter Waldränder
Vorhaben:		Biotopverbundplanung	Darstellung im Maßnahmenplan AST Feucht/ GL: F 4.2
<i>Flächenbeschreibung</i>	<p>In der Gemeinde Waldkirch stellen Waldränder einen weit verbreiteten Lebensraum dar. Übergänge von Offenland zu Wäldern sind durch Bewirtschaftung der Schwarzwaldtäler allgegenwärtig und charakteristisch für den Biotopverbund. An Bächen und Auwäldern befinden sich Waldrandbereiche, die durch Auwaldarten gekennzeichnet sind. Vorherrschend ist dort vor allem die Schwarz-Erle, es finden sich auch Bergahorn, Esche und Hasel.</p>		
			
<p>Abbildung 98: Satellitenbild des Kohlenbachtals, pink dargestellt hochwertige feuchte Waldränder, in blau Gewässer im Wald</p>	<p>Abbildung 99: Satellitenbild des Dettenbachtals (links) und Altersbachtal (rechts), pink dargestellt hochwertige feuchte Waldränder, in blau Gewässer im Wald, in lila Auwälder</p>		
<i>Bedeutung</i>	<p>Als Randstruktur sind Waldränder entsprechend stark besonnt, was sie zu einem einzigartigen Waldstandort macht. Durch die Auflichtung dichter, strukturarmer Waldränder und die Förderung von Lichtbaumarten können zusätzliche ökologisch hochwertige Waldränder entwickelt werden und bereits bestehende verbunden werden. So können Zielarten wie der Feuersalamander, die Mücken- und die Rauhaufledermaus, welche sowohl lichte feuchte Waldstandorte als auch extensive Offenlandbiotope besiedeln gefördert werden.</p>		
<i>Zielsetzung</i>	<p>Vernetzung strukturreicher, lichter Waldränder in Angrenzung an extensives Grünland.</p>		



Maßnahmenblatt		F4.2	Aufwertung und Pflege feuchter Waldränder
<i>Lage im FPBV</i>	Kohlenbachtal und Dettenbachtal		
<i>Zielarten</i>	Feuersalamander, Ringelnatter, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus		
<p><i>Maßnahmen (Nummerierung siehe Arbeitshilfe Maßnahmenempfehlung Offenland):</i></p> <p><u>Strukturverbesserung von Waldrändern mit Auslichtung und Grenzlinienverlängerung (5.1.1)</u></p> <p>Alle Waldränder benötigen dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen, wobei insbesondere das Auflichten sinnvoll ist, wenn Bestände zu dicht werden.</p> <p>Neben einer starken Auflichtung des Waldrandes (mindestens 30-50 m Eingriffstiefe) können außerdem Buchten angelegt werden indem gruppenweise Schattenbaumarten entnommen werden. Die Grenzlinie des Waldes wird infolgedessen verlängert, was eine höhere Strukturvielfalt und zusätzliche Mikrohabitate schafft. In solchen Buchen wiederum können sich Lichtbaumarten verzüngen und sollten gefördert werden.</p> <p><u>Freilegung und Neuschaffung von besonnten Kleingewässern und Bächen</u></p> <p>Die feuchten Waldränder geben Aufschluss über daran angrenzende feuchte Bereiche und Gewässer. Durch eine Freistellung vorhandener Bäche und Tümpel von Gehölzen entstehen attraktive besonnte Gewässer, die in der Folge eine reiche Ufervegetation aufbauen können. Des Weiteren werden Kleingewässer in flachen Geländebereichen angelegt, um das Angebot an Lebensräumen für feucht- und nassliebende Arten wie Amphibien zu erhöhen.</p>			
<i>Zielkonflikte</i>	Möglicherweise bestehen Nutzungskonflikte mit der Forstwirtschaft, da der Anteil an Nadelholzarten reduziert werden soll. Bei Anlage von Tümpeln Nutzungskonflikte mit Landwirtschaft möglich		
<i>Priorität</i>	mittel		
<i>Fördermöglichkeiten</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Ökokonto (nach BauGB/NatSchG) <input type="checkbox"/> Landschaftspflegerichtlinie (LPR) <input type="checkbox"/> FAKT II	<input type="checkbox"/> Ökoregelungen (ÖR) <input type="checkbox"/> Förderung Baumschnitt Streuobst <input type="checkbox"/> RP BW: Förderrichtlinie Wasserwirtschaft 2015 (FrWw2015): Förderung Wasserbau und Gewässerökologie	
<i>Übergeordnete Planungen</i>	GEP Wegelbach und GEP Dettenbach		
<i>Beispiel-Fläche</i>	Feuchter Waldrand beim Harnischwald im Kohlenbachtal		
<i>Flächenbeschreibung</i>	Angrenzend an das Offenland im südlichen Harnischwald befindet sich ein feuchter Waldrand mit Erlensukzession und einem Quellbach. Die Erlensukzession soll alle 5-10 Jahre ausgelichtet werden, sodass Bereiche mit hoher Sonneneinstrahlung, niedrigwüchsige Gehölze erhalten werden und der Quellbach zumindest bereichsweise besonnt wird.		



