LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg

Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt

Abschlussbericht

Juli 2018

DR. GROSSMANN ● UMWELTPLANUNG
Wilhelm-Kraut-Straße 60 72336 Balingen
Telefon 07433/930363 Telefax 07433/930364
E-Mail: info@grossmann-umweltplanung.de

Inhaltsverzeichnis

1 Veranlassung, Beteiligte und Aufgabenstellung 5

2 Methoden 6

2.1 Datengrundlagen 6
2.2 Vorgehensweise 6

3 Ergebnisse 9

3.1 Darstellung und Diskussion der Verbundskulisse für die drei Standorte 9
3.1.1 Kernflächenkulisse Offenland trockener Standorte 9
3.1.2 Kernflächenkulisse Offenland mittlerer Standorte 13
3.1.3 Kernflächenkulisse Offenland feuchter Standorte 18
3.1.4 ASP-Flächen 21
3.2 Biodiversitätscheck und Zielarten 24
3.2.1 Habitatstrukturen gemäß Informationssystem Zielartenkonzept 24
3.2.2 Zusammenfassende Auswahl der Zielarten für die verschiedenen Verbundtypen 25
3.3 Darstellung und Diskussion der Artnachweise 28
3.4 Anbindung zu angrenzenden Gemarkungen 29
3.5 Darstellung noch vorhandener Wissensdefizite 30

4 Planung von Maßnahmen 31

4.1 Übergeordnete Ziele und allgemeine Festsetzungen 31
4.2 Begründung empfohlener Maßnahmen für Kern- und Verbundflächen trockener Standorte 32
4.3 Begründung empfohlener Maßnahmen für Kern- und Verbundflächen mittlerer Standorte 34
4.4 Begründung empfohlener Maßnahmen für Kern- und Verbundflächen feuchter Standorte 36
4.5 Konflikte 38
4.6 Allgemeine Maßnahmenbeschreibung 39
4.7 Zeitliche Priorisierung und mögliche Akteure 84
4.8 Potential für die Umsetzung auf Gemeindeebene 86

5 Zusammenfassung 87

6 Literatur 91

7 Anhang 93

7.1 Ausgewählte Maßnahmenbeispiele und Ausweisung von Förderinstrumentarien und Ökopunkten 93
7.2 Kartierungen 142
7.3 Fotodokumentation 146
7.4 Erhebungsbögen 149

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Verteilung der Wertstufen I – III des trockenen Verbunds 12
Abbildung 2: Verteilung der Wertstufen I – III des mittleren Verbunds 15
Abbildung 3: Verteilung der Wertstufen I – III des feuchten Verbunds, vor und nach der Kartierung 21
Abbildung 4: In Sukzession befindlicher Magerrasenstandort 32
Abbildung 5: Pflegebedürftige Streuobstwiese 34
Abbildung 6: Quellbereich in Grünlandfläche ohne Schutzbereich und Saumstruktur 36
Abbildung 7:Photodokumentation Trockener Verbund 146
Abbildung 8:Photodokumentation Mittlerer Verbund 147
Abbildung 9:Photodokumentation Feuchter Verbund 148

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Verwendete und zur Überprüfung anstehende Daten 6
Tabelle 2: Arbeitschritte 7
Tabelle 3: Anteil der ASP-Flächen an den Kernflächen des bisherigen Biotopverbundes trockener Standorte 9
Tabelle 4: Biotoptypen der Biotopkartierung Offenland für Stadt Albstadt der trockenen Standorte 9
Tabelle 5: Biotoptypen der Waldbiotopkartierung für Stadt Albstadt 10
Tabelle 6: Flächenveränderung trockener Kernflächen 11
Tabelle 7: Bewertung trockener Kernflächen nach Hauptkriterium 2 (Flächengröße) 11
Tabelle 8: Zusammensetzung der Kernflächen des bisherigen Biotopverbundes mittlerer Standorte. 13
Tabelle 9: Zusammensetzung der „neuen“ Kernflächen des mittleren Biotopverbundes 13
Tabelle 10: Bilanzierung der Streuobstflächen 14
Tabelle 11: Bewertung mittlerer Kernfläche nach Wertstufe 2 (Flächengröße) 15
Tabelle 12: Anteil der ASP-Flächen an den Kernflächen des bisherigen Biotopverbundes feuchter Standorte 18
Tabelle 13: Biotoptypen der Biotopkartierung Offenland für Stadt Albstadt (feucht) 18
Tabelle 14: Biotoptypen der Waldbiotopkartierung für Stadt Albstadt 19
Tabelle 15: Zusammenstellung feuchter Kernflächen 19
Tabelle 16: Bewertung feuchter Kernfläche nach Wertstufe 2, Flächengröße 20
Tabelle 17: Bewertung feuchter Kernfläche nach Wertstufe 2 (Flächengröße) inkl. zusätzlicher Flächen 20
Tabelle 18: ASP-Flächen der trockenen Ausprägung 22
Tabelle 19: ASP-Flächen der mittleren Ausprägung 23
Tabelle 20: ASP-Flächen der feuchten Ausprägung 23
Tabelle 21: Ausgewählte Habitatstrukturen trockener Ausprägung 24
Tabelle 22: Ausgewählte Habitatstrukturen mittlerer Ausprägung 24
Tabelle 23: Ausgewählte Habitatstrukturen feuchter Ausprägung 24
Tabelle 24: Übersicht der ausgewählten Zielarten 25
Tabelle 25: Kartierungsübersicht 26
Tabelle 26: Anbindung zu angrenzenden Gemarkungen 29
Tabelle 27: Maßnahmen für trockene Kern- und Verbundflächen, Auswahl aus Zielartenkonzept 33
Tabelle 28: Maßnahmen für mittlere Kern- und Verbundsflächen, Auswahl aus Zielartenkonzept 35
Tabelle 29: Maßnahmen für feuchte Kern- und Verbundflächen, Auszug aus Zielartenkonzept 37
Tabelle 30: Maßnahmenübersicht 39
Tabelle 31: Beschreibung der Maßnahme M1 40

Tabelle 32: Beschreibung der Maßnahme M2a 43
Tabelle 33: Beschreibung der Maßnahme M2b 46
Tabelle 34: Beschreibung der Maßnahme M3a 50
Tabelle 35: Beschreibung der Maßnahme M3b 53
Tabelle 36: Beschreibung der Maßnahme M4 57
Tabelle 37: Beschreibung der Maßnahme M5 61
Tabelle 38: Beschreibung der Maßnahme M6 64
Tabelle 39: Beschreibung der Maßnahme M7 66
Tabelle 40: Beschreibung der Maßnahme M8 69
Tabelle 41: Beschreibung der Maßnahme M9 71
Tabelle 42: Beschreibung der Maßnahme M10 74
Tabelle 43: Beschreibung der Maßnahme M11a 77
Tabelle 44: Beschreibung der Maßnahme M11b 81
Tabelle 45: Konkrete Maßnahmen zur Förderung der definierten Zielarten für die einzelnen Anspruchstypen 85
Tabelle 46: Flächenbilanz Maßnahmen 86
Tabelle 47: Beispielhaftes Maßnahmendatenblatt inkl. Bewertung der Maßnahme M1 94
Tabelle 48: Beispielhaftes Maßnahmendatenblatt inkl. Bewertung der Maßnahme M2 (Maßnahmen M2a und M2b) 99
Tabelle 49: Beispielhaftes Maßnahmendatenblatt inkl. Bewertung der Maßnahme M3 (Maßnahmen M3a und M3b) 105
Tabelle 50: Beispielhaftes Maßnahmendatenblatt inkl. Bewertung der Maßnahme M4 111
Tabelle 51: Beispielhaftes Maßnahmendatenblatt inkl. Bewertung der Maßnahme M9 117
Tabelle 52: Beispielhaftes Maßnahmendatenblatt inkl. Bewertung der Maßnahme M10 122
Tabelle 53: Beispielhaftes Maßnahmendatenblatt inkl. Bewertung der Maßnahme M11a 127
Tabelle 54: Beispielhaftes Maßnahmendatenblatt inkl. Bewertung der Maßnahme M11b 135

Planverzeichnis

1 Plausibilisierung Biotopverbund trockene Standorte M 1 : 20.000
2 Plausibilisierung Biotopverbund mittlere Standorte M 1 : 20.000
3 Plausibilisierung Biotopverbund feuchte Standorte M 1 : 20.000
4 Maßnahmenplan M 1 : 20.000
5 Biotopverbundplan M 1 : 20.000

1 Veranlassung, Beteiligte und Aufgabenstellung

Das Land Baden-Württemberg hat den Fachplan Landesweiter Biotopverbund seit dem Jahr 2015 durch das Naturschutzgesetz als Planungsgrundlage eingeführt. Alle öffentlichen planungsträger haben bei ihren Planungen und Maßnahmen die Belange des Biotopverbundes zu berücksichtigen (Deventer, 2017).
Im Rahmen des Pilotprojektes Biotopverbund des Landes Baden-Württemberg, vertreten durch die Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW), sollten weitere Erfahrungen bei der Umsetzung des Fachplanes gesammelt werden. Die Stadt Albstadt hat sich für die Teilnahme an diesem Pilotprojekt beworben und wurde als eine der Modellgemeinden ausgewählt.

Das Planungsbüro Dr. Grossmann – Umweltplanung, Balingen, wurde von der LUBW mit der Erstellung einer Biotopverbundplanung für die Stadt Albstadt beauftragt.

Ansprechpartner bei der LUBW waren Frau Dr. Karin Deventer und bei der Stadt Albstadt Herr Axel Mayer.

An der Bearbeitung waren beteiligt:

B.eng. Stephan Brune
M.S. Stephan Kempka
Hans-Martin Weishap
Dipl. Biol. Daniel Hägele
Cand. B.eng. Aikio Erhard
Dipl. Biol. Isabell Wahl
Hans-Dieter Hermann

Projektleitung: Dr. Klaus Grossmann

Die Biotopverbundplanung Albstadt hatte zur abschließenden Aufgabe, ein umsetzungsorientiertes Planungskonzept zu erstellen. Es soll aufzeigen, wie die besondere Naturausstattung erhalten und der Verbund innerhalb der verschiedenen Standorttypen trockener, mittlerer und feuchter Ausprägung weiter entwickelt werden kann. Dies sollte unter Einbeziehung verschiedenster Akteure, wie den Fachbehörden, den Naturschutzverbänden, den Vereinen und insbesondere der Flächenbewirtschafter erfolgen.
Es sollten Möglichkeiten aufgezeigt werden, mit deren Hilfe die erforderlichen Maßnahmen möglichst wirtschaftlich sinnvoll umgesetzt werden können.

2 Methoden

2.1 Datengrundlagen

Die primäre Datengrundlage für die Festlegung der Kernflächen auf dem Stadtgebiet von Albstadt ist der unten stehenden Tabelle zu entnehmen. Sie entspricht derjenigen des landesweiten Biotopverbunds und wurde teilweise mit aktuelleren Daten ergänzt.

Tabelle 1: Verwendete und zur Überprüfung anstehende Daten

Nr.	Datenbezeichnung	Stand
1a	Kartierung gesetzlich geschützter Biotope (Offenland)	2015 LUBW
1b	Kartierung gesetzlich geschützter Biotope (Wald)	2016 LUBW
2	Flächen des Artenschutzprogramms	2014, LRA Zollernalbkreis
3	Mähwiesenkartierung	2015, LUBW
4	Laserscan-Befliegung zur Darstellung der Streuobstbestände	2005, LUBW
5	Lage und Maßnahmen zur Ortsumfahrung Lautlingen	2009, RP Tübingen
6	Bereich der Flurneuordnung Albstadt	2014, Stadt Albstadt
7	Truppenübungsplatz (Managementplan)	10/2015, RP Tübingen
8	Wiedervernetzungskonzept	2015, Verkehrsministerium
9	Flächennutzungsplan Stadt Albstadt	2010, Stadt Albstadt
10	Sukzessionsflächenkartierung der Stadt Albstadt	1993, Stadt Albstadt
11	Managementpläne NATURA 2000	2017, RP Tübingen
12		

2.2 Vorgehensweise

Die Arbeiten erfolgten in Anlehnung an die Hinweise des Arbeitsberichts sowie der Arbeitshilfe zum Fachplan Landesweiter Biotopverbund (LUBW 2014).
Dazu mussten die vorliegenden Kernflächen der drei Anspruchstypen „trocken“, „mittel“ und „feucht“ unter Hinzunahme der aktuellen Biotop- und Mähwiesenkartierungen, der Laserscan-Befliegungen zur Ermittlung relevanter Streuobstflächen sowie der definierten Flächen des Artenschutzprogramms Baden-Württemberg überprüft und aktualisiert werden. Des Weiteren fanden die Vorhaben zur Flurneuordnung, die Managementpläne zu NATURA 2000, die Daten aus den Planungen zur Ortsumgehung Lautlingen und Daten weiterer Kartierungsarbeiten im Rahmen von Landschaftsplanungen Berücksichtigung und wurden in die Kartendarstellung aufgenommen.

Die Datenbestände wurden auf inhaltliche Plausibilität sowohl durch digitalen Abgleich der Datenbestände als auch durch Kartierungen überprüft. Insbesondere war die Kartierung für die Standorte des mittleren Verbundes, hier die Streuobstflächen, erforderlich, da die Daten der Laserscan-Befliegung erst nach örtlicher Überprüfung und Modifikation übernommen werden konnten. Ebenso war eine Überprüfung der Gebietskulisse für den feuchten Verbund, wegen bestehender Quellbereiche, ausgedehnten Vernässungserscheinungen und nicht in der Biotopkartierung erfasster Kleingewässer erforderlich.
Für die Kernflächen des trockenen Verbundes konnte sich die Plausibilisierung, nach einer stichprobenartigen Überprüfung vor Ort, auf die Datenauswertung beschränken.
Die Bewertung der Kernflächen erfolgte in Anlehnung an die Arbeitshilfe zum Fachplan Landesweiter Biotopverbund (LUBW 2014).

Für die Schaffung einer möglichst breiten Datengrundlage sowie zur Entwicklung von Maßnahmen, die das Einvernehmen von Flächeneigentümern, Bewirtschaftern, betroffenen Interessensgruppen sowie von Fachbehörden benötigen, wurden verschiedene Abstimmungsgespräche geführt und ein „Runder Tisch“ veranstaltet.

Nach Durchführung des Biodiversitätschecks (MLR, 2013) wurden aus der Kombination des Biodiversitätschecks und des überarbeiteten Biotopverbunds die Zielarten ermittelt. Die Zielarten waren maßgebend für die weiteren Erhebungen und für die abschließende Entwicklung der Maßnahmen.

Tabelle 2: Arbeitschritte

Arbeitsschritte
Abstimmungsgespräche mit Vertretern der Stadt Albstadt und des RP Tübingen • Durchsprache und Diskussion der aktualisierten Darstellungen • Vorbereitung des „runden Tisches“
Sichtung und Übernahme vorhandener Daten, Shapefiles und weiterer Unterlagen
Ergänzung weiterer Unterlagen (bspw. OU Lautlingen, Wiedervernetzungskonzept, Sukzessionsflächen Albstadt)
Erste GIS-Verschneidungen und Darstellung der weiterhin gültigen Kernflächen sowie Abgangs- und Zugangsflächen
Herausarbeiten der Problemstellen der Kernflächen • Biotopauswahl • Streuobstflächen
Neue GIS-Verschneidung und Darstellung der neu entwickelten Kernflächen; Überarbeitung der Flächendarstellung
Erstellen von Artenlisten nach Zielartenkonzept für die drei Verbundtypen
Abfrage zu Artenvorkommen bei amtlichem und privatem Naturschutz
Übersichtsbegehungen zur Ermittlung strittiger Kernflächen des mittleren Verbundes (Streuobstflächen)
Übersichtsbegehungen zur Überprüfung des feuchten Verbundes
Erstellen des Arbeitsberichtes mit Überprüfungsvorschlägen und erstem Maßnahmenentwurf
Workshop mit den Ergebnissen des ersten Arbeitsberichtes in Karlsruhe, Priorisierung von Detailerhebungen
Kartierung zur Ermittlung weiterer Kernflächen des feuchten Verbundes
Kartierung zur Arrondierung von Streuobstgebieten
Erstellen des Maßnahmenkonzepts, Zwischenbericht
Kartierung der Zielarten: • Wanstschrecke • Zauneidechse • Braunkehlchen • Wendehals • Berglaubsänger
Aktualisierung Datenbestand, insbes. NATURA 2000

Arbeitsschritte
Kartierung möglicher Verbundflächen
Erstellen des Maßnahmenkonzepts
Erörterung des Maßnahmenkonzepts mit dem „Runden Tisch“
Endfassung Biotopverbund in Text und Plan

3 Ergebnisse

Für die Darstellung der Ergebnisse der Plausibilisierung des bestehenden Biotopverbundplanes wurden Bestandspläne für jeden Verbundtyp erstellt, die im Anhang angefügt sind. Es ist daraus zu entnehmen, welche Flächen unverändert geblieben sind, welche Flächen neu hinzukommen und welche entfallen. Als neue Verbundskulisse der Kernflächen gilt demnach aktuell die Summe von unveränderten und neu hinzugekommenen Flächen.

3.1 Darstellung und Diskussion der Verbundskulisse für die drei Standorte

3.1.1 Kernflächenkulisse Offenland trockener Standorte

3.1.1.1 Bestand

Das Ergebnis der Analyse der Kernflächen der trockenen Standorte des veröffentlichten Biotopverbundes der LUBW (2009) auf dem Gebiet der Stadt Albstadt ist in den nachfolgenden Tabellen dargestellt. Einen Anteil an den Flächen des Trockenen Verbundes haben auch Flächen, die durch das Artenschutzprogramm (ASP) des Landes Baden-Württemberg entwickelt werden. Es handelt sich neben Flächen, die in der Biotokartierung erfasst wurden auch um Flächen ohne gesonderten Schutzstatus, die einzig dem Schutz verschiedener Arten dienen.

Tabelle 3: Anteil der ASP-Flächen an den Kernflächen des bisherigen Biotopverbundes trockener Standorte

	Anzahl Flächen	Flächengröße (ha)	Anteil
Flächen der Biotopkartierung (Offenland und Wald) ohne ASP-Flächen	324	919,98	96,56 %
Flächen der Biotopkartierung, die auch als ASP-Flächen festgelegt wurden	16	16,36	1,72 %
Reine ASP-Flächen	25	16,43	1,72 %
Gesamtflächen	365	952,77	100 %

Daraus wird deutlich, dass Flächen aus dem Artenschutzprogramm mit 4 % nur einen geringen Anteil an den gesamten Kernflächen des trockenen Biotopverbundes Stadt Albstadt einnehmen.

Aus der aktuellen Biotopkartierung wurden die relevanten Biotoptypen gemäß Anhang I der Arbeitshilfe des Fachplans Landesweiter Biotopverbund dem Anspruchstyp „trocken“ zugeordnet.
Es sind folgende Biotoptypen im Rahmen der Offenlandkartierung (Stand: Oktober 2015) erfasst worden:

Tabelle 4: Biotoptypen der Biotopkartierung Offenland für Stadt Albstadt der trockenen Standorte

Anspruchstyp	Biotoptyp	Anzahl Flächen	Flächen-größe (ha)
Kalkmagerrasen	35.20 – Saumvegetation trockenwarmer Standorte	2	0,18
	36.30 – Wacholderheide	63	331,75
	36.50 – Magerrasen basenreicher Standorte	145	281,74

Anspruchstyp	Biotoptyp	Anzahl Flächen	Flächen-größe (ha)
	36.70 – Trockenrasen	1	0,46
Silikatmagerrasen	36.40 – Magerrasen bodensaurer Standorte	4	0,94
	36.30 – Wacholderheide	Wurde gesamt beim obigen Anspruchstyp betrachtet	
	36.70 – Trockenrasen	Wurde gesamt beim obigen Anspruchstyp betrachtet	
Strukturreiche Weinberggebiete	21.12 – Anthropogen freigelegte Felsbildung	2	0,33
	23.20 – Steinriegel	19	1,48
	41.12 – Gebüsch trockenwarmer, basenreicher Standorte	1	0,07
		237	**616,95**

Bei der ersten Verschneidung der bisherigen Kernflächen („alt“) des Biotopverbundes offener Ausprägung mit den neuen Kernflächen (BTK-Offenland und ASP, Okt 2015) wurden viele „Abgangsflächen“ offenkundig.
Die Analyse ergab, dass sich die bisherigen Kernflächen auch aus Biotopen der reinen Waldbiotopkartierung darstellten. In der „alten“ Kartierung wurden die nachfolgenden Biotoptypen identifiziert, die nun auch dem aktualisierten Verbund hinzugefügt wurden.

Tabelle 5: Biotoptypen der Waldbiotopkartierung für Stadt Albstadt

BiotoptypKennzahl (größter Flächenanteil)	Biotoptyp	Anz. Flächen	Flächengröße (ha)
21.00 – Offene Felsbildungen, Steilwände, Block- und Geröllhalden, Abbauflächen und Aufschüttungen *	Nicht geschützte Ausprägung: (00M)	7	5,86
	Offene Felsbildungen (41M)	128	37,26
	Offene natürliche Block-, Schutt- und Geröllhalden (42M)	4	2,01
23.00 – Morphologische Sonderformen anthropogenen Ursprungs	Steinriegel (64M)	1	0,08
36.00 – Heiden, Mager-, Sand- und Trockenrasen	Wacholderheiden einschließlich ihrer Staudensäume (33V)	57	334,46
	Magerrasen einschließlich ihrer Staudensäume (35V)	59	82,35
53.00 – Wälder trockenwarmer Standorte **	Gebüsche und naturnahe Wälder trockenwarmer Standorte jeweils einschließlich ihrer Staudensäume	39	69,15
58.00 – Sukzessions-wälder **	Nicht geschützte Ausprägung: (00V)	33	34,60
Summe		328	565,77

* Gemäß Definition (Arbeitshilfe, S. 7) dürften diese Biotope aufgrund der genannten Einschränkungen nicht hinzugezählt werden, sie wurden allerdings mit in die aktualisierte Kulisse einbezogen, da sie auch bisher als Bestandteil der Kernflächen des Biotopverbundes trockener Ausprägung enthalten waren.
** inklusive der zu überprüfenden Flächen

Bei der Aktualisierung der Kernflächen trockener Anspruchstypen ergab sich durch die derzeit getroffene Auswahl aus den Biotopkartierungen und unter Hinzunahme der ASP-Flächen folgende Flächenveränderungen:

Tabelle 6: Flächenveränderung trockener Kernflächen

	Flächengröße (ha)	Veränderung (%)
Abgangsflächen	166,25	13
Weiter bestehende Flächen	1.091,05	86
Zugangsflächen	175,68	14
Gesamtfläche	1100,48	

3.1.1.2 Bewertung der Kernflächen trockener Standorte

Die Bewertung der neuen Kernflächen wurde anhand des Hauptkriteriums 2, Flächengröße durchgeführt. Ein Vergleich zur vorherigen Bewertung fand nicht statt. Das Ergebnis ist in nachstehender Tabelle dargestellt.

Tabelle 7: Bewertung trockener Kernflächen nach Hauptkriterium 2 (Flächengröße)

Anspruchstyp	**Wertstufe**	**Kriterium**	**Flächen-anzahl**	**Flächen-größe**	**Anteil an der Gesamtfläche**
Offenland trockener Standorte	Wertstufe I - sehr gut	> 15 ha	19	411 ha	32,5 %
	Wertstufe II - gut	1,5 - 15 ha	168	675 ha	53,3 %
	Wertstufe III - mäßig	< 1,5 ha	506	180 ha	14,2 %
Summe			693	1266 ha	100 %

In der Tabelle sind 70 Flächen (sogenannte „Splitterpolygone“ aus den angewandten GIS-Methoden) mit einer Größe von 0 – 120 m² enthalten, daher wurde der prozentuale Anteil nur aus den Flächengrößen ermittelt.

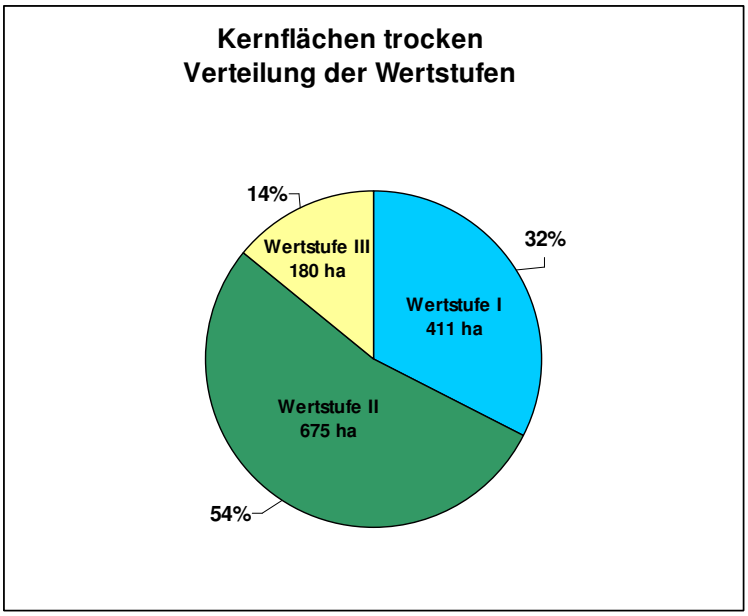


Abbildung 1: Verteilung der Wertstufen I – III des trockenen Verbunds

Die Abbildung zeigt, dass über 80 Prozent den beiden Wertstufen I und II zuzuordnen sind. Diese hohe Qualität, die hohe Anzahl an Einzelflächen und die gesamte Flächengröße dieses Biotopverbundtyps unterstreicht die große Bedeutung des trockenen Verbundsystems auf der Gemeindefläche von Albstadt.

3.1.1.3 Entwicklungspotential der Kernfläche trockener Standorte

Das Entwicklungspotenzial für Kernflächen der trockenen Standorte, wie auch die der anderen beiden Anspruchstypen liegt vor allem in der Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen und der Vermeidung weiterer Zerschneidungen von Flächen.

Bei den trockenen Kernflächen ist der Anteil großer Flächen durch die landschaftsprägenden Wacholderheiden und Magerrasen noch relativ hoch und damit einhergehend auch die Zuordnung zu Wertstufe I und II.

Konkretes Entwicklungspotenzial liegt in der konsequenten Einbindung der pflegerisch tätigen Akteure wie Schäfer, Forstbetriebe und Landwirte, die einen Bestand der entsprechenden Biotope gewährleisten. Naturschutzgruppen können hier eher nur punktuell tätig sein.

Eine Ausweitung der beiden Hauptbiotope, Wacholderheiden und Magerrasen, ist flächenmäßig kaum mehr möglich. Die ökologische Wertigkeit in diesem Bereich kann nur durch konsequente Pflege (Vermeidung von Sukzession) erhöht werden.

Weiter entwickelt und ausgeweitet werden müssen die Bereiche der warmen Säume, Freistellung von Felsformationen und die Auflockerung der umgebenden Wälder. Hier kann den dort lebenden Arten mehr substanzieller Raum gegeben werden. Es ergibt sich eine Handlungsmöglichkeit über die Anpassung des Forsteinrichtungswerkes und die nachfolgende Umsetzung der Maßnahmen im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung.

3.1.2 Kernflächenkulisse Offenland mittlerer Standorte

Die Kernflächenkulisse des Biotopverbundes mittlerer Standorte wurde in der bisherigen Form aus Grünland, Streuobstwiesen und ASP-Flächen mit mittlerer Ausprägung gebildet. Sie setzten sich in ihrem Anteil wie folgt zusammen:

Tabelle 8: Zusammensetzung der Kernflächen des bisherigen Biotopverbundes mittlerer Standorte.

	Anzahl Flächen	Flächengröße (ha)	Anteil (%)
Reines Grünland (Wiesen und Weiden)	126	115,60	42,94
Reine Streuobstbereiche	369	128,96	47,90
Grünland, Streuobstbereiche (Mischform)	13	3,23	1,20
Grünland, ASP-Fläche	1	0,43	0,16
Reine ASP-Flächen	4	21,01	7,80
Gesamtflächen	513	269,23	100,00

Zur Bildung der „neuen“ Kernflächen des mittleren Biotopverbundes wurde auf die „alten“ Streuobstwiesen zurückgegriffen. Die Daten aus der Laserscanbefliegung konnten in der vorliegenden Form nicht verwendet werden, da sie mit Fehlern behaftet waren. Sie werden mittels GIS in einem weiteren Schritt zu Streuobstflächen arrondiert und in die Kernflächen eingearbeitet.

Tabelle 9: Zusammensetzung der „neuen“ Kernflächen des mittleren Biotopverbundes

	Biotoptyp	Qualität (Artenvielfalt)	Anz. Flächen	Flächengröße (ha)
FFH-Mähwiesen	6510 – Flachland-Mähwiesen	A	25	60,47
		B	87	153,14
		C	135	272,72
	6520 – Bergmähwiesen	n.a.	0	0
	Zwischensumme			486,33
Grünland	Streuobstflächen		129	152,60
	Gesamtsumme		**376**	**638,93**

Bei der Kartierung der FFH-Mähwiesen wurden alle Mähwiesen dem Biotoptyp 6510-Flachland-Mähwiesen zugeordnet. Um diese Mähwiesen weiter zu kategorisieren und formale Ansatzpunkte für zukünftige Entwicklungs- und Pflege-Maßnahmen darzustellen, wurde das Ergebnis der Bewertung der Artenvielfalt herangezogen. Die anderen Bewertungskriterien (Beeinträchtigung, Erhaltungszustand und Habitatqualität) bieten ein analoges Bild.

FFH-Mähwiesen

Die Mähwiesenkartierungen, die im Landkreis Zollernalb durchgeführt wurden, wurden aufgrund Ihrer Aktualität ohne Überprüfung übernommen.

Streuobstflächen

Die Streuobstflächen als ein Teil der Kernflächen des mittleren Verbundes bedurften eines mehrstufigen Evaluierungsverfahrens.

Die in der Laserscanbefliegung dargestellten Einzelbäume wurden in einem ersten Schritt in der GIS-Anwendung zu potenziellen Streuobstflächen arrondiert.

Unter der Mitwirkung des Kreisfachberaters für Obst- und Gartenbau wurden die Flächen bestimmt, die schon bisher langjährig als Streuobstwiesen bewirtschaftet werden und dem Landratsamt bekannt sind. Von den verbleibenden Flächen wurden wiederum diejenigen eliminiert, bei denen es sich nach Kenntnis des Landratsamtes um keine Streuobstbestände handelt. Die verbleibenden unklaren Gebiete wurden untersucht.

Insgesamt standen somit 75 potenzielle Streuobstflächen zur Überprüfung an, von denen wiederum 43 Untersuchungsflächen als Streuobstbestand verifiziert werden konnten.

Für die Begehungen wurde ein Erfassungsbogen (siehe Anhang) mit den wichtigsten Kriterien entwickelt, um die Qualität der Fläche beurteilen zu können.

Hierzu wurden die Obstbaumarten und deren Stammformen (Hoch-, Mittel- und Niederstamm) ermittelt, die Bestandsdichte und der Unterwuchs erfasst. Das Augenmerk richtete sich zusätzlich insbesondere auf abgängige Bäume sowie den allgemeinen Pflegezustand der begutachteten Fläche und den augenfällig notwendigen Maßnahmen. Zusätzlich wurde festgehalten, ob weitere Streuobstflächen in unmittelbarer Nähe bestehen, die als weitere Kernflächen des Verbundes angesehen werden können.

In der Zusammenschau der Ergebnisse der bisherigen Ausweisung von Streuobstflächen und der Überprüfung der Gesamtdaten ergibt sich unten stehendes Ergebnis.

Tabelle 10: Bilanzierung der Streuobstflächen

	Anzahl Flächen	Flächen-größe (ha)	Veränderung
Bestand - gleichbleibend	219	73,4	
Abgangsflächen	334	55,3	
Zugangsflächen	143	72,2	
Alte Gesamtfläche	553	128,7	
Neue Gesamtfläche	362	145,6	+ 11,6 %

Die hohe Zahl der „Abgangsflächen“ ergibt sich wiederum aus den Splitterpolygonen. Flächenmäßig betrachtet konnte eine Zunahme um 10 % bei den Streuobstflächen ermittelt werden.

3.1.2.1 Bewertung der Kernflächen mittlerer Standorte

Die Bewertung der neuen Kernflächen wurde anhand des Hauptkriteriums 2, Flächengröße durchgeführt. Ein Vergleich zur vorherigen Bewertung fand nicht statt. Das Ergebnis ist in nachstehender Tabelle dargestellt.

Tabelle 11: Bewertung mittlerer Kernfläche nach Wertstufe 2 (Flächengröße)

Anspruchstyp	Wertstufe	Kriterium	Flächen-anzahl	Flächen-größe	Anteil an der Gesamtfläche
Offenland mittlerer Standorte	Wertstufe I - sehr gut	> 30 ha	0	0 ha	0 %
	Wertstufe II - gut	3 - 30 ha	61	382 ha	57 %
	Wertstufe III - mäßig	< 3 ha	443	289 ha	43 %
	Gesamtfläche			671 ha	

In der Tabelle sind 91 Flächen (sogenannte „Splitterpolygone“ aus den angewandten GIS-Methoden) mit einer Größe von 0 – 120 m² enthalten, daher wurde der prozentuale Anteil nur aus den Flächengrößen ermittelt.

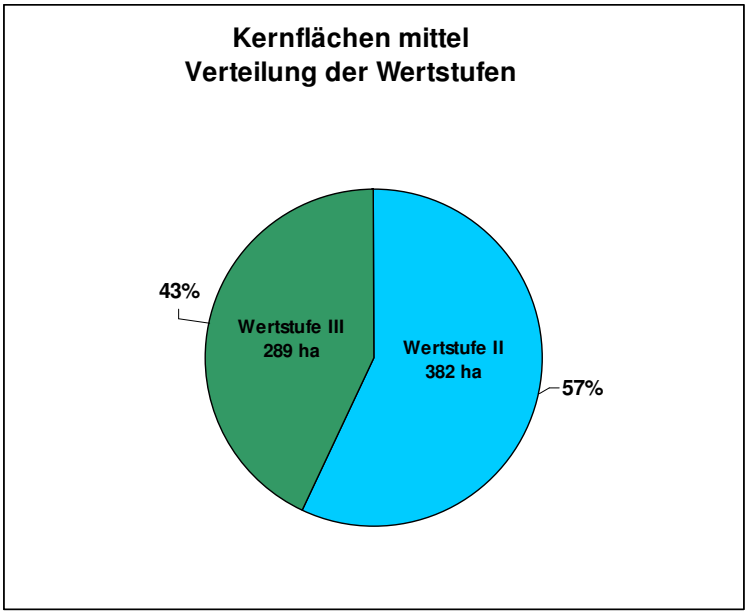


Abbildung 2: Verteilung der Wertstufen I – III des mittleren Verbunds

Die Abbildungen zeigen die Verteilung der Flächen auf die Wertstufen II und III, mit einem größeren Flächenanteil der mittleren Wertstufe II. Große mittlere Kernflächen, die der Wertstufe I zugeordnet werden könnten, sind im Biotopverbund mittlerer Ausprägung nicht vorhanden.

Bewertung nach Begehung

Eine weitere Bewertung konnte für die Streuobstflächen durchgeführt werden, bei denen eine eigene Begehung stattgefunden hat.

Als wesentliches Ergebnis der Kartierung lässt sich festhalten, dass ein hoher Bedarf in der Baumpflege auf ca. 75 % der untersuchten Flächen besteht. Erst in zweiter Linie stehen Maßnahmen wie Nachpflanzung und die regelmäßige Mahd der Streuobstwiesen.

Durch einen Anteil von bis zu 40 % an abgängigen Bäumen und Bäumen mit höherem Totholzanteil lässt sich auf eine höhere ökologische Bedeutung der Fläche schließen.

Detailergebnisse sind aus der Tabelle „Übersicht der Streuobstflächenkartierung“ in der Anlage ersichtlich.

Eine Aussage über die nicht begangenen Streuobstgrundstücke lässt sich nicht abschließend treffen. Es wird allerdings davon ausgegangen, dass die untersuchten Flächen repräsentativ für das gesamte Streuobstgebiet sind.

3.1.2.2 Entwicklungspotential der Kernfläche mittlerer Standorte

Die obige Darstellung zeigt, dass keine Gebiete die Wertstufe I aufgrund ihrer Größe erreichen. Zusammenhängende Streuobst- oder Mähwiesenflächen, die eine Größe von 30 ha übersteigen sind im gesamten Stadtgebiet nicht mehr zu finden.
Unzerschnittene Gebiete sind für eine hohe ökologische Bedeutung aber essenziell. Im weiteren Verlauf der Entwicklung des Biotopverbundes sollte hier ein Schwerpunkt gesetzt werden.

Streuobstgebiete

Aus dem oben Gesagten folgt, dass ein weiterer Rückgang von Streuobstflächen unbedingt vermieden und die bestehenden Bestände revitalisiert werden müssen. Dies wurde auf den politischen Ebenen des Landes sowie von Landkreis und Stadt bereits erkannt und Förderungsprojekte aufgesetzt. Drei Punkte sollen daraus genannt werden:

- Die Fortführung der Förderung der Streuobstflächen durch die Gemeinde durch gezielte Pflegeprojekte in zusammenhängenden Flächen.
- Die Fortführung der Förderung der Bewirtschafter einzelner Flurstücke durch Zuschüsse, um einem weiteren Verfall von Bäumen und damit dem Abgang der Streuobstfläche vorzubeugen.
- Stärkung der Vermarktung durch Mehrwertprodukte und Öffentlichkeitsarbeit, wie sie beispielsweise durch die Bildung des kreisübergreifenden Vereins „Schwäbisches Streuobstparadies“ erfolgt.

Die strukturellen Randbedingungen wie Siedlungs- und Straßenbau müssen der Situation ebenfalls Rechnung tragen und dem Bestand der verbleibenden Flächen einen höheren Stellenwert geben und weitere Zerschneidungen unbedingt vermeiden.

Die Wertigkeit der Kernflächen kann durch die vorgeschlagenen Pflegemaßnahmen wirksam erhöht werden, wenn diese sich an den ökologischen Bedürfnissen der Fauna und Flora orientieren, die diesen Lebensraum bewohnen. Hier sei nochmals darauf hingewiesen, dass der Lebensraum Streuobstwiese zu den artenreichsten Lebensräumen in Mitteleuropa gehört.

Grünland

Die FFH-Mähwiesen stellen auch nach den Überprüfungsbegehungen im Streuobstbereich den weitaus größeren Teil der Kernflächen dar. Wie bei den Streuobstwiesen gibt es auch

hier keine Fläche, deren Größe die Wertstufe I erreicht. Auch hier liegt das Entwicklungspotenzial in der Vermeidung weiterer Zersplitterungen und in der Ausweitung und Arrondierung bestehender FFH-Mähwiesen.

Das Flurneuordnungsverfahren auf den definierten östlichen Gemeindeflächen sollte diesem Aspekt Rechnung tragen. Durch Zusammenlegung könnte der Anteil der Flächen, die aufgrund ihrer Größe einer höheren Wertigkeit zugeordnet werden können deutlich gesteigert werden.

Darüber hinaus bietet die Verbesserung der FFH-Mähwiesen in ihrer Ausprägung einen weiteren Ansatzpunkt. In den Managementplänen der FFH-Gebiete auf der Fläche von Albstadt werden bereits entsprechende Entwicklungsziele definiert. Aber auch außerhalb von FFH-Gebieten kann der Erhaltungszustand deutlich erhöht werden, wenn konsequent ökonomische Anreize für die Bewirtschafter gesetzt werden.

3.1.3 Kernflächenkulisse Offenland feuchter Standorte

Tabelle 12: Anteil der ASP-Flächen an den Kernflächen des bisherigen Biotopverbundes feuchter Standorte

	Anzahl Flächen	Flächengröße (ha)	Anteil
Gesamtflächen	143	79,72	100 %
Flächen der Biotopkartierung (Offenland und Wald) ohne ASP-Flächen	141	78,29	98 %
Reine ASP-Flächen	2	1,43	2 %

Die „alten“ Kernflächen des feuchten Biotopverbundes wurden aus 143 Flächen mit einer Gesamtfläche von 79,7145 ha gebildet. Diese 143 Flächen, die aus der Biotopkartierung (Offenland) hervorgingen, bildeten mit 78,2864 ha schon über 98% der gesamten Kernfläche.

Ergänzend kommen 2 ASP-Flächen mit einem Flächenanteil von 1,4821 ha hinzu. Beide ASP-Flächen liegen außerhalb kartierter Biotope des Offenlandes.

