

Ökologische Ressourcenanalyse (ÖRA)

Flurneuordnungsverfahren Vogtsburg-Oberrotweil (Lerchenberg)

Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald



Untersuchung im Auftrag des Landesamtes für
Geoinformation und Landentwicklung (LGL)

Dezember 2020

Dipl. Biol. Reinhold Treiber, Im Westengarten 12, 79241 Ihringen,
reinhold.treiber@gmx.de

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Lage des Gebiets und Nutzung	3
3	Methodik	4
4	Vegetation und Biotope	8
4.1	Geschützte Biotope der landesweiten Biotopkartierung	8
4.2	Zusätzliche Flächen mit dem Charakter gesetzlich geschützte Biotope	9
4.3	Landschaftselemente und in der ÖRA erfasste Biotoptypen	11
4.3.1	Gehölze (G)	12
4.3.2	Böschungen (Bö) und langjährige Brachen.....	13
4.3.3	Magerrasen (M)	16
4.3.4	Extensive Obstbaumwiese (Ob).....	16
4.3.5	Sonstige Landschaftselemente (sL)	17
4.3.6	Obstbauflächen und Obst-Sonderkulturen	18
4.3.7	Feldgärten.....	18
4.3.8	Vegetation der Rebflächen.....	19
4.3.9	Vegetation der Ackerflächen	19
4.3.10	Markante Einzelbäume	20
4.4	Wald	21
4.5	Invasive Neophyten	23
4.6	Planungsrelevante Pflanzenarten.....	25
5	Fauna	29
5.1	Wertgebende Vogelarten.....	29
5.1.1	Beschreibung der planungsrelevanten Arten	32
5.1.2	Artenschutzrecht	36
5.1.3	Zusammenfassung	36
5.1.4	Beschreibung des Aufwertungspotentials und der planungsrelevanten Arten für eine saP	37
5.2	Reptilien	38
5.2.1	Wertgebende Reptilienarten	39
5.3	Tagfalter	43
5.4	Heuschrecken.....	45
5.4.1	Wertgebende Heuschreckenarten	47
5.5	Fledermäuse	48
5.6	Wildbienen und Wespen.....	49
6	Arten des Zielartenkonzepts Baden-Württemberg im Gebiet	55
7	Arten des Artenschutzprogramms (ASP) im Gebiet	56
8	Wirkungsprognose und Ausgleich	57
9	Prognose der Auswirkungen der Flurneuordnung für das Vogelschutzgebiet Kaiserstuhl	58

10	Artenschutzrechtliche Betrachtung und vorläufige Prognose	60
11	Maßnahmen zur Reduktion des Eingriffs	63
12	Mögliche Ausgleichsmaßnahmen	64
13	Zusätzliche aufwertende Maßnahmen	65
14	Bewertung der Vorhabenswirkung.....	66
15	Mögliche Festlegungen	67
16	Literatur	69
17	Bilddokumentation	69
18	Anlage: Liste der Planungshinweise.....	73
19	Anlage: Liste der erfassten Offenlandbiotoptypen.....	79
20	Anlage: Liste der erfassten Waldbiotoptypen.....	140

1 Einleitung

Für das Gebiet Vogtsburg-Oberrotweil (Lerchenberg) ist eine Rebflurneuerung geplant. Insgesamt umfasst das Untersuchungsgebiet 64,2 ha mit einem Waldanteil von 10,4 ha. 11,29 ha sind als Landschaftselemente im Offenland erfasst, dies sind rund 4,8 % der Offenlandfläche. Insbesondere die Situation der Wege, aber auch die Erschließung einzelner Grundstücke und eine Optimierung der Zufahrten liegen im Fokus des Verfahrens. Die genauen Maßnahmen werden in einem Wege- und Gewässerplan festgelegt. Im Rahmen der ÖRA wurden im Jahr 2020 die naturschutzfachlichen Qualitäten, die planungsrelevante Fauna und Flora, das Vorkommen streng geschützter Arten und die flächige Verteilung von Biotopen, Landschaftselementen, bedeutenden Bäumen sowie wertvollen Strukturen innerhalb des Gebietes erfasst. Die genaue Kenntnis der Art- und Biotopvorkommen ist wichtige Planungsgrundlage für das Projekt und Grundlage für die naturschutzfach- und -rechtliche Abarbeitung der Eingriffsregelung. Alle Flächen sind nach der Ökokontoverordnung mit einem Ausgangswert eingestuft.

2 Lage des Gebiets und Nutzung

Das Flurneuerungsgebiet besteht aus zwei separaten Teilen, die sich südlich des Ortsteils Oberrotweil, der Stadt Vogtsburg im Kaiserstuhl, befinden. Der westliche größere Teil liegt rings um das Waldgebiet Marschalleh/Steingrubenberg zwischen den Gewannen Katzenstein/Eisental im Westen, dem Lerchenberg im Osten, dem Gewann Vögeler im Norden und dem Gewann Marschalleh im Süden. Der zweite Teil umfasst den Burstenbuck, der vom Oberen Ellenbuch- und Burstental abgegrenzt wird und in den Schneckenberg bei Achkarren nach Süden übergeht. Das Waldstück Marschalleh ist weithin sichtbar und fügt sich in die hügelige Landschaft des westlichen Kaiserstuhls ein. Die Hanglagen sind in geringerem Maße südexponiert. Viele Flächen sind bezogen auf den Gesamthang nord- oder ostexponiert. Weinbau prägt die gesamte offene Landschaft, die durch Gebüsche und Hohlwege strukturiert ist. Die Nutzung kann großflächig maschinell erfolgen, die Zufahrten sind für Trauben-Vollernter teilweise jedoch schwierig. Das Gebiet ist geprägt von einer mächtigen Lösslage in den tieferliegenden Bereichen. In den Tallagen wie dem Eisental wurde

historisch vermutlich Ackerbau betrieben, erst später wurden die Terrassen für den Weinbau übernommen. Am Burstenbuck gibt es auf der Ostseite durch das Vorkommen des nur auf Weideflächen vorkommenden Feld-Mannstreu (*Eryngium campestre*) Hinweise auf eine historische Beweidung, die die in TREIBER (2019) dargestellten Kenntnisse der früheren Beweidungsflächen im Kaiserstuhl ergänzt.

Das Waldgebiet und die steileren Lagen im Gewann Steingrubenberg weisen offene Tephrit-Tuffbekzien als vulkanischen Untergrund auf. Die Lössauflage ist aber auch dort noch vorhanden. Im Wald befinden sich fünf historische Steinbrüche, auch der heute weinbaulich genutzte Steingrubenberg selbst war ein sechster historischer Steinbruch an der Ostseite des Waldgebietes, von dem noch die Abbruchwand zu sehen ist.

Das Gebiet ist naturschutzfachlich in vielen Teilen nur von mittlerem Wert, wie die Untersuchungen zeigten. Das Gebiet liegt vollständig im europäischen Vogelschutzgebiet 7912-442 Kaiserstuhl, darüber hinaus sind keine anderen Schutzgebiete vorhanden.

3 Methodik

Der Untersuchungsumfang von Lebensräumen, Flora und Fauna wurde für die vorliegende ökologische Ressourcenanalyse vor Beginn der Untersuchungen durch die Untere Flurneuordnungsbehörde in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde, den anerkannten Naturschutzvereinigungen und dem LGL festgelegt.

Das Gebiet bzw. Teile des Gebiets und Transekte wurde von Februar bis Oktober 2020 an insgesamt 27 Terminen besucht. Es wurde durchgängig eine Vegetationsperiode untersucht. Die Beobachtungsdaten stammen vom 15.02., 16.02., 21.02., 17.03., 19.03., 20.03., 24.03., 27.03., 29.03., 06.04., 13.04., 18.04., 09.05., 17.05., 22.05., 01.06., 04.06., 07.06., 04.07., 16.08., 17.08., 18.08., 20.08., 23.08., 27.08., 28.08. und 04.09.2020. Grundlage der Untersuchung war die Anleitung zur Ökologischen Ressourcenanalyse (ÖRA) mit Hinweisblatt (LGL 2018 u. 2019) sowie die "Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag" (ALBRECHT et al. 2014).

Folgende Methodik wurde für die einzelnen untersuchten Artengruppen eingesetzt, wobei viele Tiergruppen öfter als zunächst vorgesehen im Gelände kontrolliert wurden:

Tab. 1: Methode und Untersuchungstiefe für einzelne Artengruppen und Lebensräume

	Gruppe	Methode / Untersuchungstiefe
C.1 C.2	Biotope, Biotoptypen und Wald	Flächendeckende Erfassung u. Bewertung der Artenvielfalt im Wald und Offenland , Aufwertungspotential, Biotoptypen u. Ökopunkte nach Ökokontoverordnung Baden-Württemberg
C.3	FFH-Lebensraumtypen	Erfassung und Bewertung der Artenvielfalt, Aufwertungspotential u. Ökopunkte. Im Gebiet sind keine FFH-Lebensraumtypen nachgewiesen.
C.4	Invasive Neophyten	Erfassung und Darstellung

C.5	Flora – planungsrelevante Arten	Erfassung planungsrelevanter Pflanzenarten der Roten Liste Baden-Württemberg (RL 1, 2, 3, R, V)
D.1	Vogelarten	Habitatstrukturanalyse für die in der Tabelle 3 aufgeführten Vogelarten mit Einschätzung der späteren saP-Relevanz bzw. weiterer Vogelarten, Auswertung des MaP und ergänzende eigene Brutvogelkartierung von wertgebenden Arten des Vogelschutzgebiets bzw. RL-Arten
D.3	Reptilien	Übersichtsbegehung und mindestens 6 Begehungen und visuelle Nachsuche, Ausbringen von 40 künstlichen Verstecken („Schlangenmatten“) an geeigneten Stellen und regelmäßige Kontrolle.
D.4	Fledermäuse	Erfassung von wertgebenden Einzelbäumen bzw. Habitatbäumen
D.5	Tagfalter und Widderchen	Übersichtskartierung mit mindestens 2 Begehungen, Transektkartierung planungsrelevanter Arten (Transektlänge = 500 m / Probefläche). Erfassung von Imagines zur Hauptflugzeit und Prüfung der Vorkommen von Präimaginalstadien an 5 Begehungen.
D.6	Heu- und Fangschrecken	Transektkartierung planungsrelevanter Arten (Transektlänge = 500 m / Probefläche). Nachweis durch Sichtbeobachtungen, Verhören, Kescher- und Handfang, 1 Übersichtskartierung und Prüfung der Transekte an 3 Begehungen
D.9	Wildbienen und Wespen	Tansektkartierung planungsrelevanter Arten (Transektlänge = 500 m / Probefläche). Erfassung durch Kescherfang. Bei schwer unterscheidbaren sowie besonders seltenen Arten, Bestimmung unter dem Stereomikroskop, Präparieren und Etikettieren, 1 Übersichtsbegehung und Prüfung der Transekte an 5 Begehungen
E	Biotope, Schutzflächen, Landschaftselemente	Plausibilisierung und Überprüfung der Abgrenzungen gesetzlich geschützter Biotope nach § 33 NatSchG mit nachrichtlicher Darstellung, Rückgriff auf die Biotopkartierung 2007. Erfassung und Bewertung der Landschaftselemente (Böschungen, Gehölze, Hecken, Obstwiesen).
G	Planungshinweise	Erarbeitung und Beschreibung der Planungshinweise, Vorschlag für Maßnahmen zur Biotopvernetzung

Artvorkommen der Roten Listen wurden mit einem GPS-Handgerät (Garmin) erfasst und als georeferenzierte Punkte in die Karten übertragen. Die Genauigkeit beträgt 2,5-3 m.

Fundpunkte hochgradig bedrohter Arten sind in den Karten zusammengefasst mit ASP (Art des Artenschutzprogramms Baden-Württemberg) gekennzeichnet, auch wenn die Populationen nicht durch die LUBW erfasst und ausgewertet wurden. Genaue Informationen, zu den jeweiligen Punkten, liegen dem LGL und der unteren

Flurneuerungsbehörde vor und sind in den Attributen der Erfassungsskizzen verzeichnet.

Die erfassten Landschaftselemente wurden nach den Vorgaben der ÖRA-Kartieranleitung bezeichnet und bewertet (s. Tab. 2 u. Tab. 3). Da es sich um ein Rebflurneuerungsverfahren in einer terrassierten und kleinstrukturierten Weinbergslandschaft handelt, sind die Qualitäten der Böschungen sehr unterschiedlich ausgeprägt. Die Vegetation der einzelnen Bereiche wurde erfasst und die kennzeichnenden Arten, um diese differenziert bewerten zu können und das Aufwertungspotential entsprechend auszuweisen.

Tab. 2: Bezeichnung der Landschaftselemente

Flächen	
G	Gebüsch, Gehölz, Hecke
B	Baumgruppe, Baumreihe, Allee
Bö	Böschung, langjährige Brache
sL	sonstiges Landschaftselement (insbesondere komplexes Element)
M	Magerrasen
Linien	
kW	kartierter Weg (Grünweg, Weg mit dauerhaften Pfützen, Hohlweg, Schotterweg mit artenreicher Saumstruktur...)
sL	sonstiges Landschaftselement (Trockenmauer, Betonmauer, verputzte Mauer etc.)
Punkte	
B	Einzelbaum
sL	sonstiges Landschaftselement (Steinriegel)

Tab. 3: Bewertung der Landschaftselemente und des Aufwertungspotentials (Definition gemäß ÖRA-Anleitung)

Bewertungskriterien	Bew_LE	Darstellung in der Karte über Legendendefinition	Zustand_LE	Bedeutung bzw. Aufwertungsmöglichkeit	Kartendarstellung
sehr große strukturelle Vielfalt/sehr hohe Bedeutung als Lebensraum	1	sehr hoch	A	Optimal	
			B	kurz- bis mittelfristig weiter aufwertbar	hoch
große strukturelle Vielfalt/hohe Bedeutung als Lebensraum	2	Hoch	A	Optimal	
			B	kurz- bis mittelfristig weiter aufwertbar	hoch
mittlere strukturelle Vielfalt/mittlere Bedeutung als Lebensraum	3	Durchschnittlich	C	sehr gute Entwicklungsmöglichkeiten	hoch
			D	mäßig gute Entwicklungsmöglichkeiten	mäßig
			E	geringe Entwicklungsmöglichkeiten	
mäßige strukturelle Vielfalt/mäßige Bedeutung als Lebensraum	4	Mäßig	C	sehr gute Entwicklungsmöglichkeiten	hoch
			D	mäßig gute Entwicklungsmöglichkeiten	mäßig
			E	geringe Entwicklungsmöglichkeiten	
geringe strukturelle Vielfalt/geringe Bedeutung als Lebensraum	5	Gering	C	sehr gute Entwicklungsmöglichkeiten	hoch
			D	mäßig gute Entwicklungsmöglichkeiten	mäßig
			E	geringe Entwicklungsmöglichkeiten	

4 Vegetation und Biotope

4.1 Geschützte Biotope der landesweiten Biotopkartierung

In der landesweiten Offenland-Biotopkartierung von 2017 wurden 16 gesetzlich geschützte Biotope nach § 33 NatSchG (zu § 30 BNatSchG) im Teilgebiet Lerchenberg und 5 im Teilgebiet Burstenbuck erfasst. Im Wesentlichen handelt es sich um Hohlwege, Feldgehölze, Feldhecken und geringe Anteile von Trockenrasen und anthropogene Felsbildungen. Im Wald sind drei Teilflächen eines Biotops als Biotopschutzwald nach § 30a LWaldG erfasst. Diese Offenland- und Waldbiotope inklusive der Hohlwege als morphologische Biotope umfassen im Geltungsbereich der geplanten Flurneuerung rund 3,5 ha, gehen aber als Sammelbiotope teils darüber hinaus.

Tab. 4: Erfasste Biotope nach § 33 NatSchG im Bereich des Verfahrensgebietes

Biotop-Nr.	Name	Fläche (ha)	Biotoptyp
Teilgebiet Lerchenberg			
179113150421	Feldgehölz 'Katzenstein Süd'	0,2028	Feldhecken, Feldgehölze
179113150422	Biotopkomplex 'Kühlenberg Nord'	0,0344	Trocken- und Magerrasen, Wacholder- Zwergstrauch- und Ginsterheiden jeweils einschließlich ihrer Staudensäume
179113150460	Hohlweg 'Herrweg'	0,5903	Hohlwege, Trockenmauern, Steinriegel
179113150496	Hohlweg am 'Lerchenberg' 1	0,0543	Hohlwege, Trockenmauern, Steinriegel
179113150497	Hohlweg am 'Lerchenberg' 2	0,2548	Hohlwege, Trockenmauern, Steinriegel
179113150499	Fels und Gebüsch am 'Steingrubenberg'	0,0615	Gebüsche und naturnahe Wälder trockenwarmer Standorte jeweils einschließlich ihrer Staudensäume
179113150495	Hohlweg im 'Eisental'	0,0568	Hohlwege, Trockenmauern, Steinriegel
179113150498	Hohlweg 'Ringstenweg'	0,3566	Hohlwege, Trockenmauern, Steinriegel
179113150408	Hohlweg 'Marschalleh Süd'	0,0624	Hohlwege, Trockenmauern, Steinriegel
179113150461	Hohlweg am 'Mietental'	0,3466	Hohlwege, Trockenmauern, Steinriegel
179113153233	Lösswand Gewann 'Kühlenberg'	0,00060	Lösswände
179113150409	Gebüsch 'Marschalleh Nord'	0,0072	Feldhecken, Feldgehölze

179113150423	Hohlweg 'Kühlenberg'	0,0308	Hohlwege, Trockenmauern, Steinriegel
179113150500	Biotopkomplex NSG Ebnet, Oberrotweil	1,1341	Feldhecken, Feldgehölze
179113150420	Hohlweg 'Katzenstein Süd'	0,0144	Hohlwege, Trockenmauern, Steinriegel
179113150407	Feldhecke 'Marschalleh Süd'	0,0761	Feldhecken, Feldgehölze
Teilgebiet Burstenbuck			
179113150515	Hohlweg im 'Oberen Ellenbuch'	0,0348	Hohlwege, Trockenmauern, Steinriegel
179113150711	Lösswand im Gewann Ellenbuch	0,0031	Trocken- und Magerrasen, Lösswand
179113153220	Feldhecke im 'Burstental' I	0,0365	Feldhecken, Feldgehölze
179113153219	Feldhecken im 'Burstental'	0,0938	Feldhecken, Feldgehölze
179113150422	Hohlweg am 'Burstenbuck'	0,0269	Feldhecken, Feldgehölze

Tab. 5: Erfasster Biotopschutzwald nach § 30a LWaldG im Gebiet

279113153126	Wald mit seltene Pflanzen S Vogtsburg	1,9599	Waldbiotop Eichen-Sekundärwald mit vielen Bastarden zw. Trauben- und Flaumeiche
--------------	--	--------	---

4.2 Zusätzliche Flächen mit dem Charakter gesetzlich geschützte Biotope

Im Zuge der Erfassung der Landschaftselemente und Biotoptypen wurden die gesetzlich geschützten Biotope nach § 33 NatSchG, aus dem Kataster der LUBW kontrolliert.

In diesem sind im Gebiet insgesamt 11 Hohlwege als morphologische Biotope erfasst. Zusätzlich wurden zwei kleinere Hohlwege gefunden, die noch nicht in der offiziellen Biotopkartierung enthalten sind, aber alle Kriterien erfüllen. Die bereits durch ihre Morphologie gesetzlich geschützten Hohlwege setzen sich aus verschiedenen Biotoptypen zusammen, die im Gelände abgegrenzt und kartiert wurden.

Alle erfassten Polygone mit dem Charakter eines geschützten Biotoptyps sind in der folgenden Tabelle aufgeführt. Es handelt sich dabei um Flächen, die in Hohlwegen und bereits geschützten Biotopen liegen können. Oder es handelt sich um zusätzliche Biotope, die bei der Kartierung 2017 nicht erfasst wurden. Bei den zusätzlichen Biotopen handelt es sich um 4 Trockenmauern, 7 Feldhecken trockenwarmer Standorte und zwei kleine Hohlwege. Bei den restlichen Flächen handelt es sich um Ergänzungen oder Anpassungen bisheriger Biotope. Insgesamt 27 Flächen sind davon betroffen:

Tab. 6: Neue Flächen mit Biotopcharakter nach § 33 NatSchG

LE	Nr	LUBW Code	Biotopnahme	Begründung Schutz	Fläche m ²
G	34	41.21	Feldhecke trockenwarmer Standorte	Feldhecke außerhalb Hohlweg auch § 33 - Feldhecke ergänzen	152
G	70	41.21	Feldhecke trockenwarmer Standorte	Feldhecke außerhalb Hohlweg auch § 33 - Feldhecke ergänzen	130
G	96	41.23	Schlehen-Feldhecke	Feldhecke neu aufnehmen	271
G	102	41.21	Feldhecke trockenwarmer Standorte	Feldhecke außerhalb Hohlweg auch § 33 - Feldhecke ergänzen	43
G	110	41.23	Schlehen-Feldhecke	Feldhecke außerhalb Hohlweg auch § 33 - Feldhecke ergänzen	106
G	135	41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	Biotop neu und Hohlweg verbinden	102
G	136	41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	Biotop neu und Hohlweg verbinden	75
G	182	41.21	Feldhecke trockenwarmer Standorte	Feldhecke außerhalb Hohlweg auch § 33 - Feldhecke ergänzen	751
G	220	41.21	Feldhecke trockenwarmer Standorte	Biotop neu aufnehmen	359
G	224	41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	Biotop ist größer als kartiert, anpassen	513
G	233	41.21	Feldhecke trockenwarmer Standorte	Feldhecke neu aufnehmen	45
G	250	41.21	Feldhecke trockenwarmer Standorte	Biotop zusätzlich neu aufnehmen	159
G	271	41.21	Feldhecke trockenwarmer Standorte	Feldhecke außerhalb Hohlweg auch § 33 - Feldhecke ergänzen	231
G	272	41.21	Feldhecke trockenwarmer Standorte	Feldhecke außerhalb Hohlweg auch § 33 - Feldhecke ergänzen	250
M	273	36.50	Magerrasen basenreicher Standorte	Hecke als § 33-Biotop ist falsch abgegrenzt, Teil ist Magerrasen. Dieser ist aber zu klein als Biotop. Korrektur erforderlich.	65
M	283	36.50	Magerrasen basenreicher Standorte	Magerrasen Teil des Biotopkomplexes, anpassen	465
G	290	41.21	Feldhecke trockenwarmer Standorte	Biotop neu und Hohlweg verbinden	103
G	322	41.21	Feldhecke trockenwarmer Standorte	Gehölz außerhalb § Hohlweg, Fläche als Biotop mit aufnehmen	293
G	324	41.23	Schlehen-Feldhecke	Gehölz außerhalb § Hohlweg, Fläche als Biotop mit aufnehmen	134
G	331	41.21	Feldhecke trockenwarmer Standorte	Gehölz außerhalb § Hohlweg, als Biotop mit aufnehmen	50
S	343	23.40	Trockenmauer	Trockenmauer neu als Biotop aufnehmen	86
G	373	41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	Biotop ist größer als kartiert, anpassen	1689
S	375	23.40	Trockenmauer	Trockenmauer neu als Biotop aufnehmen	21
S	379	23.40	Trockenmauer	Trockenmauer neu als Biotop aufnehmen	86

S	380	23.40	Trockenmauer	Trockenmauer neu als Biotop aufnehmen	95
G	409	41.23	Schlehen-Feldhecke	Feldhecke außerhalb Hohlweg auch § 33 - Feldhecke ergänzen	376
G	600	41.21	Feldhecke trockenwarmer Standorte	Feldhecke neu aufnehmen	730

Grundlage für die naturschutzrechtliche Eingriffsbeurteilung des Verfahrens kann die aktuelle Kartierung der Landschaftselemente und Biotope sein, die die realen Verhältnisse widerspiegeln. Für Einzelflächen, die nicht als gesetzlich geschützte Biotope in der offiziellen Kartierung erfasst wurden, kann eine nochmalige Prüfung im Falle eines Eingriffs erfolgen. Alle Flächen wurden nach der aktuell gültigen Ökokontoverordnung Baden-Württemberg mit Ökopunkten nach Feinmodul bewertet.

Zusätzliche geschützte Hohlwege (23.10): Der Biotoptyp Hohlweg ist ein morphologisch definierter Biotoptyp. Er kann überlagert werden von durch die Vegetation definierte Biotoptypen, die ebenfalls erfasst wurden. Im Gebiet kommen zwei in der offiziellen Biotopkartierung nicht erfasste Hohlwege in den Gewannen Lerchenberg mit rd. 120 m² und dem hinteren Eisental mit rd. 170 m² vor. Es handelt sich um relativ kurze Hohlwege mit über 1 m hohen, steilen Seitenböschungen. Die beiden Wege werden zur Bewirtschaftung der Weinberge genutzt, der Weg im hinteren Eisental wird nur noch selten befahren. Die Sohle ist jeweils unbefestigt. Die Hohlwege wurden als nach § 33 NatSchG gesetzlich geschützte Biotope zusätzlich zu den bereits kartierten Biotopen in der ÖRA erfasst.

Trockenmauern (23.40): Im Gebiet wurden vier Trockenmauern gefunden (Lfd. Nr. 343, 375, 379, 380), die aus Tephrit-Vulkangestein gebaut sind. Sie befinden sich in einem schlechten Zustand und weisen keine mauertypische Vegetation auf. Aufgrund ihrer Ausprägung von mindestens 0,5 m Höhe und mindestens 2 m² Mauerfläche können sie jedoch als gesetzlich geschützte Biotope nach § 33 NatSchG erfasst werden.

4.3 Landschaftselemente und in der ÖRA erfasste Biotoptypen

Es wurden insgesamt 450 Flächen erfasst, die verschiedenen Landschaftselementen zugeordnet werden können. Diese werden im Folgenden beschrieben und dargestellt:

Tab. 7: Flächenanteile der einzelnen Biotope bzw. Landschaftselemente

Name (Biotop-Typ-Nr.)	Beurteilung	Anzahl Polygone	Gesamtflächengröße (ha)	Geschützte Flächen nach § 33 NatSchG (ha)
Gebüsch, Gehölz, Hecke (G) (42.10, 42.21)	Feldgehölze und Feldhecken verschiedener Ausprägung, teils nährstoffreiche Gebüsche mit Robinie	45	1,47	0,49

Böschung, langjährige Brache (Bö) (35.11, 35.20, 35.30, 35.64, 43.13, 43.54)	Überwiegend nährstoffreiche Böschungen verschiedener Ausprägung, Neophyten-Vorkommen mit Riesen-Goldrute und Armenischer Brombeere, langjährige Brachen	385	8,36	0
sonstiges Landschaftselement (sL)	Trockenmauern, Felsen, Lösssteilwände etc.	9	0,667	0,001
Magerrasen (M)	Trespen-Magerrasen und trockene Säume mit Magerrasenarten	6	0,09	0,04
Obstbaumwiese (extensiv) (Ob)	Mittel- bis hochschäftige Bäume mit darunter liegenden Mulchflächen	5	0,706	0

4.3.1 Gehölze (G)

Es wurden 46 Flächen mit Gehölzen abgegrenzt, die insgesamt 1,47 ha umfassen. Es handelt sich nur zum Teil um gesetzlich geschützte Biotope nach § 33 NatSchG. Die Vegetation ist unterschiedlich ausgeprägt (siehe folgende Tabelle). Am naturschutzfachlich wertvollsten und besonders charakteristisch für den Kaiserstuhl sind die Feldhecken trockenwarmer Standorte. Charakteristische Arten sind dort Feldulme (*Ulmus minor*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Berberitze (*Berberis vulgaris*), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*), Hunds-Rose (*Rosa canina*) und verwilderte Sauerkirsche (*Prunus cerasus ssp. acida*). Bei den Feldhecken mittlerer Standorte fehlen die stärker trockenheitsliebenden Arten, es kommen Basisarten wie Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*). Schlehen-Feldhecken sind dominiert von Schlehe (*Prunus spinosa*), die dichte Gebüsche durch ihre unterirdischen Ausläufer bildet, ebenso wie Hasel-Feldhecken durch die Hasel (*Corylus avellana*) aufgebaut werden. Sehr nährstoffreiche Standorte werden durch Holunder-Feldhecken bewachsen, ebenso Brombeer-Hartriegel-Gebüsche mittlerer Standorte. Aus einer Sukzession maßgeblich mit Berg-Ahorn hervorgegangen sind Gebüsche mittlerer Standorte.

Tab. 8: Verschiedene Ausprägungen der Gehölze im Untersuchungsgebiet

Biotoptyp und LUBW-Code	Anzahl Flächen	Hinweis zu Schutz	Ökopunkte
Feldhecke trockenwarmer Standorte (41.21)	18 Flächen	§ 33 ab 20 m Länge	23 ÖP / m ²
Feldhecke mittlerer Standorte (41.22)	7 Flächen	§ 33 ab 20 m Länge	17 ÖP / m ²
Schlehen-Feldhecke (41.21)	9 Flächen	§ 33 ab 20 m Länge	17 ÖP / m ²
Hasel-Feldhecke (41.24)	2 Flächen	§ 33 ab 20 m Länge	17 ÖP / m ²
Holunder-Feldhecke (41.25)	4 Flächen		13 ÖP / m ²

Gebüsch mittlerer Standorte (42.20)	4 Flächen	§ 33 ab 20 m Länge	16 ÖP / m ²
Brombeer-Hartriegel-Gebüsch mittlerer Standorte (42.24)	2 Flächen		16 ÖP / m ²

Bedeutung:

Bei den gesetzlich geschützten Biotopen (nach § 33 NatSchG) handelt es sich um Feldhecken oder Gebüsche. Diese gilt es zu erhalten und ggf. bei Eingriffen 1:1 zu ersetzen.

Mögliche Maßnahmen:

Werden gesetzlich geschützte Biotope in Anspruch genommen, können diese versetzt oder mit gebietsheimischem Pflanzgut neu angelegt werden. Dafür geeignete Straucharten sind: Schlehe (*Prunus spinosa*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Hasel (*Corylus avellana*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Echte Berberitze (*Berberis vulgaris*), Kreuzdorn (*Rhamnus catharticus*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Sal-Weide (*Salix caprea*) und Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*).

4.3.2 Böschungen (Bö) und langjährige Brachen

Es wurden insgesamt 385 Böschungen und wenige langjährige Brachen erfasst, die insgesamt 8,3631 ha umfassen. Dabei sind die Böschungen bewachsen mit nitrophytischer oder mesophytischer Saumvegetation, Saumvegetation trockenwarmer Standorte und Neophyten- bzw. Goldruten-Dominanzbeständen. Am Häufigsten ist die grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation, gefolgt von den Waldreben-Beständen. Brombeer- und Kratzbeer-Gestrüppe und der Bestand der verwilderten Unterlagsrebe sind seltener.

Einige Böschungen zeugen vom starken Einfluss angrenzender Rebbewirtschaftung, insbesondere Efeu (*Hedera helix*) ist relativ resistent gegen den Herbizideinsatz von Glyphosat. Es kommen wenige Magerrasen auf Böschungen im Gebiet vor, die separat beschrieben werden.

Tab. 9: Verschiedene Ausprägungen der Böschungsvegetation im Gebiet

Nitrophytische Saumvegetation (35.11)	11 Flächen	12 ÖP / m ²
Mesophytische Saumvegetation (35.12)	37 Flächen	19 ÖP / m ²
Saumvegetation trockenwarmer Standorte (35.20)	10 Flächen	19 ÖP / m ²
Neophyten-Dominanzbestand (35.20)	6 Flächen	8 ÖP / m ²
Goldruten-Dominanzbestand (35.30)	9 Flächen	8 ÖP / m ²
Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (35.64)	188 Flächen	11 ÖP / m ²
Brombeer-Gestrüpp (43.11)	10 Flächen	9 ÖP / m ²
Kratzbeer-Gestrüpp (43.13)	4 Flächen	9 ÖP / m ²
Waldreben-Bestand (43.51)	109 Flächen	9 ÖP / m ²
Bestand der Weinrebe (43.54)	10 Flächen	9 ÖP / m ²

Die Vegetationstypen der Böschungen können im Gebiet feiner unterteilt und charakterisiert werden. Dabei ist die Vegetationsausprägung differenzierter, als dies durch den LUBW-Biotopschlüssel darstellbar ist. Folgende Arten sind für die einzelnen Vegetationstypen charakteristisch:

Nitrophytische Saumvegetation (35.11)

- Brennessel-Giersch-Saum mit Brennessel (*Urtica dioica*), Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Schöllkraut (*Chelidonium majus*)
- Nitrophile Säume mit Tauber Trespe (*Bromus sterilis*), Acker-Klettenkerbel (*Torilis arvensis*) und Kletten-Labkraut (*Galium aparine*)

Mesophytische Saumvegetation (35.12)

- Fiederzwenken-Saum mit Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Dost (*Origanum vulgare*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Wald-Erdbeere (*Fragaria vesca*)
- Efeu-Böschung, meist stark unter dem Einfluss von Glyphosat

Saumvegetation trockenwarmer Standorte (35.20)

- Blutstorchschnabel-Säume und artenreiche Säume. Charakteristisch sind Blutstorchschnabel (*Geranium sanguineum*), Salomonssiegel (*Polygonatum odoratum*), Schmalblättriger Baldrian (*Valeriana wallrothii*), Sichelklee (*Medicago falcata*), Schmalblättriges Rispengras (*Poa angustifolia*), Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*), Rapunzel-Glockenblume (*Campanula rapunculus*), Bunte Kronwicke (*Coronilla varia*) und seltener Arten der Trockenstandorte wie Salbei (*Salvia pratensis*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Edel-Gamander (*Teucrium chaemaedrys*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Färber-Ginster (*Genista tinctoria*), Aufrechter Ziest (*Stachys recta*) und Echtes Labkraut (*Galium verum*).

Neophyten-Dominanzbestand (35.30)

- Bestand der Wehrlosen Trespe (*Bromus inermis*)

Goldruten-Dominanzbestand (35.30)

- Bestand der Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*)

Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (35.64)

- Glatthafer-Böschung mit wenigen Grasarten gemulchter Flächen wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Schmalblättriges Rispengras (*Poa angustifolia*) und Wiesen-Labkraut (*Galium album*),
- Quecken-Böschung mit Gemeiner Quecke (*Elymus repens*), Schmalblättriger Doppelsame (*Diplotaxis tenuifolia*), Schöner Pippau (*Crepis pulchra*), Acker-Klettenkerbel (*Torilis arvensis*), Klatschmohn (*Papaver rhoeas*) und selten auch Mäuse-Gerste (*Hordeum murinum*).

Brombeer-Gestrüpp (43.11)

- Dichter Bestand der Armenischen Brombeere (*Rubus armeniacus*), aspektbildend. Die Gestrüppe können bis zu 2 m hoch und sehr dicht werden. Die Armenische Brombeere ist ein Neophyt und überwächst nährstoffreiche Böschungen.

- Dichter Bestand der Haselblatt-Brombeere (*Rubus sectio corylifolius*), aspektbildend. Die Haselblatt-Brombeere zeigt ruderale Wuchsbedingungen an und kommt insbesondere am Steingrubenberg häufiger vor.

Kratzbeer-Gestrüpp (43.13)

- Dichter Bestand der Kratzbeere (*Rubus caesius*), aspektbildend. Die Bestände werden meist etwas niedriger bis zu ca. 1 m Höhe.

Waldreben-Bestand (43.51)

- Dichter Bestand der Waldrebe (*Clematis vitalba*), aspektbildend. Die Waldrebe profitiert von Nährstoffanreicherung z.B. durch unbeabsichtigte Düngung der Weinbergsränder an der Oberkante der Böschungen mit mineralischem Dünger. Die Waldreben überwachsen bis zu ca. 1,5 m hoch die Böschungen mit dichtem Lianengestrüpp. Die Vegetationseinheit ist im Gebiet sehr häufig vertreten.

Bestand der Weinrebe (43.54)

- Dichter Bestand der verwilderten Unterlagsreben (*Vitis x*), aspektbildend. Die verwilderte Unterlagsrebe bildet dichte Bestände auf Böschungen. Es handelt sich um einen Neophyten, der zur Vermehrung der Reblaus wesentlich beiträgt. Die Bestände der verwilderten Rebe müssen gemäß Reblausverordnung entfernt werden, für den Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald gilt zur Bekämpfung aktuell eine Allgemeinverfügung.

Bedeutung:

Eine vielfältige blüten- und artenreiche Böschungsvegetation ist von naturschutzfachlich höchster Bedeutung. Die Qualität des Biotopverbunds wird maßgeblich durch die vorhandenen Lebensräume, Strukturen und Biotoptypen bestimmt. Den größten Flächenanteil von Nicht-Nutzflächen nehmen die Böschungen ein mit rund 4,7 % der Gesamtfläche des Offenlandes. Aktuell ist die Bedeutung jedoch nicht sehr hoch, denn die Böschungen sind dominiert von arten- und blütenarmer, ruderaler Grasvegetation und Waldreben-Beständen. Es kommen nur sehr wenige Flächen mit hochwertiger Saumvegetation vor. Es sind kaum blütenreiche Kräuter vorhanden, die Wildbienen-Fauna ist deshalb deutlich verarmt. Neophyten wie Riesen-Goldrute, Armenische Brombeere, Wehrlose Trespe und verwilderte Unterlagsreben sind weit verbreitet und bilden teils Dominanzbestände. Die wenigen langjährigen Weinbergsbrachen sind überwiegend von Neophyten bewachsen. Magerrasen basenreicher Standorte sind insgesamt selten (siehe folgendes Kapitel).

Mögliche Aufwertungsmaßnahmen:

Böschungen können durch selektive Pflege aufgewertet werden. Durch das Entfernen des Schnittguts im Herbst und anschließende Übersaat mit Wiesendruschgut aus dem Naturraum bzw. gebietsheimisches Saatgut, kann eine Steigerung der Artenvielfalt erreicht werden. So können für Wildbienen und Schmetterlinge wichtige Pflanzen wie Flockenblumen, Hufeisenklee, Wundklee etc. neu etabliert werden. Langjährige Weinbergsbrachen können entweder wieder in Nutzung genommen oder aber für die Biotopentwicklung aufgewertet werden.

Die Einbringung und Etablierung einzelner niedriger Gebüsche wie Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Berberitze (*Berberis vulgaris*) und Liguster (*Ligustrum vulgare*) aus gebietsheimischer Herkunft kann zur Förderung von Vogelarten wie dem Neuntöter und dem Bluthänfling beitragen.

4.3.3 Magerrasen (M)

Magerrasen sind im Gebiet selten nicht besonders artenreich ausgeprägt. Es kommen nur sechs Flächen vor (Nr. 155, 273, 283, 299, 349, 427) mit insgesamt 1786 m², die mit 30 ÖP / m² bewertet werden. Die Flächengröße der Teilflächen ist insgesamt klein, diese liegen meist unter der Mindestgrenze für gesetzlich geschützte Biotope nach § 33 NatSchG. Charakteristische Arten sind Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Edel-Gamander (*Teucrium chamaedrys*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium* ssp. *obscurum*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosae*), Nickendes Leimkraut (*Silene nutans*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Aufrechter Ziest (*Stachys recta*), Karthäusernelke (*Dianthus carthusianorum*), Weißer Mauerpfeffer (*Sedum album*), Echte Schlüsselblume (*Primula veris*), Natternkopf (*Echium vulgare*), aber auch Saumarten wie Blut-Storchschnabel (*Geranium sanguineum*), Dost (*Origanum vulgare*), Bunte Kronwicke (*Coronilla varia*), Salomonssiegel (*Polygonum odoratum*), Gelbe Resede (*Reseda lutea*) und Magerkeitszeiger wie Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*) und Wiesen-Knautie (*Knautia arvensis*).