Maßnahmenblatt F4.2 Aufwertung und Pflege feuchter Waldränder



Abbildung 100: Waldrand mit Erlensukzession im Vordergrund



Abbildung 101: blauer Strich F4.2: feuchter Waldrand bei Harnischwald

<i>Gemarkung</i>	Kollnau	
<i>Flurstücksnummer</i>	324	
<i>Länge Waldrand</i>	120 m ²	
<i>Eigentumsverhältnisse:</i>	privat	
<i>Aktuelle Funktion im landesweiten Biotopverbund gemäß Bestandskarte</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Kernfläche <input type="checkbox"/> Trittstein <input type="checkbox"/> Maßnahmenfläche (weder Kernfläche, noch Trittstein)	
<i>Schutzstatus</i>	<input type="checkbox"/> FFH-Gebiet <input type="checkbox"/> Vogelschutzgebiet <input type="checkbox"/> Wasserschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturschutzgebiet <input checked="" type="checkbox"/> Landschaftsschutzgebiet	<input type="checkbox"/> Waldschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturdenkmal <input type="checkbox"/> gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG) <input type="checkbox"/> Waldbiotop (§ 30a LWaldG)



1.20 Aufwertung und Anlage von Stillgewässern

Maßnahmenblatt F5 Aufwertung und Neuanlage offener Stillgewässer	
Vorhaben:	Biotopverbundplanung Darstellung im Maßnahmenplan AST Feucht/ GL: F 5
Flächenbeschreibung	In der Gemeinde Buchholz befinden sich verschiedene besonnte Stillgewässer, die insbesondere Amphibien einen Lebensraum bieten. Teilweise befinden sich Gehölze am Gewässerrand. Die Ufer werden in der Regel häufig gemäht, sodass sich eine Röhrlichtzone selten ausgebildet hat. Der Gewässerrand ist teils befestigt und die Ufer sind häufig steil ausgebildet. Beeinträchtigungen stellen auch Zu- und Abflüsse, die durch Rohre geleitet werden, dar. Des Weiteren sind die Teiche häufig mit Fischen besetzt.
	
Abbildung 102: Stillgewässer im Suggental	Abbildung 103: Stillgewässer in Siensbach
Bedeutung	Teiche können vielen Libellen, Amphibien und sogar Reptilien als Habitat dienen. Um ihre Funktion als Lebensraum zu erhalten ist eine Pflege nötig, da Sukzession ansonsten die Gewässer verschatten und lichtbedürftige Arten verdrängen würde. Insbesondere See- und Teichfrosch sind an sonnige Stillgewässer gebunden. Des Weiteren gehören zu einem Gewässer immer auch Uferbereiche, die bei angepasster Pflege vielen Arten als Lebensraum dienen.
Zielsetzung	Aufwertung und Neuanlage von besonnten Stillgewässern, die insbesondere Amphibien einen hochwertigen Lebensraum bieten
Lage im FPBV	Suggental, Dettenbachtal, Siensbach, Kohlenbachtal
Zielarten	Ringelnatter, Teichfrosch, Seefrosch, Wasserfledermaus
<p><i>Maßnahmen (Nummerierung siehe Arbeitshilfe Maßnahmenempfehlung Offenland):</i></p> <p>551 Entfernung von Ufergehölzen an Gewässern zur Förderung bedrohter lichtbedürftiger Arten</p> <p>Bei einer starken Verschattung der Gewässer ist eine Beseitigung von Gehölzen notwendig. Diese erfolgt im Winter zwischen Oktober und Januar. Habitatbäume werden nicht beseitigt.</p> <p>122 Förderung und Entwicklung von hochwertigen Offenlandbiotopen (Saumvegetation, Röhrlichte)</p> <p>An Gewässern, die größtenteils Steilufer aufweisen, sollten an geeigneter Stelle Uferabflachungen erfolgen, sodass sich Saumvegetation und Röhrlichte entwickeln können. An 30-60% der Uferbereiche eines Gewässers wird empfohlen Röhrlichte zu entwickeln. Alle 3-5 Jahre muss hier eine Gehölzkontrolle erfolgen, bei der aufkommende Gehölze gezielt zurückgeschnitten werden. Die Ufer sollten nicht gemäht</p>	