Tabelle 13: Biotoptypen der Biotopkartierung Offenland für Stadt Albstadt (feucht)

Anspruchstyp	Biotoptyp	Anz. Flächen	Flächengröße (ha)
Nährstoffarmes (Wechsel-)Feucht- und Nassgrünland	3222 – Davallseggen-Ried	1	0,0909
	3310 – Pfeifengras-Streuwiese	1	0,0238
Nährstoffreiches Feucht- und Nassgrünland	3230 – Waldfreier Sumpf	15	2,0544
	3231 – Waldsimsen-Sumpf	2	0,2330
	3232 – Schachtelhalm-Sumpf	1	0,0050
	3233 – Sonstiger waldfreier Sumpf	13	2,2100
	3320 – Nasswiese	31	2,4440
	3321 – Nasswiese basenreicher Standorte der Tieflagen	1	0,0705
	3322 – Nasswiese basenreicher Standorte der montanen Lagen	4	10,1601
	3461 – Steifseggen-Ried	1	5,9540
	3462 – Sumpfseggen-Ried	7	14,1229
	3463 – Schlankseggen-Ried	1	0,3536
	3540 – Hochstaudenflur	2	3,7732
	3541 – Hochstaudenflur quelliger, sumpfiger oder mooriger Standorte	19	3,9179
	3542 – Gewässerbegleitende Hochstaudenflur	1	0,0351
Verlandungszonen an Stillgewässer	3451 – Ufer-Schilfröhricht	2	0,6802
	3452 – Land-Schilfröhricht	1	0,1032
	3453 – Rohrkolben-Röhricht	2	0,0575
	3456 – Rohrglanz-Röhricht	3	0,4766
Zwischensumme 1			**46,7659**
Ohne Hinweise *	1110 – Naturnahe Quelle	1	0,0344
	1111 – Sickerquelle	6	0,5184
	1112 – Sturz- oder Fließquelle	1	0,0001
	1210 – Naturnaher Bachabschnitt	2	0,1848
	1320 – Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbaches	6	0,2166

Anspruchstyp	Biotoptyp	Anz. Flächen	Flächengröße (ha)
	1382 – Verlandungsbereich eines naturnahen Sees, Weihers oder Teiches	1	0,0909
	4230 – Gebüsch feuchter Standorte	2	0,0238
	4231 – Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsch	5	2,0544
	5233 – Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	11	0,2330
Zwischensumme 2			**12,1233**
Summe		**35**	**51,0766**

* Anspruchstyp „Ohne Hinweise“ zeigt alle jene Biotoptypen, die nicht im Anhang I der Arbeitshilfe den aufgeführten Anspruchstypen zugeordnet sind, in den bisherigen Kernflächen des feuchten Biotopverbundes aber Berücksichtigung finden.

Nachfolgende Biotoptypen aus der Waldbiotopkartierung wurden in die Kernflächen des Biotopverbundes feuchter Ausprägung integriert.

Tabelle 14: Biotoptypen der Waldbiotopkartierung für Stadt Albstadt

Biotoptypkennzahl (größter Flächenanteil)		Anz. Flächen	Flächengröße (ha)
13.00 - Stillgewässer	Natürliche und naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer (einschließlich des Bodensees) (23M)	3	0,13
	Regelmäßig überschwemmte Bereiche (24M)	1	0,02
32.00 - Waldfreie Niedermoore und Sümpfe	Sümpfe (12V)	1	2,51
33.00 - Wiesen und Weiden	Seggen- und binsenreiche Nasswiesen (18V)	1	0,26
Summe		**6**	**2,92**

Ergänzend zu den bisherigen Kernflächen aus den kartierten Biotopen wurden weitere Feuchtbereiche aus nassen Wiesen, Gräben, gewässerbegleitenden Hochstaudenfluren ermittelt. Dies erfolgte auf der Grundlage einer Auswertung von Luftbildern und topographischen Karten sowie einer sich anschließenden Begehung vor Ort. Die erfassten Bereiche bilden typische Landschaftselemente in den offenen Hängen um Albstadt.

Insgesamt 11 Flächen wurden anhand der Kriterien des Erfassungsbogens (siehe Anhang) in Hinsicht der Eignung für feuchte Kernflächen in Augenschein genommen und 10 Flächen dem feuchten Verbund zugeordnet.

Die Plausibilisierung der Ausweisungen des feuchten Verbundes ergab nachfolgend dargestelltes Gesamtergebnis.

Tabelle 15: Zusammenstellung feuchter Kernflächen

	Flächengröße (ha)
Biotope Offenland	51,1
Waldbiotope	2,9
Zusatzerhebung	30,0
Gesamtfläche	84,0

Die Zunahme der Flächen dieses Verbundstyps beträgt ca. 48 %. Dies kommt im Wesentlichen durch die Ergebnisse der ergänzenden Kartierung Feuchte geprägter Biotoptypen zustande, die nicht durch die Biotopkartierung erfasst werden.

3.1.3.1 Bewertung der Kernflächen feuchter Standorte

Die Bewertung der neuen Kernflächen wurde anhand des Hauptkriteriums 2, Flächengröße durchgeführt. Ein Vergleich zur vorherigen Bewertung fand nicht statt. Das Ergebnis ist in nachstehender Tabelle dargestellt.

Tabelle 16: Bewertung feuchter Kernfläche nach Wertstufe 2, Flächengröße

Anspruchstyp	Wertstufe	Kriterium	Flächen-anzahl	Flächen-größe	Anteil an der Gesamtfläche
Offenland feuchter Standorte	Wertstufe I - sehr gut	> 15 ha	0	0 ha	0 %
	Wertstufe II - gut	1,5 - 15 ha	10	44 ha	65 %
	Wertstufe III - mäßig	< 1,5 ha	159	24 ha	35 %

Weitere Kernflächen wurden in mehreren detaillierten Kartierungen erfasst und ergänzt. Die Kriterien der Erfassung sind im Erfassungsbogen zu feuchten Biotopen im Anhang dargestellt.

Nachfolgende Tabelle stellt die Verteilung der Wertstufen nach der Hinzunahme der weiteren feuchten Flächen dar.

Tabelle 17: Bewertung feuchter Kernfläche nach Wertstufe 2 (Flächengröße) inkl. zusätzlicher Flächen

Anspruchstyp	Wertstufe	Kriterium	Flächen-anzahl	Flächen-größe	Anteil an der Gesamtfläche
Offenland feuchter Standorte	Wertstufe I - sehr gut	> 15 ha	0	0 ha	0 %
	Wertstufe II - gut	1,5 - 15 ha	17	63 ha	65 %
	Wertstufe III - mäßig	< 1,5 ha	163	29 ha	35 %

In beiden Tabellen sind ca. 60 Flächen (sogenannte „Splitterpolygone“ aus den angewandten GIS-Methoden) mit einer Größe von 0 – 50 m² enthalten, daher wurde der prozentuale Anteil nur aus den Flächengrößen ermittelt.

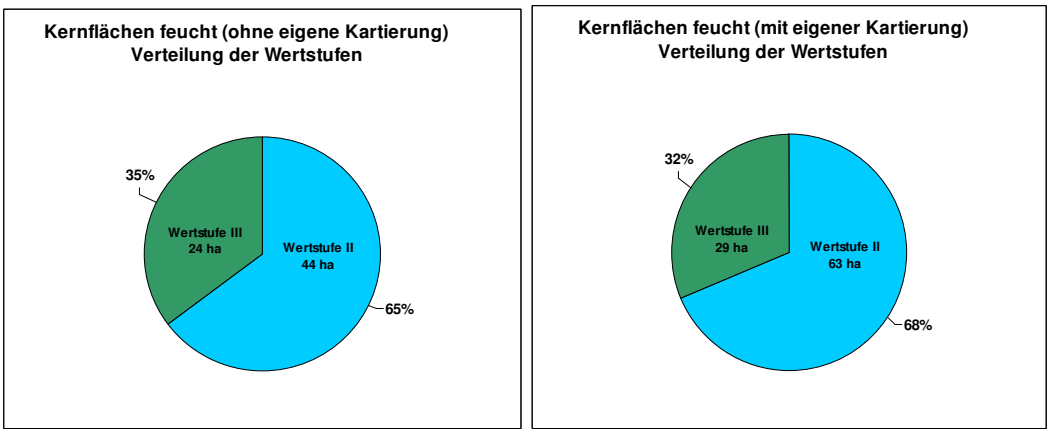


Abbildung 3: Verteilung der Wertstufen I – III des feuchten Verbunds, vor und nach der Kartierung

Die Abbildungen zeigen eine etwa gleichbleibende Verteilung von Flächen der Wertstufen II und III, große feuchte Kernflächen sind im Biotopverbund feuchter Ausprägung nicht vorhanden.

3.1.3.2 Entwicklungspotential der Kernfläche feuchte Standorte

Die Gesamtgröße der Kernflächen des feuchten Verbundes ist für das Stadtgebiet mit 92 ha gegenüber den 671 ha des mittleren Verbundes und den mehr als 1.200 ha des trockenen Verbundes erheblich geringer.

Trotzdem kann das Entwicklungspotenzial als hoch angesehen werden, da die angestrebten Verbesserungsmaßnahmen kleinräumig umgesetzt werden können.
Größere zusammenhängende Flächen und Gebiete sind außerhalb der flächigen Naturschutzgebiete kaum zu bilden, umso mehr gilt es die ökologische Verbesserung an den kleineren Flächen zu erreichen.

Auch hier können Anreize gesetzt werden, die es den Bewirtschaftern erlauben, Saumstrukturen auf ihren Nasswiesen und vor allem an den Gräben zuzulassen, die ihre Wiesen durchziehen. Hochstauden- und Altgrasstreifen bergen enormes Potenzial für die sie bewohnende Insektenfauna und deren Ausbreitungsmöglichkeiten und bilden somit die Nahrungsgrundlage für die wertgebenden Vogelarten.

Für die Anlage klein- und kleinsträumiger Gewässerstrukturen für Amphibienarten (siehe Zielartentabelle) können schnell örtliche Akteure gewonnen werden. Hier kann gut auf die örtlichen Naturschutzverbände wie Schwäbischer Albverein und NABU zurückgegriffen werden. Der NABU Albstadt hat entsprechende Vorhaben bereits gestartet.

3.1.4 ASP-Flächen

In die Kulisse der Kernflächen wurden die zur Verfügung gestellten kartierten Habitate bestimmter Arten (ASP-Maßnahmen, 2014) integriert. In dieser Liste wurden 30 Arten mit insgesamt 252 Flächen aufgenommen.

Die vorkommenden Arten wurden gemäß Anhang IV des Arbeitsberichts zum Fachplan Landesweiter Biotopverbund den drei Anspruchstypen „trocken“, „mittel“ und „feucht“ zugeordnet.

3.1.4.1 ASP-Flächen trockener Standorte

Folgende Arten wurden mit ihren Flächen dem trockenen Anspruchstyp für den Biotopverbund Albstadt zugeordnet und die Kernflächen entsprechend ergänzt.

Tabelle 18: ASP-Flächen der trockenen Ausprägung

Art	Art (deutsch)	RL-BW	ZAK-Status	Anzahl Flächen	Fläche (m²)
Wildbienen					
Anthophora aestivalis *	Streifen-Pelzbiene	2	LB	2	67.727
Bombus pomorum *	Obsthummel	2	LB	1	2.453
Osmia inermis		1	LA	2	7.833
Osmia villosa		2	LB	2	7.833
Osmia xanthomelana	Moos-Mauerbiene	2	LA	2	206
Käfer					
Palmar festiva	Grüner Wacholder-Prachtkäfer	1	LA	1	53.368
Schmetterlinge					
Agrodiaetus damon	Weißdolch-Bläuling	1	LA	7	91.979
Zygaena angelicae	Elegans-Widderchen	2	LA	10	196.391
Moos					
Dicranum dispersum	Zerstreutes Gabelzahnmoos	2		9	3.955
Grimmia teretinervis	Rundnerv-Kissenmoos	2		12	955
Hypnum vaucheri	Hohlblättriges Schlafmoos	R		15	994
Pflanzen					
Arabis alpina	Alpen-Gänsekresse			4	25.437
Athamanta cretensis *	Augenwurz	2		19	35.749
Biscutella laevigata	Brillenschote			3	7.848
Helianthemum canum	Graues Sonnenröschen	R		1	0,004
Laserpitium siler *	Berg-Laserkraut	3		1	1.908
Orobanche mayeri	Mayers Sommerwurz	1		19	21.586
Potentilla alba	Weißes Fingerkraut	2		1	4.780
Summe				**111**	**531.002**

* einige Arten genügen den Anspruchstypen „trocken“ und „mittel“

Die ASP-Flächen zum Schutz der Heidelerche (Lullula arborea) wurden nicht in die Kernflächenkulisse des trockenen Verbundsystems integriert, da diese mit insgesamt ca. 329 ha die Gesamtfläche nochmals stark erhöhen würde (Vorgehensweise analog des Fachplans Landesweiter Biotopverbund).

3.1.4.2 ASP-Flächen mittlerer Standorte

Folgende Arten wurden dem mittleren Anspruchstyp zugeordnet

Tabelle 19: ASP-Flächen der mittleren Ausprägung

Art	Art (deutsch)	RL-BW	ZAK-Status	Anzahl Flächen	Fläche (m²)
Wildbienen					
Anthophora aestivalis *	Streifen-Pelzbiene	2	LB	2	67.727
Bombus pomorum	Obsthummel	2	LB	1	2.453
Heuschrecken					
Polysarcus denticauda	Wanstschrecke	3	LB	1	1.659
Pflanzen					
Anemone narcissiflora	Narzissen-Windröschen	3		23	43.941
Arnica montana	Berg-Wohlverleih	2		11	21.804
Athamanta cretensis	Augenwurz	2		19	35.749
Coeloglossum viride	Hohlzunge	2		11	13.994
Herminium monorchis	Elfenstendel	2		10	19.391
Laserpitium siler	Berg-Laserkraut	3		1	1.908
Lathyrus bauhinii	Faden-Platterbse	2		16	39.980
Persicaria vivipara	Knöllchen-Knöterich	2		16	29.430
Potentilla alba	Weißes Fingerkraut	2		1	4.780
Traunsteinera globosa	Kugelorchis	1		16	39.980
Summe				**128**	**322.796**

* einige Arten genügen den Anspruchstypen „trocken“ und „mittel“

3.1.4.3 ASP-Flächen feuchter Standorte

Folgende Arten wurden dem feuchten Anspruchstyp zugeordnet

Tabelle 20: ASP-Flächen der feuchten Ausprägung

Art	Art (deutsch)	RL-BW	ZAK-Status	Anzahl Flächen	Fläche (m²)
Pflanzen					
Dactylorhiza traunsteineri	Traunsteiners Knabenkraut	2		1	370
Salix starkeana	Bleiche Weide	2		16	17.414
Tephroseris helenitis	Spatelblättriges Greiskraut	2		2	44.932
Summe				**19**	**62.716**

3.2 Biodiversitätscheck und Zielarten

Die kartierten Biotoptypen für den trockenen und feuchten Verbund sowie die Streuobstflächen und FFH-Mähwiesen für den Biotopverbund mittlerer Ausprägung sind die Datengrundlage für die digitale Filterung auf mögliche wertgebende Arten der verschiedenen Anspruchstypen.

3.2.1 Habitatstrukturen gemäß Informationssystem Zielartenkonzept

In der Anwendung des Zielartenkonzeptes ausgewählte Habitatstrukturen enthalten im Programmablauf des ZAK nachfolgende konkrete Biotope.
Für die verschiedenen Anspruchtypen wurden folgende Habitatstrukturen ausgewählt:

Tabelle 21: Ausgewählte Habitatstrukturen trockener Ausprägung

Auswahl	Habitatstrukturen
B1.3	Vegetationsfreie bis -arme Kalkfelsen, kalk- oder basenreiche Blockhalden, Schotterflächen u.ä. (inkl. vegetationsarmer Steinbrüche, Lesesteinriegel und Lesesteinhaufen)
B1.4	Vegetationsfreie bis -arme Silikatfelsen, silikatreiche Blockhalden, Schotterflächen u.ä. (inkl. vegetationsarmer Steinbrüche, Lesesteinriegel und Lesesteinhaufen)
D1.1	Wacholderheiden, Trocken- und Magerrasen kalk-/basenreicher Standorte (ohne Sandböden, vgl. D1.3)
D1.2	Wacholder- und Zwergstrauchheiden, Mager- und Trockenrasen kalk-/basenarmer Standorte (ohne Sandböden, vgl. D1.3)

Tabelle 22: Ausgewählte Habitatstrukturen mittlerer Ausprägung

Auswahl	Habitatstrukturen
D2.1	Grünland mäßig trocken und mager (Salbei-Glatthaferwiesen und verwandte Typen)
D2.2.1	Grünland frisch und (mäßig) nährstoffreich (typische Glatthaferwiesen und verwandte Typen)
D3.1	Streuobstwiesen (mäßig) trocken und mager (Salbei-Glatthaferwiesen und verwandte Typen)
D3.2	Streuobstwiesen frisch und (mäßig) nährstoffreich (typische Glatthaferwiesen und verwandte Typen)

Tabelle 23: Ausgewählte Habitatstrukturen feuchter Ausprägung

Auswahl	Habitatstrukturen
A3.2	Tümpel (ephemere Stillgewässer, inkl. zeitweiliger Vernässungsstellen in Äckern und wassergefüllter Fahrspuren)
A5.2	Quellflur
A5.3	Ufer-Schilfröhricht
A5.4	Sonstige Uferröhrichte und Flutrasen
A5.5	Großseggen-Ried
D2.3.1	Grünland (wechsel-) feucht bis (wechsel-) nass und (mäßig) nährstoffreich (Typ Sumpfdotterblumenwiese u.ä.)
D2.3.2	Landschilfröhricht (als Brachestadium von D.2.3.1)
D2.3.3	Großseggen-Riede, feuchte/nasse Hochstaudenfluren u.ä. (meist als Brachestadien von D.2.3.1); inkl. Fließgewässer begleitender Hochstaudenfluren
D6.1.3	Gebüsche und Hecken feuchter Standorte (inkl. Gebüsche subalpiner Lagen)

3.2.2 Zusammenfassende Auswahl der Zielarten für die verschiedenen Verbundtypen

Nachfolgender Auszug zeigt neben den Indikatorarten weitere potenzielle Zielarten auf den Kernflächen des trockenen Biotopverbundes, die mit Hilfe des Informationssystems aus dem Zielartenkonzept ermittelt wurden.

Dargestellt wurden im ersten Schritt alle Arten mit Untersuchungsrelevanz 1 sowie zusätzliche Landesarten aus den anderen Kategorien (vollständige Liste und Legende siehe Anhang).

Aus den dargestellten Arten wurden nun diejenigen als Zielarten ausgewählt, die für intakte und gute Ausprägungen der wichtigsten Biotoptypen der Kernflächen stehen. Als Voraussetzung und erste Kriterien wurden folgende Aspekte herangezogen:

1. Arten, für die eine hohe Schutzverantwortung der Gemeinde im Zielartenkonzept definiert wurde.
2. Weitere Kriterien des Zielartenkonzeptes:
   - Es muss ein derzeitiges Vorkommen gegeben sein, damit unbekannte Faktoren der Abwesenheit möglichst ausgeschlossen werden können.
   - Es sollte sich um eine Art von landesweiter Bedeutung handeln.
   - Die Art wird als „Zielorientierte Indikatorart“ geführt.
   - Eine Untersuchung wird bei Vorkommen dringend empfohlen.
3. Die Auswahl einer Zielart soll sich neben der ökologischen Wertigkeit auch als „Sympathieträger“ eignen, um einen Werbeeffekt für den Biotopverbund in der Öffentlichkeit erzielen zu können. Aus diesem Grund wurden auch Vögel mit einbezogen.
4. Arten, die zwingend auf ein Verbundsystem angewiesen sind, da ihre Mobilität und Ausbreitungsmöglichkeiten und –geschwindigkeiten gering sind.

Folgende Arten wurden aus diesen Gründen als Zielarten genannt:

Tabelle 24: Übersicht der ausgewählten Zielarten

Za-Nr.	Gebräuchlicher Name	Verbundtyp (T, M, F)	Primäre Auswahlaspekte / Bemerkungen
1	Berglaubsänger	T	Lebensraum offene Felsformationen mit lichten Wäldern
2	Raubwürger	T, M, F	Eignet sich als Zielart für unzerschnittene, strukturierte, offene Lebensräume
3	Braunkehlchen	T, M, F	Es existieren Artenschutzprogramme im Kreis. Bekannte Zielart für zusammenhängende offene Wiesen jeden Anspruchstyps, der mit Säumen durchzogen ist
4	Zauneidechse	T, M	Hoher Bekanntheitsgrad, Barriere-sensible Art
5	Bergkronwicken-Widderchen	T	Spezialist auf sonnenexponierten Fels- und Schutthalden, Besonderheit der Schwäbischen Alb, Artenschutzprogramm
6	Große Höckerschrecke	T	Besondere Schutzverantwortung der Gemeinde
7	Heidegrashüpfer	T	Besondere Schutzverantwortung der Gemeinde
8	Wanstschrecke	M	Barriere-sensible Art, „Patenschaft des Zollernalbkreises“ mit Artenschutzprogramm für diese Art

Za-Nr.	Gebräuchlicher Name	Verbundtyp (T, M, F)	Primäre Auswahlaspekte / Bemerkungen
9	Wendehals	M	Zielart für ökologisch hochwertige Streuobstbestände
10	Wachtelkönig	M, F	Zielart für extensive zusammenhängende Wiesen Akteure aus dem „Runden Tisch“ beteiligt (Degerfeld)
11	Gelbbauchunke	F	Pionierart für waldnahe Rohbodengewässer als Laichgewässer und feuchte Trittsteinbiotope
12	Kammmolch	F	Zielart für fischfreie Laichgewässer im offenen Bereich als Trittsteinbiotope
13	Feuersalamander	F	Zielart für waldnahe Gräben, Sympathieträger, beteiligte Akteure (NABU)

Legende:
ZA-Nr. entstand aus der Durchnummerierung der Zielarten, dient zur weiteren Identifizierung der Art.
Verbundtyp T = Trocken, M = Mittel, F = Feucht

Die Gesamtliste der Zielarten aus dem Zielartenkonzept für die Kernflächen der drei Anspruchstypen ist im Anhang dargestellt.

Auswahl der zu kartierenden Arten und der Kartierflächen

Tabelle 25: Kartierungsübersicht

Zielart	Untersuchungsgebiete	warum
Vögel		
Berglaubsänger	Die Art wurde ausgewählt, da sie als Zielart für trockene, lichte Wälder im Bereich sonnenexponierter Felsen geeignet erschien. Die Optimierung seines Lebensraumes versprach auch Trittsteinbiotope für andere wärmeliebende Arten. Vorkommen der Art gibt es im Bereich des „Hörnle“ auf der Gemarkung Balingen-Weilstetten in ähnlich ausgestalteten Felshängen. Der Berglaubsänger wird derzeit als „vom Aussterben bedroht“ in der Roten Liste geführt (BW und D). Durch Klangattrappen zum richtigen Zeitpunkt einigermaßen leicht nachweisbar.	
Fläche 1	Bereich „Schlossfels“ nördlich von Ost-Ebingen	Süd-westlich exponierte Felsen mit tw. alpinem Charakter
Fläche 2	Bereich „Mühlenfels“ östlich von Ebingen	Südlich exponierte Felsen mit tw. alpinem Charakter
Fläche 3	Bereich „Schnecklesfelsen“ nördlich von West-Ebingen	Süd-westlich exponierte Felsen mit tw. alpinem Charakter, sehr lichte Bereiche
Fläche 4	Optional: Bereich „Malesfelsen“	Bereich mit vielen freistehenden Felsen, Ausrichtung allerdings ungünstig
	Für die Art ist ein stark rückläufiger Trend zu beobachten. Geeignete Fels-Wald-Bereiche sind zunehmendem Freizeitdruck (Klettern, Mountainbike, Wandern …) ausgesetzt, so konnte an den geeigneten Lebensraumbereichen am Schlossfelsen bei Ebingen einige Durchfahrten mit dem Mountainbike beobachtet werden. Der Berglaubsänger gilt als sehr störanfällig.	

Braunkehlchen	Die Art wurde ausgewählt, da sie als Zielart für großflächiges, extensiv bewirtschaftetes Gründland geeignet erschien. Die Optimierung seines Lebensraumes versprach auch Trittsteinbiotope für andere Arten des mittleren (und feuchten) Verbundes. Die Braunkehlchen ziehen im Breitfrontenzug auch über die Gemeindeflächen von Albstadt. Brutnachweise gelangen in der jüngsten Vergangenheit nur in Einzelfällen. Das Braunkehlchen wird derzeit als „vom Aussterben bedroht“ in der Roten Liste von BW geführt, deutschlandweit als „stark gefährdet“. Im Durchzug und als Brutvogel auf geeigneten Ansitzwarten einigermaßen gut nachweisbar.	
Fläche 1	Acker- und Grünland westlich Neuweiler Bereich um den „Schafbühl“	„Durchzugskorridor“, tw. gut geeignetes Bruthabitat
Fläche 2	Grünlandbereich westlich von Bitz Bereich Flugplatz „Degerfeld“	„Durchzugskorridor“, tw. gut geeignetes Bruthabitat
Fläche 3	Grünland und Pferdeweiden südwestlich von Bitz Bereich südlich Degerfeld bis L 448	„Durchzugskorridor“, tw. gut geeignetes Bruthabitat
Fläche 4	Optional: NSG „Geifitze“	„Durchzugskorridor“, früher Brutvogel im Bereich
	Das Braunkehlchen wurde bei keiner Begehung festgestellt. Für die Art wird allgemein ein starker Rückgang verzeichnet. In den untersuchten Gebieten konnte zudem ein hoher Druck von einigen bis vielen Spaziergängern mit Hunden ausgemacht werden, die täglich an den geeigneten Wegsäumen entlanglaufen.	
Wendehals		
Fläche 1	Streuobstgebiet westlich Truchtelfingen Bereich „Rossental“	Streuobstwiese mit alten Streuobstbäumen, tw. Baumhöhlen, wenig begangen
Fläche 2	Streuobstgebiet östlich Tailfingen Gewann „Unter Leimen“	Streuobstwiese mit alten Streuobstbäumen, tw. Baumhöhlen, wenig begangen
Fläche 3	Streuobstgebiet südlich Laufen Gewanne „Gräblensteig“ und „Lauwiesen“	Streuobstwiese mit alten Streuobstbäumen, tw. Baumhöhlen, wenig begangen
Reptilien		
Zauneidechse	Die Art wurde ausgewählt, da sie als Zielart für Magerrasen, Wacholderheiden und alten Streuobstwiesen geeignet erschien. Diese Biotoptypen des trockenen und mittleren Verbundes sind als Lebensraum auch für andere untersuchte Zielarten (Wanstschrecke, Wendehals) interessant. Die Optimierung ihres Lebensraumes versprach auch Trittsteinbiotope für eine ganze Reihe von Arten des Zielartenkonzeptes innerhalb des trockenen und mittleren Verbundes. Einzelne Zauneidechsen bewohnen ein relativ kleines Stammareal. Die Art breitet sich nur relativ langsam aus, sodass die Anlage geeigneter Trittsteinbiotope notwendig erschien. In den parallel laufenden Untersuchungen zum Managemantplan „Gebiete um Albstadt“ und zusätzlicher NSGs wurde die Art vereinzelt gefunden.	
Fläche 1	Östlich von Pfeffingen, Bereich „Kromberg“	Vielfältige Struktur in besonnter Wiesenlandschaft
Fläche 2	Westlich von Truchtelfingen, Bereich südlich des „Braunhartsberg“	Magerwiesen und Wacholderheide
Fläche 3	Westlich Truchtelfingen, Bereich „Rossental“, Gewann „Winterhalde“	Magerwiesen, Wacholderheide und Weiden in besonnter Lage

Fläche 4	Nordöstlich Ebingen, Gewann „Bühlhölzle“	besonnter Magerrasenhang (ostexponiert)
Fläche 5	Östlich von Truchtelfingen, „auf dem Knäuel“	Vielfältige Struktur in besonnter Wiesenlandschaft, Wacholderheide
Fläche 6	Östlich von Tailfingen, im Bereich „Geißental“	besonnter südostexponierter Magerrasenbereich, reich strukturiert
	Die Zauneidechse konnte in den untersuchten Bereichen nur ein einziges Mal (als Totfund) im „Geißental“ östlich Tailfingen nachgewiesen werden. Zusätzlich fand sich dort noch eine Kreuzotter. An anderen Reptilien wurden Waldeidechsen festgestellt.	
Heuschrecken		
Wanstschrecke	Die Wanstschrecke wurde vor allem wegen ihrer geringen Mobilität und als „Charakterart“ für Wiesen mit späterem Mahdtermin ausgewählt. Sie kommt in erster Linie in Altgrasstreifen und FFH-Mähwiesen vor. Daher schien sie als Zielart für den mittleren Verbund geeignet. Die Optimierung ihres Lebensraumes hilft auch den anderen gewählten Zielarten (Zauneidechse, Braunkehlchen) Trittsteinbiotope zu besiedeln. Die Art ist zum geeigneten Zeitpunkt relativ leicht nachweisbar.	
	Mähwiesen südlich Pfeffingen (nordwestlicher Ortsteil), Gewanne „Gsteingen“ und „Killrain“	überwiegend FFH-Mähwiesen, zahlreiche Individuen
	Mähwiesen westlich Pfeffingen (südlicher Ortsteil) Gewanne „Unterer Briel“, „Oberer Rauns“	Überwiegend FFH-Mähwiesen, tw. Flächen mit später Mahd bekannt

3.3 Darstellung und Diskussion der Artnachweise

Das Ergebnis der Erhebungen war unbefriedigend. Hinsichtlich der erfassten Vogelarten konnte, trotz eingesetzter Klangatrappen, sorgfältiger Auswahl der Kartiergebiete und nochmaliger Rückfrage bei Ortskennern kein Nachweis erfolgen.
Nachweise der Zauneidechse konnten einmalig und der Wanstschrecke an zwei der drei untersuchten Standorte erfolgen.

Die Ursachen für die Abwesenheit der untersuchten Vogelarten kann nicht eindeutig benannt werden. Bei allen geprüften Arten sind die Populationsdichten abnehmend und es findet eine rege Diskussion über die Ursachen in der Fachwelt statt. Im Rahmen der Arterfassung bei der Erstellung der Managementpläne auf Gemarkung Albstadt sowie bei den Kartierungen zu Naturschutzgebieten auf Gemarkung Albstadt (Regierungspräsidium Tübingen, 2016) haben sich bezüglich der untersuchten Arten ähnliche Ergebnisse ergeben. So konnten in allen 9 untersuchten Naturschutzgebieten (Dobelwiesen, Geifitze, Hochberg, Irrenberg, Känzele, Längenloch, Leimen, Roschbach und Zellerhornwiesen) das Braunkehlchen und der Wendehals nicht nachgewiesen werden. Der Berglaubsänger war nur im NSG Irrenberg anwesend. Trotz der teilweise unterschiedlichen Landschaftsstruktur und Ausstattung mit Biotoptypen wurde hinsichtlich der in der vorliegenden Planung untersuchten Vogelarten ein gleichartiges Ergebnis erzielt.
Das Fehlen der Arten darf jedoch nicht dazu Anlass sein, die Bemühungen einer Wiederansiedlung zu vernachlässigen. Vielmehr sollten vermehrt Anstrengungen unternommen werden, den für die Biotoptypen auf Gemarkung Albstadt als Zielorganismen ausgewiesenen Arten einen attraktiven Lebensraum zu schaffen und den gewünschten Biotopverbund physisch und funktional herzustellen.

Hinsichtlich der Wanstschrecke sowie der Zauneidechse wurden bei den o.g. Untersuchungen des Regierungspräsidiums ähnliche Ergebnisse wie bei den Erhebungen zum vorliegenden Planvorhaben erzielt. Wanstschrecke und Zauneidechse sind an den trockenen und mittleren Standorten vorhanden, auch wenn es sich bei den Nachweisen nur um Einzelfunde gehandelt hat.

3.4 Anbindung zu angrenzenden Gemarkungen

Die möglichen Anbindungen an den Biotopverbund der angerenzenden Gemeinden ist mit Ausnahme der Gemeinden Bitz und Meßstetten nur sehr eingeschränkt herzustellen.

Tabelle 26: Anbindung zu angrenzenden Gemarkungen

Gemeinde und Gemarkung	Verbund
Gemeinde Bitz	Im Osten angrenzende Offenlandflächen können an den bestehenden Biotopverbund der Nachbargemeinde angebunden werden. Im Flurneuordnungsverfahren sind auch Teile der Gemarkung Bitz einbezogen, so das ein wirkungsvoller Biotopverbund gewahrt und weiter entwickelt werden kann. Dies betrifft ausschließlich den mittleren und trockenen Standortstyp
Stadt Burladingen, • Hausen	Die Grenze zwischen Albstadt und Burladingen-Hausen befindet sich ausschließlich innerhalb eines breiten Waldkorridors, der eine Breiten von 500 bis > 1000 m aufweist. Es bestehen keine geeigneten physischen Verbundstrukturen, wie Straßen oder Gewässer, die einseitig durch die Stadt Albstadt zu einem ökologischen Verbund umgestaltet werden könnten. Mit Hilfe des Verbundsystems Gewässer könnte ein solcher zukünftig hergestellt werden.
Gemeinde Bisingen, • Thanheim	Die Grenze zwischen Albstadt und Bisingen-Thanheim befindet sich ausschließlich innerhalb eines breiten Waldkorridors, der eine Breiten von 700 bis > 2200 m aufweist. Entlang der L360 könnten auf Offenlandflächen, insbesondere auf der Gemarkung Thanheim Trittsteinbiotope des mittleren Verbundtyps entwickelt werden.
Stadt Balingen, • Streichen • Zillhausen • Dürrwangen	Die Grenze zwischen Albstadt und Balingen-Streichen sowie Zillhausen befindet sich ausschließlich innerhalb eines Waldkorridors, der eine Breiten von 300 bis > 800 m aufweist. Die Waldflächen sind weitgehend Teil der NATURA 2000 Kulisse. Ein Verbund erfolgt mit den Werkzeugen des Managementplanes. Darüber hinaus sind auf Gemarkung Albstadt, Gemarkungen Pfeffingen und Burgfelden, keine direkten Verbundmöglichkeiten zu den Nachbargemarkungen möglich. An die Gemarkung Dürrwangen kann außerhalb der dortigen, überwiegenden Waldkorridore, im Eyachtal ein Verbund hergestellt werden. Am Südhang des Tales zwischen Laufen und Balingen Ziegelhütte können mittels der Schaffung/Entwicklung eines Hutewaldes Anbindungen an den mittleren

	Verbundstyp und der dortigen Mageren Flachland-Mähwiesen hergestellt werden.
Stadt Meßstetten, • Tieringen, • Hossingen • Meßstetten	Die Grenze zwischen Tieringen und Laufen verläuft innerhalb eine breiten Waldkorridors, der eine Breite von > 1 Kilometer aufweist. Im Grenzbereich befindet sich zudem ein FFH-Gebiet, das maßgeblich dem Schutz der hochwertigen Buchenwälder dient. Ein Verbund von Offenlandbiotopen erscheint kaum möglich. Dieselbe Situation ist zwischen Hossingen und Laufen sowie Lautlingen gegeben. Hier sind jedoch die trennenden Waldkorridore deutlich schmäler, so dass entlang des Wirtschaftswege zwischen dem Herberg und Lautlingen Verbundkorridore innerhalb des Waldes und FFH-Gebietes hergestellt werden könnten. Mit Hilfe der Maßnahme M10, dem Freistellen der Felsköpfe, können in den steilen Traufbereichen wirkungsvolle Verbünde von trockenen oder mittleren Standorten zwischen dem Talbereich in Albstadt und den Hochflächen in Meßstetten hergestellt werden.
Gemeinde Straßberg • Straßberg	Im Grenzbereich der Gemeinden im Talgrund der Schmiecha kann zwischen Ehestetter Mühle und Neuheus der Verbund des mittleren Standorttyps verbessert werden. Dies kann ggf. über Maßnahmen innerhalb des dort befindlichen FFH-Gebietes erfolgen. Auf der Hochfläche der Alb kann im Bereich des Gewann Schiedweg, das einen Waldgürtel darstellt, ein Verbundkorridor innerhalb des Waldes entlang der Zufahrt zum Roßberg hergestellt werden. Das Offenland befindet sich im Geltungsbereich des Flurneuordnungsverfahrens.
Gemeinde Winterlingen, • Winterlingen	Die nur kurze Grenzlinie zwischen den Gemeinden befindet sich in einem ca. 1000 m breiten Waldgürtel. Ein Verbund des Offenlandes erscheint dort kaum möglich.

3.5 Darstellung noch vorhandener Wissensdefizite

Wissensdefizite bestehen hinsichtlich der Artenausstattung der Verbundtypen. Die Überprüfung der ausgewählten Zielarten hat zu dem Ergebnis geführt, dass der Artenbestand rückläufig und die Datenbasis nur sehr dünn ist.

Ein weiterer Baustein zur Konkretisierung des feuchten Standorttyps, die Gewässer, wurde nicht erfasst. Dies soll in der weiteren Entwicklung des Landesweiten Biotopverbundes erfolgen. Dies wird ausdrücklich begrüßt.

4 Planung von Maßnahmen

4.1 Übergeordnete Ziele und allgemeine Festsetzungen

Entwicklung von Maßnahmen zur Förderung und Herstellung des Biotopverbundes

Aus den allgemeinen Informationen des Zielartenkonzeptes des Landes Baden-Württemberg ergibt sich für die Stadt Albstadt eine besondere Schutzverantwortung für eine ganze Reihe von Anspruchstypen (Zielartenkollektive), die nachstehend den drei Ausprägungen des Biotopverbundes zugeordnet wurden. Diese sind mit den Biotoptypen der vorab ermittelten Kernflächen nahezu deckungsgleich.

Für alle Ausprägungstypen wurden nun empfohlene Pflegemaßnahmen ermittelt, in Maßnahmenblättern beschrieben und in Karten dargestellt. Zur Verdeutlichung der „Bedeutung“ wurden dabei die Anzahl der betroffenen Arten (analog ZAK) mit deren Klassifizierung dargestellt (LA = Landesart A, LB = Landesart B, N = Naturraumart) siehe auch Legende. Dies gilt insbesondere für die neu empfohlenen Maßnahmenflächen, die teilweise die Kernflächen des Biotopverbundes umfassen sowie großflächig Entwicklungsflächen darstellen.

Innerhalb der Waldflächen wurde auf die als Felsen kartierten und im Landesweiten Biotopverbund genannten Kernflächen mit der Beschreibung eigener Maßnahmen eingegangen. In Baden-Württemberg gilt ansonsten derzeit die Regelung, dass sich der Landesweite Biotopverbund ausschließlich auf das Offenland beschränkt. Abweichend hiervon wurden Verbundstrukturen innerhalb des Waldes geplant. Diese Verbünde sollen die als Barrieren für den Biotopverbund des Offenlandes wirkenden Waldbestände überwinden helfen.
Innerhalb der FFH-Kulisse wurden keine Maßnahmen dargestellt und beschrieben. Hier gelten ausschließlich die rechtlich verbindlich in den Managementplänen festgeschrieben Maßnahmen und Regelungen.
Maßnahmen im Bereich der ASP-Flächen sollen den definierten und vertraglich abgestimmten Pflegeverträgen folgen und werden hier nicht im Einzelnen dargestellt. An diese Flächen werden die Verbünde planerisch angebunden.
Um eine betriebliche und wirtschaftlich sinnvolle Lage von Kern- und Verbundflächen zu ermöglichen und den schwierigen Prozess der Flurneuordnung nicht zu blockieren, wurden für den Bereich des Flurneuordnungsgebietes orientierend Flächen ausgewiesen, die hinsichtlich ihrer aktuellen Biotopausstattung, ihrer Verbundfunktionen sowie als Triebwege für die Wanderschäferei sehr geeignet sind. Eine exakte Festlegung der Kern- und Verbundflächen sollte im Rahmen des Verfahrens erfolgen und die Eigentumssituation berücksichtigen.

Vor Umsetzung der Maßnahmen sind diese parzellenscharf zu planen und ggf. mit weiteren Beteiligten abzustimmen. Hierzu gehören: Eigentümer, Pächter, Regelungen von Pacht- und Pflegeverträgen, ggf. Abstimmung mit Fachbehörden, so der Unteren Naturschutzbehörde vor Einstellung in ein Ökokonto sowie der Forstbehörde vor Umwandlung von Waldbeständen oder Wiederherstellung von Offenlandbiotopen.

4.2 Begründung empfohlener Maßnahmen für Kern- und Verbundflächen trockener Standorte

Für den Biotopverbund trockener Ausprägung im Offenland liegt die besondere Schutzverantwortung der Stadt Albstadt bei:
- Höhlen und Stollen
- Kalkfelsen, Kalkschotterflächen
- Kalkmagerrasen
- Lichte Trockenwälder

Folgende Maßnahmen wurden hierfür zusammengefasst; diese sind unter den nachstehenden Bezeichnungen in dem Maßnahmenplan dargestellt:

- Wiederherstellung und Schaffung von Magerwiesen, Magerrasen und Wacholderheiden (M2, M3)
- Maßnahmen an Felsbändern und Felsköpfen (M10)
- Maßnahmen an Waldsäumen (M9) sowie innerhalb von Waldflächen (M11)

Höhlen und Stollen wurden für den Verbund im Offenland im ersten Schritt nicht weiter berücksichtigt
Für die ASP-Flächen sowie die NATURA 2000 Kulisse werden keine eigenen Maßnahmen entwickelt. Hier wird auf die jeweiligen Planungen verwiesen.