Bedeutung:

Insgesamt sind die Vorkommen der Magerrasen im Gebiet von geringer Bedeutung, verglichen mit den herausragenden und großflächigen Vegetationsausprägungen im südlichen und zentralen Kaiserstuhl. Etwas artenreicher ist die Fläche 283 am Katzenstein. Eine Besonderheit dieser Fläche ist auch das Vorkommen des stark gefährdeten Rauhen Eibisch (*Althea hirsuta*), der hier 2020 mit mindestens 28 Pflanzen an durch den Mulchereinsatz an den Wegrändern verursachten offenen Bodenstellen vorkam.

Mögliche Maßnahmen:

Die Flächen sollten künftig selektiv spät gemäht werden, um einer Verfilzung und Zunahme von Nährstoffzeigern entgegen zu wirken. Bei der Neuansaat von Flächen können gezielt Trespen-Halbtrockenrasen mit Wiesendruschsaatgut aus der Region neu geschaffen werden und so die Fläche vergrößert werden.

4.3.4 Extensive Obstbaumwiese (Ob)

Dieses Landschaftselement ist im Gebiet selten, sechs Flächen wurden diesem zugeordnet. Nur zwei Flächen (Lfd. Nr. 115, 313) sind über 1500 m² groß und könnten nach § 33a gesetzlich geschützt sein. Es handelt sich um eine Kirschanlage (Nr. 115) mit höherschäftigen Bäumen, die artenarm in der Krautschicht ist, gemulcht und als Holzlager verwendet wird und eine ebenfalls gemulchte Streuobstwiese mit artenreicher Grünlandvegetation im Unterwuchs. Letztere ist 1921 m² groß und kann schon unter § 33a als zu erhaltender Streuobstbestand eingestuft werden. Dieser Bestand könnte also nur dann entfernt werden, wenn ein entsprechender Ersatz geschaffen wird. Der einzige Bestand auf Flst. 5171 weist sechs alte, große Bäume von Walnuß und Süßkirsche auf. Im Unterwuchs kommen häufigere Grünland-Arten vor wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Rohr-Schwingel (*Festuca arundinacea*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Wiesen-Knautie (*Knautia arvensis*), Wiesen-Labkraut (*Galium album*), aber auch Brachezeiger wie Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*), Brennessel (*Urtica dioica*) und Bunte Kronwicke (*Coronilla varia*). Die Fläche wurde vermutlich früher gemäht, wird aber nun nur noch durch Mulchen offen gehalten.

Bedeutung:

Die Flächen sind durch den Baumbestand als Struktur in der Landschaft von Bedeutung. Die Bäume stellen mögliche Nistplätze für streng geschützte Vogelarten wie den Wendehals (*Jynx torquilla*) dar.

Mögliche Maßnahmen:

Die Obstbaumwiesen insbesondere von Flst. 5171 sollten erhalten werden. Eine Förderung der Mahd ist möglich. An den Bäumen können Nistkästen für den Wendehals als aufwertende Maßnahme angebracht werden, soweit dies vom Flächeneigentümer unterstützt wird.

4.3.5 Sonstige Landschaftselemente (sL)

Zu den sonstigen Landschaftselementen zählen im Gebiet vier Flächen mit anthropogen freigelegten Felsbildungen (21.12), fünf Steilwände aus Lockergestein (21.20), fünf Trockenmauern (23.40) und zwei verfugte Mauern bzw. Betonmauern (23.50).

Bei den **anthropogen freigelegten Felsbildungen** handelt es sich um Tephrit-Felsen, die durch frühere Planierarbeiten und durch einen historischen Steinbruchbetrieb entstanden sind. Insgesamt wurden sie in vier Landschaftselementen nachgewiesen. Sie kommen alle im Gewann „Steingrubenberg“ vor, sind oft noch relativ jung und weisen deshalb kaum spezifische Pflanzenarten auf. Der Weiße Mauerpfeffer (*Sedum album*) ist die einzige felstypische Pflanzenart, die im Gebiet gefunden wurde. Gebüsche sind meist häufig, als Besonderheit kommt in einer Fläche die Elsbeere (*Sorbus torminalis*) und Flaumeiche (*Quercus pubescens*) oberhalb vor. Die Gebüsche sind dominant und überwachsen die Felsen an vielen Stellen. Die Felsbildungen wurden mit 23 Ökopunkten / m² bewertet.

Steilwände aus Lockergestein sind im Gebiet Löss-Steilwände. Diese sind von besonderer Bedeutung als Nistplatz für den Bienenfresser, Wildbienen und solitäre Wespen-Arten. Nach § 33 NatSchG gesetzlich geschützte Steilwände sollten dauerhaft vorhanden sein und mindestens 1,5 m hoch sein. Lösssteilwände sind insgesamt selten, es wurden nur sechs Flächen gefunden, davon sind viele zu niedrig für eine Klassifizierung als Biotop. Die Steilwände wurden mit 23 Ökopunkten / m² bewertet.

Trockenmauern sind dann als gesetzlich geschützte Biotope nach § 33 NatSchG zu erfassen, wenn diese nicht verputzt sind, mindestens 0,5 m hoch sind und 2 m² Mauerfläche aufweisen. Im Gebiet wurden fünf dieser gesetzlich geschützten Trockenmauern unterhalb des Steingrubenbergs entdeckt, die teilweise stark von Waldreben überdeckt sind. Diese sind aus Tephrit-Tuff gebaut und zwischen 0,5-1,2 m hoch. Sie befinden sich aktuell in keinem guten Zustand und können aufgewertet werden. Spezifische Pflanzenarten kommen aktuell nicht vor. Eine weitere höhere Mauer wurde ebenfalls aus Tephrit-Tuff erbaut, ist aber verputzt. Die Trockenmauern wurden mit 23 Ökopunkten / m² bewertet, die verfugten Mauern mit 11 Ökopunkten / m².

Bedeutung:

- Felsbildungen sind wichtige Sonnplätze für Reptilien und fördern ein trockenheies Kleinklima.

- Löss-Steilwände sind von Bedeutung als Nistplatz für den Bienenfresser, Wildbienen und solitäre Wespen-Arten.
- Trockenmauern sind für Reptilien und Gehäuseschneckenarten von höherer Bedeutung. Die Mauerfugen und Ritzen sind als Versteck, Eiablageplatz und Rückzugsraum wichtig.

Mögliche Maßnahmen:

- Trockenmauern können entlang von Wegen unterhalb des Steingrubenbergs neu aufgebaut und aufgewertet werden. Problematisch ist die Verwendung von Vulkangestein, das teils nicht witterungsbeständig ist. Hier sind nur bestimmte Gesteinsformationen (Lavalagen) geeignet.
- Neue Löss-Steilwände: Insgesamt ist das Gebiet von Löss geprägt und nicht für den Bau von Trockenmauern geeignet. Eine Ausnahme bilden die Lagen unterhalb des Steingrubenbergs. Wo neue Wege in den Löss gebaut werden oder Böschungen verändert werden, ist die Neuanlage von Löss-Steilwänden prioritär. Die Pflege und Entfernung von Steilwänden überwachsenden Waldreben ist wichtig, damit diese ihre Habitatfunktion erfüllen können.
- Eine selektive Entnahme von Gehölzen an Felsen kann erforderlich sein.

4.3.6 Obstbauflächen und Obst-Sonderkulturen

Mehrjährige Sonderkulturen sind im Gebiet in den Tallagen an verschiedenen Stellen vorhanden. Insgesamt sechs Teilflächen wurden erfasst. Es handelt sich dabei um Kirschbaum-Anlagen, Zwetschgen-Niederstammanlagen und gemischte Obstanlagen. Der Unterwuchs ist in allen Fällen artenarm und nitrophil. Die Brennessel (*Urtica dioica*) nimmt bis zu 100 % des Unterwuchses ein, Wiesen-Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Taube Trespe (*Bromus sterilis*) und Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*) sind häufig. In jedem Fall sind die Flächen gemulcht und meistens nicht mehr oder nur noch teilweise genutzt.

Bedeutung:

Die Vegetation der Flächen ist aktuell von ökologisch geringer Bedeutung. Nur der Baumbestand selbst bildet eine Raumstruktur, die landschaftlich charakteristisch für die Talgänge ist.

Mögliche Maßnahmen:

Der Obstbau befindet sich im Niedergang, nicht mehr genutzte Obstbauflächen können künftig in Streuobstwiesen mit einer Mahd der Wiesen umgewandelt werden und stellen Aufwertungsmöglichkeiten im Verfahrensgebiet dar. Die artenarmen Bestände sind mit 12 ÖP / m² bewertet.

4.3.7 Feldgärten

Feldgärten mit Gemüseanbau oder privatem Obstanbau sind an verschiedenen Stellen vorhanden. Teils wird Imkerei betrieben. Insgesamt drei Teilflächen wurden erfasst. Häufig ist eine Umzäunung angebracht. Die Vegetation ist nährstoffreich und nicht besonders wertvoll.

Bedeutung:

Ein Feldgarten mit Honigbienen wird mit speziellen Ansaaten und einer differenzierten Pflege für die Naturvielfalt hochwertig entwickelt. Solche Feldgärten stellen eine

Aufwertung dar, die übrigen Flächen sind eher von durchschnittlicher Bedeutung für den Naturhaushalt.

Mögliche Maßnahmen:

Feldgärten können eine Bereicherung im Biotopmosaik insgesamt darstellen. Dazu ist jedoch wichtig, dass Holzhaufen, offene Beete und Bäume sich abwechseln. Spezielle Maßnahmen sind nicht vorgesehen, da alles von der privaten Nutzung abhängt. Höherwertige Feldgärten wurden mit 8 ÖP / m², geringwertige mit vorherrschenden Gemüsebeeten mit 4 ÖP / m² vergleichbar eines Ackers bewertet.

Es sollten möglichst keine gebietsfremden Gehölze gepflanzt werden bzw. diese können durch gebietsheimische ersetzt werden. Eine Unterstützung durch Pflanzaktionen der Unteren Flurbereinigungsbehörde im Rahmen des Verfahrens ist denkbar. Gartenbesitzer können dabei über den hohen ökologischen Wert heimischer Arten aufgeklärt werden.

4.3.8 Vegetation der Rebflächen

Die Vegetation der Rebflächen ist unterschiedlich ausgeprägt. Alle Flächen liegen auf Löss-Untergrund und sind insgesamt artenarm und von Nitrophyten und Neophyten geprägt. Charakteristische und allgemein häufige Arten sind Purpur-Taubnessel (*Lamium purpureum*), Vogelmiere (*Stellaria media*), Einjähriges Bingelkraut (*Mercurialis annua*) und Persischer Ehrenpreis (*Veronica persica*). Einjährige Neophyten wie Kanadisches Berufskraut (*Conyza canadensis*) und Weißliches Berufskraut (*Conyza albida*) sind teils häufiger. Auf Mulchflächen kommt Wiesen-Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) und Weidelgras (*Lolium perenne*) häufiger vor, in schattigen Lagen auch häufiger Gemeine Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Schöllkraut (*Chelidonium majus*) und Brennessel (*Urtica dioica*). Die Mäuse-Gerste (*Hordeum murinum*) ist in etwas trockeneren Weinbergslagen stellenweise im Unterwuchs häufig. Die Art ist ansonsten im Kaiserstuhl insgesamt zurückgegangen, aber nicht bedroht.

Bedeutung:

Die Vegetation der Weinberge ist von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung. Arten wie die Verkannte Traubenhyazinthe (*Muscari neglectum*) sind nicht vorhanden. Der Lössboden und die überwiegende Nord- und Ostexposition insgesamt ist zu frisch für die Art. Die Weinbergsvegetation wird deshalb entsprechend von Ackerlagen mit 4 ÖP / m² bewertet.

Mögliche Maßnahmen:

Es sind Maßnahmen sinnvoll, die die Blütenvielfalt dauerhaft erhöhen. Eine streifenweise Ansaat von Rebgassen mit Senf und anderen Kreuzblütlern oder Leguminosen wie Rotklee ist für Wildbienen von hoher Bedeutung. Größere Vorgewände sollten künftig ebenfalls artenreicher begrünt werden mit dauerhaften Kräuterarten, insbesondere Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Rotklee (*Trifolium pratense*) und Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*).

4.3.9 Vegetation der Ackerflächen

Im Gebiet kommen im Eisental und Oberen Ellenbuch zwei Flächen vor, die als Acker klassifiziert wurden. Die Flächen werden regelmäßig umgebrochen. Es handelt sich um nährstoffreiche, sehr artenarme Flächen. Die Vegetation wird bestimmt von Weißem Gänsefuß (*Chenopodium album*), Zurückgebogenem Amaranth (*Amaranthus*

retroflexus), Quecke (*Elymus repens*) und eingesättem Ausdauerndem Weidelgras (*Lolium multiflorum*). Es handelt sich um eine artenarme fragmentarische Unkrautvegetation, die mit 4 Ökopunkten / m² eingestuft wurde.

Bedeutung:

Die Ackerflächen sind aktuell von geringster Bedeutung für den Naturhaushalt aufgrund des geringen Artenreichtums und fehlender wertgebender Arten für die Fauna.

Mögliche Maßnahmen:

Die Neuanlage von gebietsheimischen Blumenwiesen ist sinnvoll, um die Blütenvielfalt für Wildbienen, Tagfalter und andere Insektenarten deutlich zu erhöhen. Die Wiesenflächen können als Ausgleich angelegt werden, müssen dann aber künftig gemäht werden mit Abtransport des Schnittguts.

4.3.10 Markante Einzelbäume

Es wurden 27 Einzelbäume im Teilgebiet Lerchenberg und 12 Bäume im Teilgebiet Burstenbuck aufgenommen. Dabei handelt es sich um markante Einzelbäume, die unterschiedliche Stammdurchmesser haben. Groß und mit einem Stammdurchmesser von 45-65 cm sind zahlreiche Walnuss- und Kirschbäume, die schönsten Exemplare kommen am Burstenbuck vor. Markant sind zudem viele Bäume entlang von Hohlwegen und an Rändern größerer Wege. Eine Besonderheit sind vier größere Eichen im Gewann Marschalleh, die eine Kreuzung aus Stieleiche (*Quercus robur*) und Flaumeiche (*Quercus pubescens*) sind. Es konnten keine für Vögel relevanten Baumhöhlen nachgewiesen werden, denn der Stammdurchmesser ist häufig noch nicht ausreichend für tiefere Höhlen. Die Bäume sind aber landschaftsprägend und können als Niststandorte aufgewertet werden.

Tab. 10: Markante Einzelbäume im Gebiet und Stammdurchmesser

Baumart	Anzahl	Durchmesser
Walnuss (<i>Juglans regia</i>)	19 Bäume	35-65 cm
Süßkirsche (<i>Prunus avium</i>)	11 Bäume	35-45 cm
Eichen-Hybrid (<i>Prunus robur x pubescens</i>)	4 Bäume	35 cm
Aprikose (<i>Prunus armeniaca</i>)	1 Baum	10 cm
Maulbeerbaum (<i>Moeus sp.</i>)	1 Baum	20 cm
Quitte (<i>Cydonia oblonga</i>)	1 Baum	30 cm

Bedeutung:

Die Bäume stellen wichtige Strukturelemente im Weinberg und entlang der Wege dar. Sie können als Ansitzwarten für Vögel dienen, potentiell können sie als Nistplatz aufgewertet werden.

Mögliche Maßnahmen:

Die Anbringung von Nistkästen speziell für den Wendehals (*Jynx torquilla*) und Höhlenbrüter wie Meisen-Arten ist sinnvoll. Insbesondere für den Wendehals können so Lebensbedingungen und Nistbedingungen deutlich und flächendeckend verbessert werden. Die Anbringung von 18 oder mehr Nistkästen wird zur Förderung dieser Spechtart empfohlen.

4.4 Wald

Der Untergrund im Wald Marshallh ist in Teilen nur schwach mit Löss bedeckt. Tephrit-Tuff kommt an die Oberfläche bzw. wurde gezielt an fünf Stellen abgebaut. Das Gewann „Steingrubenberg“ war früher vermutlich Teil des Waldes und wurde vollständig abgebaut, bis in diesem Bereich Reben angebaut wurden.

Der Wald ist bis auf eine Kirsch- und eine Douglasien-Pflanzung noch sehr natürlich ausgeprägt. Die historischen Waldgesellschaften sind noch dominant vorhanden. Die Fläche wurde bislang weitgehend von forstlichen Veränderungen und Eingriffen wie der Einbringung von fremdländischen Baumarten, Wegebau und Holzpolder im Waldrandbereich verschont.

Hainbuchen-Eichenwälder trockenwarmer Standorte (FFH-Lebensraumtyp 9170)

Der Waldtyp kann FFH-Lebensraumtyp 9170 zugeordnet werden, da viele für Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder typische Arten vorkommen.

Charakteristisch sind Eichen-Bestände, die zu den Traubeneichen (*Quercus petraea*), Flaumeichen (*Quercus pubescens*) und seltener Stieleichen (*Quercus robur*) zählen. Es kommen viele Hybride zwischen der Trauben- und Flaumeiche vor. Winterlinde (*Tilia cordata*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) sind weitere Arten der Baumschicht.

Die Hainbuchen-Eichenwälder trockenwarmer Standorte sind oft geprägt von einer gut entwickelten Strauchschicht. Liguster (*Ligustrum vulgare*), Feldahorn (*Acer campestre*), Großfrüchtiger Weißdorn (*Crataegus macrocarpa*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) und Elsbeere (*Sorbus torminalis*) sind charakteristisch und häufig.

In der Krautschicht kommen charakteristische Arten wie Feld-Rose (*Rosa arvensis*), Verschiedenblättriger Schwingel (*Festuca heterophylla*), Süße Wolfsmilch (*Euphorbia dulcis*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*), Gold-Hahnenfuß (*Ranunculus auricomus* agg.) und selten Echte Schlüsselblume (*Primula veris*) und Hain-Sternmiere (*Stellaria holostea*) vor. Stellenweise ist die Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*) häufiger und weist auf Nährstoffeinträge aus der Luft hin.

Hainbuchen-Eichenwälder mittlerer Standorte

Ein Teil der Hainbuchen-Eichenwälder ist tiefgründiger und auf der Ebene gelegen. Hier kommen großflächig in der Krautschicht Pflanzenarten der frischen Standorte vor. Die Bäume sind insgesamt wüchsiger und weniger durch starke Trockenheit im Jahresverlauf betroffen. Charakteristisch ist Bärlauch (*Allium ursinum*) zusammen mit Scharbockskraut (*Ficaria verna*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Gewöhnliche Nelkenwurz (*Geum urbanum*) und Vielblütige Weißwurz (*Polygonum multiflorum*). Es fehlen jedoch die für den Steinmieren-Hainbuchenwald typischen Arten. Es handelt sich um eine artenarme Waldgesellschaft, die nur über die Baumschicht den Hainbuchen-Eichenwäldern zugeordnet wird und einen Übergang zu artenreicheren Laubbaum-Wäldern darstellt.

Sukzessionswald aus Laubbäumen

Auf der Nordseite im Eisentalwäldle kommt teils auf historischen Terrassen, teils im Umfeld der historischen Gesteinsabbaustätten ein Laubwald aus Bergahorn, Esche, Hainbuche und Robinie vor, der vor ca. 100 – 150 Jahren aus einer Gehölzsukzession entstanden ist. Die Bäume sind bis zu 30 m hoch und wüchsig. Es kommen wenige

Gebüsch wie Schwarzer Holunder vor. Der Unterwuchs ist kaum ausgebildet, Bergahorn ist teils dicht als Jungpflanzen aufgegangen.

Anpflanzungen von Laub- und Nadelbäumen

Die Anpflanzung von Kirschbäumen und Douglasien haben den natürlichen Wald verändert und zerstört. Künftig ist eine Wiederherstellung der natürlichen Waldverhältnisse sinnvoll, insbesondere die Pflanzung von Eichen, Winterlinden und Feldahorn.

Anthropogen freigelegte Felsbildungen (21.12)

Fünf historische Steinbrüche mit teils 5-7 m hohen Felsabbrüchen kommen im Wald vor. Sie sind Tephrituff-Felsen, die bodensaure Lebensbedingungen bieten. Es gibt im Gebiet mit dem Vorkommen des Tüpfelfarns (*Polypodium vulgare*) und dem Schwarzstieligen Streifenfarn (*Asplenium adiantum-nigrum*) Ansätze für Felsspaltengesellschaften, die dem FFH-Lebensraumtyp 8220 „Silikatifelsen mit Felsspaltenvegetation“ nahe stehen und im NSG Schneckenberg im Managementplan als solche kartiert wurden. Allerdings handelt es sich in beiden Fällen nicht um natürlich entstandene Felsen, sondern sekundär entstandene Steinbruchwände.

Tab. 11: Lebensräume im Wald Marschalleh / Eisentalwäldle

LUBW-Code	Lebensraumtyp	ÖP / m²
53.10	Hainbuchen-Eichen-Wald trockenwarmer Standorte	43
53.10	Hainbuchen-Eichen-Wald trockenwarmer Standorte	43
53.10	Hainbuchen-Eichen-Wald trockenwarmer Standorte	43
59.10	Laubbaum-Bestand	14
59.40	Nadelbaum-Bestand	14
53.10	Hainbuchen-Eichen-Wald trockenwarmer Standorte	43
53.10	Hainbuchen-Wald mittlerer Standorte	33
21.12	Anthropogen freigelegte Felsbildung	23
58.10	Sukzessionswald aus Laubbäumen	27
21.12	Anthropogen freigelegte Felsbildung	23
21.12	Anthropogen freigelegte Felsbildung	23
21.12	Anthropogen freigelegte Felsbildung	23
21.12	Anthropogen freigelegte Felsbildung	23

Bedeutung:

Die Bestände mit Hainbuchen-Eichen-Wald trockenwarmer und mittlerer Standorte sind von höchster Wertigkeit. Es handelt sich um regional seltene Waldgesellschaften, die auch im Kaiserstuhl nur an wenigen Stellen flächig vorkommen. Mit rund 8 ha Fläche nehmen sie einen Großteil des Waldes im Marschalleh ein. In diesem Bereich liegt auch ein kartiertes Waldbiotop, wobei die Abgrenzung nicht ganz im Gelände nachvollziehbar ist. Es könnte auch eine größere, hochwertige Fläche geschützt werden.

Die historischen Steinbrüche mit anthropogen freigelegten Felsbildungen sind wertvolle Zeugnisse der historischen Nutzung und haben einen im Kaiserstuhl seltenen Lebensraum mit spezifischen Farnarten geschaffen.

Mögliche Maßnahmen:

Umwandlung der Anpflanzungen von Laubbäumen und Nadelbäumen in Hainbuchen-Eichen-Wälder. Dazu sind die Douglasien und Kirschen zu entnehmen bzw. Eichen und Winterlinden anzupflanzen bzw. in Gruppen einzubringen.

Der Waldrand kann bei besonders strauchreichen Flächen buchtig gestaltet werden, um für Smaragdeidechsen günstige Lebensbedingungen zu schaffen.

4.5 Invasive Neophyten

Im Gebiet kommen zahlreiche invasive Neophyten vor, die manche Teilflächen dicht überwachsen haben und die Vegetation und Artenvielfalt negativ verändern. Die Untersuchung zeigt, wie häufig Neophyten in der Landschaft des Kaiserstuhls sind. Nicht erfasst wurden die ebenfalls zahlreich vorkommenden einjährigen Neophyten im Rebunterwuchs und in den Weinbergen allgemein. Zu den problematischen Neophyten zählen im Gebiet:

- Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*) aus Nordamerika auf 45 Flächen
- Verwilderte Unterlagsrebe aus einer Kreuzung nordamerikanischer Rebuterlagen auf 43 Flächen
- Armenische Brombeere (*Rubus armeniacus*) als nicht heimischer Gartenflüchtling auf 15 Flächen
- Wehrlose Trespe (*Bromus inermis*) auf 12 Flächen als Ansaaten aus den 1980er Jahren. Die Art stammt aus Südosteuropa.
- Robinie (*Robinia pseudacacia*) auf 4 Flächen und weitere Vorkommen im Wald
- Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) aus Nordamerika auf 1 Fläche
- Gewöhnliche Jungfernebe (*Parthenocissus quinquefolia*) aus Nordamerika auf 1 Fläche
- Sachalin-Knöterich (*Reynoutria sachalinensis*) aus Asien auf 1 Fläche
- Essigbaum (*Rhus typhina*) aus Nordamerika auf 1 Fläche
- Spierstrauch (*Spiraea sp.*) aus Asien auf 1 Fläche
- Götterbaum (*Ailanthus altissimus*) aus China auf 1 Fläche

Problematisch sind die Neophyten auf Rebböschungen aufgrund der Beschattung und des negativen Einflusses von Armenischer Brombeere und verwilderter Unterlagsreben auf angrenzende Rebkulturen. Die Armenische Brombeere bildet dichte Bestände, die sich negativ auf das Kleinklima auswirken, die verwilderten Unterlagsreben sind Brutstätte der Reblaus. Auf Brachen an der Ostseite des Burstenbucks haben sich artenarme Dominanzbestände der Riesen-Goldrute und Armenischen Brombeere entwickelt, teils überwachsen von Unterlagsreben nicht sachgemäß gerodeter Rebstöcke.

Die Armenische Brombeere ist allerdings auch ein Niststandort für verschiedene Vogelarten und dient im Gebiet als Habitatstruktur für die streng geschützte Schlingnatter. In den Stängeln der Armenischen Brombeere nisten im Gebiet zahlreiche bedrohte Wildbienen- und Wespenarten. Deshalb ist ein gewisser Bestand der Brombeerenart naturschutzfachlich akzeptabel, dichte Bestände ohne weitere Strukturen sind hingegen nicht wünschenswert. Es sollten rund 30 % der bestehenden Bestände vor allem in der Mitte von Böschungen erhalten werden, damit angrenzende Rebflächen nicht beschattet oder klimatisch beeinflusst werden durch die Brombeergebüsche.

Tab. 12: Invasive Neophyten und Wirkung auf Lebensräume und Artenvielfalt

Neophyt	Betroffenes Biotop	Negative Wirkung
Armenische Brombeere	Böschungen mit artenreichen Säumen und Grasbeständen, Gebüsche	Überwachsen von artenreichen Säumen, Verdrängung von Blütenpflanzen, Reduktion der Artenvielfalt bei großflächigem Auftreten, negative Auswirkungen auf die angrenzenden Rebkulturen
Riesen-Goldrute / Kanadische Goldrute	Artenreiche Säume und Gräser-Kräuter-Vegetation mittlerer Standorte	Überwachsen von artenreicher Vegetation, Beschattung von Nistplätzen für Wildbienen, Reduktion der Artenvielfalt bei großflächigem Auftreten
Verwilderte Unterlagsreben	Böschungen mit artenreichen Säumen und Grasbeständen, Gebüsche	Verdrängung von Gräser- und Kräuterarten, überwachsen von Gebüscharten, sehr problematisch für die angrenzenden Rebkulturen
Wehrlose Trespe	Böschungen mit dichter Grasvegetation	Überwachsen aller blütenreichen Bereiche und Unterdrückung von Artenreichtum
Robinie	Böschungen und Wälder	Nährstoffanreicherung und damit grundlegende Veränderung der Wuchsbedingungen am Boden zugunsten von Nitrophyten und mit Folge des Aussterbens von Arten nährstoffarmer Bedingungen, Überwachsen artenreicher Gebüsche und Wälder, Banalisierung des Artenreichtums reduziert auf wenige Arten
Götterbaum	Böschungen und Waldränder	Ungebremste Ausbreitung von Jungpflanzen und keine Möglichkeit der Entfernung, Veränderung der Vegetation
Sachalin-Staudenknöterich	Böschungen	Entwicklung dichter Vegetationsbestände und vollständige Unterdrückung anderer Arten, kaum bzw. nur sehr aufwändige Möglichkeit der Entfernung

Bedeutung:

- Die Neophyten sind überwiegend negativ zu bewerten. Die Arten verdrängen die artenreichere heimische Vegetation. Nur als Niststruktur für bestimmte Vogelarten (z.B. Zaunammer) bzw. als Habitatalement für die streng geschützte Schlingnatter können Teilflächen von positiver Bedeutung sein.

Mögliche Maßnahmen:

- Auf Teilflächen sind die verwilderten Unterlagsreben gemäß der Allgemeinverfügung des Landkreises Breisgau-Hochschwarzwald zur Bekämpfung der Reblaus an verwilderten Reben vom 21.02.2020 zu

bekämpfen. Dies kann im Zuge der Flurbereinigung erfolgen, muss aber vor Ort eingewiesen und von geschultem Personal ausgeführt werden.

- Die Armenische Brombeere ist im Gebiet vorhanden, aber nur dann problematisch, wenn sie Flächen vollständig abdeckt. Kleinere Teilbestände sind hingegen eher positiv zu bewerten. Spezielle Maßnahmen sind deshalb nur auf wenigen Teilflächen erforderlich. Grundsätzlich dürfen Brombeeren nur im Winterhalbjahr erstgepflegt werden wg. Vogelbrut, eine Folgepflege der jungen Schösslinge ist dann auch im Sommer möglich. Eine Bekämpfung kann nur dann erfolgreich sein, wenn die grünen Winterblätter im Oktober/November entfernt werden, die Flächen abgereicht und mit gebietsheimischem Samenmaterial eingesät werden.
- Böschungs- oder Brachflächen mit der Riesen-Goldrute sind im Juni bzw. im September zweimalig zu mähen. Auch eine selektive Freischneider-Bearbeitung mit späterer Mahd ist möglich. Das Schnittgut muss abtransportiert werden, kombiniert mit einer gebietsheimischen Übersaat. Durch diese Maßnahme kann die Artenvielfalt innerhalb von zwei Jahren deutlich gesteigert werden.

4.6 Planungsrelevante Pflanzenarten

Bei der Untersuchung der Vegetation auf der Gesamtfläche wurden Pflanzenarten der Roten Liste Baden-Württembergs (BREUNIG & DEMUTH 1999) per GPS gezielt aufgenommen, die Bestandsgröße dokumentiert und das Vorkommen kartografisch dargestellt. Dabei wurde als „Vorkommen“ ein Bereich von rund 50 m² abgegrenzt und ein Punkt gesetzt.

Es konnten fünf stark gefährdete (RL 2), fünf gefährdete (RL 3) Arten der Roten Liste Baden-Württembergs und sieben Arten der Vorwarnliste (RL V) nachgewiesen werden. Zusätzlich aufgenommen wurde das Vorkommen des Sichelblättrigen Hasenohrs (*Bupleurum falcatum*) und des Edel-Gamanders (*Teucrium chamaedrys*), da beide Arten seltene Indikatorarten für trockenwarme Flächen von höherer naturschutzfachlicher Wertigkeit und deshalb im Gebiet planungsrelevant sind.

Besonders bedroht sind nach der Analyse der Wuchsorte und Interessen der Flurneuordnung folgende bedrohte Pflanzenarten im Gebiet durch Wegebaumaßnahmen und die Veränderung von Böschungen:

- **Rauher Eibisch** (stark gefährdet) auf Flst. 4468 am Katzenstein
- **Großes Windröschen** (stark gefährdet) und **Wohlriechende Skabiose** (stark gefährdet) am Burstenbuck am Eingang des nach § 33 NatSchG geschützten Hohlweges Nr. 179113150515 Hohlweg im ‚Oberen Ellenbuch‘
- **Feld-Mannstreu** (gefährdet) auf Böschungen am Burstenbuck auf Flst. 5573/1
- **Täuschendes Habichtskraut** (stark gefährdet) auf der Wegböschung auf Flst. 5586 am Burstenbuck

Diese fünf Pflanzenarten kommen jeweils nur an dieser Stelle im Gesamtgebiet vor und sind insgesamt hochgradig bedroht.

Tab. 13: Planungsrelevante Pflanzenarten im Gebiet

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BW	Vorkommen im Gebiet
----------------	-------------------------	-------	---------------------

Edel-Schafgarbe	<i>Achillea nobilis</i>	3	4 Vorkommen mit 7 Pflanzen
Rauher Eibisch	<i>Althaea hirsuta</i>	2	1 Vorkommen mit 28 Pflanzen
Großes Windröschen	<i>Anemone sylvestris</i>	2	1 Vorkommen mit zahlreichen Pflanzen
Öhrchen-Gänsekresse	<i>Arabis auriculata</i>	3	3 Vorkommen mit 20 Pflanzen
Feld-Beifuß	<i>Artemisia campestris</i>	V	5 Vorkommen mit 13 Pflanzen
Schwarzer Strichfarn	<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>	3	1 Vorkommen mit 9 Pflanzen
Sichelblättriges Hasenohr	<i>Bupleurum falcatum</i>	*	1 Vorkommen mit 2 Pflanzen
Erd-Segge	<i>Carex humilis</i>	V	1 Vorkommen mit 3 Pflanzen
Binsen-Knorpelsalat	<i>Chondrilla juncea</i>	3	3 Vorkommen mit 5 Pflanzen
Gewöhnlicher Blasenstrauch	<i>Colutea arborescens</i>	2	1 Vorkommen mit 2 Pflanzen
Feld-Mannstreu	<i>Eryngium campestre</i>	3	3 Vorkommen mit 5 Pflanzen
Blaugrünes Labkraut	<i>Galium glaucum</i>	V	14 Vorkommen mit mindestens 16 Pflanzen
Eiblättriges Sonnenröschen	<i>Helianthemum ovatum</i>	V	1 Vorkommen mit 2 Pflanzen
Täuschendes Habichtskraut	<i>Hieracium fallax</i>	2	1 Vorkommen mit 20 Pflanzen
Strauchwicke	<i>Hippocrepis emerus</i>	V	2 Vorkommen mit 7 Pflanzen
Wimper-Perlgras	<i>Melica ciliata</i>	V	2 Vorkommen mit 3 Pflanzen
Wohlrichende Skabiose	<i>Scabiosa canescens</i>	2	4 Vorkommen mit 5 Pflanzen
Echter Gamander	<i>Teucrium chamaedrys</i>	*	31 Vorkommen mit mindestens 40 m ²
Weißes Veilchen	<i>Viola alba</i>	V	4 Vorkommen mit 24 Pflanzen

Edel-Schafgarbe (*Achillea nobilis*) – gefährdet 3

Vorkommen: Die Art kommt auf extrem stark im Sommer austrocknenden Lössböschungen vor. Nur am Burstenbuck in 4 Vorkommen mit 7 Pflanzen.

Eingriffsbeurteilung: Es ist nicht damit zu rechnen, dass die Art durch Maßnahmen betroffen ist. Die Art kann bei der Neuansaat von trockenen Böschungen verwendet werden.

Rauher Eibisch (*Althaea hirsuta*) – stark gefährdet 2

Vorkommen: Nur ein Vorkommen an einer Böschung am Katzenstein auf Flst. 4468 entlang des Feldweges. Die Art kommt auf der Mulchfläche vor, die am Wegrand zu Bodenverletzungen in dem Magerrasen geführt hat. 28 Pflanzen wurden gezählt.

Eingriffsbeurteilung: Die Art ist im Kaiserstuhl aktuell extrem selten und hochgradig vom Aussterben bedroht. Es ist nur noch ein weiteres Vorkommen an der Rheinhalde bei Burkheim bekannt. Die Böschung darf nicht verändert oder zurück versetzt werden. Eine Verbreiterung des Weges im nördlichen Teil des Flurstücks 4468 ist für das Habitat der Art sehr kritisch zu bewerten.

Großes Windröschen (*Anemone sylvestris*) – stark gefährdet 2

Vorkommen: Die Art kommt nur am Burstenbuck am Eingang des nach § 33 NatSchG geschützten Hohlweges Nr. 179113150515 Hohlweg im ‚Oberen Ellenbuch‘ vor. Zahlreiche Pflanzen des Vorkommens blühten 2020 nicht.

Eingriffsbeurteilung: Das einzige Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet ist zu erhalten. Ersatzpflanzungen an verschiedenen Stellen im Gebiet können ggf. als Aufwertung erfolgen, allerdings sind viele Böschungen nicht trocken genug. Es kommen nur bestimmte, regelmäßig gepflegte Flächen insbesondere an Hohlwegen in Frage.

Öhrchen-Gänsekresse (*Arabis auriculata*) – gefährdet 3

Vorkommen: Nur ein Vorkommen an einer Böschung am Katzenstein auf Flst. 4468 entlang des Feldweges. Die Art kommt auf der Mulchfläche vor, die am Wegrand zu Bodenverletzungen in dem Magerrasen geführt hat. 20 Pflanzen wurden gezählt.

Eingriffsbeurteilung: Die Art ist im Kaiserstuhl noch verbreitet, kommt aber nur in bestimmten sehr trockenen Gebieten vor (TREIBER 2018). Die Böschung darf nicht verändert oder zurück versetzt werden. Eine Verbreiterung des Weges im nördlichen Teil des Flurstücks 4468 ist für das Habitat der Art sehr kritisch zu bewerten.

Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*) – Vorwarnliste V

Vorkommen: Die Art kommt nur am Osthang des Burstenbuck vor. Besiedelt werden sehr trockene Löss-Böschungen. Fünf Vorkommen mit 13 Pflanzen wurden gezählt.

Eingriffsbeurteilung: Es ist nicht damit zu rechnen, dass die Art durch Maßnahmen betroffen ist.

Schwarzer Strichfarn (*Asplenium adiantum-nigrum*) – gefährdet 3

Vorkommen: Die Art kommt an einer Stelle oberhalb von einem historischen Steinbruch im Eisentalwäldle vor. Neun Pflanzen wurden dort gezählt.

Eingriffsbeurteilung: Es ist nicht damit zu rechnen, dass die Art durch Maßnahmen betroffen ist.

Sichelblättriges Hasenohr (*Bupleurum falcatum*) – ungefährdet, aber selten

Vorkommen: Die Art ist im Kaiserstuhl im Rückgang begriffen und kommt auf einer Böschung im Gewann Marschalleh vor. Besiedelt werden nährstoffarme Säume wärmebegünstigter Standorte.

Eingriffsbeurteilung: Es ist nicht damit zu rechnen, dass die Art durch Maßnahmen betroffen ist. Eine regelmäßige Pflege durch Herbstmahd ist erforderlich.

Erd-Segge (*Carex humilis*) – Vorwarnliste V

Vorkommen: Die Art ist charakteristisch für trockene Waldränder und kommt nur an einer Stelle am Westrande des Waldes Marschalleh vor. Auf der südexponierten Seite des Waldes wäre die Art potentiell zu erwarten gewesen, dort wurden Flächen aber bereits in früheren Jahren stark durch Rebneuanlage verändert. Es ist damit zu rechnen, dass sie Art dabei entfernt wurde.

Eingriffsbeurteilung: Es ist nicht damit zu rechnen, dass die Art durch Maßnahmen betroffen ist. Es sind jedoch Auflichtsmaßnahmen bzw. regelmäßige Pflegemaßnahmen am Waldrand erforderlich, damit die Art erhalten bleibt.

Binsen-Knorpelsalat (*Chondrilla juncea*) – gefährdet 3

Vorkommen: Die Art kommt auf drei Böschungen im Gebiet vor, zwei davon auf der Ostseite des Burstenbuck (Teilfläche 209, 234) und eine im Gewinn Marschalleh (Teilfläche 349).

Eingriffsbeurteilung: Es ist nicht damit zu rechnen, dass die Art durch Maßnahmen betroffen ist.

Gewöhnlicher Blasenstrauch (*Colutea arborescens*) – stark gefährdet 2

Vorkommen: Der Blasenstrauch kommt natürlich auf der Ostseite des Burstenbuck auf Flst. 5573/1 vor.

Eingriffsbeurteilung: Es ist nicht damit zu rechnen, dass die Art durch Maßnahmen betroffen ist.

Feld-Mannstreu (*Eryngium campestre*) – gefährdet 3

Vorkommen: Drei Vorkommen mit fünf Pflanzen kommen auf der Ostseite des Burstenbuck auf Flst. 5573/1 vor. Der Feld-Mannstreu zeigt die historische Beweidung dieser Hanglage an. Das Vorkommen war bislang nicht bekannt.

Eingriffsbeurteilung: Das Vorkommen der Art ist unbedingt zu erhalten. Geplante Veränderungen im Bereich der Böschungen des Flurstücks 5573/1 sind zuvor mit den Vorkommen der Art abzugleichen. Eine Neuansaat ist schwierig, ebenso ein Umpflanzen der Art. Die Vorkommen sind durch das Überwachsen mit Waldreben bedroht. Regelmäßige Pflegemaßnahmen sind erforderlich.

Blaugrünes Labkraut (*Galium glaucum*) – Vorwarnliste V

Vorkommen: Die Art kommt auf der Ostseite des Burstenbuck häufig und auf zahlreichen Böschungen vor.

Eingriffsbeurteilung: Die Art ist bei Veränderungen an Böschungen besonders zu berücksichtigen. Bei der Neuansaat von Böschungen kann gebietsheimisches Saatgut dieser Art eingesetzt werden.

Eiblättriges Sonnenröschen (*Helianthemum ovatum*) – Vorwarnliste V

Vorkommen: Die Art kommt nur an einer Stelle auf der Westseite des Burstenbuck vor. In diesem Bereich dürften historische Magerwiesen vorgekommen sein, die in Weinberge umgewandelt und terrassiert wurden.

Eingriffsbeurteilung: Es ist nicht damit zu rechnen, dass die Art durch Maßnahmen betroffen ist. Punktuelle und kleinflächige Pflegemaßnahmen sind zur Erhaltung der Art erforderlich.

Täuschendes Habichtskraut (*Hieracium fallax*) – stark gefährdet 2

Vorkommen: Die in Baden-Württemberg nur im Kaiserstuhl, in Sandgebieten Nordbadens und an wenigen Stellen in Südbaden vorkommende Art wächst nur an einer Stelle am mittleren Weg des Burstenbuck. Besiedelt ist die Wegböschung auf Flst. 5586. Es sind ca. 20 Pflanzen vorhanden, darunter viele nichtblühende Rosetten. Die Determination erfolgte anhand von Herbarbelegen durch G. Gottschlich 2020.

Eingriffsbeurteilung: Das einzige Vorkommen der Art kann durch Wegebaumaßnahmen bedroht sein. Ggf. ist eine Umsiedlung erforderlich, die fachlich betreut und dokumentiert sein muss.

Strauchwicke (*Hippocrepis emerus*) – Vorwarnliste V

Vorkommen: Die Art kommt nur auf der Südseite des Waldes Marschalleh vor.

Eingriffsbeurteilung: Es ist nicht damit zu rechnen, dass die Art durch Maßnahmen betroffen ist. Punktuelle und kleinflächige Pflegemaßnahmen sind zur Erhaltung der Art erforderlich.

Wimper-Perlgras (*Melica ciliate*) – Vorwarnliste V

Vorkommen: Einzelne Pflanzen der Art kommen auf zwei Böschungen im Gebiet vor.

Eingriffsbeurteilung: Es ist nicht damit zu rechnen, dass die Art durch Maßnahmen betroffen ist.

Wohlriechende Skabiose (*Scabiosa canescens*) – stark gefährdet 2

Vorkommen: Die Art kommt nur am Burstenbuck an der Westseite des nach § 33 NatSchG geschützten Hohlweges Nr. 179113150515 Hohlweg im 'Oberen Ellenbuch' vor. Die Art ist in Baden-Württemberg selten und im Kaiserstuhl im Rückgang begriffen.

Eingriffsbeurteilung: Der Hohlweg muss erhalten bleiben, eine Veränderung der Wände ist nicht möglich, ohne das Vorkommen der Wohlriechenden Skabiose zu zerstören.

Echter Gamander (*Teucrium chamaedrys*) – ungefährdet, aber selten

Vorkommen: Die Art ist im Gebiet Burstenbuck besonders verbreitet, sowohl auf der Ost- wie auch auf der Westseite. Im Gewann Marschalleh kommt die Art selten vor, ebenso auf der Südseite des Waldrandes Marschalleh.

Eingriffsbeurteilung: Böschungen mit Vorkommen der Art sind zu erhalten. Es ist nicht damit zu rechnen, dass die Art durch Maßnahmen betroffen ist. Die Pflanze ist essentiell als Raupennahrung für das streng geschützte Gamander-Kleinbärchen (*Nola subchlamydula*).

Weißes Veilchen (*Viola alba*) – Vorwarnliste V

Vorkommen: Die im März bereits blühende Art kommt nur im Wald und am Waldrand Marschalleh in saumartigen Waldbeständen und an Säumen vor.

Eingriffsbeurteilung: Es ist nicht damit zu rechnen, dass die Art durch Maßnahmen betroffen ist. Punktuelle und kleinflächige Pflegemaßnahmen sind zur Erhaltung der Art erforderlich.

5 Fauna

5.1 Wertgebende Vogelarten

Für wertgebende Vogelarten wurde eine Habitatstrukturanalyse durchgeführt und die Bedeutung des Gebiets für Arten des europäischen Vogelschutzgebiets Kaiserstuhl eingeschätzt. Es wurde zusätzlich der MaP Kaiserstuhl ausgewertet und ergänzend eigene Brutvogelkartierung von wertgebenden Arten des Vogelschutzgebiets bzw. Arten der Roten Liste Baden-Württembergs durchgeführt.

Insgesamt konnten brütend im Gebiet 10 wertgebende Vogelarten im Untersuchungsgebiet registriert werden. Es handelt sich teils um streng geschützte Arten, die auf der Roten Liste stehen oder im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführte Arten, die im Vogelschutzgebiet „Kaiserstuhl“ vorkommen. Einige der ausgewählten Arten sind weder für das Vogelschutzgebiet von Bedeutung, noch sind

sie auf der Roten Liste verzeichnet oder streng geschützt. Dazu zählen die Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), der Girlitz (*Serinus serinus*), der Grünspecht (*Picus viridis*) und der Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*), die nicht mehr auf der Roten Liste Baden-Württembergs verzeichnet sind. Mehrere wertgebende Arten sind ausschließlich Nahrungsgäste im Gebiet, so beispielsweise Turmfalke (*Falco tinnunculus*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und die im Überflug beobachtete Rauchschnalbe (*Hirundo rustica*). Einige Arten nisten in der unmittelbaren Umgebung des Untersuchungsgebiets wie beispielsweise der Pirol (*Oriolus oriolus*). In Anlage 1 der Vogelschutzgebietsverordnung des VSG „Kaiserstuhl“ sind einige Arten aufgeführt, denen im Untersuchungsgebiet keine Bedeutung zukommt. Sie werden in der folgenden Tabelle der Vollständigkeit halber gelistet, es wird jedoch nicht näher auf die Arten eingegangen.

Tab. 14: Bedeutung des Gebiets als Nisthabitat für ausgewählte Vogelarten

Art	Wiss. Name	RL BW	Bedeutung des Gebiets
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	V	Kein Nachweis, keine Bedeutung
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	2	Kein Nachweis, keine Bedeutung
Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	*	Geringe Bedeutung, vier Brutpaare, davon drei am Rand
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	2	Kein sicherer Brutnachweis, Nahrungsraum
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	Mehrere Vorkommen, durchschnittliche Bedeutung
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	V	Kein Nachweis, keine Bedeutung
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	Kein Nachweis, keine Bedeutung
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	Kein Nachweis, keine Bedeutung
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	*	Kein Nachweis, keine Bedeutung
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	Nahrungsraum, kein Brutnachweis
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	1	Kein Nachweis, keine Bedeutung
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	V	Kein Nachweis, potentiell nur im Eisentalwäldle
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	2	Kein Nachweis, keine Bedeutung
Mittelspecht	<i>Dendrocoptes medius</i>	*	Brut vermutlich in Eisentalwäldle, Nisthabitat sind die nordexponierten Waldbereiche.
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	Zwei Brutnachweise im Teilgebiet Lerchenberg auf mit einzelnen Gebüsch bewachsenen Böschungen
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	3	Brut außerhalb des Gebiets (großer Baum auf Flst. 5922), Nahrungshabitat im Gebiet
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	V	Sieben Brutnachweise auf mit einzelnen Gebüsch bewachsenen Böschungen
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	Nachweis in Wald Marschalleh, mittlere Bedeutung

Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	Nahrungshabitat und Brut in Nistkästen, mittlere Bedeutung
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	Kein Nachweis, keine Bedeutung
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	V	Kein Brutnachweis, nur Nahrungshabitat
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2	Kein aktueller Nachweis, potentiell in hochwüchsigen Gebüschten brütend
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	Kein Nachweis, keine Bedeutung
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	2	Drei Brutnachweise 2020 am Waldrand Marschalleh und Gebüschten. Potentiell viel häufiger, wenn geeignete Nistmöglichkeiten angeboten werden.
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	V	Ein Brutnachweis im Eisental, ansonsten nur außerhalb und das Gebiet als Nahrungshabitat nutzend
Zaunammer	<i>Emberiza cirius</i>	3	Zwei Brutnachweise und ggf. eine dritte Brut am Steingrubenberg und im oberen Eisental

Tab. 15: Bedeutung des Gebiets als Jagdrevier für wertgebende Vogelarten

Art	Wiss. Name	RL BW	Bedeutung des Gebiets
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	*	Geringe bis Mittlere Bedeutung, Brut im nahen Steinbruch Niederrotweil
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	*	Sehr geringe Bedeutung bzw. keine Beobachtung der Art
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	*	Sehr geringe Bedeutung bzw. keine Beobachtung der Art
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	*	Sehr geringe Bedeutung bzw. keine Beobachtung der Art
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	Nahrungsgast im Überflug, durchschnittliche Bedeutung
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	*	Geringe Bedeutung, Art Überfliegend beobachtet
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	*	Sehr geringe Bedeutung, keine Beobachtung der Art
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	V	Nahrungsgast im Überflug, durchschnittliche Bedeutung

Tab. 16: Liste der im Gebiet nachgewiesenen wertgebenden Brutvogelarten

Artname	RL BW	RL D	Status	Anzahl BP bzw. Reviere	BnatSchG	Anh. I VSchRL	VSG Kaiserstuhl
Bienenfresser (<i>Merops apiaster</i>)	-	-	BV	4	b/s	Z	X

Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)	2	3	BV	?	b		
Mittelspecht (<i>Dendrocoptes medius</i>)	-	-	BV	1	b/s		X
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	-	-	BV	2	b	Anh. I	X
Schwarzkehlchen (<i>Saxicola torquata</i>)	V	V	BV	6	b	Z	X
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)			BV	1	b/s		X
Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)	2	2	BV	2	b/s	Z	X
Wiedehopf (<i>Upupa epops</i>)	V	2	BV	1	b/s	Z	X
Zaunammer (<i>Emberiza cirius</i>)	3	2	BV	1	b/s	Z	X

Status im Untersuchungsgebiet (UG):

BV = Brutvogel, **G** = zeitweise Gast im Nistzeitraum, aber kein Brutnachweis, **(BV)** = Brutrevier berührt Untersuchungsraum nur randlich, aber außerhalb, **NG** = Nahrungsgast

Anzahl Rev./BP (Reviere/Brutpaare): Nachgewiesene Anzahl der Reviere (vermutlich von Brutpaaren besetzt), **BP** = Brut bestätigt (durch Beobachtung von Nestmaterial oder Futter tragenden Altvögeln oder Nachweis von diesjährigen Jungvögeln)

? Status unklar, Nahrungsgast und ggf. Brutvogel ohne sicheren Nachweis

Angaben zur **Roten Liste** (RL) Baden-Württembergs (BW) nach BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M., HÖLZINGER, J., KRAMER, M. & MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11. Es bedeuten: **1** = vom Aussterben bedroht, **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet, **V** = Art der Vorwarnliste, entspricht einer „schonungsbedürftigen Art“.

Schutzstatus nach **BNatSchG**: **b** = besonders geschützt, **s** = streng geschützt nach §10 Abs. 2 Nr. 10 u. 11, Geschützt nach **EU-Vogelschutzrichtlinie** (VSchRL, 79/409/EWG):

Anhang (Anh.) I: "in Schutzgebieten zu schützende Vogelarten" gemeinschaftlichen Interesses

Zugvögel (Z): nach Artikel 4, Absatz 2 VSchRL geschützt

Als wertgebende Brutvögel, die auf das Gebiet und seine Strukturen als Nisthabitat angewiesen sind, wurden nur neun Vogelarten festgestellt, der Pirol brütet unmittelbar am Rand außerhalb und wurde mit aufgenommen:

5.1.1 Beschreibung der planungsrelevanten Arten

Bienenfresser (*Merops apiaster*) – ungefährdet, streng geschützt, Vogelschutzgebiet

Vorkommen: Der Bienenfresser ist im Kaiserstuhl während der Nahrungssuche fast überall zu beobachten. Im Untersuchungsgebiet gibt es am nördlichen Ende des Gewanns Burstenbuck eine Böschung mit offenen Lösswänden, in der der Bienenfresser mehrfach brütend nachgewiesen wurde. Ein Nistbereich liegt auch an einer kleinen Rutschung mit offenem Löss am Lerchenberg und am Hohlweg Herrweg.

Brut und Nahrungshabitat: Er ist als Brutvogel ansässig, hat aber insgesamt sehr wenige Vorkommen, da kaum Lösswände vorkommen, die geeignet sind. Potentiell könnte er wesentlich häufiger vorkommen, wenn Löss-Absätze neu angelegt werden, das Habitatpotenzial ist im gesamten Gebiet vorhanden. Für ihn stellt der

gesamte Lerchenberg ein Jagdrevier dar, da sowohl über den Reben als auch über dem Waldstück ausreichend Insekten zu finden sind. Der Blütenreichtum ist jedoch relativ gering, deshalb ist der Bereich auch als Nahrungshabitat nicht optimal.

Eingriffsbeurteilung: Nach §44 (1) Nr. 3 BNatSchG sind die Steilwände, an denen die Brut des streng geschützten Bienenfressers nachgewiesen werden konnte, im Rahmen eines möglichen Eingriffes unbedingt ungestört zu belassen. Es muss nach einem Eingriff die Nahrungsverfügbarkeit in mindestens gleicher Weise gewährleistet sein, wie vor dem Eingriff.

Aufwertung: Durch die Neuanlage von Löss-Absätzen und eine arten- und blütenreiche, gebietsheimische Begrünung können viele Flächen aufgewertet werden.

Bluthänfling (*Carduelis cannabina*) – stark gefährdet

Vorkommen: Während mehrerer Begehungen wurden am Ostrand des Waldstückes am Steingrubenberg auf den verbuschten Rebböschungen Bluthänflinge nachgewiesen. Auch auf einer Böschung nördlich des Lerchenbergs konnten Bluthänflinge beobachtet werden. Die Rebböschungen mit niederwüchsiger Vegetation und einzelnen Gebüschchen sind wesentliches potentiell Brut habitat. Ein sicherer Brutnachweis liegt nicht vor, potentiell kommt die Art aber als Brutvogel in Betracht.

Brut- und Nahrungshabitat: Der Bluthänfling ernährt sich von Samen und während der Brutzeit von Blattläusen. Limitierender Faktor für die Brut der Art im Untersuchungsgebiet ist das Nahrungsangebot, Niststrukturen sind ausreichend vorhanden. Es gibt zu wenige arten- und samenreiche Gras- und Staudenfluren. Wesentlich sind keine Flugsamen wie z.B. der Riesen-Goldrute, sondern dickere Samen von Flockenblumen, Disteln, Gänsefuß und Kompasslattich. In vielen Bereichen des Gebietes gibt es zu wenig Nahrungsgrundlage für den Bluthänfling. Potentielle Brutplätze finden sich entlang einiger Böschungen auf der nordöstlichen Seite des Untersuchungsgebiets.

Eingriffsbeurteilung: Im Untersuchungsgebiet sind einzelne niedrige Gebüschchen als potenzielle Nistplätze auf Böschungen zu erhalten. Die Erhaltung und Förderung von samenreicher Krautvegetation auf Rebböschungen und Brachflächen ist im Falle eines Rebflurbereinigerungsverfahrens unerlässlich, um nach §44 (1) Nr. 2 BNatSchG den Erhaltungszustand der Population im Kaiserstuhl nicht zu verschlechtern.

Mittelspecht (*Dendrocoptes medius*) – ungefährdet, Vogelschutzgebiet

Vorkommen: Am Nordostrand des Waldes Eisentalwäldle auf dem Lerchenberg wurde bei zwei Begehungen der Mittelspecht gehört. Es wird vermutet, dass die Art in diesem Bereich brütet. Da rund 20% der weltweiten Population in Deutschland leben, hat das Land eine besondere Verantwortung gegenüber dem Mittelspecht. Er ist nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt, obwohl er in Baden-Württemberg nicht auf der Roten Liste steht.

Brut und Nahrung: Beide Male rief der Mittelspecht aus den im Osten des Waldes randlich stehenden Überhältern, es wird dort auch der Brutplatz vermutet. Da er bevorzugt in Eichenwäldern vorkommt, ist das Eisentalwäldle und der Übergang zum Waldteil Marschalleh für die Art besonders geeignet als Lebensraum. Insekten, Spinnen und Larven sind in dem Wald ausreichend vorhanden.

Eingriffsbeurteilung: Im Falle eines Eingriffes sollten alte und starke Bäume, vor allem Eichen, die Spechthöhlen aufweisen oder dick genug für künftige Höhlen sind, erhalten werden. Dies gilt auch für die Waldbewirtschaftung. Werden alte Bäume

und insbesondere Eichen entfernt, kann dies unmittelbar negative Auswirkungen auf die streng geschützte Art haben.

Neuntöter (*Lanius collurio*) – ungefährdet, streng geschützt, Vogelschutzgebiet

Vorkommen: Die Art brütet mit zwei Paaren im nördlichen bzw. nordwestlichen Teil des Untersuchungsgebiets im Gewann Lerchenberg und am Talende des Eisentals.

Brut und Nahrung: Die Art nistet in dornreichen und niedrigwüchsigen Gebüschern bzw. Rändern von Gebüschern. Von Bedeutung sind einerseits stark gegliederte, strukturreiche Bruthabitate mit dornreichen, niedrigen Gebüschern und andererseits kurzrasige oder vegetationsarme Flächen sowie blütenreiche Böschungen als Nahrungshabitate. Wesentlich ist, dass genügend Insekten vorkommen.

Eingriffsbeurteilung: Die Gebüschern auf den Böschungen sind zu erhalten. Die lückigen Brachestadien im Südwesten des Untersuchungsgebietes sind als solche zu erhalten und zu pflegen. Blütenreiche Böschungen sind zu erhalten oder anzulegen. Das Rebflurbereinigungsverfahren kann je nach Planung erhebliche Auswirkungen für die Art haben. Sollten keine Geländeänderungen im kartierten Bereich geplant sein, müssen unmittelbar angrenzende Maßnahmen nach der Vogelbrutzeit ab Mitte August und noch vor Beginn der Brut des Neuntötters ca. ab Mai durchgeführt werden, um die Art nicht indirekt zu stören (§44 (1) Nr. 2 BNatSchG).

Pirol (*Oriolus oriolus*) – gefährdet

Vorkommen: Am östlichsten Ausläufer des Untersuchungsgebiets wurde auf einem benachbarten Flurstück knapp außerhalb in einem Nussbaum eine Pirolbrut nachgewiesen.

Brut: Da der Pirol ein typischer Brutvogel von Auwäldern und gewässernaher Gehölze ist, hat er im Untersuchungsgebiet nur sehr punktuell im Talgang des Ellenbuch ein Habitatpotenzial. Er steht auf der Roten Liste Baden-Württembergs als „gefährdet“ und ist nicht streng geschützt. Die Art kommt im Gebiet selbst nur als Nahrungsgast vor.

Eingriffsbeurteilung: Im Falle eines Rebflurbereinigungsverfahrens sollten größere Bäume im Talgang des Ellenbuch erhalten bleiben. Größere Nussbäume stellen ein Nistpotenzial für den Pirol dar. Generell ist eine Beeinträchtigung dieser Art im Untersuchungsgebiet unwahrscheinlich.

Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*) – Vorwarnliste, Vogelschutzrichtlinie

Vorkommen: Sechs Brutreviere der Art konnten im nordöstlichen Teil des Gebiets in den Gewannen Eisental, Lerchenberg, Vogeler und östlich des Eisentalwäldle dokumentiert werden. Ein Brutpaar kommt am Osthang des Burstenbuck vor.

Brut und Nahrung: Die Art nistet am Boden und bevorzugt grasreiche Böschungen mit einzelnen Gebüschern, oder kleineren Einzelbäumen, welche als Singwarte genutzt werden. Im Untersuchungsgebiet hat das Schwarzkehlchen flächig Brutpotenzial. Nahrung sind Insekten und Spinnen, die Art kann kleinere Tiere fangen, die in den Weinbergen und auf den Böschungen auch ohne großes Blütenangebot vorhanden sind.

Eingriffsbeurteilung: Das Rebflurbereinigungsverfahren kann je nach Planung negative Auswirkungen für die Art haben. Die betroffenen Böschungen sind nach Möglichkeit zu erhalten oder alternativ neu zu schaffen und gebietsheimisch zu begrünen sowie einzelne Gebüschern zu pflanzen, um wieder günstige

Lebensbedingungen herzustellen. Wärmebegünstigte, teils langgrasige Grasflächen in Verzahnung mit kleineren Gebüschern sind ideale Lebensräume.

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) – ungefährdet, streng geschützt

Vorkommen: Von Westen her konnten bei zwei Begehungen je zwei Individuen beobachtet werden, die in den zentralen Bereich des Waldes auf dem Lerchenberg einflogen. Es handelte sich vermutlich um ein Paar. Der Schwarzspecht ist nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt, obwohl er in Baden-Württemberg nicht auf der Roten Liste steht.

Brut und Nahrung: Die dicken, älteren Bergahorne, Eschen und Eichen bieten dem Schwarzspecht Brutpotenzial. Er findet am Lerchenberg einen geeigneten Brutraum und an den großen alten Bäumen entsprechend Nahrung wie Larven, Puppen und holzbewohnende Käfer.

Eingriffsbeurteilung: Im Falle eines Eingriffs sollten alte und starke Bäume, vor allem Buchen und Eichen, die Spechthöhlen aufweisen oder dick genug für künftige Höhlen sind belassen werden. Auch ihr Kontext (schützende benachbarte Bäume) sollen stehen gelassen werden, um den Waldcharakter zu erhalten.

Wendehals (*Jynx torquilla*) – stark gefährdet, streng geschützt, Vogelschutzrichtlinie

Vorkommen: Es wurden zwei Wendehalsreviere im Eisental bzw. am Nordostrand des Waldes aufgenommen, an weiteren Stellen ist er als Nahrungsgast beobachtet worden. Mittelalte und markante Bäume sind zu erhalten, damit dort Nistkästen angebracht werden können.

Brut und Nahrung: Die Art brütet im Gebiet mit großer Wahrscheinlichkeit in Baumhöhlen oder in Nistkästen. Als Nahrung werden ausschließlich Ameisen und ihre Larven und Puppen gefressen. Wiesen- und Wegameisen benötigen niedrigwüchsige Vegetation wie die besonnten Ränder von Weinbergen und Böschungen oder sonnige, früh gemähte Obstwiesen.

Eingriffsbeurteilung: Um negative Auswirkungen des Verfahrens auszuschließen, sind mindestens 18 Nistkästen im Gebiet für die Art anzubringen. Es können so auftretende Störungen oder zeitweise Defizite der Bruthabitate überbrückt werden, denn die Art kann dann entsprechend ausweichen. Freistehende Hochstamm-Bäume sind wesentliche Struktur- und ggf. Nisthabitate für die Art und können, wo möglich zur Gliederung der Landschaft neu gepflanzt werden. Ameisenreiche Grasflächen bzw. Brachen in frühen Sukzessionsstadien sind als Nahrungsflächen von Bedeutung und sollten gefördert werden.

Wiedehopf (*Upupa epops*) – Vorwarnliste, streng geschützt, Vogelschutzrichtlinie

Vorkommen: Im Eisental konnte eine Wiedehopfbrut in einer von Naturschützern eigens angebrachten Nisthilfe nachgewiesen werden. Die Art wurde außerdem im nördlichen und im südlichen Teil des Untersuchungsgebiets bei der Nahrungssuche beobachtet.

Brut und Nahrung: Die Art brütet im Kaiserstuhl gern in Rebhäuschen mit eingebautem Nistkasten. Im Eisental kam es auch schon zur Brut in einer Steinkauzröhre. Insgesamt sind in dem Gebiet zu wenige Brutmöglichkeiten vorhanden, diese müssen dringend verbessert werden.

Eingriffsbeurteilung: Das Vorhaben stellt keinen Eingriff in Nistplätze dar, Nahrungshabitate sind auch nach der Flurneuerung vorhanden. Nistmöglichkeiten sind für die Art als aufwertende Maßnahme vor Beginn der

Brutzeit neu zu schaffen. Diese werden nach den Erfahrungen aus anderen Rebflurbereinigerungsverfahren sofort angenommen. Im Gebiet sollten mindestens fünf neue Nistmöglichkeiten in Form von Nisthäuschen mit eingebauter Brutbox eingerichtet werden.

Zaunammer (*Emberiza cirius*) – gefährdet, streng geschützt,

Vogelschutzrichtlinie

Vorkommen: Die Zaunammer konnte im Gebiet am Nordostrand als Brutvogel nachgewiesen werden (fütterndes Weibchen). 1-2 Brutpaare sind vorhanden. Die Art ist im Kaiserstuhl mittlerweile häufig und breitet sich weiter in der Oberrheinebene nach Norden aus. Sie wurde deshalb in der aktuellen Roten Liste herabgestuft.

Brut und Nahrung: Die Art nistet in dornreichen und niedrigwüchsigen Gebüschern bzw. Rändern von Gebüschern. Nestanlagen sind auch aus Brombeer-Gebüschern bekannt, deshalb müssen diese erhalten werden. Als Nahrung dienen kleine Insekten und Samen. Diese sind in den Weinbergen und auf den Böschungen ausreichend zu finden.

Eingriffsbeurteilung: Solange die Gebüsche weitgehend erhalten bleiben, ist mit keiner Beeinträchtigung der Art zu rechnen. Werden Feldhecken und Feldgehölze entfernt, müssen diese nachgepflanzt werden. Brombeergebüsche dürfen nicht vollständig entfernt werden, da diese ein wichtiger Nistplatz für die Art sind.

Maßnahmen zur Förderung der Art: Die Erhaltung und Neupflanzung von Gebüschern kann die Art im Gebiet fördern. Eine Erhaltung von kleinflächigen, niedrigwüchsigen und dichten Hecken ist Grundlage für den Fortbestand der Art.

5.1.2 Artenschutzrecht

Entsprechend der Bestimmungen nach §44 BNatSchG gelten bei Eingriffen strenge Regelungen, die einzuhalten sind. Nach § 54 (1) Nr. 2 liegt ein Verstoß gegen jene Regelungen nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Vorgezogene CEF-Maßnahmen und die Entwicklung und Erhaltung von Ersatzhabitaten können die lokale Population entsprechend erhalten. Zur Einhaltung der Regelungen wird außerdem empfohlen, Eingriffe in Gehölze oder andere potenzielle Brutstätten außerhalb der Brutzeit, also von Oktober bis Februar durchzuführen. Dadurch wird auch dem vorhabensbedingten Töten von Individuen besonders geschützter Arten und dem Verbot der Störung während der Fortpflanzungszeit entsprochen (§44 (1) Nr. 1 & 2 BNatSchG).

5.1.3 Zusammenfassung

Im Untersuchungsgebiet konnten 9 wertgebende Brutvogelarten festgestellt werden. Die meisten stehen auf der Roten Liste Baden-Württembergs und/oder sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt. Da die Arten jeweils sehr unterschiedliche Ansprüche an ihre Nahrungs- und Bruthabitate stellen, sind die Auswirkungen eines möglichen Eingriffs vorher genau zu klären. Alte Habitatbäume (Einzelbäume für Wendehals und Brutbäume für Mittel- und Schwarzspecht bzw. ggf. Hohltaube im Wald auf dem Lerchenberg) sind unbedingt zu erhalten, da für diese in kurzer Zeit kein Ersatzhabitat geschaffen werden kann. Dies betrifft vor allem die naturschonende und bezüglich der streng geschützten Vogelarten rücksichtsvollen Bewirtschaftung der Wälder. Für die meisten Arten sind während des Vorhabens spezifische Maßnahmen erforderlich, damit die Funktionalität des Untersuchungsgebiets als Lebensraumerhalten bleibt und die Individuen für den Zeitraum

Ausweichmöglichkeiten finden. Werden die Nahrungs- und Bruthabitate nach einem Rebflurbereinigungsverfahren in Ihren Funktionen vollumfänglich wiederhergestellt oder gar verbessert und werden die entsprechenden verfahrensbegleitenden Maßnahmen umgesetzt, hat der Eingriff keine erheblichen Auswirkungen auf die lokalen Populationen und es liegt kein Verstoß gegen §44 (1) BNatSchG vor.

5.1.4 Beschreibung des Aufwertungspotentials und der planungsrelevanten Arten für eine saP

Das geplante Flurneuordnungsverfahren ist geplant, einzelne Maßnahmen und Eingriffe sind aber noch nicht festgelegt. Je nach Ausführung können verschiedene Situationen der Beeinträchtigung von geschützten Arten entstehen. Es besteht ein Schädigungsverbot von streng geschützten Arten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG; im Zusammenhang mit dem Tötungsverbot aufgrund der Verknüpfung durch § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG).

Das Verbot tritt nicht ein, wenn die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte für die betroffenen Tierindividuen durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen („CEF“) im räumlichen Zusammenhang erhalten wird. Unvermeidbare Tötung oder Verletzung von Tieren, die im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten auftritt, kann ebenfalls durch geeignete vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen ohne Eintreten des Verbotes ausgeglichen werden.

Insgesamt sind neun planungsrelevante Brutvogelarten innerhalb des Gebiets und eine Art unmittelbar an der Grenze bekannt und wurden aufgenommen, die auch im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) bearbeitet werden müssen.

Vom Vogelschutzgebiet Kaiserstuhl 7912-442 sind acht Brut- bzw. Zugvogelarten nachgewiesen (Bienenfresser, Mittelspecht, Neuntöter, Schwarzkehlchen, Schwarzspecht, Wendehals, Wiedehopf). Für weitere Arten wie Uhu, Wanderfalke, Wespenbussard und Baumfalke ist eine Beeinträchtigung eines potentiellen Nahrungsgebiets nicht zu erwarten.

Als streng geschützte Arten gemäß Bundesartenschutzgesetz wurden Bienenfresser, Mittelspecht, Schwarzspecht, Neuntöter, Wendehals, Wiedehopf und Zaunammer nachgewiesen. Für andere streng geschützte Arten, die nicht nachgewiesen wurden, wie Schwarzmilan, Rotmilan oder Turmfalke ist das Nahrungsgebiet durch die geplante Flurneuordnung nicht beeinträchtigt, da die Habitate nicht erheblich verändert oder in ihrer Funktion gestört werden können.

Als besonders geschützte Art, deren Population insgesamt hochgradig stark gefährdet ist und deshalb besonders zu berücksichtigen ist in Bezug auf den Erhaltungszustand der Gesamtpopulation ist der Bluthänfling (*Carduelis cannabina*). Die Art wurde jedoch nicht sicher im Jahr 2020 als Brutvogel nachgewiesen. Um Rechtsicherheit zu erwirken, sollte diese dennoch als potentieller Brutvogel behandelt werden. Es kann so bei einem späteren Zeitpunkt mit Brut ausgeschlossen werden, dass das Vorhaben erhebliche Auswirkungen auf die Art und Population hat.

Flächige potentielle Lebensstätten wurden für acht Arten abgegrenzt:

- Waldflächen für den Schwarzspecht, den Mittelspecht und die potentiell mit dem Schwarzspecht verbundene Hohltaube. Ausgewählt wurden Waldflächen mit besonders dicken und großen Bäumen, die zur Anlage von Baumhöhlen besonders geeignet sind.

- Böschungsflächen für Schwarzkehlchen, Bluthänfling, Neuntöter und Zaunammer. Ausgewählt wurden struktur- und gehölzreiche Weinbergsböschungen.
- Löss-Steilwände für den Bienenfresser. Ausgewählt wurden die bestehenden Löss-Steilwände. Darüber hinaus besteht ein großes Potential zur Neuanlage von Löss-Absätzen im gesamten Gebiet.
- Punktuelle potentielle Fortpflanzungs- und Ruhestätte wurden abgegrenzt für den Wendehals, den Baumfalken und den Pirol. Baumfalke und Pirol sind jedoch aktuell keine Brutvögel und würden zusammen mit der Leitart Wendehals von der Erhaltung markanter großer Einzelbäume profitieren.
- 26 Bäume wurden als potentielle Habitatbäume für den Wendehals abgegrenzt. An diese sollten mindestens 18 Nistkästen für den Wendehals angebracht werden, da sie keine Baumhöhlen aufweisen.

5.2 Reptilien

Das gesamte Gebiet wurde auf allen Böschungen nach Reptilien abgesucht. Es wurden zusätzlich 40 Schlangenmatten ausgebracht und regelmäßig kontrolliert, um speziell die Schlingnatter (*Coronella austriaca*) als streng geschützte Art nachzuweisen. Insgesamt wurden vier Reptilienarten nachgewiesen.

- **Zauneidechse** (*Lacerta agilis*), Vorwarnliste, streng geschützt. Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie. Es wurden insgesamt 64 Tiere der Art gefunden.
- **Westliche Smaragdeidechse** (*Lacerta bilineata*), vom Aussterben bedroht, streng geschützt. Insgesamt wurden 123 Tiere im Gebiet gefunden.
- **Schlingnatter** (*Coronella austriaca*): gefährdet, streng geschützt, Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie. Ein Tier wurden am Burstenbuck auf einer westexponierten Böschung in Gebüschnähe nachgewiesen.
- **Blindschleiche** (*Anguis fragilis*): ungefährdet. Einzelne Tiere wurden unter ausgelegten Matten am Waldrand Marschalleh gefunden.

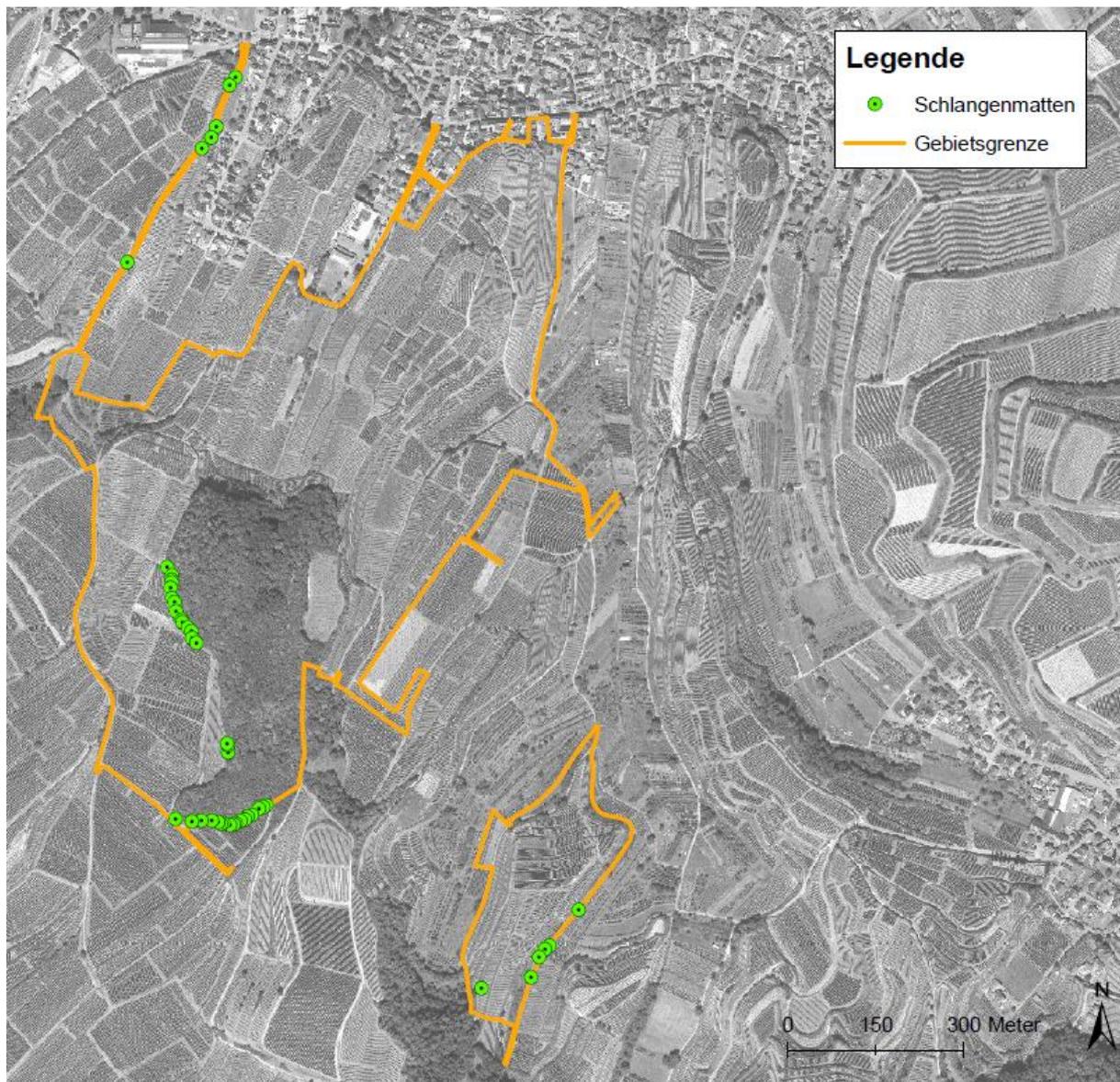


Abb. 1: Verteilung der kontrollierten Schlangenmatten im Gebiet an für die Schlingnatter potentiell besonders geeigneten Habitaten

5.2.1 Wertgebende Reptilienarten

Westliche Smaragdeidechse (*Lacerta bilineata*) – vom Aussterben bedroht, streng geschützt

Für die Westliche Smaragdeidechse (*Lacerta bilineata*) ist das Kaiserstuhl-Tuniberg-Gebiet in Baden-Württemberg die einzige Region mit aktuellem Vorkommen.

Die Westliche Smaragdeidechse benötigt nach Beobachtungen im zentralen Kaiserstuhl eine Kombination von drei verschiedenen Habitatelementen, die nebeneinanderliegen müssen:

1. **Sonnplätze** in Form niedrigwüchsiger Vegetation oder offener Bodenstellen. Diese werden vor allem bei kühler Witterung genutzt.
2. **Versteckmöglichkeiten** in Form von Gängen bzw. Lücken im Boden (z.B. Vulkangeröll, Kleinsäugerbauten). Diese sind vermutlich auch für die Winterruhe von großer Bedeutung.

3. **Schnell erreichbare Deckung** durch höherwüchsige und dichte Vegetation (z.B. Gebüsch)

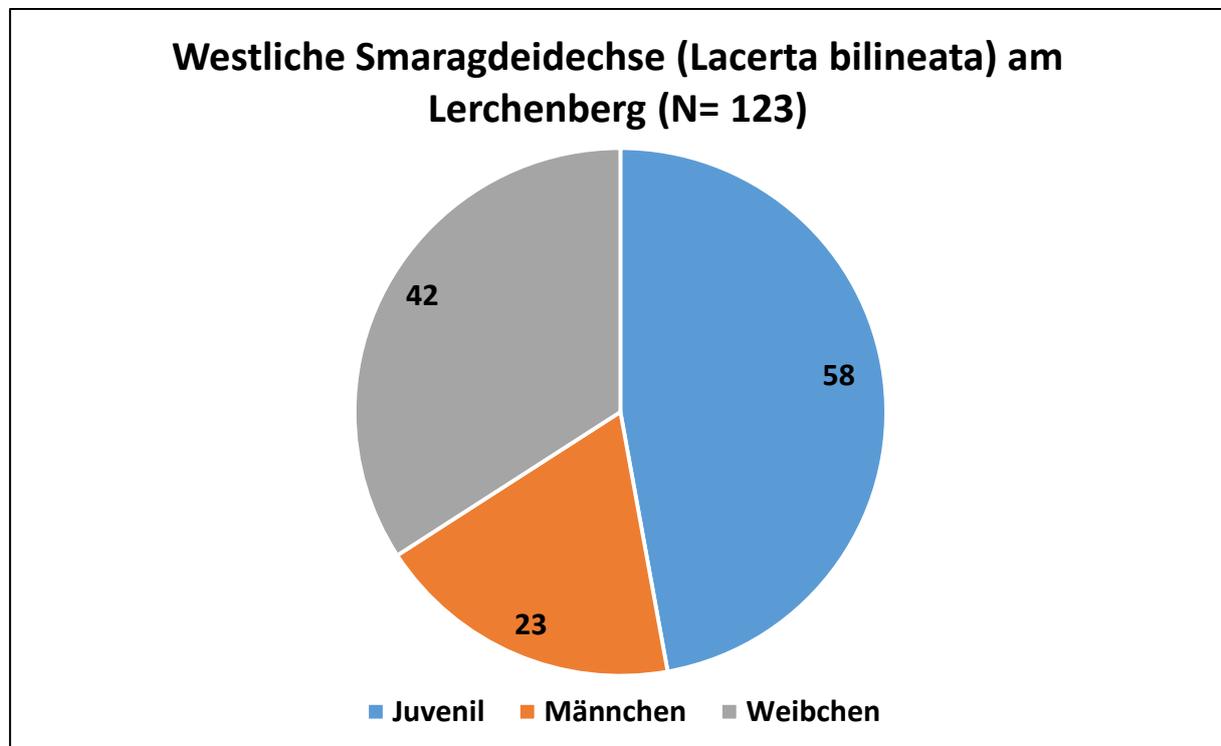
Folgende Habitatelemente werden im Gebiet von *Lacerta bilineata* besiedelt:

- Waldränder in West- und Südexposition mit niedrigwüchsigen Gebüschern angrenzend an offene Bodenflächen bzw. Wurzelstubben und Steine im Gewann Marschalleh.
- Süd-, west- und ostexponierte Böschungen mit angrenzenden Gebüschern bzw. beginnender Verbuschung, z.T. angrenzend an Weinbergsbrachen mit angrenzenden niedrigwüchsigen Gras-Böschungen als geeignete Sonnplätze und Mauselöchern als Versteck am Burstenbuck, im Gewann Marschalleh und östlich des Katzensteins. Von hoher Bedeutung sind die Säume und Ränder mit einer hohen Deckungssituation.

Situation der lokalen Population:

Die Smaragdeidechse kommt nur in den trockenen und gut sonnenexponierten Bereichen auf der SW-, Süd-, SO- und Ostseite des Gebiets im Gewann Marschalleh, östlich des Katzensteins und am Burstenbuck vor. Insgesamt wurden 123 Fundpunkte aufgenommen. Nur der Nordteil des Gebiets ist nicht oder nur von Einzeltieren der Westlichen Smaragdeidechse besiedelt.

Es überwiegen bei den Erfassungen Jungtiere bzw. subadulte Tiere. Insgesamt wurden mehr Weibchen als Männchen erfasst.



Bedeutung und Eingriffsbeurteilung

Das Gebiet ist für das Vorkommen der Westlichen Smaragdeidechse im südlichen Teil und am Burstenbuck von sehr hoher Bedeutung. Die Population ist ein Bindeglied

zwischen den Vorkommen bei Achkarren und dem zentralen Kaiserstuhl. Die Böschungen, Gebüschränder und Waldränder dienen als Korridor für ausbreitungsfreudige Einzeltiere nach Norden und Osten.

Mauern sind für die Westliche Smaragdeidechse nur in Verbindung mit Gebüschsukzession von Bedeutung. Die Trockenmauern am Steingrubenfelsen sind deshalb für die Art nicht von Bedeutung.

Je nach geplanten Veränderungen ist mit einem Eingriff in Lebensstätten der Westlichen Smaragdeidechse zu rechnen. Um das Tötungsverbot zu beachten, sind spezielle Maßnahmen erforderlich.

Maßnahmen

Es sind voraussichtlich CEF-Maßnahmen erforderlich je nach Planung und zu erwartenden Eingriffen. Dazu ist die Aufwertung von Flächen durch Anpflanzung von einzelnen Gebüschern und Anlage kleinflächiger Sonnplätze und Gehölzhaufen sinnvoll. Böschungsbereiche, die verändert werden sollen, sind zu räumen und die Tiere im August vor den Planearbeiten im darauffolgenden Winterhalbjahr zu vergrämen. Die Flächen müssen im Rahmen einer Umweltbaubegleitung freigegeben werden, damit klar ist, dass sich dort keine Tiere mehr aufhalten.

Trockenmauern stellen für die Art kein wesentliches Habitat dar und werden nur dann besiedelt, wenn Gebüsch vorhanden sind. Kleinräumige Steinhaufen sind hingegen sehr geeignet in Verbindung mit Gehölzschnittgut oder Gebüschern. Die Westliche Smaragdeidechse ist ein Besiedler von fortgeschrittenen Sukzessionsstadien der Böschungen und Weinbergsbrachen. Dies gilt es bei der Maßnahmenplanung zu beachten.

Zauneidechse (*Lacerta agilis*) – Vorwarnliste, streng geschützt

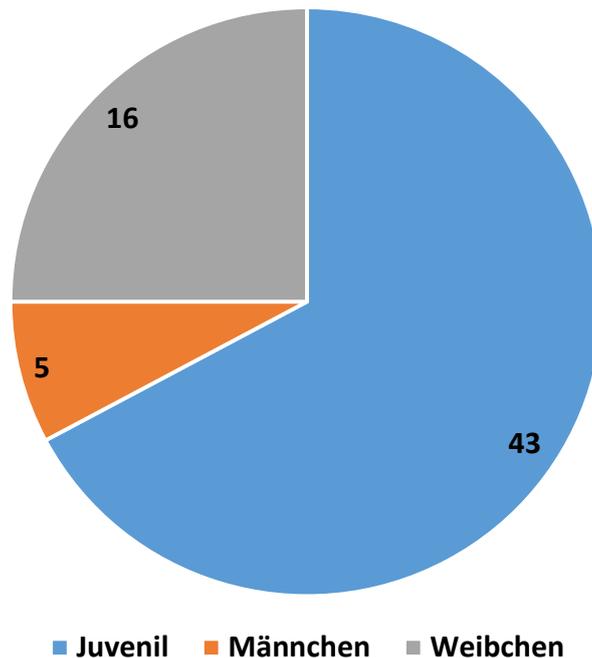
Die Zauneidechse ist im Kaiserstuhl weit verbreitet. Besiedelt werden vor allem grasige, mikroklimatisch begünstigte Böschungen. Maßgeblich für das Vorkommen sind Kleinsäugerbauten, genügend grasige Vegetation als Deckung und besonnte Teilflächen.

Situation der lokalen Population:

Insgesamt wurden 64 Fundpunkte aufgenommen. Die Zauneidechse kommt im Gebiet vor allem in den klimatisch nicht besonders trockenheißen Lagen vor. Besiedelt werden klimatisch begünstigte Böschungen auf der Nord-, Ost- und Westseite auf grasigen und etwas dichter bewachsene Flächen mit grasigen Buchten. Die Zauneidechse kommt in einer großen Population verteilt auf die Nordseite und den Burstenbuck im Untersuchungsgebiet vor. Im Kaiserstuhl eher die nicht für die Westliche Smaragdeidechse geeigneten, grasigen, etwas saumartigen Strukturen und nicht die extrem sonnenexponierten, niedrigwüchsigen Habitate.

Es überwiegen bei den Erfassungen Jungtiere bzw. subadulte Tiere. Männchen wurden nur wenige erfasst, Weibchen kommen deutlich häufiger vor.

Zauneidechse (*Lacerta agilis*) am Lerchenberg (N = 64)



Bedeutung

Das Gebiet ist für das Vorkommen der Zauneidechse von hoher Bedeutung. Es handelt sich um einen wichtigen Trittstein im Biotopverbund der Rebböschungen des Kaiserstuhls. Die Reblandschaft wird über diese linearen Strukturen verbunden und so der genetische Austausch innerhalb der Gesamtpopulation gewährleistet.

Maßnahmen

Vor der Realisierung von Maßnahmen ist zu kontrollieren, ob Tiere in Eingriffsbereichen vorkommen, um eine Tötung auszuschließen. Ggf. sind Maßnahmen zur Vergrämung erforderlich, diese sind bereits im August durchzuführen. Die gebietsheimische Begrünung mit Gräsern und Kräutern der Halbtrockenrasen auf neu angelegten Böschungen und Wegrändern kann für die Zauneidechse eine Aufwertung des Gebietes bedeuten. Besonnte Grasflächen auf Böschungen sind zu fördern und zu erhalten. Niedrigwüchsige Bereiche sind nur als Sonnplatz sinnvoll und dürfen nicht großflächig ausgeprägt sein. Hochwüchsige Bereiche angrenzend an gemulchte Weinberge und offene Wege sind besonders attraktiv.

Schlingnatter (*Coronella austriaca*) – gefährdet, streng geschützt

Die Schlingnatter ist im Kaiserstuhl verbreitet, aber nicht häufig. Besiedelt werden vorzugsweise Säume an Gebüsch in mikroklimatisch begünstigter Lage. Die Art ist im Gebiet bodenständig. Ein Tier wurde auf der Westseite des Burstenbuck am Rande von einem dichten Waldreben-Bestand beim Sonnen beobachtet. Unter den 40 ausgelegten Schlangenmatten konnte nur die Blindschleiche, aber keine Schlingnatter nachgewiesen werden.

Situation der lokalen Population:

Die Schlingnatter kommt im Gebiet bodenständig vor, es wurde aber nur ein Tier im Teilgebiet Burstenbuck gefunden. Besiedelt wird der Rand der nährstoffreichen, mit Waldreben bewachsenen unteren Böschung von Flst. 6509. Im Randbereich wurde

ein Tier beim Sonnen beobachtet. Auf der Ostseite des Burstenbuck, am Rand des Waldes Marschalleh und auch im Hohlweg Herrweg im Westen des Gebiets wurden unter den Schlangenmatten keine Tiere nachgewiesen, obwohl die Biotopsituation passend erschien.

Bedeutung und Eingriffsbeurteilung

Im Gebiet wurde die Schlingnatter als streng geschützte Art nur am Bustenbuck gefunden. Eingriffe im Bereich des Fundortes sind zu vermeiden.

Maßnahmen

Die besiedelten Flächen können so gepflegt werden, dass Gebüsche bzw. Waldrebenbestände in großen Teilen erhalten werden. Säume können an der Oberkante der unteren Böschung von Flurstück 6509 entwickelt werden.

5.3 Tagfalter

Es wurden alle Tagfalterarten entlang der ausgewählten Transekte während der fünf Begehungen erfasst. Auf weitere Arten wurde auch bei den Kartierungen der übrigen Flächen geachtet. Die Tagfalterfauna ist insgesamt nicht sehr artenreich. Grund dafür ist die Kleinflächigkeit von basenreichen Magerrasen und Trockenrasen und das Fehlen bzw. die Seltenheit einiger wichtiger Nahrungspflanzen. Nur 21 Tagfalterarten wurden im Gebiet nachgewiesen. Widderchen wurden keine gefunden. Der Status wurde in drei Kategorien eingestuft:

Status

A = Entwicklung im Gebiet sicher, Eiablage, Raupenfunde etc.

B = Entwicklung im Gebiet wahrscheinlich, geeignete Habitate und Nahrungspflanzen vorhanden

C = Entwicklung im Gebiet unwahrscheinlich, Migrationsfund

Transekte (je 500 m Länge)

1 = Hohlweg Herrweg Oberrotweil

2 = Katzenstein vom Batzenberg bis Marschalleh-Westrand

3 = Lerchenberg – Bühl durch Hohl- und Weinberge

4 = Marschalleh-Waldrand Süd und Ost

5 = Marschalleh-Waldrand West

6 = Burstenbuck Osthang

RL BW	Name	1	2	3	4	5	6
*	Admiral / <i>Vanessa atalanta</i>	B	C		C	C	
*	Aurorafalter / <i>Anthocharis cardamines</i>	B		C	B	B	B
*	C-Falter / <i>Polygonia c-album</i>	B		C	C	C	C
*	Distelfalter / <i>Cynthia cardui</i>			C			
*	Faulbaum-Bläuling / <i>Celastrina argiolus</i>	B			B	B	B
V	Gelbwürflicher Dickkopffalter / <i>Carterocephalus palaemon</i>				B		
*	Großer Kohlweißling / <i>Pieris brassicae</i>					C	
*	Großes Ochsenauge / <i>Maniola jurtina</i>				B	B	
*	Grünader-Weißling / <i>Pieris napi</i>	B	C	C	B	B	B
*	Hornklee-Bäuling / <i>Polyommatus icarus</i>		C				

*	Karst-Weißling / <i>Piersi manni</i>						B
*	Kleiner Fuchs / <i>Aglais urtica</i>			C		C	C
*	Kleiner Kohlweißling / <i>Pieris rapae</i>	C	C	C	C	C	C
V	Kleiner Perlmutterfalter / <i>Issoria lathonia</i>	C	C	B		C	B
V	Kurzschwänziger Bläuling / <i>Cupido argiades</i>		C				
V	Mauerfuchs / <i>Lasiommata megera</i>	B	C	B			B
*	Mattscheckiger Braundickkopffalter / <i>Ochlodes venatus</i>	B					
*	Postillion / <i>Colias crocea</i>					C	
*	Tagpfauenauge / <i>Inachis io</i>		B		C	C	
*	Waldbrettspiel / <i>Pararge aegeria</i>	B			B		
*	Zitronenfalter / <i>Gonepteryx rhamni</i>					C	C

Tab. 17: Tagfalterarten der Roten Liste im Verfahrensgebiet

RL BW*	Name	Status	Raupenfrazpflanze	Vorkommen / Bemerkungen
V	Gelbwürfelig Dickkopffalter / <i>Carterocephalus palaemon</i>	B	Versch. Gräser (Poaceae) im Saumbereich	Einzeltier Transekt 1
V	Kleiner Perlmutterfalter / <i>Issoria lathonia</i>	B	Acker-Stiefmütterchen (<i>Viola arvensis</i>)	weniger als 10 Tiere, im gesamten Gebiet
V	Kurzschwänziger Bläuling / <i>Cupido argiades</i>	C	Hornklee (<i>Lotus corniculatus</i>) und andere Fabaceae	Einzeltier
V	Mauerfuchs / <i>Lasiommata megera</i>	B	Versch. Gräser (Poaceae) an Löss-Steilwänden	Wenige Tiere an offenen Lössböschungen

* Rote Liste der in Baden-Württemberg gefährdeten Großschmetterlinge (2004)

Bedeutung:

Das Gebiet ist für Tagfalter nur von geringer Bedeutung. Vier Arten der Vorwarnliste wurden aktuell nachgewiesen. Der Gelbwürfelige Dickkopffalter ist relativ selten im Kaiserstuhl und kommt immer nur in Einzeltieren vor. Das Vorkommen am Waldrand ist charakteristisch. Der auf der Vorwarnliste verzeichnete Mauerfuchs (*Lasiommata megera*) ist charakteristisch und stellenweise mit mehreren Individuen an offenen Lössböschungen und Löss-Abbrüchen zu beobachten, wo seine Raupen an Gräsern leben. An Schmetterlingsblütler gebundene Arten sind selten, es wurde nur ein Einzeltier des auf der Vorwarnliste verzeichneten Kurzschwänzigen Bläulings (*Cupido argiades*) beobachtet. Im Gebiet gibt es kaum Schmetterlingsblütler, möglicherweise kann die selten vorkommende Hybrid-Luzerne (*Medicago x varia*) als Nahrungspflanze genutzt werden. Das Gebiet ist ein Trittstein für durchziehende Tiere aus anderen Gebieten. Insbesondere Kleiner Kohlweißling (*Pieris rapae*), Großer Kohlweißling (*Pieris brassicae*), Distelfalter (*Cynthia cardui*), Admiral (*Vanessa atalanta*), Postillion (*Colias crocea*), Kleiner Fuchs (*Aglais urticae*) und Tagpfauenauge (*Inachis io*) nutzen das Gebiet zur Nahrungsaufnahme. Nur in Hohlwegen mit Brennessel-Säumen können an Brennessel lebende Arten sich auch vermehren.

Mögliche Aufwertungsmaßnahmen:

Die Flurneuordnung kann insbesondere durch die artenreiche gebietsheimische Begrünung mit Halbtrockenrasen-Druschgut und einer höheren Beimengung von Bunter Kronwicke, Wiesen- und Skabiosen-Flockenblume, Horn- und Rotklee eine Chance für viele Tagfalterarten des Kaiserstuhls darstellen. Brachen können in artenreiche, nur abschnittsweise gemähte Magerwiesen umgewandelt werden durch eine Vorbereitung der Fläche und gebietsheimische Einsaat mit anschließendem Schröpfungsschnitt sowie Mahd mit Abtransport des Schnittguts.

5.4 Heuschrecken

Die Heuschrecken sind gute Indikatoren für spezifische Lebensbedingungen. Viele Arten sind an bestimmte Vegetationsstrukturen oder offene Bodenflächen gebunden und benötigen ein bestimmtes Kleinklima. Insgesamt wurden im Verfahrensgebiet 14 Heuschreckenarten und die Gottesanbeterin nachgewiesen. Drei Arten sind in der Roten Liste Baden-Württembergs als „gefährdet“ verzeichnet, eine Art als „vom Aussterben bedroht“. Die Italienische Schönschrecke (*Calliptamus italicus*) hat sich aktuell durch den Klimawandel stark ausgebreitet und das Gebiet wie auch die Große Schiefkopfschrecke (*Ruspolia nitidula*) neu besiedelt.

Trockenheitsliebende und geophile Arten wie die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) kommen vor allem im Gewinn Marschalleh und auf Schotterwegen am Katzenstein (Transekt 2) und Steingrubenberg vor. Im Kaiserstuhl charakteristische Arten der trockenen Böschungen wie der Verkannte Grashüpfer (*Chorthippus mollis*) sind im Gebiet nur auf wenigen Böschungen vor allem im Gewinn Marschalleh und an einer Böschung am Lerchenberg vorhanden. Für Magerrasen des Kaiserstuhls charakteristische Arten fehlen im Gebiet wie die Westliche Beißschrecke oder der Gemeine Heidegrashüpfer. Selbst die Feldgrille wurde im Gebiet nicht gefunden, die Weinberge sind vermutlich insgesamt zu mesophil und die Exposition insgesamt nicht südlich genug.

Arten der trockenen Staudenbrachen konnten im Gewinn Burstenbuck nachgewiesen werden mit dem Weinhähnchen (*Oecanthus pellucens*) und der Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*).

Die untersuchten Waldränder im Gewinn Marschalleh (Transekt 4, 5) sind arten- und individuenarm. Die Rote Keulenschrecke (*Gomphocerippus rufus*) wurde als Art der Säume gefunden, im Wald rief ein Tier der Waldgrille (*Nemobius sylvestris*).

Transekte (je 500 m Länge)

- 1 = Hohlweg Herrweg Oberrotweil
- 2 = Katzenstein vom Batzenberg bis Marschalleh-Westrand
- 3 = Lerchenberg – Bühl durch Hohl- und Weinberge
- 4 = Marschalleh-Waldrand Süd und Ost
- 5 = Marschalleh-Waldrand West
- 6 = Burstenbuck Osthang

Tab. 18: Transekte mit Vorkommen von Gottesanbeterin und Heuschreckenarten

RL BW	Name	1	2	3	4	5	6
V	Wiesen-Grashüpfer / <i>Chorthippus dorsatus</i>		X	X			

*	Gemeiner Grashüpfer / <i>Chorthippus parallelus</i>		X				
*	Nachtigall-Grashüpfer / <i>Chorthippus biguttulus</i>		X	X			X
*	Brauner Grashüpfer / <i>Chorthippus brunneus</i>	X	X	X	X	X	X
*	Rote Keulenschrecke / <i>Gomphocerippus rufus</i>				X	X	
3	Gottesanbeterin / <i>Mantis religiosa</i>						X
V	Weinhähnchen / <i>Oecanthus pellucens</i>						X
3	Blauflügelige Ödlandschrecke / <i>Oedipoda caerulescens</i>		X				
*	Gewöhnliche Strauschschrecke / <i>Pholidoptera griseoaptera</i>					X	
*	Grünes Heupferd / <i>Tettigonia viridissima</i>	X			X	X	
**	Große Schiefkopfschrecke / <i>Ruspolia nitidula</i>			X			
1	Italienische Schönschrecke / <i>Calliptamus italicus</i>		X				
3	Verkannter Grashüpfer / <i>Chorthippus mollis</i>		X			X	
*	Langfühler-Dornschröcke / <i>Tetrix tenuicornis</i>				X		X
*	Waldgrille / <i>Nemobius sylvestris</i>					X	

1: vom Aussterben bedroht, 3: gefährdet, V: Vorwarnliste, *: ungefährdet. **: Die Große Schiefkopfschrecke breitet sich aktuell stark in Baden-Württemberg aus und ist in der neuen Roten Liste (in Planung) nicht mehr als bedroht aufgenommen.

Bedeutung

Die Heuschreckenfauna des Gebietes ist insgesamt relativ artenarm. Thermo- und geophile Arten sind auf bestimmte Gewanne und Strukturen begrenzt. Auf den Böschungen kommt als wertgebende Art der Verkannte Grashüpfer (*Chorthippus mollis*) vor. Ansonsten sind nur wertgebende Artvorkommen auf trockenen, sonnenbeschienenen Wegen bekannt. Dabei handelt es sich um die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) und die Italienische Schönschrecke (*Calliptamus italicus*). Beide Arten sind ausbreitungsfreudig und profitieren von Erdwegen mit Schotteranteilen. Das Teilgebiet Burstenbuck ist durch das Vorkommen von Arten der trockenen Staudensäume charakterisiert, insbesondere die Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*) und das Weinhähnchen (*Oecanthus pellucens*).

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen:

Trockene Böschungen mit dem Vorkommen des Verkannten Grashüpfers (*Chorthippus mollis*) sind zu erhalten. Von der Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) und der Italienischen Schönschrecke (*Calliptamus italicus*) besiedelte Wege sind möglichst nicht weiter auszubauen. Alternativ kann ein Ausbau zeitlich versetzt zu anderen Wegen später erfolgen, so dass die Arten neue Flächen im Sommer bereits besiedeln können. Insbesondere für die Italienische Schönschrecke sind lückig bewachsene Kies- und Schotterwege von hoher Bedeutung als Ausbreitungslinien und Habitate. Asphaltwege sind möglichst ganz zu vermeiden. Vulkanschotterwege sind für die vom Aussterben bedrohte Art besonders attraktiv.

Mögliche Aufwertungsmaßnahmen:

Bei der Flurneuordnung können in gewissem Umfang Magerrasen neu angelegt werden. Bei der Neuanlage von Wegen ist darauf zu achten, dass diese für die gefährdete Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) und die vom Aussterben bedrohte Italienische Schönschrecke (*Calliptamus italicus*) besiedelbar bleiben. Es können Vulkanschotter für die Wegbefestigung eingesetzt werden bzw. es

dürfen nur nicht dicht bindige Forstmischungen eingebracht werden, wo keine starke Befahrung erfolgt. Wo möglich, sollten Erdwege mit Steinanteilen angelegt werden.

5.4.1 Wertgebende Heuschreckenarten

Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*) – gefährdet

Vorkommen: Die Art kommt im Gebiet in Einzeltieren auf den langgrasigen, sehr trockenen Rebböschungen auf der Ostseite des Burstenbuck vor. Ein Tier wurde in einem Feldgarten bei Oberrotweil gefunden.

Lebensraum: Die Art benötigt grasreiche Flächen oder Staudenflächen. Die Eiablage findet an Staudenstängeln oder Holz statt.

Eingriffsbeurteilung: Die Art besiedelt neu geschaffene Flächen wieder, sobald sich der Grasbewuchs eingestellt hat. Sie ist im Kaiserstuhl häufig und weist sehr große Vorkommen auf. Aktuell breitet sich die Art durch den Klimawandel landes- und bundesweit aus.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen: Für die Art müssen keine spezifischen Maßnahmen ergriffen werden.

Maßnahmen zur Förderung der Art: Die Neuanlage von Magerrasen und grasreichen Böschungen ist für die Art günstig.

Blaüflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*) – gefährdet

Vorkommen: Die Art wurde teils zahlreich auf Löss- und Steinschotterwegen im Gewann Marschalleh in den Weinbergen, am Steingrubenberg und am Schotterweg am Katzenstein nachgewiesen.

Lebensraum: Die Tiere leben im Gebiet nur auf steinigem, gering bewachsenen Flächen mit offenen Bodenstellen.

Eingriffsbeurteilung: Die Wege sind ein wichtiges Habitat für die Art und dürfen nicht alle auf einmal und so gering, wie möglich ausgebaut werden. Ansonsten ist mit einem Verschwinden der Art zu rechnen. Auf den übrigen Wegen wurde die Art nicht gefunden, diese können aber in trockenen Sommern als Ausbreitungslinien genutzt werden.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen: Lückig bewachsene Kies- und Schotterwege sind von hoher Bedeutung als Ausbreitungslinien und Habitate. Asphaltwege sind möglichst ganz zu vermeiden und auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Schotterwege sind so anzulegen, dass diese nicht vollständig bindig und kompakt sind, insbesondere in den Randbereichen.

Maßnahmen zur Förderung der Art: Trockene Wegränder und steinige Flächen können neu angelegt werden, um die Art zu fördern. Insbesondere die Randbereiche der Wege sind so zu gestalten, dass diese von der Art besiedelt werden können.

Italienische Schönschrecke (*Calliptamus italicus*) – vom Aussterben bedroht

Vorkommen: Die Art kommt im Gebiet nur vereinzelt auf Löss- und Steinschotterwegen im Gewann Marschalleh in den Weinbergen und am Katzenstein vor.

Lebensraum: Besiedelt werden trockene, steinige Wege und Wegränder mit schütterer Vegetation.

Eingriffsbeurteilung: Die Vorkommen auf den Wegen sind durch eine Veränderung der Wege bedroht.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen: Insbesondere für die Italienische Schönschrecke sind lückig bewachsene Kies- und Schotterwege von hoher Bedeutung als Ausbreitungslinien und Habitate. Asphaltwege sind möglichst ganz zu vermeiden und auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Schotterwege sind so

anzulegen, dass diese nicht vollständig bindig und kompakt sind, insbesondere in den Randbereichen.

Maßnahmen zur Förderung der Art: Trockene Wegränder und steinige Flächen können neu angelegt werden, um die Art zu fördern. Insbesondere die Randbereiche des Weges sind so zu gestalten, dass diese von der Art besiedelt werden können.

Verkannter Grashüpfer (*Chorthippus mollis*) – gefährdet

Vorkommen: Die Art kommt auf trockenen, west- süd- und südostexponierten Böschungen und Wegrändern in den Reblagen des Gewanns Marschalleh und auf einer Böschung am Lerchenberg vor.

Lebensraum: Besiedelt werden lückige, grasreiche, sehr trockene und voll besonnte Flächen. Es handelt sich um Quecken-Böschungen und Böschungen mit Magerrasen.

Eingriffsbeurteilung: Wenn die trockenen Böschungen erhalten bleiben, ist die Art nicht betroffen. Werden solche Flächen verändert, sind vergleichbare Lebensbedingungen an neuer Stelle zu schaffen.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen: Die Neuanlage von Magerrasen basenreicher Standorte auf Abtragsböschungen durch gebietsheimische Ansaat mit Wiesendruschgut aus der Region kann die Art künftig fördern. Böschungen können so weiter aufgewertet werden.

Maßnahmen zur Förderung der Art: Förderung von voll besonnten, grasreichen und trockenen Böschungen.

5.5 Fledermäuse

Das Gebiet weist keine Überwinterungsmöglichkeiten für Fledermäuse auf. Stollen und Höhlen fehlen. Im Rahmen der ÖRA wurden wertgebende Einzelbäume bzw. Habitatbäume erfasst. Die Kontrolle der im Offenland stehenden Einzelbäume hat ergeben, dass hier keine geeigneten Baumhöhlen für Fledermäuse vorhanden sind. Dies ist auch der Grund, warum der Wendehals trotz Einzelbäumen im Gebiet selten ist. Hingegen hat er mehrere Vorkommen am Rande des Eisentalwäldle.

Möglich sind Habitatbäume als Sommerquartier nur im Wald Marschalleh und dort insbesondere im nördlichen Teil, dem Eisentalwäldle, in dem auch die Baumdurchmesser groß genug sind. Baumhöhlen und Spaltenhabitate können in Bergahorn, Esche und Kirschbäumen vorkommen. Ein Habitatbaum wurde dokumentiert. Es handelt sich um einen Bergahorn mit fünf Spechthöhlen (R 7.6262 / H 48.082875).

In der Abenddämmerung waren am westlichen Waldrand des Waldes Marschalleh eine sehr große Zahl großer und kleinerer Fledermäuse bei der Jagd zu beobachten. Insbesondere die größeren Fledermäuse zogen bei beginnender Dunkelheit an dem Waldrand nach Süden weiter. Über den Weinbergen selbst waren hingegen wenig Fledermäuse zu beobachten.

Bedeutung

Zentrale Bedeutung für Fledermäuse im Gebiet haben der Wald Marschalleh und seine Waldränder, während die Weinberge und das Offenland von geringer Relevanz sind. Als Leitlinien bei dem Flug der gebäudebewohnenden Arten in die Umgebung zu den nächtlichen Jagdgebieten können Gehölzbestände in Hohlwegen wie dem Herrweg ebenfalls von Bedeutung sein.

Eingriffsminimierung und Aufwertungsmöglichkeiten

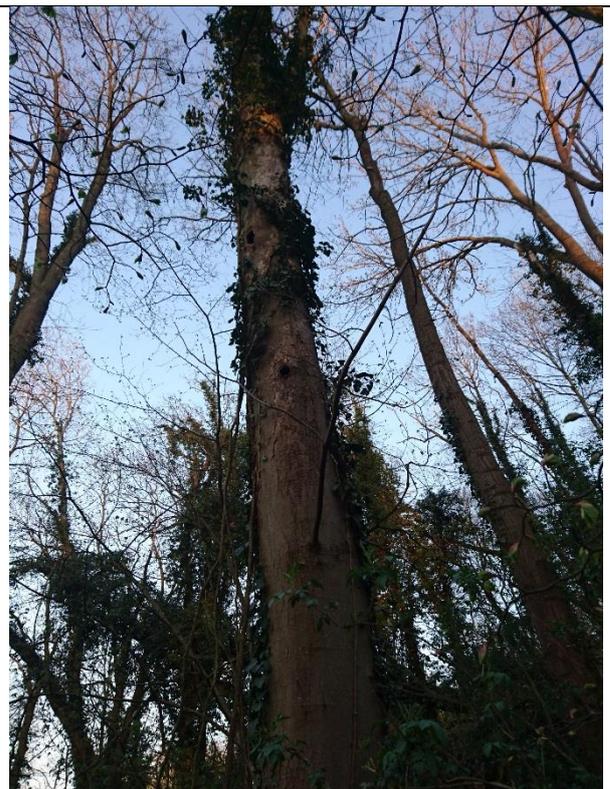
Die Fledermäuse können im Gebiet durch zwei Maßnahmen gefördert werden:

1. Erhaltung von Habitatbäumen im Wald, insbesondere im Eisentalwäldlele mit dickeren Bäumen. Bei der Waldnutzung sind Torsos und absterbende Bäume mit Spaltenhabitaten zu erhalten. Die Waldnutzung ist im Eisentalwäldlele zu minimieren, damit möglichst viele Bäume alt werden können.
2. Förderung eines artenreichen Waldrandes mit Saum im westlichen, südlichen und östlichen Teil des Waldes Marschalleh.

Wege am Waldrand dürfen nicht näher oder breiter an den Waldrand gerückt werden. Diese sollten möglichst weit abgerückt werden vom Wald, damit dort der Insektenreichtum durch einen artenreichen Saum erhöht werden kann.



Absterbender Bergahorn mit fünf Spechthöhlen. Hier können spezifische Fledermausarten im Sommer ihre Quartiere haben.



Das Eisentalwäldlele weist ausreichend dicke Bäume auf, die von Spechten (Schwarzspecht, Mittelspecht) und nachfolgend von Fledermäusen genutzt werden können.

5.6 Wildbienen und Wespen

Wildbienen und aculeate Wespen sind für die Beurteilung des Vorhabens von großer Bedeutung, denn sie sind vielfach auf spezifische Nisthabitats und Nahrungspflanzen bzw. Nahrungsquellen angewiesen. Es handelt sich um ausgezeichnete Bioindikatoren.

Es konnten 55 Wildbienenarten und 17 Wespenarten nachgewiesen werden. Darunter befinden sich zahlreiche Arten der Roten Listen. Alle Wildbienen sind besonders geschützt. Die Wespen sind nicht gesetzlich geschützt.

Tab. 19: Wildbienen- und Wespenarten im Verfahrensgebiet und ihre Einstufung in die Roten Listen

	Wildbienen*	Wespen
Artenzahl	55	17
Rote Liste 1 „vom Aussterben bedroht“	.	1
Rote Liste 2 „stark gefährdet“	1	.
Rote Liste 3 „gefährdet“	7	.
Rote Liste „rare“	1	.
Vorwarnliste	1	.

* = Einstufung nach Rote Liste der Bienen Baden-Württembergs (WESTRICH 2000)

Eine Art, die Östliche Holzbiene (*Xylocopa valga*), wurde erst 2010 neu für Baden-Württemberg nachgewiesen und kommt auch im Gebiet vor. Sie nistet vermutlich im Holz von Rebhütten oder in morschen Wurzeln, die in Lösssteilwände integriert sind.

Transekte (je 500 m Länge)

- 1 = Hohlweg Herrweg Oberrotweil
- 2 = Katzenstein vom Batzenberg bis Marschalleh-Westrand
- 3 = Lerchenberg – Bühl durch Hohl- und Weinberge
- 4 = Marschalleh-Waldrand Süd und Ost
- 5 = Marschalleh-Waldrand West
- 6 = Burstenbuck Osthang

Tab. 20: Transekte mit Vorkommen von Wildbienen und Wespen

RL BW	Name	1	2	3	4	5	6
.	<i>Ammophila sabulosa</i>				X		
3	<i>Andrena chrysopus</i>	X		X			
.	<i>Andrena flavipes</i>			X	X	X	X
.	<i>Andrena florea</i>	X					
.	<i>Andrena haemorrhoa</i>				X		
.	<i>Anthophora plumipes</i>			X			X
.	<i>Bombus hortorum</i>	X		X			
.	<i>Bombus hypnorum</i>			X			
.	<i>Bombus pascuorum</i>	X		X			
.	<i>Bombus terrestris</i>			X	X		X
.	<i>Bombus vestalis</i>	X					
.	<i>Ceratina cucurbitina</i>						X
.	<i>Ceratina cyanea</i>						X
3	<i>Coelioxys afra</i>				X		
.	<i>Colletes cunicularius</i>				X	X	X
.	<i>Eucera nigrescens</i>			X	X		
.	<i>Halictus rubicundus</i>			X			
R	<i>Lasioglossum marginatum</i>						X
3	<i>Megachile pilidens</i>				X		
.	<i>Nomada fabriciana</i>				X	X	
.	<i>Nomada fucata</i>				X		X
.	<i>Osmia aurulenta</i>	X					X

3	<i>Osmia bicolor</i>		X				
.	<i>Osmia brevicornis</i>			X			X
.	<i>Osmia cornuta</i>	X				X	X
3	<i>Osmia gallarum</i>						X
.	<i>Osmia rufa</i>	X		X			
.	<i>Polistes nimpha</i>	X			X		
.	<i>Vespula germanica</i>						X
.	<i>Vespula vulgaris</i>						X
.	<i>Xylocopa valga</i>	X	X		X	X	X
V	<i>Xylocopa violacea</i>			X			

Tab. 21: Wildbienen des Untersuchungsgebiets

RL BW	Gattung	Art	Deutscher Name	Pollenpflanze
-	<i>Andrena</i>	<i>bicolor</i>	Zweifarbig Sandbiene	
3	<i>Andrena</i>	<i>bucephala</i>	Stierkopf-Sandbiene	
3	<i>Andrena</i>	<i>chrysopus</i>	Spargel-Sandbiene	<i>Asparagus offi.</i>
-	<i>Andrena</i>	<i>dorsata</i>	Kamm-Sandbiene	
-	<i>Andrena</i>	<i>flavipes</i>	Gemeine Sandbiene	
-	<i>Andrena</i>	<i>florea</i>	Zaunrüben-Sandbiene	<i>Bryonia dioica</i>
-	<i>Andrena</i>	<i>gravidata</i>	Dicke Sandbiene	
-	<i>Andrena</i>	<i>haemorrhhoa</i>	Rotschopfige Sandbiene	
-	<i>Andrena</i>	<i>minutula</i>	Kleine Sandbiene	
-	<i>Andrena</i>	<i>nitida</i>	Glänzende Sandbiene	
-	<i>Andrena</i>	<i>ovatula</i>	Weißbinden-Sandbiene	
-	<i>Anthophora</i>	<i>plumipes</i>	Gemeine Pelzbiene	
-	<i>Bombus</i>	<i>hortorum</i>	Garten-Hummel	
-	<i>Bombus</i>	<i>hypnorum</i>	Baumhummel	
-	<i>Bombus</i>	<i>pascuorum</i>	Ackerhummel	
-	<i>Bombus</i>	<i>pratorum</i>	Wiesen-Hummel	
-	<i>Bombus</i>	<i>terrestris</i>	Dunkle Erdhummel	
-	<i>Bombus</i>	<i>vestalis</i>	Keusche Kuckuckshummel	
-	<i>Colletes</i>	<i>cunicularius</i>	Weiden-Seidenbiene	<i>Salix ssp.</i>
-	<i>Colletes</i>	<i>daviesanus</i>	Gemeine Seidenbiene	<i>Asteraceae</i>
D	<i>Colletes</i>	<i>hederae</i>	Efeu-Seidenbiene	<i>Hedera helix</i>
3	<i>Coelioxys</i>	<i>afra</i>	Schuppenhaar-Kegelbiene	
-	<i>Eucera</i>	<i>nigrescens</i>	Mai-Langhornbiene	<i>Fabaceae</i>
-	<i>Halictus</i>	<i>maculatus</i>	Gefleckte Furchenbiene	
-	<i>Halictus</i>	<i>rubicundus</i>	Rötliche Furchenbiene	
-	<i>Halictus</i>	<i>tumulorum</i>	Gebänderte Furchenbiene	
-	<i>Hylaeus</i>	<i>brevicornis</i>	Kurzfühler-Maskenbiene	
-	<i>Hylaeus</i>	<i>communis</i>	Gewöhnliche Maskenbiene	
-	<i>Hylaeus</i>	<i>confusus</i>	Verwechselte Maskenbiene	
-	<i>Hylaeus</i>	<i>gibbus</i>	Buckel-Maskenbiene	
-	<i>Hylaeus</i>	<i>signatus</i>	Wiesen- Maskenbiene	<i>Reseda</i>
-	<i>Lasioglossum</i>	<i>calceatum</i>	Gemeine Schmalbiene	

-	<i>Lasioglossum</i>	<i>fulvicorne</i>	Rotfühler-Schmalbiene	
-	<i>Lasioglossum</i>	<i>lucidulum</i>	Helle Schmalbiene	
-	<i>Lasioglossum</i>	<i>malachurum</i>	Erz-Schmalbiene	
R	<i>Lasioglossum</i>	<i>marginatum</i>	Fransen-Schmalbiene	
-	<i>Lasioglossum</i>	<i>morio</i>	Schwarze Schmalbiene	
3	<i>Lasioglossum</i>	<i>nitidiusculum</i>	Kleine Schmuck-Schmalbiene	
D	<i>Lasioglossum</i>	<i>pallens</i>	Frühlings-Schmalbiene	
-	<i>Lasioglossum</i>	<i>pauxillum</i>	Zierliche Schmalbiene	
-	<i>Lasioglossum</i>	<i>politum</i>	Glänzende Schmalbiene	
3	<i>Megachile</i>	<i>pilidens</i>	Filzfleck-Blattschneiderbiene	
-	<i>Nomada</i>	<i>bifasciata</i>	Zweibinden-Wespenbiene	
-	<i>Nomada</i>	<i>fucata</i>	Gewöhnliche Wespenbiene	
-	<i>Nomada</i>	<i>fabriciana</i>	Rotschwarze Wespenbiene	
-	<i>Osmia</i>	<i>aurulenta</i>	Gold-Mauerbiene	
2	<i>Osmia</i>	<i>brevicornis</i>	Schöterich-Mauerbiene	<i>Brassicaceae</i>
3	<i>Osmia</i>	<i>bicolor</i>	Zweifarbige Mauerbiene	
3	<i>Osmia</i>	<i>gallarum</i>	Gallen-Mauerbiene	
-	<i>Osmia</i>	<i>rufa</i>	Rote Mauerbiene	
-	<i>Osmia</i>	<i>cornuta</i>	Gehörnte Mauerbiene	
-	<i>Osmia</i>	<i>rapunculi</i>	Schwarzfühler-Scherenbiene	<i>Campanula</i>
-	<i>Sphecodes</i>	<i>gibbus</i>	Buckel-Blutbiene	
-	<i>Sphecodes</i>	<i>monilicornis</i>	Halsband-Blutbiene	
ng	<i>Xylocopa</i>	<i>valga</i>	Östliche Holzbiene	
V	<i>Xylocopa</i>	<i>violacea</i>	Violette Holzbiene	

Rote Liste-Einstufung: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, D = Datenlage unklar, R = selten, ng = nicht geführt

9 Wildbienen-Arten sind oligolektisch (vgl. Tab. 22), das bedeutet sie sammeln Pollen für die Nachkommen nur auf bestimmten Pflanzengattungen oder –familien. Von besonderer Bedeutung sind Rebböschungen mit wildem Spargel, Resede, Glockenblumen, Korbblütlern, Schmetterlingsblütlern und Kreuzblütlern wie Senf und Ölrettich. Diese Arten gilt es im Gebiet zu fördern.

Interessant ist das Vorkommen von mehreren Spezialisten für Weiden, die in den Auen ihre Nahrung finden. Die Arten nisten im Gebiet und suchen vermutlich in den angrenzenden Talgängen an Weiden Pollen als Nahrung. Die Weiden-Seidenbiene (*Colletes cunicularius*) wurde zusammen mit der spezifischen Kuckucksbiene, der Großen Blutbiene (*Sphecodes albilabris*) gefunden, allerdings konnten zahlreiche Weiden-Seidenbienen auch beim Blütenbesuch auf blühenden Schlehen (*Prunus spinosa*) beobachtet werden.

Tab. 22: Oligolektische, an bestimmte Pflanzen gebundene Wildbienen-Arten

Gattung	Art	Name	RL BW	Pollenpflanze
<i>Andrena</i>	<i>chrysopus</i>	Spargel-Sandbiene	3	<i>Asparagus officinlias</i>
<i>Andrena</i>	<i>florea</i>	Zaunrüben-Sandbiene	*	<i>Bryonia dioica</i>
<i>Osmia</i>	<i>brevicornis</i>	Schöterich-Mauerbiene	2	Brassicaceae

<i>Colletes</i>	<i>daviesanus</i>	Gemeine Seidenbiene	*	Asteraceae
<i>Colletes</i>	<i>hederae</i>	Efeu-Seidenbiene	D	<i>Hedera helix</i>
<i>Eucera</i>	<i>nigrescens</i>	Mai-Langhornbiene	*	Fabaceae
<i>Hylaeus</i>	<i>signatus</i>	Wiesen- Maskenbiene	*	<i>Reseda</i>
<i>Osmia</i>	<i>cantabrica</i>	Verschiedenene Scherenbiene	*	<i>Campanula</i>
<i>Osmia</i>	<i>rapunculi</i>	Schwarzfühler-Scherenbiene	*	<i>Campanula</i>

Insgesamt 16 Wespen-Arten wurden im Gebiet gefunden. Viele Arten sind auf bestimmte Lebensraumelemente als Nistplatz angewiesen. Es gibt eine größere Gruppe von Totholz- und Hohlraumbewohnern wie *Ectemnius lapidarius*, *Pemphredon lethifer*, *Isodontia mexicana*, aber auch im Boden nistende Arten wie *Ammophila sabulosa*, *Cerceris rybyensis* und selbst Nester bauende soziale Faltenwespen wie *Polistes nimpha*. Eine Besonderheit ist die solitäre Faltenwespe *Alastor atropos*, die nur am Burstenbuck vorkommt und dort in markhaltigen, hohlen Staudenstängeln lebt.

Tab. 23: Wespen-Arten des Gebietes

G = Goldwespen (Chrysididae), Gra = Grabwespen (Crabronidae / Sphecidae), Weg = Wegwespen (Pompilidae), Falt = Faltenwespen (Vespidae), Sap = Saphygidae

RL BW	Gattung	Art	Familie	Deutscher Name
*	<i>Chrysis</i>	<i>ignita-agg.</i>	G	Feuergoldwespe
*	<i>Ammophila</i>	<i>sabulosa</i>	Gra	
*	<i>Argogorytes</i>	<i>mystacaeus</i>	Gra	
*	<i>Cerceris</i>	<i>rybyensis</i>	Gra	Gemeine Knotenwespe
*	<i>Ectemnius</i>	<i>lapidarius</i>	Gra	Gemeiner Fliegenjäger
*	<i>Entomognathus</i>	<i>brevis</i>	Gra	Kleine Zahngrabwespe
*	<i>Lindenius</i>	<i>albilabris</i>	Gra	Gemeiner Wanzenjäger
*	<i>Pemphredon</i>	<i>lethifer</i>	Gra	Brombeer- Blattlausgrabwespe
*	<i>Philanthus</i>	<i>triangulum</i>	Gra	Gemeiner Bienenwolf
	<i>Isodontia</i>	<i>mexicana</i>	Gra	Stahlblauer Grillenjäger
*	<i>Sapyga</i>	<i>quinquepunctata</i>	Sap	Fünffleckige Keulenwespe
1	<i>Alastor</i>	<i>atropos</i>	Falt	
*	<i>Ancistrocerus</i>	<i>gazella</i>	Falt	Langfuß-Fugenwespe
*	<i>Polistes</i>	<i>nimpha</i>	Falt	Heide-Felswespe
*	<i>Vespula</i>	<i>germanica</i>	Falt	Deutsche Wespe
*	<i>Vespula</i>	<i>vulgaris</i>	Falt	Gemeine Wespe

Bedeutung

Die Wildbienen-Fauna ist nur mäßig artenreich ausgeprägt. Mit 54 Arten gehört das Gebiet zu den artenarmen Weinbergslagen im Kaiserstuhl. Grund dafür ist das weitgehende Fehlen von blütenreichen Magerrasen basenreicher Standorte und blütenreichen Böschungen und dem damit verbundenen Mangel an Blüten als Pollenquelle für Wildbienen im Jahresverlauf. Waldreben und nährstoffreiche Böschungsvegetation mit wenig oder keinen Blüten nehmen große Flächenanteile ein. Zusätzlich fehlen ausgeprägte Südlagen und großflächig trockene Böschungen für wärmeliebende Arten. Ein großer Teil der Böschungen und Gewanne ist nicht

wärmebegünstigt. Ebenfalls ein Mangel sind Löss-Steilwände, die im Gebiet nur sehr wenig vorhanden sind. Somit fehlt der Nistplatz für viele kaiserstuhltypische Arten. Die Waldränder sind von der Struktur her nicht günstig entwickelt, denn ein Großteil ist mit Gebüsch dicht bewachsen, wärmebegünstigte Buchten fehlen. Viele Wegränder werden durch Mulchmahd gleichzeitig und durchgängig bearbeitet, so dass die verbleibenden Blütenbestände auf einen Schlag ausfallen und für die Wildbienen nicht mehr zur Verfügung stehen.

Die Wespen-Fauna ist ebenfalls artenarm. Grund dafür ist der Mangel an spezifischen Beutetieren und wie bei den Wildbienen das Fehlen von artenreicher Vegetation als Nahrungsgrundlage sowohl für die Beute wie auch die Wespen selbst. Löss-Wände fehlen, nur an der Ostseite des Burstenbuchs konnte die vom Aussterben bedrohte und im Kaiserstuhl häufigere solitäre Faltenwespe *Alastor atropos* nachgewiesen werden. Sie nistet dort in Staudenstängeln.

Vermeidung:

- Gehölze, Hohlwege und bestehende Löss-Steilwände sind möglichst nicht zu beeinträchtigen, da sie einen wichtigen Nistort für zahlreiche hochgradig bedrohte Wildbienen- und Wespenarten darstellen.
- Die wenigen Böschungen mit Magerrasen basenreicher Standorte sind zu erhalten als wichtige Lebensräume für Wildbienen allgemein.

Mögliche Reduktionsmaßnahmen:

- Die Ansaat von Trespen-Halbtrockenrasen basenreicher Standorte mit gebietsheimischem, möglichst artenreichem Wiesendruschgut schafft eine wichtige Nahrungsgrundlage auf neu angelegten Lebensräumen und fördert die Artenvielfalt.
- Bei der Ansaat sollten zur Reduktion von negativen Auswirkungen und Förderung von bedrohten Arten folgende Arten zusätzlich zu gebietsheimischem Wiesendruschgut beigefügt werden bzw. dieses damit angereichert werden: Wilde Möhre (*Daucus carota*), Rotklee (*Trifolium pratense*), Hornklee (*Lotus corniculatus*), Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Wiesen-Knautie (*Knautia arvensis*), Acker-Senf (*Sinapis arvensis*) und Moschus-Malve (*Malva moschata*). Auf diese Weise werden bestimmte Wildbienen und polylektische Arten wie auch Hummeln gefördert.

Mögliche Aufwertungsmaßnahmen:

Zusätzlich können Maßnahmen ergriffen werden, die zur Aufwertung der Artenvielfalt der Wildbienen und aculeate Wespen im Gebiet führen.

- Erhaltung und Neuanlage von Gebüschstrukturen und -gruppen
- Neuanlage von basenreichen Trespen-Halbtrockenrasen durch gebietsheimische Ansaat im gesamten Gebiet, wo dies möglich ist.
- Neuanlage von Löss-Absätzen, wo geologisch möglich
- Selektive Gehölzpflege von bestehenden Böschungen mit Trespen-Halbtrockenrasen
- Entwicklung von arten- und strukturreichen Waldrändern mit besonnten Buchten
- Förderung von offenen Bodenstellen an Wegen und Neuanlage von reinen Erdwegen an besonders besonnten Bereichen in Waldrandnähe

6 Arten des Zielartenkonzepts Baden-Württemberg im Gebiet

Die Bestandssituation planungsrelevanter Arten wurde genau erfasst. 12 Arten des Zielartenkonzepts (ZAK) Baden-Württemberg wurden nachgewiesen. Es handelt sich dabei vielfach um kaiserstuhltypische bzw. –spezifische Arten. Von besonderer Bedeutung sind die Landesarten (LA):

Tab. 24: Nachgewiesene Arten des Zielartenkonzepts (ZAK) Baden-Württemberg im Vorhabensgebiet und Bewertung des Vorkommens

Deutscher Name	Gattung Art	ZAK	RL-BW	Status, Bewertung und Bemerkung
Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	N	*	Die Art kommt mit 4 Brutpaaren an drei Löss-Steilwänden vor. Eine Gefährdung ist durch die Flurneuerung nicht zu erwarten, wenn Nistplätze erhalten bleiben oder neu entstehen. Zur Aufwertung ist die Neuanlage von Lössabsätzen sinnvoll.
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	LB	2	Die Art kommt als Brutvogel im Gebiet vor. Eine Gefährdung ist durch die Flurneuerung nicht zu erwarten, wenn Nistplätze erhalten bleiben oder neu entstehen. Zur Aufwertung ist das Anbringen von geeigneten Nistkästen möglich.
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	LA	V	Brutvogel im Gebiet. Die Art ist nicht direkt betroffen und kann durch das Aufstellen weiterer Brutmöglichkeiten gefördert werden.
Zaunammer	<i>Emberiza cirius</i>	LA	3	Die Art nistet im Gebiet. Die Zaunammer ist im Kaiserstuhl häufig geworden und hat sich seit 2009 etabliert. Die Erhaltung von Feldhecken reicht für den Schutz der Art aus.
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	N	3	Ein Tier wurde gefunden. Die Art ist im Gebiet bodenständig, Lebensstätte sind westexponierte Säume an Waldreben. Ein Eingriff auf den Flurstück ist artenschutzrechtlich relevant.
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	N	V	Mittelgroße Population. Vergrümmungsmaßnahmen sind erforderlich ebenso wie die Aufwertung von Böschungflächen.
Westliche Smaragdeidechse	<i>Lacerta bilineata</i>	LA	1	Große Population. Die Eingriffe sind zu minimieren. Um einen erheblichen Eingriff in die lokale Population auszuschließen, müssen besiedelbare Ausweichbiotope in ausreichender Flächengröße neu geschaffen und entwickelt werden. Es sind CEF-Maßnahmen erforderlich, um geeignete Habitate vor Zerstörung von Lebensstätten neu zu schaffen. Vergrümmung und ggf. Umsiedlung aus betroffenen Bereichen erforderlich.
Kurzschwänziger Bläuling	<i>Cupido argiades</i>	N	V	Ein Tier nachgewiesen, Entwicklung nicht sicher. Keine speziellen Maßnahmen erforderlich. Bei der Begrümmung von

				Böschungen und Flächen sind Schmetterlingsblütler (Fabaceae) als Nahrungspflanzen wichtig.
Italienische Schönschrecke	<i>Calliptamus italicus</i>	LA	1	Die Art ist im Gebiet bodenständig und auf Weinbergswegen vereinzelt vorkommend. Offener Erd- und Felsgrus-Wege und steinige Wegränder begünstigen die Art. Bei der Neuanlage von Wegen ist auf Material zu achten, das zur Besiedlung durch die Art geeignet ist.
Blaufügelige Ödlandschrecke	<i>Oedipoda caerulescens</i>	N	3	Die Art ist im Gebiet bodenständig und auf Weinbergswegen vorkommend. Offener Erd- und Felsgrus-Wege und steinige Wegränder begünstigen die Art. Bei der Neuanlage von Wegen ist auf Material zu achten, das zur Besiedlung durch die Art geeignet ist.
Verkannter Grashüpfer	<i>Chorthippus mollis</i>	N	3	Die Art kommt selten auf besonders trockenen, sonnenbeschienenen Rebböschungen vor. Diese sind vorrangig bei der Flurneueordnung zu erhalten.
Gottesanbeterin	<i>Mantis religiosa</i>	LB	3!	Art kommt vereinzelt im Gebiet auf sonnenbeschienenen Böschungen vor. Die häufiger werdende Gottesanbeterin kann durch Erhaltung und Neuschaffung von grasreichen Rebböschungen / Brachen gefördert werden.

LA Landesart Gruppe A; vom Aussterben bedrohte Arten und Arten mit meist isolierten, überwiegend instabilen bzw. akut bedrohten Vorkommen, für deren Erhaltung umgehend Artenhilfsmaßnahmen erforderlich sind.

LB Landesart Gruppe B; Landesarten mit noch mehreren oder stabilen Vorkommen in einem wesentlichen Teil der von ihnen besiedelten ZAK-Bezugsräume sowie Landesarten, für die eine Bestandsbeurteilung derzeit nicht möglich ist und für die kein Bedarf für spezielle Sofortmaßnahmen ableitbar ist.

N Naturraumart; Zielarten mit besonderer regionaler Bedeutung und mit landesweit hoher Schutzpriorität.

Gefährdungskategorien

1 Vom Aussterben bedroht

2 Stark gefährdet

3 Gefährdet

V Art der Vorwarnliste

R (Extrem) seltene Arten und/oder Arten mit geographischer Restriktion, abweichend davon bei Tagfaltern: reliktäres Vorkommen oder isolierte Vorposten

! Besondere nationale Schutzverantwortung

7 Arten des Artenschutzprogramms (ASP) im Gebiet

Nach § 39 NatschG werden Vorkommen von bedrohten Arten durch die LUBW im Artenschutzprogramm (ASP) erfasst. Im Gebiet sind keine ASP-Populationen dokumentiert und von der LUBW erfasst worden, aber es kommen Arten der Prioritätenlisten vor.

Insgesamt wurden 58 Fundpunkte von 11 Arten erfasst, die im ASP geführt sind und in den Karten als ASP dargestellt sind, darunter 7 Vorkommen von Wildbienen, 20 Vorkommen von Vögeln und 31 Vorkommen von Heuschrecken.

Tab. 25: Arten, die in den ASP-Prioritätslisten der LUBW aufgeführt sind

Wildbienen	
<i>Ceratina chalybea</i>	Grosse Keulhornbiene
<i>Andrena chrysopeus</i>	Spargel-Sandbiene
<i>Coelioxys afra</i>	Kegelbienen-Art
<i>Megachile pilidens</i>	Filzzahn-Blattschneiderbiene
<i>Osmia gallarum</i>	Gallen-Mauerbiene
Vögel	
<i>Upupa epops</i>	Wiedehopf
<i>Emberiza cirrus</i>	Zaunammer
<i>Merops apiaster</i>	Bienenfresser
Heuschrecken	
<i>Oedipoda caerulea</i>	Blaufügelige Ödlandschrecke
<i>Calliptamus italicus</i>	Italienische Schönschrecke
<i>Ruspolia nitidula</i>	Grosse Schiefkopfschrecke

8 Wirkungsprognose und Ausgleich

In der folgenden Tabelle ist die Wirkungsprognose für das Vorhaben dargestellt:

Tab. 26: Wirkungsprognose für das Vorhaben

Wirkungsgruppe	Mögliche Wirkung	Beurteilung
Flächenumwandlung / Flächeninanspruchnahme	<ul style="list-style-type: none"> → allgemeiner Verlust bzw. Beeinträchtigung der Bodenfunktion durch Versiegelung → allgemeiner Verlust von Lebensräumen durch veränderte Nutzung → Beeinträchtigungen der Lebensstätte geschützter oder bedrohter Arten → Baubedingt zeitlich begrenzte Flächeninanspruchnahme 	<p>+ ist durch teilweise Befestigung der Wege und Wegeneubau gegeben, zu quantifizieren</p> <p>+ kann gegeben sein, Eingriffe in Biotope sind kleinflächig zu erwarten, zu quantifizieren</p> <p>+ kann gegeben sein, Eingriffe sind zu erwarten, zu quantifizieren, artenschutzrechtliche Bearbeitung</p>
optische Wahrnehmbarkeit (Landschaftsbild) und Naherholung	<ul style="list-style-type: none"> → allgemeine Veränderung des Landschaftsbilds → Naherholung 	<p>+ ist nicht gegeben, Landschaftsbild wird voraussichtlich grundsätzlich beibehalten, Bäume werden zusätzlich zur Aufwertung des Landschaftsbildes gepflanzt oder Beibehalten, wo möglich</p>
akustische Emissionen	<ul style="list-style-type: none"> → baubedingter Lärm 	<p>+ ist zeitbegrenzt gegeben, Vermeidung der negativen Wirkung durch Bauzeiten außerhalb der Vegetationsperiode, Brut- und Setzzeit</p>
Naherholung und Tourismus	<ul style="list-style-type: none"> → Beeinträchtigung der Wanderwege und des Tourismus 	<p>+ ist zeitbegrenzt gegeben, Bauzeiten liegen außerhalb der touristischen Hauptsaison (Mai bis Oktober), Hohlwege bleiben unberührt Während der Bauarbeiten muss jedoch der Kreuzweg gesperrt werden.</p>

		Wegalternativen sind ggf. anzubieten.
--	--	---------------------------------------

Erst wenn nicht die Möglichkeit besteht, einen planerischen Eingriff zu vermeiden oder soweit zu minimieren, dass er als unerheblich gewertet werden kann, ist dieser zu bilanzieren und entsprechend auszugleichen.

Quantifizierung der Eingriffe in das Schutzgut Boden

Durch die Handreichung des Umweltministeriums (2012) zur Regelung des Schutzguts Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung kann der Ausgleich für eine beabsichtigte Versiegelung über Ökopunkte berechnet werden, da keine Entsiegelung stattfinden kann. Wenn auf der Planiefläche Ober- und Unterboden getrennt gelagert und wieder entsprechend des Ausgangszustandes aufgebracht werden, ist mit keiner Beeinträchtigung des Schutzgutes in den Rebflächen zu rechnen.

Quantifizierung der Eingriffe in das Schutzgut Biotope / Arten

Gemäß der Überprüfung und Neuabgrenzung der gesetzlich geschützten Biotope gemäß § 33 NatSchG kann im Flächenverschnitt mit der Vorhabenskarte genau festgestellt werden, welche Biotope in welcher Flächengröße zerstört werden.

Die gesetzlich geschützten Biotope müssen artgleich sowie in mindestens gleicher Qualität und Flächengröße wieder an anderer Stelle hergestellt werden. Diese Ersatz-Biotope sind dauerhaft für mind. 25 Jahre zu erhalten und zu pflegen.

Sind nicht gesetzlich geschützte Lebensstätten von bedrohten, besonders und streng geschützten Tierarten betroffen, greifen zunächst Reduktionsmaßnahmen des Eingriffs. Erst wenn absehbar ist, dass keine ausreichende Eingriffsminimierung (z.B. Arten der Böschungen besiedeln auch später wieder die gebietsheimisch begrüntem Böschungen) für die Arten möglich ist (z.B. eine nur an einem Platz vorkommende bedrohte Tier- oder Pflanzenart), sind konkrete Erhaltungs- und qualitativ gleichwertige vorgezogene Erhaltungsmaßnahmen erforderlich.

Quantifizierung der artenschutzrechtlichen Auswirkungen

Das Formblatt der LUBW prüft die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände und ggf. die Begründung der Ausnahmeveraussetzungen ab. Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung gilt nur für die Arten des Anhangs IV der FFH-RL, die Europäischen Vogelarten und die Verantwortungsarten der bisherigen Liste. Die übrigen besonders geschützten Arten sind im Rahmen der Eingriffsregelung nach §§ 14 ff BNatSchG (vgl. § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG) bzw. in der Bauleitplanung nach § 18 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. BauGB abzuarbeiten.

9 Prognose der Auswirkungen der Flurneuordnung für das Vogelschutzgebiet Kaiserstuhl

Von den für das Vogelschutzgebiet Kaiserstuhl genannten Brut- und Zugvogelarten wurden im Gebiet der Bienenfresser, der Wendehals, der Wiedehopf, der Neuntöter, das Schwarzkehlchen und die Zaunammer nachgewiesen. Davon sind jedoch nur Wendehals, Neuntöter, Schwarzkehlchen und Zaunammer auch Brutvögel innerhalb des Gebietes, die übrigen nutzen dieses als Nahrungsraum.

Im Rahmen der Genehmigung des Wege- und Gewässerplans ist die Natura 2000-Verträglichkeit des Vorhabens zeitgleich mit der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu prüfen.

Damit auszuschließen ist, dass von dem Vorhaben keine erhebliche Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele des Natura 2000-Vogelschutzgebietes Kaiserstuhl ausgeht, sind folgende Maßnahmen zur Vermeidung einer erheblichen Beeinträchtigung erforderlich:

Tab. 27: Bedeutung der Vorkommen der Arten für das Vogelschutzgebiet Kaiserstuhl

Art	Aktuelle Bedeutung	Bedeutung und Erheblichkeit
Bienenfresser (<i>Merops apiaster</i>)	4 Brutpaare im Gebiet	Art ist im Kaiserstuhl sehr häufig geworden, der Nahrungsraum bleibt erhalten, Nistplätze sind zu erhalten, keine Erheblichkeit zu erwarten
Mittelspecht (<i>Dendrocoptes medius</i>)	1 Brutpaar im Wald	Wald nicht durch Flurneuordnung direkt betroffen, Waldwegeausbau problematisch, wird zu stärkerer Holznutzung führen, Bedrohung durch Forstwirtschaft sekundär
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	1 Brutpaar im Wald	Wald nicht durch Flurneuordnung direkt betroffen, Waldwegeausbau problematisch, wird zu stärkerer Holznutzung führen, Bedrohung durch Forstwirtschaft sekundär
Wiedehopf (<i>Upupa epops</i>)	1 Brutpaar im Gebiet	Die Art ist im Kaiserstuhl häufig, Nistplätze in Rebhäuschen sind zu erhalten, keine Erheblichkeit zu erwarten
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	2 Brutpaare in Feldhecken	Art mit mittlerer Häufigkeit im Kaiserstuhl, Feldhecken werden voraussichtlich weitgehend erhalten bleiben, Erheblichkeit ist deshalb auszuschließen und Anzahl der Brutpaare gering
Schwarzkehlchen (<i>Saxicola torquata</i>)	6 Brutpaare	Art ist insgesamt im Kaiserstuhl häufig, Brachen und Böschungen sind zu erhalten oder Biotopsituation muss wieder-hergestellt werden, Neu angesäte Böschungen werden sofort angenommen bei gebietsheimischer Begrünung, keine Erheblichkeit zu erwarten
Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)	1 Brutpaar	Art ist relativ häufig im Kaiserstuhl, Erheblichkeit auszuschließen, wenn Nistkästen aufgehängt werden und Einzelbäume möglichst erhalten bleiben. Die Art kann sich aber auch

		in Nistkästen an höheren Holzstangen vermehren.
Zaunammer (<i>Emberiza cirius</i>)	1 Brutpaar	Art ist sehr häufig geworden und in Ausbreitung begriffen. Erheblichkeit ist auszuschließen, wenn Feldhecken und insbesondere Niststandort erhalten bleibt.

Tab. 28: Maßnahmen zur Vermeidung einer erheblichen Beeinträchtigung für die Arten des Vogelschutzgebiets Kaiserstuhl

Art	Vorgeschlagene Maßnahmen
Bienenfresser	Blütenreiche, gebietsheimische Begrünung von neu angelegten Flächen wie Böschungen, Wegränder und Vorgewände
Mittelspecht	Keine Nutzung der Waldflächen bzw. nur selektive Nutzung von Schwachholz
Mittelspecht	Keine Nutzung der Waldflächen bzw. nur selektive Nutzung von Schwachholz
Wiedehopf	Um Störungen zu vermeiden: Bautätigkeit außerhalb der Brutsaison vor Mitte April. Als Aufwertung wird die Einrichtung von mindestens vier Nisthäuschen im gesamten Gebiet empfohlen.
Neuntöter	Erhaltung der Feldhecken und Ersatzpflanzung bei Beeinträchtigungen
Schwarzkehlchen	Erhaltung von Böschungen mit grasiger Vegetation in trockenwarmer Lage in Verzahnung mit kleineren Gebüsch. Die Förderung nährstoffarmer Böschungen ist in Kombination mit einer gebietsheimischen Ansaat von Magerrasen basenreicher Standorte zu empfehlen.
Wendehals	Erhaltung potentieller Brutbäume und Anbringen von mindestens 18 geeigneten Nistkästen an Bäumen und an Gehölzrändern im gesamten Gebiet
Zaunammer	Erhaltung von Feldhecken und Niststandort

Die Tabellen machen deutlich, dass eine erhebliche Beeinträchtigung des Vogelschutzgebietes „Kaiserstuhl“ entweder bereits durch Vermeidung von Eingriffen oder durch Verminderungsmaßnahmen leicht zu vermeiden ist und ausgeschlossen werden kann.

Das Gebiet ist zudem für keine der genannten Arten von derart hoher Bedeutung bzw. die Anzahl der Brutpaare ist verglichen mit dem Gesamtbestand im Vogelschutzgebiet so gering, dass keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten ist, wenn die Eingriffe minimiert sind. Eine genauere Betrachtung kann erst dann erfolgen, wenn der detaillierte Wege- und Gewässerplan aufgestellt ist.

10 Artenschutzrechtliche Betrachtung und vorläufige Prognose

Im Gebiet kommen mehrere Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten nach § 44 und 45 BNatSchG vor. Darüber hinaus zählen einige Arten zu den streng geschützten Tierarten gemäß § 10 Abs. 2 Nr. 5 und Nr. 11 BNatSchG.

Alle Vogel-Arten sind besonders geschützt. Da die Baumaßnahmen im Winterhalbjahr durchgeführt werden, ist eine direkte Beeinträchtigung von Nestern und Vögeln ausgeschlossen. Es ist sicher zu stellen, dass die Lebensräume nach den Arbeiten wieder voll für die Arten verfügbar sind. Die Hauptarbeiten sollten im Mai abgeschlossen sein. Im Falle einer längeren Bauzeit ist zu vermeiden, dass größere Arbeiten angrenzend an Gebüsche und Nistmöglichkeiten stattfinden.

Für die besonders geschützte Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*), Italienische Schönschrecke (*Calliptamus italicus*) und Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*) und die besonders geschützten Tagfalter-Arten ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Vorkommen durch entsprechende Eingriffsminimierungen und –vermeidungen ausgeschlossen. Die gebietsheimische Begrünung der Böschungen muss so erfolgen, dass insbesondere für die Tagfalter-Arten alle erforderlichen Nahrungspflanzen vorhanden sind.

Folgende streng geschützte Arten wurden nachgewiesen:

Tab. 29: Vorkommen streng geschützter Arten im Vorhabensgebiet und Eingriffsbeurteilung

Art	Schutz *	Vorläufige Eingriffsbeurteilung
Bienenfresser (<i>Merops apiaster</i>)	S / Z	Kein Eingriff in lokale Population unter der Voraussetzung, dass Löss-Steilwände erhalten bleiben
Wiedehopf (<i>Upupa epops</i>)	S / Z	Kein Eingriff in lokale Population unter der Voraussetzung, dass Nistplatz im Eisental erhalten bleibt
Mittelspecht (<i>Dendrocoptes medius</i>)	S / Anh. I	Kein Eingriff in lokale Population unter der Voraussetzung, dass ausreichend dicke Bäume im Eisentalwäldle erhalten bleiben
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	S / Anh. I	Kein Eingriff in lokale Population unter der Voraussetzung, dass Nistplatz im Wald Marschalleh erhalten bleibt und keine dicken Bäume entnommen werden
Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)	S	Kein Eingriff in lokale Population unter der Voraussetzung, dass Nistkästen oder Bäume erhalten bleiben und nicht verändert werden.
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	S / Anh. I	Kein Eingriff in lokale Population unter der Voraussetzung, dass Gehölze und Heckenstrukturen weitgehend erhalten bleiben bzw. geringfügige Eingriffe durch Ersatzpflanzungen ausgeglichen werden. Die Art ist nicht auf einen bestimmten und ausschließlichen Nistplatz angewiesen.
Zaunammer (<i>Emberiza cirulus</i>)	S / Anh. I	Kein Eingriff in lokale Population unter der Voraussetzung, dass Gehölze und Heckenstrukturen weitgehend erhalten bleiben bzw. geringfügige Eingriffe (z.B. Entfernung kleinflächiger, niedrigwüchsige

		Gehölze) durch Ersatzpflanzungen ausgeglichen werden.
Westliche Smaragdeidechse (<i>Lacerta bilineata</i>)	S / Anh. IV	Ein Eingriff in die lokale Population kann vermieden werden, wenn möglichst viele Habitats erhalten bleiben und im Vorfeld im Falle des Eingriffs in Teilvorkommen aufwertende Maßnahmen wie die Neuanlage von Böschungen, Anlage von 1-2 m ² großen Holz- und Astwerkhaufen durchgeführt werden. Die Art ist artenschutzrechtlich bei dem Vorhaben besonders relevant. CEF-Maßnahmen sind bei Eingriffen in alle regelmäßig besiedelten bzw. potentiell besiedelbaren Flächen erforderlich.
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	S / Anh. IV	Ein Eingriff in die lokale Population kann vermieden werden, wenn möglichst viele Habitats erhalten bleiben und im Vorfeld im Falle des Eingriffs in Teilvorkommen aufwertende Maßnahmen wie die Neuanlage von Böschungen, Anlage von 1-2 m ² großen Holz- und Astwerkhaufen durchgeführt werden. Die Art ist artenschutzrechtlich bei dem Vorhaben besonders relevant. CEF-Maßnahmen sind bei Eingriffen in alle regelmäßig besiedelten bzw. potentiell besiedelbaren Flächen erforderlich.
Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	S / Anh. IV	Ein Eingriff in die lokale Population muss vermieden werden und ist unwahrscheinlich am aktuellen Fundort. Die Erhaltung von Gebüsch-Saum-Strukturen ist bedeutend. Veränderungen in diesem Bereich bedürfen einer genauen Prüfung. Eine Pflege ist nur auf Teilflächen sinnvoll, ein Teil der Waldrebenbestände muss auch künftig erhalten bleiben als Rückzugshabitat.
Fledermäuse	S / Anhang IV	Waldbaulicher Eingriff in den Bereich des Eisentalwäldle am Nordrand des Waldes Marschalleh ist zu vermeiden. Dabei sollten die Waldwege nicht weiter ausgebaut werden, um die Holznutzung nicht zu intensivieren. Dicke Bäume mit potentiellen Baumhöhlen dürfen aus dem Bereich nicht entfernt werden.

* **BNatSchG: S = streng geschützt** nach §10 Abs. 2 Nr. 10 u. 11 , **Anh I:** Geschützt nach **EU-Vogelschutzrichtlinie** (VSchRL, 79/409/EWG), **Anh IV:** streng geschützt nach der EU-FFH-Richtlinie Zugvogel

Allgemeine Bewertung:

- Negative Auswirkungen auf die lokalen Populationen der streng geschützten Vogelarten sind nur dann zu erwarten, wenn niedrigwüchsige Gehölze und

Löss-Steilwände entfernt werden oder Bäume bzw. insbesondere Nistkästen entfernt werden.

- Erhebliche Auswirkungen auf die lokale Population der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) sind zu befürchten, wenn die besiedelten Bereiche stark verändert werden. Insbesondere Gebüsche bzw. Gehölze und Säume sind hier von vorrangiger Bedeutung. Maßnahmen in diesem Bereich sind genau auf ihre artenschutzrechtliche Wirkung zu prüfen. Möglich ist eine selektive Pflege, um die Struktur von Gebüsch und Säumen zu erhalten. Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung ist voraussichtlich erforderlich und vom geplanten Eingriff abhängig.
- Auswirkungen auf die lokale Population der Westlichen Smaragdeidechse sind dann möglich, wenn insbesondere Gebüschränder, Steinriegel bzw. Lesesteinhaufen und Böschungen im SO-exponierten Bereich verändert werden. Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung ist voraussichtlich erforderlich und vom geplanten Eingriff abhängig.
- Die Nutzung des Waldes darf nicht intensiviert werden, damit die Qualität für Spechte bzw. Fledermäuse erhalten bleibt. Insbesondere dicke und alte Bäume und Eichen sollten erhalten bleiben.

11 Maßnahmen zur Reduktion des Eingriffs

Für die bedrohten und/oder besonders geschützten Wildbienen-, Wespen-, Schmetterlings-, Heuschrecken-, Reptilien- und Vogelarten kann eine Reduktion und damit Vermeidung eines erheblichen Eingriffs in bestimmten Bereichen erreicht werden durch die Berücksichtigung folgender Maßgaben:

- **Ansaat von gebietsheimischen Trespen-Halbtrockenrasen und artenreichen Wiesengesellschaften** zur Begrünung aller umgestalteten und neu geschaffenen Böschungen sowie Flächen. Bei der Ansaat sollten zur Reduktion von negativen Auswirkungen und Förderung von bedrohten Arten die **Samen folgender Pflanzen zusätzlich dem gebietsheimischen Wiesendruschgut in höherem Anteil beigefügt** werden: Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Rauher Schafschwingel (*Festuca guestfalica*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosae*), Karthäusernelke (*Dianthus carthusianorum*), Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Bunte Kronwicke (*Coronilla varia*), Esparsette (*Onobrychis viciifolia*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Hornklee (*Lotus corniculatus*), Wiesen-Knautie (*Knautia arvensis*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Rotklee (*Trifolium pratense*), Acker-Senf (*Sinapis arvensis*) und Moschus-Malve (*Malva moschata*). Auf besonders südexponierten Böschungen kann zusätzlich Wundklee (*Anthyllis vulneraria*) und Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*) ausgebracht werden. Diese Arten müssen im eingesetzten gebietsheimischen Saatgut aus dem Ursprungsgebiet 9 Oberrheinebene enthalten sein.
- **Werden Gehölze beseitigt, können diese versetzt oder mit gebietsheimischem Pflanzgut Ersatzpflanzungen angelegt werden.** Dafür geeignete Straucharten sind aus dem Vorkommensgebiet Oberrheingraben 4.2 *Prunus spinosa*, *Ligustrum vulgare*, *Euonymus europaeus*, *Cornus sanguinea*, *Rosa canina*, *Berberis vulgaris*, *Crataegus monogyna*, *Viburnum lantana*, *Corylus avellana*, *Acer campestre*, *Salix caprea* und *Rhamnus catharticus*. Die

Anpflanzung von Schlehe (*Prunus spinosa*) ist als Nistplatz für die Zaunammer und den Neuntöter besonders geeignet.

- **Minimale Neuversiegelung:** Ebene und hangparallele Wege sind möglichst als ungeschotterte oder sich selbst begrünende Erd- bzw. Lösswege anzulegen. Vulkanschotter kann eingesetzt werden zugunsten der Blauflügeligen Ödlandschrecke und Italienischen Schönschrecke, Rasengittersteine sind Vollversiegelungen insbesondere in Hohlwegen vorzuziehen. Die Seitenränder der Wege dürfen nicht versiegelt werden, sondern sind als natürlicher Übergang zu den Böschungen zu gestalten. Für die Eidechsen günstig sind grobe Steinschüttungen mit mindestens 8 cm großen, kantigen Steinen. Verhärtende Zement-Materialien dürfen dort nur in Ausnahmefällen verwendet werden.
- **Kein Ausbau von Wegen im Wald:** Die unmittelbaren Säume der Waldwege sind besonders artenreich und sollten so erhalten bleiben, um die Binnensäume des Waldes nicht durch Baumaßnahmen zu verändern.

12 Mögliche Ausgleichsmaßnahmen

Zusätzlich zu den bereits im Verlauf der Vorplanung durchgeführten Vermeidungsmaßnahmen von Eingriffen durch alternative Detailplanungen sind Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, falls Eingriffe erfolgen.

Durch die neu anzulegenden Wege ist ein Eingriff in das Schutzgut Boden unvermeidbar. Trotz einer möglichst geringen Neuversiegelung und Schotterung wird das Schutzgut Boden auf einer bestimmten Fläche dauerhaft beeinträchtigt sein. Der Ausgleich wird über Ökopunkte monetär berechnet und kann schutzgutübergreifend für entsprechende aufwertende Maßnahmen erfolgen.

Gibt es unvermeidbare Eingriffe in Feldhecken und Gehölze, die als Biotope gemäß § 33 NatSchG gesetzlich geschützt sind, sind diese artgleich, z.B. durch gebietsheimische Ersatzpflanzungen in mindestens gleicher Größe und Qualität zu kompensieren.

Erforderliche Maßnahmen zum Artenschutz sind artspezifisch zu bearbeiten.

Eine Übersicht zu möglichen Ausgleichsmaßnahmen bietet die folgende Tabelle:

Tab. 30: Mögliche Ausgleichsmaßnahmen aufgrund von Eingriffen

Eingriff	Mögliche Ausgleichsmaßnahmen
Eingriff Schutzgut Boden	<p>Neuanlage von Trockenrasen und Magerrasen. Neubau von Wiedehopf-Nisthäuschen. Nistkästen können als einmalige punktuelle Maßnahme bewertet werden über den Kostenansatz der Ökokontoverordnung, da die Art nicht im Anhang aufgeführt ist.</p> <p>Neuanlage eines artenreichen Saums mit Trockenrasenarten auf Goldruten-Brachflächen bzw. artenarmen Weinbergsbrachen angrenzend an Vulkanfelsbereiche durch Fräsen und Ansaat mit Wiesendruschsaat bzw. Übertragung von</p>

	samenreichem Heu aus dem Gebiet (Heumulchsaat). Neuanlage von Lesesteinhaufen. Neuanlage von Trockenmauern. Neupflanzung von Bäumen und Gehölzen. Entfernen von Neophyten-Beständen.
Eingriff in gesetzlich geschützte Feldhecken und Gehölze	Ausgleich durch Neupflanzung von Feldhecken und Gehölzen.
Eingriffe in Lebensstätten streng geschützter Tierarten bzw. bedrohter Arten	Durchführung spezifischer Maßnahmen zur Förderung der Art bzw. Neuschaffung von Ersatzlebensräumen. Für die gefährdeten betroffenen Arten z.B. Neuanlage von Löss-Absätzen als Steilwände, Pflanzung von niedrigwüchsigen Gebüschgruppen, gebietsheimische Neuansaat von Trockenrasen und Magerrasen, Neuansaat von Kronwicken-Säumen auf Goldruten-Brachen.

Sollten Ausgleichsdefizite im Gebiet nicht ausgeglichen werden können, können Maßnahmen im Bereich der angrenzenden Weinbergslagen durchgeführt werden, die dort zu einer dauerhaften Aufwertung führen. Diese Flächen müssten dann dem Flurneuordnungsverfahren beigezogen werden.

Ausgleichsflächen und die geschaffenen Biotope sind dauerhaft bzw. mindestens über 25 Jahre zu erhalten und können nicht über Mittel aus der Landschaftspflegerichtlinie (LPR) bezüglich der Pflege gefördert werden. Deshalb ist im Sinne des Vorhabensträgers zu empfehlen, die Neuanlage von Rebböschungen bzw. deren gebietsheimische Begrünung als zusätzliche aufwertende Maßnahme einzubringen.

13 Zusätzliche aufwertende Maßnahmen

Es werden zusätzliche freiwillige aufwertende Maßnahmen vorgeschlagen, die nicht als Ausgleichsmaßnahmen dienen und auch keine dauerhafte Pflegeverpflichtung nach sich ziehen dürfen. Es handelt sich um eine Biotopersteinrichtung im Rahmen der Flurbereinigung, die vergleichbar mit der Neuanlage von Biotopen durch die Naturschutzverwaltung ist:

- Zur Verfügung stellen von Saatgut eigens für die Vorgewände. Diese können bei Neuansaat wesentlich artenreicher gestaltet werden im Sinne der landesweiten Strategie zur Förderung der Biodiversität des MLR und UM. Dazu ist eine spezielle tritt- und mulchverträgliche Mischung zu verwenden mit Weidelgras (*Lolium perenne*), Weißklee (*Trifolium repens*), Rotklee (*Trifolium pratense*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Gemeinem Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*) und einem Anteil von Wiesendruschgut trockener Magerwiesen mit einem hohen Anteil von Aufrechter Tresse (*Bromus erectus*). Das Saatgut ist den Winzern zur Verfügung zu stellen als zusätzliche aufwertende Maßnahme.
- Böschungs-Aufwertung zu strukturreichen Flächen durch Abschälen von Böschungsflächen, die mit Neophyten wie Wildreben u.a. überwuchert sind und keine Lebensstätte von streng geschützten Arten sind. Anschließend werden

die Flächen mit regional gewonnenem Wiesendruschgut gebietsheimisch wieder eingesät.

- Anpflanzen von Gebüschgruppen auf Böschungen mit niedrigwüchsigen Arten (Hunds-Rose, Liguster, Wolliger Schneeball, Berberitze, Schlehe, Pfaffenhütchen, Kreuzdorn).
- Anbringen von mindestens 18 Nisthilfen für den Wendehals
- Aufstellen von 4 Wiedehopf-Nisthäuschen
- Neuanlage von Löss-Fenstern an geeigneten Böschungen im Verfahrensgebiet.
- Pflanzung von markanten Einzelbäumen als künftige Habitatbäume.

Zur Begrünung der Böschungen und Wegränder ist die Verwendung von gebietseigenem Pflanzenmaterial, aus dem Ursprungsgebiet 9 Oberrheinebene, gemäß § 40 Abs. 4 des BNatSchG, verpflichtend. Dies gilt auch für die Wegränder. Wird Samenmaterial von Trespen-Halbtrockenrasen und regionalen artenreichen Magerrasen bzw. -wiesen eingesetzt, handelt es sich um eine zusätzliche Aufwertung der Flächen. Bezüglich der Schmetterlingsarten und anderer Insekten sind als Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen bestimmte Pflanzenarten in der Begrünungsmischung zusätzlich auszubringen (vgl. Kap. 10).

14 Bewertung der Vorhabenswirkung

Das Vorhaben dient der langfristigen Sicherung des Lebensraums Weinberg für zahlreiche nachgewiesene kaiserstuhltypische und bedrohte Tier- und Pflanzenarten. Die Bewertung für die Arten hängt von der Planung des Wege- und Gewässerplans und den vorgesehenen Veränderungen ab und ist derzeit nicht abschätzbar.

Wesentlich ist, dass für den Weinbau gut bewirtschaftbare Flächen mit Anschluss an Wege entwickelt werden und andererseits die außergewöhnlichen Naturbesonderheiten des Gebietes erhalten werden. Der Managementplan für das FFH-Gebiet 7911-341 "Kaiserstuhl" und das Vogelschutzgebiet 7912-442 "Kaiserstuhl" gibt dazu eine gewisse Leitlinie. Innerhalb des FFH-Gebietes haben die Naturziele Vorrang, außerhalb ist eine optimale Lösung zwischen Weinbau und Naturschutz anzustreben.

Es wurden zahlreiche Aufwertungsmaßnahmen aufgezeigt, die dazu dienen können, dass künftig für viele Arten wesentlich günstigere Lebensbedingungen herrschen als aktuell und die naturraumtypische Artenvielfalt zunimmt. Dabei sind die künftigen Eigentumsverhältnisse zu berücksichtigen. Die Ansaat größerer Flächenanteile mit regional geerntetem Saatgut von gebietsheimischen Trespen-Halbtrockenrasen und artenreicher Wiesen ermöglicht bei regelmäßiger Folgepflege der Flächen eine sehr gute Entwicklung.

Insgesamt ist das Rebflurneorderungsverfahren dazu geeignet Eigenart und Besonderheit der Natur und Landschaft dieses Ausschnittes der Terrassenlandschaft des Kaiserstuhls zu verbessern und langfristig zu erhalten.

15 Mögliche Festlegungen

Aus den erforderlichen Reduktionen des Eingriffs und den möglichen Erhaltungs-, Aufwertungs- und Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe in die Schutzgüter Landschaft, Biotope, Fauna und Flora können folgende mögliche Festlegungen abgeleitet werden:

Tab. 31: Mögliche Festlegungen für das Rebflurneuordnungsverfahren

Begrünung	<p>Die neu angelegten Böschungen, Wegränder und Wegbankette sind mit artenreichem gebietsheimischem Samenmaterial der Herkunftsregion 9 (Oberrhein), das möglichst aus dem Kaiserstuhl und seiner Umgebung gewonnen wurde, zu begrünen. Dazu ist Samenmaterial von Trespen-Halbtrockenrasen und frischen trockenen Magerwiesen (Salbei-Glatthaferwiesen) zu verwenden. Wiesendruschgut ist von mindestens 4 Erntevorgängen einzusetzen. Der Kräuteranteil muss bei mindestens 30 % liegen. Mindestens enthaltene Zielarten sind Aufrechte Trespe (<i>Bromus erectus</i>), Rauher Schafschwingel (<i>Festuca guestfalica</i>), Wiesen-Salbei (<i>Salvia pratensis</i>), Wiesen-Flockenblume (<i>Centaurea jacea</i>), Skabiosen-Flockenblume (<i>Centaurea scabiosae</i>), Karthäusernelke (<i>Dianthus carthusianorum</i>), Hufeisenklee (<i>Hippocrepis comosa</i>), Bunte Kronwicke (<i>Coronilla varia</i>), Esparsette (<i>Onobrychis viciifolia</i>), Kleiner Wiesenknopf (<i>Sanguisorba minor</i>), Hornklee (<i>Lotus corniculatus</i>), Wiesen-Knautie (<i>Knautia arvensis</i>), Acker-Senf (<i>Sinapis arvensis</i>) und Moschus-Malve (<i>Malva moschata</i>). Auf besonders südexponierten Böschungen kann zusätzlich Wundklee (<i>Anthyllis vulneraria</i>) und Hufeisenklee (<i>Hippocrepis comosa</i>) ausgebracht werden. Diese Arten dürfen ausschließlich aus dem Ursprungsgebiet 9 Oberrheinebene stammen.</p> <p>Als Leistungsumfang wird vorgegeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Lieferung von geeignetem, autochthonem Samenmaterial (s. o.) aus dem Ursprungsgebiet Oberrheingraben (9) nachweislich ohne gebietsfremde Arten anderer Herkunftsregionen bzw. mit Herkunftsnachweis für die verwendeten Arten bzw. genaue Angabe der Spenderflächen. ➔ Das Wiesendruschgut soll insgesamt einen Kräuteranteil von mindestens 30 % aufweisen. ➔ Rotschwingel und Gemeines/Schmalblättriges Rispengras (<i>Festuca rubra</i> agg, <i>Poa angustifolia</i>, <i>Poa pratensis</i>) darf nicht mehr als 10 % Gewichtsanteil aufweisen in der Mischung. ➔ Genaue Dokumentation der Herkunftsflächen des Wiesendruschguts (Auflistung der Spenderflächen mit genauer Bezeichnung der Arten). ➔ Herstellung eines Saatbetts zur nachfolgenden Handeinsaat.
-----------	---

Bepflanzung	<p>Als Pflanzgut muss für die Sträucher und heimischen Arten die Herkunft Vorkommensgebiet 4.2 Oberrheingraben verwendet werden.</p> <p>Die genaue Anzahl der Sträucher wird später ermittelt.</p> <p>Als Leistungsumfang wird vorgegeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Lieferung von geeignetem, autochthonem Pflanzgut ohne gebietsfremde Arten aus dem Vorkommensgebiet Oberrheingraben 4.2. ➔ Schriftliche Dokumentation der Herkunftsflächen als Herkunftsnachweis zur Nachprüfbarkeit. <p>Als Pflanzen sind einzusetzen:</p> <p>Laubbäume: Feldahorn (<i>Acer campestre</i>) Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>) Flaum-Eiche (<i>Quercus pubescens</i>) Vogelkirsche (<i>Prunus avium</i>) Süßkirsche Apfel, Birne, Quitte (alte bzw. pflegearme Sorten) Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>) Zibarte (<i>Prunus domestica subsp. insititia</i>) Echte Mehlbeere (<i>Sorbus aria</i>) Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>) Elsbeere (<i>Sorbus torminalis</i>)</p> <p>Sträucher: Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>) Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>) Hunds-Rose (<i>Rosa canina</i>) Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaeus</i>) Kreuzdorn (<i>Rhamnus catharticus</i>) Liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>) Roter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>) Berberitze (<i>Berberis vulgaris</i>) Wolliger Schneeball (<i>Viburnum lantana</i>) Hasel (<i>Corylus avellana</i>)</p>
Holzstapel	Zur Förderung der Zaun- und Westlichen Smaragdeidechse sind Holzstapel von rd. 2 m ² neu anzulegen.
Wiedehopf-Nisthäuschen	Neubau von kleinen überdachten Rebhäuschen (1 x 1 x 2 m) mit eingebautem Wiedehopf-Nistkasten. Dazu können die Erfahrungen aus anderen Rebflurneorderungsverfahren herangezogen werden.
Nistkästen	Für den Wendehals sind 18 Nistkästen im Gesamtgebiet aufzuhängen.
Löss-Absätze	Es sind an allen Böschungen, die neu angelegt werden, nach geeigneter Beschaffenheit des Lösses, Löss-Absätze neu anzulegen.

16 Literatur

- BREUNIG & DEMUTH (1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württembergs
- TREIBER, R. (2018): Wuchsorte, Situation und Schutz der Öhrchen-Gänsekresse (*Arabis auriculata*) im Kaiserstuhl. Naturschutz und Landschaftsplanung 78: 157-171.
- TREIBER, R. (2019): Gewöhnlicher Wacholder und Feld-Mannstreu als Zeigerpflanzen historischer Beweidung im Kaiserstuhl und am südlichen Oberrhein. Naturschutz und Landschaftsplanung 79: 235-263.
- LGL 2018/2019: Anleitung zur Ökologischen Ressourcenanalyse (ÖRA) mit Hinweisblatt
- Albrecht et al. (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag.
- LUBW (2004): Rote Liste der in Baden-Württemberg gefährdeten Großschmetterlinge (2004)
- WESTRICH, P. et al. (2000) Rote Liste der Bienen Baden-Württembergs.
- UM (2012): Handreichung des Umweltministeriums zur Regelung des Schutzguts Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

17 Bilddokumentation



Hohlweg am Burstenbuck mit Weibchen der streng geschützten Zauneidechse (*Lacerta agilis*).



Beginn des Hohlwegs am Burstenbuck mit Blut-Storchschnabel und Großem Windröschen als bedrohte Pflanzenarten



Das gefährdete Blaugrüne Labkraut kommt am Burstenbuck im Gebiet vor.



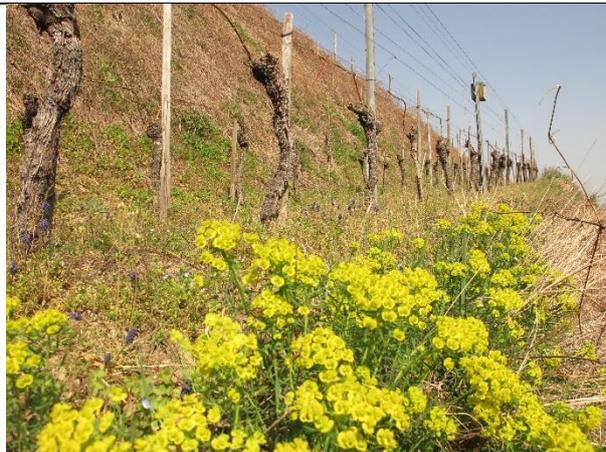
Westliche Smaragdeidechse (*Lacerta bilineata*) auf alter Böschungs-Sicherung.



Waldreben dominieren die Böschungsvegetation.



In den Waldreben wurde an einer Stelle die streng geschützte Schlingnatter (*Coronella austriaca*) gefunden.



Böschungen mit Zypressen-Wolfsmilch



Aufgegebene Rebterrassen und hohe Rebböschungen am Burstenbuck mit Waldreben-Schleihergesellschaft



Einzelne Kirsch- und Walnussbäume sind für den Wendehals von Bedeutung



Nitrophiler Saum mit Giersch und Brennessel in Hohlwegen



Transekthfläche mit trockener Böschung



Verwilderte Unterlagsreben überwachsen verschiedene Flächen und sollten entfernt werden.



Östlicher Waldrand Marshalleh mit Flaumeichen-Buschwald. Die Waldränder sollten mit Buchten strukturiert werden, damit die Artenvielfalt hier höher ist und mehr Habitate für Eidechsen und Insekten entstehen.



Spechtbaum im Eisentalwäldle



Offene Bodenstellen auf Erdwegen sind wichtige Nistplätze für Wildbienen



Artenreicher Unterwuchs in den Eichen-Hainbuchen-Wäldern des Marshalleh



Die Flaumeiche (*Quercus pubescens*) kommt im Gebiet vereinzelt vor, im Wald ist sie auf die trockensten Bereiche beschränkt.



Schwarzstieliger Streifenfarn als seltene Art an den historischen Steinbrüchen im Wald



Die streng geschützte Zauneidechse kann durch gebietsheimische Begrünung von Flächen gefördert werden.



Bärlauch-Eichen-Hainbuchen-Wald an den etwas frischeren Standorten

18 Anlage: Liste der Planungshinweise

Die Planungshinweise fassen zusammen, wo die Natur aufwertende Maßnahmen erfolgen können, die auch für artenschutzrechtliche CEF-Maßnahmen, Ausgleichsmaßnahmen oder zusätzliche aufwertende Maßnahmen herangezogen werden können. Diese dienen gleichzeitig der Verbesserung des Biotopverbunds und der Biotopvernetzung für spezifische Arten und Artengemeinschaften und sind in Karte G dargestellt. Die Nummern entsprechen der folgenden Tabelle:

Tab. 32: Planungshinweise im Gebiet

Nr.	Planungshinweis	Maßnahme	m ²
1	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	335
2	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	417
3	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	317
4	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	218
5	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	99
6	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	161
7	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	459
8	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	304
9	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	92
10	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	92
11	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	314
12	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	503
13	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	263
14	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	103
15	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	158
16	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	120
17	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	516
18	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	57
19	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	162
20	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	100
21	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	183
22	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	46
23	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	171

54	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	243
55	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	109
56	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	41
57	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	81
58	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	172
59	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	385
60	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	174
61	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	740
62	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	1021
63	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	282
64	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	408
65	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	79
66	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	422
67	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	136
68	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	64
69	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	134
70	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	61
71	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	148
72	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	197
73	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	334
74	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	68
75	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	857
76	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	153
77	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	1256
78	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	48
79	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	30
80	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	490
81	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	143
82	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	242
83	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	78

84	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	560
85	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	665
86	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	531
87	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	196
88	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	276
89	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	131
90	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	189
91	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	25
92	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	416
93	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	60
94	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	896
95	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	225
96	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	243
97	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	434
98	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	306
99	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	216
100	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	772
101	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	783
102	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	275
103	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	384
104	Strukturreiche Böschung entwickeln	Selektive Entfernung von Waldrebe und gebietsheimische Übersaat	232
105	Strukturreiche Böschung entwickeln	Pflegemahd und gebietsheimische Übersaat	519
106	Strukturreiche Böschung entwickeln	Pflegemahd und gebietsheimische Übersaat	388
107	Strukturreiche Böschung entwickeln	Pflegemahd und gebietsheimische Übersaat	557
108	Strukturreiche Böschung entwickeln	Pflegemahd und gebietsheimische Übersaat	486
109	Strukturreiche Böschung entwickeln	Pflegemahd und gebietsheimische Übersaat	45
110	Strukturreiche Böschung entwickeln	Pflegemahd und gebietsheimische Übersaat	367
111	Strukturreiche Böschung entwickeln	Pflegemahd und gebietsheimische Übersaat	306
112	Strukturreiche Böschung entwickeln	Pflegemahd und gebietsheimische Übersaat	426
113	Strukturreiche Böschung entwickeln	Pflegemahd und gebietsheimische Übersaat	186

114	Strukturreiche Böschung entwickeln	Entfernen von verwilderter Unterlagsrebe und gebietsheimische Übersaat	45
115	Strukturreiche Böschung entwickeln	Entfernen von verwilderter Unterlagsrebe und gebietsheimische Übersaat	103
116	Strukturreiche Böschung entwickeln	Entfernen von verwilderter Unterlagsrebe und gebietsheimische Übersaat	60
117	Strukturreiche Böschung entwickeln	Entfernen von verwilderter Unterlagsrebe und gebietsheimische Übersaat	48
118	Strukturreiche Böschung entwickeln	Entfernen von verwilderter Unterlagsrebe und gebietsheimische Übersaat	151
119	Strukturreiche Böschung entwickeln	Entfernen von verwilderter Unterlagsrebe und gebietsheimische Übersaat	656
120	Strukturreiche Böschung entwickeln	Entfernen von verwilderter Unterlagsrebe und gebietsheimische Übersaat	217
121	Strukturreiche Böschung entwickeln	Entfernen von verwilderter Unterlagsrebe und gebietsheimische Übersaat	77
122	Strukturreiche Böschung entwickeln	Entfernen von verwilderter Unterlagsrebe und gebietsheimische Übersaat	177
123	Strukturreiche Böschung entwickeln	Entfernen von verwilderter Unterlagsrebe und gebietsheimische Übersaat	72
135	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	900
136	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	395
137	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	517
138	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	252
139	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	156
140	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	46
141	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	230
142	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	377
143	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	1097
144	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	77
145	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	66
146	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	93
147	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	217
148	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	271
149	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	181
150	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	1450
151	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	623
152	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	132
153	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	185
154	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	231

155	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	159
156	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	143
157	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	37
158	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	222
159	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	66
160	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	385
161	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	104
162	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	76
163	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	50
164	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	92
165	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	131
166	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	59
167	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	48
168	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	45
169	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	30
170	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	48
171	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	48
172	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	665
173	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	531
174	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	380
175	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	130
176	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	513
177	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	55
178	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	66
179	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	119
180	Strukturreiche Böschung entwickeln	Aufwertung als Lebensstätte für die Westliche Smaragdeidechse	89

19 Anlage: Liste der erfassten Offenlandbiotoptypen

Die Nummern der Landschaftselemente entsprechen den Karten. Die Bezeichnungen und Bewertungen entsprechen der ÖRA-Anleitung 2017. Biotoptabelle Offenland und Biotoptabelle Wald als Tabellen. Bewertung = B; Zustand = Z

Lfd. Nr.	LUBW-Code	Name Biotop	ÖP / m ²	§ 33	Beschreibung	B	Z	Beeintr.	Neophyten	Pflegehinweis	Bemerkungen	Arten
1	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e		Vitis x (1)	einzelne Gebüsche erhalten	einzelne Gebüsche erhalten	<i>Elymus repens</i> , <i>Bromus sterilis</i> , <i>Chelidonium majus</i> , <i>Fumaria officinalis</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Juglans regia</i> <i>Acer campestre</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Torilis arvensis</i> , <i>Lamium maculatum</i>
2	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer-Böschung	4	e				mit einzelnen Gebüschen	<i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Lamium maculatum</i> , <i>Hjedera helix</i> , <i>Brachypodium pinnatum</i> , <i>Juglans regia</i> , <i>Corylis avellana</i> , <i>Bryonia dioica</i>
3	43.11	Brombeer-Gestrüpp	9		Haselblatt-Brombeeren-Gestrüpp	4	e					<i>Rubus corylifolius</i> agg., <i>Urtica dioica</i> , <i>Poa trivialis</i> , <i>Juglans regia</i> , <i>Sambucus nigra</i>
4	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e					<i>Elymus repens</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Hordeum murinum</i>
5	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	e					<i>Clematis vitalba</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Chelidonium majus</i> , <i>Bromus sterilis</i>
6	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer-Böschung	3	e		Vitis x (1)	einzelne Gebüsche erhalten	einzelne Gebüsche erhalten	<i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Juglans regia</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Hedera helix</i> , <i>Vicia sativa</i> , <i>Galium album</i>

7	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e			einzelne Gebüsche erhalten	einzelne Gebüsche erhalten	<i>Elymus repens, Bromus sterilis, Vicia villosa, Juglans regia, Hedera helix, Sambucus nigra, Euonymus europaeus</i>
8	43.54	Bestand der Weinrebe	9		Verwilderte Unterlagsreben- Böschung mit Quecke	4	c		Vitis x (3)		Vitis entfernen	<i>Elymus repens, Papaver rhoeas, Acer campestre, Juglans regia, Sambucus nigra, Arrhenatherum elatius, Bromus sterilis</i>
9	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	c				Pflege erforderlich	<i>Clematis vitalba, Bromus sterilis, Papaver rhoeas, Medicago x varia, Crataegus officinalis</i>
10	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e					<i>Elymus repens, Asparagus officinalis, Papaver rhoeas, Galium album, Sambucus nigra, Bromus sterilis, Lactuca serriola, Convolvulus arvensis, Trapogon dubius, Poa angustifolia</i>
11	35.12	Mesophytische Saumvegetation	19		Fiederzwenken- Böschung	3	e					<i>Brachypodium pinnatum, Vicia sativa, Carex leersii, Lamium maculatum, Geranium rotundifolium, Bryonia dioica, Erigeron annuus</i>
12	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e		Bromus inermis			<i>Elymus repens, Dactylis glomerata, Bromus sterilis, Hordeum murinum, Galium album, Poa angustifolia, Bromus inermis</i>
13	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	e		Vitis x (1)			<i>Clematis vitalba, Chelidonium majus, Galium aparine, Ranunculus repens</i>

14	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e		Bromus inermis			<i>Elymus repens, Bromus inermis, Dactylis glomerata</i>
15	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	e					<i>Clematis vitalba, Urtica dioica, Sambucus nigra, Phytolacca acinosa</i>
16	41.25 / 43.51	Holunder-Feldhecke und Waldreben- Bestand	10		Holunder- Waldreben-Bestand	4	e		Solidago gigantea		abgewertet durch Waldrebe	<i>Sambucus nigra, Clematis vitalba, Acer pseudoplatanus, Juglans regia, Arrhenatherum elatum, Solidago gigantea</i>
17	43.11	Brombeer-Gestrüpp	9		Armenische Brombeere- Bestand	4	e		Rubus armeniacus			<i>Rubus armeniacus, Clematis vitalba, Sambucus nigra, Juglans regia, Bryonia dioica</i>
18	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e					<i>Elymus repens, Poa angustifolia, Trapogon dubius, Vicia sativa</i>
19	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e		Solidago canadensis			<i>Elymus repens, Glechoma hederacea, Arrhenatherum elatum, Urtica dioica, Solidago canadensis, Chelidonium majus</i>
20	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e				4 Zwetschgen- Bäumchen	<i>Elymus repens, Chelidonium majus, Vicia sativa, Sambucus nigra, Lamium maculatum, Forsythia, Prunus domesticus</i>
21	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	e					<i>Clematis vitalba</i>
22	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e					<i>Elymus repens, Polygonatum odoratum, Humulus lupulus</i>
23	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	e					<i>Clematis vitalba</i>

24	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e		Vitis x (1), Solidago gigantea			<i>Elymus repens, Sambucus nigra, Bromus sterilis, Conyza canadensis, Euonymus europaeus, Geranium rotundifolium, Solidago gigantea</i>
25	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e					<i>Galium album, Mercurialis annua, Diplotaxis tenuifolia, Humulus lupulus, Coronilla varia, Bromus sterilis, Lamium maculatum, Campanula rapunculoides, Hordeum murinum, Viola odorata, Urtica dioica</i>
26	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	e				Pflege erforderlich	<i>Clematis vitalba, Bryonia dioica</i>
27	43.54	Bestand der Weinrebe	9		Verwilderte Rebe- Böschung	4	c		Vitis x (3), Solidago gigantea			<i>Vitis x, Solidago gigantea, Malva moschata, Arrhenatherum elatius, Bromus sterilis</i>
28	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	e				Pflege erforderlich	<i>Clematis vitalba, Galium aparine, Rosa canina</i>
29	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e					<i>Elymus repens</i>
30	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	e		Vitis x (2)			<i>Torilis arvensis, Clematis vitalba, Bromus sterilis, Lactuca serriola</i>
31	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e					<i>Elymus repens, Arrhenatherum elatius, Crepis capillaris, Juglans regia, Torilis arvensis, Conyza albida, Galium aparine, Lactuca serriola</i>

32	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e					<i>Medicago x varia, Silene alba, Hypericum perforatum, Convolvulus arvensis, Crepis pulchra, Origanum vulgare, Salvia pratensis, Elymus repens</i>
33	35.12	Mesophytische Saumvegetation	19		Dost-Saum	2	a					<i>Origanum vulgare, Silene vulgaris, Cerastium arvense, Bromus erectus</i>
34	41.21	Feldhecke trockenwarmer Standorte	23	§ 33	Feldhecke wärmebegünstiger Standorte	2	a					<i>Berberis vulgaris, Prunus cerasus ssp. acida, Rosa canina, Crataegus monogyna, Prunus spinosa</i>
35	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e					<i>Elymus repens, Dactylis glomerata, Poa angustifolia, Papaver rhoeas, Trapogon dubius</i>
36	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	e					<i>Clematis vitalba, Euonymus europaeus, Humulus lupulus, Cornus sanguinea</i>
37	35.11	Nitrophytische Saumvegetation	12		Nitrophiler Saum	4	e			einzelne Gebüsche erhalten	einzelne Gebüsche erhalten	<i>Lapsana communis, Urtica dioica, Aegopodium podagraria, Torilis arvensis, Rumex obtusifolius, Geranium robertianum, Chelidonium majus, Rosa canina, Valeriana wallrothii, Rubus caesius</i>
38	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer- Böschung	3	e					<i>Arrhenatherum elatius, Dactylis glomerata, Aquilegia vulgaris, Crataegus monogyna, Lapsana communis, Hedera helix</i>

39	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e		Bromus inermis			<i>Elymus repens, Clematis vitalba, Papaver rhoeas, Galium album, Equisetum arvense, Ranunculus bulbosus, Bromus inermis, Valeriana wallrothii, Potentilla reptans, Juglans regia, Cornus sanguinea</i>
40	43.54	Bestand der Weinrebe	9		Verwilderte Rebe- Böschung	4	c		Vitis x (3), Solidago gigantea		Verwilderte Reben entfernen und Einsaat	<i>Vitis x, Solidago gigantea</i>
41	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	d				Pflege erforderlich	<i>Clematis vitalba, Bromus sterilis, Equisetum arvense, Bryonia dioica, Sonchus oleraceus</i>
42	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	d				Pflege erforderlich	<i>Clematis vitalba, Bromus sterilis, Equisetum arvense, Bryonia dioica</i>
43	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e					<i>Elymus repens, Arrhenaterum elatius, Galium album, Hedera helix</i>
44	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e					<i>Elymus repens, Arrhenaterum elatius, Galium album, Hedera helix</i>
45	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	d				Pflege erforderlich	<i>Sambucus nigra, Clematis vitalba</i>
46	23.50	Verfugte Mauer	11		Verputzte Mauer	3	e				Vulkansteine gefährlich geneigt, 3,5 m hoch, verputzt	
47	37.30	Feldgarten	4		Feldgarten	3	e					
48	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	e					<i>Clematis vitalba, Alliaria petiolata, Bromus sterilis,</i>

												<i>Juglans regia, Rubus corylifolius agg.</i>
49	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	e					<i>Clematis vitalba, Hedera helix, Aegopodium podagraria, Chelidonium majus, Sambucus nigra, Lonicera sp.</i>
50	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e					<i>Elymus repens, Urtica dioica, Poa angustifolia</i>
51	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	e		Solidago gigantea			<i>Clematis vitalba, Aegopodium podagraria, Elymus repens, Dactylis glomerata, Solidago gigantea, Veronica persica, Diplotaxis tenuifolia</i>
52	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e					<i>Elymus repens</i>
53	35.12	Mesophytische Saumvegetation	19		Fiederzwenken-Böschung	3	e					<i>Bromus erectus, Brachypodium pinnatum, Poa angustifolia, Euphorbia cyparissias, Galium album, Origanum vulgare</i>
54	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	e					<i>Clematis vitalba</i>
55	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e					<i>Trapogopon dubius, Poa angustifolia, Elymus repens, Galium album, Papaver rhoeas, Bromus erectus</i>
56	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	e			einzelne Gebüsche erhalten	einzele Gebüsche erhalten	<i>Clematis vitalba, Sambucus nigra, Prunus spinosa, Euonymus europaeus,</i>

												<i>Asparagus officinalis, Bryonia dioica</i>
57	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e		Vitis (1)	einzelne Gebüsche erhalten	einzele Gebüsche erhalten	<i>Elymus repens, Saponaria officinalis, Ligustrum vulgare, Sambucus nigra, Euonymus europaeus, Brachypodium pinnatum</i>
58	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	e		Vitis (1)			<i>Clematis vitalba</i>
59	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	e					<i>Clematis vitalba</i>
60	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e					<i>Crepis pulchra, Elymus repens, Torilis arvensis, Bromus erectus, Diplotaxis tenuifolia</i>
61	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	e					<i>Clematis vitalba</i>
62	41.23	Schlehen-Feldhecke	17	§ 33	Schlehen-Gebüsch	2	a					<i>Prunus spinosa</i>
63	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	e					<i>Clematis vitalba</i>
64	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	c				Clematis entfernen und Fiederzwenke fördern	<i>Clematis vitalba, Pfirsich, Brachypodium pinnatum</i>
65	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e					<i>Elymus repens, Papaver rhoeas, Euonymus europaeus, Lactuca serriola</i>
66	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	c					<i>Clematis vitalba, Lactuca serriola</i>

67	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e					<i>Elymus repens, Mercurialis annua, Diplotaxis tenuifolia</i>
68	35.12	Mesophytische Saumvegetation	19		Fiederzwenken- Böschung	3	e				Hohlwegseite	<i>Brachypodium pinnatum, Hedera helix, Lapsana communis, Geranium robertianum, Euonymus europaeus, Vicia sepium, Valeriana wallrothii, Euphorbia cyparissias</i>
69	35.12	Mesophytische Saumvegetation	19		Fiederzwenken- Böschung	3	e				Hohlwegseite	<i>Brachypodium pinnatum, Bromus erectus, Daucus carota, Asparagus officinalis, Euonymus europaeus, Origanum vulgare, Achillea millefolium, Medicago x varia, Poa angustifolia, Diplotaxis tenuifolia</i>
70	41.21	Feldhecke trockenwarmer Standorte	23	§ 33	Gebüsch wärmebegünstiger Standorte	2	a					<i>Quercus robur, Rosa canina, Euonymus europaeus, Juglans regia, Rubus corylifolius agg. Ligustrum vulgare, Ulmus minor, Berberis vulgaris</i>
71	41.25 / 43.51	Holunder-Feldhecke und Waldreben- Bestand	10		Holunder- Waldreben-Bestand	4	c			Pflanzen artenreicher Gebüsche	Artenreiche Gebüsche pflanzen und Fläche aufwerten, abgewertet durch Waldrebe	<i>Clematis vitalba, Sambucus nigra</i>
72	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e				1 Pfirsichbaum	<i>Elymus repens, Prunus spinosa, Euonymus europaeus, Papaver rhoeas, Asparagus officinalis</i>

73	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e				<i>Elymus repens, Ulmus minor</i>
74	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e				<i>Elymus repens, Poa angustifolia, Galium album, Papaver rhoeas, Dactylis glomerata</i>
75	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e				<i>Elymus repens, Poa angustifolia, Galium album, Papaver rhoeas, Dactylis glomerata</i>
76	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e				<i>Elymus repens, Poa angustifolia, Galium album, Papaver rhoeas, Dactylis glomerata</i>
77	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e				<i>Elymus repens, Poa angustifolia, Galium album, Papaver rhoeas, Dactylis glomerata</i>
78	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e				<i>Elymus repens, Ranunculus repens</i>
79	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer- Böschung	3	e				<i>Arrhenatherum elatius, Galium albus, Bromus sterilis, Lamium maculatum, Poa trivialis</i>
80	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer- Böschung	3	e		Vitis (1)		<i>Arrhenatherum elatius, Avenochloa pubescens, Elymus repens, Taraxacum officinale, Dactylis glomerata, Cerastium arvense, Saponaria officinalis, Galium album</i>

81	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e					<i>Elymus repens, Ranunculus repens</i>
82	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer- Böschung	3	e					<i>Arrhenatherum elatius, Euphorbia cyparissias, Valeriana wallrothii, Galium album</i>
83	35.11	Nitrophytische Saumvegetation	12		Nitrophiler Saum	4	e					<i>Bromus sterilis, Chelidonium majus, Hedera helix</i>
84	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	e					<i>Clematis vitalba, Rosa canina, Brachypodium pinnatum, Rosa multiflora, Sambucus nigra, Valeriana wallrothii</i>
85	35.30	Neophyten- Dominanzbestand	8		Bromus inermis- Böschung	4	e		Bromus inermis			<i>Bromus inermis, Galium aparine, Silene alba</i>
86	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e			einzelne Gebüsche erhalten	Bäume und Sträucher auf der Fläche	<i>Elymus repens, Aegopodium podagraria, Vicia sepium, Prunus avium, Quercus robur, Euonymus europaeus, Acer campestre, Acer pseudoplatanus, Quercus pubescens, Ligustrum vulgare</i>
87	35.30	Neophyten- Dominanzbestand	8		Essigbaum- Böschung	4	c		Essigbaum			<i>Essigbaum</i>
88	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e		Solidago gigantea (1)	einzelne Gebüsche erhalten	einzele Gebüsche erhalten	<i>Elymus repens, Aegopodium podagraria, Arrhenatherum elatius, Ranunculus bulbosus, Euonymus europaeus, Juglans regia</i>
89	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	e					<i>Clematis vitalba, Chelidonium majus, Geranium robertianum, Urtica dioica</i>

90	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer- Böschung	3	e					<i>Arrhenatherum elatius,</i> <i>Rumex acetosa, Galium</i> <i>album</i>
91	35.30	Neophyten- Dominanzbestand	8		Bromus inermis- Böschung	4	e		Bromus inermis			<i>Bromus inermis</i>
92	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	e					<i>Clematis vitalba</i>
93	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e					<i>Elymus repens, Achillea</i> <i>millefolium, Papaver rhoeas</i>
94	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	c		Vitis (1)	einzelne Gebüsche erhalten	einzelne Gebüsche erhalten	<i>Clematis vitalba, Euonymus</i> <i>europaeus, Juglans regia,</i> <i>Reseda lutea, Ligustrum</i> <i>vulgare, Elymus repens,</i> <i>Bromus sterilis</i>
95	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e					<i>Elymus repens</i>
96	41.23	Schlehen-Feldhecke	17	§ 33	Schlehen-Gebüsch	3	c	falsche Pflege		Feldhecke erhalten	runtergeschlagen, aber künftig nur Juglans raus, Rest belassen	<i>Prunus spinosa, Euonymus</i> <i>europaeus, Rosa canina,</i> <i>Juglans regia, Sambucus</i> <i>nigra</i>
97	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer- Böschung	3	e					<i>Arrhenatherum elatius</i>
98	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer- Böschung	3	c		Solidago gigantea (2)		regelmäßige Pflege erforderlich	<i>Arrhantherum elatius,</i> <i>Solidago gigantea, Clematis</i> <i>vitalba</i>
99	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	e					<i>Clematis vitalba</i>

100	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer- Böschung	3	e					<i>Arrhantherum elatius</i>
101	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer- Böschung	3	e					<i>Arrhenatherum elatius,</i> <i>Valeriana wallrothii, Vicia</i> <i>sepium</i>
102	41.21	Feldhecke trockenwarmer Standorte	23	§ 33	Gebüsch wärmebegünstiger Standorte	3	e		Spiersrauch			<i>Juglans regia, Fraxinus</i> <i>excelsior, Clematis vitalba,</i> <i>Prunus cerasus ssp. acida,</i> <i>Acer pseudoplatanus, Rosa</i> <i>canina, Ligustrum vulgare,</i> <i>Spierstrauch</i>
103	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer- Böschung	3	e					<i>Arrhenatherum elatius,</i> <i>Galium album, Geranium</i> <i>pyrenaicum, Hedera helix,</i> <i>Euphorbia cyparissias,</i> <i>Campanula rapunculus,</i> <i>Daucus carota, Sanguisorba</i> <i>minor, Valeriana wallrothii</i>
104	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer- Böschung	3	e				einzelne Gebüsche erhalten	<i>Arrhenatherum elatius,</i> <i>Torilis arvensis, Dactylis</i> <i>glomerata</i>
105	42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	16		Ahorn-Gebüsch mit Vorwald-Arten	4	d			selektive Gehölzpflege	Entwicklung zu niedrigwüchsigem Gebüsch	<i>Acer pseudoplatanus,</i> <i>Süßkirsche, Euonymus</i> <i>europaeus, Fraxinus</i> <i>excelsior, Acer campestre,</i> <i>Bryonia dioica, Valeriana</i> <i>wallrothii, Geranium</i> <i>robertianum, Geum</i> <i>urbanum, Glechoma</i> <i>hederacea, Alliarina petiolata,</i> <i>Galium aparine, Urtica</i> <i>dioica, Sambucus nigra,</i> <i>Juglans regia</i>

106	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	e		Vitis x (2), Bromus inermis			<i>Clematis vitalba, Bryonia dioica, Bromus inermis, Acer campestre, Juglans regia, Aegopodium podagraria, Lapsana communis</i>
107	42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	16		Ahorn-Gebüsch	3	e					<i>Acer pseudoplatanus, Stachys sylvaticus, Fagopyrum esculentum, Rosa canina</i>
108	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	c			Pflanzen artenreicher Gebüsche	Sträucher anpflanzen und Waldreben entfernen	<i>Clematis vitalba, Juglans regia, Acer pseudoplatanus</i>
109	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer-Böschung	3	e				Saumarten häufig, 4 Mandelbäume	<i>Arrhenatherum elatius, Lapsana communis, Valeriana wallrothii, Dactylis glomerata, Brachypodium pinnatum, Aegopodium podagraria, Geranium robertianum, Geranium pyrenaicum, Valeriana wallrothii, Galium album</i>
110	41.23	Schlehen-Feldhecke	17	§ 33	Schlehen-Gebüsch	3	e					<i>Crataegus monogyna, Euonymus europaeus, Prunus spinosa, Acer campestre, Hedera helix, Sambucus nigra, Geranium rotundifolium, Ligustrum vulgare, Prunus avium</i>
111	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	e					<i>Sambucus nigra, Clematis vitalba, Bryonia dioica, Juglans regia, Urtica dioica</i>
112	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e		Vitis x (1)			<i>Elymus repens, Euonymus europaeus, Geranium rotundifolium, Clematis vitalba, Bromus sterilis,</i>

												<i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Sambucus nigra</i>
113	37.20	Mehrjährige Sonderkultur	12		Kirsch- Niederstammanlag e	4	e		Reynoutria sachalinensis		Kirschen mit 1 m Schafthöhe	<i>Süßkirsche</i> , <i>Urtica dioica</i> (100 %)
114	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer- Böschung	4	e				Rückhaltebecken	<i>Arrhenatherum elatius</i>
115	37.20	Mehrjährige Sonderkultur	12		Kirsch- Hochstammanlage	3	e				Holzlager, gemulcht	<i>Hordeum murinum</i> , <i>Lolium perenne</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Bromus sterilis</i> , <i>Urtica dioica</i>
116	37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4		Acker	4	c			Gebietsheimische Blumenwiese anlegen	Blumenwiese anlegen	<i>Chenopodium album</i> , <i>Amaranthus retroflexus</i> , <i>Lolium multiflorum</i>
117	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		artenarme Grasmulchfläche	4	c			Gebietsheimische Blumenwiese anlegen	Blumenwiese anlegen	<i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Festuca arundinacea</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Trifolium pratense</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Kirsche</i> , <i>Birne</i>
118	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e					<i>Elymus repens</i> , <i>Galium album</i> , <i>Silene alba</i>
119	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e					<i>Elymus repens</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Iris germanica</i> , <i>Saponaria officinalis</i> , <i>Silene alba</i> , <i>Bryonia dioica</i> , <i>Lactuca serriola</i> , <i>Origanum vulgare</i>

120	35.12	Mesophytische Saumvegetation	19		Fiederzwenken-Böschung	3	e					<i>Origanum vulgare, Brachypodium pinnatum, Galium album, Campanula rapunculus, Valeriana wallrothii, Achillea millefolium</i>
121	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e			einzelne Gebüsche erhalten	einzelne Gebüsche erhalten	<i>Elymus repens, Brachypodium pinnatum, Verbascum lychnitis, Geranium rotundifolium, Galium album, Erigeron annua, Diplotaxis tenuifolia, Torilis arvensis, Achillea millefolium, Erigeron annuus, Asparagus officinalis, Isatis tinctoria, Conyza canadensis</i>
122	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e					<i>Elymus repens, Bromus sterilis, Lactuca serriola, Physalis alkekengi</i>
123	42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	16		Gebüschreiche Böschung	3	e				kein § 33	<i>Acer pseudoplatanus, Juglans regia, Sambucus nigra, Hedera helix, Rosa canina, Acer platanoides, Euonymus europaeus, Prunus avium, Sambucus nigra, Acer campestre, Ligustrum vulgare, Prunus cerasus ssp. acida, Berberis vulgaris</i>
124	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer-Böschung	4	e					<i>Arrhenatherum elatius, Dactylis glomerata</i>
125	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	e					<i>Clematis vitalba, Sambucus nigra</i>

126	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e					<i>Geranium rotundifolium,</i> <i>Elymus repens, Melandrium</i> <i>album</i>
127	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	e					<i>Clematis vitalba</i>
128	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	e					<i>Clematis vitalba</i>
129	35.12	Mesophytische Saumvegetation	19		Fiederzwenken- Böschung	2	a					<i>Brachypodium pinnatum,</i> <i>Stachys recta, Bromus</i> <i>erectus, Valeriana wallrothii,</i> <i>Arrhenatherum elatius</i>
130	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e		Bromus inermis			<i>Elymus repens,</i> <i>Arrhenatherum elatius,</i> <i>Dactylis glomerata</i>
131	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e		Solidago gigantea (1)			<i>Elymus repens, Hypericum</i> <i>perforatum, Brachypodium</i> <i>pinnatum</i>
132	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	e			einzelne Gebüsche erhalten	einzelne Gebüsche erhalten	<i>Clematis vitalba</i>
133	43.11	Brombeer-Gestrüpp	9		Haselblatt- Brombeeren- Gestrüpp	3	e		Vitis x (1)	einzelne Gebüsche erhalten	einzelne Gebüsche erhalten	
134	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	e				Reben sind dicht an den Böschungsfuß gepflanzt, Pflege nicht möglich	<i>Clematis vitalba</i>
135	41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	17	§ 33	Artenreiches Gebüsch	2	e				Hohlweg § 33	<i>Clematis vitalba, Quercus</i> <i>robur, Euonymus europaeus,</i> <i>Hedera helix, Fraxinus</i> <i>excelsior</i>

136	41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	17	§ 33	Artenreiches Gebüsch	2	e				Hohlweg § 33	<i>Clematis vitalba, Quercus robur, Euonymus europaeus, Hedera helix, Fraxinus excelsior</i>
137	35.12	Mesophytische Saumvegetation	19		Efeu-Böschung	3	e					<i>Hedera helix, Quercus pubescens, Poa angustifolia, Galium album, Valeriana wallrothii</i>
138												
139	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e					<i>Elymus repens, Papaver rhoeas, Asparagus officinalis</i>
140	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	e		Vitis x (2)			<i>Clematis vitalba, Torilis arvensis, Urtica dioica</i>
141	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e		Vitis x (2)			<i>Clematis vitalba, Torilis arvensis, Urtica dioica</i>
142	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e					<i>Elymus repens, Bryonia dioica</i>
143	35.12	Mesophytische Saumvegetation	19		Saumvegetation	2	a		Solidago gigantea		Hohlweg § 33	<i>Campanula rapunculus, Polygonum odoratum, Cornus sanguinea, Euphorbia cyparissias, Hedera helix, Sedum album, Hypericum perforatum, Silene vulgaris, Silene nutans, Origanum vulgare, Viola odorata, Coronilla varia</i>
144	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	3	d		Vitis x (2)		Hohlweg § 33, Vitis entfernen, Gebüsche fördern	<i>Clematis vitalba, Gernaium robertianum, Origanum vulgare, Vitis x, Valeriana wallrothii, Corylus avellana, Euonymus europaeus</i>

145	37.20	Mehrjährige Sonderkultur	12		Kirsch-Hochstammanlage	3	c		Solidago gigantea	Wiesenmahd jährlich mit Abtransport des Schnittguts	Pflege der Wiese erforderlich, alte Bäume belassen	<i>Kirschbaum, Arrhenatherum elatius, Urtica dioica, Aegopodium podagraria, Poa trivialis, Equisetum arvense, Galium aparine, Bromus sterilis</i>
146	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer-Mulchfläche	4	d			Gebietsheimische Blumenwiese anlegen	artenarme Grasfläche	<i>Arrhenatherum elatius, Dactylis glomerata, Poa trivialis, Taraxacum officinalis, Achillea millefolium</i>
147	37.20	Mehrjährige Sonderkultur	12		Obstbaum-Glatthafer-Mulchfläche	3	d			Gebietsheimische Blumenwiese anlegen	artenarme Grasfläche	<i>Prunus avium, Prunus cerasifera, Prunus cerasus, Arrhenatherum elatius, Dactylis glomerata, Euphorbia helioscopia</i>
148	35.11	Nitrophytische Saumvegetation	12		Brennessel-Giersch-Böschung	4	e				Nussbäume, Kirschbaum, Zitterpappel als Bäume	
149	37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4		Acker	4	d			Gebietsheimische Blumenwiese anlegen	Anlage einer Blumenwiese möglich	<i>Chenopodium album, Elymus repens, Bromus hordeaceus</i>
150	37.20	Mehrjährige Sonderkultur	12		Zwetschgen-Niederstammanlage	4	e				Niederstamm	<i>Prunus domestica</i>
151	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer-Böschung	3	e		Solidago gigantea (2)			<i>Arrhenatherum elatius, Dactylis glomerata, Valeriana wallrothii, Brachypodium pinnatum, Galium album</i>
152	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	3	e				40 % Gräser, 60 % Waldrebe	<i>Clematis vitalba, Arrhenatherum elatius, Dactylis glomerata</i>

153	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e					<i>Elymus repens, Galium album, Arrhenatherum elatus</i>
154	35.32	Goldruten- Dominanzbestand	8		Goldruten- Böschung	4	d		Solidago gigantea		70 % Solidago gigantea, Mahd 2 x jährlich	<i>Solidago gigantea, Arrhenatherum elatus, Dactylis glomerata, Geranium robertianum, Lapsana communis, Brachypodium pinnatum, Campanula persicifolia</i>
155	36.50	Magerrasen basenreicher Standorte	30	§ 33	Trespen- Halbtrockenrasen	2	a			Wiesenmahd jährlich mit Abtransport des Schnittguts	Mahd im September erforderlich	<i>Teucrium chamaedrys, Geranium sanguineum, Origanum vulgare, Prunus cerasuss ssp. acida, Reseda lutea, Euphorbia cyparissias, Dianthus carthusianorum, Salvia pratensis, Knautia arvensis</i>
156	35.30	Goldruten- Dominanzbestand	8		Goldruten- Böschung	4	d		Solidago gigantea		Reben sehr nah gepflanzt an Böschung, Solidago 60 %	<i>Bromus sterilis, Solidago gigantea, Bryonia dioica, Humulus lupulus, Festuca arundinacea</i>
157	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	e					<i>Clematis vitalba, Bromus sterilis</i>
158	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e					<i>Elymus repens, Valeriana wallrothii, Brachypodium pinnatum, Euphorbia cyparissias, Salvia pratensis, Achillea millefolium, Coronilla varia</i>

159	35.20	Saumvegetation trockenwarmer Standorte	19		Wärmeliebender Saum	2	b			Wiesenmahd jährlich mit Abtransport des Schnittguts	muss jährlich Ende September gemäht werden mit Schnittgut-Abtransport	<i>Knautia arvensis, Bromus erectus, Primula veris, Salvia pratensis, Dactylis glomerata, Valeriana wallrothii, Teucrium chamaedrys, Hypericum perforatum, Galium album, Arrhenatherum elatius, Brachypodium pinnatum, Onopordum acanthinum, Inula conyza</i>
160	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	e					<i>Clematis vitalba, Bromus sterilis, Heracleum sphondylium, Symphytum officinale, Geranium pyrenaicum</i>
161	35.20	Saumvegetation trockenwarmer Standorte	19		Wärmeliebender Saum	2	a		Vitis x (1)			<i>Teucrium chamaedrys, Geranium sanguineum, Medicago x varia, Brachypodium pinnatum, Poa angustifolia, Salvia pratensis, Geranium rotundifolium, Reseda lutea, Valeriana wallrothii</i>
162	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e					<i>Elymus repens, Silene vulgaris, Geranium sanguineum, Teucrium chamaedrys, Bromus sterilis, Clematis vitalba</i>
163	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	d		Solidago gigantea (2)		Mahd mit Abtransport des Schnittguts, Schlehen fördern	<i>Clematis vitalba, Elymus repens, Lactuca serriola, Papaver confine, Prunus spinosa, Ligustrum vulgare</i>

164	35.20	Saumvegetation trockenwarmer Standorte	19		Wärmeliebender Saum	2	a					<i>Bromus erectus, Verbascum lychnitis, Primula veris, Salvia pratensis, Euphorbia cyparissias, Centaurea scabiosa, Origanum vulgare, Teucrium chamaedrys, Genista tinctoria, Geranium sanguineum</i>
165	35.20	Saumvegetation trockenwarmer Standorte	19		Wärmeliebender Saum	2	a					<i>Geranium sanguineum, Euphorbia cyparissias, Hypericum perforatum, Campanula rapunculus, Valeriana wallrothii</i>
166	35.20	Saumvegetation trockenwarmer Standorte	19		Wärmeliebender Saum	2	a					<i>Geranium sanguineum, Euphorbia cyparissias, Brachypodium pinnatum, Bromus erectus, Knautia arvensis, Salvia pratensis, Origanum vulgare</i>
167	35.30	Goldruten-Dominanzbestand	8		Goldruten-Böschung	4	e		Solidago gigantea (3)		2 x jährlich mähen mit Abtransport des Schnittguts	<i>Solidago gigantea (70 %), Clematis vitalba (30 %), Chelidonium majus, Elymus repens, Brachypodium pinnatum, Geranium rotundifolium</i>
168	43.54	Bestand der Weinrebe	9		Verwilderte Rebe-Böschung	4	c		Vitis x (3)		Rebe entfernen	<i>Vitis x, Bromus sterilis, Geranium rotundifolium</i>
169	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	e					<i>Clematis vitalba, Bromus sterilis, Erigeron annuus, Medicago x varia</i>
170	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e					<i>Elymus repens, Geranium pyrenaicum, Hedera helix</i>
171	43.13	Kratzbeer-Gestrüpp	9		Kratzbeeren-Gestrüpp	4	e					<i>Rubus caesius, Lapsana communis</i>

172	35.30	Goldruten-Dominanzbestand	8		Goldruten-Böschung	4	e		Solidago gigantea			<i>Solidago gigantea, Urtica dioica, Rosa canina, Galium album</i>
173	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer-Böschung	4	e					<i>Arrhenatherum elatius, Juglans regia, Humulus lupulus</i>
174	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	e					<i>Clematis vitalba</i>
175	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer-Böschung	4	e					<i>Arrhenatherum elatius, Campanula rapunculus</i>
176	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	e					<i>Clematis vitalba, Humulus lupulus</i>
177	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer-Böschung	4	e					<i>Arrhenatherum elatius, Convolvulus arvensis, Galium album, Rubus caeisis, Geranium sanguineum</i>
178	21.20	Steilwand aus Lockergestein	23		Löss-Steilwand	3	e				kleine Lösssteilwand 1,1 x 7 m	<i>Arrhenatherum elatius, Isatis tinctoria, Achillea millefolium, Medicago x varia, Origanum vulgare</i>
179	35.12	Mesophytische Saumvegetation	19		Fiederzwenken-Böschung	3	e					<i>Brachypodium pinnatum, Valeriana wallrothii</i>
180	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	e				regelmäßig gemulcht	<i>Clematis vitalba, Elymus repens, Chelidonium majus</i>
181	35.30	Goldruten-Dominanzbestand	8		Goldruten-Böschung	4	e		Solidago gigantea (3)			<i>Solidago gigantea, Bromus sterilis, Clematis vitalba</i>
182	41.21	Feldhecke trockenwarmer Standorte	23	§ 33	Gebüsch wärmebegünstiger Standorte	3	e				Hohlweg § 33	<i>Juglans regia, Corylus avellana, Euonymus europaeus, Sambucus nigra, Prunus avium, Robinia pseudacacia, Berberis vulgaris, Acer pseudoplatanus, Acer</i>

												<i>platanoides, Rubus corylifolius</i>
183	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	e					<i>Clematis vitalba (95 %), Bromus inermis, Torilis arvensis, Chelidonium majus</i>
184	35.12	Mesophytische Saumvegetation	19		Fiederzwenken-Böschung	3	e					<i>Brachypodium pinnatum, Valeriana wallrothii, Campanula rapunculus, Hypericum perforatum, Galium album, Polygonatum odoratum, Arrhenatherum elatius</i>
185	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	e					<i>Clematis vitalba</i>
186	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e					<i>Elymus repens, Arrhanterum elatius, Galium album, Dactylis glomerata</i>
187	35.20	Saumvegetation trockenwarmer Standorte	19		Wärmeliebender Saum	2	a					<i>Geranium sanguineum, Sanguisorba minor, Campanula rapunculus, Campanula rapunculoides, Trifolium campestre, Origanum vulgare, Brachypodium pinnatum, Silene nutans, Trifolium pratense, Galium verum, Valeriana wallrothii, Medicago falcata, Anemone sylvestris, Silene vulgaris</i>

188	35.11	Nitrophytische Saumvegetation	12		Nährstoffliebender Saum	4	e		Bromus inermis			<i>Chelidonium majus, Aepopodium pdodagraria, Urtica doica, Lapsana communis, Campanula rapunculoides, Torilis arvensis, Origanum vulgare, Bromus sterilis, Geranium rotundifolium</i>
189	35.12	Mesophytische Saumvegetation	19		Fiederzwenken-Böschung	3	e					<i>Knautia arvensis, Brachypodium pinnatum, Erigeron annuus, Campanula rapunculus, Crepis capillaris, Salvia pratensis, Bromus sterilis, Galium album, Galium verum, Medicago falcata, Sedum rupestre</i>
190	35.12	Mesophytische Saumvegetation	19		Fiederzwenken-Böschung	3	e					<i>Festuca guestfalica, Galium glaucum, Scabiosa canescens, Knautia arvensis, Brachypodium pinnatum, Erigeron annuus, Campanula rapunculus, Crepis capillaris, Salvia pratensis, Bromus sterilis, Galium album, Galium verum, Medicago falcata, Sedum rupestre</i>
191	35.12	Mesophytische Saumvegetation	19		Fiederzwenken-Böschung	3	e					<i>Brachypodium pinnatum, Salvia pratensis, Arrhenatherum elatius, Valeriana wallrothii, Valerianella carinata, Euphorbia cyparissias, Origanum vulgare, Hieracium umbellatum, Campanula persicifolia</i>

192	35.12	Mesophytische Saumvegetation	19		Fiederzwenken-Böschung	3	e					<i>Medicago falcata, Polygonatum odoratum, Brachypodium pinnatum, Hypericum perforatum, Galium album, Geranium rotundifolium, Sanguisorba minor, Campanula persicifolia</i>
193	35.11	Nitrophytische Saumvegetation	12		Brennessel-Giersch-Böschung	4	e		Solidago gigantea (2)			<i>Urtica dioica, Aegopodium podagraria, Brachypodium pinnatum, Solidago gigantea</i>
194	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer-Böschung	4	e				artenarm, gemulcht	<i>Arrhenatherum elatius, Poa angustifolia, Geranium pyrenaicum, Galium album, Bromus sterilis, Achillea millefolium, Glechoma hederacea, Heracleum sphondylium, Lotus corniculatus</i>
195	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	3	e				gemulcht	<i>Clematis vitalba, Geranium robertianum, Rubus corylifolius, Polygonatum odoratum, Equisetum arvense</i>
196	35.12	Mesophytische Saumvegetation	19		Fiederzwenken-Böschung	4	e				artenarm, gemulcht	<i>Brachypodium pinnatum, Vicia sepium, Hordeum murinum</i>
197	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	e				gemulcht	<i>Clematis vitalba, Geranium robertianum, Rubus corylifolius, Polygonatum odoratum, Equisetum arvense</i>
198	35.12	Mesophytische Saumvegetation	19		Fiederzwenken-Böschung	3	e				gemulcht	<i>Brachypodium pinnatum, Torilis arvensis, Crepis capillaris, Galium album</i>

199	35.12	Mesophytische Saumvegetation	19		Fiederzwenken-Böschung	3	e					<i>Brachypodium pinnatum, Origanum vulgare, Hieracium glaucum, Campanula rotundifolia, Arrhenatherum elatius, Campanula persicifolia</i>
200	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	e		Solidago gigantea (2)			<i>Clematis vitalba, Polygonatum odoratum</i>
201	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer-Böschung	4	e		Solidago gigantea (2)		artenarm	<i>Symphytum officinale, Arrhenatherum elatius, Hedera helix, Galium album, Juglans regia, Geranium robertianum, Poa angustifolia</i>
202	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	e		Solidago gigantea (2)			<i>Clematis vitalba, Primula veris, Sambucus nigra, Geranium robertianum, Asparagus officinalis, Tanacetum corymbosum</i>
203	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer-Böschung	4	e		Solidago gigantea (2)		artenarm	<i>Arrhenatherum elatius</i>
204	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	e				artenarm	<i>Clematis vitalba</i>
205	21.20	Steilwand aus Lockergestein	23		Löss-Steilwand	3	c				Clematis entfernen, 6 x 2 m	<i>Clematis vitalba</i>
206	21.20	Steilwand aus Lockergestein	23		Löss-Steilwand	3	e				Clematis entfernen	<i>Berberis vulgaris, Clematis vitalba, Reseda lutea, Bromus erectus</i>
207	35.20	Saumvegetation trockenwarmer Standorte	19		Wärmeliebender Saum	3	e					<i>Medicago falcata, Galium glaucum, Artemisia campestris, Papaver rhoeas, Diplotaxis tenuifolia, Coronilla varia, Isatis tinctoria</i>

208	35.20	Saumvegetation trockenwarmer Standorte	19		Wärmeliebender Saum	2	a					<i>Stachys recta, Achillea millefolium, Reseda lutea, Brachypodium pinnatum, Origanum vulgare, Trapogopon dubius, Centaurea scabiosa, Salvia pratensis, Bromus erectus, Silene vulgaris, Galium glaucum, Teucrium chamaedrys, Medicago falcata, Euphorbia cyparissias</i>
209	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e					<i>Isatis tinctoria, Elymus repens, Achillea millefolium, Chondrilla juncea, Geranium rotundifolium, Juglans regia, Silene alba, Papaver rhoeas</i>
210	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	e					<i>Clematis vitalba, Geranium rotundifolium, Humulus lupulus</i>
211	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	e		Robinia pseudacacia (1)			<i>Clematis vitalba, Crepis pulchra, Stachys recta, Torilis arvensis</i>
212	43.54	Bestand der Weinrebe	9		Verwilderte Rebe-Böschung	4	c		Vitis x (3), Robinia pseudacacia		Vitis entfernen und Neophyten weg	<i>Vitis x (70 %), Clematis vitalba (29 %), Robinia pseudacacia (1 %), Eryngium campestre, Isatis tinctoria, Galium glaucum</i>
213	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	e		Vitis x (1)			<i>Clematis vitalba, Phragmites australis, Elymus repens</i>
214	21.20	Steilwand aus Lockergestein	23		Löss-Steilwand	3	c		Bromus inermis		Waldrebe entfernen	<i>Clematis vitalba</i>
215	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	c		Solidago gigantea (1)		Mulchmahd und einzelnen Gebüsch belassen	<i>Clematis vitalba, Rosa canina, Euonymus europaeus, Urtica dioica,</i>

												<i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Chelidonium majus</i>
216	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e		<i>Solidago gigantea</i> (1)		einzelne Gehölze	<i>Elymus repens</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Coronilla varia</i> , <i>Carex leersii</i> (<i>polyphylla</i>), <i>Potentilla reptans</i>
217	35.11	Nitrophytische Saumvegetation	12		Brennessel-Giersch- Böschung	4	e					<i>Urtica dioica</i> , <i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Brachypodium pinnatum</i> , <i>Saponaria officinalis</i> , <i>Valeriana wallrothii</i>
218	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e		<i>Solidago gigantea</i> (2)			
219	35.11	Nitrophytische Saumvegetation	12		Brennessel-Giersch- Böschung	3	e		<i>Solidago gigantea</i> (2)			<i>Urtica dioica</i> , <i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Lamium maculatum</i> , <i>Geum urbanum</i> , <i>Lapsana communis</i>
220	41.21	Feldhecke trockenwarmer Standorte	23	§ 33	Feldulmen-Gebüsch	2	a		<i>Bromus inermis</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i> (1)	selektive Gehölzpflege		<i>Ulmus minor</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Juglans regia</i> , <i>Euonymus europaeus</i> , <i>Bryonia dioica</i> , <i>Bromus sterilis</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i>
221	43.54	Bestand der Weinrebe	9		Verwilderte Rebe- Böschung	4	d		<i>Vitis x</i> (3)	selektive Gehölzpflege	Reben entfernen, selektiv Gehölze erhalten, <i>Juglans regia</i> entfernen	<i>Vitis x</i> (60 %), <i>Juglans regia</i> , <i>Sambucus nigra</i>
222	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e		<i>Robinia pseudacacia</i> (1)		Robinie entfernen	<i>Elymus repens</i> , <i>Isatis tinctoria</i> , <i>Clematis vitalba</i> , <i>Robinia pseudacacia</i> , <i>Bryonia dioica</i>

223	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	e					<i>Clematis vitalba, Isatis tinctoria, Crepis pulchra</i>
224	41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	17	§ 33	Artenreiches Gebüsch	2	a		Vitis x (2)		Entfernen von Vitis	<i>Prunus avium, Sambucus nigra, Rosa canina, Quercus robur, Juglans regia, Acer pseudoplatanus, Cornus sanguinea, Ligustrum vulgare, Ulmus minor, Hedera helix</i>
225	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	c				Waldrebe entfernen	<i>Clematis vitalba, Phragmites australis, Elymus repens</i>
226	35.20	Saumvegetation trockenwarmer Standorte	19		Wärmeliebender Saum	3	e					<i>Brachypodium pinnatum, Geranium sanguineum, Galium glaucum, Euphorbia cyparissias, Colutea arborescens, Medicago falcata, Silene alba, Phragmites australis, Arrhenatherum elatius, Dactylis glomerata</i>
227	41.25 / 43.51	Holunder-Feldhecke und Waldreben-Bestand	10		Verbuschte Rebterrassen mit Einzelbüschen	3	d		Vitis x (1), Rubus armeniacus, Bromus inermis			<i>Sambucus nigra, Rubus armeniacus, Vitis x, Rosa canina, Clematis vitalba, Crataegus monogyna, Ligustrum vulgare</i>
228	41.25	Holunder-Feldhecke	13		Holunder-Gebüsch	3	d			selektive Gehölzpflege	Sambucus selektiv entnehmen und andere Gebüscharten fördern	<i>Sambucus nigra, Rosa canina, Clematis vitalba, Juglans regia, Cornus sanguinea, Alliaria petiolata, Hedera helix, Torilis arvensis, Glechoma hederifolia, Lapsana communis, Prunus avium, Acer campestre, Acer pseudoplatanus,</i>

229	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	e		Vitis x (1)			<i>Clematis vitalba, Elymus repens, Prunus avium, Sambucus nigra</i>
230	43.54	Bestand der Weinrebe	9		Verwilderte Rebe-Böschung	4	c		Vitis x (3), Solidago gigantea (3)		Mahd, Pflege erforderlich	<i>Vitis x, Solidago gigantea</i>
231	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	3	e		Vitis x (1)			<i>Clematis vitalba, Ulmus minor</i>
232	43.54	Bestand der Weinrebe	9		Verwilderte Rebe-Böschung	3	c		Vitis x (3)		Vitis entfernen und Neophyten weg	<i>Vitis x, Prunus avium, Teucrium chamaedrys, Isatis tinctoria, Cornus sanguinea</i>
233	41.21	Feldhecke trockenwarmer Standorte	23	§ 33	Gebüsch wärmebegünstigter Standorte	2	a					<i>Ligustrum vulgare, Berberis vulgaris, Rosa canina, Cornus sanguinea</i>
234	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	2	a				artenreich	<i>Medicago falcata, Chondrilla juncea, Artemisia campestris, Sedum album, Asparagus officinalis, Achillea nobilis, Teucrium chamaedrys, Isatis tinctoria, Elymus repens, Rosa canina, Arenaria serpyllifolia, Diplotaxis tenuifolia</i>
235	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e		Bromus inermis, Rubus armeniacus		kleine Gebüsche wie Euonymus fördern	<i>Elymus repens, Lactuca serriola, Clematis vitalba, Hypericum perforatum, Coronilla varia, Bromus erectus, Convolvulus arvensis</i>
236	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	d		Rubus armeniacus	einzelne Gebüsche erhalten	Gebüsche erhalten und entwickeln	<i>Elymus repens, Amaranthus retroflexus, Chenopodium hybridum, Bryonia dioica, Carduus crispus, Euonymus europaeus, Rosa canina, Crataegus monogyna, Prunus spinosa</i>

237	35.30	Neophyten-Dominanzbestand	8		Bromus inermis-Böschung	3	d		Rubus armeniacus, Bromus inermis	einzelne Gebüsch erhalten	Gebüsch erhalten und entwickeln	<i>Bromus inermis, Euonymus europaeus, Rosa canina, Ulmus minor, Galium album, Rumex crispus, Silene alba, Acer campestre, Dactylis glomerata, Sambucus nigra, Quercus pubescens, Poa angustifolia</i>
238	60.25/3 3.70	Grasweg mit Trittpflanzenbestand	4		Erdweg, Grasweg	4	e					<i>Cynodon dactylon, Daucus carota, Eragrostis minor, Melilotus albus, Dipsacus sylvestris, Carex spicata</i>
239	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e					<i>Elymus repens, Chenopodium album, Artemisia vulgaris, Hypericum perforatum, Dipsacus sylvestris</i>
240	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e					<i>Digitaria sanguinalis, Echinochloa crus-galli, Conyza canadensis, Geranium pusillum</i>
241	35.12	Mesophytische Saumvegetation	19		Fiederzwenken-Böschung	3	d		Solidago gigantea		Neophyten entfernen und einzelne Gebüsch fördern	<i>Geranium sanguineum, Brachypodium pinnatum, Quercus pubescens, Euphorbia cyparissias, Acer campestre, Galium album, Rubus caesius, Fragaria vesca, Arrhenatherum elatius, Clematis vitalba</i>
242	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Ruderaler Grasbrache	4	c		Vitis x (1), Solidago gigantea, Rubus armeniacus			<i>Elymus repens, Cirsium vulgare, Dactylis glomerata, Verbena officinalis, Ranunculus reptans, Rumex obtusifolius, Melilotus officinalis, Galium album, Setaria verticillata</i>

243	35.12	Mesophytische Saumvegetation	19		Fiederzwenken-Böschung	2	a				wichtig für Insekten	<i>Campanula rapunculus, Bromus erectus, Geranium sanguineum, Brachypodium pinnatum, Hypericum perforatum, Origanum vulgare, Poa angustifolia, Euphorbia cyparissias, Galium album, Inula conyza</i>
244	35.32/4 2.20	Goldruten-Dominanzbestand und Gebüsch mittlerer Standorte	12		Gebüsch-Goldruten-Böschung	3	d		Rubus armeniacus, Solidago gigantea, Bromus inermis	Pflanzen artenreicher Gebüsche	Gebüsch wärmebegünstigter Standorte entwickeln und Saum, abgewertet aufgrund von Neophyten	<i>Cornus sanguinea, Corylus avellana, Rosa canina, Clematis vitalba, Solidago gigantea, Rubus armeniacus, Ligustrum vulgare, Bromus inermis, Solidago gigantea, Calamagrostis epigejos, Elymus repens, Galium album, Ulmus minor, Acer campestre, Bryonia dioica</i>
245	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	d		Rubus armeniacus, Vitis x (1)	Armenische Brombeere entfernen	Neophyten entfernen und einzelne Gebüsche fördern	<i>Elymus repens, Arrhanterum elatius, Galium album, Dactylis glomerata, Bromus erectus, Brachypodium pinnatum, Coronilla varia, Clematis vitalba, Rosa canina</i>
246	43.11	Brombeer-Gestrüpp	9		Armenische Brombeere-Bestand	4	d		Rubus armeniacus	Armenische Brombeere entfernen		<i>Elymus repens, Rubus armeniacus, Saponaria officinalis, Poa angustifolia, Ulmus minor</i>
247	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e					<i>Elymus repens, Galium album, Brachypodium pinnatum, Saponaria officinalis</i>
248	41.23	Schlehen-Feldhecke	17	§ 33	Schlehen-Gebüsch	2	a					<i>Prunus spinosa</i>

249	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e				<i>Elymus repens</i>
250	41.21	Feldhecke trockenwarmer Standorte	23	§ 33	Artenreiches Gebüsch	2	a		Vitis x (Gebüsch)		<i>Ulmus minor, Prunus spinosa, Juglans regia, Euonymus europaeus, Sambucus nigra, Prunus spinosa, Quercus pubescens, Rubus corylifolius, Clematis vitalba</i>
251	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e				<i>Torilis arvensis, Elymus repens, Rumex crispus, Convolvulus arvensis, Clematis vitalba, Galium album, Verbascum thapsus, Rosa canina</i>
252	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e				<i>Elymus repens, Conyza canadensis, Dactylis glomerata, Arrhenatherum elatius, Galium album, Lactuca serriola, Mercurialis perennis, Torilis arvensis</i>
253	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e				<i>Elymus repens, Conyza canadensis, Dactylis glomerata, Arrhenatherum elatius, Galium album, Lactuca serriola, Mercurialis perennis, Torilis arvensis</i>
254	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e				<i>Elymus repens, Conyza canadensis, Dactylis glomerata, Arrhenatherum elatius, Galium album, Lactuca serriola, Mercurialis perennis, Torilis arvensis</i>

255	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e				<i>Elymus repens, Conyza canadensis, Dactylis glomerata, Arrhenatherum elatius, Galium album, Lactuca serriola, Mercurialis perennis, Torilis arvensis</i>
256	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e				<i>Elymus repens, Conyza canadensis, Dactylis glomerata, Arrhenatherum elatius, Galium album, Lactuca serriola, Mercurialis perennis, Torilis arvensis</i>
257	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e				<i>Elymus repens, Conyza canadensis, Dactylis glomerata, Arrhenatherum elatius, Galium album, Lactuca serriola, Mercurialis perennis, Torilis arvensis</i>
258	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e				<i>Elymus repens, Conyza canadensis, Dactylis glomerata, Arrhenatherum elatius, Galium album, Lactuca serriola, Mercurialis perennis, Torilis arvensis</i>
259	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e				<i>Elymus repens, Conyza canadensis, Dactylis glomerata, Arrhenatherum elatius, Galium album, Lactuca serriola, Mercurialis perennis, Torilis arvensis</i>
260	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e				<i>Elymus repens, Isatis tinctoria</i>

261	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e		Vitis x (3)			<i>Elymus repens, Isatis tinctoria, Medicago x varia, Iris germanica, Euphorbia cyparissias</i>
262	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e					<i>Elymus repens, Isatis tinctoria, Galium album</i>
263	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	e					<i>Elymus repens</i>
264	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	e					<i>Clematis vitalba</i>
265	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	e					<i>Clematis vitalba</i>
266	35.12	Mesophytische Saumvegetation	19		Fiederzwenken- Böschung	3	e					<i>Origanum vulgare, Elymus repens, Brachypodium pinnatum</i>
267	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e					<i>Elymus repens, Galium album, Saponaria officinalis, Lactuca serriola, Isatis tinctoria</i>
268	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e					<i>Clematis vitalba, Elymus repens, Galium album, Silene alba, Rosa canina, Urtica dioica, Arrhenatherum elatius, Medicago falcata, Brachypodium pinnatum, Euonymus europaeus, Fallopia convolvulus, Poa angustifolia</i>
269	35.12	Mesophytische Saumvegetation	19		Fiederzwenken- Böschung	3	e					<i>Brachypodium pinnatum, Origanum vulgare</i>
270	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e					<i>Elymus repens, Iris germanica, Reseda lutea, Isatis tinctoria, Salvia pratensis, Silene alba,</i>

												<i>Bromus erectus, Silene vulgaris</i>
271	41.21	Feldhecke trockenwarmer Standorte	23	§ 33	Artenreiches Gebüsch	2	a				Hohlweg § 33	<i>Ligustrum vulgare, Hedera helix, Corylus avellana, Acer pseudoplatanus, Cornus sanguinea, Ulmus minor, Lonicera xylosteum</i>
272	41.21	Feldhecke trockenwarmer Standorte	23	§ 33	Artenreiches Gebüsch	2	a					<i>Viburnum lantana, Ligustrum vulgare, Cornus sanguinea, Rosa canina, Pfirsich, Juglans regia, Crataegus monogyna, Sambucus nigra, Berberis vulgaris, Viola hirta</i>
273	36.50	Magerrasen basenreicher Standorte	30	§ 33	Trespen-Halbtrockenrasen	2	a					<i>Bromus erectus, Euphorbia cyparissias, Salvia pratensis, Reseda lutea, Sedum album, Asparagus officinalis</i>
274	41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	17		Pfaffenhütchen-Hecke	3	d		Vitis x (Gebüsch)		Vitis entfernen	<i>Euonymus europaeus, Sambucus nigra</i>
275	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	d		Vitis x (2)		Vitis entfernen	<i>Elymus repens, Diplotaxis tenuifolia, Silene alba, Euonymus europaeus, Arrhenatherum elatius, Rubus caesius, Stachys recta</i>
276	21.20	Steilwand aus Lockergestein	23		Löss-Steilwand	2	a				3 x 7 m	
277	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e					<i>Arrhenatherum elatius, Elymus repens, Silene alba</i>
278	41.23	Schlehen-Feldhecke	17	§ 33	Schlehen-Gebüsch	2	a		Rubus armeniacus			<i>Prunus spinosa, Isatis tinctoria, Rubus armeniacus</i>

279	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	3	e					<i>Clematis vitalba, Crepis pulchra</i>
280	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	d		Bromus inermis		Übersaat der Fläche mit Halbtrockenrasen-Arten sinnvoll	<i>Elymus repens, Galium album, Arrhenatherum elatius, Silene alba</i>
281	41.23	Schlehen-Feldhecke	17	§ 33	Schlehen-Gebüsch	3	d				Schlehen erhalten und nicht komplett entfernen	<i>Prunus spinosa, Elymus repens</i>
282	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e					<i>Elymus repens, Galium album, Silene alba, Festuca arundinacea</i>
283	36.50	Magerrasen basenreicher Standorte	30	§ 33	Trespen-Halbtrockenrasen	2	b				Mahd anpassen und Altras belassen	<i>Sanguisorba minor, Salvia pratensis, Fragaria viridis, Potentilla tabernaemontani, Stachys recta, Teucrium chamaedrys, Centaurea scabiosa, Althea hirsuta (28 Pflanzen), Arabis auriculata, Knautia arvensis, Silene nutans, Hieracium pilosella</i>
284	41.24	Hasel-Feldhecke	17		Hasel-Feldgehölz	2	b		Parthenocissus quiquefolia		große Ablagerungen, Müll	<i>Prunus avium, Fraxinus excelsior, Prunus spinosa, Juglans regia, Quercus pubescens, Corylus avellana, Alliaria petiolata, Crataegus monogyna, Sambucus nigra, Acer campestre, Acer pseudoplatanus</i>
285	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer-Böschung	4	e					<i>Arrhenatherum elatius, Galium album</i>

286	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer- Böschung	4	e					<i>Arrhenatherum elatius,</i> <i>Galium album</i>
287	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	d				Pflege erforderlich	<i>Clematis vitalba, Urtica</i> <i>dioica, Valeriana wallrothii,</i> <i>Arrhenatherum elatius,</i> <i>Senecio erucifolius, Geranium</i> <i>rotundifolium</i>
288	41.21	Feldhecke trockenwarmer Standorte	23		Feldhecke wärmebegünstiger Standorte	3	d		<i>Rubus</i> <i>armeniacus,</i> <i>Solidago</i> <i>gigantea</i>	Armenische Brombeere entfernen	Pflege erforderlich	<i>Euonymus europaeus, Cornus</i> <i>sanguinea, Acer</i> <i>pseudoplatanus, Rosa</i> <i>canina, Viburnum lantana,</i> <i>Brachypodium pinnatum</i>
289	35.12	Mesophytische Saumvegetation	19		Fiederzwenken- Böschung	3	e		<i>Solidago</i> <i>gigantea</i>			<i>Solidago gigantea,</i> <i>Brachypodium pinnatum,</i> <i>Cornus sanguinea,</i> <i>Polygonatum odoratum,</i> <i>Rubus caesius, Clematis</i> <i>vitalba, Lotus corniculatus,</i> <i>Achillea millefolium</i>
290	41.21	Feldhecke trockenwarmer Standorte	23	§ 33	Feldhecke wärmebegünstiger Standorte	3	e					<i>Acer campestre, Quercus</i> <i>pubescens, Prunus spinosa,</i> <i>Cornus sanguinea, Ligustrum</i> <i>vulgare, Juglans regia,</i> <i>Fraxinus excelsior</i>
291	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	e		<i>Solidago</i> <i>gigantea (2)</i>	einzelne Gebüsche erhalten	einzelne Gehölze	<i>Clematis vitalba, Corylus</i> <i>avellana, Sambucus nigra,</i> <i>Acer pseudoplatanus, Elymus</i> <i>campestris, Rubus corylifolius</i>
292	35.12	Mesophytische Saumvegetation	19		Efeu-Böschung	4	e		<i>Solidago</i> <i>gigantea</i>		Herbizideinfluss stark	<i>Hedera helix, Galium album,</i> <i>Arrhenatherum elatius,</i> <i>Valeriana wallrothii</i>
293	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	e					<i>Urtica dioica, Clematis</i> <i>vitalba, Arrhenatherum</i> <i>elatius, Cornus sanguinea</i>

294	35.12	Mesophytische Saumvegetation	19		Fiederzwenken-Böschung	3	e		Solidago gigantea			<i>Brachypodium pinnatum, Galium album, Hedera helix, Dactylis glomerata, Arrhenatherum elatius</i>
295	43.13	Kratzbeer-Gestrüpp	9		Kratzbeeren-Gestrüpp	3	d				Mulcmahd erforderlich, Fiederzwenke fördern	<i>Arrhenatherum elatius, Brachypodium pinnatum, Rubus caesius, Dactylis glomerata, Vicia sepium</i>
296	35.12	Mesophytische Saumvegetation	19		Fiederzwenken-Böschung	3	e					<i>Brachypodium pinnatum, Dactylis glomerata, Urtica dioica, Medicago x varia, Daucus carota, Arrhenatherum elatius, Inula conyza, Galium album, Lathyrus pratensis</i>
297	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e					<i>Elymus repens, Galium album, Quercus pubescens, Silene alba, Cirsium vulgare, Origanum vulgare</i>
298	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e					<i>Elymus repens, Conyza canadensis, Diplotaxis tenuifolia</i>
299	36.50	Magerrasen basenreicher Standorte	30	§ 33	Trespen-Halbtrockenrasen	2	a					<i>Teucrium chamaedrys, Bromus erectus, Poa angustifolia, Euphorbia cyparissias, Echium vulgare</i>
300	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e					<i>Elymus repens</i>
301	41.23	Schlehen-Feldhecke	17	§ 33	Schlehen-Gebüsch	2	a					<i>Prunus spinosa, Euonymus europaeus, Rosa canina</i>

302	35.20	Saumvegetation trockenwarmer Standorte	19		Blutstorchschnabel-Saum	2	a					<i>Teucrium chamaedrys, Centaurea scabiosa, Euphorbia cyparissias, Galium verum, Galium album, Medicago x varia, Euonymus europaeus, Senecio erucifolius, Medicago ciliata, Origanum vulgare, Polygonatum odoratum, Bromus erectus, Stachys recta, Geranium sanguineum, Clinopodium vulgare, Rubus caesius, Verbascum thapsus, Brachypodium pinnatum, Valeriana wallrothii, Bupleurum falcatum</i>
303	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e		Rubus armeniacus			<i>Elymus repens, Silene alba</i>
304	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e					<i>Elymus repens, Diplotaxis tenuifolia, Galium verum, Crepis pulchra</i>
305	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	e					<i>Clematis vitalba, Prunus avium</i>
306	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	3	e					<i>Clematis vitalba, Geranium sanguineum, Prunus spinosa, Quercus pubescens</i>
307	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e					<i>Elymus repens, Conyza canadensis</i>
308	43.13	Kratzbeer-Gestrüpp	9		Kratzbeeren-Gestrüpp	4	e					<i>Rubus caesius</i>

309	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e				Ziegen-Weide	<i>Elymus repens, Mercurialis annua, Rosa canina, Sambucus nigra, Dactylis glomerata, Prunus spinosa</i>
310	41.10	Feldgehölz	17		Gehölz mit Robinie	4	c				Ablagerungen, Robinie entfernen, Linde und Eiche pflanzen	<i>Robinia pseudoacacia, Fraxinus excelsior, Corylus avellana, Crataegus monogyna, Ligustrum vulgare, Quercus robur, Alliaria petiolata</i>
311	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e					<i>Elymus repens</i>
312	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	e		Robinia pseudoacacia (1)	Robinie als Neophyt entfernen	einzelne Robinien entfernen	<i>Clematis vitalba, Rubus caesius, Robinia pseudoacacia</i>
313	45.40	Streuobstbestand auf auf mittelwertigen Biotoptypen (33.41)	19		Obstwiese	2	a					<i>Centaurea jacea, Arrhenatherum elatius Achillea millefolium, Knautia arvensis, Galium album, Coronilla varia, Kirsche, Urtica dioica</i>
314	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	e					<i>Clematis vitalba, Juglans regia</i>
315	43.11	Brombeer-Gestrüpp	9		Armenische Brombeere- Bestand	4	c		Solidago gigantea, Vitis x (2), Rubus armeniacus	Armenische Brombeere entfernen	Rebrache alt, Entfernen der Neophyten	<i>Rubus armeniacus, Solidago gigantea</i>
316	41.21	Feldhecke trockenwarmer Standorte	23	§ 33	Feldhecke wärmebegünstiger Standorte	3	e					<i>Corylus avellana, Rosa canina, Acer campestre, Pfirsich, Zwetschge, Esche, Juglans regia, Ligustrum vulgare</i>

317	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	e		Solidago gigantea			<i>Clematis vitalba, Acer campestre, Urtica dioica</i>
318	35.12	Mesophytische Saumvegetation	19		Fiederzwenken-Böschung	3	e					<i>Brachypodium pinnatum, Arrhenatherum elatius</i>
319	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	e		Solidago gigantea, Vitis x (1)			<i>Clematis vitalba</i>
320	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer-Böschung	4	e					<i>Arrhenatherum elatius, Clematis vitalba, Dactylis glomerata</i>
321	43.11	Brombeer-Gestrüpp	9		Armenische Brombeere-Bestand	4	e		Rubus armeniacus, Solidago gigantea	Armenische Brombeere entfernen		<i>Rubus armeniacus, Solidago gigantea, Clematis vitalba</i>
322	41.21	Feldhecke trockenwarmer Standorte	23	§ 33	Feldhecke wärmebegünstigter Standorte	3	e		Vitis x (1)			<i>Clematis vitalba, Cornus sanguinea, Sambucus nigra, Euonymus europaeus, Prunus padus</i>
323	35.12	Mesophytische Saumvegetation	19		Dost-Fiederzwenken-Saum	2	a				Pflegemahd erforderlich	<i>Brachypodium pinnatum, Origanum vulgare, Quercus pubescens, Valeriana wallrothii, Silene vulgaris, Juglans regia, Clematis vitalba, Prunus spinosa</i>
324	41.23	Schlehen-Feldhecke	17	§ 33	Schlehen-Gebüsch	2	a					<i>Prunus spinosa</i>
325	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e					<i>Bromus erectus, Salvia pratensis, Elymus repens, Isatis tinctoria, Hedera helix, Brachypodium pinnatum</i>
326	21.20	Steilwand aus Lockergestein	23		Löss-Steilwand	2	a				3 m hoch, Hohlweg § 33	

327	41.21	Feldhecke trockenwarmer Standorte	23	§ 33	Gebüsch mit Saum	3	e				§ 33 Hohlweg	<i>Prunus spinosa, Juglans regia, Rosa canina, Euonymus europaeus, Acer campestre, Acer pseudoplatanus, Ligustrum vulgare</i>
328	59.17	Robinien-Wald	14		Robinien-Wald	3	e					<i>Robinia pseudoacacia, Alliaria petiolata, Hedera helix, Acer pseudoplatanus, Juglans regia</i>
329	43.51 / 59.17	Waldreben-Bestand und Robinien-Wald	10		Waldreben-Robinien-Böschung	3	e		Robinia pseudoacacia, Rubus armeniacus	Robinie als Neophyt entfernen		<i>Rubus caesius, Clematis vitalba, Sambucus nigra, Juglans regia, Acer pseudoplatanus, Elymus repens</i>
330	42.24	Brombeer-Hartriegel-Gebüsch mittlerer Standorte	16		Brombeer-Böschung mit vielen Gebüschchen	3	c		Rubus armeniacus	selektive Gehölzpflege	Gebüsche fördern und Bäume entfernen	<i>Cornus sanguinea, Acer campestre, Fraxinus excelsior, Acer pseudoplatanus, Corylus avellana, Ulmus minor, Sambucus nigra, Euonymus europaeus</i>
331	41.21	Feldhecke trockenwarmer Standorte	23	§ 33	Hartriegel-Gebüsch	2	a					<i>Cornus sanguinea, Ulmus minor</i>
332	37.20	Mehrjährige Sonderkultur	12		Obstwiese						gemulcht	<i>Zwetschge, Quitte, Süßkirsche, Urtica dioica, Trifolium pratense, Ranunculus repens, Rumex obtusifolius, Taraxacum officinale</i>
333	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	e					<i>Clematis vitalba</i>

334	35.12	Mesophytische Saumvegetation	19		Fiederzwenken-Böschung	3	e			selektive Gehölzpflege	Acer pseudoplatanus entfernen	<i>Brachypodium pinnatum, Vicia sepium, Calystegia sepium, Heracleum sphondylium, Urtica dioica, Senecio erucifolius</i>
335	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer-Böschung	4	e					<i>Arrhenatherum elatius, Rubus caesius, Dactylis glomerata</i>
336	35.30	Goldruten-Dominanzbestand	8		Goldruten-Böschung	4	c		Solidago gigantea		Mahd erforderlich	<i>Solidago gigantea</i>
337	35.12	Mesophytische Saumvegetation	19		Fiederzwenken-Böschung	3	e					<i>Brachypodium pinnatum, Silene vulgaris</i>
338	35.12	Mesophytische Saumvegetation	19		Fiederzwenken-Böschung	3	e					<i>Brachypodium pinnatum, Poa angustifolia, Valeriana wallrothii</i>
339	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	e		Solidago gigantea	einzelne Gebüsche erhalten	einzelne Gebüsche erhalten, Pflege erforderlich	<i>Clematis vitalba, Rosa canina, Euonymus europaeus, Solidago gigantea, Sambucus nigra,</i>
340	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer-Böschung	4	e				sehr artenarm	<i>Arrhenatherum elatius</i>
341	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e		Solidago gigantea			<i>Elymus repens, Arrhenatherum elatius, Solidago gigantea</i>
342	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e					<i>Elymus repens</i>
343	23.40	Trockenmauer	23	§ 33	Trockenmauer	3	e				Tephrit 0,5-1 m hoch	
344	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	e					<i>Clematis vitalba</i>

345	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e					<i>Elymus repens</i>
346	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	e				Mahd erforderlich	<i>Clematis vitalba</i>
347	41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	17		Gebüsch	3	e				Hohlweg § 33, noch nicht kartiert, Gebüsch artenarm	<i>Euonymus europaeus</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Syringa vulgaris</i>
348	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	e					<i>Clematis vitalba</i>
349	36.50	Magerrasen basenreicher Standorte	30	§ 33	Trespen- Halbtrockenrasen	2	a				relativ artenarm	<i>Bromus erectus</i> , <i>Reseda lutea</i> , <i>Euphorbia cyparissias</i> , <i>Chondrilla juncea</i>
350	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e					<i>Elymus repens</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i>
351	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e			selektive Gehölzpflege	Bäume entfernen	<i>Elymus repens</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Juglans regia</i>
352	35.12	Mesophytische Saumvegetation	19		Fiederzwenken- Böschung	4	e		<i>Solidago gigantea</i>		Mahd erforderlich	<i>Elymus repens</i> , <i>Brachypodium pinnatum</i>
353	35.12	Mesophytische Saumvegetation	19		Fiederzwenken- Böschung	3	e					<i>Elymus repens</i> , <i>Brachypodium pinnatum</i> , <i>Coryza canadensis</i>
354	35.12	Mesophytische Saumvegetation	19		Fiederzwenken- Böschung	3	e					<i>Brachypodium pinnatum</i>
355	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer- Böschung	3	e		<i>Solidago gigantea</i>			<i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Silene alba</i> , <i>Dactylis glomerata</i>

356	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	e		Solidago gigantea			<i>Clematis vitalba</i>
357	41.24	Hasel-Feldhecke	17		Hasel-Feldhecke	3	e		Ailanthus altissimus, Solidago gigantea			<i>Corylus avellana, Ligustrum vulgare, Clematis vitalba, Ailanthus altissimus, Acer pseudoplatanus</i>
358	35.11	Nitrophytische Saumvegetation	12		Brennessel-Giersch-Böschung	3	c		Vitis x (1), Solidago gigantea	Pflanzen artenreicher Gebüsche	Gebüsche pflanzen	<i>Urtica doica, Aegopodium podagraria, Fragaria vesca, Glechoma hederacea</i>
359	35.11	Nitrophytische Saumvegetation	12		Brennessel-Giersch-Böschung	3	c		Vitis x (1), Solidago gigantea	Pflanzen artenreicher Gebüsche	Gebüsche pflanzen, viele Walnussbäume,	<i>Urtica doica, Aegopodium podagraria, Prunus avium, Juglans regia, Clematis vitalba</i>
360	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e					<i>Carex leersii, Elymus repens, Dactylis glomerata, Coronilla varia, Galium album, Silene alba, Galium album, Elymus repens, Lotus corniculatus, Hedera helix, Dactylis glomerata, Silene alba, Salvia pratensis, Geum urbanum, Geranium rotundifolium, Valeriana wallrothii, Bromus erectus</i>
361	35.11	Nitrophytische Saumvegetation	12		Brennessel-Giersch-Böschung	3	e					<i>Urtica doica, Aegopodium podagraria, Fragaria vesca, Glechoma hederacea</i>
362	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e					<i>Elymus repens, Coronilla varia, Galium album, Silene alba, Galium album, Elymus repens, Lotus corniculatus, Hedera helix, Dactylis glomerata, Silene alba, Salvia pratensis, Geum urbanum,</i>

												<i>Geranium rotundifolium, Valeriana wallrothii, Bromus erectus</i>
363	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e					<i>Elymus repens</i>
364	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	d				Mahd erforderlich	<i>Clematis vitalba (100 %)</i>
365	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e					<i>Elymus repens, Convolvulus arvensis, Bromus erectus</i>
366	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	d				Mulchmahd erforderlich	<i>Clematis vitalba (100 %)</i>
367	43.11	Brombeer-Gestrüpp	9		Haselblatt-Brombeeren-Gestrüpp	3	e					<i>Rubus corylifolius agg., Urtica dioica, Fraxinus excelsior, Hedera helix</i>
368	43.54	Bestand der Weinrebe	9		Verwilderte Rebe-Böschung	4	d		Vitis x (3)		Entfernen von Vitis	<i>Vitis x (95 %), Rubus corylifolius, Fraxinus excelsior, Galium album</i>
369	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	d				Mulchmahd, Gehölze selektiv entfernen und niedrige Gebüsche erhalten	<i>Clematis vitalba, Acer pseudoplatanus, Silene vulgaris, Valeriana wallrothii, Rubus corylifolius, Hedera helix, Sambucus nigra, Euonymus europaeus</i>
370	21.12	Anthropogen freigelegte Felsbildung	23		Fels mit Gebüsch	3	d			Förderung von niedrigen Gebüsch	Entwicklung von niedriger Feldhecke, kein § 33 aktuell	<i>Sedum album, Euphorbia cyparissias, Hedera helix, Cornus sanguinea, Fraxinus excelsior, Acer pseudoplatanus, Euonymus</i>

												<i>europaeus, Rubus corylifolius, Clematis vitalba</i>
371	21.12	Anthropogen freigelegte Felsbildung	23		Fels mit Gebüsch	3	d			Förderung von niedrigen Gebüsch	Entwicklung von niedriger Feldhecke, kein § 33 aktuell	<i>Sedum album, Euphorbia cyparissias, Hedera helix, Cornus sanguinea, Fraxinus excelsior, Acer pseudoplatanus, Euonymus europaeus, Rubus corylifolius, Clematis vitalba, Acer campestre, Quercus pubescens</i>
372	21.12	Anthropogen freigelegte Felsbildung	23		Fels mit Gebüsch	3	d			Förderung von niedrigen Gebüsch	Entwicklung von niedriger Feldhecke, kein § 33 aktuell	<i>Cornus sanguinea, Fraxinus excelsior, Acer pseudoplatanus, Euonymus europaeus, Rubus corylifolius, Clematis vitalba, Acer campestre</i>
373	41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	17	§ 33	Feldhecke mittlerer Standorte	2	a				§ 33	<i>Rosa canina, Corylus avellana, Fraxinus excelsior, Cornus sanguinea, Hedera helix, Prunus spinosa, Clematis vitalba, Acer campestre, Juglans regia, Euonymus europaeus, Clematis vitalba, Acer campestre, Juglans regia, Origanum vulgare, Silene nutans, Stachys recta</i>
374	43.11	Brombeer-Gestrüpp	9		Haselblatt-Brombeeren-Gestrüpp	3	e		Rubus armeniacus (1)		Waldrebe häufig, Vulkangestein	<i>Rubus corylifolius agg., Clematis vitalba, Rubus armeniacus, Acer campestre, Juglans regia, Rosa canina, Galium album</i>

375	23.40	Trockenmauer	23	§ 33	Trockenmauer	3	e				§ 33, 1 m hoch, schlecht aufgesetzt	
376	43.54	Bestand der Weinrebe	9		Verwilderte Rebe-Böschung	4	c		Vitis x (3)		Reben entfernen, Mahd	<i>Vitis x, Rubus corylifolius agg., Fraxinus excelsior</i>
377	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	3	d			selektive Gehölzpflege	einzelne Bäume entfernen, Eichen erhalten	<i>Clematis vitalba (90 %), Acer campestre, Fraxinus excelsior, Rubus corylifolius agg., Quercus pubescens, Cornus sanguinea</i>
378	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	3	e					<i>Clematis vitalba, Galium album, Quercus pubescens, Acer campestre, Brachypodium pinnatum</i>
379	23.40	Trockenmauer	23	§ 33	Trockenmauer	3	d				§ 33, 1,2 m hoch, Mauer z.T. frei legen, z.T. verschüttet, z.T. alt verputzt	
380	23.40	Trockenmauer	23	§ 33	Trockenmauer	3	d				§ 33, 1,2 m hoch, Mauer z.T. frei legen, z.T. verschüttet, z.T. alt verputzt	
381	35.30	Goldruten-Dominanzbestand	8		Goldruten-Waldreben-Böschung	4	d		Solidago gigantea (3)		Mahd	<i>Clematis vitalba</i>
382	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	d					<i>Elymus repens, Galium album, Isatis tinctoria, Clematis vitalba</i>
383	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	3	e					<i>Clematis vitalba, Rubus corylifolius agg., Hedera helix, Galium album, Rosa canina</i>

384	23.40	Trockenmauer	23		Trockenmauer	3	d				Fremdgestein entfernen, neu aufbauen mit Tephrit, kein § 33	
385	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	3	e					<i>Clematis vitalba, Crepis pulchra, Galium aparine, Mandelbaum</i>
386	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e					<i>Elymus repens, Galium album</i>
387	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e					<i>Elymus repens, Galium album, Saponaria officinalis</i>
388	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	3	e					<i>Clematis vitalba</i>
389	43.11	Brombeer-Gestrüpp	9		Haselblatt-Brombeeren-Gestrüpp	4	e					<i>Rubus corylifolius agg., Euonymus europaea, Herdera helix, Asparagus officinalis, Elymus repens, Silene alba</i>
390	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	e		Vitis x (3)			<i>Clematis vitalba, Vitis x (3)</i>
391	41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	17	§ 33	Feldhecke	3	e					<i>Rosa canina, Euonymus europaeus, Juglans regia, Prunus spinosa</i>
392	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e			einzelne Gebüsche erhalten	mit einzelnen Gebüschen	<i>Elymus repens, Diplotaxis tenuifolia, Euonymus europaeus, Rosa canina, Sambucus nigra, Juglans regia</i>
393	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	e					<i>Clematis vitalba</i>

394	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer- Böschung	3	e					<i>Arrhenatherum elatius,</i> <i>Galium album</i>
395	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	d		Solidago gigantea, Vitis x (2)		Mahd	<i>Clematis vitalba, Solidago gigantea</i>
396	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	e					<i>Clematis vitalba,</i> <i>Chenopodium hybridum,</i> <i>Lactuca serriola</i>
397	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e				Gebüsche häufig	<i>Prunus spinosa, Isatis tinctoria, Elymus repens,</i> <i>Euonymus europaeus,</i> <i>Sambucus nigra, Galium verum</i>
398	42.20 / 43.51	Gebüsch mittlerer Standorte und Waldreben-Bestand	10		Waldreben mit Gebüsch	3	d			selektive Gehölzpflege	Juglans regia entfernen, Gebüsche belassen	<i>Euonymus europaeus, Rosa canina, Juglans regia,</i> <i>Euphorbia cyparissias,</i> <i>Clematis vitalba</i>
399	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	e		Solidago gigantea (3)			<i>Clematis vitalba, Solidago gigantea</i>
400	35.30	Neophyten- Dominanzbestand	8		Bromus inermis- Böschung	4	d				Mahd	<i>Bromus inermis</i>
401	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	e		Vitis x (1)		Mahd, Reben entfernen	<i>Clematis vitalba</i>
402	35.30	Neophyten- Dominanzbestand	8		Bromus inermis- Böschung	4	e					<i>Clematis vitalba, Bromus inermis, Silene alba, Elymus repens</i>
403	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e					<i>Elymus repens</i>

404	45.40	Streuobstbestand auf auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen (35.64)	19		Streuobstwiese	3	e			gemulcht	14 Bäume und 1 großer Walnussbaum Durchmesser 65 cm, Süßkirsche, Lolium perenne
405	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	e				<i>Clematis vitalba, Juglans regia</i>
406	37.30	Feldgarten	8		Feldobstgärten	3	e				<i>Kische, Gemüse</i>
407	37.30	Feldgarten	8		Feldgarten mit Obstbäumen	3	e			Aufwertung durch Bäume	
408	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	3	e			in Hohlweg	
409	41.23	Schlehen-Feldhecke	17	§ 33	Schlehen-Feldhecke	2	a				<i>Prunus spinosa, Sambucus nigra, Rosa canina, Cornus sanguinea, Hedera helix, Euonymus europaeus</i>
410	35.30	Goldruten-Dominanzbestand	8		Goldruten-Böschung	3	d	Solidago gigantea (3), Vitis x		mit viel Gehölzen, Goldrute mähen	<i>Solidago gigantea, Juglans regia, Euonymus europaeus, Brachypodium pinnatum, Clematis vitalba</i>
411	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	d	Vitis x (1)	einzelne Gebüsche erhalten	Waldrebe mähen, einzelne Gebüsche belassen	<i>Clematis vitalba, Urtica dioica, Sambucus nigra, Euonymus europaeus, Aegopodium podagraria</i>
412	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	4	d	Vitis x (1)	einzelne Gebüsche erhalten	Waldrebe mähen, einzelne Gebüsche belassen	<i>Clematis vitalba, Urtica dioica, Sambucus nigra, Euonymus europaeus, Aegopodium podagraria</i>
413	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e	Solidago gigantea			<i>Brachypodium pinnatum, Poa angustifolia, Dactylis glomerata, Elymus repens</i>
414	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben-Böschung	3	e				<i>Elymus repens</i>

415	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e					<i>Elymus repens</i>
416	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e					<i>Elymus repens</i>
417	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer- Böschung	4	e					<i>Arrhenatherum elatius,</i> <i>Elymus repens, Galium album</i>
418	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer- Böschung	4	e					<i>Arrhenatherum elatius,</i> <i>Daucus carota, Elymus</i> <i>repens</i>
419	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	e					<i>Clematis vitalba, Acer</i> <i>pseudoplatanus</i>
420	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e					<i>Elymus repens</i>
421	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e					<i>Elymus repens, Clematis</i> <i>vitalba</i>
422	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	e					<i>Clematis vitalba</i>
423	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e					<i>Elymus repens</i>
424	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	d				Mahd erforderlich mit Abtransport Schnittgut	<i>Clematis vitalba</i>

425	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e					<i>Elymus repens, Conyza canadensis, Urtica dioica, Galium album</i>
426	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e					<i>Elymus repens, Chenopodium album, Conyza canadensis</i>
427	36.50	Magerrasen basenreicher Standorte	30	§ 33	Trespen- Halbtrockenrasen	2	a					<i>Bromus erectus, Sedum album, Stachys recta, Reseda lutea, Verbascum lychnitis, Salvia pratensis, Silene vulgaris, Coronilla varia</i>
428	35.12	Mesophytische Saumvegetation	19		Fiederzwenken- Böschung	3	e		Solidago gigantea (2)			<i>Brachypodium pinnatum, Arrhenatherum elatius</i>
429	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	e		Solidago gigantea	einzelne Gebüsche erhalten	einzelne Gebüsche	<i>Clematis vitalba, Solidago gigantea, Acer pseudoplatanus, Torilis arvensis, Juglans regia, Euonymus europaeus</i>
431	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	e					<i>Clematis vitalba, Hedera helix</i>
432	43.13	Kratzbeer-Gestrüpp	9		Kratzbeeren- Gestrüpp	4	e					<i>Rubus caesius, Urtica dioica, Saponaria officinalis</i>
433	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	e					<i>Clematis vitalba, Hedera helix, Cornus sanguinea, Juglans regia, Acer campestre, Brachypodium pinnatum</i>
434	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	3	e					<i>Brachypodium pinnatum, Elymus repens, Galium album, Urtica dioica, Arrhenatherum elatius, Campanula rapunculus</i>

435	35.11	Nitrophytische Saumvegetation	12		Brennessel-Giersch-Böschung	4	e					<i>Urtica dioica, Dactylis glomerata, Arrhenatherum elatius</i>
436	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer-Böschung	3	e					<i>Arrhenatherum elatius, Dactylis glomerata</i>
437	42.24	Brombeer-Hartriegel-Gebüsch mittlerer Standorte	16		Brombeer-Hartriegel-Gebüsch	3	e					<i>Cornus sanguinea, Hedera helix, Clematis vitalba, Rubus corylifolius agg., Rubus bifrons</i>
438	21.12	Anthropogen freigelegte Felsbildung	23		Felssteilwand	3	e					<i>Sorbus torminalis, Quercus pubescens, Rubus bifrons, Bromus erectus</i>
439	41.21	Feldhecke trockenwarmer Standorte	23		Feldhecke	2	a				junge Ausgleichspflanzung	<i>Ulmus minor, Prunus spinosa, Berberis vulgaris, Euonymus europaeus, Sambucus nigra, Rosa canina</i>
600	41.21	Feldhecke trockenwarmer Standorte	23	§ 33	Feldgehölz	2	a					<i>Quercus robur, Berberis vulgaris, Populus tremula, Prunus avium, Cornus sanguinea, Hedera helix, Corylus avellana, Viburnum lantana, Ligustrum vulgare</i>
601	35.12	Mesophytische Saumvegetation	19		Fiederzwenken-Böschung	3	e					<i>Brachypodium pinnatum, Arrhenatherum elatius</i>
602	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		artenarme Ruderalvegetation	5	e				sehr kleinflächig, beschattet, mit Herbiziden behandelt	<i>Arrhenatherum elatius, Epilobium adnatum, Carex leersii, Galium album, Urtica dioica, Lactuca serriola, Fallopia convolvulus</i>
603	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e					<i>Elymus repens, Solanum nigrum, Veronica persicifolia, Conyza canadensis</i>

604	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e					<i>Elymus repens, Solanum nigrum, Veronica persicifolia, Conyza canadensis</i>
605	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e					<i>Elymus repens, Solanum nigrum, Veronica persicifolia, Conyza canadensis</i>
606	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e					<i>Elymus repens, Solanum nigrum, Veronica persicifolia, Conyza canadensis</i>
607	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e			angrenzend an 260		<i>Elymus repens, Hedera helix, Brachypodium pinnatum, Diplataxis tenuifolia, Isatis tinctoria</i>
608	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e					<i>Elymus repens, Galium album, Quercus pubescens</i>
609	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e					<i>Elymus repens, Arrhenatherum elatius, Hedera helix, Clematis vitalba, Galium album, Juglans regia</i>
610	35.64	Grassreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e					<i>Elymus repens, Arrhenatherum elatius, Hedera helix, Clematis vitalba, Galium album, Juglans regia</i>
611	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer- Böschung	3	e					<i>Arrhenatherum elatius, Geranium robertianum, Galium album, Dactylis glomerata, Hedera helix</i>
612	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer- Böschung	3	e					<i>Galium album, Arrhenatherum elatius, Dactylis glomerata, Urtica dioica</i>

613	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer- Böschung	3	e				<i>Galium album, Arrhenatherum elatius, Dactylis glomerata, Urtica dioica, Hedera helix, Achillea millefolium, Silene alba</i>
614	23.51	Verfugte Mauer	11		Betonmauer mit Gebüsch	4	e				<i>Acer pseudoplatanus, Corylus avellana, Hedera helix, Clematis vitalba, Fraxinus excelsior, Geum urbanum</i>
615	41.21	Feldhecke trockenwarmer Standorte	23	§ 33	Feldhecke artenreich	2	a				<i>Hedera helix, Ulmus minor, Acer campestre, Ligustrum vulgare, Cornus sanguinea, Quercus robur, Prunus avium, Viburnum lantana, Prunus spinosa, Rosa canina</i>
616	35.12	Mesophytische Saumvegetation	19		Fiederzwenken- Böschung	4	e				<i>Brachypodium pinnatum, Torilis arvensis, Galium album</i>
617	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Bromus inermis- Böschung	4	e		Bromus inermis		<i>Bromus inermis, Hedera helix, Elymus repens</i>
618	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e				<i>Elymus repens, Urtica dioica, Galium album, Geum urbanum, Geranium sanguineum</i>
619	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer- Böschung	3	e				<i>Arrhenatherum elatius, Urtica dioica, Galium album, Dactylis glomerata</i>
620	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e				<i>Elymus repens, Urtica dioica, Hedera helix</i>
621	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer- Böschung	4	e				<i>Arrhenatherum elatius</i>

622	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e					<i>Elymus repens, Diplotaxis tenuifolia, Trapogon dubius</i>
623	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e					<i>Elymus repens, Diplotaxis tenuifolia, Conyza canadensis</i>
624	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e					<i>Elymus repens, Arrhenatherum elatius, Urtica dioica</i>
625	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e					<i>Elymus repens</i>
626	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer- Böschung	4	e					<i>Elymus repens, Arrhenatherum elatius, Knautia arvensis, Galium album, Brachypodium pinnatum, Origanum vulgare, Silene vulgaris, Centaurea jacea, Salvia pratensis</i>
627	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	4	e				Waldrand	<i>Clematis vitalba</i>
628	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e					<i>Elymus repens</i>
629	43.11	Brombeer-Gestrüpp	9		Haselblatt- Brombeeren- Gestrüpp	3	e					<i>Rubus corylifolius, Prunus avium</i>
630	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e					<i>Elymus repens, Galium album</i>

631	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	4	e				
632	43.50	Lianen- und Kletterpflanzenbestand mit Schlingknöterich	9		Hütte mit Schlingknöterich	5	e		Fallopia baldschuanica		<i>Fallopia baldschuanica</i>
633	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	3	e				<i>Clematis vitalba, Robinia pseudoacacia, Fraxinus excelsior</i>
634	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Fiederzwenken- Böschung	4	e				<i>Brachypodium pinnatum, Hedera helix</i>
635	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer- Böschung	3	e				<i>Arrhenatherum elatius</i>
636	43.51	Waldreben-Bestand	9		Waldreben- Böschung	3	e		Rubus armeniacus		<i>Hedera helix, Brachypodium pinnatum, Clematis vitalba, Campanula trachelium, Fraxinus excelsior, Rubus arveniacus</i>
637	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Quecken-Böschung	2	a			sehr artenreich	<i>Campanula rapunculus, Isatis tinctoria, Arrhenatherum elatius, Conyza canadensis, Galium glaucum, Artemisia campestris, Euphorbia cyparissias, Trapogon dubius</i>
638	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer- Böschung	4	e				<i>Arrhenatherum elatius</i>

639	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer- Böschung	4	e					<i>Arrhenaterum elatius</i>
640	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer- Böschung	4	e					<i>Arrhenaterum elatius</i>
641	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11		Glatthafer- Böschung	4	e					<i>Arrhenaterum elatius, Galium album</i>

20 Anlage: Liste der erfassten Waldbiotoptypen

N = Neophyten; B = Beeinträchtigung

Nr. WB shape	LUBW-Code	Name Biotop	ÖP / m ²	Schutz	Beschreibung Gelände	Bewertung	Zustand	B	N	Bemerkungen	Arten
1	59.10	Laubbaum-Bestand	14		Kirsch-Pflanzung	4	c	Anpflanzung		junger Bestand, dichtes Vorkommen von <i>Allium ursinum</i> , künftige Entwicklung zu Hainbuchen-Wald mittlerer Standorte möglich	<i>Prunus avium</i> , <i>Carex sylvatica</i> , <i>Carpinus betulus</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Hedera helix</i> , <i>Acer campestre</i> , <i>Allium ursinum</i>
2	59.40	Nadelbaum-Bestand	14		Douglasien-Bestand	5	c	Anpflanzung	<i>Rubus armeniacus</i> häufig	Entnahme der Douglasien und Umwandlung des Bestandes in Eichen-Hainbuchen-Wald	<i>Pseudotsuga menziensis</i> , <i>Rubus armeniacus</i> , <i>Carex pendula</i> , <i>Anemone nemorosa</i> , <i>Carex sylvaticus</i> , <i>Viola reichenbachiana</i> , <i>Rumex sanguineus</i>

6	53.10	Hainbuchen-Eichen-Wald trockenwarmer Standorte	43	z.T. Waldbiotop	Strauch-Eichenwald	2	a		Robinia pseudoacacia	<i>Quercus petraea, Acer platanoides, Robinia pseudoacacia, Quercus pubescens, Crataegus monogyna, Ligustrum vulgare, Rosa arvensis, Sorbus torminalis, Festuca heterophylla, Alliaria petiolata, Ranunculus auricomus agg., Primula veris, Stellaria holostea, Hieracium sylvaticum</i>
3	53.10	Hainbuchen-Wald mittlerer Standorte	33	z.T. Waldbiotop	Bärlauch-Hainbuchen-Wald	2	a			<i>Allium ursinum, Hedera helix, Ficaria verna, Polygonatum multiflorum, Galium aparine, Carex salvetica, Ligustrum vulgare, Geum urbanum, Robinia pseudoacacia, Acer campestre, Quercus petraea, Carpinus betulus, Anemone nemorosa, Alliaria petiolata, Crataegus macrocarpa, Ranunculus auricomus, Brachypodium sylvaticum, Moehringia trinerva, Prunus avium</i>
4	21.12	Anthropogen freigelegte Felsbildung	23		Historischer Steinbruch mit Tephrit-Felswand	2	a			<i>Polypodium vulgare</i>

5	58.10	Sukzessionswald aus Laubbäumen	27		Eschen-Bergahorn-Robiniens-Wald	3	e			Bäume 30 m hoch, viel Jungwuchs von Acer pseudoplatanus, wenig Krautschicht, Spechtbäume, Robinie selektiv entnehmen	<i>Faxinus excelsior, Acer pseudoplatanus, Robinia pseudoacacia, Carpinus betulus, Sambucus nigra, Lonicera xylosteum</i>
9	21.12	Anthropogen freigelegte Felsbildung	23		Historischer Steinbruch	2	a				<i>Asplenium trichomanes, Asplenium adiantum-nigrum, Polypodium vulgare, Dryopteris filix-mas</i>
7	21.12	Anthropogen freigelegte Felsbildung	23		Historischer Steinbruch mit Tephrit-Felswand	2	a				nur Moose
8	21.12	Anthropogen freigelegte Felsbildung	23		Historischer Steinbruch mit Tephrit-Felswand	2	a				nur Moose
10	21.12	Anthropogen freigelegte Felsbildung	23		Historischer Steinbruch mit Tephrit-Felswand	2	a				nur Moose
11	53.10	Hainbuchen-Eichen-Wald trockenwarmer Standorte	43	z.T. Waldbiotop	Eichen-Buschwald	2	a			gebüschreich, sehr trocken, niedrigwüchsige Eichen, viel Totholz, alte Bäume	<i>Quercus petraea, Crataegus macrocarpa, Ligustrum vulgare, Acer campestre, Sorbus torminalis, Carex flacca, Galium aparine, Convallaria majalis, Polygonatum multiflorum, Bromus benekennii, Veronica hederifolia, Torilis japonica,</i>

12	53.10	Hainbuchen-Eichen-Wald trockenwarmer Standorte	43	z.T. Waldbiotop	Eichen-Hainbuchen-Wald	2	a		gebüscharm, Hainbuchen hochwüchsig	<i>Taraxacum officinale, Hedera helix, Lamium purpureum Ranunculus auricomus agg., Galeopsis tetrahit</i>
13	53.10	Hainbuchen-Eichen-Wald trockenwarmer Standorte	43	z.T. Waldbiotop	Eichen-Hainbuchen-Wald	2	a		Hainbuchen verjüngen sich stark, hoher Totholzanteil, alte Bäume	<i>Tilia cordata, Carpinus betulus, Quercus petraea, Anemone nemorosa, Viola reichenbachiana, Rubus sec. Glandulosi, Convallaria majalis, Acer campestre, Crataegus macrocarpa, Ligusturm vulgare Euphorbia dulcis, Anemone nemorosa, Viola reichenbachiana, Tilia cordata, Acer campestre, Quercus petraea, Ranunculus auricomus agg., Rosa arvensis, Acer platanoides, Prunus avium, Hedera helix, Lonicera xylosteum, Fragaria viridis</i>