Maßnahmenblatt		F5	Aufwertung und Neuanlage offener Stillgewässer
<p>werden. An den restlichen Ufern ist eine feuchte Saumvegetation zu entwickeln. Hierfür erfolgt alle 3 bis 10 Jahre eine späte Mahd ab Mitte September bei der das Mahdgut abgetragen wird.</p> <p><u>Rücknahme von Gewässerverbauungen, insbesondere Rücknahme von Ufer- und Sohlbefestigungen, Öffnen von verdolten Abschnitten oder Beseitigung von Wanderungshindernissen, Herstellung der Durchgängigkeit (1.7.1)</u></p> <p>Befestigte Ufer sollten entfernt werden. Hier sind flache Ufer durch Abtragung von Boden anzulegen, sodass sich Röhrichtzonen entwickeln können. Außerdem sind Zu- und Abflüsse der Teiche, welche durch Rohre geleitet werden, zurück zu bauen um Wanderungen von aquatischen Lebewesen nicht zu behindern.</p> <p><u>Entschlammung der Teiche</u></p> <p>Entschlammung der Teiche je nach Verlandung alle 20-30 Jahre: mit Bagger oder Absaugen, zwischen Ende September und Ende Oktober</p> <p><u>Neuanlage von Stillgewässern</u></p> <p>In den Tallagen der Seitentäler und in der ebenen Lage von Buchholz sind innerhalb der Verbundachsen des feuchten Standorttyps, d.h. insbesondere angrenzend an Fließgewässer Stillgewässer von unterschiedlicher Ausdehnung und Tiefe durch Einstau anzulegen. Diese sollten eine ausgeprägte Flachwasserzone beinhalten. Die Gewässersohle sollte durch eine verdichtete Lehmschicht angelegt werden, damit die Gewässer dauerhaft Wasser halten. Ein Besatz mit Fischen ist zu vermeiden.</p>			
<i>Zielkonflikte</i>	Möglicherweise Umwandlung geschützter Gehölz-Vegetation		
<i>Priorität</i>	mittel		
<i>Fördermöglichkeiten</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Ökokonto (nach BauGB/NatSchG) <input type="checkbox"/> Landschaftspflegerichtlinie (LPR) <input type="checkbox"/> FAKT II		<input type="checkbox"/> Ökoregelungen (ÖR) <input type="checkbox"/> Förderung Baumschnitt Streuobst <input type="checkbox"/> RP BW: Förderrichtlinie Wasserwirtschaft 2015 (FrWw2015): Förderung Wasserbau und Gewässerökologie
<i>Übergeordnete Planungen</i>	-		
<i>Beispiel-Fläche</i>	Teich am Langenbacher Hof in Rainbachtal		
<i>Flächenbeschreibung</i>	Angel- oder Feuerlöschteich mit künstlichen, verrohrten Zu- und Abflüssen sowie geradliniger Uferlinie. Zur ökologischen Verbesserung sollten die Zu- und Abflüsse sowie die Uferlinie durch Einrichten von Flachwasserzonen naturnah gestaltet werden.		



Maßnahmenblatt F5 Aufwertung und Neuanlage offener Stillgewässer



Abbildung 104: Begradigter Teich am Langenbacher Hof

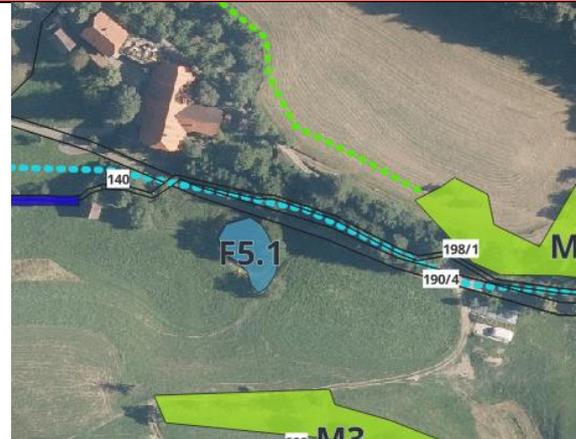


Abbildung 105: Lage des Teichs (Fläche F5.1) südlich des Langenbacher Hof

<i>Gemarkung</i>	Siensbach	
<i>Flurstücksnummer</i>	223	
<i>Flächengröße</i>	460 m ²	
<i>Eigentumsverhältnisse</i>	privat	
<i>Aktuelle Funktion im landesweiten Biotopverbund gemäß Bestandskarte</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Kernfläche <input type="checkbox"/> Trittstein <input type="checkbox"/> Maßnahmenfläche (weder Kernfläche, noch Trittstein)	
<i>Schutzstatus</i>	<input type="checkbox"/> FFH-Gebiet <input type="checkbox"/> Vogelschutzgebiet <input type="checkbox"/> Wasserschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturschutzgebiet <input type="checkbox"/> Landschaftsschutzgebiet	<input type="checkbox"/> Waldschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturdenkmal <input type="checkbox"/> gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG) <input type="checkbox"/> Waldbiotop (§ 30a LWaldG)



1.21 Aufwertung und Pflege von Feucht- und Nasswiesen

Maßnahmenblatt		F6	Aufwertung und Pflege von Feucht- und Nasswiesen
Vorhaben:		Biotopverbundplanung	Darstellung im Maßnahmenplan AST Feucht/ GL: F 6
<i>Flächenbeschreibung</i>	<p>In den Seitentälern der Elz, hier insbesondere im Dettenbachtal und im Kohlenbachtal befinden sich Feucht- und Nasswiesen mit unterschiedlicher Artenausprägung. Beeinträchtigungen stellen häufig Nährstoffeinträge aus umliegender Grünlandnutzung oder eine zu hohe Beweidungsintensität dar. Außerdem sind einzelne Nasswiesen zu trocken ausgebildet, was teilweise den angelegten Entwässerungsgräben geschuldet ist.</p>		
			