Abbildung 4: In Sukzession befindlicher Magerrasenstandort

Tabelle 27: Maßnahmen für **trockene** Kern- und Verbundflächen, Auswahl aus Zielartenkonzept

Maßnahmen -zuordnung	ZAK Nr.	Maßnahmenbeschreibung	LA	LB	N
M2	I.6	Rücknahme von Aufforstungen und fortgeschrittenen Gehölzsukzessionen auf Grenzertragsstandorten mit geeignetem Entwicklungspotenzial (z.B. regenerationsfähige Mager- rasenstandorte; inkl. sachgerechter Folgenutzung/-pflege	17	20	42
M9 , M10	IX.6	Förderung von Lichtungen, z.B. durch gründliche Räumung und Verzicht auf anschließende Aufforstungsmaßnahmen	7	9	27
M3	I.6	Rücknahme von Aufforstungen und fortgeschrittenen Gehölzsukzessionen auf Grenzertragsstandorten mit geeignetem Entwicklungspotenzial inkl. sachgerechter Folgenutzung/-pflege	17	20	42
M2, M3	I.1	Förderung düngungsfreier Grünlandnutzung: Zieltyp trockene Magerrasen (Richtwert: Produktivität < 40 dt Tm/ha/a), inkl. Neuansaaten mit autochthonem Saatgut und sachgerechter Folgepflege; ggf. auch Abstimmung der Pflege-/Beweidungstermine mit den Entwicklungszyklen der vorrangigen Zielarten	17	17	42
M9	I.7	Herstellung struktureller Voraussetzungen für extensiv genutzte Weideverbundsysteme (z.B. Wiederherstellung oder Neuanlage von Triebwegen)	16	16	37
M9	III.1	Entwicklung linearer und/oder kleinflächiger, selten gemähter Gras-/Krautsäume trockener Standorte; Standörtliches Spektrum: Skelettbodenstandort bis hin zu wärmeliebenden Saumgesellschaften	7	7	32
M10	IX.6	Förderung von Lichtungen (Schlagflur-, Gras-, Sumpf- oder Trockenlichtung, z.B. durch gründliche Räumung von Wind- und Sturmwurfflächen (inkl. Verbrennen des Reisigs) und Verzicht auf anschließende Aufforstungsmaßnahmen	7	9	27
M9	IX.9	Förderung magerer Gras-/Krautsäume entlang breiter, sonniger Forstwege (z.B. durch Einhaltung eines Mindestabstands von 15 m zwischen Forstkulturen und Wegen bei der Neu- und Wiederbegründung von Kulturen; punktuelle, räumlich wechselnde Langholzlagerung in diesen Flächen ist gewünscht, sofern Holz und Rinde anschließend gründlich abgeräumt und längere Regenerationsphasen eingehalten werden)	6	6	17
M9	III.2	Entwicklung linearer und/oder kleinflächiger, selten gemähter Gras-/Krautsäume mittlerer bzw. frischer Standorte; Standörtliches Spektrum: Kohldistel-Glatthaferwiese bis Salbei-Glatthaferwiese, z.B. Glatthafer-dominierte Säume	5	3	15
M9	IX.8	Abschnittweises Zurücksetzen begradigter Waldränder („auf den Stock setzen' von Randbäumen unter Erhalt von Überhältern, Einbeziehung der Waldränder in Beweidungskonzepte) zur Entwicklung von Wald-Offenland-Ökotonen	5	6	21

Legende:

M1…. Nummer der Maßnahmen mit Darstellung in den Maßnahmenplänen (siehe Kapitel 4.6)
ZAK Nr. Standardisierte Maßnahmen aus der Anwendung des Zielartenkonzeptes
LA, LB, N Klassifizierung der Arten nach landesweit bedeutsamen Arten und Naturraumarten (übernommen aus dem Zielartenkonzept)

4.3 Begründung empfohlener Maßnahmen für Kern- und Verbundflächen mittlerer Standorte

Für den Biotopverbund mittlerer Ausprägung im Offenland liegt die besondere Schutzverantwortung lt. ZAK beim „mittleren Grünland“. Im Verbundsystem mittlerer Anspruchstypen sind für den Bereich der Stadt Albstadt die FFH-Mähwiesen (Flachland-Mähwiesen) und Streuobstflächen zusammengefasst.
Folgende Maßnahmen sind unter den nachstehenden Bezeichnungen in der Maßnahmenkarte (Tabelle und Maßnahmenkarte) dargestellt:

- Maßnahmen zur Schaffung und Wiederherstellung von Magerwiesen (M2, M3)
- Alle Maßnahmen zur Sicherung und zur Verbesserung der FFH-Mähwiesen in der Qualitätsstufe C .
- Maßnahmen zur Sicherung und Revitalisierung und ggf. Ausweitung von Streuobstflächen (M4).

Für die ASP-Flächen sowie die NATURA 2000 Kulisse werden keine eigenen Maßnahmen entwickelt. Hier wird auf die jeweiligen Planungen verwiesen.

Abbildung 5: Pflegebedürftige Streuobstwiese

Tabelle 28: Maßnahmen für **mittlere** Kern- und Verbundsflächen, Auswahl aus Zielartenkonzept

Maßnahmen-zuordnung	ZAK Nr.	Maßnahmenbeschreibung	LA	LB	N
M2, M3	I.2	Förderung düngungsarmer Grünlandnutzung: Zieltyp artenreiche, mesophile Fettwiese (Richtwert: Produktivität < 70 dt Tm/ha/a), inkl. Neuansaaten mit autochthonem Saatgut und sachgerechter Folgepflege; ggf. auch Abstimmung der Mahd-/bzw. Beweidungstermine mit den Entwicklungszyklen der vorrangigen Zielarten	5	8	9
M9	III.2	Entwicklung linearer und/oder kleinflächiger, selten gemähter Gras-/Krautsäume mittlerer bzw. frischer Standorte; Standörtliches Spektrum: Kohldistel-Glatthaferwiese bis Salbei-Glatthaferwiese, z.B. Glatthafer-dominierte Säume	3	4	16
M4	IV.5	Pflege von Streuobstbeständen/Obstbaumreihen (Schnittmaßnahmen und Einzelbaumpflanzungen regionaltypischer, hochstämmiger Sorten); Ziel ist die langfristige Sicherung vorhandener Streuobstbestände	1	5	3
M4	IV.4	Pflanzung/Neuanlage von Streuobstbeständen/Obstbaumreihen auf Grünland mittlerer Standorte (regionaltypische, hochstämmige Sorten)	1	5	2

Legende:

M1… Nummer der Maßnahmen mit Darstellung in den Maßnahmenplänen für Kern- und Verbundflächen des mittleren Verbundes (siehe Kapitel 4.6)
ZAK Nr. Standardisierte Maßnahmen aus der Anwendung des Zielartenkonzeptes
LA, LB, N Klassifizierung der Arten nach landesweit bedeutsamen Arten und Naturraumarten (übernommen aus dem Zielartenkonzept)

4.4 Begründung empfohlener Maßnahmen für Kern- und Verbundflächen feuchter Standorte

Für den Biotopverbund feuchter Ausprägung im Offenland liegt die besondere Schutzverantwortung lt. ZAK bei
- Naturnahen Quellen
- Nährstoffreichem Feucht- und Nassgrünland
- Rohbodenbiotopen (inkl. entsprechender Kleingewässer)

Folgende Maßnahmen sind unter den nachstehenden Bezeichnungen in der Maßnahmenkarte (Tabelle und Maßnahmenkarte) dargestellt:

- Quellenschutz, Stillgewässer und deren Gewässerränder, auch an wasserführenden Gräben und Bächen (M5, M6)
- Maßnahmen für Feucht- und Nassgrünland (M7)
- Kleinstgewässerförderung, Rohbodenbiotope (aufgrund der Kleinräumigkeit nicht in der Karte enthalten) (M8)

Für die ASP-Flächen sowie die NATURA 2000 Kulisse werden keine eigenen Maßnahmen entwickelt. Hier wird auf die jeweiligen Planungen verwiesen.

Abbildung 6: Quellbereich in Grünlandfläche ohne Schutzbereich und Saumstruktur

Tabelle 29: Maßnahmen für feuchte Kern- und Verbundflächen, Auszug aus Zielartenkonzept

Maßnahmen-zuordnung	ZAK Nr.	Maßnahmenbeschreibung	LA	LB	N
M6	VI.1	Beseitigung technischer Quellfassungen (Wiederherstellung naturnaher Quellhorizonte)	2	10	8
M5	X.2	Einrichtung ungedüngter Pufferzonen um naturnahe Quellbereiche, oligotrophe Stillgewässer oder entlang von Fließgewässern (Verzicht auf Düngung angrenzender landwirtschaftlicher Nutzflächen; nicht: Nutzungsaufgabe, vgl. Maßnahmen V.1 und V.2)	5	14	11
M8	VI.11	Anlage/Pflege dauerhafter Stehgewässer (Seen, Weiher, Teiche) ohne künstlichen Fischbesatz, aber mit breiten, störungsarmen Verlandungszonen	4	11	6
M5	III.3	Entwicklung linearer und/oder kleinflächiger, selten gemähter Gras-/Krautsäume feuchter/nasser Standorte, z.B. kleinflächige Schilfröhrichte und Hochstaudenfluren	3	6	8
M5	VI.7	Ausweisung breiter, selten genutzter Brachestreifen (> 5 m) zwischen Gewässern und angrenzenden Nutzflächen (ohne Gehölzentwicklung/-pflanzung)	8	13	8
M7	I.3	Förderung düngungsarmer Grünlandnutzung: Zieltyp Feucht-/Nasswiese (Richtwert: Produktivität < 70 dt Tm/ha/a), inkl. Neuansaaten mit autochthonem Saatgut und sachgerechter Folgepflege; ggf. auch Abstimmung der Mahd-/bzw. Beweidungstermine mit den Entwicklungszyklen der vorrangigen Zielarten	4	7	7
M7	I.4	Förderung düngungsfreier Grünlandnutzung: Zieltyp Pfeifengraswiese/Kleinseggenried (Richtwert: Produktivität < 40 dt Tm/ha/a), inkl. Neuansaaten mit autochthonem Saatgut und sachgerechter Folgepflege; ggf. auch Abstimmung der Mahdtermine mit den Entwicklungszyklen der Zielarten	7	11	18
M8	VI.10	Anlage/Pflege ephemerer Kleingewässer (periodisch austrocknende, flache Tümpel)	2	9	4

Legende:

M1…. Nummer der Maßnahmen mit Darstellung in den Maßnahmenplänen für Kern- und Verbundflächen des feuchten Verbundes (siehe Kapitel 4.6)
ZAK Nr. Standardisierte Maßnahmen aus der Anwendung des Zielartenkonzeptes
LA, LB, N Klassifizierung der Arten nach landesweit bedeutsamen Arten und Naturraumarten (übernommen aus dem Zielartenkonzept)

4.5 Konflikte

Für den Biotopverbund in Albstadt bestehen die maßgeblichen Konflikte in der konzentrierten Lage der Siedlungsflächen sowie der Verkehrsachsen aus Straßen und Gleiskörpern innerhalb der Taleinschnitte. Diese werden gebildet von der Eyach, die, von Norden kommend, in westliche Richtung verläuft sowie von der Schmiecha, die, ebenfalls von Norden kommend, sich in östliche Richtung erstreckt. Daraus ergeben sich lang gestreckte Barrieren, die zum einen die eingeschlossenen Gewässerläufe vom Umland abschotten und zum anderen die Durchwanderbarkeit der Landschaft von Norden nach Süden und teilweise auch von West nach Ost erheblich behindern.
Die zukünftige Siedlungsentwicklung von Albstadt beschränkt sich hinsichtlich großflächiger Ausdehnung in das Offenland auf die geplante Gewerbefläche in Lautlingen, die sich an die außerhalb der Ortslage zu verlegende B463 angliedern soll. Hier wird in Kernzonen des mittleren und des feuchten Verbundes eingegriffen.

Der Truppenübungsplatz Heuberg liegt teilweise auf dem Gemarkungsgebiet der Stadt Albstadt. Zum einen hat seine Nutzung die bestehende, hochwertige ökologische Ausprägung entstehen lassen. Zum anderen stellt die Nutzung einen permanenten Eingriff dar, Verbundstrukturen sind betriebsbedingt nicht frei festzulegen. Die für das Areal geeigneten Maßnahmen sind im Pflege- und Entwicklungsplan des betroffenen FFH-Gebiets dargestellt. Eine weitergehende Planung erfolgt in der vorliegenden Studie nicht.

Die Stadt Albstadt entwickelt sich zunehmend zu einer Erholungsregion. Die ausgewiesenen Wanderwege werden stark frequentiert, einige wurden als Premiumwanderwege ausgezeichnet. Auch im Bereich des Radsports wurden verschiedene Mountainbike-Wege ausgewiesen, die ebenfalls eine zunehmende Nutzung verzeichnen. Die Berücksichtigung naturschutzfachlicher Belange fand im Rahmen der Genehmigung dieser Wege statt.

Im östlichen Gemarkungsgebiet zwischen den Gemarkungen von Ebingen im Süden und Onstmettingen im Norden wird in den kommenden Jahren eine Flurneuordnung erfolgen. Hier besteht die Möglichkeit für die Landwirtschaft die Nutzungsbedingungen zu optimieren, was ggf. eine Intensivierung und damit Verschlechterung der Standortbedingungen für seltene Tiere und Pflanzen bedeutet. Es ergibt sich im Rahmen des Verfahrens jedoch auch die Möglichkeit ökologisch hochwertige Strukturen zu verbessern und miteinander zu verbinden, so dass die Lebensbedingungen für seltene Tiere und Pflanzen verbessert werden können.
Um eine betriebliche und wirtschaftlich sinnvolle Lage von Kern- und Verbundflächen zu ermöglichen und den schwierigen Prozess der Flurneuordnung nicht zu blockieren wurden für den Bereich des Flurneuordnungsgebietes orientierend Flächen ausgewiesen, die hinsichtlich ihrer aktuellen Biotopausstattung, ihrer Verbundfunktionen sowie als Triebwege für die Wanderschäferei sehr geeignet sind.

4.6 Allgemeine Maßnahmenbeschreibung

Nachfolgend werden die vorgeschlagenen Maßnahmen in Maßnahmenblättern allgemein beschrieben. Die jeweilige konkrete Umsetzung hat sich stets an der Örtlichkeit zu orientieren, so dass sich Änderungen gegenüber dieser allgemeinen Beschreibung ergeben können. An mehreren konkreten Beispielen werden die Maßnahmen im Anhang für ausgewählte Standorte dargestellt. Die nachfolgenden Beschreibungen umfassen nun eine Darstellung der Ziele und die Begründung des jeweiligen Maßnahmetyps. Sie weisen die aufwertbaren Schutzgüter und die geförderten Zielarten der jeweiligen Biotoptypen aus.
Die Umsetzung der Maßnahmen wird eingehend beschrieben. Hierzu werden die erforderlichen Einzelleistungen dargestellt und die jeweiligen Zeitpunkte der Ausführung benannt. Abschließend werden die Maßnahmen hinsichtlich ihres ökologischen Potentials zunächst verbal beschrieben und die Verwertbarkeit als Kompensationsmaßnahme bzw. zur Einstellung in ein Ökokontos festgestellt. Näherungsweise wird das Aufwertungspotential in Ökopunkten nach Ökokontoverordnung ausgewiesen. Mögliche Förderinstrumente werden aufgeführt.
Die Maßnahmen können der Herstellung und Verbesserung verschiedener Zielbiotoptypen dienen.

Tabelle 30: Maßnahmenübersicht

M1 Aufgabe der ackerbaulichen Nutzung und Entwicklung von magerem Grünland
M2a Wiederherstellung von verbrachten Magerrasen, Wacholderheiden und Magerwiesen durch Entfernung von Gehölzsukzession
M2b Wiederherstellung von verbrachten Magerrasen, Wacholderheiden und Magerwiesen durch extensive Mahd oder Beweidung
M3a Schaffung von Magerrasen, Wacholderheiden und Magerwiesen durch Entfernung von Gehölzbewuchs
M3b Schaffung von Magerrasen, Wacholderheiden und Magerwiesen durch extensive Mahd und Beweidung
M4 Wiederherstellung und Entwicklung von naturschutzfachlich hochwertigen Streuobstbeständen
M5 Entwicklung von feuchten Saumstrukturen
M6 Herstellung von Gumpen und Gewässeraufweitungen
M7 Entwicklung von extensivem Feucht- und Nassgrünland
M8 Schaffung von Laichgewässern
M9 Schaffung von Waldinnen- bzw. Waldaußensäumen
M10 Freischneiden von Felsformationen
M11a Aufnahme der Beweidung und Entwicklung eines Hutewalds
M11b Intensivierung der Beweidungsintensität zur Optimierung eines Hutewalds

Tabelle 31: Beschreibung der Maßnahme M1

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt	Maßnahmen-Nr.: **M1**

Art der Maßnahme:

Aufgabe der ackerbaulichen Nutzung und Entwicklung von magerem Grünland

Ziel / Begründung der Maßnahme:

Herstellung und Entwicklung von Magerwiesen zur Verbesserung der Biotopverbundsstrukturen.

Aufwertbare Schutzgüter:
Pflanzen/Tiere, Landschaftsbild, ggf. Boden

Geförderte Zielarten:
Braunkehlchen, Wachtelkönig, Zauneidechse, Wanstschrecke

Maßnahmenbeschreibung:

Die im Maßnahmenplan ausgewiesenen Flächen der Maßnahme M1 sollen entsprechend des nachfolgenden Maßnahmenkonzepts entwickelt und dauerhaft gepflegt werden.

Ackerfläche nördlich von Albstadt-Pfeffingen

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt	Maßnahmen-Nr.: **M1**

Anlage des Biotops/Biotopentwicklungskonzept:

- Aushagerung der Fläche durch Anbau von Starkzehrern wie z.B. Kartoffel, Raps und Getreide ohne Zugabe von Düngemitteln in den ersten 2 Jahren
- Vorbereitung des Bodens durch Fräsen und Saatbettherstellung
- Einsaat der Fläche mit einer artenreichen Wiesensaatmischung oder Mahdgutübertragung mit samenreichem Mähgut/Heumulch von mageren Wiesenflächen der nahen Umgebung

Pflege des Biotops/Biotoppflegekonzept:

Pflegekonzept für Magerwiesen:

Das Pflegekonzept für Magerwiesen wurde nach den Bewirtschaftungsempfehlungen „Infoblatt Natura 2000 „Wie bewirtschafte ich eine FFH-Wiese?““ (Seither et al. 2014) erstellt.

Mahd

- Ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr. Der erste Schnitt sollte frühestens zur Blüte der bestandsbildenden Gräser erfolgen (je nach Standort Anfang bis Ende Juni).
- Abräumen des Mahdgutes
- Vermeidung von Narbenverletzungen durch ausreichende Schnitthöhe bzw. schonendes Befahren bei ungünstigem Bodenzustand.
- Düngung entsprechend den Bewirtschaftungsempfehlungen zur Bewirtschaftung einer FFH-Mähwiese des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) (Tonn & Elsässer 2016). Falls eine weitere Aushagerung erforderlich ist, können in den Anfangsjahren mehrere Schnitte zum Nährstoffentzug durchgeführt werden.

Beweidung

- Kurze Besatzzeit mit hoher Besatzstärke (ähnlich einer Mahd)
- Zeit zwischen den Nutzungen sollte 6-8 Wochen betragen
- Abtrieb bei einer Reststoppelhöhe von 7 cm
- Weidegang möglichst nur bei trockenem und trittfestem Boden
- Tränken sollten möglichst auf angrenzenden Grünlandflächen platziert werden
- Herbstnachweiden oder gelegentliche Frühjahrsvorweide (sehr frühe, kurzezeitige Beweidung – maximal 2-3 Tage – des ersten Aufwuchses) möglich
- Nachmahd bei Bedarf, jedoch nicht nach einer Frühjahrsvorweide

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt	Maßnahmen-Nr.: **M1**

Maßnahmenbewertung:

Aufwertungspotenzial:

Aufwertbare Schutzgüter:
Pflanzen/Tiere, Landschaftsbild, ggf. Boden

Aufwertung der Schutzgüter:
Durch die Aufgabe der ackerbaulichen Nutzung und die Entwicklung von artenreichem, magerem Grünland wird neuer Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten des mageren Grünlands, insbesondere für Vögel, Heuschrecken sowie viele Tagfalterarten geschaffen. Die Lebensraumverbesserung für Offenlandarten und trägt maßgeblich zu einer größeren Artenvielfalt sowie zur Verbesserung der Biotopverbundssituation bei. Die Schaffung der naturschutzfachlich hochwertigen Grünlandbiotope steigert darüber hinaus den Strukturreichtum der Landschaft und trägt zu einer Erhöhung der naturraumtypischen Landschaftselemente bei.

Bilanzielle Anrechnung und finanzielle Förderung
Schutzgut Pflanzen/Tiere
Die Maßnahme dient der Förderung und Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland und ist entsprechend der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg ökokontofähig. Fördermöglichkeiten hinsichtlich der Finanzierung bestehen darüber hinaus u. a. durch das Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl (FAKT) und die Landschaftspflegerichtlinie (LPR).

☒ Maßnahme ist ökokontofähig
☒ Maßnahme zu Ausgleich baulicher Eingriffe verwendbar
☒ Aussicht auf finanzielle Förderung besteht

Das Aufwertungspotenzial wird maßgeblich durch den im Bereich der Maßnahmenfläche vorhandenen Ausgangsbestand bestimmt. Nachfolgend ist der voraussichtlich am häufigsten vorkommende Biotoptyp der Maßnahmenflächen vor Maßnahmenumsetzung sowie das zugehörige Aufwertungspotenzial aufgeführt.

Biotop Bestand	**Biotop Plan**	**Aufwertungspotenzial in Ökopunkten**
Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (37.11) – 4 ÖP	Magerwiese mittlerer Standorte (33.43) – 21 ÖP	17 ÖP

Tabelle 32: Beschreibung der Maßnahme M2a

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt	Maßnahmen-Nr.: **M2a**

Art der Maßnahme:

Wiederherstellung von verbrachten Magerrasen, Wacholderheiden und Magerwiesen durch Entfernung von Gehölzsukzession

Ziel / Begründung der Maßnahme:

Wiederherstellung und Entwicklung von verbrachten Magerrasen, Wacholderheiden und Magerwiesen.

Aufwertbare Schutzgüter:
Pflanzen/Tiere, Landschaftsbild, ggf. Boden

Geförderte Zielarten:
Abhängig vom aufzuwertenden Lebensraum.

Magerrasen und Wacholderheiden: Braunkehlchen, Zauneidechse, Große Höckerschrecke, Schwarzfleckiger Heidegrashüpfer

Magerwiesen: Braunkehlchen, Wachtelkönig, Zauneidechse, Wanstschrecke

Maßnahmenbeschreibung:

Die Maßnahmen M2a und M2b sind als Gesamtmaßnahmenkonzept zu begreifen. Abhängig vom Vorbestand ist die Umsetzung beider Maßnahmen oder lediglich der Maßnahme M2b erforderlich.

Die Maßnahme M2a sieht die Beseitigung von Gehölzaufwuchs und von älteren Gehölzbeständen im Rahmen der Erstpflege eines verbrachten Biotops vor und dient im Wesentlichen der zumindest anteiligen Wiederherstellung des Ausgangszustands einer Maßnahmenfläche vor Beginn des Sukzessionsprozesses. Nach der vollständigen Entfernung der Gehölzsukzession können die jeweiligen Maßnahmenflächen durch gezielte Biotoppflegekonzepte in naturschutzfachlich hochwertige Biotope wie Magerrasen, Magerwiesen oder Wacholderheiden weiterentwickelt werden.

Stark verbrachte Magerrasenfläche östlich von Albstadt-Lautlingen

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt	Maßnahmen-Nr.: **M2a**

Auf den im Maßnahmenplan ausgewiesenen Flächen der Maßnahmen M2a soll nachfolgendes Maßnahmenkonzepts umgesetzt werden.

Erstpflege des Biotops:

- Gründliche Entfernung der Gehölzsukzession und Schonung von alten Habitatbäumen (z. B. Hutbuchen oder landschaftsprägende Einzelbäume), die einen besonderen Wert für die Flora und Fauna aufweisen.
- Sonderfall Wacholderheiden: Auf Maßnahmenflächen von verbrachten Wacholderheiden ist zusätzlich die Schonung einzelner kennzeichnender, standortgerechter Gehölze wie Gewöhnlicher Wacholder, Weißdorn-Arten, Rosen-Arten und Schlehe vorgesehen.
- Deckung aller Gehölze sollte max. 30 % der Gesamtfläche betragen
- Abräumen des Astmaterials möglichst rasch nach den Fällarbeiten
- Folgepflege siehe Maßnahme M2b

Sollte es sich bei einzelnen Maßnahmenflächen um Sukzessionen handeln, die bereits ein Waldinnenklima aufweisen und somit nach LWaldG als Waldflächen gelten ist zu prüfen, ob ein Vereinfachtes Verfahren zur Waldumwandlung nach § 9 LWaldG durchgeführt werden kann (vgl. www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de).

Maßnahmenbewertung:

Aufwertungspotenzial:
Aufwertbare Schutzgüter:
Pflanzen/Tiere, Landschaftsbild, ggf. Boden

Aufwertung der Schutzgüter:
Durch das Zurückdrängen der Gehölzsukzession können die ursprünglichen Grünlandbiotoptypen der jeweiligen Maßnahmenflächen zumindest anteilig wiederhergestellt werden. Dies führt vor allem zu einer deutlichen Lebensraumverbesserung für Offenlandarten und trägt zu einer größeren Artenvielfalt bei. Durch die Umsetzung der Maßnahme profitieren insbesondere die heimischen Tier- und Pflanzenarten des mageren Grünlands wie Heuschrecken und spezialisierte Tagfalterarten. Die anteilige Wiederherstellung der naturschutzfachlich hochwertigen und seltenen Biotope steigert darüber hinaus den Strukturreichtums der Landschaft und trägt zu einer Erhöhung der naturraumtypischen Landschaftselemente bei.

Bilanzielle Anrechnung und finanzielle Förderung
Schutzgut Pflanzen/Tiere
Die Maßnahme dient der Förderung und Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland und ist entsprechend der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg ökokontofähig. Zudem besteht die Aussicht auf finanzielle Förderung durch die Landschaftspflegerichtlinie (LPR).

☒ Maßnahme ist ökokontofähig
☒ Maßnahme zu Ausgleich baulicher Eingriffe verwendbar
☒ Aussicht auf finanzielle Förderung besteht

Das Aufwertungspotenzial wird maßgeblich durch den im Bereich der Maßnahmenfläche vorhandenen Ausgangsbestand bestimmt. Nachfolgend sind beispielhaft einige der im Maßnahmenbereich voraussichtlich vorkommenden Biotoptypen vor Maßnahmenumsetzung sowie das jeweilige zugehörige Aufwertungspotenzial aufgeführt.

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt		Maßnahmen-Nr.: **M2a**
Biotop Bestand	**Biotop Plan**	**Aufwertungspotenzial in Ökopunkten**
Magerwiese mittlerer Standorte (33.43) von artenarmer, stark verbrachter Ausprägung mit Gehölzsukzession – 12 ÖP	Magerwiese mittlerer Standorte (33.43) von artenarmer, verbrachter Ausprägung ohne Gehölzsukzession – 17 ÖP	5 ÖP
Wacholderheide (36.30) von artenarmer, stark verbrachter Ausprägung mit Gehölzsukzession – 22 ÖP	Wacholderheide (36.30) von artenarmer, verbrachter Ausprägung ohne Gehölzsukzession – 30 ÖP	8 ÖP
Magerrasen basenreicher Standorte (36.50) von artenarmer, stark verbrachter Ausprägung mit Gehölzsukzession – 17 ÖP	Magerrasen basenreicher Standorte (36.50) von artenarmer, verbrachter Ausprägung ohne Gehölzsukzession – 24 ÖP	7 ÖP

Tabelle 33: Beschreibung der Maßnahme M2b

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt	Maßnahmen-Nr.: **M2b**
Art der Maßnahme: Wiederherstellung von verbrachten Magerrasen, Wacholderheiden und Magerwiesen durch extensive Mahd oder Beweidung	
Ziel / Begründung der Maßnahme: Wiederherstellung und Entwicklung von verbrachten Magerrasen, Wacholderheiden und Magerwiesen. ***Aufwertbare Schutzgüter:*** Pflanzen/Tiere, ggf. Boden ***Geförderte Zielarten:*** Abhängig vom aufzuwertenden Lebensraum. *Magerrasen und Wacholderheiden:* Braunkehlchen, Zauneidechse, Große Höckerschrecke, Schwarzfleckiger Heidegrashüpfer *Magerwiesen:* Braunkehlchen, Wachtelkönig, Zauneidechse, Wanstschrecke	
Maßnahmenbeschreibung: Die im Maßnahmenplan ausgewiesenen Flächen der Maßnahmen M2b sollen, abhängig vom jeweiligen vorkommenden Biotoptyp, entsprechend des nachfolgenden Maßnahmenkonzepts entwickelt und dauerhaft gepflegt werden. ***Pflege des Biotops/Biotoppflegekonzept:*** *Pflegekonzept für Magerwiesen:* Das Pflegekonzept für Magerwiesen wurde nach den Bewirtschaftungsempfehlungen „Infoblatt Natura 2000 „Wie bewirtschafte ich eine FFH-Wiese?““ des Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (Tonn & Elsässer 2016) und der Arbeitshilfe „FFH-Mähwiesen – Grundlagen – Bewirtschaftung – Wiederherstellung“ des Landwirtschaftliches Zentrum für Rinderhaltung, Grünlandwirtschaft, Milchwirtschaft, Wild und Fischerei Baden-Württemberg – Grünlandwirtschaft (Seither et al. 2014) erstellt.	

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt	Maßnahmen-Nr.: **M2b**

Verbrachte Magerwiese östlich von Albstadt-Margrethausen

Mahd

- Ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr. Der erste Schnitt sollte frühestens zur Blüte der bestandsbildenden Gräser erfolgen (je nach Standort Anfang bis Ende Juni).
- Abräumen des Mahdgutes
- Vermeidung von Narbenverletzungen durch ausreichende Schnitthöhe bzw. schonendes Befahren bei ungünstigem Bodenzustand.
- Düngung entsprechend den Bewirtschaftungsempfehlungen zur Bewirtschaftung einer FFH-Mähwiese des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) (Tonn & Elsässer 2016). Falls eine Aushagerung erforderlich ist, können in den Anfangsjahren mehrere Schnitte zum Nährstoffentzug durchgeführt werden.

Beweidung

- Kurze Besatzzeit mit hoher Besatzstärke (ähnlich einer Mahd)
- Zeit zwischen den Nutzungen sollte 6-8 Wochen betragen
- Abtrieb bei einer Reststoppelhöhe von 7 cm
- Weidegang möglichst nur bei trockenem und trittfestem Boden
- Tränken sollten möglichst auf angrenzenden Grünlandflächen platziert werden
- Herbstnachweiden oder gelegentliche Frühjahrsvorweide (sehr frühe, kurzzeitige Beweidung – maximal 2-3 Tage – des ersten Aufwuchses) möglich

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt	Maßnahmen-Nr.: **M2b**

- Nachmahd bei Bedarf, jedoch nicht nach einer Frühjahrsvorweide

Pflegekonzept für Magerrasen und Wacholderheiden:

Das Pflegekonzept für Magerrasen und Wacholderheiden orientiert sich im Wesentlichen an den Bewirtschaftungsempfehlungen und – erfahrungen der Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume (LEL) (www.lel-bw.de).

Beweidung

- Regelmäßige Beweidung mit Schafen, optimaler Weise durch Wanderschäferei oder Hütehaltung. Koppelhaltung sollte nur unter fachkundigem Management erfolgen.
- Alternativ ist eine Beweidung mit genügsamen Rinderrassen möglich, wenn ausreichende Ruhepausen (6-8 Wochen) zwischen zwei Weidegängen eingehalten werden, die Beweidungsdauer bzw. Besatzdichte begrenzt (0,6 – 0,8 GVE/ha) und nicht zugefüttert wird.

Mahd

- Einmalige Mahd pro Jahr mit oder ohne Abräumen des Mahdgutes. Da bei einer großflächigen Mahd schlagartig alle Strukturen und Pflanzen beseitigt werden, sollte möglichst auf eine Staffel- oder Inselmahd zurückgegriffen werden.

Entbuschung

- Rücknahme von Gehölzen nach Bedarf

Maßnahmenbewertung:

Aufwertungspotenzial:

Aufwertbare Schutzgüter:
Pflanzen/Tiere, ggf. Boden

Aufwertung der Schutzgüter:
Durch die Extensivierung der Grünland- bzw. Heidenutzung erfolgt im Bereich der jeweiligen Maßnahmenflächen eine ökologische Aufwertung und Wiederherstellung der ursprünglichen Biotoptypen. Dies führt vor allem zu einer deutlichen Lebensraumverbesserung für Offenlandarten und trägt zu einer größeren Artenvielfalt bei. Durch die Umsetzung der Maßnahme profitieren insbesondere die heimischen Tier- und Pflanzenarten des mageren Grünlands wie Heuschrecken und spezialisierte Tagfalterarten.

Bilanzielle Anrechnung und finanzielle Förderung
Schutzgut Pflanzen/Tiere
Die Maßnahme dient der Förderung und Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland und ist entsprechend der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg ökokontofähig. Fördermöglichkeiten hinsichtlich der Finanzierung bestehen darüber hinaus u. a. durch das Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl (FAKT) und die Landschaftspflegerichtlinie (LPR).

☒ Maßnahme ist ökokontofähig
☒ Maßnahme zu Ausgleich baulicher Eingriffe verwendbar
☒ Aussicht auf finanzielle Förderung besteht

Das Aufwertungspotenzial wird maßgeblich durch den im Bereich der Maßnahmenfläche vorhandenen Ausgangsbestand bestimmt. Nachfolgend sind beispielhaft einige der im

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt	Maßnahmen-Nr.: **M2b**

Maßnahmenbereich voraussichtlich vorkommenden Biotoptypen vor Maßnahmenumsetzung sowie das jeweilige zugehörige Aufwertungspotenzial aufgeführt.

Biotop Bestand	**Biotop Plan**	**Aufwertungspotenzial in Ökopunkten**
Magerwiese mittlerer Standorte (33.43) von artenarmer, verbrachter Ausprägung ohne Gehölzsukzession – 17 ÖP	Magerwiese mittlerer Standorte (33.43) – 21 ÖP	4 ÖP
Wacholderheide (36.30) von artenarmer, verbrachter Ausprägung ohne Gehölzsukzession – 30 ÖP	Wacholderheide (36.30) – 37 ÖP	7 ÖP
Magerrasen basenreicher Standorte (36.50) von artenarmer, verbrachter Ausprägung ohne Gehölzsukzession – 24 ÖP	Magerrasen basenreicher Standorte (36.50) – 30 ÖP	6 ÖP

Tabelle 34: Beschreibung der Maßnahme M3a

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt	Maßnahmen-Nr.: **M3a**

Art der Maßnahme:

Schaffung von Magerrasen, Wacholderheiden und Magerwiesen durch Entfernung von Gehölzbewuchs

Ziel / Begründung der Maßnahme:

Herstellung und Entwicklung von Magerrasen, Wacholderheiden und Magerwiesen.

Aufwertbare Schutzgüter:
Pflanzen/Tiere, Landschaftsbild, ggf. Boden

Geförderte Zielarten:
Abhängig vom zu entwickelnden Lebensraum.

Magerrasen und Wacholderheiden: Braunkehlchen, Zauneidechse, Große Höckerschrecke, Schwarzfleckiger Heidegrashüpfer

Magerwiesen: Braunkehlchen, Wachtelkönig, Zauneidechse, Wanstschrecke

Maßnahmenbeschreibung:

Die Maßnahmen M3a und M3b sind als Gesamtmaßnahmenkonzept zu begreifen. Abhängig vom Vorbestand ist die Umsetzung beider Maßnahmen oder lediglich der Maßnahme M3b erforderlich.

Die Maßnahme M3a sieht die Beseitigung von Gehölzaufwuchs und von älteren Gehölzbeständen im Rahmen der Anlage eines Lebensraums des Biotopverbunds vor. Sie dient der ersten Instandsetzung einer Maßnahmenfläche und der anteiligen Herstellung des vorgesehenen Zielzustands. Nach der vollständigen Entfernung der Gehölze können die jeweiligen Maßnahmenflächen durch gezielte Biotoppflegekonzepte in naturschutzfachlich hochwertige Biotope wie Magerrasen, Magerwiesen oder Wacholderheiden weiterentwickelt werden.

Nördlich von Albstadt-Pfeffingen gelegene Fläche mit straßenbegleitendem Gehölzgürtel, die zu einem Magerrasen entwickelt werden soll

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt	Maßnahmen-Nr.: **M3a**

Auf den im Maßnahmenplan ausgewiesenen Flächen der Maßnahmen M3a soll nachfolgendes Maßnahmenkonzepts umgesetzt werden.

Erstpflege des Biotops:

- Gründliche Entfernung der Gehölze unter Schonung von alten Habitatbäumen (z. B. Hutebuchen oder landschaftsprägende Einzelbäume), die einen besonderen Wert für die Flora und Fauna aufweisen.
- Sonderfall Wacholderheiden: Auf Maßnahmenflächen, die zu Wacholderheiden entwickelt werden sollen, ist zusätzlich die Schonung einzelner kennzeichnender, standortgerechter Gehölze wie Gewöhnlicher Wacholder, Weißdorn-Arten, Rosen-Arten und Schlehe vorgesehen.
- Deckung aller Gehölze sollte max. 30 % der Gesamtfläche betragen
- Abräumen des Astmaterials möglichst rasch nach den Fällarbeiten
- Ansaat mit einer artenreichen, standortgerechten Wiesen- bzw. Magerrasensaatmischung (Aussaatstärke ca. 4 g/m²) oder Auftrag von samenreichem Mähgut/Heumulch aus Wiesen- bzw. Magerrasenflächen der nahen Umgebung auf offener Bodenfläche.
- Folgepflege siehe Maßnahme M3b

Maßnahmenbewertung:

Aufwertungspotenzial:

Aufwertbare Schutzgüter:
Pflanzen/Tiere, Landschaftsbild, ggf. Boden

Aufwertung der Schutzgüter:
Die Beseitigung der Gehölze stellt die erste Instandsetzungsmaßnahme für Magerrasen, Wacholderheiden und Magerwiesen dar. Die Maßnahme führt zu einer Lebensraumverbesserung für Offenlandarten und trägt zu einer größeren Artenvielfalt bei. Die anteilige Herstellung der naturschutzfachlich hochwertigen und seltenen Biotope steigert darüber hinaus den Strukturreichtum der Landschaft und trägt zu einer Erhöhung der naturraumtypischen Landschaftselemente bei.

Bilanzielle Anrechnung und finanzielle Förderung
Schutzgut Pflanzen/Tiere
Wie bereits oben erläutert, handelt es sich bei der vorliegenden Maßnahme um die erste Instandsetzung einer Maßnahmenfläche, die später durch ein gezieltes Pflegekonzept in ein naturschutzfachlich hochwertiges Biotop (Magerrasen, Magerwiese oder Wacholderheide) weiterentwickelt werden soll. Im Gegensatz zur Maßnahme M2a, die zu einer Aufwertung eines verbrachten Biotoptyps führt, geht die Gehölzentfernung der vorliegenden Maßnahme nicht zwangsläufig mit einer ökologischen Aufwertung einher. In Abhängigkeit vom Vorbestand ist es möglich, dass die Schaffung eines höherwertigen Biotoptyps erst nach der Umsetzung des gesamten Maßnahmenkonzepts (nach Umsetzung der Maßnahme M3a und M3b) erreicht wird. Um dem Gesamtmaßnahmenkonzept in ausreichendem Maße Rechnung zu tragen, wurde daher an dieser Stelle auf die Darstellung des Aufwertungspotenzials und der potenziellen Fördermöglichkeiten verzichtet. Das Aufwertungspotenzial und die Möglichkeiten der finanziellen Förderung sind der nachfolgend aufgeführten Maßnahme M3b zu entnehmen.

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt		Maßnahmen-Nr.: **M3a**
Biotop Bestand	**Biotop Plan**	**Aufwertungspotenzial in Ökopunkten**
Das Aufwertungspotenzial des Gesamtmaßnahmenkonzepts (Maßnahme M3a und M3b) ist der nachfolgend aufgeführten Maßnahme M3b zu entnehmen.		

Tabelle 35: Beschreibung der Maßnahme M3b

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt	Maßnahmen-Nr.: **M3b**

Art der Maßnahme:

Schaffung von Magerrasen, Wacholderheiden und Magerwiesen durch extensive Mahd oder Beweidung

Ziel / Begründung der Maßnahme:

Herstellung und Entwicklung von Magerrasen, Wacholderheiden und Magerwiesen.

Aufwertbare Schutzgüter:
Pflanzen/Tiere, ggf. Boden

Geförderte Zielarten:
Abhängig vom aufzuwertenden Lebensraum.

Magerrasen und Wacholderheiden: Braunkehlchen, Zauneidechse, Große Höckerschrecke, Schwarzfleckiger Heidegrashüpfer

Magerwiesen: Braunkehlchen, Wachtelkönig, Zauneidechse, Wanstschrecke

Maßnahmenbeschreibung:

Die Maßnahmen M3a und M3b sind als Gesamtmaßnahmenkonzept zu begreifen. Abhängig vom Vorbestand ist die Umsetzung beider Maßnahmen oder lediglich der Maßnahme M3b erforderlich.

Die im Maßnahmenplan ausgewiesenen Flächen der Maßnahmen M3b sollen, abhängig vom jeweils zu entwickelnden Biotoptyp, entsprechend des nachfolgenden Maßnahmenkonzepts entwickelt und dauerhaft gepflegt werden.

Pflege des Biotops/Biotoppflegekonzept:

Pflegekonzept für Magerwiesen:

Das Pflegekonzept für Magerwiesen wurde nach den Bewirtschaftungsempfehlungen „Infoblatt Natura 2000 „Wie bewirtschafte ich eine FFH-Wiese?““ des Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (Tonn & Elsässer 2016) und der Arbeitshilfe „FFH-Mähwiesen – Grundlagen – Bewirtschaftung – Wiederherstellung“ des Landwirtschaftliches Zentrum für Rinderhaltung, Grünlandwirtschaft, Milchwirtschaft, Wild und Fischerei Baden-Württemberg – Grünlandwirtschaft (Seither et al. 2014) erstellt.

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt	Maßnahmen-Nr.: **M3b**

Fettwiesenstreifen nördlich von Albstadt-Pfeffingen

Mahd

- Ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr. Der erste Schnitt sollte frühestens zur Blüte der bestandsbildenden Gräser erfolgen (je nach Standort Anfang bis Ende Juni).
- Abräumen des Mahdgutes
- Vermeidung von Narbenverletzungen durch ausreichende Schnitthöhe bzw. schonendes Befahren bei ungünstigem Bodenzustand.
- Düngung entsprechend den Bewirtschaftungsempfehlungen zur Bewirtschaftung einer FFH-Mähwiese des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) (Tonn & Elsässer 2016). Falls eine Aushagerung erforderlich ist, können in den Anfangsjahren mehrere Schnitte zum Nährstoffentzug durchgeführt werden.

Beweidung

- Kurze Besatzzeit mit hoher Besatzstärke (ähnlich einer Mahd)
- Zeit zwischen den Nutzungen sollte 6-8 Wochen betragen
- Abtrieb bei einer Reststoppelhöhe von 7 cm
- Weidegang möglichst nur bei trockenem und trittfestem Boden
- Tränken sollten möglichst auf angrenzenden Grünlandflächen platziert werden
- Herbstnachweiden oder gelegentliche Frühjahrsvorweide (sehr frühe, kurzzeitige Beweidung – maximal 2-3 Tage – des ersten Aufwuchses) möglich
- Nachmahd bei Bedarf, jedoch nicht nach einer Frühjahrsvorweide

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt	Maßnahmen-Nr.: **M3b**

Pflegekonzept für Magerrasen und Wacholderheiden:

Das Pflegekonzept für Magerrasen und Wacholderheiden orientiert sich im Wesentlichen an den Bewirtschaftungsempfehlungen und – erfahrungen der Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume (LEL) (www.lel-bw.de).

Beweidung

- Regelmäßige Beweidung mit Schafen, optimaler Weise durch Wanderschäferei oder Hütehaltung. Koppelhaltung sollte nur unter fachkundigem Management erfolgen.
- Alternativ ist eine Beweidung mit genügsamen Rinderrassen möglich, wenn ausreichende Ruhepausen (6-8 Wochen) zwischen zwei Weidegängen eingehalten werden, die Beweidungsdauer bzw. Besatzdichte begrenzt (0,6 – 0,8 GVE/ha) und nicht zugefüttert wird.

Mahd

- Einmalige Mahd pro Jahr mit oder ohne Abräumen des Mahdgutes. Da bei einer großflächigen Mahd schlagartig alle Strukturen und Pflanzen beseitigt werden, sollte möglichst auf eine Staffel- oder Inselmahd zurückgegriffen werden.

Entbuschung

- Rücknahme von Gehölzen nach Bedarf

Maßnahmenbewertung:

Aufwertungspotenzial:

Aufwertbare Schutzgüter:
Pflanzen/Tiere, ggf. Boden

Aufwertung der Schutzgüter:
Durch die Extensivierung der Grünland- bzw. Heidenutzung wird im Bereich der jeweiligen Maßnahmenfläche ein hochwertiger Biotoptyp geschaffen. Dies führt vor allem zu einer deutlichen Lebensraumverbesserung für Offenlandarten und trägt zu einer größeren Artenvielfalt bei. Durch die Umsetzung der Maßnahme profitieren insbesondere die heimischen Tier- und Pflanzenarten des mageren Grünlands wie Heuschrecken und spezialisierte Tagfalterarten.

Bilanzielle Anrechnung und finanzielle Förderung
Um dem Gesamtmaßnahmenkonzept der Maßnahmen M3a und M3b gerecht zu werden ist, wie bereits unter der Maßnahme M3a erläutert, eine zusammenfassende Betrachtung des bilanziellen Aufwertungspotenzials und der finanziellen Förderungsmöglichkeiten notwendig.

Schutzgut Pflanzen/Tiere
Sofern im Zuge der Maßnahmenrealisierung eine direkte Beanspruchung von Waldbiotopen erfolgt, ist die Einstellung der Maßnahmen in ein Ökokonto nur nach ausdrücklicher Genehmigung der zuständigen Naturschutzbehörde möglich. Die Maßnahmen dienen nicht der Aufwertung, Neuanlage oder Entwicklung eines geschützten Waldbiotops oder eines Eichensekundärwalds und sind somit als nicht ökokontofähig einzustufen. Werden Gehölzbestände außerhalb des Waldes beansprucht, sind die Maßnahmen unter der Vorraussetzung, dass höherwertige Biotoptypen entwickelt werden, als ökokontofähig zu betrachten.
Fördermöglichkeiten hinsichtlich der Finanzierung bestehen u. a. durch das Förderprogramm

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt	Maßnahmen-Nr.: **M3b**

für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl (FAKT) und die Landschaftspflegerichtlinie (LPR).

☐ Maßnahme ist ökokontofähig
☒ Maßnahme zu Ausgleich baulicher Eingriffe verwendbar
☒ Aussicht auf finanzielle Förderung besteht

Das Aufwertungspotenzial wird maßgeblich durch den im Bereich der Maßnahmenfläche vorhandenen Ausgangsbestand bestimmt. Nachfolgend sind beispielhaft einige der im Maßnahmenbereich voraussichtlich vorkommenden Biotoptypen vor Maßnahmenumsetzung sowie das jeweilige zugehörige Aufwertungspotenzial aufgeführt.

Biotop Bestand	**Biotop Plan**	**Aufwertungspotenzial in Ökopunkten**
Fettwiese mittlerer Standorte (33.41) von artenarmer, stark verbrachter Ausprägung mit Gehölzsukzession – 8 ÖP Fettwiese mittlerer Standorte (33.41) – 13 ÖP	Magerwiese mittlerer Standorte (33.43) – 21 ÖP Wacholderheide (36.30) – 37 ÖP Magerrasen basenreicher Standorte (36.50) – 30 ÖP	8 - 29 ÖP
Feldgehölz (41.10) – 17 ÖP Feldhecke mittlerer Standorte (41.22) – 17 ÖP Gebüsch mittlerer Standorte (42.20) – 16 ÖP	Magerwiese mittlerer Standorte (33.43) – 21 ÖP Wacholderheide (36.30) – 37 ÖP Magerrasen basenreicher Standorte (36.50) – 30 ÖP	4 - 21 ÖP
Schlucht- oder Blockwald frischer bis feuchter Standorte (54.10) – 38 ÖP Buchenwald basenreicher Standorte (55.20) – 33 ÖP Sukzessionswald aus Laub- und Nadelbäumen (58.20) – 19 ÖP Nadelbaumbestand (59.40) – 14 ÖP	Magerwiese mittlerer Standorte (33.43) – 21 ÖP Wacholderheide (36.30) – 37 ÖP Magerrasen basenreicher Standorte (36.50) – 30 ÖP	-17 - 23 ÖP

Tabelle 36: Beschreibung der Maßnahme M4

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt	Maßnahmen-Nr.: **M4**

Art der Maßnahme:

Wiederherstellung und Entwicklung von naturschutzfachlich hochwertigen Streuobstbeständen

Ziel / Begründung der Maßnahme:

Dauerhafter Erhalt und ökologische Aufwertung von Streuobstbeständen.

Aufwertbare Schutzgüter:
Pflanzen/Tiere, Landschaftsbild, ggf. Boden

Geförderte Zielarten:
Vor allem Wendehals, Wanstschrecke

Maßnahmenbeschreibung:

Die im Maßnahmenplan ausgewiesenen Flächen der Maßnahme M4 sollen entsprechend des nachfolgenden Maßnahmenkonzepts entwickelt und dauerhaft gepflegt werden.

Zur Entwicklung einer naturschutzfachlich optimalen Streuobstwiese wird ein Baumbestand aus großkronigen, hochstämmigen Bäumen mit einer Altersstruktur von 10-15% Jungbäumen (bis 15-20 Jahre), 75-80% vitalen (ertragsfähige) Bäumen und 5-10% abgängigen/toten Bäumen sowie einer Baumdichte von ca. 70 Bäumen/ha angestrebt. Als Unterwuchs ist die Entwicklung einer artenreichen, extensiv bewirtschafteten Flachland-Mähwiese oder artenreichen Mähweide vorgesehen.

Pflegebedürftiger Streuobstbestand nördlich von Albstadt-Laufen

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt	Maßnahmen-Nr.: **M4**

Pflegekonzept für Streuobst-Baumbestände:

Das Pflegekonzept für Streuobst-Baumbestände wurde nach den „Fachlichen Hinweisen zur Anerkennung der Pflege von Streuobstbeständen einschließlich ihres Unterwuchses als naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahme“ des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg 2011 entwickelt.

Erstpflegemaßnahmen

- Verbesserung der Stabilität und Vitalität des pflegebedürftigen Streuobstbestands durch intensive Pflegeschnitteingriffe (Verjüngungsschnitte) und sonstige Pflegemaßnahmen über mehrere Jahre.
- Zum Erreichen der angestrebten Zielbestandsausprägung sind bei Bedarf Nachpflanzungen vorzunehmen.
- Entnahme bevorzugt von nicht-hochstämmigen Bäumen in zu dichten Beständen.
- Wiedereinführung oder Extensivierung einer Grünlandnutzung entsprechend des nachfolgenden Pflegekonzepts für den Unterwuchs.

Bei der Umsetzung von Erstpflegemaßnahmen müssen zudem folgende Rahmenbedingungen berücksichtigt werden:

- Naturschutzfachlich wertvolle Bestände sind soweit wie möglich zu erhalten.
- Starkes Totholz und Äste mit Spechthöhlen sind zu belassen.
- Habitatbäume (Höhlenträger) dürfen nicht gerodet werden.
- Vitale Obstbäume dürfen nicht gerodet werden (Ausnahme: Auflichtung zu dichter, altersmäßig homogener Bestände mit weitgehend geschlossenem Kronendach).
- Nachpflanzungen von Bäumen sollen nur mit Hochstamm-Obstbäumen auf starkwachsenden Unterlagen erfolgen.
- Bei Neuanpflanzungen sind eine mindestens 10-jährige Erziehungspflege sowie eine Erhaltungspflege für weitere 20 Jahre erforderlich.
- Schnitt- und Pflegemaßnahmen müssen fachgerecht durchgeführt werden. Hierzu sind obstbauliche und naturschutzfachliche Kenntnisse erforderlich.
- Eine Erstpflege erfordert in der Regel mehrmalige Schnittmaßnahmen (insbesondere Schnitt zur Wiederherstellung von Statik und Vitalität, Korrektur- und Auslichtungsschnitt und abschließender Korrekturschnitt).

Erhaltungspflegemaßnahmen

Wenn durch Maßnahmen der Erstpflege ein ausgewogenes vegetatives und generatives Wachstum erreicht ist, findet der Übergang in die regelmäßige Erhaltungspflege statt. Diese beinhaltet insbesondere folgende Maßnahmen:

- Sachgerechter Obstbaumschnitt (Erhaltungsschnitt) unter Belassen von starkem Totholz sowie Ästen mit Spechthöhlen.
- Ggf. Nachpflanzung von abgehenden Bäumen durch Hochstamm-Obstbäume auf starkwachsenden Unterlagen.
- Fortführung der naturverträglichen Pflege und der extensiven Bewirtschaftung des Unterwuchses.

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt	Maßnahmen-Nr.: **M4**

Pflegekonzept für den Unterwuchs:

Als Unterwuchs wird die Entwicklung einer artenreichen, extensiv bewirtschafteten Flachland-Mähwiese oder artenreichen Mähweide angestrebt. Das Pflegekonzept für den Unterwuchs wurde nach den Bewirtschaftungsempfehlungen „Infoblatt Natura 2000 „Wie bewirtschafte ich eine FFH-Wiese?““ (Seither et al. 2014) erstellt.

Mahd

- Ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr. Der erste Schnitt sollte frühestens zur Blüte der bestandsbildenden Gräser erfolgen (je nach Standort Anfang bis Ende Juni).
- Abräumen des Mahdgutes
- Vermeidung von Narbenverletzungen durch ausreichende Schnitthöhe bzw. schonendes Befahren bei ungünstigem Bodenzustand.
- Düngung entsprechend den Bewirtschaftungsempfehlungen zur Bewirtschaftung einer FFH-Mähwiese des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) (Tonn & Elsässer 2016). Falls eine Aushagerung erforderlich ist, können in den Anfangsjahren mehrere Schnitte zum Nährstoffentzug durchgeführt werden.

Beweidung

- Kurze Besatzzeit mit hoher Besatzstärke (ähnlich einer Mahd)
- Zeit zwischen den Nutzungen sollte 6-8 Wochen betragen
- Abtrieb bei einer Reststoppelhöhe von 7 cm
- Weidegang möglichst nur bei trockenem und trittfestem Boden
- Tränken sollten möglichst auf angrenzenden Grünlandflächen platziert werden
- Herbstnachweiden oder gelegentliche Frühjahrsvorweide (sehr frühe, kurzzeitige Beweidung – maximal 2-3 Tage – des ersten Aufwuchses) möglich
- Nachmahd bei Bedarf, jedoch nicht nach einer Frühjahrsvorweide

Maßnahmenbewertung:

Aufwertungspotenzial:

Aufwertbare Schutzgüter:

Pflanzen/Tiere, Landschaftsbild, ggf. Boden

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt	Maßnahmen-Nr.: **M4**

Aufwertung der Schutzgüter:
Die ökologische Aufwertung von Streuobstbeständen und die damit in der Regel einhergehende Grünlandextensivierung führen für zahlreiche Zielarten des Grünlands zu einer deutlichen Lebensraumverbesserung und tragen zu einer größeren Artenvielfalt bei. Durch die Umsetzung der Maßnahme profitieren insbesondere die heimischen Tier- und Pflanzenarten des mageren Grünlands wie Heuschrecken und spezialisierte Tagfalterarten. Die unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange erfolgen Pflegeeingriffe in den Gehölzbestand, dienen vor allem dem Erhalt der häufig stark beeinträchtigen Streuobstbestände und somit einer langfristigen Sicherung der Lebensstätten von Baumhöhlen und Totholz bewohnenden Arten.
Die Wiederherstellung bzw. Aufwertung der Streuobstbestände wirkt sich darüber hinaus positiv auf das Landschaftsbild aus. Neben der Verbesserung des ästhetischen Erscheinungsbilds der Landschaft, wird mit der Aufwertung von Streuobstflächen ein kulturbedeutsames und charakteristisches Landschaftselement gefördert.

Bilanzielle Anrechnung und finanzielle Förderung
Schutzgut Pflanzen/Tiere
Die Maßnahme dient der Förderung und Entwicklung von Grünland mit Baumbestand und ist entsprechend der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg ökokontofähig. Darüber hinaus bestehen für die ökologische Aufwertung von Streuobstbeständen zahlreiche Fördermöglichkeiten. Beispielsweise unterstützt das Land Baden-Württemberg zum Erhalt des bestehenden Netzes an Keltereien und Brennereien die Obstverarbeitung über die Verwaltungsvorschrift zur Marktstrukturverbesserung, zudem können Maßnahmen im Rahmen einer Biotopvernetzungskonzeption von Gemeinden entsprechend der Landschaftspflegerichtlinie (LPR) finanziell gefördert werden. Des Weiteren sieht das Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl (FAKT) für die aufwändige Grünlandpflege unter und zwischen den Bäumen einer Streuobstwiese Fördermöglichkeiten vor.

☒ Maßnahme ist ökokontofähig
☒ Maßnahme zu Ausgleich baulicher Eingriffe verwendbar
☒ Aussicht auf finanzielle Förderung besteht

Das Aufwertungspotenzial wird maßgeblich durch den im Bereich der Maßnahmenfläche vorhandenen Ausgangsbestand bestimmt. Nachfolgend sind beispielhaft einige der im Maßnahmenbereich voraussichtlich vorkommenden Biotoptypen vor Maßnahmenumsetzung sowie das jeweilige zugehörige Aufwertungspotenzial aufgeführt.

Biotop Bestand	**Biotop Plan**	**Aufwertungspotenzial in Ökopunkten**
Streuobstbestand mit ungünstiger Bestandsausprägung auf Fettwiese mittlerer Standorte (45.40b) – 16 ÖP	Streuobstbestand auf Magerwiese mittlerer Standorte (45.40c) – 25 ÖP	9 ÖP
Streuobstbestand mit ungünstiger Bestandsausprägung auf Magerwiese mittlerer Standorte (45.40c) – 23 ÖP	Streuobstbestand auf Magerwiese mittlerer Standorte (45.40c) – 25 ÖP	2 ÖP

Tabelle 37: Beschreibung der Maßnahme M5

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt	Maßnahmen-Nr.: **M5**

Art der Maßnahme:

Entwicklung von feuchten Saumstrukturen

Ziel / Begründung der Maßnahme:

Schaffung von Verbundsstrukturen in Quellbereichen und entlang von Gewässern. Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen oberirdischer Gewässer. Verminderung von Stoffeinträgen.

Aufwertbare Schutzgüter:
Pflanzen/Tiere, Wasser, ggf. Boden

Geförderte Zielarten:
Arten des feuchten Biotopverbundtyps, insbesondere Gelbbauchunke, Kammmolch und Feuersalamander

Maßnahmenbeschreibung:

Das Entwicklungs- und Pflegekonzept der Maßnahme M5 sieht die Entwicklung von feuchten Saumstrukturen vor. Durch die im Bereich von Quellen, an wasserführenden Gräben und Bächen sowie in sonstigen Vernässungsbereichen vorgesehenen Saumstrukturen sollen vor allem die Verbundsmöglichkeiten für Arten des feuchten Biotopverbunds verbessert werden.

Graben mit schmalem Saumstreifen südlich von Albstadt-Pfeffingen

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt	Maßnahmen-Nr.: **M5**

Die im Maßnahmenplan ausgewiesenen Flächen der Maßnahme M5 sollen entsprechend des nachfolgenden Maßnahmenkonzepts entwickelt und dauerhaft gepflegt werden. Das Konzept orientiert sich u. a. an der Arbeitshilfe „Gewässerrandstreifen in Baden-Württemberg“ (WBWF & LUBW 2015).

Anlage des Biotops/Biotopentwicklungskonzept:

- Entwicklung eines Hochstaudensaums als Pufferfläche zu angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen durch regelmäßige Mahd oder Beweidung

Pflege des Biotops/Biotoppflegekonzept:

Mahd

- Regelmäßige späte Mahd (ab Oktober) des Hochstaudensaums im 1-bis 2-jährigem Turnus
- Abtransport des Mähgutes
- Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel

Beweidung

- Viehdichte so wählen, dass Trittschäden (offene Grasnarbe) verhindert werden
- Keine Futterplätze/Trankwägen im Maßnahmenbereich
- Um Beeinträchtigungen infolge von Trittschäden nachhaltig zu vermeiden, muss die Situation im Gebiet beobachtet und ggf. durch entsprechende Maßnahmen (z.B. Reduzierung der Viehdichte) entschärft werden.
- Rücknahme von Gehölzen im Bereich des Hochstaudensaums nach Bedarf

Maßnahmenbewertung:

Aufwertungspotenzial:

Aufwertbare Schutzgüter:
Pflanzen/Tiere, Wasser, ggf. Boden

Aufwertung der Schutzgüter:
Durch die Entwicklung der Hochstaudensaumstrukturen wird das unmittelbare Gewässerumfeld der betroffenen Quell- und Gewässerbereiche ökologisch aufgewertet sowie eine Pufferzone zwischen den Gewässern und der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzfläche geschaffen. Hierdurch können vor allem landwirtschaftliche Schadstoffeinträge in den sensiblen Quell- und Gewässerbereich reduziert werden. Darüber hinaus werden durch die Maßnahme die Verbundsstrukturen für die Arten des feuchten Biotopverbunds gestärkt.

Bilanzielle Anrechnung und finanzielle Förderung
Schutzgut Pflanzen/Tiere
Die vorliegende Maßnahme führt zu einer ökologischen Aufwertung von Quell- und Gewässerbereichen und ist entsprechend der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg ökokontofähig. Fördermöglichkeiten hinsichtlich der Finanzierung bestehen darüber hinaus u. a. durch die Förderrichtlinien Wasserwirtschaft (FrWw), das Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl (FAKT) und die Landschaftspflegerichtlinie (LPR).

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt	Maßnahmen-Nr.: **M5**

☒ Maßnahme ist ökokontofähig
☒ Maßnahme zu Ausgleich baulicher Eingriffe verwendbar
☒ Aussicht auf finanzielle Förderung besteht

Das Aufwertungspotenzial wird maßgeblich durch den im Bereich der Maßnahmenfläche vorhandenen Ausgangsbestand bestimmt. Nachfolgend sind beispielhaft verschiedene der im Maßnahmenbereich voraussichtlich vorkommenden Biotoptypen vor Maßnahmenumsetzung sowie das jeweilige zugehörige Aufwertungspotenzial aufgeführt.

Biotop Bestand	**Biotop Plan**	**Aufwertungspotenzial in Ökopunkten**
Nitrophytische Saumvegetation (35.11) – 12 ÖP	Gewässerbegleitende Hochstaudenflur (35.42) – 19 ÖP	7 ÖP
Fettwiese mittlerer Standorte (33.41) – 13 ÖP	Gewässerbegleitende Hochstaudenflur (35.42) – 19 ÖP	6 ÖP

Tabelle 38: Beschreibung der Maßnahme M6

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt	Maßnahmen-Nr.: **M6**
Art der Maßnahme: Herstellung von Gumpen und Gewässeraufweitungen	
Ziel / Begründung der Maßnahme: Aufwertung der Gewässerstruktur und Verbesserung der Durchwanderbarkeit von Fließgewässern. ***Aufwertbare Schutzgüter:*** Pflanzen/Tiere, Wasser ***Geförderte Zielarten:*** Arten des feuchten Biotopverbundtyps, insbesondere Feuersalamander und Gelbbauchunke	
Maßnahmenbeschreibung:	
Das Entwicklungs- und Pflegekonzept der Maßnahme M6 sieht im Bereich von Bächen und wasserführenden Gräben die Anlage von Gumpen und Gewässeraufweitungen vor. Durch diese ökologische Aufwertung der Gewässerstruktur werden vor allem die Verbundsmöglichkeiten für Arten des feuchten Biotopverbunds verbessert.	
Die im Maßnahmenplan ausgewiesenen Flächen der Maßnahme M6 sollen entsprechend des nachfolgenden Maßnahmenkonzepts entwickelt werden. ***Anlage des Biotops/Biotopentwicklungskonzept:*** • Anlage von Gumpen: Das Ausmaß der Gumpen ist entsprechend der vorhandenen Gewässerstruktur und der topographischen Gegebenheiten zu wählen. Als Richtwert kann eine Tiefe von ca. 30-40 cm und eine Länge von 1-2 m herangezogen werden. • Gewässeraufweitungen: Durchbrechung der Böschungsoberkante und Herstellung eines abwechslungsreichen Uferprofils. Das Durchbrechen der Böschungsoberkante soll innerhalb des vorgesehenen Maßnahmenbereichs durch einen schonenden Bodenabtrag umgesetzt werden. Der Bodenabtrag sieht im entsprechenden Böschungsbereich einen temporär erfolgenden Abtrag der Grassoden, gefolgt vom temporären Abtrag des Oberbodens vor. Nach diesen Arbeitsschritten kann dann durch den Aushub des Unterbodens die eigentliche Uferprofilgestaltung erfolgen. Das Aushubmaterial ist innerhalb des Maßnahmenbereichs an anderer Stelle in die Fläche wieder einzuarbeiten. Abschließend werden Oberboden und Grassoden auf den ummodellierten Uferabschnitt aufgetragen. Um das Anwachsen der Grassoden gewährleisten zu können, muss der Eingriff möglichst innerhalb eines kurzen Zeitraumes (max. 1 Tag) durchgeführt werden. Auf technische Uferbefestigungen ist zu verzichten. ***Pflege des Biotops/Biotoppflegekonzept:*** *Pflege des Uferbereichs* • Regelmäßige späte Mahd (ab Oktober) im 1- bis 2-jährigem Turnus • Abtransport des Mähgutes • Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel	

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt	Maßnahmen-Nr.: **M6**

Maßnahmenbewertung:

Aufwertungspotenzial:

Aufwertbare Schutzgüter:
Pflanzen/Tiere, Wasser

Aufwertung der Schutzgüter:
Die Maßnahme führt zu einer Aufwertung der Gewässerstruktur. Durch die Aufweitung der Uferbereichs und die Anlage der Gumpen werden innerhalb der Fließgewässer beruhigte Gewässerbereiche geschaffen, die verschiedenen Individuen (z.B. Feuersalamanderlarven) als Ruhezone dienen können. Dadurch kann die Durchwanderbarkeit der Fließgewässer verbessert werden.

Bilanzielle Anrechnung und finanzielle Förderung
Schutzgut Pflanzen/Tiere
Die vorliegende Maßnahme führt zu einer ökologischen Aufwertung der Gewässerstruktur von Fließgewässern und ist entsprechend der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg ökokontofähig. Fördermöglichkeiten hinsichtlich der Finanzierung bestehen darüber hinaus u. a. durch die Förderrichtlinien Wasserwirtschaft (FrWw).

☒ Maßnahme ist ökokontofähig
☒ Maßnahme zu Ausgleich baulicher Eingriffe verwendbar
☒ Aussicht auf finanzielle Förderung besteht

Das Aufwertungspotenzial wird maßgeblich durch den im Bereich der Maßnahmenfläche vorhandenen Ausgangsbestand bestimmt. Nachfolgend ist beispielhaft ein im Maßnahmenbereich voraussichtlich vorkommender Biotoptyp vor Maßnahmenumsetzung sowie das zugehörige Aufwertungspotenzial aufgeführt.

Biotop Bestand	**Biotop Plan**	**Aufwertungspotenzial in Ökopunkten**
Naturnaher Bachabschnitt (12.10) mit begradigtem Gewässerlauf und beeinträchtigter Gewässerführung – 18 ÖP	Naturnaher Bachabschnitt (12.10) – 35 ÖP	17 ÖP

Tabelle 39: Beschreibung der Maßnahme M7

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt	Maßnahmen-Nr.: **M7**

Art der Maßnahme:

Entwicklung von extensivem Feucht- und Nassgrünland

Ziel / Begründung der Maßnahme:

Entwicklung von extensivem Feucht- und Nassgrünland zur Verbesserung der feuchten Biotopverbundsstrukturen.

Aufwertbare Schutzgüter:
Pflanzen/Tiere, ggf. Boden

Geförderte Zielarten:
Arten des feuchten Biotopverbundtyps, insbesondere Braunkehlchen und Wachtelkönig

Maßnahmenbeschreibung:

Das Entwicklungs- und Pflegekonzept der Maßnahme M7 sieht die Schaffung von extensiv bewirtschaftetem Feucht- und Nassgrünland vor.

Mäßig ausgeprägtes Feuchtgrünland westlich von Albstadt-Pfeffingen

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt	Maßnahmen-Nr.: **M7**

Die im Maßnahmenplan ausgewiesenen Flächen der Maßnahme M7 sollen entsprechend des nachfolgenden Maßnahmenkonzepts entwickelt und dauerhaft gepflegt werden. Die Maßnahme wurde auf Grundlage der Empfehlungen der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LUBW 1995) entwickelt.

Anlage des Biotops/Biotopentwicklungskonzept:

- Falls erforderlich, anlegen eines Muldensystems zur Vernässung des Maßnahmenbereichs. Die Mulden sind mit einer Tiefe von maximal 30 cm anzulegen. Zur Sicherung der Befahrbarkeit der Fläche sollte das Querprofil der Mulden flach zulaufen.

Pflege des Biotops/Biotoppflegekonzept:

- Unterhaltung der bis zu 30 cm tiefen, temporär wasserführenden Mulden: Räumung der Sohle von Bewuchs und eingetragenen Sedimenten in mehrjährigen Abständen
- Zweimalige Mahd der Wiesenfläche (im Juni und im August/September)
- Düngung: maximal 100 dt/ha Festmist
- Abtransport des Mähgutes

Maßnahmenbewertung:

Aufwertungspotenzial:

Aufwertbare Schutzgüter:
Pflanzen/Tiere, ggf. Boden

Aufwertung der Schutzgüter:
Durch die Extensivierung der Grünlandnutzung wird im Bereich der jeweiligen Maßnahmenfläche ein hochwertiger Biotoptyp geschaffen. Dies führt vor allem zu einer deutlichen Lebensraumverbesserung für Offenlandarten und trägt zu einer größeren Artenvielfalt bei. Durch die Umsetzung der Maßnahme profitieren insbesondere die Tier- und Pflanzenarten des feuchten Grünlands wie Seggen, Binsen und Wiesenvögel (z.B. Braunkehlchen).

Bilanzielle Anrechnung und finanzielle Förderung
Schutzgut Pflanzen/Tiere
Die Maßnahme dient der Förderung und Entwicklung von artenreichem Feuchtgrünland und ist entsprechend der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg ökokontofähig. Fördermöglichkeiten hinsichtlich der Finanzierung bestehen darüber hinaus u. a. durch das Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl (FAKT) und die Landschaftspflegerichtlinie (LPR).

☒ Maßnahme ist ökokontofähig
☒ Maßnahme zu Ausgleich baulicher Eingriffe verwendbar
☒ Aussicht auf finanzielle Förderung besteht

Das Aufwertungspotenzial wird maßgeblich durch den im Bereich der Maßnahmenfläche vorhandenen Ausgangsbestand bestimmt. Nachfolgend sind beispielhaft verschiedene der im Maßnahmenbereich voraussichtlich vorkommenden Biotoptypen vor Maßnahmenumsetzung sowie das jeweilige zugehörige Aufwertungspotenzial aufgeführt.

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt		Maßnahmen-Nr.: **M7**
Biotop Bestand	**Biotop Plan**	**Aufwertungspotenzial in Ökopunkten**
Fettwiese mittlerer Standorte (33.41) – 13 ÖP	Nasswiese basenreicher Standorte (33.22) – 26 ÖP	13 ÖP
Nitrophytische Saumvegetation (35.11) – 12 ÖP	Nasswiese basenreicher Standorte (33.22) – 26 ÖP	14 ÖP

Tabelle 40: Beschreibung der Maßnahme M8

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt	Maßnahmen-Nr.: **M8**
Art der Maßnahme: Schaffung von Laichgewässern	
Ziel / Begründung der Maßnahme: Verbesserung der Lebensraumausstattung für Amphibien durch Anlage neuer Laichgewässer. ***Aufwertbare Schutzgüter:*** Pflanzen/Tiere, Wasser ***Geförderte Zielarten:*** Arten des feuchten Biotopverbundtyps, insbesondere Gelbbauchunke und Kammmolch.	
Maßnahmenbeschreibung:	
Das Entwicklungs- und Pflegekonzept der Maßnahme M8 sieht die Anlage neuer Laichgewässer vor. Die Maßnahme soll die Lebensraumbedingungen für Amphibienarten verbessern.	
Die im Maßnahmenplan ausgewiesenen Flächen der Maßnahmen M8 sollen entsprechend des nachfolgenden Maßnahmenkonzepts entwickelt und dauerhaft gepflegt werden. Das Konzept wurde in Anlehnung an die „Praxishilfe zur Aufwertung und Neuschaffung von Laichgewässern für Amphibien“ (Fachstelle Naturschutz Kanton Zürich, 2009) erstellt. ***Anlage des Biotops/Biotopentwicklungskonzept:*** • Anlage eines wenig beschatteten Tümpels mit unterschiedlich flacher Uferbeschaffenheit, ausgedehnter Flachwasserzone, einer Wassertiefe von mindestens 1 m und einer Mindestgröße von 100 m². • Um eine effektive Förderung der Amphibienarten (z. B. Kammmolch, Teichmolch etc.) gewährleisten zu können, muss das Laichgewässer langfristig fischfrei gehalten werden. Eine besondere Eignung weisen in diesem Zusammenhang zeitweise trocken fallende Gewässer auf. Der Tümpel sollte daher über die technischen Vorraussetzungen für eine periodische Entleerung verfügen (z. B. Auslass). ***Pflege des Biotops/Biotoppflegekonzept:*** • Regelmäßige Entleerung (möglichst jährlich) der astatischen Laichgewässer im Spätsommer.	

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt	Maßnahmen-Nr.: **M8**

Maßnahmenbewertung:

Aufwertungspotenzial:

Aufwertbare Schutzgüter:
Pflanzen/Tiere, Wasser

Aufwertung der Schutzgüter:
Durch die Neuanlage der Laichgewässer werden die Lebensraumstrukturen für Amphibien innerhalb des eher trocken geprägten Lebensraums der schwäbischen Alb aufgewertet. Die Maßnahme trägt somit zu einem höheren Strukturreichtum und einer größeren Artenvielfalt bei.

Bilanzielle Anrechnung und finanzielle Förderung
Schutzgut Pflanzen/Tiere
Durch die angestrebte Herstellung der Laichgewässer wird die Artengruppe der Amphibien gezielt gefördert. Darüber hinaus wird durch die Maßnahme eine natürliche Retentionsfläche geschaffen. Entsprechend der Anlage 1 der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg ist die Maßnahme als ökokontofähig einzustufen. Fördermöglichkeiten hinsichtlich der Finanzierung bestehen darüber hinaus u. a. durch die Förderrichtlinien Wasserwirtschaft (FrWw).

☒ Maßnahme ist ökokontofähig
☒ Maßnahme zu Ausgleich baulicher Eingriffe verwendbar
☒ Aussicht auf finanzielle Förderung besteht

Das Aufwertungspotenzial wird maßgeblich durch den im Bereich der Maßnahmenfläche vorhandenen Ausgangsbestand bestimmt. Nachfolgend sind beispielhaft einige der im Maßnahmenbereich voraussichtlich vorkommenden Biotoptypen vor Maßnahmenumsetzung sowie das jeweilige zugehörige Aufwertungspotenzial aufgeführt.

Biotop Bestand	**Biotop Plan**	**Aufwertungspotenzial in Ökopunkten**
Fettwiese mittlerer Standorte (33.41) – 13 ÖP	Tümpel oder Hüle (13.20) – 26 ÖP	13 ÖP
Nitrophytische Saumvegetation (35.11) – 12 ÖP	Tümpel oder Hüle (13.20) – 26 ÖP	14 ÖP
Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (37.11) – 4 ÖP	Tümpel oder Hüle (13.20) – 26 ÖP	22 ÖP

Tabelle 41: Beschreibung der Maßnahme M9

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt	Maßnahmen-Nr.: **M9**

Art der Maßnahme:

Schaffung von Waldinnen- bzw. Waldaußensäumen

Ziel / Begründung der Maßnahme:

Schaffung von Verbundsstrukturen entlang von Waldrändern sowie innerhalb des Waldbestandes

Aufwertbare Schutzgüter:
Pflanzen/Tiere

Geförderte Zielarten:
Arten des trockenen und mittleren Biotopverbundtyps, insbesondere Berglaubsänger, Zauneidechse, Große Höckerschrecke, Schwarzfleckiger Heidegrashüpfer, Bergkronwicken-Widderchen, Wanstschrecke

Maßnahmenbeschreibung:

Das Entwicklungs- und Pflegekonzept der Maßnahme M9 sieht die Schaffung von Waldinnen- und Waldaußensäumen vor. Durch die überwiegend entlang von Waldwegen und Waldrändern anzulegenden Saumstrukturen sollen vor allem neue Verbundsmöglichkeiten für Arten des trockenen und mittleren Biotopverbunds hergestellt werden.

Fläche eines geplanten Waldinnensaums südlich von Albstadt-Pfeffingen

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt	Maßnahmen-Nr.: **M9**

Die im Maßnahmenplan ausgewiesenen Flächen der Maßnahmen M9 sollen entsprechend des nachfolgenden Maßnahmenkonzepts entwickelt und dauerhaft gepflegt werden. Das Konzept orientiert sich u. a. an den „Merkblättern Waldökologie - Lebensraum Waldrand-Schutz und Gestaltung“ der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg 1996.

Anlage des Biotops/Biotopentwicklungskonzept:

- Anlage eines ca. 5 – 30 m breiten Krautsaums ohne Gehölzbewuchs
- Mit der Neuanlage der Waldinnen- und Waldaußensäume sollte nach Möglichkeit auch eine verstärkte Durchforstung des angrenzenden Waldbestandes auf mindestens 30 m Tiefe verbunden sein. Hierbei sind Lichtbaumarten zu fördern und ggf. einzubringen. (Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg 1996)

Pflege des Biotops/Biotoppflegekonzept:

- Pflege des Krautsaums alle 2 Jahre durch späte Mahd ab Oktober und Abtransport des Mähgutes.
- Rücknahme von Gehölzen im Bereich des Krautsaums nach Bedarf
- Regelmäßiges (ca. alle 4-6 Jahre) Auslichten des angrenzenden Waldbestandes auf mindestens 30 m Tiefe wird empfohlen.

Maßnahmenbewertung:

Aufwertungspotenzial:

Aufwertbare Schutzgüter:
Pflanzen/Tiere

Aufwertung der Schutzgüter:
Die vorliegende Maßnahme führt zu einer räumlich begrenzten Öffnung des Waldbestands und trägt somit zu einem höheren Strukturreichtum und einer größeren Artenvielfalt innerhalb des Waldbestandes bei. Neben der Schaffung neuer Verbundsstrukturen für die Arten des trockenen und mittleren Biotopverbund können durch die dauerhafte Offenhaltung der Maßnahmenfläche und den damit einhergehenden höheren Lichteinfall, die Lebensbedingungen für Arten der Waldinnen- und Waldaußensäume deutlich verbessert werden. Darüber hinaus ist die Nutzung der Maßnahmenfläche auch weiterhin durch typische Waldarten uneingeschränkt möglich.

Bilanzielle Anrechnung und finanzielle Förderung
Schutzgut Pflanzen/Tiere
Durch die vorliegende Maßnahme kann vor allem der Strukturreichtum und die Artenvielfalt innerhalb des Waldbestandes gesteigert werden. Eine ökologische Aufwertung des Waldbestandes ist damit gegeben. Im Falle einer direkten Beanspruchung von Waldbiotopen ist die Einstellung der Maßnahme in ein Ökokonto jedoch nur nach ausdrücklicher Genehmigung der zuständigen Naturschutzbehörde möglich, da die Maßnahme nicht der Aufwertung, Neuanlage oder Entwicklung eines geschützten Waldbiotops oder eines Eichensekundärwalds dient und somit als nicht ökokontofähig einzustufen ist. Lediglich die Anlage von Waldaußensäumen im Bereich des angrenzenden Acker- oder Grünlands ist nach den Vorgaben der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt	Maßnahmen-Nr.: **M9**

ökokontofähig. Durch die Umsetzung der Maßnahmen innerhalb des Waldbestandes können zudem bereits hochwertige Waldbiotopflächen in Anspruch genommen werden, deren bilanzielle Anrechnung aufgrund des unzureichenden Aufwertungspotenzials nicht sinnvoll ist.

Sollte der bilanziellen Anrechnung der gesamten Maßnahme nicht stattgegeben werden bzw. sollte eine Einstellung von Maßnahmenflächen in ein Ökokonto aufgrund unzureichendem Aufwertungspotenzial nicht sinnvoll sein, kann für die Umsetzung der jeweiligen Maßnahmenbereiche eine Inanspruchnahme von Fördermitteln angestrebt werden. Die Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz über die Gewährung von Zuwendungen für Nachhaltige Waldwirtschaft (VwV NWW) sieht u. a. im Rahmen der Förderung der Schutz- und Erholungsfunktionen im Wald (Teil E) finanzielle Zuwendungen für die Neuanlage, Entwicklung und flächige Erweiterung von Waldinnen- und Waldaußenrändern vor.

☐ Maßnahme ist ökokontofähig
☒ Maßnahme zu Ausgleich baulicher Eingriffe verwendbar
☒ Aussicht auf finanzielle Förderung besteht

Das Aufwertungspotenzial wird maßgeblich durch den im Bereich der Maßnahmenfläche vorhandenen Ausgangsbestand bestimmt. Nachfolgend sind beispielhaft einige der im Maßnahmenbereich voraussichtlich vorkommenden Biotoptypen vor Maßnahmenumsetzung sowie das jeweilige zugehörige Aufwertungspotenzial aufgeführt.