<p>Abbildung 106: Nasswiese im oberen Dettenbachtal</p>		<p>Abbildung 107: Nasswiese im oberen Siensbachtal</p>	
<i>Bedeutung</i>	<p>Für den Erhalt von artenreichen Nasswiesen ist eine extensive Grünlandnutzung unerlässlich. Durch Trockenlegungen wurden in der Vergangenheit viele nasse Wiesen in Fettwiesen umgewandelt. Überbliebene Feucht- und Nasswiesen sind zusätzlich durch eine Nutzungsintensivierung gefährdet oder eine Nutzungsaufgabe der Flächen mit anschließender Sukzession. Viele Insektenarten wie der Sumpfgrashüpfer, das Sumpfhornklee-Widderchen und der Braune und Lilagoldene Feuerfalter sind auf feuchtes, extensiv genutztes Grünland angewiesen. Der Baldrian-Schreckenfalter und Rand-Ring Perlmutterfalter besiedeln zusätzlich gehölzfreie Brachen.</p>		
<i>Zielsetzung</i>	<p>Aufwertung und Pflege von artenreichen, nicht gedüngten Feucht- und Nasswiesen.</p>		
<i>Lage im FPBV</i>	<p>Vermehrt im Dettenbach- und Kohlenbachtal, weitere Feucht- und Nasswiesen verstreut vorhanden</p>		
<i>Zielarten</i>	<p>Ringelnatter, Sumpfgrashüpfer, Baldrian Schreckenfalter, Brauner Feuerfalter, Lilagold Feuerfalter, Randrings-Perlmutterfalter, Sumpfhornklee-Widderchen, Breitblättriges Knabenkraut</p>		
<p><i>Maßnahmen (Nummerierung siehe Arbeitshilfe Maßnahmenempfehlung Offenland):</i></p> <p><u>Förderung und Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland (1.2.1)</u></p>			



Maßnahmenblatt	F6	Aufwertung und Pflege von Feucht- und Nasswiesen
<p>Alle Feucht- und Nasswiesen in der Gemeinde sollten nach Möglichkeit zwei Mal jährlich mit Abtragung des Saatgutes gemäht werden. Der erste Mahdtermin sollte in der zweiten Hälfte des Junis liegen, der zweite in der ersten Septemberhälfte. Auf nährstoffarmen Standort reicht eine Mahd pro Jahr aus, dies fördert insbesondere den Baldrian-Scheckenfalter. Die Mahd erfolgt Ende Juli. Um dauerhafte Rückzugsmöglichkeiten zu erhalten, wird empfohlen bei der Mahd immer ein Abschnitt auszulassen, der frühestens 14 Tage später gemäht wird. Auf eine Düngung der Flächen sollte verzichtet werden. Bei Vorkommen seltener Brutvogelarten auf den Nasswiesen sind Mahdtermine gegebenenfalls an die Brutzeit der Vögel anzupassen.</p> <p>Auf wenigen einzelnen Flächen, die brachliegen, kann auch nur alle zwei Jahre im Herbst gemäht werden um gezielt den Randring-Perlmutterfalter zu fördern. Gegebenenfalls muss Gehölzsukzession zusätzlich bekämpft werden. Generell sollten auf Feucht- und Nasswiesen, die derzeit durch eine Nutzungsaufgabe verbuschen, Gehölze gezielt entfernt werden.</p> <p><u>151 Einrichtung von Pufferstreifen zum Schutz vor Stoffeinträgen</u></p> <p>Sind Nasswiesen durch zu hohe Nährstoffeinträge aus der umliegenden Landwirtschaft und eine häufige Mahd artenarm ausgebildet, kann neben der Anpassung des Mahdregimes auch die Anlage von Pufferstreifen sinnvoll sein. In Pufferstreifen ist auf Dünger- und Pestizideinsatz zu verzichten, die Fläche ist ebenso häufig zu mähen wie die Feucht- oder Nasswiese.</p> <p><u>525 Wiederherstellung von überrieselten, durchsickerten, gehölzfreien Feucht- und Nassstandorten</u></p> <p>Wo Feucht- und Nasswiesen auf Grund von Entwässerungsgräben der Gefahr unterliegen auszutrocknen, ist zu prüfen ob eine Verschließung der Gräben realisierbar ist um eine Vernässung der Standorte wiederherzustellen. In Abbildung 108 sind Nasswiesen im unteren Kohlenbachtal dargestellt, die von Austrocknung gefährdet sind. Die Verschließung der lokalen Entwässerungsgräben würde eine hohe Biotopaufwertung zur Folge haben.</p>		



Maßnahmenblatt F6 Aufwertung und Pflege von Feucht- und Nasswiesen



Abbildung 108: Satellitenbild des unteren Kohlenbachtals, in blau dargestellt sind Nasswiesen, welche auf Grund von Entwässerungsgräben austrocknen. Zusätzlich sind die Flurstücksnummern angegeben.

<i>Zielkonflikte</i>	Landwirtschaftliche Nutzung	
<i>Priorität</i>	hoch	
<i>Fördermöglichkeiten</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Ökokonto (nach BauGB/NatSchG) <input checked="" type="checkbox"/> Landschaftspflegerichtlinie (LPR) <input checked="" type="checkbox"/> FAKT II	<input type="checkbox"/> Ökoregelungen (ÖR) <input type="checkbox"/> Förderung Baumschnitt Streuobst <input type="checkbox"/> RP BW: Förderrichtlinie Wasserwirtschaft 2015 (FrWw2015): Förderung Wasserbau und Gewässerökologie
<i>Übergeordnete Planungen</i>	GEP Wegelbach und GEP Dettenbach	
<i>Beispiel-Fläche</i>	Nasswiesen im Übental	
<i>Flächenbeschreibung</i>	Die Wiesen im Übental werden häufig durch Entwässerungsgräben durchzogen und sind dadurch nur noch in schlechter Qualität vorhanden oder trocken gefallen. Zur Wiedervernässung müssen die Gräben (zumindest teilweise)	



Maßnahmenblatt		F6	Aufwertung und Pflege von Feucht- und Nasswiesen
		geschlossen werden, bzw. Sperren eingebaut werden, sodass sich das Wasser auf der Fläche staut.	
			
Abbildung 109: Graben, nur an den Rändern sind noch Nasszeiger		Abbildung 110: Nasswiesen, die wiedervernässt werden sollen	
Gemarkung	Kollnau		
Flurstücksnummer	351/1, 352/1, 353, 354, 355, 214		
Flächengröße	45.350 m ²		
Eigentumsverhältnisse	privat		
Aktuelle Funktion im landesweiten Biotopverbund gemäß Bestandskarte	<input checked="" type="checkbox"/> Kernfläche <input type="checkbox"/> Trittstein <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmenfläche (weder Kernfläche, noch Trittstein)		
Schutzstatus	<input type="checkbox"/> FFH-Gebiet <input type="checkbox"/> Vogelschutzgebiet <input type="checkbox"/> Wasserschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturschutzgebiet <input checked="" type="checkbox"/> Landschaftsschutzgebiet		<input type="checkbox"/> Waldschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturdenkmal <input checked="" type="checkbox"/> gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG) <input type="checkbox"/> Waldbiotop (§ 30a LWaldG)



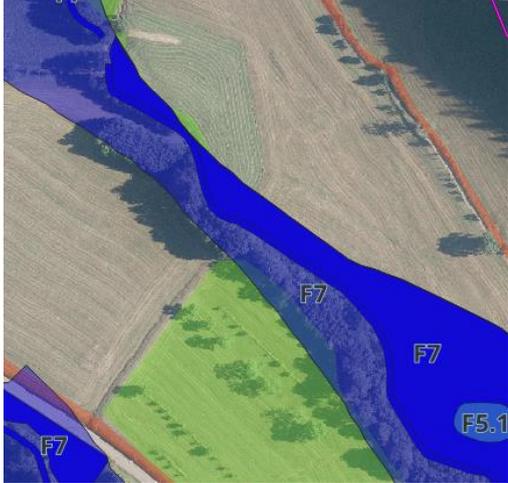
1.22 Auenreaktivierung

Maßnahmenblatt F7		Auenreaktivierung
Vorhaben: Biotopverbundplanung		Darstellung im Maßnahmenplan AST Feucht/ GL: F 7
Flächenbeschreibung	Die Fließgewässer der Seitentäler der Elz in Waldkirch haben zwar häufig einen geschwungenen Verlauf, eine Überflutung von angrenzenden Auen findet jedoch nicht statt. Die Gewässer fließen meist in sehr schmalen Bachbetten, bei Hochwasserereignissen besteht dadurch die Gefahr von starken Überflutungen im Siedlungsbereich.	
		
Abbildung 111: Flächen für Auenreaktivierung in blau (Ausschnitt Siensbach)		
Bedeutung	Durch eine Auenreaktivierung werden verschiedenste wechselfeuchte Lebensräume hergestellt, die eine große ökologische Funktion innehaben. In den letzten Jahren traten in Waldkirch vermehrt Hochwasserereignisse auf (Kohlenbachtal etc.). Die Aue kann höhere Wassermengen puffern, die bei Starkregenereignissen und langanhaltenden Regenfällen auftreten. Es werden Überflutungsflächen angelegt, die Hochwasserrisiken vermindern.	
Zielsetzung	In allen Bereichen von möglicher Auenreaktivierung wird das Potenzial geprüft, Überflutungsflächen anzulegen. Ziel ist es, möglichst breite Talsohlen zu generieren, in denen sich die Bäche ausbreiten können.	
Lage im FPBV	Grundsätzlich ist eine Auenreaktivierung in allen Bereichen möglich, die im Bestandsplan als „Entwicklungspotenzial Aue“ betitelt werden. An den Unterläufen der folgenden Gewässer soll eine Auenreaktivierung priorisiert werden: Dettenbach, Wegelbach, Rainbach, Kohlenbach	
Zielarten	Bachforelle, Bachneunauge, Ringelnatter, Gelbbauchunke, Helm-Azurjungfer, kleine Zangenlibelle	
Maßnahmen:		