Biotop Bestand	**Biotop Plan**	**Aufwertungspotenzial in Ökopunkten**
Buchenwald basenreicher Standort (55.20) – 33 ÖP	Strukturreicher Buchenwald basenreicher Standort (55.20) mit überdurchschnittlich ausgebildeter Waldbodenflora – 42 ÖP	9 ÖP
Buchenwald basenreicher Standort (55.20) – 33 ÖP	Nitrophytische und mesophytische Saumvegetation (35.11, 35.12) – 16 ÖP	-17 ÖP
Nadelbaum-Bestand (59.40) – 14 ÖP	Strukturreicher Nadelbaum-Bestand (59.40) mit überdurchschnittlich ausgebildeter Waldbodenflora – 18 ÖP	4 ÖP
Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (37.11) – 4 ÖP	Mesophytische Saumvegetation (35.11) – 19 ÖP Sonstige Hochstaudenflur (35.43) – 16 ÖP	12 – 15 ÖP
Nitrophytischer Saum (35.11) – 12 ÖP	Mesophytische Saumvegetation (35.11) – 19 ÖP Sonstige Hochstaudenflur (35.43) – 16 ÖP	4 – 7 ÖP
Dominanzbestand (35.20) – 8 ÖP	Mesophytische Saumvegetation (35.11) – 19 ÖP Sonstige Hochstaudenflur (35.43) – 16 ÖP	8 – 11 ÖP

Tabelle 42: Beschreibung der Maßnahme M10

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt	Maßnahmen-Nr.: **M10**
Art der Maßnahme: Freischneiden von Felsformationen	
Ziel / Begründung der Maßnahme: Verbesserung des Lebensraums für Arten der offenen Felsformationen mit lichten Wäldern, insbesondere für den Berglaubsänger. ***Aufwertbare Schutzgüter:*** Pflanzen/Tiere, Landschaftsbild ***Geförderte Zielarten:*** Berglaubsänger, Bergkronwicken-Widderchen	
Maßnahmenbeschreibung:	
Die im Maßnahmenplan ausgewiesenen Flächen der Maßnahmen M10 sollen entsprechend des nachfolgenden Maßnahmenkonzepts entwickelt und dauerhaft gepflegt werden. Hinweis: Bei der Freistellung von Felsen sind die Belange der Siedlungsschutzes und der Verkehrssicherung zu berücksichtigen. D. h. bei Bebauung und Straßen im Unterhang muss die Realisierbarkeit der Maßnahme, insbesondere in Bezug auf eine mögliche Gefährdung durch abgehende Felsen und Steine geprüft werden.	

Freigeschnittener Felsen südöstlich von Albstadt-Tailfingen

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt	Maßnahmen-Nr.: **M10**

Anlage des Biotops/Biotopentwicklungskonzept:

- Offenlegung der Felsformationen, insbesondere in südexponierten Hanglagen und im Bereich von Felsköpfen im Umkreis einer Baumlänge
- Fällung bzw. Rodung der Laub- und Nadelbäume unter Schonung einzelner standortgerechter Habitatbäume im Maßnahmenbereich.
- Entwicklung einer schwachen, unvollständig geschlossenen Strauchschicht aus standortgerechten Gehölzen mit einem maximalen Deckungsgrad von 50% im Maßnahmenbereich. Reduzierung der Strauchschicht durch Gehölzentnahme, sofern ein Deckungsgrad von mehr als 50% besteht. Standortfremde Gehölze sind zu entnehmen.
- Stämme sowie das Astmaterial der beseitigten Gehölze können im Bereich der Maßnahmenfläche im Haufwerk verbleiben.

Pflege des Biotops/Biotoppflegekonzept:

- Dauerhafte Offenhaltung der Fläche durch Beseitigung aufkommender Laub- und Nadelbäume sowie Rücknahme der Strauchschicht bei Bedarf.
- Um einer zunehmenden Gehölzsukzession frühzeitig entgegenwirken zu können, sind im Abstand von 5-10 Jahren regelmäßige Kontrollgänge notwendig.

Maßnahmenbewertung:

Aufwertungspotenzial:

Aufwertbare Schutzgüter:
Pflanzen/Tiere, Landschaftsbild

Aufwertung der Schutzgüter:
Die vorliegende Maßnahme führt zu einer räumlich begrenzten Öffnung des Waldbestands und trägt somit zu einem höheren Strukturreichtum und einer größeren Artenvielfalt innerhalb des Waldbestandes bei. Durch die dauerhafte Offenhaltung und das Freistellen der Felsformationen werden insbesondere bedingt durch den höheren Lichteinfall die Lebensbedingungen für Arten der Waldinnensäume und der Felsformationen deutlich verbessert. Darüber hinaus können die Maßnahmenflächen auch weiterhin durch typische Waldarten genutzt werden.
Die Maßnahme wirkt sich zudem zuträglich für das Landschaftsbild aus, da sich durch deren Umsetzung die Wahrnehmbarkeit der Felsformationen erhöht und somit die naturraumtypische Eigenart der Landschaft besser erlebbar wird.

Bilanzielle Anrechnung und finanzielle Förderung
Schutzgut Pflanzen/Tiere
Die im Rahmen der Waldbiotopkartierung erfassten Felsformationen des Biotopverbunds unterliegen den Schutzbestimmungen des §30 BNatSchG. Da die vorliegende Maßnahme der Aufwertung dieser geschützten Waldbiotope dient, ist sie entsprechend der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg ökokontofähig. Darüber hinaus ist die Förderung der Maßnahme beispielsweise durch finanzielle Zuwendungen für Nachhaltige Waldwirtschaft (NWW) im Rahmen der Förderung der Schutz- und Erholungsfunktionen im Wald (Teil E) denkbar.

☒ Maßnahme ist ökokontofähig
☒ Maßnahme zu Ausgleich baulicher Eingriffe verwendbar
☒ Aussicht auf finanzielle Förderung besteht

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt	Maßnahmen-Nr.: **M10**

Das Aufwertungspotenzial wird maßgeblich durch den im Bereich der Maßnahmenfläche vorhandenen Ausgangsbestand bestimmt. Nachfolgend sind beispielhaft die im Maßnahmenbereich voraussichtlich vorkommenden, aufwertbaren Felsbiotoptypen vor Maßnahmenumsetzung sowie das jeweilige zugehörige Aufwertungspotenzial aufgeführt.

Biotop Bestand	**Biotop Plan**	**Aufwertungspotenzial in Ökopunkten/m²**
Natürliche offene Felsbildungen (21.11) mit unterdurchschnittlicher Artenausstattung, aufgrund von Verschattung – 27 ÖP	Natürliche offene Felsbildungen (21.11) – 53 ÖP	26 ÖP
Anthropogen freigelegte Felsbildungen (Steinbrüche, Felsanschnitte)(21.12) mit unterdurchschnittlicher Artenausstattung, aufgrund von Verschattung – 4 ÖP	Anthropogen freigelegte Felsbildungen (Steinbrüche, Felsanschnitte)(21.12) – 23 ÖP	19 ÖP

Tabelle 43: Beschreibung der Maßnahme M11a

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt	Maßnahmen-Nr.: **M11a**

Art der Maßnahme:

Aufnahme der Beweidung und Entwicklung eines Hutewalds

Ziel / Begründung der Maßnahme:

Schaffung von Verbundsstrukturen zwischen bestehenden Weideflächen und Entwicklung eines Hutewalds.

Aufwertbare Schutzgüter:
Pflanzen/Tiere, Landschaftsbild

Geförderte Zielarten:
Arten des trockenen und mittleren Biotopverbundtyps, insbesondere Berglaubsänger, Zauneidechse, Große Höckerschrecke, Schwarzfleckiger Heidegrashüpfer, Bergkronwicken-Widderchen, Wanstschrecke

Maßnahmenbeschreibung:

Die im Maßnahmenplan ausgewiesenen Flächen der Maßnahme M11a sollen entsprechend des nachfolgenden Maßnahmenkonzepts entwickelt und dauerhaft gepflegt werden.

Ausschnitt eines Sukzessionswaldbereichs mit historischer Weidetradition nordwestlich von Albstadt-Laufen

Das Entwicklungs- und Pflegekonzept der Maßnahme wurde nach den fachlichen Vorgaben des „Merkblattes Waldweide“ des Landesbetrieb ForstBW 2017 erstellt.

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt	Maßnahmen-Nr.: **M11a**

Weidenmanagement

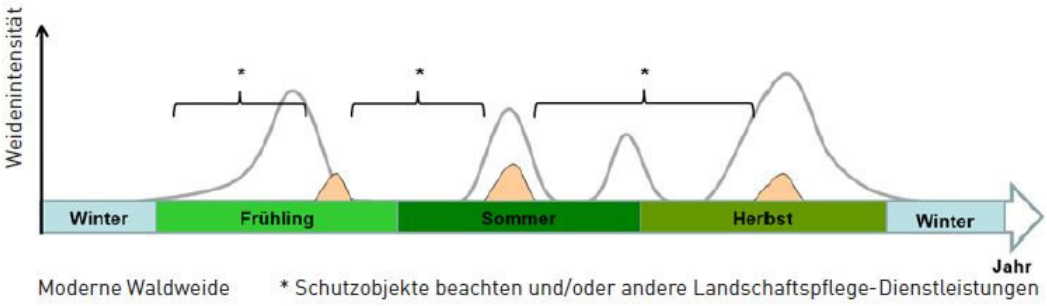
Biotopentwicklungskonzept

- Zur Förderung der Krautschicht im bestockten Maßnahmenbereich muss die Baumschicht aufgelichtet werden. Damit die Auslichtung nicht als Kahlhieb eingestuft wird (§ 15 LWaldG), darf der Holzvorrat (gesamtes Holzvolumen der Fläche) nicht auf weniger als 40 % des standörtlich möglichen herabgesetzt werden. Um die Gefahr des Absterbens von exponiert stehenden Bäumen und ein erhöhtes Windwurfrisiko zu minimieren, sollte die Bestockung allmählich durch mehrere schonende Eingriffe auf den künftigen Freistand vorbereitet werden. Wird die Mindestbestockung unterschritten, greift die Wiederaufforstungspflicht (§ 17 LWaldG).
- Nicht bestockte Bereiche sind langfristig offen zu halten.

Biotoppflegekonzept

- Der Weidedruck (Zahl der Tiere und Dauer der Beweidung) ist so zu steuern, dass sich die von Verbiss und Tritt geschädigte Pflanzendecke zwischen den Weidegängen ausreichend regenerieren kann.

- Empfohlen wird eine moderne Waldweide mit kurzen wiederkehrenden Weidezeiten in geringer Intensität. Das empfohlene Beweidungskonzept sieht vor, die Tiere zwischen den Weidezeiten von der Fläche zu nehmen, um Schutzobjekte wie zum Beispiel Bodenbrüter oder Orchideen zu schonen.



Empfohlener Beweidungszyklus (gelb = optimale Weidezeitpunkte und -intensitäten)

- Aufgrund der topographischen Gegebenheiten und der vorgesehenen Entwicklungsziele wird der Einsatz von Schafen empfohlen. Alternativ ist eine dosierte Beweidung durch Ziegen möglich. Auf die Verwendung von größeren Huftieren wie Kühe oder Pferde ist möglichst zu verzichten.
- Tränken sollten versetzbar sein, um den bodenfeuchten Tränkenbereich durch gelegentliches Versetzen zu schonen und nicht als bauliche Anlage nach dem Baurecht zu gelten. Werden Tränken oder Unterstände als feste bauliche Anlage errichtet, sind sie unter Umständen nach § 35 BauGB (Bauen im Außenbereich) genehmigungspflichtig.
- Die Weidenutzung in Waldbereichen für die keine Befugnis des Waldbesitzers vorliegt ist untersagt. Um eine unzulässige Beweidung sicher ausschließen zu können, sind die entsprechenden Bereiche ggf. durch Zäune zu sichern.
- Die ordnungsgemäße Ausübung der Jagd bleibt weiterhin zulässig. Das Anlegen und Betreiben von Kirrungen sowie der Einsatz von Jagdhunden muss im Benehmen mit dem Betreiber der Waldweide erfolgen.
- Die Maßnahme bedarf der Zustimmung der Forstbehörde.

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt	Maßnahmen-Nr.: **M11a**

Erfolgskontrolle

- Die Entwicklungsziele der Maßnahme sind über ein Monitoring zu überprüfen.
- Zur Überprüfung der Pfleglichkeit der Bewirtschaftung ist eine Befristung der Genehmigung auf zunächst 5 Jahre mit Verlängerungsoption erforderlich.

Maßnahmenbewertung:

Aufwertungspotenzial:

Aufwertbare Schutzgüter:
Pflanzen/Tiere, Landschaftsbild

Aufwertung der Schutzgüter:
Das Aufwertungspotenzial eines Schutzguts hängt im Wesentlichen von der aktuellen Bestandsituation einer Maßnahmenfläche ab und kann dementsprechend standortbedingt stark variieren. Die vorliegende Maßnahme führt zu einer räumlich begrenzten Auflichtung des Waldbestands. Weidestrukturen innerhalb des Waldbestandes sind in der heutigen Zeit selten. Als Übergangsbiotop (Ökoton) zwischen Wald und Grünland bietet die Fläche einer Vielzahl typischer Wald- und Offenlandarten sowie Arten der Übergangsbereiche einen hochwertigen, strukturreichen Lebensraum. Neben ihrer Bedeutung für die Biodiversität im Wald kann der Maßnahmenbereich als verbindendes Element dem Biotopverbund dienen. Die historische Nutzungsform der Waldweide besaß im Bereich der Schwäbischen Ab eine lange Tradition und ist erst durch die moderne Forstgesetzgebung, die eine rigorose Trennung zwischen land- und forstwirtschaftlicher Nutzung einfordert, bedeutungslos geworden. Durch die Wiederbelebung der Waldweide wird nicht nur eine große Anzahl seltener und bedrohter Arten gefördert, als Bestandteil der historischen Kulturlandschaft dient die Maßnahme auch der Bereicherung des Landschaftsbilds.

Bilanzielle Anrechnung und finanzielle Förderung
Schutzgut Pflanzen/Tiere
Durch die vorliegende Maßnahme kann vor allem der Strukturreichtum und die Artenvielfalt innerhalb des Waldbestandes gesteigert werden. Eine ökologische Aufwertung des Waldbestandes ist damit gegeben. Infolge der Realisierung der Maßnahme werden überwiegend nicht geschützte Waldbiotope beansprucht. Da die Maßnahme somit nicht der Aufwertung, Neuanlage oder Entwicklung eines geschützten Waldbiotops oder eines Eichensekundärwalds dient, ist sie als nicht ökokontofähig einzustufen. Die Einstellung der Maßnahme in ein Ökokonto kann nur nach ausdrücklicher Genehmigung einer Naturschutzbehörde erfolgen. Die Verwendung der Maßnahme zum Ausgleich von baulichen Eingriffen ist jedoch grundsätzlich möglich.
Zudem besteht Aussicht auf finanzielle Förderung des Projektes (siehe ForstBW 2017 „Merkblatt Waldweide“, Kap. 4 Fördermöglichkeiten)

☐ Maßnahme ist ökokontofähig
☒ Maßnahme zu Ausgleich baulicher Eingriffe verwendbar
☒ Aussicht auf finanzielle Förderung besteht

Wie bereits oben beschrieben, wird das Aufwertungspotenzial maßgeblich durch den im Bereich der Maßnahmenfläche vorhandenen Ausgangsbestand bestimmt. Nachfolgend sind beispielhaft einige der im Maßnahmenbereich voraussichtlich vorkommenden Biotoptypen vor Maßnahmenumsetzung sowie das jeweilige zugehörige Aufwertungspotenzial aufgeführt

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt		Maßnahmen-Nr.: **M11a**
Biotop Bestand	**Biotop Plan**	**Aufwertungspotenzial in Ökopunkten**
Fettwiese mittlerer Standorte (33.41) – 13 ÖP	Fettwiese mittlerer Standorte (33.41) – 13 ÖP	0 ÖP
Sukzessionswald aus Laubbäumen (58.10) – 19 ÖP	Buchenwald basenreicher Standorte (55.20) – 33 ÖP	14 ÖP

Tabelle 44: Beschreibung der Maßnahme M11b

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt	Maßnahmen-Nr.: **M11b**

Art der Maßnahme:

Intensivierung der Beweidungsintensität zur Optimierung eines Hutewalds

Ziel / Begründung der Maßnahme:

Ziel:

Erhaltung und Optimierung eines Hutewalds als Verbundsstruktur zwischen bestehenden Weideflächen.

Aufwertbare Schutzgüter:
Pflanzen/Tiere, Landschaftsbild

Geförderte Zielarten:
Arten des trockenen und mittleren Biotopverbundtyps, insbesondere Berglaubsänger, Zauneidechse, Große Höckerschrecke, Schwarzfleckiger Heidegrashüpfer, Bergkronwicken-Widderchen, Wanstschrecke

Maßnahmenbeschreibung:

Die im Maßnahmenplan ausgewiesenen Flächen der Maßnahme M11b sollen entsprechend des nachfolgenden Maßnahmenkonzepts entwickelt und dauerhaft gepflegt werden.

Nach §30a LWaldG geschützter Parkwald mit Waldweidetradition östlich von Albstadt-Truchtelfingen

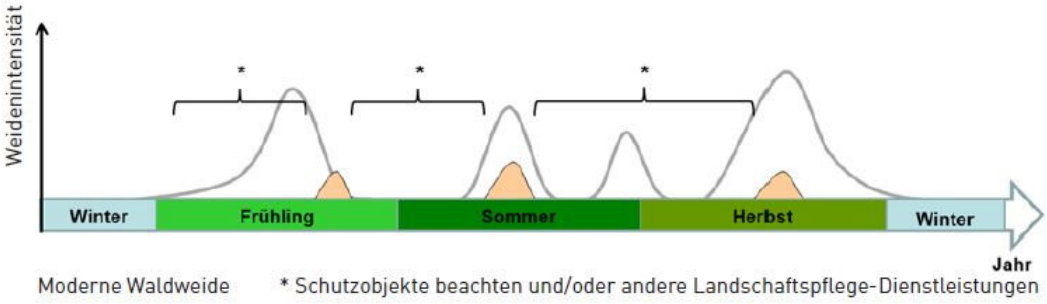
Das Entwicklungs- und Pflegekonzept der Maßnahme wurde nach den fachlichen Vorgaben des „Merkblattes Waldweide“ des Landesbetrieb ForstBW 2017 erstellt.

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt	Maßnahmen-Nr.: **M11b**

Weidemanagement

Biotoppflegekonzept

- Der Weidedruck (Zahl der Tiere und Dauer der Beweidung) ist so zu steuern, dass sich die von Verbiss und Tritt geschädigte Pflanzendecke zwischen den Weidegängen ausreichend regenerieren kann.
- Empfohlen wird eine moderne Waldweide mit kurzen wiederkehrenden Weidezeiten in geringer Intensität. Das empfohlene Beweidungskonzept sieht vor, die Tiere zwischen den Weidezeiten von der Fläche zu nehmen, um Schutzobjekte wie zum Beispiel Bodenbrüter oder Orchideen zu schonen.



Empfohlener Beweidungszyklus (gelb = optimale Weidezeitpunkte und -intensitäten)

- Als Weidetiere können Schafen, Ziegen sowie Kühe oder Pferde eingesetzt werden.
- Tränken sollten versetzbar sein, um den bodenfeuchten Tränkenbereich durch gelegentliches Versetzen zu schonen und nicht als bauliche Anlage nach dem Baurecht zu gelten. Werden Tränken oder Unterstände als feste bauliche Anlage errichtet, sind sie unter Umständen nach § 35 BauGB (Bauen im Außenbereich) genehmigungspflichtig.
- Die Weidenutzung in Waldbereichen für die keine Befugnis des Waldbesitzers vorliegt ist untersagt. Um eine unzulässige Beweidung sicher ausschließen zu können, sind die entsprechenden Bereiche ggf. durch Zäune zu sichern.
- Die ordnungsgemäße Ausübung der Jagd bleibt weiterhin zulässig. Das Anlegen und Betreiben von Kirrungen sowie der Einsatz von Jagdhunden muss im Benehmen mit dem Betreiber der Waldweide erfolgen.
- Für den Zeitraum der aktiven Beweidung ist zu prüfen, ob für die Weidefläche eine (temporäre) Sperrung nach den Maßgaben des § 38 LWaldG erforderlich wird. Je nach Weidetieren, Handlungsweisen der Besucher, etc. ist eine Gefährdung von Personen auszuschließen. Hunde sind im Weidebetrieb (ausgenommen sind die Hunde des Schäfers) nicht zugelassen. Im Falle von Sperrungen sollen Wegealternativen vorgesehen werden. In der Zeit, in der keine Beweidung stattfindet, muss der freie Zutritt für Waldbesucher gewährleistet sein.
- Die Maßnahme bedarf der Zustimmung der Forstbehörde.

Erfolgskontrolle

- Die Entwicklungsziele der Maßnahme sind über ein Monitoring zu überprüfen.
- Zur Überprüfung der Pfleglichkeit der Bewirtschaftung ist eine Befristung der Genehmigung auf zunächst 5 Jahre mit Verlängerungsoption erforderlich.

Stadt Albstadt Modellvorhaben Biotopverbund Stadt Albstadt	Maßnahmen-Nr.: **M11b**

Maßnahmenbewertung:

Aufwertungspotenzial:

Aufwertbare Schutzgüter:
Pflanzen/Tiere, Landschaftsbild

Aufwertung der Schutzgüter:
Die vorliegende Maßnahme führt zu einer Optimierung einer bestehenden Waldweide. Weidestrukturen innerhalb des Waldbestandes sind in der heutigen Zeit selten. Als Übergangsbiotop (Ökoton) zwischen Wald und Grünland bietet die Fläche einer Vielzahl typischer Wald- und Offenlandarten sowie Arten der Übergangsbereiche einen hochwertigen, strukturreichen Lebensraum. Neben ihrer Bedeutung für die Biodiversität im Wald kann der Maßnahmenbereich als verbindendes Element dem Biotopverbund dienen.
Die historische Nutzungsform der Waldweide besaß im Bereich der Schwäbischen Alb eine lange Tradition und ist erst durch die moderne Forstgesetzgebung, die eine rigorose Trennung zwischen land- und forstwirtschaftlicher Nutzung einfordert, bedeutungslos geworden. Durch die Wiederbelebung der Waldweide wird nicht nur eine große Anzahl seltener und bedrohter Arten gefördert, als Bestandteil der historischen Kulturlandschaft dient die Maßnahme auch der Bereicherung des Landschaftsbilds.

Bilanzielle Anrechnung und finanzielle Förderung
Schutzgut Pflanzen/Tiere
Die Maßnahme dient der Entwicklung eines naturnahen, nach §30a LWaldG geschützten Waldbestandes mit historischer, für den Arten- und Biotopschutz bedeutsamen Nutzungsform und ist entsprechend den Vorgaben der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg ökokontofähig.
Zudem besteht Aussicht auf finanzielle Förderung des Projektes (siehe ForstBW 2017 „Merkblatt Waldweide“, Kap. 4 Fördermöglichkeiten)

☒ Maßnahme ist ökokontofähig
☒ Maßnahme zu Ausgleich baulicher Eingriffe verwendbar
☒ Aussicht auf finanzielle Förderung besteht

Das Aufwertungspotenzial wird maßgeblich durch den im Bereich der Maßnahmenfläche vorhandenen Ausgangsbestand bestimmt. Nachfolgend sind die im Maßnahmenbereich vorkommenden Biotoptypen vor Maßnahmenumsetzung sowie das jeweilige zugehörige Aufwertungspotenzial aufgeführt.

Biotop Bestand	**Biotop Plan**	**Aufwertungspotenzial in Ökopunkten**
Magerrasen basenreicher Standorte (36.50) – 30 ÖP	Magerrasen basenreicher Standorte (36.50) – 30 ÖP	0 ÖP
Parkwald (59.50) von verbrachter Ausprägung – 13 ÖP	Parkwald (59.50) – 16 ÖP	3 ÖP
Parkwald (59.50) von stark verbrachter Ausprägung mit Gehölzsukzession – 9 ÖP	Parkwald (59.50) – 16 ÖP	7 ÖP
Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21) – 1 ÖP	Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21) – 1 ÖP	0 ÖP
Weg mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter (60.23) – 2 ÖP	Weg mit wassergebundener Decke, (60.23) – 2 ÖP	0 ÖP

4.7 Zeitliche Priorisierung und mögliche Akteure

Die nachstehende Tabelle stellt ausgewählte Biotope der Verbundstypen mit ihren Zielarten, den gewählten Maßnahmen und der zugeordneten Maßnahmenpriorität dar.

Ergänzend wurden mögliche Akteure genannt, die für die Realisierung der Pflegemaßnahme gewonnen werden könnten, wie im Gespräch des Runden Tisches angedeutet wurde, oder sich bereits engagieren. Die jeweiligen Partner können im Rahmen der Realisierungsmaßnahmen flächenscharf zugeordnet werden.

Die Flächenverfügbarkeit, die sich aus gemeindeeigenen Flurstücken ergibt, ist aus der zugehörigen Plandarstellung ersichtlich.

Tabelle 45: Konkrete Maßnahmen zur Förderung der definierten Zielarten für die einzelnen Anspruchstypen

Anspruchs-typ	Biotope	Zielarten	Prioritäre Maßnahmen, Maßnahmennummer [Mx] Priorität 1	Prioritäre Maßnahmen Maßnahmennummer [Mx] Priorität 2	Akteure
Trocken	Felsköpfe, Felsstrukturen, trockene Blockwälder	Berglaubsänger Zauneidechse Bergkronwicken-Widderchen	• Freistellen der Felsformationen [M10]	• Entwicklung lichter Wälder (im Umfeld der Felsformationen) [M10]	• Forstbetrieb
Trocken	Magerrasen und Wacholderheiden	Raubwürger Braunkehlchen Zauneidechse Große Höckerschrecke Heidegrashüpfer	• Zurückdrängen der Sukzession [M2a, M3a] • Säume schaffen [M2a, M3a, M9, M11a]	• Extensivierung (Reduzierung Nährstoffeintrag, Mahdregime) [M2b, M3b]	• Forstbetrieb • Örtliche Naturschutz-gruppen (SAV) • Bewirtschafter (Landwirte, Schäfer)
Mittel	Streuobstwiese	Wanstschrecke Wendehals Zauneidechse	• Zurückdrängen der Sukzession [M4] • Pflege abgehender Bestände [M4]	• Pflege bestehender Bestände [M4] • Neuanpflanzung von Streuobstbäumen [M4]	• Örtliche Obst- und Gartenbauvereine • Bewirtschafter
Mittel	Magere Flachlandmähwiesen	Wanstschrecke Braunkehlchen Wachtelkönig Zauneidechse	• Säume schaffen [M2a, M3a]	• Extensivierung der C-Flächen (Reduzierung Nährstoffeintrag, Mahdregime) [M3b]	• Bewirtschafter (Landwirte)
Feucht	Quellen, Quellfluren, Gräben, Nasswiesen	Gelbbauchunke Kammmolch Feuersalamander Wachtelkönig Braunkehlchen	• Gumpen und Aufweitungen herstellen [M6, M8] • Säume schaffen [M5]	• Weitere Laichgewässer schaffen [M8] • Nutzungsextensivierung von (Feucht)-Grünland [M7]	• Örtliche Naturschutz-gruppen (NABU Albstadt) • Bewirtschafter
Feucht	Riede (NSGs)	Braunkehlchen	• Gemäß Pflegeplan des NSGs		• Pflegetrupp RP • Auftragspflege • Örtliche Naturschutz-gruppen

4.8 Potential für die Umsetzung auf Gemeindeebene

Alle Maßnahmen für die Herstellung von Verbundflächen sind nachfolgend in ihrer Flächengröße dargestellt. Weiter sind die Verbundflächen ausgewiesen, die sich im städtischen Grundbesitz befinden und damit für die Stadt Albstadt für die Umsetzung der Erweiterung des Biotopverbundes bereit stehen.

Tabelle 46: Flächenbilanz Maßnahmen

Maßnahmen Nr.	Gesamtfläche in m²		Fläche auf gemeindeeigenen Flurstücken in m²
M1	29.051		20.731
M2a + M2b	96.757		71.856
M2b (ohne M2a)	1.019.452		342.347
M3a + M3b	86.136		79.852
M3b (ohne M3a)	758.657		390.649
M4	1.166.103		249.085
M5	228.621		63.696
M6			
M7	158.249		81.917
M8	6.045		381
M9	79.685	Waldinnen- bzw. Wald-außensäume	58.639
	301.575	Waldfläche mit verstärkter Durchforstung (30 m angrenzend an Waldsaum)	286.044
M10	184.251	Felsformationen	176.427
	1.356.772	Bereich der Offenlegung (30 m angrenzend an Felsformationen)	1.268.730
M11a	97.909		88.928
M11b	98.351		98.339
Summe	**5.667.614**		**3.277.621**

Im gesamten Stadtgebiet sind demnach Maßnahmen auf einer Fläche von ca. 567 ha für die Entwicklung des Biotopverbundes geeignet. Die Größe der städtischen Flächen beträgt davon ca. 328 ha. Die Stadt kann damit in großem Umfang dem Biotopverbund dienen. Die möglichen Instrumente für eine Umsetzung sind die Verwendung als Kompensationsmaßnahmen in der Bauleitplanung, der Einstellung in ein Ökokonto oder die finanzielle Förderung mit öffentlichen Mitteln, z.B. der Landschaftspflegerichtlinie oder Förderrichtlinie Wasserwirtschaft.

5 Zusammenfassung

Das Land Baden-Württemberg hat den Fachplan Landesweiter Biotopverbund seit dem Jahr 2015 durch das Naturschutzgesetz als Planungsgrundlage eingeführt. „Alle öffentlichen Planungsträger haben bei ihren Planungen und Maßnahmen die Belange des Biotopverbundes zu berücksichtigen“ (Deventer, 2017).
Um weitere Erfahrungen bei der Umsetzung des Fachplanes zu sammeln, wurde durch die Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) das Pilotprojekt Biotopverbund initiiert. Die Stadt Albstadt hat sich für die Teilnahme an diesem Pilotprojekt beworben und wurde als eine der vier Modellgemeinden ausgewählt.

Aufbauend auf der Überprüfung des Landesweiten Biotopverbundplanes für das Gemarkungsgebiet der Stadt Albstadt sowie einem nachgeordneten Diversitätscheck, wurde die Biotopverbundplanung für Albstadt entwickelt. Die Arbeitsschritte gliederten sich wie folgt:

Die Arbeiten zur Plausibilisierung des Landesweiten Biotopverbundes (Kapitel 2) erfolgten in Anlehnung an die Hinweise des Arbeitsberichts sowie der Arbeitshilfe zum Fachplan Landesweiter Biotopverbund (LUBW 2014).
Dazu mussten die vorliegenden Kernflächen der drei Anspruchstypen „trocken“, „mittel“ und „feucht“ unter Hinzunahme der aktuellen Biotop- und Mähwiesenkartierungen, der Laserscan-Befliegungen zur Ermittlung relevanter Streuobstflächen sowie der definierten Flächen des Artenschutzprogramms Baden-Württemberg überprüft und aktualisiert werden. Des Weiteren fanden die Vorhaben zur Flurneuordnung, die Managementpläne zu NATURA 2000, die Daten aus den Planungen zur Ortsumgehung Lautlingen und Daten weiterer Kartierungsarbeiten im Rahmen von Landschaftsplanungen Berücksichtigung.
Die Datenbestände wurden auf inhaltliche Plausibilität sowohl durch digitalen Abgleich als auch durch Kartierungen überprüft. Insbesondere war die Kartierung für die Standorte des mittleren Verbundes, d.h. der Streuobstflächen erforderlich, da die Daten der Laserscan-Befliegung erst nach örtlicher Überprüfung und Modifikation übernommen werden konnten. Ebenso war eine Überprüfung der Gebietskulisse für den feuchten Verbund, wegen bestehender Quellbereiche, ausgedehnter Vernässungserscheinungen und nicht in der Biotopkartierung erfasster Kleingewässer erforderlich. Für die Kernflächen des trockenen Verbundes konnte sich die Plausibilisierung, nach einer stichprobenartigen Überprüfung vor Ort, auf die Datenauswertung beschränken.
Die Bewertung der Kernflächen (Kapitel 3.1) erfolgte in Anlehnung an die Arbeitshilfe zum Fachplan Landesweiter Biotopverbund (LUBW 2014).
Nach Durchführung des Biodiversitätschecks (MLR, 2013) (Kapitel 3.2) zur Erfassung der Zielarten, für die die Stadt Albstadt eine besondere Schutzverantwortung hat, wurden aus der Kombination des Biodiversitätschecks und des überarbeiteten Biotopverbunds die Zielarten (Kapitel 3.3) ermittelt, die für die weiteren Erhebungen und für die abschließende Entwicklung der Maßnahmen maßgeblich waren.
Ergänzende Kartierungen (Kapitel 3.3) fanden für den Berglaubsänger, das Braunkehlchen, den Wendehals, die Zauneidechse sowie die Wanstschrecke statt.
Für die Schaffung einer möglichst breiten Datengrundlage sowie zur Entwicklung von Maßnahmen, die das Einvernehmen von Flächeneigentümern, Bewirtschaftern, betroffenen Interessensgruppen sowie von Fachbehörden benötigen, wurden mehrere Abstimmungsgespräche geführt und zweimalig ein „Runder Tisch“ mit Vertretern verschiedener Interessensgruppen des Natur- und Landschaftsschutzes, der Landwirtschaft, des Gartenbaus, der Fischerei und allen betroffenen Fachbehörden von Landratsamt und Regierungspräsidium veranstaltet.

Das Ergebnis (Kapitel 3) der Überprüfung der Biotopkernflächen weist für das Stadtgebiet Gesamtgrößen von ca. 1.200 ha für den trockenen Verbund, ca. 671 ha für den mittleren Verbund und ca. 92 ha für den feuchten Verbund aus.
Das Entwicklungspotenzial für Kernflächen liegt vor allem in der Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen und der Vermeidung weiterer Zerschneidungen von Flächen.

Vorbereitend für die Planung eines wirkungsvollen Biotopverbundes (Kapitel 4) wurden die übergeordneten Ziele (Kapitel 4.1) beschrieben, die sich aus den Eigenschaften des Untersuchungsraumes ergeben. Nachfolgend wurden die Maßnahmen für die jeweiligen Standorttypen (Kapitel 4.2 – 4.4) erläutert.
Bei den Kernflächen des trockenen Standorttyps (Kapitel 4.2) ist der Anteil großer, zusammenhängender Flächen durch die landschaftsprägenden Wacholderheiden und Magerrasen noch relativ hoch. Konkretes Entwicklungspotenzial liegt in der konsequenten Einbindung der pflegerisch tätigen Akteure wie Schäfer, Forstbetriebe und Landwirte, die einen Bestand der entsprechenden Biotope gewährleisten.
Eine Ausweitung der beiden Hauptbiotope, Wacholderheiden und Magerrasen, ist flächenmäßig kaum mehr möglich. Die ökologische Wertigkeit in diesem Bereich kann nur durch konsequente Pflege (Vermeidung von Sukzession) erhöht werden.
Weiterentwickelt und ausgeweitet werden müssen die Bereiche der warmen Säume und Felsformationen und deren Geröllhalden sollten freigestellt werden. Hier kann den dort lebenden Arten mehr Lebensraum geschaffen werden. Da die Maßnahmen teilweise in den Waldbestand eingreifen, ist die Abstimmung mit der Forstbehörde erforderlich. Nachfolgend kann die Anpassung des Forsteinrichtungswerkes und die Umsetzung der Maßnahmen im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung erfolgen.

Hinsichtlich des mittleren Biotopverbundtyps (Kapitel 4.3) bestehen im gesamten Stadtgebiet keine zusammenhängenden Streuobst- oder Mähwiesenflächen mit einer Größe von mehr als 30 ha. Unzerschnittene Gebiete sind für eine hohe ökologische Bedeutung aber essenziell. Im weiteren Verlauf der Entwicklung des Biotopverbundes sollte hier ein Schwerpunkt gesetzt werden. In Bezug auf die Streuobstgebiete muss ein weiterer Rückgang von Streuobstflächen unbedingt vermieden und die bestehenden Bestände revitalisiert werden.
Die FFH-Mähwiesen stellen den weitaus größeren Teil der Kernflächen des mittleren Biotopverbunds dar. Wie bei den Streuobstwiesen liegt auch hier das Entwicklungspotenzial in der Vermeidung weiterer Zersplitterungen und in der Ausweitung und Arrondierung bestehender FFH-Mähwiesen.

Trotz des insgesamt geringen Flächenanteils von Biotopstrukturen des feuchten Biotopverbunds (Kapitel 4.4) kann das Entwicklungspotenzial als hoch angesehen werden. Die angestrebten Verbesserungsmaßnahmen können kleinräumig umgesetzt werden, die häufig randlich der landwirtschaftlichen Flächen gelegenen Strukturen weisen aufgrund ihrer Lage und der auf ihnen bestehenden Bewirtschaftungserschwernisse ein geringes Konfliktpotential zwischen Naturschutz und Landwirtschaft auf.
Größere zusammenhängende Flächen und Gebiete sind außerhalb der flächigen Naturschutzgebiete kaum zu bilden, umso mehr gilt es die ökologische Verbesserung an den kleineren Flächen zu erreichen. Für die Bewirtschafter können auch hier Anreize gesetzt werden, die es ihnen erlauben, Saumstrukturen auf ihren Nasswiesen und vor allem an den Gräben, die ihre Wiesen durchziehen, zuzulassen. Hochstauden- und Altgrasstreifen bergen ein großes Potenzial für die sie bewohnende Insektenfauna und deren Ausbreitungsmöglichkeiten und bilden somit die Nahrungsgrundlage für die wertgebenden Vogelarten. Für die Anlage von klein- und kleinsträumigen Gewässerstrukturen für Amphibienarten (siehe Zielartentabelle) können örtliche Akteure wie Schwäbischer Albverein und NABU gewonnen werden. Der NABU Albstadt hat in Zusammenarbeit mit der Stadt Albstadt bereits entsprechende Vorhaben gestartet.

Die Konfliktbereiche (Kapitel 4.5) des Biotopverbunds stellen Verbundhemmnisse und Wanderungsbarrieren dar. Diese wurden ermittelt. Hierzu wurde geprüft, in welchen Bereichen Verbundkorridore zur Überwindung dieser Barrieren hergestellt werden können. Es handelt sich dabei um die langgestreckten Siedlungsstrukturen in den Tallagen sowie um die ausgedehnten Waldbestände der das Gemarkungsgebiet gliedernden Hanglagen. Als ein weiteres Konfliktfeld wurde die Freizeitnutzung des Offenlandes mittels Radfahren und Wandern offenkundig. Hier galt es, Verbundkorridore zu entwickeln, die möglichst weit entfernt von den touristischen Hauptachsen gelegen waren.

Für den Bereich des Flurneuordnungsverfahrens wurden die Maßnahmen als Empfehlung dargestellt, um den Fortgang dieses Verfahrens nicht maßgeblich zu erschweren. Für den Bereich der NATURA-2000-Kulisse wurde auf die in den jeweiligen Managementplänen festgeschriebenen Maßnahmen hingewiesen. Gesonderte Maßnahmen des Biotopverbundes wurden für diese Bereiche nicht formuliert. Ebenso wurde bei Flächen verfahren, die bereits als Waldrefugien im Forsteinrichtungswerk ausgewiesen sind.

Zur Herstellung von Verbundflächen wurden abschließend für alle Ausprägungstypen empfohlene Maßnahmen (Kapitel 4.6) allgemein beschrieben und in Karten dargestellt. Das Maßnahmenkonzept umfasst 11 Maßnahmen:

M1 Aufgabe der ackerbaulichen Nutzung und Entwicklung von magerem Grünland

M2a Wiederherstellung von verbrachten Magerrasen, Wacholderheiden und Magerwiesen durch Entfernung von Gehölzsukzession

M2b Wiederherstellung von verbrachten Magerrasen, Wacholderheiden und Magerwiesen durch extensive Mahd oder Beweidung

M3a Schaffung von Magerrasen, Wacholderheiden und Magerwiesen durch Entfernung von Gehölzbewuchs

M3b Schaffung von Magerrasen, Wacholderheiden und Magerwiesen durch extensive Mahd und Beweidung

M4 Wiederherstellung und Entwicklung von naturschutzfachlich hochwertigen Streuobstbeständen

M5 Entwicklung von feuchten Saumstrukturen

M6 Herstellung von Gumpen und Gewässeraufweitungen

M7 Entwicklung von extensivem Feucht- und Nassgrünland

M8 Schaffung von Laichgewässern

M9 Schaffung von Waldinnen- bzw. Waldaußensäumen

M10 Freischneiden von Felsformationen

M11a Aufnahme der Beweidung und Entwicklung eines Hutewalds

M11b Intensivierung der Beweidungsintensität zur Optimierung eines Hutewalds

Für die meisten dieser 11 Maßnahmen wurde beispielhaft (Anhang 7.1) ein detailliertes Maßnahmenblatt erstellt. Hierbei wurde auch die ökologische Aufwertung der verschiedenen Landschaftspotentiale ermittelt.

Im gesamten Stadtgebiet sind ca. 567 ha für die Entwicklung des Biotopverbundes geeignet. Die Größe der städtischen Flächen beträgt davon ca. 328 ha. Die Stadt kann damit in großem Umfang einen Beitrag für den Biotopverbund leisten. Die möglichen Instrumente (Kapitel 4.7 – 4.8) für eine Umsetzung sind die direkte Verwendung als Kompensationsmaßnahme in der Bauleitplanung, der Einstellung in ein Ökokonto für eine

spätere Verwendung als Kompensationsmaßnahme in Bauleitplanung, Plangenehmigungs- und Planfeststellungsverfahren. Als letztes Instrument ist die finanzielle Förderung mit öffentlichen Mitteln, z.B. der Landschaftspflegerichtlinie oder Förderrichtlinie Wasserwirtschaft zu nennen.
Das Potential der entwickelten Maßnahmen (Kapitel 4.8) des Biotopverbundes beträgt ca. 560 ha Fläche, wovon ca. 327 ha sich im Eigentum der Stadt Albstadt befinden. Im Biotopverbundplan der Stadt Albstadt ist damit eine Fülle von wirksamen Maßnahmen dargestellt, mit denen das Stadtgebiet in seiner Funktion als Lebensraum und Ausbreitungskorridor für Tiere und Pflanzen wirkungsvoll weiter entwickelt werden kann.

Balingen, den 2.7.2018

Dr. Klaus Grossmann

6 Literatur

Deventer, 2017: In: Hrsg: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz. Biotopverbund in Baden-Württemberg, Karlruhe.

Fachstelle Naturschutz Kanton Zürich (Hrsg.) 2009: Praxishilfe zur Aufwertung und Neuschaffung von Laichgewässern für Amphibien. – Online-Veröffentlichung: https://aln.zh.ch/dam/baudirektion/aln/fns/fns_div/praxishilfen_merkblatt/Praxishilfe_Amphibienlaichgewaesser.pdf.spooler.download.1402575216414.pdf/Praxishilfe Amphibienlaichgewässer.pdf

ForstBW (Hrsg.) 2017: Merkblatt Waldweide. – Online-Veröffentlichung: http://www.forstbw.de/fileadmin/forstbw_infothek/forstbw_praxis/ForstBW_Merkblatt_Waldweide_WEB.pdf

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg 1996: Merkblätter Waldökologie - Lebensraum Waldrand- Schutz und Gestaltung. – Online-Veröffentlichung: http://www.fva-bw.de/publikationen/merkblatt/mb_48.pdf

https://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/255462/gewaesserrandstreifen_in_baden_wuerttemberg.pdf?command=downloadContent&filename=gewaesserrandstreifen_in_baden_wuerttemberg.pdf

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz 2014. Arbeitsberichts zum Fachplan Landesweiter Biotopverbund. Karlruhe.

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz 2014. Arbeitshilfe zum Fachplan Landesweiter Biotopverbund. Karlruhe.

Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LUBW) (Hrsg.) 1995: Streuwiesen und Nasswiesen. – Online-Veröffentlichung: http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/50136/streuwiesen.pdf?command=downloadContent&filename=streuwiesen.pdf&FIS=200

Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) 2011: Fachliche Hinweise zur Anerkennung der Pflege von Streuobstbeständen einschließlich ihres Unterwuchses als naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahme. Online-Veröffentlichung: http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/101240/fachliche_hinweise-endversion.pdf?command=downloadContent&filename=fachliche_hinweise-endversion.pdf&FIS=200

Ministerium für Ländlichen Raumund Verbraucherschutz Baden-Württemberg, 2013: Biodiversitäts-Check, Aktionsplan Biologische Vielfalt. Stuttgart.

Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg, 2015: Landeskonzept Wiedervernetzung an Straßen in Baden-Württemberg. Stuttgart.

Seither, M., Engel, S., King, K. & Elsäßer, M. 2014: FFH-Mähwiesen – Grundlagen – Bewirtschaftung – Wiederherstellung – Online-Veröffentlichung: http://lvvg-bw.de/pb/site/lel/get/documents/MLR.LEL/PB5Documents/lazbw_gl/Extensivgr%C3%BCnland/Ver%C3%B6ffentlichungen/2014/FFH-M%C3%A4hwiesen%20Grundlagen%20-%20Bewirtschaftung%20-%20Wiederherstellung.pdf

Tonn, B. & Elsässer, M. 2016: Infoblatt Natura 2000 - Wie bewirtschafte ich eine FFH-Wiese? – Online-Veröffentlichung: http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/106302/Infoblatt_FFH-Wiese_2016.pdf?command=downloadContent&filename=Infoblatt_FFH-Wiese_2016.pdf&FIS=200

WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung mbH (WBWF) & Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) (Hrsg.) 2015: Gewässerrandstreifen in Baden-Württemberg. – Online-Veröffentlichung:

www.lel-bw.de: Kalkmagerrasen. - Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume (LEL): http://www.lel-bw.de/pb/,Lde/Startseite/Unsere+Themen/Kalkmagerrasen#Erhalt

www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de: Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg. - Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LUBW): http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/117321/Schreiben_Waldumwandlung.pdf?command=downloadContent&filename=Schreiben_Waldumwandlung.pdf&FIS=200

7 Anhang

7.1 Ausgewählte Maßnahmenbeispiele und Ausweisung von Förderinstrumentarien und Ökopunkten

Für die Mehrzahl der vorgeschlagenen Maßnahmen werden nachfolgend Beispielmaßnahmen in sogenannten Maßnahmenblättern dargestellt. Bei diesen Beispielen wurde darauf geachtet, dass die Flächen sich im Eigentum der Stadt Albstadt befinden, sodass zeitnah eine Umsetzung erfolgen könnte. Neben der Angabe von Lage, Flurstücksnummern, Eigentümer und Flächengröße wurde die Ausgangsfläche in Plänen (Übersichts- und Lageplan) sowie in Photographien dargestellt. Die naturschutzrechlichen Ausweisungen werden beschrieben. Die Maßnahmen werden in ihrer zeitlichen Staffelung in Erst- sowie Folgepflege beschrieben und die Maßnahmen werden begründend erläutert. Abschließend wird die Beispielmaßnahme gemäß den Vorgaben der Ökokontoverordnung Schutzgut spezifisch bewertet. Für den Fall einer unmittelbaren Umsetzung wird der Zinsertrag in Ökopunkten ausgewiesen.

Anhand dieser Beispiele kann ein Eindruck von den jeweiligen Tätigkeiten sowie von dem jeweiligen Kompensationsbeitrag gewonnen werden. Diese Beispiele sind bei geplanter Umsetzung der Maßnahmentypen auf die jeweilige Örtlichkeit anzupassen.

Tabelle 47: Beispielhaftes Maßnahmendatenblatt inkl. Bewertung der Maßnahme M1

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M1**
Art der Maßnahme: Aufgabe der ackerbaulichen Nutzung und Entwicklung von magerem Grünland	
Gemarkung: Pfeffingen	Flurstücke Nr.: 2912/1, 2912/2
Eigentümer: Stadt Albstadt	Flächengröße: 13.610 m²
Dokumentation des Ausgangszustands:	

Lage / Standort:

Die etwa 700 m nördlich von Albstadt-Pfeffingen gelegene Fläche der Maßnahme befindet sich im Bereich eines ca. 20 – 40 m breiten Ackerstreifens, der sich auf einer Länge von ca. 430 m entlang der Kreisstraße K7141 und des östlich verlaufenden Waldrands erstreckt. Die im Erfassungsjahr 2017 mit Mais bewirtschaftete Ackerfläche zeichnet sich durch einen hohen Gesteinsanteil sowie eine fragmentarische Unkrautvegetation aus.

Räumliche Einordnung des Maßnahmenstandorts

Blick in Richtung Norden auf die entlang der Kreisstraße K7141 gelegenen Ackerfläche

Maßnahmenfläche (rotfarbene Fläche)

Fläche der Maßnahme M1

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M1**

Maßnahmenbeschreibung:

Ziel / Begründung der Maßnahme:

Herstellung und Entwicklung einer Magerwiese zur Verbesserung der Biotopverbundsstrukturen.

Aufwertbare Schutzgüter:
Pflanzen/Tiere, Landschaftsbild, Boden

Geförderte Zielarten:
Braunkehlchen, Wachtelkönig, Zauneidechse, Wanstschrecke

Durchführungsbeschreibung:

Die zur Umsetzung der Maßnahme M1 vorgesehene Fläche soll entsprechend des nachfolgenden Maßnahmenkonzepts entwickelt und dauerhaft gepflegt werden.

Anlage des Biotops/Biotopentwicklungskonzept:

- Aushagerung der Fläche durch Anbau von Starkzehrern wie z.B. Kartoffel, Raps und Getreide ohne Zugabe von Düngemitteln in den ersten 2 Jahren
- Vorbereitung des Bodens durch Fräsen und Saatbettherstellung
- Einsaat der Fläche mit einer artenreichen Wiesensaatmischung oder Mahdgutübertragung mit samenreichem Mähgut/Heumulch von mageren Wiesenflächen der nahen Umgebung

Pflege des Biotops/Biotoppflegekonzept:

Pflegekonzept für Magerwiesen:

Das Pflegekonzept für Magerwiesen wurde nach den Bewirtschaftungsempfehlungen „Infoblatt Natura 2000 „Wie bewirtschafte ich eine FFH-Wiese?““ (Seither et al. 2014) erstellt.

Mahd

- Ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr. Der erste Schnitt sollte frühestens zur Blüte der bestandsbildenden Gräser erfolgen (je nach Standort Anfang bis Ende Juni).
- Abräumen des Mahdgutes
- Vermeidung von Narbenverletzungen durch ausreichende Schnitthöhe bzw. schonendes Befahren bei ungünstigem Bodenzustand.
- Düngung entsprechend den Bewirtschaftungsempfehlungen zur Bewirtschaftung einer FFH-Mähwiese des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) (Tonn & Elsässer 2016). Falls eine weitere Aushagerung erforderlich ist, können in den Anfangsjahren mehrere Schnitte zum Nährstoffentzug durchgeführt werden.

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M1**

Beweidung (Alternative zur Mahd)

- Kurze Besatzzeit mit hoher Besatzstärke (ähnlich einer Mahd)
- Zeit zwischen den Nutzungen sollte 6-8 Wochen betragen
- Abtrieb bei einer Reststoppelhöhe von 7 cm
- Weidegang möglichst nur bei trockenem und trittfestem Boden
- Tränken sollten möglichst auf angrenzenden Grünlandflächen platziert werden
- Herbstnachweiden oder gelegentliche Frühjahrsvorweide (sehr frühe, kurzezeitige Beweidung – maximal 2-3 Tage – des ersten Aufwuchses) möglich
- Nachmahd bei Bedarf, jedoch nicht nach einer Frühjahrsvorweide

Maßnahmenbewertung:

Die Maßnahmenbewertung erfolgt nach der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010. Hierbei sind die Bewertungen der Schutzgüter Pflanzen/Tiere und Boden maßgeblich.

Schutzgut Pflanzen/Tiere
Die Bewertung des Schutzguts Pflanzen/Tiere wurde gemäß der Biotopwertliste (Tabelle 1) in Anlage 2 der Ökokontoverordnung durchgeführt.

Bewertung Pflanzen/Tiere

Bestand

Nutzungsart	Beschreibung / Biotoptyp gemäß Datenschlüssel	Flächengröße in m²	Wertstufe nach LFU 2005	Grundwert in ÖP	Flächenwert in ÖP
Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	37.11	13610	E	4	54440
Summe:		**13610**			**54440**

Plan

Nutzungsart	Beschreibung / Biotoptyp gemäß Datenschlüssel	Flächengröße in m²	Wertstufe nach LFU 2005	Grundwert in ÖP	Flächenwert in ÖP
Magerwiese mittlerer Standorte	33.43	13610	B	21	285810
Summe:		**13610**			**285810**

Gesamtbilanzierung

	Gesamtbilanzwert in ÖP	Differenz in ÖP
Bestand	**54440**	
Plan	**285810**	**231370**

Bilanzierung des Schutzguts Pflanzen/Tiere

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M1**

Ergänzungen zur Bilanzierung des Schutzguts Pflanzen/Tiere

Um die Einschätzung und die Übersichtlichkeit der Biotopbewertungen zu erleichtern, wurden das Bewertungsmodell der Ökokontoverordnung auf das fünfstufige Bewertungsverfahren der LFU 2005 „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ mit den Wertstufen A (sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung) bis E (keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung) übertragen.

Schutzgut Boden

Die Bilanzierung des Schutzguts Boden wurde im Wesentlichen nach den Vorgaben der Ökokontoverordnung erstellt. Als weitere Grundlage diente die Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung“ (Heft 24 der LUBW 2012).

Bewertung Boden

Bestand

Teilfläche	Flächengröße in m²	Wertstufe nach LFU 2005	Standort für natürliche Vegetation	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamtbewertung	Gesamtbewertung in ÖP	Flächenwert in ÖP
LT 5 V	13610	C		2	1	3	2,00	8,00	108880
Summe:	**13610**								**108880**

Plan

Teilfläche	Flächengröße in m²	Wertstufe nach LFU 2005	Standort für natürliche Vegetation	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamtbewertung	Gesamtbewertung in ÖP	Flächenwert in ÖP
LT 5 V	13610	C		2	1	3	2,00	8,00	108880
		Aufwertung des Bodens aufgrund Erosionsschutz (nach Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010)						4,00	54440
Summe:	**13610**								**163320**

Gesamtbilanzierung

	Gesamtbilanzwert in ÖP	Differenz in ÖP
Bestand	**108880**	
Plan	**163320**	**54440**

Bilanzierung des Schutzguts Boden

Ergänzungen zur Bilanzierung des Schutzguts Boden

Die Gesamtbewertung der natürlichen Böden erfolgte entsprechend der Ökokontoverordnung über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen der ermittelten Bodenfunktionen, sofern die Bewertungsfläche keinen Sonderstandort für naturnahe Vegetation mit sehr hoher Funktionserfüllung darstellt. Erreicht eine Fläche als Sonderstandort für naturnahe Vegetation die Wertklasse 4, so wird der Boden in der Gesamtbewertung in die Wertstufe 4 eingestuft.
Um die Einschätzung und die Übersichtlichkeit der Bodenbewertungen zu erleichtern, wurden das Bewertungsmodell der Ökokontoverordnung auf das fünfstufige Bewertungsverfahren der LFU 2005 „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ mit den Wertstufen A (sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung) bis E (keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung) übertragen.

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M1**

Schutzgutübergreifende Gesamtbilanz

Ermittlung der schutzgutübergreifenden Gesamtanzahl an Ökopunkten

Schutzgut	Aufwertung in ÖP
Pflanzen/Tiere	231370
Boden	54440
Schutzgüter gesamt	**285810**

Die Maßnahme ergibt schutzgutübergreifend eine ökologische Aufwertung von 285.810 Ökopunkten.

Verzinsung

Nach § 5 der Ökokontoverordnung sind die Ökopunkte einer bevorrateten Kompensationsmaßnahme bis zu ihrer Zuordnung zu verzinsen. Die jährliche Verzinsung hat auf Grundlage der ursprünglich ermittelten Ökopunkte mit einem Zinssatz von 3 Prozent ohne Zinseszins zu erfolgen.

Verzinsung der Maßnahme M1

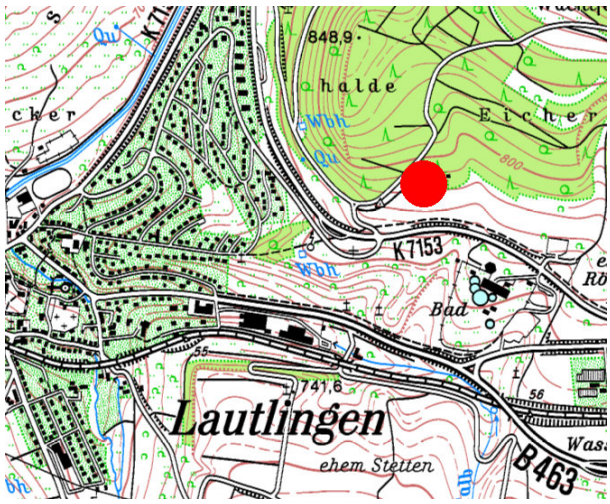
Vom Beginn der eingestellten Maßnahme bis zu ihrer Zuordnung kann eine Verzinsung von 3 % ohne Zinseszins angerechnet werden.	
Maximale Dauer der Verzinsung: 10 Jahre	Jährlicher Zinsbetrag in Ökopunkten: 28581

Tabelle 48: Beispielhaftes Maßnahmendatenblatt inkl. Bewertung der Maßnahme M2 (Maßnahmen M2a und M2b)

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M2** (Maßnahmen M2a und M2b)
Art der Maßnahme: Wiederherstellung von verbrachten Magerrasen, Wacholderheiden und Magerwiesen durch Entfernung von Gehölzsukzession und anschließender extensiven Mahd oder Beweidung	
Gemarkung: Lautlingen	Flurstücke Nr.: 463, 466/1, 466/2, 478, 479, 480/1
Eigentümer: Stadt Albstadt	Flächengröße: 2.309 m²
Dokumentation des Ausgangszustands:	

Lage / Standort:

Bei der ca. 2.300 m² große, etwa 300 m östlich von Albstadt-Lautlingen gelegenen Maßnahmenfläche handelt es sich um einen nach § 30 BNatSchG geschützten Magerrasenstandort (Biotopname „Magerrasen nördlich des Schwimmbades von Ebingen“, Biotop-Nr. 177194174327). Das im Norden an den Waldbestand und im Süden an eine Mähwiese angrenzende Magerrasenbiotop besitzt eine verfilzte und durch aufkommenden Schlehenjungwuchs stark verbrachte Ausprägung.



Räumliche Einordnung des Maßnahmenstandorts

Bildausschnitt der stark verbrachten Maßnahmenfläche

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M2** (Maßnahmen M2a und M2b)

Maßnahmenfläche (rotfarbene Fläche), nach §30 BNatSchG/ § 33 NatSchG BW geschütztes Biotop (rote Schraffur), Abgrenzung von Flächen mit gleicher Bodenkennzahlen (braun gepunktete Linie)

Fläche der Maßnahme M2

Maßnahmenbeschreibung:

Ziel / Begründung der Maßnahme:

Wiederherstellung und Entwicklung von verbrachten Lebensräumen des Biotopverbunds, insbesondere von Magerrasen, Wacholderheiden und Magerwiesen.

Aufwertbare Schutzgüter:
Pflanzen/Tiere, Boden, Landschaftsbild

Geförderte Zielarten:
Braunkehlchen, Zauneidechse, Große Höckerschrecke, Schwarzfleckiger Heidegrashüpfer

Durchführungsbeschreibung:

Die zur Umsetzung der Maßnahme M2 vorgesehene Fläche soll entsprechend des nachfolgenden Maßnahmenkonzepts entwickelt und dauerhaft gepflegt werden.

Erstpflege des Biotops:

- Gründliche Entfernung der Gehölzsukzession und Schonung von alten Habitatbäumen (z. B. Hutbuchen oder landschaftsprägende Einzelbäume), die einen besonderen Wert für die Flora und Fauna aufweisen.
- Sonderfall Wacholderheiden: Auf Maßnahmenflächen von verbrachten Wacholderheiden ist zusätzlich die Schonung einzelner kennzeichnender, standortgerechter Gehölze wie Gewöhnlicher Wacholder, Weißdorn-Arten, Rosen-Arten und Schlehe vorgesehen.
- Deckung aller Gehölze sollte max. 30 % der Gesamtfläche betragen
- Abräumen des Astmaterials möglichst rasch nach den Fällarbeiten

Folgepflege des Biotops:

Pflegekonzept für Magerrasen und Wacholderheiden:

Das Pflegekonzept für Magerrasen und Wacholderheiden orientiert sich im Wesentlichen an den Bewirtschaftungsempfehlungen und – erfahrungen der Landesanstalt für Entwicklung

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M2** (Maßnahmen M2a und M2b)

der Landwirtschaft und der ländlichen Räume (LEL) (www.lel-bw.de).

Beweidung

- Regelmäßige Beweidung mit Schafen, optimaler Weise durch Wanderschäferei oder Hütehaltung. Koppelhaltung sollte nur unter fachkundigem Management erfolgen.
- Alternativ ist eine Beweidung mit genügsamen Rinderrassen möglich, wenn ausreichende Ruhepausen (6-8 Wochen) zwischen zwei Weidegängen eingehalten werden, die Beweidungsdauer bzw. Besatzdichte begrenzt (0,6 – 0,8 GVE/ha) und nicht zugefüttert wird.

Mahd (Alternative zur Beweidung)

- Einmalige Mahd pro Jahr mit oder ohne Abräumen des Mahdgutes. Da bei einer großflächigen Mahd schlagartig alle Strukturen und Pflanzen beseitigt werden, sollte möglichst auf eine Staffel- oder Inselmahd zurückgegriffen werden.

Entbuschung

- Rücknahme von Gehölzen nach Bedarf

Maßnahmenbewertung:

Die Maßnahmenbewertung erfolgt nach der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010. Hierbei sind die Bewertungen der Schutzgüter Pflanzen/Tiere und Boden maßgeblich.

Schutzgut Pflanzen/Tiere
Die Bewertung des Schutzguts Pflanzen/Tiere wurde gemäß der Biotopwertliste (Tabelle 1) in Anlage 2 der Ökokontoverordnung durchgeführt.

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M2** (Maßnahmen M2a und M2b)

Bewertung Pflanzen/Tiere

Bestand

Nutzungsart	Beschreibung / Biotoptyp gemäß Datenschlüssel	Flächengröße in m²	Wertstufe nach LFU 2005	Grundwert in ÖP	Flächenwert in ÖP
Magerrasen basenreicher Standorte von artenarmer, stark verbrachter Ausprägung mit Gehölzsukzession	36.50	2309	B	17	39253
Summe:		**2309**			**39253**

Plan

Nutzungsart	Beschreibung / Biotoptyp gemäß Datenschlüssel	Flächengröße in m²	Wertstufe nach LFU 2005	Grundwert in ÖP	Flächenwert in ÖP
Magerrasen basenreicher Standorte	36.50	2309	B	30	69270
Summe:		**2309**			**69270**

Gesamtbilanzierung

	Gesamtbilanzwert in ÖP	Differenz in ÖP
Bestand	**39253**	
Plan	**69270**	**30017**

Bilanzierung des Schutzguts Pflanzen/Tiere

Ergänzungen zur Bilanzierung des Schutzguts Pflanzen/Tiere

Um die Einschätzung und die Übersichtlichkeit der Biotopbewertungen zu erleichtern, wurden das Bewertungsmodell der Ökokontoverordnung auf das fünfstufige Bewertungsverfahren der LFU 2005 „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ mit den Wertstufen A (sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung) bis E (keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung) übertragen.

Schutzgut Boden

Die Bilanzierung des Schutzguts Boden wurde im Wesentlichen nach den Vorgaben der Ökokontoverordnung erstellt. Als weitere Grundlage diente die Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung“ (Heft 24 der LUBW 2012).

Stadt Albstadt

Projektname

Beispiel-Maßnahmenblatt

Maßnahmen-Nr.: **M2** (Maßnahmen M2a und M2b)

Bewertung Boden

Bestand

Teilfläche	Flächengröße in m²	Wertstufe nach LFU 2005	Standort für natürliche Vegetation	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamtbewertung	Gesamtbewertung in ÖP	Flächenwert in ÖP
lS 3 c 3	2087	D	3	1	1	1	1,00	4,00	8348
sL 5 Vg	222	C		2	1	2	1,67	6,68	1483
Summe:	**2309**								**9831**

Plan

Teilfläche	Flächengröße in m²	Wertstufe nach LFU 2005	Standort für natürliche Vegetation	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamtbewertung	Gesamtbewertung in ÖP	Flächenwert in ÖP
lS 3 c 3	2087	D	3	1	1	1	1,00	4,00	8348
		Aufwertung des Bodens als Sonderstandort für naturnahe Vegetation (nach Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010)						3,00	6261
sL 5 Vg	222	C		2	1	2	1,67	6,68	1483
Summe:	**2309**								**16092**

Gesamtbilanzierung

	Gesamtbilanzwert in ÖP	Differenz in ÖP
Bestand	**9831**	
Plan	**16092**	**6261**

Bilanzierung des Schutzguts Boden

Ergänzungen zur Bilanzierung des Schutzguts Boden

Die Gesamtbewertung der natürlichen Böden erfolgte entsprechend der Ökokontoverordnung über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen der ermittelten Bodenfunktionen, sofern die Bewertungsfläche keinen Sonderstandort für naturnahe Vegetation mit sehr hoher Funktionserfüllung darstellt. Erreicht eine Fläche als Sonderstandort für naturnahe Vegetation die Wertklasse 4, so wird der Boden in der Gesamtbewertung in die Wertstufe 4 eingestuft.
Um die Einschätzung und die Übersichtlichkeit der Bodenbewertungen zu erleichtern, wurden das Bewertungsmodell der Ökokontoverordnung auf das fünfstufige Bewertungsverfahren der LFU 2005 „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ mit den Wertstufen A (sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung) bis E (keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung) übertragen.

Schutzgutübergreifende Gesamtbilanz

Ermittlung der schutzgutübergreifenden Gesamtanzahl an Ökopunkten

Schutzgut	Aufwertung in ÖP
Pflanzen/Tiere	30017
Boden	6261
Schutzgüter gesamt	**36278**

Die Maßnahme ergibt schutzgutübergreifend eine ökologische Aufwertung von 36.278 Ökopunkten.

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M2** (Maßnahmen M2a und M2b)

Verzinsung

Nach § 5 der Ökokontoverordnung sind die Ökopunkte einer bevorrateten Kompensationsmaßnahme bis zu ihrer Zuordnung zu verzinsen. Die jährliche Verzinsung hat auf Grundlage der ursprünglich ermittelten Ökopunkte mit einem Zinssatz von 3 Prozent ohne Zinseszins zu erfolgen.

Verzinsung der Maßnahme M2

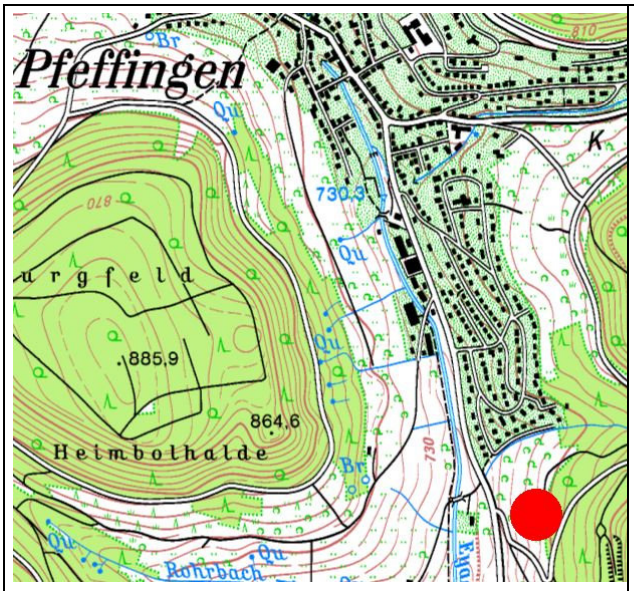
Vom Beginn der eingestellten Maßnahme bis zu ihrer Zuordnung kann eine Verzinsung von 3 % ohne Zinseszins angerechnet werden.		
Maximale Dauer der Verzinsung: 10 Jahre	Jährlicher Zinsbetrag in Ökopunkten:	3628

Tabelle 49: Beispielhaftes Maßnahmendatenblatt inkl. Bewertung der Maßnahme M3 (Maßnahmen M3a und M3b)

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M3** (Maßnahmen M3a und M3b)
Art der Maßnahme: Herstellung einer Wacholderheide durch Entfernung von Gehölzen einschließlich Gehölzsukzession und anschließender extensiven Mahd oder Beweidung	
Gemarkung: Pfeffingen	Flurstücke Nr.: 1102
Eigentümer: Stadt Albstadt	Flächengröße: 16.220 m²
Dokumentation des Ausgangszustands:	

Lage / Standort:

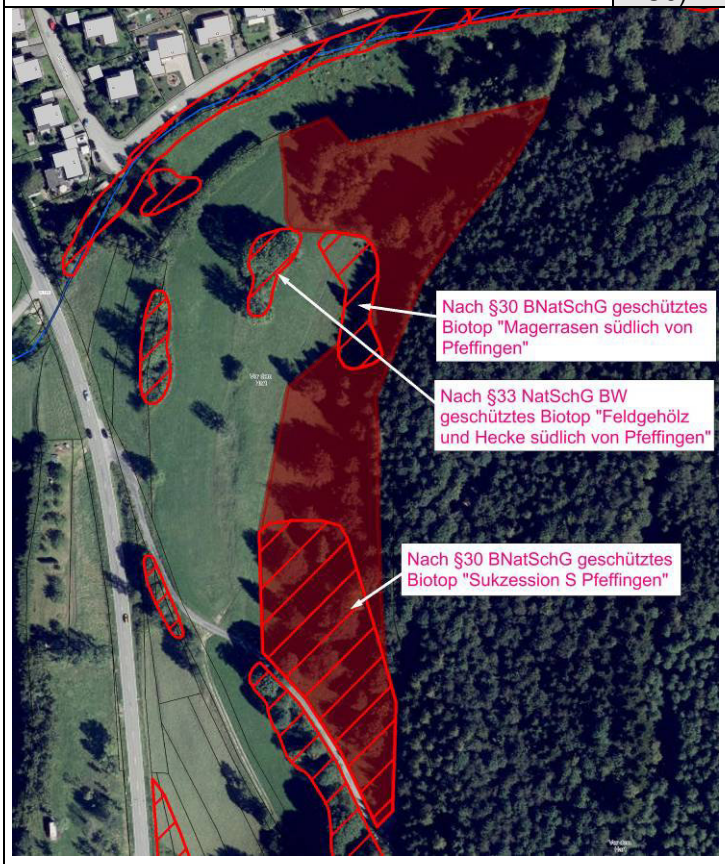
Die unmittelbar östlich von Albstadt-Pfeffingen liegende Maßnahmenfläche schließt im Osten direkt an den Waldbestand an, etwa 30 m westlich verläuft die Kreisstraße K7151. Die etwa 16.200 m² große Fläche wird im Süden durch das im Rahmen der Waldbiotopkartierung erfasste, nach §30 BNatSchG geschützte Biotop „Sukzession S Pfeffingen“ (Biotop-Nr. 277194174103) eingenommen. Innerhalb des ehemaligen Wacholderheidenstandorts befinden sich derzeit noch einige Wacholdersträucher und kleinflächige Magerrasenflächen. Die gesamte Maßnahmenfläche einschließlich der nördlich gelegenen, nicht geschützten Bereiche wird durch ein paar größere Laub- und Nadelbäume bestockt sowie durch aufkommende Gehölzsukzession eingenommen. Die Maßnahmenfläche weist zum aktuellen Zeitpunkt noch keinen waldartigen Charakter eines geschlossenen Waldbestands auf.



Räumliche Einordnung des Maßnahmenstandorts

Bildausschnitt des nach §30 BNatSchG geschützten Biotops „Sukzession S Pfeffingen“ mit Wacholderstrauch im Vordergrund

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M3** (Maßnahmen M3a und M3b)



Maßnahmenfläche (rotfarbene Fläche), nach §30 BNatSchG/ § 33 NatSchG BW geschütztes Biotop (rote Schraffur)

Fläche der Maßnahme M3

Maßnahmenbeschreibung:

Ziel / Begründung der Maßnahme:

Herstellung einer Wacholderheide.

Der ehemalige Wacholderheidenstandort im Süden der Maßnahmenfläche, der derzeit als eine nach §30 BNatSchG geschützte Sukzessionsfläche geführt wird (Biotopname „Sukzession S Pfeffingen“, Biotop-Nr. 277194174103), soll in seinen ursprünglichen Zustand zurückgeführt werden. Die Fläche kann auch weiterhin in Form eines geschützten Wacholderheidenbiotops auch weiterhin dem Waldbestand zu geschrieben werden.

Aufwertbare Schutzgüter:
Pflanzen/Tiere, Boden, Landschaftsbild

Geförderte Zielarten:
Braunkehlchen, Zauneidechse, Große Höckerschrecke, Schwarzfleckiger Heidegrashüpfer

Durchführungsbeschreibung:

Die zur Umsetzung der Maßnahme M3 vorgesehene Fläche soll entsprechend des nachfolgenden Maßnahmenkonzepts entwickelt und dauerhaft gepflegt werden.

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M3** (Maßnahmen M3a und M3b)

Erstpflege des Biotops:

- Gründliche Entfernung der Gehölze unter Schonung von alten Habitatbäumen (z. B. Hutebuchen oder landschaftsprägende Einzelbäume), die einen besonderen Wert für die Flora und Fauna aufweisen.
- Zusätzliche Schonung einzelner kennzeichnender, standortgerechter Gehölze von Wacholderheiden wie Gewöhnlicher Wacholder, Weißdorn-Arten, Rosen-Arten und Schlehe.
- Deckung aller Gehölze sollte max. 30 % der Gesamtfläche betragen
- Abräumen des Astmaterials möglichst rasch nach den Fällarbeiten
- Ansaat mit einer artenreichen, standortgerechten Magerrasensaatmischung (Aussaatstärke ca. 4 g/m²) oder Auftrag von samenreichem Mähgut/Heumulch aus Magerrasenflächen der nahen Umgebung auf offener Bodenfläche.

Folgepflege des Biotops:

Pflegekonzept für Magerrasen und Wacholderheiden:

Das Pflegekonzept für Magerrasen und Wacholderheiden orientiert sich im Wesentlichen an den Bewirtschaftungsempfehlungen und – erfahrungen der Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume (LEL) (www.lel-bw.de).

Beweidung

- Regelmäßige Beweidung mit Schafen, optimaler Weise durch Wanderschäferei oder Hütehaltung. Koppelhaltung sollte nur unter fachkundigem Management erfolgen.
- Alternativ ist eine Beweidung mit genügsamen Rinderrassen möglich, wenn ausreichende Ruhepausen (6-8 Wochen) zwischen zwei Weidegängen eingehalten werden, die Beweidungsdauer bzw. Besatzdichte begrenzt (0,6 – 0,8 GVE/ha) und nicht zugefüttert wird.

Mahd (Alternative zur Beweidung)

- Einmalige Mahd pro Jahr mit oder ohne Abräumen des Mahdgutes. Da bei einer großflächigen Mahd schlagartig alle Strukturen und Pflanzen beseitigt werden, sollte möglichst auf eine Staffel- oder Inselmahd zurückgegriffen werden.

Entbuschung

- Rücknahme von Gehölzen nach Bedarf

Maßnahmenbewertung:

Die Maßnahmenbewertung erfolgt nach der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010. Hierbei sind die Bewertungen der Schutzgüter Pflanzen/Tiere und Boden maßgeblich.

Schutzgut Pflanzen/Tiere
Die Bewertung des Schutzguts Pflanzen/Tiere wurde gemäß der Biotopwertliste (Tabelle 1) in Anlage 2 der Ökokontoverordnung durchgeführt.

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M3** (Maßnahmen M3a und M3b)

Bewertung Pflanzen/Tiere

Bestand

Nutzungsart	Beschreibung / Biotoptyp gemäß Datenschlüssel	Flächengröße in m²	Wertstufe nach LFU 2005	Grundwert in ÖP	Flächenwert in ÖP
Fettwiese mittlerer Standorte von verbrachter Ausprägung mit Gehölzsukzession	33.41	1420	C	10	14200
Fettwiese mittlerer Standorte	33.41	5028	C	13	65364
Magerrasen basenreicher Standorte von artenarmer, verbrachter Ausprägung mit Gehölzsukzession	36.50	1092	B	24	26208
Feldgehölz	41.10	1273	B	17	21641
Offener Sukzessionswald aus Laub- und Nadelbäumen mit einzelnen alten Habitatbäumen (z. B. Hutbuchen oder landschaftsprägende Einzelbäume) und Magerkeitszeigern in der Krautschicht	58.20	7407	B	27	199989
Summe:		**16220**			**327402**

Plan

Nutzungsart	Beschreibung / Biotoptyp gemäß Datenschlüssel	Flächengröße in m²	Wertstufe nach LFU 2005	Grundwert in ÖP	Flächenwert in ÖP
Wacholderheide mit einzelnen alten Habitatbäumen	36.30	16220	B	31	502820
Summe:		**16220**			**502820**

Gesamtbilanzierung

	Gesamtbilanzwert in ÖP	Differenz in ÖP
Bestand	**327402**	
Plan	**502820**	**175418**

Bilanzierung des Schutzguts Pflanzen/Tiere

Ergänzungen zur Bilanzierung des Schutzguts Pflanzen/Tiere

Um die Einschätzung und die Übersichtlichkeit der Biotopbewertungen zu erleichtern, wurden das Bewertungsmodell der Ökokontoverordnung auf das fünfstufige Bewertungsverfahren der LFU 2005 „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ mit den Wertstufen A (sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung) bis E (keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung) übertragen.

Schutzgut Boden

Die Bilanzierung des Schutzguts Boden wurde im Wesentlichen nach den Vorgaben der Ökokontoverordnung erstellt. Als weitere Grundlage diente die Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung“ (Heft 24 der LUBW 2012).

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M3** (Maßnahmen M3a und M3b)

Bewertung Boden

Bestand

Teilfläche	Flächengröße in m²	Wertstufe nach LFU 2005	Standort für natürliche Vegetation	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamtbewertung	Gesamtbewertung in ÖP	Flächenwert in ÖP
L 2 c 3	16220	D	4	1	3	2	4,00	16,00	259520
Summe:	**16220**								**259520**

Plan

Teilfläche	Flächengröße in m²	Wertstufe nach LFU 2005	Standort für natürliche Vegetation	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamtbewertung	Gesamtbewertung in ÖP	Flächenwert in ÖP
L 2 c 3	16220	D	4	1	3	2	4,00	16,00	259520
		Aufwertung des Bodens als Sonderstandort für naturnahe Vegetation (nach Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010)						3,00	48660
Summe:	**16220**								**308180**

Gesamtbilanzierung

	Gesamtbilanzwert in ÖP	Differenz in ÖP
Bestand	**259520**	**48660**
Plan	**308180**	

Bilanzierung des Schutzguts Boden

Ergänzungen zur Bilanzierung des Schutzguts Boden

Die Gesamtbewertung der natürlichen Böden erfolgte entsprechend der Ökokontoverordnung über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen der ermittelten Bodenfunktionen, sofern die Bewertungsfläche keinen Sonderstandort für naturnahe Vegetation mit sehr hoher Funktionserfüllung darstellt. Erreicht eine Fläche als Sonderstandort für naturnahe Vegetation die Wertklasse 4, so wird der Boden in der Gesamtbewertung in die Wertstufe 4 eingestuft.
Um die Einschätzung und die Übersichtlichkeit der Bodenbewertungen zu erleichtern, wurden das Bewertungsmodell der Ökokontoverordnung auf das fünfstufige Bewertungsverfahren der LFU 2005 „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ mit den Wertstufen A (sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung) bis E (keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung) übertragen.

Schutzgutübergreifende Gesamtbilanz

Ermittlung der schutzgutübergreifenden Gesamtanzahl an Ökopunkten

Schutzgut	Aufwertung in ÖP
Pflanzen/Tiere	175418
Boden	48660
Schutzgüter gesamt	**224078**

Die Maßnahme ergibt schutzgutübergreifend eine ökologische Aufwertung von 224.078 Ökopunkten.

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M3** (Maßnahmen M3a und M3b)

Verzinsung

Nach § 5 der Ökokontoverordnung sind die Ökopunkte einer bevorrateten Kompensationsmaßnahme bis zu ihrer Zuordnung zu verzinsen. Die jährliche Verzinsung hat auf Grundlage der ursprünglich ermittelten Ökopunkte mit einem Zinssatz von 3 Prozent ohne Zinseszins zu erfolgen.

Verzinsung der Maßnahme M3

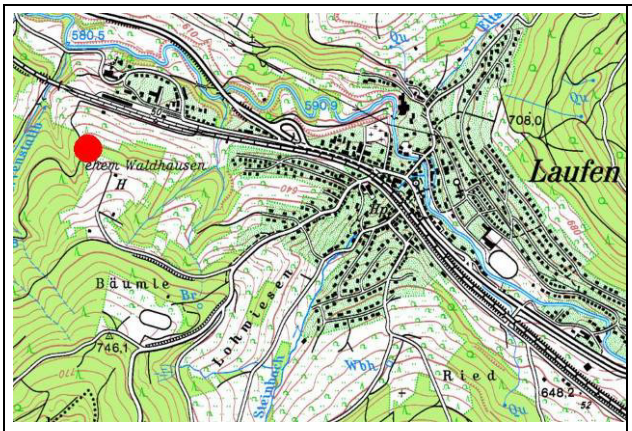
Vom Beginn der eingestellten Maßnahme bis zu ihrer Zuordnung kann eine Verzinsung von 3 % ohne Zinseszins angerechnet werden.	
Maximale Dauer der Verzinsung: 10 Jahre	Jährlicher Zinsbetrag in Ökopunkten: 22408

Tabelle 50: Beispielhaftes Maßnahmendatenblatt inkl. Bewertung der Maßnahme M4

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M4**
Art der Maßnahme: Wiederherstellung eines naturschutzfachlich hochwertigen Streuobstbestands	
Gemarkung: Laufen	Flurstücke Nr.: 560
Eigentümer: unbekannt	Flächengröße: 2820 m²
Dokumentation des Ausgangszustands:	

Lage / Standort:

Die etwa 0,28 ha große Streuobstfläche befindet sich ca. 500 m westlich von Albstadt-Laufen, unweit der Bahnlinie der Zollern-Alb-Bahn. Die Fläche liegt im Bereich eines Nordhangs und grenzt im Westen und Osten an bestehende Waldflächen. Der pflegebedürftige Streuobstbestand befindet sich in einem sehr schlechten Zustand. Nahezu alle vorkommenden Obstbäume weisen deutliche, langjährige Pflegerückstände auf, die eine intensive Erstpflege notwendig machen. Erstpflegemaßnahmen sind auch im Zusammenhang mit dem Unterwuchs notwendig. Insbesondere der höher gelegene, südliche Teil der Fläche wird derzeit durch zahlreiche, junge Sukzessionsgehölze eingenommen.



Räumliche Einordnung des Maßnahmenstandorts

Bildausschnitt des ungepflegten und stark verwilderten Streuobstbestands westlich von Albstadt-Laufen

Maßnahmenfläche (gelbe Schraffur), offizielle erfasste magere Flachlandmähwiese der FFH-Wiesenkartierung (gelb-transparente Fläche)

Fläche der Maßnahme M4

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M4**

Maßnahmenbeschreibung:

Ziel / Begründung der Maßnahme:

Dauerhafter Erhalt und ökologische Aufwertung eines Streuobstbestands.

Aufwertbare Schutzgüter:
Pflanzen/Tiere, Landschaftsbild, ggf. Boden

Geförderte Zielarten:
Vor allem Wendehals, Wanstschrecke

Durchführungsbeschreibung:

Die zur Umsetzung der Maßnahme M4 vorgesehene Fläche soll entsprechend des nachfolgenden Maßnahmenkonzepts entwickelt und dauerhaft gepflegt werden.