Maßnahmenblatt F7 Auenreaktivierung			
<u>Abflachen der Ufer und Gewässernahbereiche</u>			
<p>Durch Uferabflachung und Bodenabtrag im Gewässernahbereich kann der Eintiefung des Gewässers entgegengewirkt werden und eine Sekundäraue geschaffen werden. In diesem Bereich kann sich das Gewässer selbstständig entwickeln. Die Außengrenzen der Sekundäraue können durch versteckten Verbau gesichert werden. Es werden verschiedene Geländehöhen abgetragen, um Bereiche mit unterschiedlichen Fließgeschwindigkeiten zu erreichen, bzw. auch kleinere Tümpel mit sehr stark reduzierten Fließgeschwindigkeit.</p>			
<i>Zielkonflikte</i>	Landwirtschaft		
<i>Priorität</i>	Hoch		
<i>Fördermöglichkeiten</i>	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> Ökokonto (nach BauGB/NatSchG) <input type="checkbox"/> Landschaftspflegerichtlinie (LPR) <input type="checkbox"/> FAKT II </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> Ökoregelungen (ÖR) <input type="checkbox"/> Förderung Baumschnitt Streuobst <input checked="" type="checkbox"/> RP BW: Förderrichtlinie Wasserwirtschaft 2015 (FrWw2015): Förderung Wasserbau und Gewässerökologie </td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> Ökokonto (nach BauGB/NatSchG) <input type="checkbox"/> Landschaftspflegerichtlinie (LPR) <input type="checkbox"/> FAKT II	<input type="checkbox"/> Ökoregelungen (ÖR) <input type="checkbox"/> Förderung Baumschnitt Streuobst <input checked="" type="checkbox"/> RP BW: Förderrichtlinie Wasserwirtschaft 2015 (FrWw2015): Förderung Wasserbau und Gewässerökologie
<input checked="" type="checkbox"/> Ökokonto (nach BauGB/NatSchG) <input type="checkbox"/> Landschaftspflegerichtlinie (LPR) <input type="checkbox"/> FAKT II	<input type="checkbox"/> Ökoregelungen (ÖR) <input type="checkbox"/> Förderung Baumschnitt Streuobst <input checked="" type="checkbox"/> RP BW: Förderrichtlinie Wasserwirtschaft 2015 (FrWw2015): Förderung Wasserbau und Gewässerökologie		
<i>Übergeordnete Planungen</i>	GEP Wegelbach und GEP Dettenbach		
<i>Beispiel-Fläche</i>	Rainbach mit angrenzenden Wiesenflächen		
<i>Flächenbeschreibung</i>	<p>Der Rainbach befindet sich östlich von Siensbach am östlichen Randbereich des Gemeindegebiets. Die angrenzenden Wiesenflächen haben eine nur geringfügig höhere Geländehöhe als das Bachbett und sind von geringer Qualität (vorwiegend Fettwiesen). Auf diesen Flächen besteht das Potenzial, den Bach auszuweiten und eine Auenreaktivierung zu erwirken.</p>		



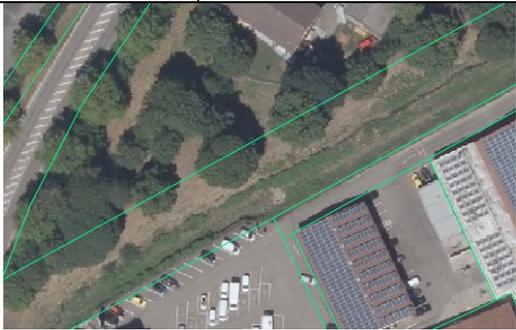
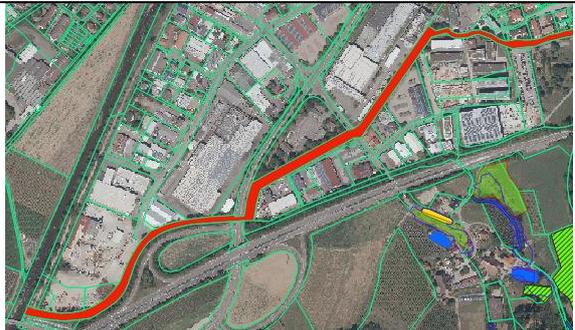
Maßnahmenblatt F7		Auenreaktivierung
		
Abbildung 112: Rainbach mit angrenzenden Wiesen.		Abbildung 113: Rainbach bei Siensbach mit angrenzender Auenentwicklung in Dunkelblau dargestellt
<i>Gemarkung</i>	Siensbach	
<i>Flurstücksnummer</i>	165, 165/3, 151, 140, 146/2	
<i>Flächengröße</i>	Unterschiedlich, je nach Umfang der zur Verfügung stehenden Flächen	
<i>Eigentumsverhältnisse</i>	privat	
<i>Aktuelle Funktion im landesweiten Biotopverbund gemäß Bestandskarte</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Kernfläche <input type="checkbox"/> Trittstein <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmenfläche (weder Kernfläche, noch Trittstein)	
<i>Schutzstatus</i>	<input type="checkbox"/> FFH-Gebiet <input type="checkbox"/> Vogelschutzgebiet <input checked="" type="checkbox"/> Wasserschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturschutzgebiet <input type="checkbox"/> Landschaftsschutzgebiet	<input type="checkbox"/> Waldschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturdenkmal <input checked="" type="checkbox"/> gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG) <input type="checkbox"/> Waldbiotop (§ 30a LWaldG)



1.23 Gewässerentwicklung im Siedlungsbereich

Maßnahmenblatt		F8	Gewässerentwicklung im Siedlungsbereich
Vorhaben:		Biotopverbundplanung	Darstellung im Maßnahmenplan AST Feucht/ GL: F 8
<i>Flächenbeschreibung</i>	Alle Bäche, die aus den Seitentälern Waldkirchs fließen, münden in stark begradigte Gewerbekanäle mit einer sehr einheitlichen Gewässerstruktur und Fließgeschwindigkeit. Für viele Tierarten stellen diese Bereiche erhebliche Wanderbarrieren dar.		
			
Abbildung 114: Strak verbaute Gewässer im Siedlungsbereich (blau gestrichelt dargestellt)			
<i>Bedeutung</i>	<p>An den Bächen im Siedlungsbereich von Waldkirch finden sich die größten Wanderbarrieren für wassergebundene Tierarten.</p> <p>Durch die Strukturierung von Gewerbekanälen haben Fische und andere wassergebundene Tierarten die Möglichkeit den Siedlungsbereich zu durchqueren und es entsteht Austausch zwischen den Tierpopulationen der Bäche der Seitentäler. Durch eine Aufweitung des Bachbetts können zudem Hochwasserereignisse entschärft werden.</p>		
<i>Zielsetzung</i>	Einbringung von Strukturen in stark begradigte Gewässer der Siedlungsbereiche. Aufweitung von Gewässern in Bereichen, in denen Grünflächen angrenzen. Ansprechende Gestaltung für die ansässige Bevölkerung und Zugangsmöglichkeiten (Naturstentrepfen etc.) zu den Gewässern		
<i>Lage im FPBV</i>	Gewerbekanal, Dettenbach, Wegelbach, Rainbach, Kohlenbach		
<i>Zielarten</i>	Bachforelle, Bachneunauge, Elritze, Ringelnatter		
<i>Maßnahmen:</i>			
Die folgenden Strukturen und Maßnahmen erhöhen die Durchgängigkeit der Gewässer im Siedlungsbereich für die betroffenen Zielarten.			
<ul style="list-style-type: none"> • Fischunterstände aus Totholz (Äste, kleinere Baustämme, Reisigbündel) • Aufweitungen zu Erhöhung der Strukturvielfalt / Anlage naturnaher Bachlauf 			



Maßnahmenblatt		F8	Gewässerentwicklung im Siedlungsbereich
<ul style="list-style-type: none"> • Anlegen flacher Uferböschungen mit Gehölzen • Böschungstreppe/ Sitzstufen • Strömungslenker und Bühnen sorgen für die Veränderung der Gewässersohle • Blütenreiche Hochstaudenfluren und Röhrichte an den Gewässerrändern • Niedrigwasserrinne • Rückbau von Querverbauungen/ Umbau • Einbau von Uferbermen zum Erhalt der Durchgängigkeit. 			
<i>Zielkonflikte</i>	Nutzungskonflikte mit Bebauung, geringe Flächenverfügbarkeit		
<i>Priorität</i>	hoch		
<i>Fördermöglichkeiten</i>	<input type="checkbox"/> Ökokonto (nach BauGB/NatSchG) <input type="checkbox"/> Landschaftspflegerichtlinie (LPR) <input type="checkbox"/> FAKT II	<input type="checkbox"/> Ökoregelungen (ÖR) <input type="checkbox"/> Förderung Baumschnitt Streuobst <input checked="" type="checkbox"/> RP BW: Förderrichtlinie Wasserwirtschaft 2015 (FrWw2015): Förderung Wasserbau und Gewässerökologie	
<i>Übergeordnete Planungen</i>	GEP Wegelbach und GEP Dettenbach		
<i>Beispiel-Fläche</i>	Dettenbach im Siedlungsbereich		
<i>Flächenbeschreibung</i>	Im Westen der Waldkircher Kernstadt befindet sich der Dettenbach mitten im Siedlungsbereich. In diesem Bereich liegt ein breiter Gewässerrandstreifen vor, der es ermöglicht Maßnahmen in diesem Bereich umzusetzen. Der Bach ist stark begradigt, es befinden sich sehr wenige Strukturen entlang des Gewässers. Zur Aufwertung ist es sinnvoll einen geschwungenen Lauf mit stellenweiser Gehölzbepflanzung unter Einsatz von Totholz und Bühnen herzustellen.		
			
Abbildung 115: Dettenbach im Bereich südlich der Straßenmeisterei		Abbildung 116: In Rot: gesamtes Flurstück 1302: Dettenbach von Stadtrainsee bis Elz	
<i>Gemarkung</i>	Waldkirch		
<i>Flurstücksnummer</i>	1302		



Maßnahmenblatt		F8	Gewässerentwicklung im Siedlungsbereich
Flächengröße	24.687 m ²		
Eigentumsverhältnisse	kommunal		
Aktuelle Funktion im landesweiten Biotopverbund gemäß Bestandskarte	<input type="checkbox"/> Kernfläche <input type="checkbox"/> Trittstein <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmenfläche (weder Kernfläche, noch Trittstein)		
Schutzstatus	<input type="checkbox"/> FFH-Gebiet <input type="checkbox"/> Vogelschutzgebiet <input type="checkbox"/> Wasserschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturschutzgebiet <input type="checkbox"/> Landschaftsschutzgebiet	<input type="checkbox"/> Waldschutzgebiet <input type="checkbox"/> Naturdenkmal <input type="checkbox"/> gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG) <input type="checkbox"/> Waldbiotop (§ 30a LWaldG)	



2. Literaturverzeichnis

- Angerer, V.; Katzenmayer, D.; Hölzl, S.; Habel, J. C. (2023a): Handlungsempfehlungen für die Vornutzung artenreicher Mähwiesen und Kalkmagerrasen. In: *Anliegen Natur* 43 (1), S. 35–44.
- Angerer, V.; Katzenmayer, D.; Rimböck, A.; Hölzl, S.; Habel, J. C. (2023b): Artenreiche Borstgrasrasen und Pfeifengraswiesen durch Vormahd und Vorweide erhalten. In: *Anliegen Natur* 45 (2), S. 97–110.
- Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung J. Trautner (2021): Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg Arbeitshilfe- Maßnahmenempfehlung offenland. Hg. v. Regierungspräsidium Freiburg, Karlsruhe, Stuttgart und Tübingen.
- Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau (LWG) (2022): Biotopbausteine zur Förderung der Biodiversität in der Weinkulturlandschaft.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2005): Arbeitshilfe: Gehölze und Uferschutz.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (zuletzt geprüft 2023): Drüsiges Springkraut Management- und Maßnahmenblatt zu VO (EU) Nr. 1143/2014.
- Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (2023): Maßnahmenfestlegung für die Feldlerche im Rahmen der speziellen artenschutzfachlichen Prüfung (saP).
- Betz, Oliver; Kimmich, Thomas; Csader, Michael; Spinner, Frank; Steidle, Johannes (2022): Einsatz von Mähmaschinen mit schonender Wirkung auf die biologische Vielfalt zur Pflege von Straßenbegleitflächen am Beispiel des Grünpflegekopfs ECO 1200 plus® von MULAG. In: *Natur und Landschaft* 97 (9), S. 455–461.
- Breunig, Thomas (2018): Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. 5., ergänzte und überarbeitete Auflage, Stand November 2018. Karlsruhe: LUBW, Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (Naturschutz-Praxis : [...], Allgemeine Grundlagen, 1).
- Brinkmann, R.; Biedermann, M.; Bontadina, F.; Dietz, M.; Hintemann, G.; Karst, I. et al. (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Hg. v. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr. Dresden.
- FÖA Landschaftsplanung GmbH (2023): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Hg. v. Bundesministerium für Digitales und Verkehr Abteilung Bundesfernstraßen.
- Gemeinnützige Fortbildungsgesellschaft für Wasserwirtschaft und Landschaftsentwicklung (GFG) mBH (2010): Bauempfehlungen und ökologische Anforderungen an Kreuzungsbauwerke in Fließgewässern mit Feld- und Wanderwegen.
- Hölzinger, Jochen (Hg.) (1997): Die Vögel Baden-Württembergs. Singvögel 2. Unter Mitarbeit von Franz Bairlein. Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg; Institut für Ökologie und Naturschutz. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer (3.2).
- Hölzl, Sonja (2023): „Grünes Gold“? Neue Verwertungsmethoden für Mähgut. In: *Anliegen Natur* 45 (1).
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) (zuletzt geprüft 2023): Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola* (L., 1766)). Artenschutzmaßnahmen. Hg. v. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW). Online verfügbar unter https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103106#massn_1, zuletzt geprüft am 23.10.2023.



Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR) (2023): Streuobstportal Baden-Württemberg/ Förderung. Online verfügbar unter <https://streuobst.landwirtschaft-bw.de/pb/,Lde/Startseite/Foerderung>, zuletzt aktualisiert am 2023.

Prinet, J. (ONF) (2008): Erlenwälder und Erlen-Eschenwälder in montanen Gebieten in den Vogesen und dem Elsässischen Jura. Hg. v. Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg.

Rey, André (2017): Tagfalter. Unter Mitarbeit von S. Birrer, Y. Chittaro, H. Schiess und P. Weidmann. Hg. v. biodivers.

Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg; Staatliche Naturschutzverwaltung Baden-Württemberg (2018): Handlungsleitfaden für die Sanierung von Trockenmauern. Stuttgart.

Umweltbundesamt Fachgebiet II 2.4 (2020): Unsere Bäche und Flüsse. renaturieren - entwickeln - naturnah unterhalten.