Pflegekonzept für Streuobst-Baumbestände:

Das Pflegekonzept für Streuobst-Baumbestände wurde nach den „Fachlichen Hinweisen zur Anerkennung der Pflege von Streuobstbeständen einschließlich ihres Unterwuchses als naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahme“ des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg 2011 entwickelt.

Erstpflegemaßnahmen

- Verbesserung der Stabilität und Vitalität des pflegebedürftigen Streuobstbestands durch intensive Pflegeschnitteingriffe (Verjüngungsschnitte) und sonstige Pflegemaßnahmen über mehrere Jahre.
- Zum Erreichen der angestrebten Zielbestandsausprägung sind bei Bedarf Nachpflanzungen vorzunehmen.
- Rücknahme der Gehölzsukzession, insbesondere im höher gelegenen, südlichen Teil der Fläche.
- Wiedereinführung einer regelmäßigen Grünlandnutzung entsprechend des nachfolgenden Pflegekonzepts für den Unterwuchs.

Bei der Umsetzung von Erstpflegemaßnahmen müssen zudem folgende Rahmenbedingungen berücksichtigt werden:

- Starkes Totholz und Äste mit Spechthöhlen sind zu belassen.
- Habitatbäume (Höhlenträger) dürfen nicht gerodet werden.
- Vitale Obstbäume dürfen nicht gerodet werden.
- Nachpflanzungen von Bäumen sollen nur mit Hochstamm-Obstbäumen auf starkwachsenden Unterlagen erfolgen.
- Bei Neuanpflanzungen sind eine mindestens 10-jährige Erziehungspflege sowie eine Erhaltungspflege für weitere 20 Jahre erforderlich.
- Schnitt- und Pflegemaßnahmen müssen fachgerecht durchgeführt werden. Hierzu sind obstbauliche und naturschutzfachliche Kenntnisse erforderlich.
- Eine Erstpflege erfordert in der Regel mehrmalige Schnittmaßnahmen (insbesondere Schnitt zur Wiederherstellung von Statik und Vitalität, Korrektur- und Auslichtungsschnitt und abschließender Korrekturschnitt).

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M4**

Erhaltungspflegemaßnahmen

Wenn durch Maßnahmen der Erstpflege ein ausgewogenes vegetatives und generatives Wachstum erreicht ist, findet der Übergang in die regelmäßige Erhaltungspflege statt. Diese beinhaltet insbesondere folgende Maßnahmen:

- Sachgerechter Obstbaumschnitt (Erhaltungsschnitt) unter Belassen von starkem Totholz sowie Ästen mit Spechthöhlen.
- Ggf. Nachpflanzung von abgehenden Bäumen durch Hochstamm-Obstbäume auf starkwachsenden Unterlagen.
- Fortführung der naturverträglichen Pflege und der extensiven Bewirtschaftung des Unterwuchses.

Pflegekonzept für den Unterwuchs:

Als Unterwuchs wird die Entwicklung einer artenreichen, extensiv bewirtschafteten Flachland-Mähwiese oder artenreiche Mähweiden angestrebt. Das Pflegekonzept für den Unterwuchs wurde nach den Bewirtschaftungsempfehlungen „Infoblatt Natura 2000 „Wie bewirtschafte ich eine FFH-Wiese?““ des Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (Tonn & Elsässer 2016) und der Arbeitshilfe „FFH-Mähwiesen – Grundlagen – Bewirtschaftung – Wiederherstellung“ des Landwirtschaftliches Zentrum für Rinderhaltung, Grünlandwirtschaft, Milchwirtschaft, Wild und Fischerei Baden-Württemberg – Grünlandwirtschaft (Seither et al. 2014) erstellt.

Mahd

- Ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr. Der erste Schnitt sollte frühestens zur Blüte der bestandsbildenden Gräser erfolgen (je nach Standort Anfang bis Ende Juni).
- Abräumen des Mahdgutes
- Vermeidung von Narbenverletzungen durch ausreichende Schnitthöhe bzw. schonendes Befahren bei ungünstigem Bodenzustand.
- Düngung entsprechend den Bewirtschaftungsempfehlungen zur Bewirtschaftung einer FFH-Mähwiese des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) (Tonn & Elsässer 2016). Falls eine Aushagerung erforderlich ist, können in den Anfangsjahren mehrere Schnitte zum Nährstoffentzug durchgeführt werden.

Beweidung

- Kurze Besatzzeit mit hoher Besatzstärke (ähnlich einer Mahd)
- Zeit zwischen den Nutzungen sollte 6-8 Wochen betragen
- Abtrieb bei einer Reststoppelhöhe von 7 cm
- Weidegang möglichst nur bei trockenem und trittfestem Boden
- Tränken sollten möglichst auf angrenzenden Grünlandflächen platziert werden
- Herbstnachweiden oder gelegentliche Frühjahrsvorweide (sehr frühe, kurzzeitige Beweidung – maximal 2-3 Tage – des ersten Aufwuchses) möglich
- Nachmahd bei Bedarf, jedoch nicht nach einer Frühjahrsvorweide

Maßnahmenbewertung:

Die Maßnahmenbewertung erfolgt nach der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010. Hierbei sind die Bewertungen der Schutzgüter Pflanzen/Tiere und Boden maßgeblich.

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M4**

Schutzgut Pflanzen/Tiere

Die Bewertung des Schutzguts Pflanzen/Tiere wurde gemäß der Biotopwertliste (Tabelle 1) in Anlage 2 der Ökokontoverordnung durchgeführt.

Bewertung Pflanzen/Tiere

Bestand

Nutzungsart	Beschreibung / Biotoptyp gemäß Datenschlüssel	Flächengröße in m²	Wertstufe nach LFU 2005	Grundwert in ÖP	Flächenwert in ÖP
Streuobstbestand mit ungünstiger Bestandsausprägung auf verbrachter Fettwiese mittlerer Standorte	45.40b	2820	C	16	45120
Summe:		**2820**			**45120**

Plan

Nutzungsart	Beschreibung / Biotoptyp gemäß Datenschlüssel	Flächengröße in m²	Wertstufe nach LFU 2005	Grundwert in ÖP	Flächenwert in ÖP
Streuobstbestand auf Magerwiese mittlerer Standorte	45.40c	2820	B	25	70500
Summe:		**2820**			**70500**

Gesamtbilanzierung

	Gesamtbilanzwert in ÖP	Differenz in ÖP
Bestand	**45120**	
Plan	**70500**	**25380**

Bilanzierung des Schutzguts Pflanzen/Tiere

Ergänzungen zur Bilanzierung des Schutzguts Pflanzen/Tiere

Um die Einschätzung und die Übersichtlichkeit der Biotopbewertungen zu erleichtern, wurden das Bewertungsmodell der Ökokontoverordnung auf das fünfstufige Bewertungsverfahren der LFU 2005 „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ mit den Wertstufen A (sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung) bis E (keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung) übertragen.

Schutzgut Boden

Die Bilanzierung des Schutzguts Boden wurde im Wesentlichen nach den Vorgaben der Ökokontoverordnung erstellt. Als weitere Grundlage diente die Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung“ (Heft 24 der LUBW 2012).

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M4**

Bewertung Boden

Bestand

Teilfläche	Flächen-größe in m²	Wertstufe nach LFU 2005	Standort für natürliche Vegetation	Natürliche Bodenfrucht-barkeit	Ausgleichs-körper im Wasser-kreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamt-bewertung	Gesamt-bewertung in ÖP	Flächenwert in ÖP
T 2 c 2	2820	B		2	1	2,5	1,83	7,32	20642
Summe:	**2820**								**20642**

Plan

Teilfläche	Flächen-größe in m²	Wertstufe nach LFU 2005	Standort für natürliche Vegetation	Natürliche Bodenfrucht-barkeit	Ausgleichs-körper im Wasser-kreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamt-bewertung	Gesamt-bewertung in ÖP	Flächenwert in ÖP
T 2 c 2	2820	B		2	1	2,5	1,83	7,32	20642
Summe:	**2820**								**20642**

Gesamtbilanzierung

	Gesamtbilanzwert in ÖP	Differenz in ÖP
Bestand	**20642**	
Plan	**20642**	**0**

Bilanzierung des Schutzguts Boden

Ergänzungen zur Bilanzierung des Schutzguts Boden

Die Gesamtbewertung der natürlichen Böden erfolgte entsprechend der Ökokontoverordnung über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen der ermittelten Bodenfunktionen, sofern die Bewertungsfläche keinen Sonderstandort für naturnahe Vegetation mit sehr hoher Funktionserfüllung darstellt. Erreicht eine Fläche als Sonderstandort für naturnahe Vegetation die Wertklasse 4, so wird der Boden in der Gesamtbewertung in die Wertstufe 4 eingestuft.
Um die Einschätzung und die Übersichtlichkeit der Bodenbewertungen zu erleichtern, wurden das Bewertungsmodell der Ökokontoverordnung auf das fünfstufige Bewertungsverfahren der LFU 2005 „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ mit den Wertstufen A (sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung) bis E (keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung) übertragen.

Schutzgutübergreifende Gesamtbilanz

Ermittlung der schutzgutübergreifenden Gesamtanzahl an Ökopunkten

Schutzgut	Aufwertung in ÖP
Pflanzen/Tiere	25380
Boden	0
Schutzgüter gesamt	**25380**

Die Maßnahme ergibt schutzgutübergreifend eine ökologische Aufwertung von 25.380 Ökopunkten.

Verzinsung

Nach § 5 der Ökokontoverordnung sind die Ökopunkte einer bevorrateten Kompensationsmaßnahme bis zu ihrer Zuordnung zu verzinsen. Die jährliche Verzinsung hat auf Grundlage der ursprünglich ermittelten Ökopunkte mit einem Zinssatz von 3 Prozent ohne Zinseszins zu erfolgen.

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M4**

Verzinsung der Maßnahme M4

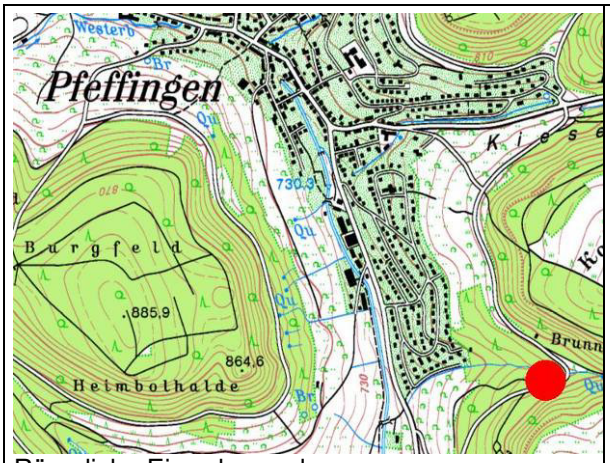
Vom Beginn der eingestellten Maßnahme bis zu ihrer Zuordnung kann eine Verzinsung von 3 % ohne Zinseszins angerechnet werden.		
Maximale Dauer der Verzinsung: 10 Jahre	Jährlicher Zinsbetrag in Ökopunkten:	2538

Tabelle 51: Beispielhaftes Maßnahmendatenblatt inkl. Bewertung der Maßnahme M9

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M9**
Art der Maßnahme: Schaffung eines Waldinnensaums	
Gemarkung: Pfeffingen	Flurstücke Nr.: 1071, 1103, 1325/3, 1325/4, 1325/10
Eigentümer: Stadt Albstadt	Flächengröße: 39.500 m²
Dokumentation des Ausgangszustands:	

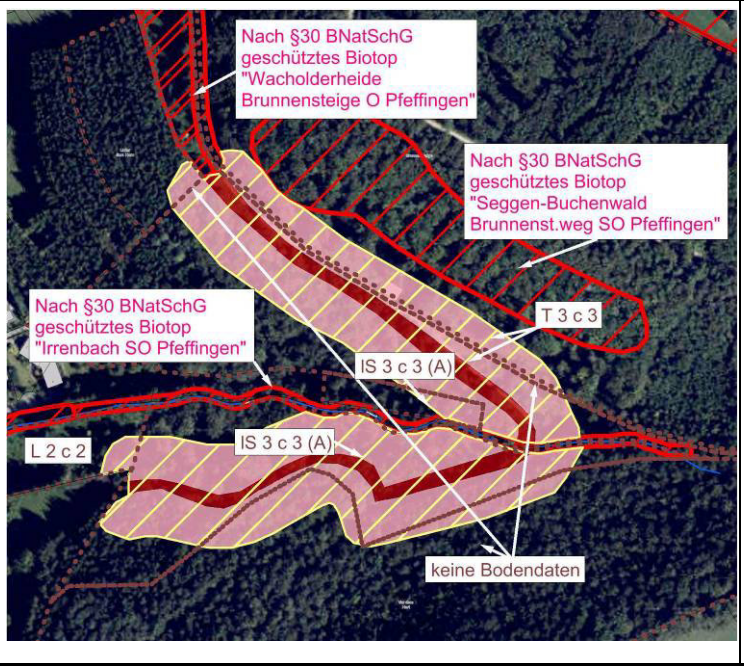
Lage / Standort:

Der etwa 100 m südöstlich von Albstadt-Pfeffingen vorgesehene Waldinnensaum soll ein bereits bestehendes mit einem geplanten Wacholderheidenbiotop verbinden. Die Maßnahmenfläche erstreckt sich westseitig von bestehenden Rücke- und Wirtschaftswegen, die durch einen Buchenwald basenreicher Standorte verlaufen.



Räumliche Einordnung des Maßnahmenstandorts

Rückeweg, an dem ein Waldinnensaum angelegt werden soll



Maßnahmenfläche (gelbe Schraffur), nach §30 BNatSchG/ § 33 NatSchG BW geschütztes Biotop (rote Schraffur), geplanter Krautsaum (rot-transparente Fläche), geplante Auslichtung des angrenzenden Waldbestands (rosa- transparente Fläche), Abgrenzung von Flächen mit gleicher Bodenkennzahlen (braun gepunktete Linie)

Fläche der Maßnahme M9

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M9**

Maßnahmenbeschreibung:

Ziel / Begründung der Maßnahme:

Schaffung eines Waldinnensaums als Verbundsstruktur für den mittleren und trockenen Biotopverbund

Aufwertbare Schutzgüter:
Pflanzen/Tiere

Geförderte Zielarten:
Arten des trockenen und mittleren Biotopverbundtyps, insbesondere Berglaubsänger, Zauneidechse, Große Höckerschrecke, Schwarzfleckiger Heidegrashüpfer, Bergkronwicken-Widderchen, Wanstschrecke

Durchführungsbeschreibung:

Die zur Umsetzung der Maßnahme M9 vorgesehene Fläche soll entsprechend des nachfolgenden Maßnahmenkonzepts entwickelt und dauerhaft gepflegt werden. Das Konzept orientiert sich u. a. an den „Merkblättern Waldökologie - Lebensraum Waldrand-Schutz und Gestaltung“ der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg 1996.

Anlage des Biotops/Biotopentwicklungskonzept:

- Anlage eines ca. 5 – 10 m breiten Krautsaums ohne Gehölzbewuchs
- Mit der Neuanlage des Waldinnensaums ist auch eine verstärkte Durchforstung des angrenzenden Waldbestandes auf mindestens 30 m Tiefe vorzunehmen. Hierbei sind Lichtbaumarten zu fördern und ggf. einzubringen. (Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg 1996)

Pflege des Biotops/Biotoppflegekonzept:

- Pflege des Krautsaums alle 2 Jahre durch späte Mahd ab Oktober und Abtransport des Mähgutes.
- Rücknahme von Gehölzen im Bereich des Krautsaums nach Bedarf
- Regelmäßiges (ca. alle 4-6 Jahre) Auslichten des angrenzenden Waldbestandes auf mindestens 30 m Tiefe.

Maßnahmenbewertung:

Die Maßnahmenbewertung erfolgt nach der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010. Hierbei sind die Bewertungen der Schutzgüter Pflanzen/Tiere und Boden maßgeblich.

Schutzgut Pflanzen/Tiere
Die Bewertung des Schutzguts Pflanzen/Tiere wurde gemäß der Biotopwertliste (Tabelle 1) in Anlage 2 der Ökokontoverordnung durchgeführt.

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M9**

Bewertung Pflanzen/Tiere

Bestand

Nutzungsart	Beschreibung / Biotoptyp gemäß Datenschlüssel	Flächengröße in m²	Wertstufe nach LFU 2005	Grundwert in ÖP	Flächenwert in ÖP
Buchenwald basenreicher Standorte	55.20	39500	B	33	1303500
Summe:		**39500**			**1303500**

Plan

Nutzungsart	Beschreibung / Biotoptyp gemäß Datenschlüssel	Flächengröße in m²	Wertstufe nach LFU 2005	Grundwert in ÖP	Flächenwert in ÖP
Nitrophytische und mesophytische Saumvegetation	35.11, 35.12	5606	C	16	86893
Strukturreicher Buchenwald basenreicher Standort (55.20) mit überdurchschnittlich ausgebildeter Waldbodenflora	55.20	33894	A	42	1423548
Summe:		**39500**			**1510441**

Gesamtbilanzierung

	Gesamtbilanzwert in ÖP	Differenz in ÖP
Bestand	**1303500**	
Plan	**1510441**	**206941**

Bilanzierung des Schutzguts Pflanzen/Tiere

Ergänzungen zur Bilanzierung des Schutzguts Pflanzen/Tiere

Um die Einschätzung und die Übersichtlichkeit der Biotopbewertungen zu erleichtern, wurden das Bewertungsmodell der Ökokontoverordnung auf das fünfstufige Bewertungsverfahren der LFU 2005 „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ mit den Wertstufen A (sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung) bis E (keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung) übertragen.

Schutzgut Boden

Die Bilanzierung des Schutzguts Boden wurde im Wesentlichen nach den Vorgaben der Ökokontoverordnung erstellt. Als weitere Grundlage diente die Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung“ (Heft 24 der LUBW 2012).

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M9**

Bewertung Boden

Bestand

Teilfläche	Flächen-größe in m²	Wertstufe nach LFU 2005	Standort für natürliche Vegetation	Natürliche Bodenfrucht-barkeit	Ausgleichs-körper im Wasser-kreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamt-bewertung	Gesamt-bewertung in ÖP	Flächenwert in ÖP
lS 3 c 3 (A)	15901	A	4	1	1	1	4,00	16,00	254416
lS 3 c 3 (B)	627	D	3	1	1	1	1,00	4,00	2508
T 3 c 3	17379	A	4	1	1	2	4,00	16,00	278064
L 2 c 2	444	B		2	3	3	2,67	10,68	4742
keine Bodendaten	5149	B	pauschale Bewertung nach der Bewertung der Nachbargrundstücke				3,00	12,00	61788
Summe:	**39500**								**601518**

Plan

Teilfläche	Flächen-größe in m²	Wertstufe nach LFU 2005	Standort für natürliche Vegetation	Natürliche Bodenfrucht-barkeit	Ausgleichs-körper im Wasser-kreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamt-bewertung	Gesamt-bewertung in ÖP	Flächenwert in ÖP
lS 3 c 3 (A)	15901	A	4	1	1	1	4,00	16,00	254416
lS 3 c 3 (B)	627	D	3	1	1	1	1,00	4,00	2508
T 3 c 3	17379	A	4	1	1	2	4,00	16,00	278064
L 2 c 2	444	B		2	3	3	2,67	10,68	4742
keine Bodendaten	5149	B	pauschale Bewertung nach der Bewertung der Nachbargrundstücke				3,00	12,00	61788
Summe:	**39500**								**601518**

Gesamtbilanzierung

	Gesamtbilanzwert in ÖP	Differenz in ÖP
Bestand	**601518**	**0**
Plan	**601518**	

Bilanzierung des Schutzguts Boden

Ergänzungen zur Bilanzierung des Schutzguts Boden

Die Gesamtbewertung der natürlichen Böden erfolgte entsprechend der Ökokontoverordnung über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen der ermittelten Bodenfunktionen, sofern die Bewertungsfläche keinen Sonderstandort für naturnahe Vegetation mit sehr hoher Funktionserfüllung darstellt. Erreicht eine Fläche als Sonderstandort für naturnahe Vegetation die Wertklasse 4, so wird der Boden in der Gesamtbewertung in die Wertstufe 4 eingestuft.
Um die Einschätzung und die Übersichtlichkeit der Bodenbewertungen zu erleichtern, wurden das Bewertungsmodell der Ökokontoverordnung auf das fünfstufige Bewertungsverfahren der LFU 2005 „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ mit den Wertstufen A (sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung) bis E (keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung) übertragen.

Schutzgutübergreifende Gesamtbilanz

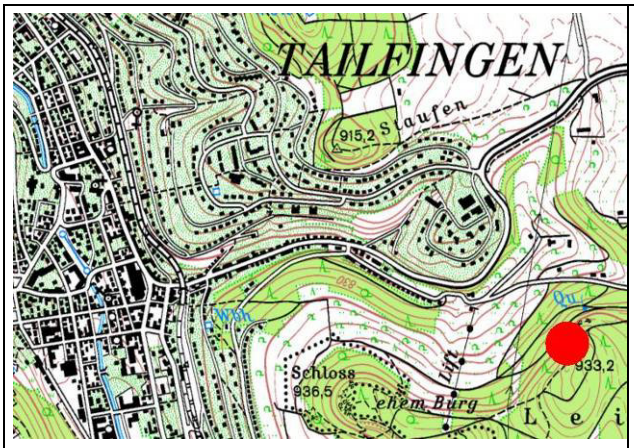
Ermittlung der schutzgutübergreifenden Gesamtanzahl an Ökopunkten

Schutzgut	Aufwertung in ÖP
Pflanzen/Tiere	206941
Boden	0
Schutzgüter gesamt	**206941**

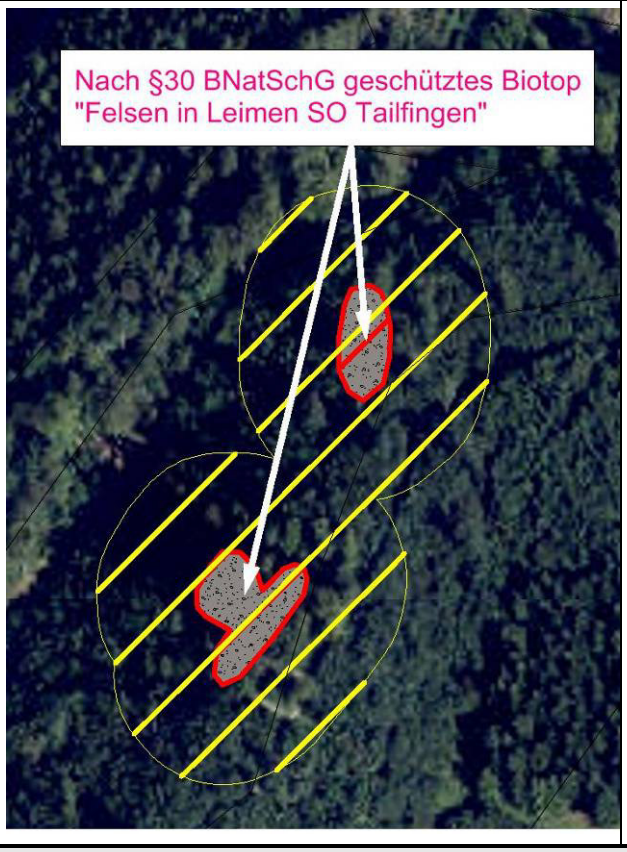
Die Maßnahme ergibt schutzgutübergreifend eine ökologische Aufwertung von 206.941 Ökopunkten.

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M9**
Verzinsung Keine Verzinsung, da die Maßnahme nicht ökokontofähig ist.	

Tabelle 52: Beispielhaftes Maßnahmendatenblatt inkl. Bewertung der Maßnahme M10

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M10**
Art der Maßnahme: Freischneiden von Felsformationen	
Gemarkung: Tailfingen	Flurstücke Nr.: 5227/3, 5473, 2922/1
Eigentümer: Stadt Albstadt	Flächengröße: 12.715 m²
Dokumentation des Ausgangszustands:	
Lage / Standort: Die etwa 1 km südöstlich von Albstadt-Tailfingen, nahe des Ski- und Bikeparkgeländes gelegenen Felsformationen des nach §30 BNatSchG geschützten Biotops „Felsen in Leimen SO Tailfingen“ (Biotop-Nr. 277204176549) wurden bereits kürzlich im Zuge eines forstlichen Pflegeeingriffs freigestellt.	
 Räumliche Einordnung des Maßnahmenstandorts	 Bereits freigestellter Felsen des geschützten Biotops „Felsen in Leimen SO Tailfingen“ (Biotop-Nr. 277204176549) südöstlich von Albstadt-Tailfingen

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M10**



Maßnahmenfläche (gelbe Schraffur), nach §30 BNatSchG/ § 33 NatSchG BW geschütztes Biotop (rote Schraffur), freigestellter Felsen (dunkelgraue Fläche mit Punkten)

Fläche der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung:

Ziel / Begründung der Maßnahme:

Verbesserung des Lebensraums für Arten der offenen Felsformationen mit lichten Wäldern, insbesondere für den Berglaubsänger.

Aufwertbare Schutzgüter:
Pflanzen/Tiere, Landschaftsbild

Geförderte Zielarten:
Berglaubsänger, Bergkronwicken-Widderchen

Durchführungsbeschreibung:

Die zur Umsetzung der Maßnahme M10 vorgesehene Fläche soll entsprechend des nachfolgenden Maßnahmenkonzepts entwickelt und dauerhaft gepflegt werden.

Anlage des Biotops/Biotopentwicklungskonzept:

- Offenlegung der Felsformationen, insbesondere in südexponierten Hanglagen und im Bereich von Felsköpfen im Umkreis einer Baumlänge
- Fällung bzw. Rodung der Laub- und Nadelbäume unter Schonung einzelner standortgerechter Habitatbäume im Maßnahmenbereich.
- Entwicklung einer schwachen, unvollständig geschlossenen Strauchschicht aus standortgerechten Gehölzen mit einem maximalen Deckungsgrad von 50% im Maßnahmenbereich. Reduzierung der Strauchschicht durch Gehölzentnahme, sofern ein Deckungsgrad von mehr als 50% besteht. Standortfremde Gehölze sind zu

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M10**

entnehmen.

- Stämme sowie das Astmaterial der beseitigten Gehölze können im Bereich der Maßnahmenfläche im Haufwerk verbleiben.

Pflege des Biotops/Biotoppflegekonzept:

- Dauerhafte Offenhaltung der Fläche durch Beseitigung aufkommender Laub- und Nadelbäume sowie Rücknahme der Strauchschicht bei Bedarf.
- Um einer zunehmenden Gehölzsukzession frühzeitig entgegenwirken zu können, sind im Abstand von 5-10 Jahren regelmäßige Kontrollgänge notwendig.

Maßnahmenbewertung:

Die Maßnahmenbewertung erfolgt nach der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010. Hierbei sind die Bewertungen der Schutzgüter Pflanzen/Tiere und Boden maßgeblich.

Schutzgut Pflanzen/Tiere
Die Bewertung des Schutzguts Pflanzen/Tiere wurde gemäß der Biotopwertliste (Tabelle 1) in Anlage 2 der Ökokontoverordnung durchgeführt.

Bewertung Pflanzen/Tiere

Bestand

Nutzungsart	Beschreibung / Biotoptyp gemäß Datenschlüssel	Flächengröße in m²	Wertstufe nach LFU 2005	Grundwert in ÖP	Flächenwert in ÖP
Natürliche offene Felsbildungen mit unterdurchschnittlicher Artenausstattung, aufgrund von Verschattung	21.11	1156	B	27	31212
Buchenwald basenreicher Standorte	55.20	11559	A	33	381447
Summe:		**12715**			**412659**

Plan

Nutzungsart	Beschreibung / Biotoptyp gemäß Datenschlüssel	Flächengröße in m²	Wertstufe nach LFU 2005	Grundwert in ÖP	Flächenwert in ÖP
Natürliche offene Felsbildungen	21.11	1156	A	53	61268
Strukturreicher Buchenwald basenreicher Standort mit überdurchschnittlich ausgebildeter Waldbodenflora	55.20	11559	A	42	485478
Summe:		**12715**			**546746**

Gesamtbilanzierung

	Gesamtbilanzwert in ÖP	Differenz in ÖP
Bestand	**412659**	
Plan	**546746**	**134087**

Bilanzierung des Schutzguts Pflanzen/Tiere

Ergänzungen zur Bilanzierung des Schutzguts Pflanzen/Tiere

Um die Einschätzung und die Übersichtlichkeit der Biotopbewertungen zu erleichtern, wurden das Bewertungsmodell der Ökokontoverordnung auf das fünfstufige Bewertungsverfahren der LFU 2005 „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ mit

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M10**

den Wertstufen A (sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung) bis E (keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung) übertragen.

Schutzgut Boden

Die Bilanzierung des Schutzguts Boden wurde im Wesentlichen nach den Vorgaben der Ökokontoverordnung erstellt. Als weitere Grundlage diente die Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung“ (Heft 24 der LUBW 2012).

Bewertung Boden

Bestand

Teilfläche	Flächengröße in m²	Wertstufe nach LFU 2005	Standort für natürliche Vegetation	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamtbewertung	Gesamtbewertung in ÖP	Flächenwert in ÖP
keine Bodendaten	12715	B	pauschale Bewertung nach der Bewertung der nächstgelegenen Grundstücke mit verfügbaren Bodendaten				4,00	16,00	203440
Summe:	**12715**								**203440**

Plan

Teilfläche	Flächengröße in m²	Wertstufe nach LFU 2005	Standort für natürliche Vegetation	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamtbewertung	Gesamtbewertung in ÖP	Flächenwert in ÖP
keine Bodendaten	12715	B	pauschale Bewertung nach der Bewertung der nächstgelegenen Grundstücke mit verfügbaren Bodendaten				4,00	16,00	203440
Summe:	**12715**								**203440**

Gesamtbilanzierung

	Gesamtbilanzwert in ÖP	Differenz in ÖP
Bestand	**203440**	
Plan	**203440**	**0**

Bilanzierung des Schutzguts Boden

Ergänzungen zur Bilanzierung des Schutzguts Boden

Die Gesamtbewertung der natürlichen Böden erfolgte entsprechend der Ökokontoverordnung über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen der ermittelten Bodenfunktionen, sofern die Bewertungsfläche keinen Sonderstandort für naturnahe Vegetation mit sehr hoher Funktionserfüllung darstellt. Erreicht eine Fläche als Sonderstandort für naturnahe Vegetation die Wertklasse 4, so wird der Boden in der Gesamtbewertung in die Wertstufe 4 eingestuft.
Um die Einschätzung und die Übersichtlichkeit der Bodenbewertungen zu erleichtern, wurden das Bewertungsmodell der Ökokontoverordnung auf das fünfstufige Bewertungsverfahren der LFU 2005 „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ mit den Wertstufen A (sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung) bis E (keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung) übertragen.

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M10**

Schutzgutübergreifende Gesamtbilanz

Ermittlung der schutzgutübergreifenden Gesamtanzahl an Ökopunkten

Schutzgut	Aufwertung in ÖP
Pflanzen/Tiere	134087
Boden	0
Schutzgüter gesamt	**134087**

Die Maßnahme ergibt schutzgutübergreifend eine ökologische Aufwertung von 134.087 Ökopunkten.

Verzinsung

Nach § 5 der Ökokontoverordnung sind die Ökopunkte einer bevorrateten Kompensationsmaßnahme bis zu ihrer Zuordnung zu verzinsen. Die jährliche Verzinsung hat auf Grundlage der ursprünglich ermittelten Ökopunkte mit einem Zinssatz von 3 Prozent ohne Zinseszins zu erfolgen.

Verzinsung der Maßnahme M10

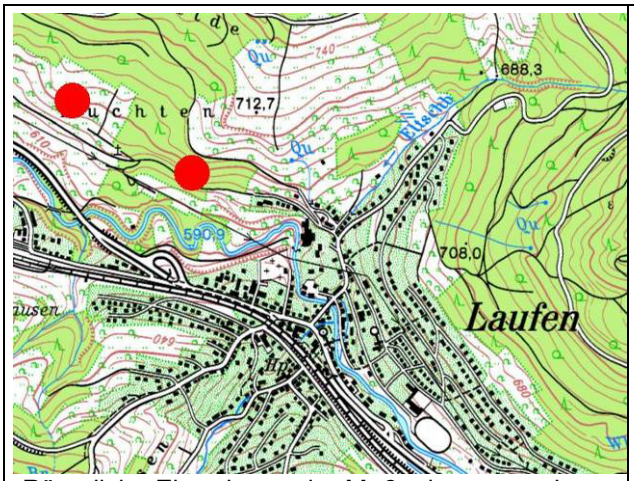
Vom Beginn der eingestellten Maßnahme bis zu ihrer Zuordnung kann eine Verzinsung von 3 % ohne Zinseszins angerechnet werden.		
Maximale Dauer der Verzinsung: 10 Jahre	Jährlicher Zinsbetrag in Ökopunkten:	13409

Tabelle 53: Beispielhaftes Maßnahmendatenblatt inkl. Bewertung der Maßnahme M11a

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M11a**
Art der Maßnahme: Aufnahme der Beweidung und Entwicklung eines Hutewalds	
Gemarkung: Laufen	Flurstücke Nr.: 924, 925, 926, 1006, 1007, 1028, 1031, 1032, 1033, 1034, 1035, 1036, 1045, 1047, 1048, 1049, 1049/1, 1050, 1051, 1052, 1057/12, 1086
Eigentümer: Stadt Albstadt	Flächengröße: 97.910 m²
Dokumentation des Ausgangszustands:	

Lage / Standort:

Die Maßnahmenflächen mit einer Gesamtgröße von ca. 97.900 m² befinden sich nordwestlich von Albstadt-Laufen, am südexponierten unteren Hangbereich der Brandhalde, unterhalb der Schalksburg. Die zu Beweidung vorgesehenen Bereiche werden überwiegend durch die nicht geschützten Waldbiotope „Sukzession Auchten-Ost N Laufen“ (Biotop-Nr. 277194174074) und „Sukzession Auchten - Brandhalde NW Laufen“ (Biotop-Nr. 277194174072) eingenommen. Unmittelbar nordöstlich angrenzend an das Waldbiotop „Sukzession Auchten - Brandhalde NW Laufen“ (Biotop-Nr. 277194174072) liegen ein kleinflächiges verbrachtes Magerrasenbiotop und ein schmaler Wiesenstreifen. Darüber hinaus entspringen innerhalb des westlichen Maßnahmenfläche mehrere kleine, nach §30 BNatSchG geschützte Rinnsale, die von Hochstauden und sukzessionsartigem, dichtem Gehölzbewuchs umgeben sind. Im tiefer gelegenen südlichen Maßnahmenbereich, innerhalb des Flurstücks Nr. 924 (Gemarkung Laufen) befindet sich ein Stallgebäude des Schäfers Lorenz Wendel.



Räumliche Einordnung der Maßnahmenstandorte

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M11a**

Maßnahmenfläche (rotfarbene Fläche), nicht geschütztes Waldbiotop (grüne Schraffur), nach §30 BNatSchG/ § 33 NatSchG BW geschütztes Biotop (rote Schraffur), FFH-Gebiet „Östlicher Großer Heuberg“ (blaue Schraffur)

Maßnahmenfläche einschließlich der erfassten Biotope und dem nahegelegenen FFH-Gebiet

Ausschnitt des nicht geschützten Waldbiotops „Sukzession Auchten - Brandhalde NW Laufen“

Nordöstlich des Waldbiotops „Sukzession Auchten - Brandhalde NW Laufen“ gelegene verbrachte Magerrasenfläche

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M11a**
 Nordöstlich des Waldbiotops „Sukzession Auchten - Brandhalde NW Laufen“ gelegener Wiesenstreifen	 Ausschnitt des nicht geschützten Waldbiotops „Sukzession Auchten-Ost N Laufen“

Maßnahmenbeschreibung:

Ziel / Begründung der Maßnahme:

Ziel:

Schaffung von Verbundsstrukturen zwischen bestehenden Weideflächen und Entwicklung eines Hutewalds.

Eignung der Fläche:

Die Flächen der Maßnahme erfüllen eine Vielzahl an Kriterien des „Merkblattes Waldweide“ (Landesbetrieb ForstBW 2017), die für die Aufnahme einer Weidenutzung und die Entwicklung einer Waldweide sprechen.

Bei den Maßnahmenflächen handelt es sich um die erstmals im Jahr 1994 erfassten, nicht geschützten Waldbiotope „Sukzession Auchten-Ost N Laufen“ (Biotop-Nr. 277194174074) und „Sukzession Auchten - Brandhalde NW Laufen“ (Biotop-Nr. 277194174072) einschließlich der unmittelbar angrenzenden Flächen. Nach Auskunft des im Maßnahmenbereich ansässigen Schäfers Lorenz Wendel, wurde die heutige Sukzessionsfläche im nahen Umfeld der Stallung ursprünglich, bis vor einigen Jahren als Weideland genutzt. Diese historische Weidetradition soll durch die vorgeschlagene Maßnahme wiederaufgenommen werden. Beste Vorraussetzungen für die langfristige Sicherung des Weidebetriebs sind durch die Anwesenheit von Lorenz Wendel als qualifizierten Bewirtschafter gegeben. Darüber hinaus überschreitet die Maßnahme mit einer Gesamtflächengröße von ca. 9,8 ha die empfohlene Mindestweidefläche von 3,0 ha deutlich.

Damit die vorgesehene Waldweidenutzung den in § 12 LWaldG definierten Grundpflichten der Waldbesitzer nicht entgegen steht und durch die Maßnahme keine Beeinträchtigung für die Funktionen des Waldes hervorgerufen werden, muss die Beweidung als sog. Nebennutzung erfolgen und darf nicht der vorrangigen Erzeugung landwirtschaftlicher Produkte dienen. Diese Grundsätze werden im Rahmen des Maßnahmenkonzepts berücksichtigt. Da es sich bei den im unteren Hangbereich gelegenen Maßnahmenflächen zudem um Grenzertragsstandorte mit erschwerter Bewirtschaftbarkeit handelt, bestehen keine wesentlichen Interessenskonflikte mit der Forstwirtschaft.

Aus naturschutzfachlicher Sicht leistet die vorgesehene Waldweidenutzung einen besonderen Beitrag für den Biotopverbund. Die angestrebte Vernetzung von bestehenden Weideflächen und der damit ermöglichte Austausch von Arten führen zu einem größeren Struktur- und Artenreichtum und können das Erreichen der naturschutzfachlich erwünschten

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M11a**

Ergebnisse beschleunigen. Unmittelbar angrenzend an das Waldbiotop „Sukzession Auchten - Brandhalde NW Laufen“ (Biotop-Nr. 277194174072) liegt zudem eine verbrachte Magerrasenflächen, die durch die Beweidung wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurückgeführt werden kann.

Weidewaldes auf der Ostalb mit vergleichbaren Standortvoraussetzungen (Grenzertragsstandort mit erschwerter Bewirtschaftbarkeit aufgrund von Hangneigung, Flachgründigkeit und hohem Skelettanteil; Quelle: ForstBW 2017)

Durchführungsbeschreibung:

Die zur Umsetzung der Maßnahme M11a vorgesehene Fläche soll entsprechend des nachfolgenden Maßnahmenkonzepts entwickelt und dauerhaft gepflegt werden.

Das Entwicklungs- und Pflegekonzept der Maßnahme wurde nach den fachlichen Vorgaben des „Merkblattes Waldweide“ des Landesbetrieb ForstBW 2017 erstellt.

Weidenmanagement

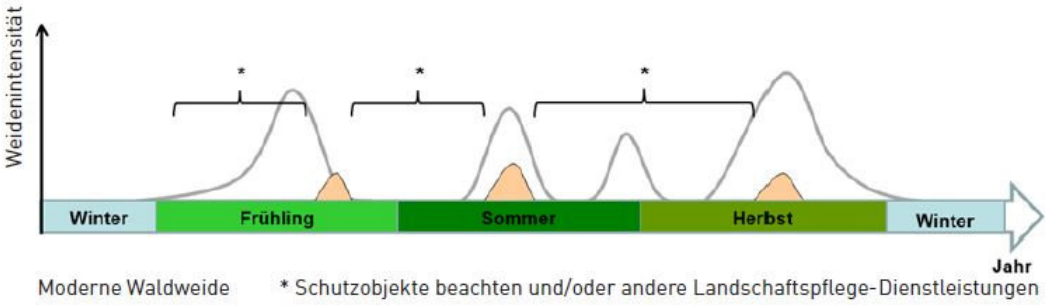
Biotopentwicklungskonzept

- Zur Förderung der Krautschicht im bestockten Maßnahmenbereich muss die Baumschicht aufgelichtet werden. Damit die Auslichtung nicht als Kahlhieb eingestuft wird (§ 15 LWaldG), darf der Holzvorrat (gesamtes Holzvolumen der Fläche) nicht auf weniger als 40 % des standörtlich möglichen herabgesetzt werden. Um die Gefahr des Absterbens von exponiert stehenden Bäumen und ein erhöhtes Windwurfrisiko zu minimieren, sollte die Bestockung allmählich durch mehrere schonende Eingriffe auf den künftigen Freistand vorbereitet werden. Wird die Mindestbestockung unterschritten, greift die Wiederaufforstungspflicht (§ 17 LWaldG).
- Nicht bestockte Bereiche sind langfristig offen zu halten.

Biotoppflegekonzept

- Der Weidedruck (Zahl der Tiere und Dauer der Beweidung) ist so zu steuern, dass sich die von Verbiss und Tritt geschädigte Pflanzendecke zwischen den Weidegängen ausreichend regenerieren kann.
- Empfohlen wird eine moderne Waldweide mit kurzen wiederkehrenden Weidezeiten in geringer Intensität. Das empfohlene Beweidungskonzept sieht vor, die Tiere zwischen den Weidezeiten von der Fläche zu nehmen, um Schutzobjekte wie zum Beispiel Bodenbrüter oder Orchideen zu schonen.

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M11a**



Empfohlener Beweidungszyklus (gelb = optimale Weidezeitpunkte und -intensitäten)

- Aufgrund der topographischen Gegebenheiten und der vorgesehenen Entwicklungsziele wird der Einsatz von Schafen empfohlen. Alternativ ist eine dosierte Beweidung durch Ziegen möglich. Auf die Verwendung von größeren Huftieren wie Kühe oder Pferde ist möglichst zu verzichten.
- Tränken sollten versetzbar sein, um den bodenfeuchten Tränkenbereich durch gelegentliches Versetzen zu schonen und nicht als bauliche Anlage nach dem Baurecht zu gelten. Werden Tränken oder Unterstände als feste bauliche Anlage errichtet, sind sie unter Umständen nach § 35 BauGB (Bauen im Außenbereich) genehmigungspflichtig.
- Die Weidenutzung in Waldbereichen für die keine Befugnis des Waldbesitzers vorliegt ist untersagt. Um eine unzulässige Beweidung sicher ausschließen zu können, sind die entsprechenden Bereiche ggf. durch Zäune zu sichern.
- Die ordnungsgemäße Ausübung der Jagd bleibt weiterhin zulässig. Das Anlegen und Betreiben von Kirrungen sowie der Einsatz

Maßnahmenbewertung:

Die Maßnahmenbewertung erfolgt nach der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010. Hierbei sind die Bewertungen der Schutzgüter Pflanzen/Tiere und Boden maßgeblich.

Schutzgut Pflanzen/Tiere
Die Bewertung des Schutzguts Pflanzen/Tiere wurde gemäß der Biotopwertliste (Tabelle 1) in Anlage 2 der Ökokontoverordnung durchgeführt.

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M11a**

Bewertung Pflanzen/Tiere

Bestand

Nutzungsart	Beschreibung / Biotoptyp gemäß Datenschlüssel	Flächengröße in m²	Wertstufe nach LFU 2005	Grundwert in ÖP	Flächenwert in ÖP
Sickerquelle	11.11	kleinräumig vorhanden	Bewertung erfolgt über Vegetation		
Naturnaher Bachabschnitt	12.10	203	A	35	7105
Fettwiese mittlerer Standorte	33.41	3163	C	13	41119
Hochstaudenflur quelliger, sumpfiger oder mooriger Standorte	35.41	1751	B	19	33269
Magerrasen basenreicher Standorte von artenarmer, stark verbrachter Ausprägung mit Gehölzsukzession	36.50	1339	B	17	22763
Sukzessionswald aus Laubbäumen	58.10	91231	B	19	1733389
Bauwerk	60.10	223	E	1	223
Summe:		**97910**			**1837868**

Plan

Nutzungsart	Beschreibung / Biotoptyp gemäß Datenschlüssel	Flächengröße in m²	Wertstufe nach LFU 2005	Grundwert in ÖP	Flächenwert in ÖP
Sickerquelle	11.11	kleinräumig vorhanden	Bewertung erfolgt über Vegetation		
Naturnaher Bachabschnitt	12.10	203	A	35	7105
Fettwiese mittlerer Standorte	33.41	3163	C	13	41119
Hochstaudenflur quelliger, sumpfiger oder mooriger Standorte	35.41	1751	B	19	33269
Magerrasen basenreicher Standorte	36.50	1339	B	30	40170
Buchenwald basenreicher Standorte	55.20	91231	A	33	3010623
Bauwerk	60.10	223	E	1	223
Summe:		**97910**			**3132509**

Gesamtbilanzierung

	Gesamtbilanzwert in ÖP	Differenz in ÖP
Bestand	**1837868**	
Plan	**3132509**	**1294641**

Bilanzierung des Schutzguts Pflanzen/Tiere

Ergänzungen zur Bilanzierung des Schutzguts Pflanzen/Tiere

Um die Einschätzung und die Übersichtlichkeit der Biotopbewertungen zu erleichtern, wurden das Bewertungsmodell der Ökokontoverordnung auf das fünfstufige Bewertungsverfahren der LFU 2005 „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ mit den Wertstufen A (sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung) bis E (keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung) übertragen.

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M11a**

Schutzgut Boden

Die Bilanzierung des Schutzguts Boden wurde im Wesentlichen nach den Vorgaben der Ökokontoverordnung erstellt. Als weitere Grundlage diente die Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung“ (Heft 24 der LUBW 2012).

Bewertung Boden

Bestand

Teilfläche	Flächengröße in m²	Wertstufe nach LFU 2005	Standort für natürliche Vegetation	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamtbewertung	Gesamtbewertung in ÖP	Flächenwert in ÖP
T 2 c 2	97687	C		2	1	2,5	1,83	7,32	715069
vollversiegelte Bereiche	223	E	pauschale Bewertung (nach Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010)				0,00	0,00	0
Summe:	**97910**								**715069**

Plan

Teilfläche	Flächengröße in m²	Wertstufe nach LFU 2005	Standort für natürliche Vegetation	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamtbewertung	Gesamtbewertung in ÖP	Flächenwert in ÖP
T 2 c 2	97687	C		2	1	2,5	1,83	7,32	715069
vollversiegelte Bereiche	203	E	pauschale Bewertung (nach Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010)				0,00	0,00	0
Summe:	**97890**								**715069**

Gesamtbilanzierung

	Gesamtbilanzwert in ÖP	Differenz in ÖP
Bestand	**715069**	**0**
Plan	**715069**	

Bilanzierung des Schutzguts Boden

Ergänzungen zur Bilanzierung des Schutzguts Boden

Die Gesamtbewertung der natürlichen Böden erfolgte entsprechend der Ökokontoverordnung über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen der ermittelten Bodenfunktionen, sofern die Bewertungsfläche keinen Sonderstandort für naturnahe Vegetation mit sehr hoher Funktionserfüllung darstellt. Erreicht eine Fläche als Sonderstandort für naturnahe Vegetation die Wertklasse 4, so wird der Boden in der Gesamtbewertung in die Wertstufe 4 eingestuft.
Um die Einschätzung und die Übersichtlichkeit der Bodenbewertungen zu erleichtern, wurden das Bewertungsmodell der Ökokontoverordnung auf das fünfstufige Bewertungsverfahren der LFU 2005 „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ mit den Wertstufen A (sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung) bis E (keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung) übertragen.

Schutzgutübergreifende Gesamtbilanz

Ermittlung der schutzgutübergreifenden Gesamtanzahl an Ökopunkten

Schutzgut	Aufwertung in ÖP
Pflanzen/Tiere	1294641
Boden	0
Schutzgüter gesamt	**1294641**

Die Maßnahme ergibt schutzgutübergreifend eine ökologische Aufwertung von 1.294.641 Ökopunkten.

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M11a**
Verzinsung Keine Verzinsung, da die Maßnahme nicht ökokontofähig ist.	

Tabelle 54: Beispielhaftes Maßnahmendatenblatt inkl. Bewertung der Maßnahme M11b

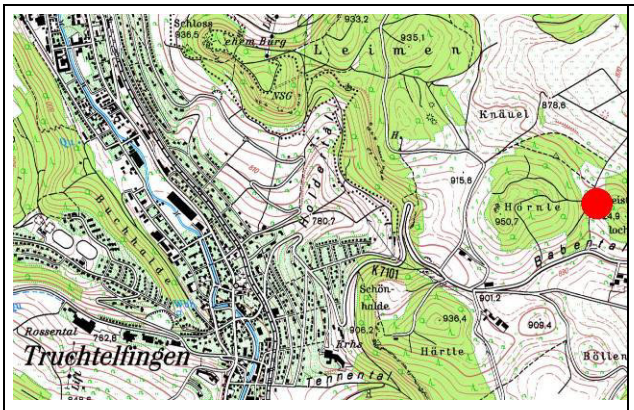
Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M11b**
Art der Maßnahme: Intensivierung der Beweidungsintensität zur Optimierung eines Hutewalds	
Gemarkung: Truchtelfingen	Flurstücke Nr.: 3700/1
Eigentümer: Stadt Albstadt	Flächengröße: 61.570 m²
Dokumentation des Ausgangszustands:	

Lage / Standort:

Die ca. 61.570 m² große Maßnahmenfläche befindet sich etwa 1 km östlich von Albstadt-Truchtelfingen. Der ca. 430 m lange und 100 m breite, lichte Parkwald wird im Osten und Westen von Waldflächen begrenzt. Die Maßnahmenfläche stellt eine bestehende Verbindung zwischen dem im Norden angrenzenden geschützten Magerrasenbiotop „Magerrasen SW Flugplatz Degerfeld“ (Biotop-Nr. 277204174650) und der im Süden angrenzenden, unter Schutz stehenden „Wacholderheide Hörnle O Truchtelfingen“ (Biotop-Nr. 277204174335) dar.

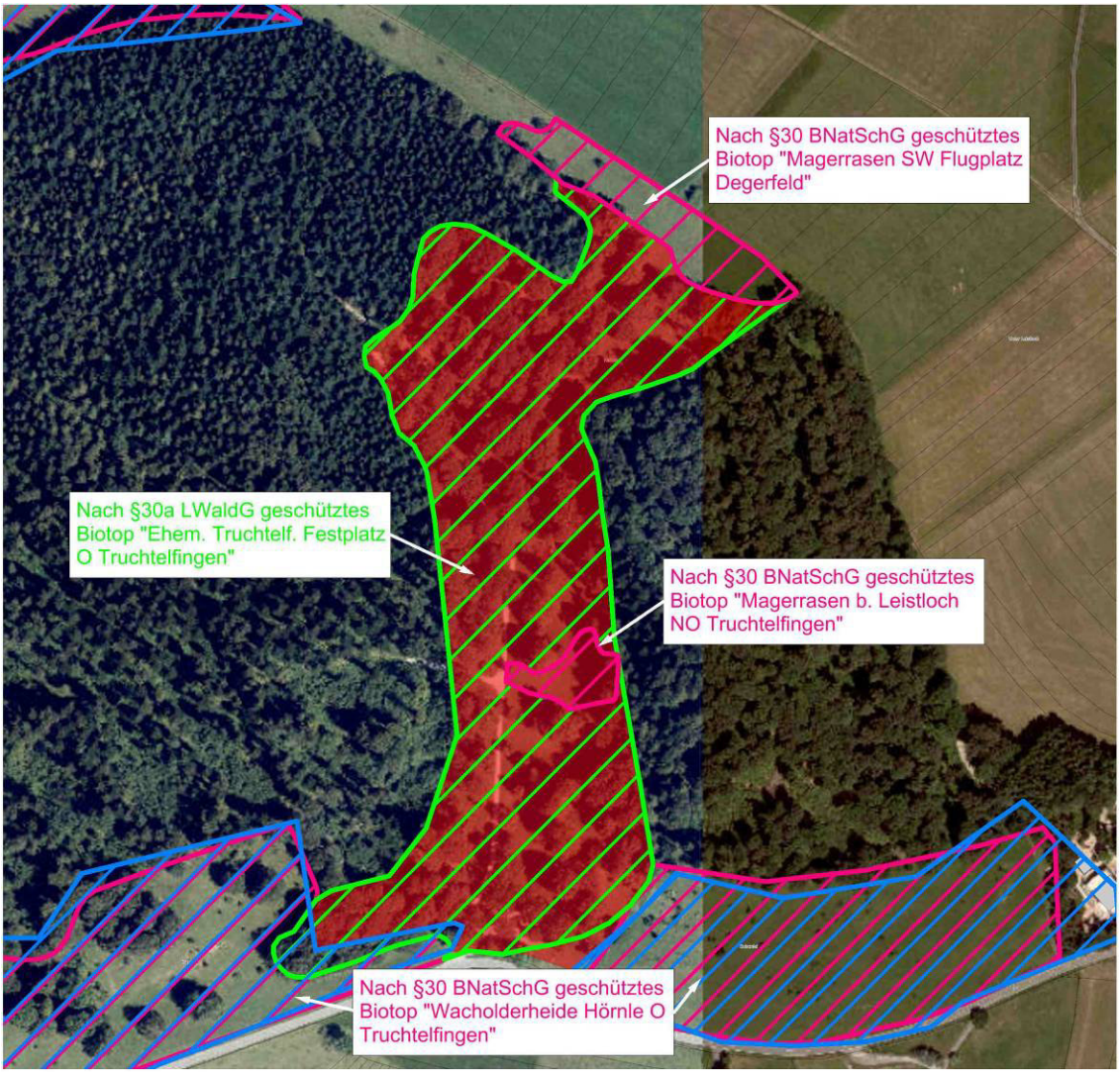
Beim Maßnahmenbereich handelt es sich um einen nach §30a LWaldG geschützten Parkwald mit Waldweidetradition, der entsprechend der Auskunft des im Nahbereich angetroffenen Schäfers aktuell gelegentlich als Triftkorridor genutzt wird. Die im Rahmen der Waldbiotopkartierung erfasste Fläche mit dem Biotopnamen „Ehem. Truchtelf. Festplatz O Truchtelfingen“ (Biotop-Nr. 277204174610) besitzt einen der traditionellen Bewirtschaftungsform entsprechenden Hutewaldcharakter. Der sattelartige Durchgang zwischen zwei bewaldeten Anhöhen ist mit teils mächtigen Buchen, Eschen und Berg-Ahornen überstellt, die entlang des längslaufenden Weges alleeartig angeordnet sind. Die Bäume weisen relativ weite Pflanzabstände auf und stocken auf überwiegend mageren Wiesen, einer im Nordwesten gelegenen Brennnesselflur sowie dem zentral gelegenen, nach §30 BNatSchG geschützten „Magerrasen b. Leistloch NO Truchtelfingen“ (Biotop-Nr. 277204174649). Im südlichen Bereich der Maßnahmenfläche, angrenzend an die Kreisstraße K7101 liegt ein Wanderpark. Die Parkanlage ist zudem im Süden mit einer Grillstelle sowie mehreren Parkbänken ausgestattet.

Die Maßnahmenfläche befindet sich trotz der aktuellen Nutzung als Triftweide in keinem optimalen Erhaltungszustand. Die in nahezu allen Bereichen aufkommende geringe bis starke Gehölzsukzession ist ein eindeutiges Anzeichen dafür, dass die aktuellen Pflegeeingriffe innerhalb der geschützten Biotopfläche intensiviert werden sollten.



Räumliche Einordnung des Maßnahmenstandorts

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M11b**



Maßnahmenfläche (rotfarbene Fläche), nicht geschütztes Waldbiotop (grüne Schraffur), nach §30 BNatSchG/ § 33 NatSchG BW geschütztes Biotop (rote Schraffur), FFH-Gebiet „Östlicher Großer Heuberg“ (blaue Schraffur)

Maßnahmenfläche einschließlich der erfassten Biotope und dem angrenzenden FFH-Gebiet

Südlicher Maßnahmenbereich mit geringer Sukzession

Nördlicher Maßnahmenbereich mit starker Sukzession im Hintergrund

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M11b**

Maßnahmenbeschreibung:

Ziel / Begründung der Maßnahme:

Ziel:

Erhaltung und Optimierung eines Hutewalds als Verbundsstruktur zwischen bestehenden Weideflächen.

Eignung der Fläche:

Die Maßnahmenfläche erfüllt eine Vielzahl an Kriterien, die für den Erhaltung und die Optimierung des Hutewalds sprechen.

Innerhalb des Maßnahmenbereichs besteht bereits eine über einen langen Zeitraum existierende, ununterbrochene Weidetradition. Da die Fläche vor allem aufgrund dieser historischen Bewirtschaftungsform nach §30a LWaldG unter Schutz gestellt wurde, bietet sich die Rückführung der Fläche in einen naturschutzfachlich hochwertigen Erhaltungszustand in besonderem Maße an. Eine langfristige Sicherung des Weidebetriebs kann durch den aktuellen Bewirtschafter der Fläche und ggf. weitere in Albstadt ansässige Schäfer gewährleistet werden. Auch die für Waldweiden empfohlene Mindestweidefläche von 3,0 ha wird mit einer Maßnahmenflächengröße von ca. 6,2 ha deutlich überschritten.

Damit die vorgesehene Waldweidenutzung den in §12 LWaldG definierten Grundpflichten der Waldbesitzer nicht entgegen steht und durch die Maßnahme keine Beeinträchtigung für die Funktionen des Waldes hervorgerufen werden, muss die Beweidung als sog. Nebennutzung erfolgen und darf nicht der vorrangigen Erzeugung landwirtschaftlicher Produkte dienen. Diese Grundsätze werden im Rahmen des Maßnahmenkonzepts berücksichtigt. Da es sich bei der Maßnahmenfläche zudem um einen gesetzlich geschützten, mageren Grenzertragsstandort handelt, bestehen keine Interessenskonflikte mit der Forstwirtschaft.

Aus naturschutzfachlicher Sicht leistet die vorgesehene Intensivierung der Waldweidenutzung einen besonderen Beitrag für den Biotopverbund. Sie führt zur Optimierung der bestehenden Vernetzungsstrukturen und trägt somit zu einem stärkeren Austausch von Arten und einem höheren Artenreichtum bei.

Aufwertbare Schutzgüter:
Pflanzen/Tiere, Landschaftsbild

Geförderte Zielarten:

Arten des trockenen und mittleren Biotopverbundtyps, insbesondere Berglaubsänger, Zauneidechse, Große Höckerschrecke, Schwarzfleckiger Heidegrashüpfer, Bergkronwicken-Widderchen, Wanstschrecke

Durchführungsbeschreibung:

Die zur Umsetzung der Maßnahme M11b vorgesehene Fläche soll entsprechend des nachfolgenden Maßnahmenkonzepts entwickelt und dauerhaft gepflegt werden.

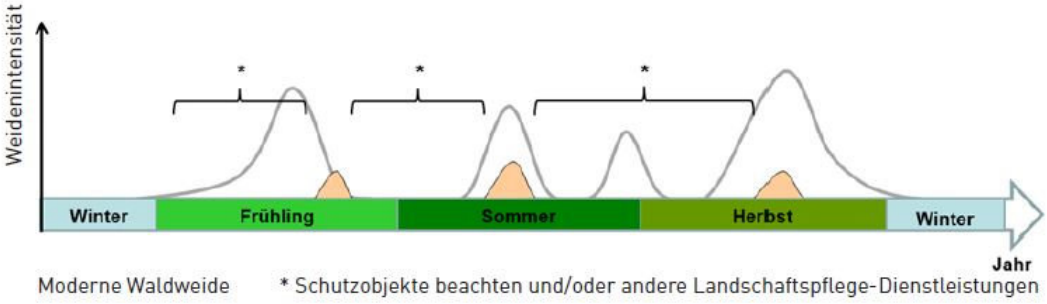
Das Pflegekonzept der Maßnahme wurde nach den fachlichen Vorgaben des „Merkblattes Waldweide“ des Landesbetrieb ForstBW 2017 erstellt.

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M11b**

Weidemanagement

Biotoppflegekonzept

- Der Weidedruck (Zahl der Tiere und Dauer der Beweidung) ist so zu steuern, dass sich die von Verbiss und Tritt geschädigte Pflanzendecke zwischen den Weidegängen ausreichend regenerieren kann.
- Empfohlen wird eine moderne Waldweide mit kurzen wiederkehrenden Weidezeiten in geringer Intensität. Das empfohlene Beweidungskonzept sieht vor, die Tiere zwischen den Weidezeiten von der Fläche zu nehmen, um Schutzobjekte wie zum Beispiel Bodenbrüter oder Orchideen zu schonen.



Empfohlener Beweidungszyklus (gelb = optimale Weidezeitpunkte und -intensitäten)

- Als Weidetiere können Schafen, Ziegen sowie Kühe oder Pferde eingesetzt werden.

Erfolgskontrolle

- Die Entwicklungsziele der Maßnahme sind über ein Monitoring zu überprüfen.
- Zur Überprüfung der Pfleglichkeit der Bewirtschaftung ist eine Befristung der Genehmigung auf zunächst 5 Jahre mit Verlängerungsoption erforderlich.

Maßnahmenbewertung:

Die Maßnahmenbewertung erfolgt nach der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010. Hierbei sind die Bewertungen der Schutzgüter Pflanzen/Tiere und Boden maßgeblich.

Schutzgut Pflanzen/Tiere
Die Bewertung des Schutzguts Pflanzen/Tiere wurde gemäß der Biotopwertliste (Tabelle 1) in Anlage 2 der Ökokontoverordnung durchgeführt.

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M11b**

Bewertung Pflanzen/Tiere

Bestand

Nutzungsart	Beschreibung / Biotoptyp gemäß Datenschlüssel	Flächengröße in m²	Wertstufe nach LFU 2005	Grundwert in ÖP	Flächenwert in ÖP
Magerrasen basenreicher Standorte	36.50	1861	B	30	55830
Parkwald von verbrachter Ausprägung	59.50	44484	C	13	578292
Parkwald von verbrachter Ausprägung mit Gehölzsukzession	59.50	12167	C	9	109503
Völlig versiegelte Straße oder Platz	60.21	1256	E	1	1256
Weg mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	60.23	1802	E	2	3604
Summe:		**61570**			**748485**

Plan

Nutzungsart	Beschreibung / Biotoptyp gemäß Datenschlüssel	Flächengröße in m²	Wertstufe nach LFU 2005	Grundwert in ÖP	Flächenwert in ÖP
Magerrasen basenreicher Standorte	36.50	1861	B	30	55830
Parkwald	59.50	56651	C	16	906416
Völlig versiegelte Straße oder Platz	60.21	1256	E	1	1256
Weg mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	60.23	1802	E	2	3604
Summe:		**61570**			**967106**

Gesamtbilanzierung

	Gesamtbilanzwert in ÖP	Differenz in ÖP
Bestand	**748485**	
Plan	**967106**	**218621**

Bilanzierung des Schutzguts Pflanzen/Tiere

Ergänzungen zur Bilanzierung des Schutzguts Pflanzen/Tiere

Um die Einschätzung und die Übersichtlichkeit der Biotopbewertungen zu erleichtern, wurden das Bewertungsmodell der Ökokontoverordnung auf das fünfstufige Bewertungsverfahren der LFU 2005 „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ mit den Wertstufen A (sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung) bis E (keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung) übertragen.

Schutzgut Boden

Die Bilanzierung des Schutzguts Boden wurde im Wesentlichen nach den Vorgaben der Ökokontoverordnung erstellt. Als weitere Grundlage diente die Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung“ (Heft 24 der LUBW 2012).

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M11b**

Bewertung Boden

Bestand

Teilfläche	Flächen-größe in m²	Wertstufe nach LFU 2005	Standort für natürliche Vegetation	Natürliche Bodenfrucht-barkeit	Ausgleichs-körper im Wasser-kreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamt-bewertung	Gesamt-bewertung in ÖP	Flächenwert in ÖP
L 3 d 4-	58512	C	4	2	1	2	4,00	16,00	936192
vollversiegelte Bereiche	1256	E	pauschale Bewertung (nach Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010)				0,00	0,00	0
teilversiegelte Bereiche	1802	D	pauschale Bewertung (nach gutachterliche Einschätzung)				1,00	4,00	7208
Summe:	**61570**								**943400**

Plan

Teilfläche	Flächen-größe in m²	Wertstufe nach LFU 2005	Standort für natürliche Vegetation	Natürliche Bodenfrucht-barkeit	Ausgleichs-körper im Wasser-kreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamt-bewertung	Gesamt-bewertung in ÖP	Flächenwert in ÖP
L 3 d 4-	58512	C	4	2	1	2	4,00	16,00	936192
vollversiegelte Bereiche	1256	E	pauschale Bewertung (nach Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010)				0,00	0,00	0
teilversiegelte Bereiche	1802	D	pauschale Bewertung (nach gutachterliche Einschätzung)				1,00	4,00	7208
Summe:	**61570**								**943400**

Gesamtbilanzierung

	Gesamtbilanzwert in ÖP	Differenz in ÖP
Bestand	**943400**	**0**
Plan	**943400**	

Bilanzierung des Schutzguts Boden

Ergänzungen zur Bilanzierung des Schutzguts Boden

Die Gesamtbewertung der natürlichen Böden erfolgte entsprechend der Ökokontoverordnung über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen der ermittelten Bodenfunktionen, sofern die Bewertungsfläche keinen Sonderstandort für naturnahe Vegetation mit sehr hoher Funktionserfüllung darstellt. Erreicht eine Fläche als Sonderstandort für naturnahe Vegetation die Wertklasse 4, so wird der Boden in der Gesamtbewertung in die Wertstufe 4 eingestuft.
Um die Einschätzung und die Übersichtlichkeit der Bodenbewertungen zu erleichtern, wurden das Bewertungsmodell der Ökokontoverordnung auf das fünfstufige Bewertungsverfahren der LFU 2005 „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ mit den Wertstufen A (sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung) bis E (keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung) übertragen.

Schutzgutübergreifende Gesamtbilanz

Ermittlung der schutzgutübergreifenden Gesamtanzahl an Ökopunkten

Schutzgut	Aufwertung in ÖP
Pflanzen/Tiere	218621
Boden	0
Schutzgüter gesamt	**218621**

Die Maßnahme ergibt schutzgutübergreifend eine ökologische Aufwertung von 218.621 Ökopunkten.

Verzinsung

Nach § 5 der Ökokontoverordnung sind die Ökopunkte einer bevorrateten Kompensationsmaßnahme bis zu ihrer Zuordnung zu verzinsen. Die jährliche Verzinsung hat

Stadt Albstadt Projektname	**Beispiel-Maßnahmenblatt** Maßnahmen-Nr.: **M11b**

auf Grundlage der ursprünglich ermittelten Ökopunkte mit einem Zinssatz von 3 Prozent ohne Zinseszins zu erfolgen.

Verzinsung der Maßnahme M11b

Vom Beginn der eingestellten Maßnahme bis zu ihrer Zuordnung kann eine Verzinsung von 3 % ohne Zinseszins angerechnet werden.	
Maximale Dauer der Verzinsung: 10 Jahre	Jährlicher Zinsbetrag in Ökopunkten: 21862

7.2 Kartierungen

Art und Standort	Datum	Uhrzeit	Temperatur	Wind	Bewölkung	Niederschlag	Kartierer	Ergebnis
Braunkehlchen								
Bk1 Bitz-Degerfeld Begehung 1	09.05.17	11:15	8° - 12°	Schwacher Wind	bedeckt	-	HMW	keine Sichtung
Bk1 Bitz-Degerfeld Begehung 2	30.05.17	08:45	20° - 25°	windstill	wolkenlos - heiter	-	HMW	keine Sichtung
Bk1 Bitz-Degerfeld Begehung 3	13.06.17	09:30	19° - 22°	windstill	wolkenlos	-	HMW	keine Sichtung
Bk1 Bitz-Degerfeld Begehung 4	18.07.17	07:30	22° - 24°	schwacher Wind	heiter	-	HMW	keine Sichtung
Bk2 Neuweiler Begehung 1	09.05.17	10:45	8° - 12°	Schwacher Wind	bedeckt	-	HMW	keine Sichtung
Bk2 Neuweiler Begehung 2	30.05.17	07:45	20° - 25°	windstill	wolkenlos - heiter	-	HMW	keine Sichtung
Bk2 Neuweiler Begehung 3	13.06.17	08:30	19° - 22°	windstill	wolkenlos	-	HMW	keine Sichtung
Bk2 Neuweiler Begehung 4	18.07.17	06:30	22° - 24°	schwacher Wind	heiter	-	HMW	keine Sichtung
Bk3 NSG Geifitze (optional) Begehung 1	17.05.17	07:30	8° - 12°	Schwacher Wind	bedeckt	-	HMW	keine Sichtung
Bk3 NSG Geifitze (optional) Begehung 2	13.06.17	07:30	19° - 22°	windstill	wolkenlos	-	HMW	keine Sichtung
Berglaubsänger								
Bls1 Ebingen-Mühlenfels Begehung 1	11.05.17	08:00	10° - 18°	Schwacher Wind	heiter - wolkig	-	HMW	keine Sichtung
Bls1 Ebingen-Mühlenfels Begehung 2	29.05.17	09:30	22° - 25°	windstill	heiter	-	HMW	keine Sichtung
Bls1 Ebingen-Mühlenfels Begehung 3	17.06.17	10:15	15° - 18°	schwacher Wind	heiter-wolkig	-	HMW	keine Sichtung
Bls1 Ebingen-Mühlenfels Begehung 4	19.07.17	10:00	22° - 26°	windstill - schwacher Wind	wolkenlos	-	HMW	keine Sichtung
Bls2 Ebingen-Schlossfels Begehung 1	11.05.17	06:30	10° - 18°	Schwacher Wind	heiter - wolkig	-	HMW	keine Sichtung
Bls2 Ebingen-Schlossfels Begehung 2	29.05.17	08:30	22° - 25°	windstill	heiter	-	HMW	keine Sichtung
Bls2 Ebingen-Schlossfels Begehung 3	17.06.17	09:00	15° - 18°	schwacher Wind	heiter-wolkig	-	HMW	keine Sichtung
Bls2 Ebingen-Schlossfels Begehung 4	19.07.17	09:30	22° - 26°	windstill - schwacher Wind	wolkenlos	-	HMW	keine Sichtung
Bls3 Ebingen-Schnecklesfels Begehung 1	11.05.17	10:00	10° - 18°	Schwacher Wind	heiter - wolkig	-	HMW	keine Sichtung

Bls3 Ebingen-Schnecklesfels Begehung 2	29.05.17	06:30	22° - 25°	windstill	heiter	-	HMW	keine Sichtung
Bls3 Ebingen-Schnecklesfels Begehung 3	17.06.17	07:30	15° - 18°	schwacher Wind	heiter-wolkig	-	HMW	keine Sichtung
Bls3 Ebingen-Schnecklesfels Begehung 4	19.07.17	08:45	22° - 26°	windstill - schwacher Wind	wolkenlos	-	HMW	keine Sichtung
Bls4 Ebingen-Mahlesfels (optional) Begehung 1	17.05.17	10:00	20° - 23°	schwacher Wind	wolkenlos	-	HMW	keine Sichtung
Bls4 Ebingen-Mahlesfels (optional) Begehung 2	19.07.17	10:45	22° - 26°	windstill - schwacher Wind	wolkenlos	-	HMW	keine Sichtung
Wendehals								
Wh1 Truchtelfingen-Rossental Begehung 1	15.05.17	08:00	12° - 20°	windstill - schwacher Wind	wolkenlos	-	HMW	keine Sichtung
Wh1 Truchtelfingen-Rossental Begehung 2	31.05.17	08:00	21° - 25°	schwacher Wind	heiter	-	HMW	keine Sichtung
Wh1 Truchtelfingen-Rossental Begehung 3	20.06.17	09:00	23° - 26°	schwacher Wind	heiter - wolkenlos	-	HMW	keine Sichtung
Wh1 Truchtelfingen-Rossental Begehung 4	19.07.17	08:00	22° - 26°	windstill - schwacher Wind	wolkenlos	-	HMW	keine Sichtung
Wh2 Tailfingen-Leimen Begehung 1	15.05.17	07:30	12° - 20°	windstill - schwacher Wind	wolkenlos	-	HMW	keine Sichtung
Wh2 Tailfingen-Leimen Begehung 2	31.05.17	09:15	21° - 25°	schwacher Wind	heiter	-	HMW	keine Sichtung
Wh2 Tailfingen-Leimen Begehung 3	17.06.17	06:30	23° - 26°	schwacher Wind	heiter - wolkenlos	-	HMW	keine Sichtung
Wh2 Tailfingen-Leimen Begehung 4	18.07.17	09:00	22° - 24°	schwacher Wind	heiter	-	HMW	keine Sichtung
Wh3 Laufen-Dobel Begehung 1	16.05.17	09:30	18° - 22°	windstill	wolkenlos	-	HMW	keine Sichtung
Wh3 Laufen-Dobel Begehung 2	01.06.17	07:30	17° - 21°	schwacher Wind	heiter	-	HMW	keine Sichtung
Wh3 Laufen-Dobel Begehung 3	17.06.17	11:30	23° - 26°	schwacher Wind	heiter - wolkenlos	-	HMW	keine Sichtung
Wh3 Laufen-Dobel Begehung 4	18.07.17	10:00	22° - 24°	schwacher Wind	heiter	-	HMW	keine Sichtung
Wh4 Tailfingen-Buchtal (optional) Begehung 1	17.05.17	09:00	20° - 23°	schwacher Wind	wolkenlos	-	HMW	keine Sichtung

Reptilien	Datum	Uhrzeit	Temperatur	Wind	Bewölkung	Niederschlag	Kartierer	Ergebnis
Z1 Begehung 0	22.05.17	09:30	18° C	windstill	Heiter	nach Regen am Vortag	HMW	keine Reptilien
Z1 Begehung 1	09.07.17	09:30	23°C	Mäßiger Wind	Bedeckt	'-	DH	keine Reptilien
Z1 Begehung 2	29.07.17	11:00	20°C	Schwacher Wind	Heiter	'-	DH	keine Reptilien
Z2 Begehung 0	22.05.17	11:00	20° C	Schwacher Wind	heiter	nach Regen am Vortag	HMW	keine Reptilien
Z2 Begehung 1	09.07.17	12:00	30°C	Schwacher Wind	Heiter	'-	DH	keine Reptilien
Z2 Begehung 2	28.07.17	18:00	20°C	Schwacher Wind	Heiter	'-	DH	keine Reptilien
Z3 Begehung 0	22.05.17	12:00	22° C	Schwacher Wind	Heiter	nach Regen am Vortag	HMW	1 Waldeidechse
Z3 Begehung 1	10.07.17	10:30	20°C	Schwacher Wind	Bedeckt	'-	DH	keine Reptilien
Z3 Begehung 2	29.07.17	15:00	26°C	Schwacher Wind	Heiter	'-	DH	keine Reptilien
Z4 Begehung 0	22.05.17	13:00	24° C	windstill	wolkenlos	'-	HMW	1 Waldeidechse
Z4 Begehung 1	07.07.17	11:00	30°C	Mäßiger Wind	Bewölkt	'-	DH	keine Reptilien
Z4 Begehung 2	28.07.17	08:00	13°C	Schwacher Wind	Bedeckt	'-	DH	keine Reptilien
Z5 Begehung 1	07.07.17	15:30	29°C	Mäßiger Wind	Heiter	'-	DH	1 Waldeidechse
Z5 Begehung 2	28.07.17	10:15	18°C	Mäßiger Wind	Bedeckt	'-	DH	keine Reptilien
Z6 Begehung 0	22.05.17	08:00	17° C	windstill	wolkenlos	nach Regen am Vortag	HMW	1 Kreuzotter 1 Zauneidechse (Totfund) 1 Waldeidechse
Z6 Begehung 1	10.07.17	07:30	20°C	Windstill	Bedeckt	feucht nach Regen	DH	keine Reptilien
Z6 Begehung 2	29.07.17	08:30	20°C	Schwacher Wind	Heiter	'-	DH	keine Reptilien

Wanstschrecke	Datum	Uhrzeit	Temperatur	Wind	Bewölkung	Niederschlag	Kartierer	Ergebnis
W1 Lautlingen	13.06.17	15:00	22° C	Schwacher Wind	sonnig	-	DF	Fund
W1 Onstmettingen	13.06.17	16:00	22° C	Schwacher Wind	sonnig	-	DF	keine Sichtung
W1 Degerfeld	13.06.17	17:00	22° C	Schwacher Wind	sonnig	-	DF	keine Sichtung
W2 Lautlingen	29.06.17	15:00	20° C	schwacher Wind	sonnig	-	DF	Fund
W2 Onstmettingen	29.06.17	16:00	20° C	schwacher Wind	sonnig	-	DF	keine Sichtung
W2 Degerfeld	29.06.17	17:00	20° C	schwacher Wind	sonnig	-	DF	keine Sichtung
W3 Lautlingen	05.07.17	15:00	25° C	schwacher Wind	sonnig	-	DF	Fund
W3 Onstmettingen	05.07.17	16:00	25° C	schwacher Wind	sonnig	-	DF	keine Sichtung
W3 Degerfeld	05.07.17	17:00	25° C	schwacher Wind	sonnig	-	DF	keine Sichtung

Kartierer: DF = Dipl. Biol. Dagmar Fischer, DH = Dipl. Biol. Daniel Hägele, HMW = Tierökologe Hans-Martin Weisshap

7.3 Fotodokumentation

Abbildung 7:Photodokumentation Trockener Verbund

Wacholderheide mit Pflegedefizit

Wacholderheide und fortschreitende Sukzession

Wacholderheide und beginnende Sukzession

Wacholderheide durch Beweidung vorbildlich gepflegt

Felsformation in lichtem Buchenwald

Felsformation bereits freigestellt

Abbildung 8:Photodokumentation Mittlerer Verbund

Baumhöhle (Waldrand Leimen)

Sukzession unter Streuobst

Streuobst und Magere Flachlandmähwiese

Überständige Mähwiese und randliche Sukzession

Abgängiger Streuobstbaum

Restbestand Streuobst und Möglichkeit der Nachpflanzung

Abbildung 9:Photodokumentation Feuchter Verbund

Quellbereich und Wiesengraben ohne standortgerechten Saumstreifen

Quellbereich stark durch landwirtschaftliche Nutzung beeinträchtigt

Riedfläche in vorbildlicher Ausprägung (Gemarkung Onstmettingen)

Riedfläche in vorbildlicher Ausprägung (Gemarkung Onstmettingen)

Graben mit breitem Hochstaudensaum

Graben zwischen intensiv genutzten Wiesenflächen

7.4 Erhebungsbögen

LUBW Dr. Grossmann Umweltplanung		Biotopverbund Albstadt, feuchte Standorte
Datum__.__.2016 Kartierer_____ Gemarkung:_____	Flächennr.:_____	Fotonr _____ bis _____ GPS Wegpunkte Nr. _____
Liegt ein feuchter Standort vor? ☐ ja ☐ nein		
Ausprägung Feuchtfläche / Vorkommende Biotoptypen: ☐ Nasswiese ☐ Hochstaudenflur ☐ Sonstiges: ☐ Kleinseggenried ☐ Sumpf ☐ Großseggenried ☐ Gebüsche feuchter Sta. ☐ Röhricht ☐ Quellflur ☐ Tümpel ☐ Kies/Sand/Schlammbank		
Ausprägung Umland:		
Allgemeiner Zustand: ☐ gut ☐ mittel ☐ schlecht	Verbundmöglichkeiten: ☐ nein ☐ ja, zu Fläche Nr:_____	Empfohlene Maßnahme:
Allgemeine Bemerkung/ Sonstiges:		

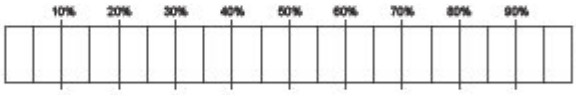
LUBW Dr. Grossmann Umweltplanung — Biotopverbund Albstadt, Streuobstkartierung

Datum__.__.2016 Kartierer_____ Gemarkung:_____	Flächennr.:_____	Fotonr _____ bis _____ GPS Wegpunkte Nr. _____

Liegt ein Streuobstbestand vor? ☐ ja ☐ nein

Bestand:
☐ dicht
☐ mittel
☐ weit

Sortenverteilung A=Apfel; B= Birne; S= Steinobst; N= anderes



100 %

Zuchtform:
☐ Hochstamm > 1,8m
☐ Mittelstamm >1-1,8m
☐ Niederstamm <1m

Abgängige Bäume:
_____%

Bemerkung Baumbestand:

Unterwuchs:
☐ Wiese, mager ☐ Hochstaudenflur ☐ Sonstige:
☐ Wiese, fett ☐ Sukzession

Allgemeiner Zustand:
☐ gut
☐ mittel
☐ schlecht

Verbundmöglichkeiten:
☐ nein
☐ ja, zu Fläche Nr:_____

Empfohlene Maßnahme:
☐ keine ☐ Nachpflanzung
☐ Baumpflege ☐ Grünlandpflege

Allgemeine Bemerkung/ Sonstiges:

LUBW Dr. Grossmann Umweltplanung		Biotopverbund Albstadt, trockene Standorte
Datum__.__.2016 Kartierer_____ Gemarkung:_____	Flächennr.:_____	Fotonr _____ bis _____ GPS Wegpunkte Nr. _____

Liegt ein trockener Standort vor? ☐ ja ☐ nein

Ausprägung trockene Standorte / Vorkommende Biotoptypen:

☐ Felsen (Kopf/Riegel)	☐ Saumvegetation tr. Sta	☐ Feldhecke trw. Sta
☐ loses Gestein	☐ Wacholderheide	☐ Gebüsche trw. Sta
☐ Trockenmauer	☐ Zwergstrauchheide	☐ Trockenrasen
☐ Bergmähwiese	☐ Magerrasen br. Sta	☐ Sonstiges
☐ Flachlandmähwiese	☐ Sandrasen	

Ausprägung Umland:

Allgemeiner Zustand:
- ☐ gut
- ☐ mittel
- ☐ schlecht

Verbundmöglichkeiten:
- ☐ nein
- ☐ ja, zu Fläche Nr:_____

Empfohlene Maßnahme:

Allgemeine Bemerkung/ Sonstiges: