



LANDRATSAMT  
BREISGAU-  
HOCHSCHWARZWALD

**-Entwurf-**

# **Erläuterungsbericht**

**zum Wege- und Gewässerplan mit  
landschaftspflegerischem Begleitplan  
(Plan nach § 41 FlurbG)  
und Umweltverträglichkeitsprüfung**

Flurbereinigung Vogtsburg-Oberrotweil (Lerchenberg)  
Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald  
AZ: F4759-B07.17

Stand 24.04.2024

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Das Flurneuordnungsverfahren</b>	<b>5</b>
1.1	Rechtsgrundlagen	5
1.2	Lage des Gebietes	5
1.3	Probleme und Planungsschwerpunkte	5
1.4	Ziele	6
<b>2</b>	<b>Allgemeine Planungsgrundlagen</b>	<b>7</b>
2.1	Raumbezogene Planungen	7
2.1.1	Landesentwicklungsplan	7
2.1.2	Regionalplan	7
2.1.3	Bauleitplanung	7
2.1.4	Allgemeine Leitsätze	7
2.2	Geschützte und schutzwürdige Gebiete bzw. Objekte	8
2.2.1	Natura 2000-, Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete	8
2.2.2	Gesetzlich geschützte Biotope und Biotopschutzwald	8
2.2.3	Naturdenkmale	8
2.2.4	Elemente des Fachplans Landesweiter Biotopverbund	8
2.2.5	Altlasten	9
2.2.6	Naturparks und Waldschutzgebiete	9
2.2.7	Wasserschutzgebiete, Quellenschutzgebiete und erklärte Überschwemmungsgebiete	10
2.2.8	Kulturdenkmale	10
2.3	Bestehende und geplante Anlagen (ohne gemeinschaftliche Anlagen)	10
2.4	Das Verfahrensgebiet	10
2.4.1	Topographie	10
2.4.2	Geologie	11
2.4.3	Wasserhaushalt	11
2.4.4	Besitzstruktur	11
<b>3</b>	<b>Die Planung für das Verfahrensgebiet</b>	<b>11</b>
3.1	Betriebswirtschaftliche Gesichtspunkte	11
3.2	Wege	12
3.3	Wasserwirtschaftliche Maßnahmen	15
3.4	Geländegestaltung	16
3.5	Schutz und Verbesserung des Bodens - Bodenschutzkonzept	17
3.5.1	Bodenschutz	17
3.5.2	Erosionsschutz	17
3.5.3	Bodenversiegelung	17
3.6	Landschaftspflege	18
3.6.1	Grundkonzeption	18

3.7	Freizeit und Erholung .....	19
3.8	Sonstiges .....	19
<b>4</b>	<b>Erläuterung von Einzelmaßnahmen .....</b>	<b>19</b>
4.1	In der Karte nicht genügend deutlich darstellbare Maßnahmen .....	19
4.1.1	Versorgungsleitungen.....	19
4.1.2	Tropfberegnungsanlage .....	20
4.2	Wichtige Einzelfälle .....	20
4.3	Diskutierte wesentliche Alternativen .....	20
4.4	Maßnahmen, die mit erheblichen Abstimmungsproblemen verbunden waren .....	21
4.5	Hinweise auf weitere Planungsabsichten .....	21
<b>5</b>	<b>Ortsgestaltungsplan .....</b>	<b>21</b>
<b>6</b>	<b>Eingriff / Ausgleich.....</b>	<b>21</b>
6.1	Zu erwartende Beeinträchtigung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes (Eingriffe) .....	22
6.1.1	Biotoptypen, Flora und Fauna .....	22
6.1.2	Boden .....	26
6.1.3	Wasser .....	26
6.1.4	Klima und Luft .....	27
6.1.5	Landschaftsbild .....	27
6.1.6	Geschützte und schutzwürdige Gebiete bzw. Objekte .....	27
6.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Eingriffe.....	30
6.3	Beschreibung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen .....	31
6.4	FFH-Lebensraumtypen außerhalb von Natura 2000-Gebieten.....	33
6.5	Darlegung des Risikomanagements .....	34
6.6	Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich .....	34
6.7	Ökologischer Mehrwert.....	35
<b>7</b>	<b>Artenschutz nach § 44 BNatSchG .....</b>	<b>36</b>
7.1	Bestandsituation/Vorkommen planungsrelevanter Arten .....	36
7.1.1	Flora .....	36
7.1.2	Fauna .....	37
7.2	Vorprüfung (Konfliktanalyse/Betroffenheitsanalyse) .....	37
7.3	Artenschutzrechtliche Prüfung .....	38
7.4	Erläuterung der erforderlichen Vermeidungs- und Minimierungs- maßnahmen .....	41
7.5	Beschreibung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen.....	44
7.6	Darlegung des Monitorings und Risikomanagements .....	44

7.7	Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die Ausnahmeregelung .....	44
<b>8</b>	<b>Natura 2000</b> .....	<b>45</b>
8.1	Bestandssituation FFH-Gebiet / Europäisches Vogelschutz- gebiet.....	45
8.2	Prognose der erheblichen Beeinträchtigungen .....	45
8.3	Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG .....	46
8.4	Alternativenvergleich .....	46
8.5	Darlegung zu den Ausnahmegründen .....	46
8.6	Kohärenzausgleich (Sicherungsmaßnahmen) für das europäische Schutzgebietsnetz Natura 2000.....	46
8.7	Zusammenfassung der Ergebnisse .....	46
<b>9</b>	<b>Umweltverträglichkeit</b> .....	<b>46</b>
9.1	Gemeinschaftliche und öffentliche Anlagen.....	46
9.2	Umweltauswirkungen.....	47
9.2.1	Schutzgut Fläche.....	47
9.2.2	Schutzgut Boden .....	48
9.2.3	Schutzgut Wasser .....	48
9.2.4	Schutzgut Klima .....	48
9.2.5	Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt.....	48
9.2.6	Schutzgut Kulturelles Erbe und Landschaftsbild .....	49
9.2.7	Schutzgut Mensch.....	49
9.3	Planungsalternativen .....	49
9.4	Maßnahmen anderer Träger.....	49
9.5	Zusammenfassung.....	50
Anhang 1 : Gesetzlich geschützte Biotope und Biotopschutzwald		
Anhang 2 : Im Flurneuordnungsgebiet erfasste Pflanzen- und Tierarten		
Anhang 3 : Zielarten für Begrünungsmaßnahmen		
Anhang 4 : Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung vom 10.10.2023		
Anhang 5 : Darstellung der geplanten Eingriffe sowie Ausgleichsmaßnahmen für eine Genehmigung gem. § 33 Abs. 3 S. 2 NatSchG (zu § 30 Abs. 3 BNatSchG) vom 04.04.2024		
Anhang 6 : Formblätter zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) nach §§ 44 und 45 BNatSchG		
Anhang 7 : Formblatt zur Natura 2000-Vorprüfung		

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Geplante Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotop nach § 33 NatSchG (zu § 30 BNatSchG).....	28
Tab. 2:	Liste der Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotop .....	31
Tab. 3:	Liste der Kompensationsmaßnahmen für Eingriffe in nicht gesetzlich geschützte Biotop.....	32
Tab. 4:	Liste der zusätzlichen ökologischen Aufwertungsmaßnahmen .....	35
Tab. 5:	Liste weiterer Maßnahmen für den Naturschutz und zur Landschaftspflege ..	35
Tab. 6:	Geplante Eingriffe in potenzielle Nistplätze europäischer Vogelarten und Habitate von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.....	40
Tab. 7:	Darstellung des vorgesehenen Flächenbedarfs .....	46
Tab. 8:	Im Gebiet vorhandene, gesetzlich geschützte Biotop (Biotop-Nr. 17912315...) nach § 33 NatSchG (zu § 30 BNatSchG) .....	51
Tab. 9:	Nach § 30 a LWaldG geschützter Biotopschutzwald (Biotop-Nr. 27911315...) im Flurneuordnungsgebiet .....	51
Tab. 10:	Wertgebende Pflanzenarten .....	52
Tab. 11:	Wertgebende Vogelarten.....	52
Tab. 12:	Wertgebende Reptilienarten .....	53
Tab. 13:	Im Gebiet nachgewiesene Tagfalterarten .....	53
Tab. 14:	Im Gebiet nachgewiesene Heu- und Fangschreckenarten.....	54
Tab. 15:	Im Gebiet nachgewiesene Wildbienenarten.....	55
Tab. 16:	Im Gebiet nachgewiesene Wespenarten .....	56
Tab. 17:	Zielartenliste für Einsaaten und Pflanzungen im Planungsgebiet.....	57

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage des Gebietes .....	5
Abb. 2:	Elemente des Fachplans Landesweiter Biotopverbund im Planungsumfeld .....	9
Abb. 3:	Artenschutzrechtliche Konfliktbereiche .....	40

# 1 Das Flurneuordnungsverfahren

## 1.1 Rechtsgrundlagen

Das Flurbereinigungsverfahren Vogtsburg-Oberrotweil (Lerchenberg) wurde aufgrund von § 4 des Flurbereinigungsgesetzes (FlurbG) vom Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (LGL) nach §§ 1 und 37 FlurbG mit Beschluss vom **25.05.2021** angeordnet. Der Flurbereinigungsbeschluss ist unanfechtbar.

## 1.2 Lage des Gebietes

Das Flurbereinigungsgebiet umfasst ca. 65 ha auf der Gemarkung Oberrotweil in der Stadt Vogtsburg im Kaiserstuhl im Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald (s. Abb. 1). Es befindet sich südlich angrenzend an der bebauten Ortslage von Oberrotweil und umfasst die Gewanne Bühl, Distrikt Marschalleh, Eisental, Eisentalwäldele, Grammer, Kühlenberg, Lerchenberg, Marschalleh, Ringstein, Weimatstal, Teile der Gewanne Burstenbuck, Katzenstein, Kirchberg, Mietental, Obere Ellenbuch, Steingrubenberg, Unteres Wettetal, Vögeler sowie einzelne Grundstücke umliegender Gewanne. Das Gebiet gliedert sich in zwei Teilbereiche, welche durch den Weg Flst. Nr. 5704 und 5616/2 verbunden sind (s. Abb. 1 und Wege- und Gewässerkarte mit Landschaftskarte).

Abb. 1: Lage des Gebietes



## 1.3 Probleme und Planungsschwerpunkte

Der Besitz im Flurbereinigungsgebiet ist zersplittert und besteht in Teilbereichen (insbesondere die Gewanne Bühl, Eisental und Katzenstein) aus kleinen, unwirtschaftlich geformten

Rebgrundstücken. Die von den einzelnen Betrieben bewirtschafteten Flächen (Eigentum und Pacht) liegen häufig über das ganze Flurbereinigungsgebiet verstreut.

Die Flurstücke bedürfen insgesamt einer besseren Erschließung, da teilweise die aktuell herrschenden Wegverhältnisse nach Breite, Steigung und Ausbauart für moderne Betriebsmittel unzureichend sind und zudem eine Gefahr für die Winzer bei der Bewirtschaftung darstellen. Dies ist besonders deutlich an den ausgeprägten Hohlwegen im gesamten Gebiet zu erkennen. Zudem besitzen etliche Flurstücke keinen öffentlichen Weganschluss oder sind partiell lediglich durch Übergangs- oder Überfahrtsrechte erschlossen. Diese Rechte schmälern den Anbau und den Ertrag der belasteten Fläche zusätzlich.

Die Umsetzung der Maßnahmen ist dringlich, da die Flächen bereits teilweise brachliegen und ohne zukunftsfähige Erschließung zunehmend brach fallen werden. Die Folge eines Fortschreitens der Brache wäre der Verlust der Kulturlandschaft, aber auch vieler Tier- und Pflanzenarten. Die Gewanne prägen das Ortsbild des Touristenortes Vogtsburg-Oberrotweil markant. Das Interesse an einer weiteren Bewirtschaftung der Rebfläche ist aus Sicht des Tourismus, des Naturschutzes und der Landwirtschaft essentiell.

## **1.4 Ziele**

Vorrangiges Ziel des Flurbereinigungsverfahrens ist es die Erschließungssituation im gesamten Gebiet zu verbessern und mit modernen Maschinen bewirtschaftbare Rebgrundstücke zu schaffen, die gut und sicher über öffentliche Wege erreichbar sind. Durch Zusammenlegung von Eigentums- und Pachtflächen sowie der Verbesserung der Grundstücke nach Lage, Form und Größe anhand von Bodenumgestaltungsmaßnahmen in Form großflächiger Bodenauf- bzw. -abträge sollen optimierte Rebterrassen entstehen. Dies führt ferner zu einer ökonomischen und nachhaltigen Bewirtschaftung der Rebflächen und erhält somit langfristig die am Kaiserstuhl typische und einzigartige Flora und Fauna und die Kulturlandschaft.

Durch die Neuregelung der Eigentumsverhältnisse, die Gestaltung des Geländes und die Anbindung der Weinberglagen an das öffentliche Wegenetz soll die Bewirtschaftung mit modernen Maschinen ermöglicht werden. Die Umgestaltung der Rebflächen soll unter Einbeziehung der bestehenden Terrassen erfolgen. Nur so lässt sich für dieses teilweise topographisch schwierige Gebiet eine dauerhafte weinbauliche Nutzung gewährleisten. Im Zuge dieser Maßnahmen soll außerdem eine Möglichkeit geschaffen werden, das Gebiet in Ost-West-Richtung zu durchqueren und somit die Ortsdurchfahrt vom landwirtschaftlichen Verkehr zu entlasten.

Besonderes Augenmerk wird bei der Umgestaltung auf die vielfältige Landschaftsstruktur gelegt. Diese soll durch die Umgestaltung in ihrem Wesen nicht verändert werden. Durch die exponierte Lage des Verfahrensgebietes wird das Ortsbild des Ortes Oberrotweil als Weinbauort wesentlich geprägt.

## **2 Allgemeine Planungsgrundlagen**

Der Plan nach § 41 FlurbG beruht auf folgenden allgemeinen Planungsgrundlagen:

### **2.1 Raumbezogene Planungen**

#### **2.1.1 Landesentwicklungsplan**

Die Stadt Vogtsburg i.K. ist mit ihren sieben Teilorten gemäß dem Landesentwicklungsplan (LEP) Baden-Württemberg vom 21. August 2002 der Region „Südlicher Oberrhein“ zugeordnet. Die Stadt befindet sich im Mittelbereich Breisach am Rhein und gehört dem Ländlichen Raum im engeren Sinne an.

Das Planungsgebiet ist im LEP als Teil des Schutzgebietsnetzes „NATURA 2000“ sowie als Gebiet, das sich durch eine überdurchschnittliche Dichte schutzwürdiger Biotop auszeichnet, bis auf die Gewanne Bühl und Grammer vollständig erfasst.

#### **2.1.2 Regionalplan**

Der Regionalplan 3.0 (RP3.0) mit Fortschreibung des Regionalverbandes „Südlicher Oberrhein“ vom 31.05.2019 weist die Stadt Vogtsburg i.K., ergänzend zu den Aussagen des LEP, als Kleinzentrum aus.

Das Teilgebiet „Burstenbuck“ wird im Generalwildwegeplan als Verbundkorridor mit internationaler Bedeutung ausgewiesen und im RP3.0 als „Kernflächen, Trittsteine und Verbundkorridore des Biotopverbunds“ ausgewiesen. Ebenso wird das NATURA 2000 Gebiet nachrichtlich aus dem LEP übernommen.

Im Weiteren sind im RP3.0 keine speziellen Aussagen bzgl. des Verfahrensgebietes getroffen.

#### **2.1.3 Bauleitplanung**

Der genehmigte Flächennutzungsplan (FNP) vom 18.11.1996 der Stadt Vogtsburg i.K. weist das gesamte Planungsgebiet als Flächen für die Landwirtschaft aus. Die im Flurbereinigungsgebiet vorhandene, bebaute Fläche, wird durch die Umgestaltung nicht berührt.

Für das Planungsgebiet existieren keine verbindlichen Bauleitplanungen.

#### **2.1.4 Allgemeine Leitsätze**

In dem Verfahren Vogtsburg-Oberrotweil (Lerchenberg) wurden folgende Allgemeinen Leitsätze vor Anordnung des Verfahrens aufgestellt:

Es besteht das Interesse, die Kulturlandschaft zu erschließen und als weinbauliche Spitzenlage zu erhalten. Um dies zu erreichen muss eine zeitgemäße maschinelle Bewirtschaftung möglich sein und eine geregelte Entwässerung geschaffen werden, wobei es zu keiner Abflussverschärfung bei Starkniederschlag kommen darf. Die Neugestaltung soll sich am Relief des Weinberges orientieren. Gleichzeitig sollen ökologisch bedeutsame alte Böschungsabschnitte, hochstämmige Obstbäume und Grünwege möglichst erhalten bleiben, genauso wie einzelne bereits gut erschlossene und bewirtschaftbare Weinbauflächen. Ökologisch wertvolle Lebensräume und Verbundsysteme sollen möglichst erhalten und neu geschaffen werden. Nicht vermeidbare Eingriffe in

den Naturhaushalt werden durch Ausgleichsmaßnahmen kompensiert. Die Erhaltungsziele des Europäischen Vogelschutzgebietes „Kaiserstuhl“ werden berücksichtigt und erhebliche Beeinträchtigungen vermieden. Prioritäre Lebensräume und seltene Tier- und Pflanzenarten sind zu erhalten. Vor der Anordnung des Verfahrens wird eine ÖRA durchgeführt; auf der Grundlage derer Ergebnisse und Empfehlungen wird der Wege- und Gewässerplan aufgestellt.

## **2.2 Geschützte und schutzwürdige Gebiete bzw. Objekte**

### **2.2.1 Natura 2000-, Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete**

Das Flurbereinigungsgebiet liegt bis auf die Gewanne Bühl und Grammer vollständig im Europäischen Vogelschutzgebiet „Kaiserstuhl“. Es trägt die Gebietsnummer 7912-442 und umfasst in seiner Gesamtheit nahezu den kompletten Kaiserstuhl.

Im südöstlichen Bereich des Eisentalwäldes grenzt das Naturschutzgebiet „Ebnet“ (Nr. 3.152) an das Verfahrensgebiet an. Das Naturschutzgebiet ist außerdem eine Teilfläche des FFH-Gebiets „Kaiserstuhl“ (Nr. 7911-341).

### **2.2.2 Gesetzlich geschützte Biotope und Biotopschutzwald**

Über das gesamte Planungsgebiet hinweg verteilt liegen zahlreiche Biotope, die nach § 33 NatSchG (zu § 30 BNatSchG) gesetzlich geschützt sind. Die im Rahmen der Offenlandbiotopkartierung von 2017 erfassten Biotope nehmen eine Gesamtfläche von rd. 175 a ein. Es handelt sich überwiegend um Hohlwege, Gebüsche und Feldhecken.

Drei Teilflächen innerhalb des Eisentalwäldes und das westlich in das Verfahrensgebiet hineinragenden Waldgebiet stehen als Biotopschutzwald nach § 30a LWaldG unter gesetzlichem Schutz, aufgrund vorkommender seltener Tier- sowie Pflanzenarten. Auf der Verfahrensfläche liegen insgesamt rd. 214 a Biotopschutzwald.

Zusätzlich wurden im Rahmen der ÖRA zwei kleine Hohlwege und weitere nach § 33 NatSchG (zu § 30 BNatSchG) gesetzlich geschützte Biotope erfasst, die während der Offenlandbiotopkartierung nicht erfasst wurden, aber alle Kriterien erfüllen.

Eine detaillierte Auflistung der im Kataster der LUBW enthaltenen Offenland- und Waldbiotope, sowie der zusätzlich im Rahmen der ÖRA kartierten Offenlandbiotope befindet sich in Anhang 1.

### **2.2.3 Naturdenkmale**

Am nördlichen Ende des Teilgebiets Burstenbuck befindet sich das flächenhafte Naturdenkmal „Burstenbuck“ (831513300004). Einzelhafte Naturdenkmale sind im Planungsgebiet nicht ausgewiesen.

### **2.2.4 Elemente des Fachplans Landesweiter Biotopverbund**

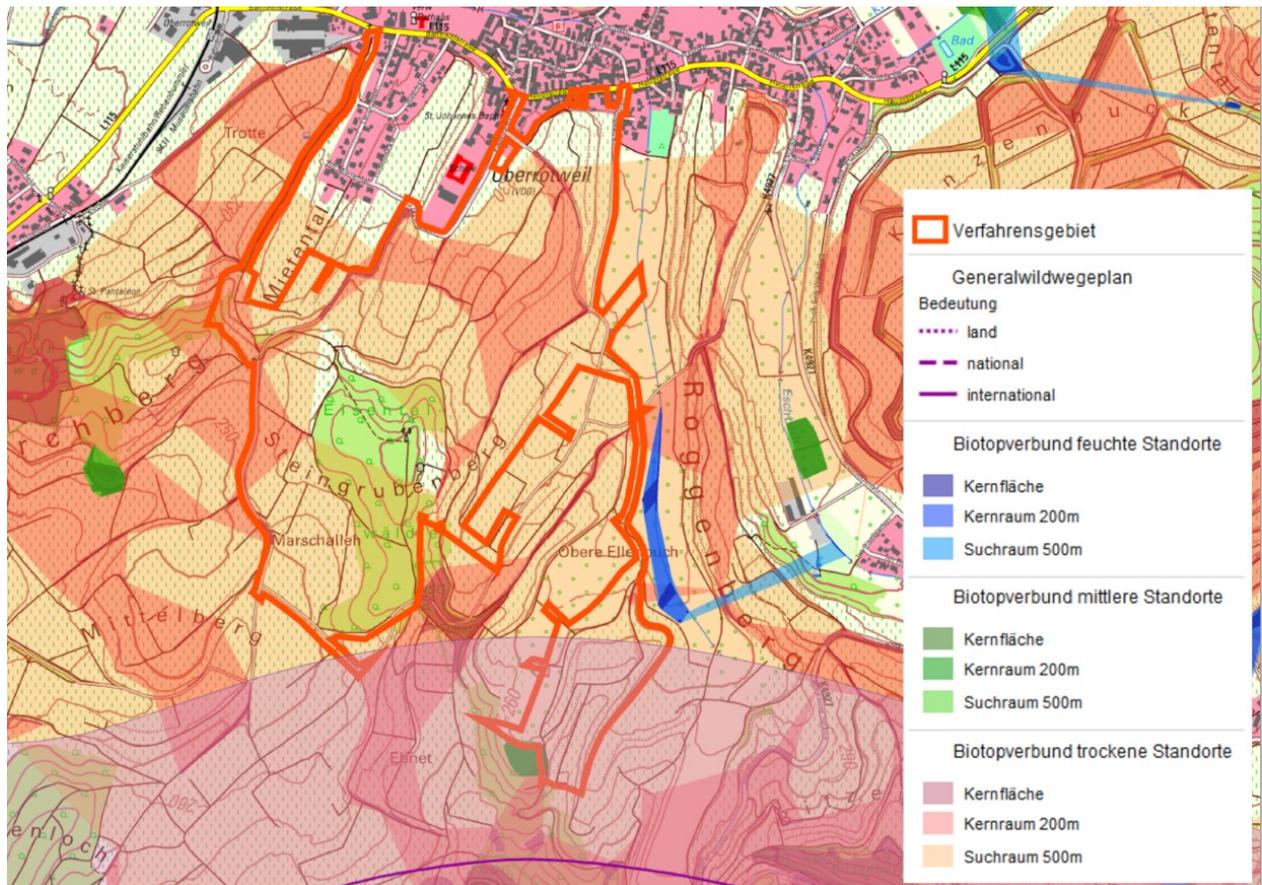
Das Verfahrensgebiet liegt nahezu komplett innerhalb der Biotopverbundskulisse trockener Standorte. Nur ein Teil des Eisentalwäldes und ein Bereich entlang der Ortsbebauung von Oberrotweil ist davon ausgeschlossen. Bei den Kernflächen handelt es sich um gesetzlich

geschützte Biotope nach § 33 NatSchG (zu § 30 BNatSchG), wie Hohlwege, Gebüsche und Lösswände. Diese sind über Kern- und Suchräume großflächig miteinander verbunden.

Im Bereich der südwestlichen Verfahrensgrenze des Teilgebiets Burstenbuck, ragt eine Kernfläche des Biotopverbunds mittlerer Standorte in das Flurbereinigungsgebiet hinein.

Der Großteil dieses Teilgebiets liegt innerhalb des Pufferbereichs einer Verbundachse des Generalwildwegeplans von internationaler Bedeutung, die in Ost-West-Richtung verläuft.

Weitere Elemente, wie Flächen der Feldvogelkulisse oder Amphibienwanderstrecken, sind nicht vorhanden (s. Abb. 2).



**Abb. 2: Elemente des Fachplans Landesweiter Biotopverbund im Planungsumfeld**

## 2.2.5 Altlasten

Es befinden sich fünf Flächen innerhalb des Flurbereinigungsgebietes, die im Altlastenkataster gelistet und hinsichtlich ihres Gefährdungspotentials bewertet sind. Für alle fünf Flächen wurde der Handlungsbedarf in die Kategorie A (Ausscheiden) eingestuft. Es ist demnach eine uneingeschränkte Nutzung derzeit und in Zukunft möglich und die Flächen müssen im weiteren Verlauf der Flurneuordnung nicht gesondert behandelt werden.

## 2.2.6 Naturparks und Waldschutzgebiete

Von dem Verfahren werden weder Naturparks noch Waldschutzgebiete berührt.

## **2.2.7 Wasserschutzgebiete, Quellenschutzgebiete und erklärte Überschwemmungsgebiete**

Auf der Verfahrensfläche existieren keine Wasserschutz- oder Quellenschutzgebiete. Ebenso sind keine erklärten Überschwemmungsgebiete ausgewiesen.

## **2.2.8 Kulturdenkmale**

Es befinden sich keine ausgewiesenen Kulturdenkmale innerhalb des Flurbereinigungsgebietes.

## **2.3 Bestehende und geplante Anlagen (ohne gemeinschaftliche Anlagen)**

Im Randbereich des Verfahrensgebietes (bei Flst. Nr. 167) befindet sich ein größerer, im Inneren gemauerter Lösskeller. Der Keller zeigt keine Anzeichen von Instabilitäten, dennoch sind in diesem Bereich keine Umgestaltungsmaßnahmen vorgesehen um auszuschließen, dass es aufgrund von Bodenverlagerungen dazu kommt und der Keller im schlimmsten Fall einstürzen könnte.

Im Westen verläuft vom Herrweg (Flst. Nr. 4575) bis hinauf in den Wald (Flst. Nr. 5497) im Weg ein Glasfaserkabel der Telekom. Dieses Kabel soll im Rahmen der Bauarbeiten nicht berührt werden.

Aus dem Wald (Flst. Nr. 5497) führt durch das Umgestaltungsgebiet in den Gewannen Steingrubenberg, Lerchenberg, Vögeler und Bühl ein Niederspannungskabel der NetzeBW in Richtung Ort. Dieses Kabel soll in öffentlichem Grund verbleiben und wird daher im Zuge der Umgestaltungsmaßnahmen durch die Leitungsträgerin (NetzeBW) verlegt.

## **2.4 Das Verfahrensgebiet**

### **2.4.1 Topographie**

Das Flurbereinigungsgebiet ist etwa 65 ha groß und befindet sich in einer Höhe von 215 m bis 305 m über NN. Es stellt in seiner Ausdehnung eine weinbauliche Spitzenlage am Kaiserstuhl dar und ist durch mehrere Steilhangbereiche und viele Hohlwege geprägt, die durch flachere Bereiche verbunden sind.

Die Gewanne Kühlenberg und Marschalleh im Süden sind die einzigen Bereiche innerhalb des Verfahrensgebietes, die nach Süden ausgerichtet sind. Das restliche Gebiet ist mehr oder weniger stark nach Norden geneigt und wird von mehreren in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Hohlwegen durchzogen. Diese sind als Biotope gesetzlich geschützt (vgl. auch Kapitel 2.2.2). Bisher besteht aufgrund der Topographie keine Möglichkeit, das Verfahrensgebiet in Ost-West-Richtung ohne größere Umwege zu durchqueren.

Der Teilbereich Burstenbuck ist geprägt durch das Hochplateau und der an dessen nördlichen Ende verlaufendene Hohlweg, welche als Naturdenkmal besonders geschützt ist (s. Kapitel 2.2.3).

## 2.4.2 Geologie

Laut ingenieurgeologischer Stellungnahme vom 29.09.2020 baut sich der tiefe Untergrund des gesamten Verfahrensgebiets aus Vulkangesteinen des Tertiärs (Miozän) auf. Dem Felsgestein lagern junge Lockergesteine, hauptsächlich Löss, auf. Im Bereich der Talböden stehen holozäne Abschwemmmassen an.

Oberflächennahe Felsgesteinsaufschlüsse im Bereich der Weinbergterrassen sind nicht bekannt.

## 2.4.3 Wasserhaushalt

Im Flurbereinigungsgebiet fließt das Niederschlagswasser derzeit über die Böschungen meist breitflächig ab, ein kleinerer Teil konzentriert über die Wirtschaftswege. Aufgrund der hohen Porosität des Lösses versickert Oberflächenwasser rasch, sodass kein dauerhaft wasserführendes Fließgewässer vorkommt. Im östlichen Bereich befindet sich auf dem Flurstück Nr. 6062 ein Graben, welcher an der Gebietsgrenze in den Ellenbuchgraben mündet.

Größere Nassstellen oder Quellen sind nicht vorhanden.

An verschiedenen Stellen im Verfahrensgebiet befinden sich kleinere Sickermulden, welche das anfallende Oberflächenwasser verzögern sollen, bevor es im nördlichen Teil des Verfahrensgebietes am Ortseingang in die örtliche Kanalisation abgeführt wird.

## 2.4.4 Besitzstruktur

Das Verfahrensgebiet befindet sich in einem Realteilungsgebiet. Die Eigentumsverhältnisse sind dementsprechend kleinparzelliert. Auf einer Fläche von etwa 65 ha befinden sich 482 Flurstücke, davon sind 11 ha Wald; in diesem ist keine Neuordnung vorgesehen. Die Flächen im Flurbereinigungsgebiet gehören 169 verschiedenen Eigentümern. Die durchschnittliche Flurstücksgröße im Offenland beträgt 11,5 a wobei die tatsächliche Bewirtschaftungsfläche pro Flurstück aufgrund von Böschungen und privaten Erschließungsflächen oft deutlich geringer ist.

# 3 Die Planung für das Verfahrensgebiet

## 3.1 Betriebswirtschaftliche Gesichtspunkte

Um eine nachhaltige Bewirtschaftung der Rebflächen garantieren zu können, sollen die neuen Rebflächen mit Schmalspurschleppern bewirtschaftbar und nach Möglichkeit auch mit Vollrattern erreichbar sein. Ein weiterer Grund für eine maschinelle Erreichbarkeit der Flächen stellt die dauerhafte Pflege der Böschungsflächen dar, welche heutzutage mit Böschungs- oder Überzeilenmulchgeräten geschieht.

Neben der möglichst zweckmäßigen Gestaltung der Bewirtschaftungseinheiten nach Form und Größe sollen Eigentums- und Pachtgrundstücke arrondiert werden. Durch Zukauf von Flächen können Winzer darüber hinaus die lokalen Bewirtschaftungseinheiten vergrößern. Die neuen Flurstücke sollen zusammenhängend bewirtschaftbare Einheiten zusammenfassen.

Insgesamt sollen so die Arbeits- und Produktionsbedingungen der landwirtschaftlichen Winzerbetriebe verbessert und die Rebflächen in Bewirtschaftung gehalten werden. Darüber hinaus können so die Kulturlandschaft mit ihrer gebietsheimischen Flora und Fauna sowie die

aus touristischer Sicht ortsbildprägenden Rebhänge nachhaltig erhalten werden und damit auch ein Beitrag zur Offenhaltung der Landschaft und zum Artenschutz geleistet werden.

Alle Planungen wurden mit Beginn der ersten Gestaltungsüberlegungen mit den örtlichen Winzern – Arbeitskreis bzw. Vorstand der Teilnehmergeinschaft – abgestimmt. Die verschiedenen Interessen der Grundstückseigentümer wurden darüber hinaus in mehreren Informationsveranstaltungen und in Einzelgesprächen erhoben.

## 3.2 Wege

Das neue Wegenetz wurde so entworfen, dass den betriebswirtschaftlichen Erfordernissen in Breite und Ausbaustandard möglichst Rechnung getragen wird und alle neuen Flurstücke über zweckmäßige Wirtschaftswege erschlossen sind. Bei der Planung der Trassenführungen wurden darüber hinaus die geologischen und topographischen Verhältnisse, die vorhandene Bodennutzung sowie im Besonderen die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gegeneinander abgewogen. Die Wirtschaftswege werden je nach Längsneigung der Wege und ihrem jeweiligen Verkehrsaufkommen als Asphalt-, Schotter oder Grünwege bzw. Wege mit Rasenverbundsteinen hergestellt. Bei der Dimensionierung der Ausbaubreiten der Wirtschaftswege wird Rücksicht auf die in Kapitel 3.1 aufgeführten Bewirtschaftungsmaschinen genommen. Entsprechend den Breiten der gängigen Schmalspurschlepper bzw. Erntemaschinen sind die geplanten Maßnahmen ausreichend dimensioniert. Zur Vermeidung von Erosionsschäden sind bei längeren Gefällstrecken je nach Bedarf oberflächige Wasserführungen vorgesehen. Diese werden durch Schotterbänder entlang der Wirtschaftswege realisiert.

Das Wegenetz wurde unter Berücksichtigung der bestehenden Wirtschaftswege so geplant, dass die Haupterschließungswege (HWW) von Norden – hier liegt der Vogtsburger Ortsteil Oberrotweil – nach Süden das Verfahrensgebiet erschließen. Im Westen kann dafür die nach Breite und Ausbaustandard gut ausgebaute Eisentalstraße (MN Nr. 1030/0) genutzt werden. Da diese voraussichtlich durch die Baumaßnahmen (Materialtransport) in Mitleidenschaft gezogen wird, ist eine anschließende Instandsetzung in Teilbereichen vorgesehen (MN 1030/2 und 1030/3).

Als Entlastung und um die Möglichkeit einer Einbahnstraßenregelung im Hohlwegbereich zu schaffen soll der Weg im Eisental (MN Nr. 1150/0) als Asphaltweg mit einer Fahrbahnbreite von 3,5 m auf größtenteils bestehender Trasse ausgebaut (MN Nr. 1150/1 und 1150/2) werden. Im östlichen Bereich des Gebietes bildet der Bühlweg (MN Nr. 1220/0) die Haupterschließung. Der Weg wird ebenfalls auf 3,5 m (MN Nr. 1220/1) verbreitert. Für das Teilgebiet Bursenbuck bilden die Ellenbuchstraße (MN Nr. 1280/0) und im weiteren Verlauf der Weg MN Nr. 1500/0 die Hauptzufahrt. Dieser wird auf Grund der dort vorhandenen und nicht veränderbaren Grundstücksbreite auf eine Fahrbahnbreite von 3,20 m (s. SQ37) innerhalb dieses Flurstücks ausgebaut (MN Nr. 1500/1). Als Ost-West-Verbindung nördlich des Eisentalwäldes wird der Herrweg (MN Nr. 1000/0) in Asphalt MN Nr. 1000/1-1000/3 und der Weg in weiterem Verlauf in Schotter MNr. 1130/0 und 1130/1 in Teilbereichen neu gebaut oder verlegt.

Im Bereich der Gewanne Marschalleh und Kühlenberg wird die Zufahrt in das Gebiet mit MN Nr. 1110/0 in ihrer Steigung entschärft und die Einfahrt in den Hauptwirtschaftsweg MN Nr. 1030 durch Verschwenken der Abfahrt erleichtert. Aufgrund der Steilheit ist dieser Weg als Asphaltweg in einer Breite von 3,00 m geplant. Im weiteren Verlauf biegt der Weg MN Nr. 1120

nach Norden ab und verläuft westlich des Waldes, in Abhängigkeit von der Steigung als Schotter- bzw. Rasenverbundweg, und schließt an den bestehenden Weg MN Nr. 1030 an.

Aufgrund des im vorhandenen Weg am westlichen Waldrand verlaufenden Glasfaserkabels wird die Absenkung des Geländes erst an den Weg angrenzend durchgeführt. Dies gilt auch im südlich angrenzenden Bereich für den Weg MN Nr. 1060/1.

Im Waldeck wird der Anschluss an den Waldweg 1410/0 hergestellt und dieser ertüchtigt. Das südliche Stück vor der Einmündung in den in Breite und Ausbaustandard ausreichenden Weg MN Nr. 1040 wird aufgrund der Steilheit in Rasenverbundsteinen (MN Nr. 1060/0) ausgeführt, ebenso wie die Zufahrt zu der am Waldrand bestehenden Terrasse (MN Nr. 1050/0). Die innere Erschließung des Gewannes Marschalleh erfolgt durch die Wege MN Nr. 1070, 1080 und 1090. Die Ausbauart Schotter oder Rasenverbundsteine richtet sich nach der Steigung der einzelnen Abschnitte.

Im Eisental wird der Weg MN Nr. 1160/0 im ebenen Bereich auf bestehender Trasse in Schotter ausgebaut. Im weiteren Verlauf erschließt er als MN Nr. 1160/1 in Rasenverbundbauweise die darüber liegenden Terrassen.

Die Grundstücke der Gewanne Lerchenberg und Vögeler erhalten ihre Erschließung hauptsächlich durch den Lerchenbergweg (MN Nr. 1290/0), welcher im nördlichen Steilstück in Asphalt und auf der restlichen Länge in Schotter ausgebaut wird. Die Abfahrt ins Eisental wird durch eine Befestigung in Asphalt in einer Breite von 3,0 m sowie eine Verschwenkung des Weges im unteren Teil in ihrer Steilheit und Gefährlichkeit entschärft (MN Nr. 1170/0). Der Anschluss an den Lerchenbergweg erfolgt unter MN Nr. 1170/1 mit Rasenverbundsteinen. Ebenso wird die Auffahrt MN Nr. 1170/2 und die Abfahrt MN Nr. 1340/0 mit Rasenverbundsteinen hergestellt.

Die Steillagen des Steingrubenbergs werden durch eine zeitgemäße Zufahrt in Rasenverbund MN Nr. 1350/0 erreichbar.

Nördöstlich davon wird die Weimatstalhohlgasse (MN Nr. 1380/0) durch Ertüchtigung der vorhandenen Befestigung in Schotterbauweise in Teilen als zukunftsfähige Erschließung hergerichtet (MN Nr. 1380/1). Der nach Süden abzweigende Hohlweg wird in seiner Steilheit entschärft und dadurch verlängert. Die Befestigung dieser MN Nr. 1390/0 erfolgt in Rasenverbundsteinen. Diese Ausbauart wird aufgrund der Steilheit auch für die Stichwege MN Nr. 1330/0 und 1370/0 verwendet.

Im Gewinn Bühl wird die Erschließung durch den Weg MN Nr. 1240 gewährleistet, welcher der Topographie angepasst in Schotter oder als Rasenverbund ausgebaut wird.

Weitere Zufahrten in den Gewannen Grammer (MN Nr. 1260/0), Lerchenberg (MN Nr. 1310/0) und Vögeler (MN Nr. 1190/0 und 1210/0) werden ebenfalls in Rasenverbund ausgestaltet.

Zur Erschließung der Grundstücke im Teilbereich Burstenbuck ist eine neue Auffahrt auf das Plateau notwendig, da die bestehende Auffahrt ein als flächenhaftes Naturdenkmal klassifizierter Hohlweg ist, welcher in seiner Breite nicht ausreichend dimensioniert ist. Stattdessen verläuft die Zufahrt nun auf der Westflanke (MN Nr. 1510/0) in Rasenverbundsteinen. Die Erschließung der Schmalterrassen an der östlichen Gebietsgrenze wird durch den Grünweg MN Nr. 1520/0 gewährleistet. Bei diesem wird das Steilstück in Rasenverbundsteinen ausgebaut (MN 1520/1). Entlang der Westflanke wird der bestehende Grünweg MN Nr. 1530/0 durch das Absenken auf das westlich angrenzende Geländeniveau als Gefahrenstelle entschärft.

Einzelne Einteilungswege, die zur Erschließung einzelner Grundstücke auf ebenem Gelände notwendig sind, werden als Grünwege hergestellt.

Um den neuzeitlichen landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsmaschinen, den ökologischen Rahmenbedingungen (Minimierung des Eingriffs in die Natur z.B. durch Versiegelung des Bodens) sowie den topographischen Begebenheiten (Neigung des Geländes) gerecht zu werden, sind die Ausbaustandards der Wege wie folgt vorgesehen:

- Asphaltwege: MN Nr. 1000/2, 1000/3, 1130/0, 1150/2, und 1220/1 (HWW, SQ45) sowie MN Nr. 1110/0, 1130/2 und 1170/0 (WW, RQ40),
- Instandsetzung/Modernisierung in Asphalt: MN Nr. 1000/1, 1150/1 (HWW, SQ45), sowie 1030/2, 1030/3, 1040/1, 1220/2, 1280/1, 1290/1 (WW, RQ40),
- Schotterwege: MN Nr. 1060/1, 1070/1, 1080/0, 1120/1, 1130/1, 1160/0, 1190/1, 1200/0, 1240/1, 1290/2, 1380/1, 1410/0, (WW, RQ40) sowie 1500/1 (WW, SQ37)
- Rasenverbundwege: MN Nr. 1050/0, 1060/0, 1070/0, 1080/1, 1090/0, 1120/0, 1120/2, 1160/1, 1170/1 1170/2, 1190/0, 1210/0 1240/0, 1240/2, 1260/0, 1310/0, 1330/0, 1340/0, 1350/0, 1370/0, 1380/2, 1390/0, 1510/0, 1520/1 (WW, RQ40), sowie 1030/1 als Rasenverbundweg mit einer Fahrbahnbreite von 2,0 m; bei dieser Maßnahme wird lediglich der Weganschluss hergestellt und umgestaltet.
- Grünwege: MN Nr. 1010/0, 1020/0, 1050/1, 1100/0, 1140/0, 1180/0, 1200/1, 1210/1, 1230/0, 1250/0, 1260/1, 1270/0, 1300/0, 1310/1, 1320/0, 1330/1, 1340/1, 1360/0, 1390/1, 1400/0, 1520/0, 1530/0 (SQ30G)

Da für die Befahrbarkeit mit ortsüblichen Bewirtschaftungsmaschinen wie dem Schmalspurschlepper und sonstigen Fahrzeugen, die im Weinbau eingesetzt werden, ein Sonderquerschnitt ausreichend ist, wird mit den unten tabellarisch aufgeführten Fahrbahnbreiten von den Richtlinien ländlicher Wegebau (RLW) abgewichen.

Querschnitte der Wege (RQ Regelquerschnitt nach RLW, SQ Sonderquerschnitt):

	HWW	HWW	WW	WW
	RQ50	SQ45	RQ40	SQ37
Kronenbreite:	5,0 m	4,5 m	4,0 m	3,7 m
Fahrbahnbreite	3,5 m	3,5 m	3,0 m	3,2 m
Beanspruchung:	mittel			
Bauweise:	Asphalt (RLW 3.4,3.5 oder 3.6)			
Bauweise:	Schotter (RLW 2.4,2.5 oder 2.6)			
Bauweise:	Pflaster (RLW 7.4,7.5 oder 7.6)			

Querschnitte der Grünwege:

	RQ40G	SQ30G
Kronenbreite:	4,0 m	3,0 m
Bauweise	Bei Bedarf einebnen, walzen und ansähen	

Grundsätzlich werden Wege mit einem leichten Quergefälle geplant, um den Wasserabfluss zu regeln. Dieses Quergefälle wird bei Befestigungen in Asphalt oder Rasenverbund zu einer

Wegseite hinausgeführt, bei Schotterwegen wird ein Dachprofil hergestellt um die Haltbarkeit der Wege zu verlängern.

Die Wege die nicht modernisiert werden, erfüllen sowohl bei der Netzfunktion als auch bei der Beanspruchbarkeit die derzeitigen und zukünftigen Anforderungen.

Nicht mehr benötigte Wege werden rekultiviert (MN Nr. 900-915). Dabei handelt es sich teilweise um Grün- und Schotterwege, sowie um die vorhandenen Asphaltwege MN Nr. 901 und 913/0 und das Rasenverbundwegstück MN Nr. 908/0.

### **3.3 Wasserwirtschaftliche Maßnahmen**

Durch die im Zuge des Flurbereinigungsverfahrens geplanten gemeinschaftlichen Anlagen wird sich die Morphologie der Gewanne nicht grundsätzlich ändern, weshalb keine Änderung des Wasserabflusses nach der Gestaltung zu erwarten ist. Ziel bei der Geländegestaltung ist es, Setzungsmulden zu vermeiden, so dass es zu keinem konzentrierten Wasserabfluss kommt. Grundsätzlich soll dabei das auftretende Oberflächenwasser flächenhaft in den Rebterrassen versickern oder gezielt über die bestehenden bzw. neu zu bauenden Wirtschaftswege abgeleitet werden.

Um das zunächst vermehrt auftretende Oberflächenwasser (vor Wiederbegrünung nehmen die Lössböden das Wasser vermindert auf) gezielt abzuleiten werden diverse Maßnahmen umgesetzt.

Zur Entwässerung der neuangelegten Rebterrassen werden an insgesamt zehn neuralgischen Stellen im Verfahrensgebiet oberflächige Wasserableitungen errichtet. Das anfallende Oberflächenwasser – welches bis zur Wiederbegrünung zu Erosionsschäden bei den neuangelegten Lössböschungen führen kann - wird durch Bermen gezielt abgeleitet und mittels einer neuen temporären Rohrleitung sicher über bzw. durch die Böschung oder über eine naturnahe Kaskade aus Holz bzw. Stein abgeführt (MN Nr. 2050/0 – 2050/9). Teilweise erfolgt der Auslauf in einem Schotterbett.

Die Maßnahmen werden in den folgenden Gewannen durchgeführt und sind in der Wege- und Gewässerkarte abgebildet: Marschalleh, Kühlenberg, Katzenstein, Eisental, Vögeler, Lerchenberg und Ringstein.

Zur Entschärfung der Wassersituation auf einer großen neuangelegten Terrasse im Gewinn Katzenstein wird das Oberflächenwasser über eine Kaskadenlösung MN Nr. 2050/4 (s.o.) in die Eisentalhohlgasse gelenkt und über eine Muldenrinne aus Vulkangestein (MN Nr. 2040/0) abgeführt. Die Rinne verfolgt das Ziel die Fließgeschwindigkeit zu minimieren und das Wasser kontrolliert abzuleiten.

Im Gewinn Marschalleh wird das Oberflächenwasser einer größeren planierten Terrasse mit Hilfe einer Berme gesammelt, über eine Rohrleitung durch die Böschung geführt und in einer längsförmigen mit Schotter gefüllten Sickermulde gesammelt (MN Nr. 2050/0).

Im Gewinn Eisental kommt es durch den neuen Asphaltweg MN Nr. 1170/0 zu einer Konzentration von Oberflächenwasser. Das anfallende Wasser wird über das im Wirtschaftsweg bergseitig parallel verlaufende Grobschotterband gebremst und gezielt in einem Einlaufschacht

einschließlich Rohrleitung gefangen. Die Rohrleitung endet in dem unterhalb vorhandenen Sickerungsbecken. Das Sickerungsbecken wird geringfügig vergrößert. (MN Nr. 2030/0 bzw. MN Nr. 2010/0).

Vergleichbares Gefahrenpotential durch auftretendes Oberflächenwasser besteht durch den Hohlweg im Bühlweg (MN Nr. 1220/0). Zur Entschärfung dieser Situation wird das Wasser auf der nordöstlichen Böschungsseite durch eine entsprechende Neigung des Weges und dem Verbau eines Randsteinboards gesammelt und durch alle etwa 50 Meter verbaute Bergeinläufe abgeführt (MN Nr. 2000/1). Die Bergeinläufe sind durch eine Entwässerungssammelleitung angebunden und enden in einem Einlaufbauwerk, welches an die städtische Kanalisation angeschlossen ist (MN Nr. 2000/2). Aufgrund der Verbreiterung des Weges MN Nr. 1220/1 wird das vorhandene Einlaufbauwerk durch ein neues ersetzt (MN Nr. 2000/0).

Im Kreuzungsbereich der Ellenbuchstraße (MN Nr. 1280/0) und der Weimatstalhohlgasse (MN Nr. 1380/0) besteht erhöhtes Wasseraufkommen. Durch die Erstellung von zwei Einlaufschächten mit Anschluss und Verlegung einer Entwässerungssammelleitung inkl. Kontrollschacht im Asphaltweg wird die Situation entschärft (MN 2020/0). Die Sammelleitung mündet im Grabenflurstück 6062.

### **3.4 Geländegestaltung**

Durch eine moderate Gestaltung unter weitgehender Beibehaltung des vorhandenen Reliefs werden in Teilbereichen etwa höhenlinienparallele Terrassen mit leichter Außenneigung geschaffen. Lediglich im Gewinn Marschalleh wird eine nach Süden geneigte Direktzuglage hergestellt. Die Terrassen werden nach Lage, Form und Größe möglichst optimal für die ortsüblichen landwirtschaftlichen Maschinen und soweit möglich für Erntemaschinen hergestellt. Bestehende Böschungen und ökologische Landschaftselemente (insbesondere gesetzlich geschützte Biotope) werden dabei bestmöglich unter Berücksichtigung des Grundsatzes – Vermeidung, Minimierung, Eingriff – in die Umgestaltung integriert.

Bei der Herstellung der Terrassen werden rd. 300.000 m<sup>3</sup> Bodenmaterial durch Auf- bzw. Abtrag mittels Baumaschinen bewegt (MN Nr. 3000/0).

Durch die topographischen Gegebenheiten ergibt sich innerhalb des Verfahrensgebietes ein Massentransport, welcher möglichst in unmittelbarer Umgebung erfolgt. Es erfolgt keine Zu- bzw. Abfuhr von Bodenmaterial außerhalb des Flurbereinigungsgebietes.

Im Teilgebiet Gewinn Burstenbuck erfolgt die Planie in sich massenneutral.

Die bestehenbleibenden labilen Böschungsteile werden profiliert und stabilisiert um deren langfristigen Bestand garantieren zu können.

Bei der Profilierung der neuen Böschungen werden Böschungsneigungen bei Auftrag von 45° und bei Abtrag von 51° angehalten. Auftragsböschungen aus Mischungen (z.B. bindiger Löss und rolliger Schutt) werden möglichst gut durchgemischt und verzahnt mit dem Untergrund verdichtet. Böschungen mit Felsgesteinen werden nicht steiler als 45° ausgebildet (s. Ingenieurgeologische Stellungnahme des LGRB vom 29.09.2020).

Im Gewinn Kühlenberg wird das Gelände durch großflächige Felslockerungssprengungen von ca. 2.500 m<sup>3</sup> Felsen (MN Nr. 3100/0) und Auftrag von Boden umgestaltet.

Durch das Tiefenlockern und Fräsen der geplanten Terrassen (MN Nr. 3200/0) werden die Flächen für die Neuanlage optimal vorbereitet.

Durch die Umgestaltungsmaßnahmen müssen sieben Bäume entfernt werden (MN Nr. 3300/0).

### **3.5 Schutz und Verbesserung des Bodens - Bodenschutzkonzept**

Während der Bauphase sind umfangreiche Eingriffe in den gewachsenen Boden nötig. Diese Eingriffe werden soweit möglich minimiert. Die Bestimmungen des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) und die bodenschutzrechtlichen Regelungen (BBodSchV, DIN 19731, DIN 19639 sowie DIN 18915) finden entsprechend Anwendung.

#### **3.5.1 Bodenschutz**

Beginn und Beendigung der Erdbauarbeiten werden der unteren Bodenschutzbehörde rechtzeitig schriftlich mitgeteilt. Für die Umgestaltung wird ausschließlich das im Zuge der Abgrabung gewonnene Bodenmaterial verwendet. Das gewonnene Bodenmaterial verbleibt im Planungsgebiet.

Vor Beginn tiefgehender Umgestaltungen wird der humose Oberboden in einer Tiefe von ca. 20 cm abgeschoben und während der Bauphase in diesem Bereich auf Mieten vorrübergehend gelagert.

Um eine Verdichtung des Bodens durch die Umgestaltungsmaßnahmen zu vermeiden, werden nur Maschinen mit geringem Bodendruck, beispielsweise Raupenfahrzeuge, auf den Flächen eingesetzt, die im Anschluss wieder landwirtschaftlich genutzt werden. Darüber hinaus müssen die Bauarbeiten bei zu feuchter Witterung ausgesetzt werden.

#### **3.5.2 Erosionsschutz**

Nach der Geländeumgestaltung werden die verdichteten und nur grob aufgerissenen Rebflächen so tiefengelockert, dass das Pflanzbeet vorbereitet und die Erosionsschutzmaßnahmen zweckmäßig durchgeführt werden können (MN Nr. 3200/0).

Die umgestalteten Rebflächen werden unmittelbar nach der Planie abgedeckt – z.B. mit Stroh – und später eingesät. Dies ist Aufgabe der neuen Bewirtschafter. Bei Nichteinhaltung erfolgt eine Ersatzvornahme durch die TG.

Als Schutz gegen Erosion durch Oberflächenwasser werden die vegetationsfreien Böschungflächen und die Wegebankette unmittelbar nach der Umgestaltung begrünt (MN Nr. 4300). Die Begrünung erfolgt mit Saatgut, das an trockene und magere Standorte angepasst ist.

#### **3.5.3 Bodenversiegelung**

Der Kompensationsbedarf für die zusätzlich versiegelten Flächen wird nach der Ökokontoverordnung Baden-Württembergs ermittelt, in Verbindung mit der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (LUBW 2012). Die im Zuge der Bau- sowie Planievorhaben entstehenden Beeinträchtigungen und die geplanten Kompensationsmaßnahmen werden im Kapitel 6 näher erläutert. Eine ausführliche Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung befindet sich in Anhang 4.

Sonderstandorte für naturnahe Vegetation sind nicht berührt.

## 3.6 Landschaftspflege

Ein wesentliches Ziel der Rebflurbereinungsverfahren am Kaiserstuhl ist der Erhalt der reich strukturierten Kulturlandschaft, welche als Sinnbild für den Weinbau, den Naturschutz und den Tourismus vor Ort steht. Um diese besondere naturräumliche Situation langfristig erhalten zu können, sind neben den betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten der Landwirtschaft auch im Besonderen die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Als naturschutzfachliches Leitbild für die Terrassenlandschaft im Planungsgebiet wird ein gut pflegbares Netz struktur- und artenreicher Böschungen aus Magerrasen, Gehölzen, Lößsteilwänden und blütenreiche Terrassenflächen mit einzelnen Bäumen angestrebt.

### 3.6.1 Grundkonzeption

Um im Zuge des Verfahrens erhebliche Beeinträchtigungen der Vielfalt, Eigenart, Schönheit und des Erholungswertes von Natur und Landschaft vermeiden zu können, wurde die Kulisse an geschützten und schutzwürdigen Gebieten geprüft sowie Daten zur Ökologie erhoben.

Im Rahmen der ÖRA (Ökologische Ressourcenanalyse) fand die Untersuchung der lokalen Flora, Vegetation und Fauna statt. Die Festlegung des Inhalts und Umfangs der ÖRA erfolgte in Absprache mit Vertretern der unteren Naturschutzbehörde (uNB) und privaten Naturschutzvereinigungen. Die Analyse erfolgte von Frühjahr bis Winter 2020. Das Planungsbüro Reinhold Treiber (Ihringen) erhob in diesem Zeitraum die Vorkommen gefährdeter Pflanzen-, Vogel-, Reptilien-, Tagfalter-, Heuschrecken-, Wildbienen- und Wespenarten (s. Anhang 2). Des Weiteren wurden Höhlenbäume mit Habitatpotential für Fledermäuse und höhlenbewohnende Vogelarten erfasst sowie gesetzlich geschützte Biotope nach § 33 NatSchG (zu § 30 BNatSchG), FFH-Lebensraum- und Biototypen (nach LUBW) flächendeckend im Gelände kartiert und mit Ökopunkten bewertet.

Gemeinsam mit dem Fachgutachter der ÖRA und Vertretern des amtlichen sowie privaten Naturschutzes fanden mehrere Ortstermine zur Abstimmung der Planung statt. Im Zuge der Begehungen wurden Konfliktpunkte zwischen vorgesehenen Umgestaltungsmaßnahmen und ökologisch hochwertigen Bereichen diskutiert und zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von Eingriffen gemeinsam nach Lösungen gesucht. Die Bau- und Planievorhaben wurden in diesem Zuge mehrmals reduziert und Trassenverläufe angepasst.

In 2022 führte das Planungsbüro Reinhold Treiber eine saP (spezielle artenschutzrechtliche Prüfung) für die im Rahmen der Flurneuordnung geplanten Maßnahmen durch.

#### Bilanzierung der Eingriffe

Zur Ermittlung der Eingriffe wurden die geplanten Bau- und Planievorhaben in einem geografischen Informationssystem (GIS) flächig dargestellt sowie die entsprechenden Biototypen definiert und mit Ökopunkten bewertet, gemäß der Ökokontoverordnung (LUBW). Anschließend wurden diese Planungsdaten mit den Bestandsdaten aus der ÖRA verschnitten und eine nach Biototypen aufgeschlüsselte Bilanzierung zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs aufgestellt. Die vollständige Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung ist diesem Bericht als Anhang 4 beigefügt. Die Auswirkungen der Eingriffsvorhaben, auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild, werden im Kapitel 6 erläutert.

### Konzipierung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

In Zusammenarbeit mit dem Planungsbüro Treiber und Abstimmung mit den Vertretern des amtlichen und privaten Naturschutzes wurden für das Gebiet geeignete Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zur Kompensation von Eingriffen in die Natur und Landschaft festgelegt, sowie Ersatz- und zusätzliche ökologische Aufwertungsmaßnahmen (= Maßnahmen zur Erreichung eines ökologischen Mehrwerts) definiert (s. Kap. 6 u. 7). Gemeinsam betrachtet werden die zuvor aufgeführten Maßnahmen im Folgenden als landschaftspflegerische Maßnahmen bezeichnet.

Nicht vermeidbare Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotop nach § 33 NatSchG (zu § 30 BNatSchG) sowie in Lebensstätten europarechtlich geschützter Arten werden gleichartig und gleichwertig kompensiert (Ausgleichsmaßnahmen). Beeinträchtigungen von nicht gesetzlich geschützten Lebensräumen werden gleichwertig, abgestimmt auf die im Gebiet vorkommenden Landschaftsstrukturen, ausgeglichen (Ersatzmaßnahmen). Die landschaftspflegerischen Anlagen wurden größtenteils auf Böschungsf Flächen geplant, wodurch insbesondere der Biotopverbund trockener Standorte, welcher für das Gebiet von hoher Bedeutung ist, ergänzt und verbessert wird (s. Abb. 2).

Die geplanten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen werden im Kapitel 6 beschrieben.

Nach Übergabe des Pflegeplans übernimmt die Stadt Vogtsburg dauerhaft die Pflegeverantwortung für die in ihm aufgeführten landschaftspflegerischen Anlagen.

## **3.7 Freizeit und Erholung**

Außer den vorhandenen örtlichen Wanderwegen ist im Verfahrensgebiet eine Schutzhütte auf dem Flurstück 4446 im Gewann Kühlenberg (MN Nr. 4400/0) geplant. Der Ausbau des Wegenetzes führt zu keinen Änderungen am örtlichen Wanderwegenetz um Oberrotweil.

## **3.8 Sonstiges**

Es sind keine sonstigen Maßnahmen geplant.

# **4 Erläuterung von Einzelmaßnahmen**

## **4.1 In der Karte nicht genügend deutlich darstellbare Maßnahmen**

### **4.1.1 Versorgungsleitungen**

Die in Kapitel 2.3 aufgeführten Versorgungsleitungen der Telekom (Glasfaser) und der NetzeBW (Niederspannung) können aufgrund des Maßstabes der Wege- und Gewässerkarte nicht eindeutig dargestellt werden.

Die in Kapitel 2.3 aufgeführte Niederspannungsleitung der NetzeBW ist in der Wege- und Gewässerkarte nachrichtlich dargestellt. Im Zuge der Wegebaumaßnahmen MN Nr. 1290 und 1220/1 wird die Leitung durch die NetzeBW umgelegt.

Die genaue Lage des Glasfaserkabels der Telekom ist nicht eindeutig bekannt da diese auf digitalisierten Planunterlagen basiert. Es ist davon auszugehen, dass das Kabel in den vorhandenen Wegen westlich entlang des Eisentalwäldes verbaut ist. Bei der Profilierung der neuen Wege wird darauf geachtet, dass das Kabel unberührt bleibt.

#### **4.1.2 Tropfberechnungsanlage**

Eine Tropfberechnungsanlage ist nach derzeitigem Stand nicht vorgesehen (s. Kapitel 4.3)

### **4.2 Wichtige Einzelfälle**

Es sind keine wichtigen Einzelfälle vorhanden.

### **4.3 Diskutierte wesentliche Alternativen**

Eine erste Planungsüberlegung in Ortsnähe beinhaltete eine Umgestaltung im Bereich der tiefreichenden Lösskeller auf Flst. Nr. 167. Aufgrund der hierfür durchzuführenden umfangreichen Untersuchungen wurde dieser Bereich aus der Umgestaltung herausgenommen. Dies bedingt eine in Teilbereichen etwas andere Grundstückseinteilung im Gewann Bühl als ursprünglich vorgesehen.

Im Gewann Marschalleh befindet sich das größte Vorkommen der Westlichen Smaragdeidechse im Flurbereinigungsgebiet. Dies resultiert daraus, dass in diesem Bereich die einzigen südexponierten Böschungsflächen vorhanden sind. Die Anlage der Direktzuglage sollte ursprünglich im westlichen Bereich bis auf den geplanten Weg MN Nr. 1070 durchgängig sein, was aufgrund der Hochwertigkeit der Böschung (Biotop Nr. 179113150408) und der Wichtigkeit als Lebensraum verworfen wurde.

Ein wesentlicher Aspekt des Flurbereinigungsverfahrens war von Anfang an die Schaffung einer Ost-West-Querverbindung für den landwirtschaftlichen Verkehr. Dadurch sollte die Ortslage Oberrotweils entlastet und lange Umwege unnötig werden. Aus diesem Grund wurde der Hohlweg „Herrweg“ in das Flurbereinigungsverfahren aufgenommen, eine Abfahrt über die „Schissergasse“ (Flst. Nr. 4876, außerhalb des Verfahrens) wurde als zu gefährlich angesehen. Der Herrweg ist einer der wenigen ursprünglichen Hohlwege Oberrotweils ohne befestigte Sohle, deshalb kommt eine Befestigung nicht in Frage. Aus diesem Grund verlor die Querverbindung in den Augen des Vorstands der Teilnehmergeinschaft an Bedeutung und wird im Rahmen der Umsetzung dieses Planwerks nur teilweise in der anfangs vorgesehenen Trasse realisiert.

Auf der Ostseite des Gewannes Burstenbuck befinden sich mehrere hochwertige Böschungsabschnitte. Es war vorgesehen, den Weg MN Nr. 1500 auf der obersten, großen Terrasse zu verlängern und in der Böschung in südlicher Richtung das Flst. Nr. 5574 und die anderen schmalen Bereiche des Osthangs zu erschließen. Diese Planung wurde aufgrund der Hochwertigkeit dieser Böschung verworfen, stattdessen wird die Erschließung nun über den Weg MN Nr. 1520 gewährleistet.

Am westlichen Waldrand verläuft ein Glasfaserkabel der Telekom. Eine Verlegung wäre mit hohen Kosten verbunden. Aus diesem Grund kann der bestehende, am Waldrand entlang verlaufende Weg nicht zur Erschließung der tiefer liegenden Rebflächen genutzt werden und es wird ein weiterer Weg unterhalb der Böschung notwendig.

Für eine zukunftsfähige Landwirtschaft wird die Möglichkeit der Ertragssicherung durch Beregnung immer wichtiger. Im inneren Kaiserstuhl kann nicht damit gerechnet werden, erfolgreich einen Brunnen zu bohren; in der Rheinebene stehen die Chancen deutlich besser. Westlich des Flurbereinigungsgebietes befindet sich bereits das Beregnungsgebiet des Wasser- und Bodenverbands Kirchberg. Das Wasser für die bestehende Tropfberegnungsanlage in den Reben kommt aus dem Tiefbrunnen auf Flst Nr. 3195/1. Dieses Flurstück ist umgeben von dem laufenden Flurbereinigungsverfahren Breisach/Vogtsburg-Burkheim (IRP). Es musste gewährleistet sein, dass die um den Brunnen gelegenen Obstbaubereiche ebenfalls zukunftsfähig an Wasser gelangen können, dass ein Ausschluss aus dem Verfahren Breisach/Vogtsburg-Burkheim (IRP) durchgeführt werden konnte. Eine Beregnungsanlage im benachbarten Kirchberg ist bereits an den Brunnen angeschlossen.

In zahlreichen Abstimmungsgesprächen wurde ein Anschluss an die bestehende Beregnungsanlage im Kirchberg angestrebt, konnte jedoch auf Grund von Abstimmungsschwierigkeiten und auf Grund der Dringlichkeit des Verfahrens zunächst nicht weiterverfolgt werden, um eine Verschiebung der Planie um ein weiteres Bewirtschaftungsjahr auszuschließen.

#### **4.4 Maßnahmen, die mit erheblichen Abstimmungsproblemen verbunden waren**

Im Zuge der Planung zukünftiger Wegführungen und deren benötigtem Ausbaustandard wurde auch die untere Forstbehörde gehört. Der Wunsch, den im Wald verlaufenden Weg zu ertüchtigen, konnte nach intensiver Abstimmung mit dem Naturschutz nicht nachgegangen werden.

Die Abfuhr mit Langholz-Transportern durch das Gebiet über die Wege MN 1410/0, 1060/1, 1060/0 und 1040 konnte bei der Planung des Wegenetzes letztendlich berücksichtigt werden.

#### **4.5 Hinweise auf weitere Planungsabsichten**

Entsprechend der Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange und anerkannter Verbände im Rahmen des Behördentermins nach § 5 FlurbG sowie der Aufstellung der Allgemeinen Grundsätze gem. § 38 FlurbG bestehen keine weiteren Planungsabsichten.

### **5 Ortsgestaltungsplan**

In das Verfahren ist keine Ortslage einbezogen. Ein Ortsgestaltungsplan ist deshalb nicht notwendig.

### **6 Eingriff / Ausgleich**

Die in den Kapiteln 3.2 bis 3.4 beschriebenen Maßnahmen stellen teilweise Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild dar. Im Folgenden wird geprüft, inwieweit es sich dabei um Eingriffe im Sinne des § 14 NatSchG (zu § 14 BNatSchG) handelt. Anschließend werden Maßnahmen aufgeführt, die geeignet sind entstehende Beeinträchtigungen zu vermeiden, zu mindern und auszugleichen.

## 6.1 Zu erwartende Beeinträchtigung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes (Eingriffe)

### 6.1.1 Biotoptypen, Flora und Fauna

#### Biotoptypen

Im Rahmen der Baumaßnahmen und Geländeplanie auf einer Fläche von rd. 31 ha kommt es, zu einem Eingriff in insg. 47 verschiedene Biotoptypen (erfasst nach dem Kartierschlüssel „Arten, Biotope, Landschaft“ der LUBW).

Rund 40 % der geplanten Wegebauvorhaben findet auf aktuell mit Weinreben bestockten Flächen statt (Biotoptyp Nr. 37.23) und rd. 35 % auf bereits vorhandenen Wegen (Nrn. 60.20, 60.21, 60.23, 60.24, 60.25), gefolgt von rd. 8 % auf grasreicher ausdauernder Ruderalvegetation (Nr. 35.64) und knapp 5 % auf Waldreben-Dominanzbeständen (Nr. 43.51). Die übrigen von Wegebaumaßnahmen überplanten Biotoptypen nehmen jeweils weniger als 1,5 Flächenprozent ein.

Auch im Bereich der geplanten Geländeplanie stellen die mit Weinreben bestockten Flächen den bestehenden Hauptbiotoptyp dar, mit rd. 85 % der gesamten Planiefläche. Den zweitgrößten Flächenanteil bildet auch hier der Biotoptyp grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation, mit rd. 5 %, gefolgt vom Biotoptyp Waldreben-Bestand, mit rd. 3 %. Die restlichen vorhandenen Biotoptypen im Bereich der Planieflächen nehmen jeweils weniger als 1 % der Gesamtfläche ein.

Naturschutzfachlich hochwertigere Lebensräume im Gebiet konnten weitestgehend von Eingriffsvorhaben ausgeschlossen werden.

Bei einigen gesetzlich geschützten Biotopen nach § 33 NatSchG (zu § 30 BNatSchG) war dies jedoch nicht möglich. Die entsprechenden Eingriffsvorhaben werden im Kapitel 6.1.6 beschrieben und die geplanten Ausgleichs- sowie Ersatzmaßnahmen im Kapitel 6.3.

Eine detaillierte Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, in der die betroffenen Biotoptypen vollständig aufgelistet sind, liegt diesem Bericht als Anhang 4 bei.

#### Flora

Folgende wertgebende Pflanzenarten wachsen im Bereich geplanter Maßnahmen der Flurbereinigung, bzw. in direkter Angrenzung:

**Binsen-Knorpelsalat (*Chondrilla juncea*)** – nicht gefährdet (Rote Liste BW \*)

Vorkommen: Zwei Pflanzen, auf einer umzugestaltenden Böschung auf der Ostseite des Burstenbucks.

Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahme(n): Der Binsen-Knorpelsalat wächst auch auf einer nahe des Eingriffsbereichs gelegenen Böschungsfläche, die unverändert erhalten bleibt. Bei der Art handelt es sich um einen Rohboden-Pionier mit Flugsamen, der die umzugestaltenden Böschungsflächen wieder schnell besiedeln wird. Das zeigen z. B. Monitoringergebnisse aus dem Rebverfahren Vogtsburg-Burkheim (Nonnental), aus dem Jahr 2021 (nach der Geländeumgestaltung wurden mehr Individuen der Art erfasst als davor). Spezielle Vermeidungs- oder Minimierungsmaßnahmen sind zur Erhaltung des Binsen-Knorpelsalats nicht erforderlich.

**Blaugrünes Labkraut (*Galium glaucum*)** – Vorwarnliste (Rote Liste BW V)

Vorkommen: 2 Pflanzen, auf einer umzugestaltenden Böschung auf der Ostseite des Burstenbucks.

Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahme(n): Gebietsheimische Samen dieser Art werden, im Rahmen der geplanten Einsaaten (MN 4100, 4200, 4300), auf neuen und umzugestaltenden Böschungsf lächen ausgebracht (s. Zielartenliste für Begrünungsmaßnahmen in 0).

**Echter Gamander (*Teucrium chamaedrys*)** – nicht gefährdet, aber selten und wichtige Rau-penfutterpflanze

Vorkommen: Zahlreiche Pflanzen, auf drei umzugestaltenden Böschungen auf der Ostseite des Burstenbuck s.

Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahme(n): Vegetationssoden mit Individuen der Art werden im Zuge der Bauausführung mit dem Bagger entnommen und in geeignete Böschungsbe-reiche verpflanzt. Zusätzlich werden gebietsheimische Samen dieser Art, im Rahmen der ge-planten Begrünungsmaßnahmen (MN 4100, 4200, 4300), auf neuen und umzugestaltenden Böschungsf lächen ausgesät (s. Zielartenliste in 0).

**Edel-Schafgarbe (*Achillea nobilis*)** – gefährdet (Rote Liste BW 3)

Vorkommen: 3 Pflanzen, auf einer umzugestaltenden Böschung auf der Ostseite des Bursten-buck s.

Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahme(n): Samen dieser Art werden, im Rahmen der geplanten Begrünungsmaßnahmen (MN 4100, 4200, 4300), auf neuen und umzugestaltenden Böschungsf lächen ausgesät (s. Zielartenliste in 0).

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

Vorkommen: 9 Pflanzen, auf drei umzugestaltenden Böschungen auf der Ostseite des Burs-tenbuck s.

Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahme(n): Der Feld-Beifuß wächst auch in zahlreichen Böschungsbereichen am Burstenbuck, die unverändert erhalten werden. Samen der Art ge-langen häufig durch Erdarbeiten auf neue Böschungsf lächen, wo sie keimen und sich neue Pflanzen etablieren. Spezielle Vermeidungs- oder Minimierungsmaßnahmen sind zur Erhal-tung des Feld-Beifußes nicht erforderlich.

**Rauher Eibisch (*Althaea hirsuta*)** – stark gefährdet (Rote Liste BW 2), in der Prioritätenliste des Artenschutzprogramms (ASP) Baden-Württembergs aufgeführt

Vorkommen: 8 Pflanzen im Angrenzungsbereich der geplanten Wege MN 1030/2 und 1120/2, auf einer Böschung im Gewann Kühlenberg.

Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahme(n): Die Vorkommen dieser Art werden mit Pfäh-len und Absperrband gekennzeichnet (s. a. Kap. 6.2). Die Baufirma wird darauf hingewiesen, dass die markierten Bereiche nicht verändert werden dürfen.

**Strauchwicke (*Hippocrepis emerus*)** – Vorwarnliste

Vorkommen: 4 Pflanzen im Bereich der geplanten Wadrandgestaltung MN 4000, am südlichen Rand des Eisentalwäldes.

Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahme(n): Die Individuen der Strauchwicke werden, vor Umsetzung der Waldrandgestaltung, mit Absperrband gekennzeichnet und die ausführenden Arbeiter auf die Erhaltung der Pflanzen hingewiesen (s. a. Kap. 6.2).

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

Vorkommen: 20 Pflanzen am südlichen Ende des als flächenhaftes Naturdenkmal geschützten Hohlwegs im Burstenbuck (Nr. 83151330004), im Übergangsbereich zu einer geplanten Pla-niefläche.

Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahme(n): Die Vorkommen dieser Art werden mit Pfählen und Absperrband gekennzeichnet, vor Umsetzung der Bau- und Planungsmaßnahmen. Ggf. ist eine Umsiedlung einzelner Pflanzen an geeignete Stelle erforderlich, die von einem externen Umweltbaubegleiter fachlich betreut und dokumentiert wird, im Rahmen der MN 7000.

#### **Weißes Veilchen (*Viola alba*) – gefährdet**

Vorkommen: 20 Pflanzen im Bereich der geplanten Waldrandgestaltung MN 4000, am westlichen Rand des Eisentalwäldchens.

Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahme(n): Die Art wird von der Schaffung halboffener Waldränder profitieren und ihr Vorkommen auf bisher unbesiedelte Flächen ausdehnen. Spezielle Vermeidungs- oder Minimierungsmaßnahmen sind zur Erhaltung des Weißen Veilchens nicht erforderlich.

Eine vollständige Auflistung der im Rahmen der ÖRA erfassten Pflanzenarten, mit Schutz- und Gefährdungstatus, befindet sich in Anhang 2 (Tab. 10).

#### **Fauna**

In diesem Kapitel wird der Umgang mit den im Planungsbereich vorkommenden "nur" national geschützten Tierarten beschrieben, die bei zulässigen Eingriffsvorhaben nicht gesondert berücksichtigt werden müssen (vgl. § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG).

Die Bearbeitung der artenschutzrechtlichen Fragestellungen, für die im Gebiet vorkommenden europäischen Vogelarten und die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Fledermäuse, Westliche Smaragdeidechse, Zauneidechse, Schlingnatter) wird detailliert im Kapitel 7 (Artenschutz nach § 44 BNatSchG) erläutert.

#### **Heu- und Fangschrecken**

Vorkommen: Die Heu- und Fangschreckenfauna des Gebietes ist insgesamt relativ arten- und individuenarm. Im Bereich der geplanten Bau- und Planievorhaben wurden die Europäische Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*), Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*), Große Schiefkopfschrecke (*Ruspolia nitidula*), Italienische Schönschrecke (*Calliptamus italicus*) und der Verkannte Grashüpfer (*Chorthippus mollis*) nachgewiesen.

Die vier erstgenannten Arten sind nach BNatSchG besonders geschützt. Die Große Schiefkopfschrecke ist zusätzlich streng geschützt, breitet sich aktuell, bedingt durch den Klimawandel, aber sehr stark aus. Ihr Gefährdungstatus wurde, im Zuge der Aktualisierung der Roten Liste (RL) Baden-Württembergs im Jahr 2020, von extrem selten (RL R) in ungefährdet (RL \*) geändert.

Die Europäische Gottesanbeterin gilt aktuell ebenfalls als ungefährdet, während die Blauflügelige Ödlandschrecke sowie der Verkannte Grashüpfer auf der Vorwarnliste geführt werden (RL V). Die Italienische Schönschrecke wird zwar als gefährdet gelistet (RL 3), ist jedoch mittlerweile im Kaiserstuhl, wie auch die Große Schiefkopfschrecke, in großer Individuendichte vertreten.

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass durch die Bau- und Planungsmaßnahmen einzelne Individuen der aufgeführten Arten, bzw. Gelege, zu Schaden kommen.

Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahme(n): Ein Großteil der Habitatstrukturen bleibt als Biotopinselfen unverändert erhalten, von wo aus sich die Tiere wieder auf die neu entstehenden bzw. umgestaltenden Flächen ausbreiten können. Mittelfristig wird die Heu- und Fangschreckenfauna von den Maßnahmen der Flurneuordnung profitieren. Durch die Neubegrünung von

Böschungsflecken und Wegrändern wird sich eine lückige Vegetation aus diversen Magerrasenarten entwickeln, die ideale Nahrungs- und Eiablageplätze bieten wird. Eine erhebliche Beeinträchtigung der o. a. Arten kann somit ausgeschlossen werden.

### **Wildbienen und Wespen**

Vorkommen: Mit insgesamt 57 festgestellten Wildbienen- und 16 Wespenarten ist die Stechimmenfauna des Flurbereinigungsgebietes als nur mäßig artenreich einzustufen. Geeignete Nahrungs- und Eiablageplätze, wie artenreiche Magerrasen, trockene südexponierte Böschungsflecken und Lösssteilwände, sind nur wenige und sehr kleinflächig vorhanden. Bestimmte Pflanzenarten, die Pollen für spezialisierte Wildbienenarten liefern, fehlen bzw. kommen nur in geringer Individuendichte vor.

Im Bereich der geplanten Bau- und Planievorhaben konnten nur die vier Wildbienenarten Östliche Holzbiene (*Xylocopa valga*), Rötliche Furchenbiene (*Halictus rubicundus*), Spargel Sandbiene (*Andrena chrysopus*) und Filzfleck-Blattschneiderbiene (*Megachile pilidens*) nachgewiesen werden. Alle Wildbienenarten sind besonders, aber nicht streng geschützt, nach dem Bundesnaturschutzgesetz. Die Östliche Holzbiene ist in der aktuellen Roten Liste (RL) Baden-Württembergs nicht gelistet, die Rötliche Furchenbiene gilt als ungefährdet (RL \*) und die Filzfleck-Blattschneiderbiene sowie Spargel Sandbiene als gefährdet (RL 3). Die zuletzt aufgeführte Art ist zusätzlich in der Prioritätenliste des Artenschutzprogramms (ASP) Baden-Württembergs aufgeführt.

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass durch die Bau- und Planiemaßnahmen einzelne Individuen oder Gelege der aufgeführten Arten zu Schaden kommen.

Planungsrelevante Wespen wurden in den umzugestaltenden Bereichen nicht gefunden.

#### Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahme(n):

Wichtige Habitatstrukturen, wie Böschungen mit Magerrasenvegetation, Lösssteilwänden und artenreichen Gehölzen, bleiben größtenteils von Bau- und Planiemaßnahmen verschont. Durch die geplante Neubegrünung von Böschungen, Wiesenflächen und Wegrändern (MN 4100, 4200 u. 4300), die Pflanzung artenreicher Strauchgruppen (MN 4120, 4220) sowie eine regelmäßige Böschungspflege, werden sich zahlreiche Pflanzenarten auf den umzugestaltenden Flächen etablieren, die von Wildbienen und Wespen zur Aufnahme von Pollen- und Nektar genutzt werden.

In die Zielartenliste aus 0 wurden, zur Förderung oligolektischer Wildbienenarten, bestimmte und für den Kaiserstuhl typische Pflanzenarten aufgenommen, u. a. der Wilde Spargel für die nur an ihm Pollen sammelnde Spargel-Sandbiene.

Des Weiteren werden im Rahmen der Maßnahmen Nr. 4110 und 4210 mindestens sieben neue Lössabsätze geschaffen, die wertvolle Nistplätze für zahlreiche Wildbienenarten darstellen.

Erhebliche Beeinträchtigungen der o. a. Arten sind nicht zu erwarten.

### **Tagfalter und Widderchen**

Vorkommen: Das Gebiet ist, mit nur 21 Schmetterlingsarten und keinen Widderchen, relativ arm an Faltern. Grund dafür ist die Kleinflächigkeit von basenreichen Magerrasen und das Fehlen bzw. die Seltenheit einiger wichtiger Nahrungspflanzen. Im Bereich der geplanten Maßnahmen konnten keine wertgebenden Tagfalterarten festgestellt werden.

### Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahme(n):

Es sind keine Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen erforderlich. Dennoch wurde bei der Konzipierung der landschaftspflegerischen Maßnahmen darauf geachtet, dass sie auch Schmetterlingen und Widderchen Lebensraum und Nahrung bieten werden. Auf den neu zu begründenden Böschungs- und Wiesenflächen (MN 4100, 4200, 4300), werden sich zahlreiche Pflanzenarten etablieren, die als Nektarquellen und Raupenfutterpflanzen von hoher Bedeutung sind, wie z. B. die Bunte Kronwicke, Skabiosen-Flockenblume, Schlehe, Sal-Weide, der Hornklee, Echte Dost, Gewöhnliche Natternkopf und viele weitere Arten (vgl. Zielartenliste für Begrünungsmaßnahmen im 0).

Eine vollständige Auflistung der im Rahmen der ÖRA erfassten Tierarten, mit Schutz- und Gefährdungstatus, befindet sich in Anhang 2 (Tab. 11-Tab. 16).

## **6.1.2 Boden**

Das Schutzgut Boden wird hauptsächlich durch den Wegebau und die Geländeplanie beeinträchtigt.

Der Neubau und die Verbreiterung von Asphaltwegen führen, auf einer Gesamtfläche von rd. 4.600 m<sup>2</sup> (abzüglich der geplanten Asphaltrekultivierungen), zu einem dauerhaften Verlust aller Bodenfunktionen.

Durch den Bau von Schotterwegen, Rasenverbundwegen und geschotterten Wegseitenstreifen kommt es, auf einer Fläche von rd. 13.800 m<sup>2</sup> (abzüglich der Rekultivierungen teilversiegelter Wege und Wegseitenstreifen), zu einem weitgehenden Verlust der Bodenfunktionen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“ sowie „Filter- und Puffer für Schadstoffe“. Die Funktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ wird stark eingeschränkt. Im Bereich der neu herzustellen- den sowie umzugestaltenden Böschungen und Versickerungsflächen wird Oberbodenmaterial entfernt, auf einer Gesamtfläche von rd. 31.500 m<sup>2</sup>. Hierdurch wird das Wasserrückhaltevermögen sowie die Filter- und Pufferleitung des Bodens reduziert.

Auf den zu veränderten Terrassenflächen können Beeinträchtigungen des Schutzgutes vermieden werden, durch eine Reihe spezifischer Maßnahmen, die im Kapitel 3.5 beschrieben sind.

Eine ausführliche Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, in welcher die bestehenden und künftigen Bodenwertigkeiten der überplanten Bereiche aufgeführt sind, befindet sich in Anhang 4.

## **6.1.3 Wasser**

Im Rahmen des Verfahrens entstehen neue befestigte Wege und es werden Wege verbreitert, wodurch sich die versickerungsfähige Fläche verringert. Dies betrifft (abzüglich Rekultivierungen) rd. 4.600 m<sup>2</sup> Vollversiegelung (Asphalt) und weitere rd. 13.800 m<sup>2</sup> Teilversiegelung (Schotterwege, Rasenverbundwege und Wegseitenstreifen). Das von den Wegen abfließende Wasser wird größtenteils flächig auf den porösen Lössböden der angrenzenden Terrassenflächen versickern, durch den Ausbau mit Quergefälle bzw. Dachprofil (s. Kap. 3.2).

Des Weiteren wird, um konzentrierten Oberflächenabfluss zu verhindern, eine Reihe spezifischer Maßnahmen umgesetzt wie Tiefenlockerung, Begrünungen, Mulchen mit Heu/Stroh und der Bau temporärer Rohrleitungen, Kaskaden sowie Sickermulden (s. Kap. 3.3).

Der östlich an das Gebiet angrenzende Ellenbuchgraben wird in seinem Lauf und bezüglich seiner hydrologischen Bedingungen nicht verändert. Eine direkte Einleitung von zusätzlichem Wasser erfolgt nicht.

Insgesamt betrachtet sind keine bleibenden Beeinträchtigungen für das Schutzgut Wasser zu erwarten.

#### **6.1.4 Klima und Luft**

Die geplanten Baumaßnahmen werden die klimatischen Verhältnisse innerhalb des Verfahrensgebiets nicht maßgeblich beeinflussen. Grundsätzliche klimatische Funktionen wie Kaltluftentstehung und Kaltluftleitung bleiben durch die Maßnahmen unberührt.

#### **6.1.5 Landschaftsbild**

Während der Bauphase treten temporäre Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes auf, insbesondere durch die Modellierung großflächiger und zunächst vegetationsfreier Böschungsbereiche. Landschaftlich und ökologisch hochwertige Strukturen, wie Einzelbäume, Hohlwege, Gehölz- und Magerrasenbiotope, bleiben jedoch weitestgehend erhalten. Die geplante Planie orientiert sich am bestehenden Geländere relief und ist als moderat einzustufen. Auf den neu begrünter Böschungsflächen wird sich rasch eine bunt blühende Vielfalt an Pflanzenarten entwickeln, die das Landschaftsbild aufwerten wird. Durch die geplanten Kompensations- und zusätzlichen ökologischen Aufwertungsmaßnahmen kommen weitere gebietstypische Landschaftselemente wie Lösssteilwände, Gebüschgruppen, Obstbäume, strukturreiche Waldrandbereiche, eine Trockenmauer und ein Feuchtbiotop hinzu.

Insgesamt betrachtet trägt das Flurbereinigerungsverfahren dazu bei, dass die Eigenart und Vielfältigkeit der terrassierten Kulturlandschaft langfristig erhalten bleibt.

#### **6.1.6 Geschützte und schutzwürdige Gebiete bzw. Objekte**

##### **Natura 2000-, Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete**

###### **Vogelschutzgebiet**

Bis auf wenige Maßnahmen in den Gewannen Grammer und Bühl befinden sich alle Bauvorhaben und Planiebereiche innerhalb des Vogelschutzgebietes „Kaiserstuhl“.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft werden so gering wie möglich gehalten und durch die in Kapitel 6.3 beschriebenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vollständig kompensiert. Des Weiteren werden spezifische Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für Vögel umgesetzt, sodass keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzzwecke des Vogelschutzgebietes zu erwarten sind (s. Kap. 7.4 u. Kap. 8).

###### **FFH-, Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete**

Alle im Rahmen der Rebflurbereinigung geplanten Maßnahmen befinden sich in so großer Entfernung zum FFH-Gebiet „Kaiserstuhl“, Naturschutzgebiet „Ebnet“ und Landschaftsschutzgebiet „Schneckenberg“, dass negative Auswirkungen auf die drei Schutzgebiete ausgeschlossen werden können.

##### **Gesetzlich geschützte Biotope und Biotopschutzwald**

###### **Gesetzlich geschützte Biotope**

Vom Ausbau der gemeinschaftlichen Anlagen sind die folgenden gesetzlich geschützten Biotope nach § 33 NatSchG (zu § 30 BNatSchG) betroffen:

**Tab. 1: Geplante Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotope nach § 33 NatSchG (zu § 30 BNatSchG)**

Biotop-Nr.	Biotopname	Betroffenheit	MN
179113150420	Hohlweg 'Katzenstein Süd'	Ausbau des vorhandenen Schotterwegs zum Asphaltweg und Verbreiterung.	1000/2
179113150421	Feldgehölz 'Katzenstein Süd'	Entfernung von Gehölzen im Zuge der Verbreiterung des bestehenden Asphaltwegs und Baus eines Rasenverbundwegs.	1130/0 1120/2
179113150422	Biotopkomplex 'Kühlenberg'	Abgrabung von Böschungsvegetation im Zuge des Baus eines Asphaltwegstücks.	1110/0
179113150423	Hohlweg 'Kühlenberg'	Ausbau des vorhandenen Asphaltspurwegs zum Asphaltweg und Verbreiterung; Abgrabung einer Böschungsteilfläche, im Zuge des Baus einer neuen Abzweigung; Ausbau des vorhandenen Grünwegs zum Rasenverbundweg und Verbreiterung.	1090/0 1110/0 1120/0
179113150495	Hohlweg im 'Eisental'	Verbreiterung des vorhandenen Asphaltwegs; Bau einer neuen Abzweigung in Asphaltbauweise und, in diesem Zuge, Abgrabung von Böschungsvegetation.	1150/1 1170/0
179113150496	Hohlweg am 'Lerchenberg' 1	Ausbau und partielle Verlegung des vorhandenen Asphaltspurwegs zum Asphaltweg sowie Verbreiterung; Auffüllung des westlichen Endstücks des Hohlwegs; Abgrabung von Böschungsteilflächen.	1170/0
179113150497	Hohlweg am 'Lerchenberg' 2	<u>Nördliche Teilfläche</u> Verbreiterung der vorhandenen Asphaltwege; Ausbau des abzweigenden Grünwegs zum Rasenverbundweg; Abgrabung von Böschungsteilflächen. <u>Mittlere Teilfläche</u> Komplette Auffüllung im Zuge der Begradigung des vorhandenen Wegs. <u>Südliche Teilfläche</u> Verbreiterung des vorhandenen Schotterwegs; Abgrabung von Böschungsteilflächen.	1220/1 1240/0 1290/1 3000 1290/2
179113150498	Hohlweg 'Ringsstenweg'	Ausbau des vorhandenen Asphaltspurwegs zum Schotterweg, und partiell zum Rasenverbundweg, sowie Verbreiterung; Verbreiterung des abzweigenden Rasenverbundwegs; und des nördwestlich abzweigenden Asphaltwegs; Abgrabung von Böschungsteilflächen.	1220/1 1380/1 1380/2 1390/0
179113150711	Lösswand im Gewann Ellenbuch	Komplette Beseitigung der Steilwand, im Zuge der Geländeplanie und durch den Neubau eines Rasenverbundwegs	1520/1 3000
179113153233	Lösswand Gewann 'Kühlenberg'	Komplette Beseitigung der Steilwand, im Zuge der Geländeplanie und durch den Neubau eines Rasenverbundwegs	1080/1 3000
ÖRA1	-	Entfernung strauchiger Vegetation, um eine Böschung für den Bau eines Asphaltwegs aufbauen zu können. Randlicher Eingriff in Unterwuchs des Streuobstbestands, zur Geländeangleichung.	1030/0 1030/2 3000
ÖRA2	-	Komplette Entfernung des Hohlwegs und strauchiger Vegetation, im Zuge des Baus eines Asphalt- und Schotterwegs.	1150/2 1130/1
ÖRA3	-	Entfernung von Gehölzen, im Zuge des Baus eines Asphaltwegstücks.	1110/0
ÖRA4	-	Entfernung der Schlehen-Feldhecke, im Zuge der Geländeplanie.	3000
ÖRA5	-	Entfernung von Gehölzen und der Steilwand, im Zuge der Geländeplanie und des Baus einer Wasserableitung.	3000 2050/2
ÖRA6	-	Entfernung von Gehölzen, im Zuge der Geländeplanie und des Baus eines Schotterwegs.	3000 1080/0

ÖRA9	-	Komplette Entfernung des Hohlwegs, im Zuge der Geländeplanie.	3000
ÖRA10	-	Entfernung der Trockenmauer, im Zuge der Geländeplanie.	3000
ÖRA11	-	Entfernung der Schlehen-Feldhecke, im Zuge des Baus eines Rasenverbundwegs.	1340/0
ÖRA18	-	Entfernung der Feldhecke, im Zuge der Geländeplanie.	3000

Insgesamt wird durch die geplanten Bau- und Planiemaßnahmen in folgendem Umfang in gesetzlich geschützte Biotope nach § 33 NatSchG (zu § 30 BNatSchG) eingegriffen, wobei sich die morphologisch geschützten Hohlwege und die vegetationskundlich gesetzlich geschützten Biotope z. T. überlagern (z. B. Feldgehölze auf Hohlwegböschungen):

- 21.20 Steilwand aus Lockergestein: rd. 30 m<sup>2</sup>
- 23.10 Hohlweg: rd. 590 m<sup>2</sup>
- 23.40 Trockenmauer: rd. 10 m<sup>2</sup>
- 36.50 Magerrasen basenreicher Standorte: rd. 130 m<sup>2</sup>
- 41.10, 41.21, 41.22, 41.23, 41.24, 41.25 Feldgehölze, Hecken, Gebüsch: rd. 1.000 m<sup>2</sup>
- 45.40b Streuobstbestand auf mittelwertigen Biotoptypen: 110 m<sup>2</sup>

Die geplanten Eingriffe und entsprechenden Ausgleichsmaßnahmen sind in Anhang 5 dargestellt und werden der unteren Naturschutzbehörde und den privaten Verbänden zur Verfügung gestellt.

Die Befreiung nach § 30 Abs. 3 BNatSchG erfolgt im Rahmen der Genehmigung des Wege- und Gewässerplans mit landschaftspflegerischem Begleitplan.

### **Biotopschutzwald**

Im Rahmen der Flurneuordnung ist keine Beeinträchtigung von Biotopschutzwald nach § 30 a LWaldG geplant. In zwei Waldrandabschnitten des Eisentalwäldes, die größtenteils zum Biotop „Wald mit seltenen Pflanzen S Vogtsburg“ (Nr. 279113153126) gehören, sollen jedoch Auflichtungen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für die Westliche Smaragdeidechse durchgeführt werden (MN 4000). Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt in Abstimmung mit der Forstrevierleitung, unteren Naturschutzbehörde und unter Aufsicht einer externen Umweltbaubegleitung. Besondere Pflanzenarten werden nicht beeinträchtigt und hohe Bäume nicht gefällt (vgl. Kap. 6.1.1, 6.2., 6.3 u. 7.5).

### **Naturdenkmale**

Das flächenhafte Naturdenkmal „Burstenbuck“ (831513300004) bleibt von den Maßnahmen der Flurneuordnung unberührt.

### **Elemente des Fachplans Landesweiter Biotopverbund**

Die Kernflächen der Biotopverbundskulissen trockener und mittlerer Standorte bleiben größtenteils unverändert erhalten. Durch eine Reihe von landschaftspflegerischen Maßnahmen, die in den nachfolgenden Kapiteln beschrieben werden, wird das Böschungsmosaik aus Magerrasen, Strauchgruppen und Lösssteilwänden deutlich aufgewertet und die Durchgängigkeit der Terrassenlandschaft für eine Vielzahl von Tierarten verbessert.

Auch die im Teilgebiet Burstenbuck verlaufende Verbundachse des Generalwildwegeplans wird von den Maßnahmen der Flurbereinigung nicht beeinträchtigt.

## 6.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Eingriffe

Bei der Aufstellung des Wege- und Gewässerplans mit landschaftspflegerischer Begleitplanung fanden folgende Kriterien zur Schonung der im Kapitel 6.1 aufgeführten Schutzgüter Berücksichtigung:

- Verbreiterung vorhandener Wege und Neubau von Wegen nur soweit dringend erforderlich
- Priorisierung der Wegebauweise in folgender Reihenfolge, unter Berücksichtigung der Steilheit des Geländes und erwarteter Verkehrsbelastung:  
Unbefestigter Weg > Schotterweg > Rasenverbundweg > Asphaltweg
- Aussparung ökologisch und landschaftlich hochwertiger Bereiche von Wegebau- und Planiemaßnahmen
- Planung der Ausgleichsmaßnahmen möglichst nahe der Eingriffsbereiche und an ökologisch sinnvoller Stelle
- Anpassung der landschaftspflegerischen Maßnahmen an die Lebensraumannsprüche der im Gebiet vorkommenden Tier- und Pflanzenarten und das Landschaftsbild

Folgende artenschutzrelevante Maßnahmen werden von einem externen Umweltbaubegleiter im Rahmen der MN 7000 betreut (s. a. Maßnahmenbeschreibungen in Kap. 6.3 u. 7):

- Böschungserstpflanze zur Schaffung eines strukturreichen Mosaiks aus Gehölzen und offenen Flächen, auf Böschungsbereichen außerhalb von Eingriffsvorhaben (MN 4310)
- Vergrämung von Reptilien aus den Eingriffsbereichen (im Zuge der Böschungserstpflanze MN 4310)
- Entwicklung strukturreicher Waldränder für die Westliche Smaragdeidechse, als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (MN 4000)
- Verpflanzen von Vegetationssoden mit Echtem Gamander und ggf. Täuschendem Habichtskraut (s. a. Kap. 6.1.1)
- Neuanlage von Lössabsätzen (MN 4110)
- Aufhängen von Nistkästen für den Wendehals (MN 4230)
- Pflanzung niedrigwüchsiger und dorniger Sträucher sowie Anlage von Holz- bzw. Schnittguthaufen (MN 4120 u. 4220)

Die nachfolgend aufgeführten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden von Mitarbeitern der unteren Flurneuordnungsbehörde und dem Verband der Teilnehmergeinschaften betreut:

- Fachgerechte Lagerung ausgebauten Oberbodens, bis zum Wiedereinbau unmittelbar nach der Modellierung des Geländes
- Beseitigung von Bodenverdichtungen, nach Abschluss der Planiemaßnahmen, durch Tiefenlockerung
- Kennzeichnung gesetzlich geschützter Biotop nach § 33 NatSchG (zu § 30 BNatSchG) sowie von Vorkommen wertgebender Pflanzenarten, die an geplante Baumaßnahmen angrenzen, mit Pfählen und Absperrband (s. a. Kap. 6.1.1)

- Organisation geplanter Gehölzrückschnitte und Rodungen, auf den Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar
- Begrünung aller umgestalteten Böschungen und Böschungsoberkanten sowie neuer unbefestigter Wege und Wegseitenstreifen, mit artenreichem, standorttypischem und gebietseigenem Samenmaterial aus dem Ursprungsgebiet 9 (s. Tab. 17 in 0).

### 6.3 Beschreibung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

#### **Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotope nach § 33 NatSchG (zu § 30 BNatSchG)**

Durch folgende Maßnahmen werden die im Kapitel 6.1.6 beschriebenen und geplanten Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotope nach § 33 NatSchG (zu § 30 BNatSchG) ausgeglichen:

**Tab. 2: Liste der Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotope**

MN	Beschreibung	Fläche in m <sup>2</sup>
4100	Entwicklung von Magerrasen basenreicher Standorte (Biotoptyp Nr. 36.50)	130 m <sup>2</sup> (Teilfläche)
4110	Anlage von Lössabsätzen (Biotoptyp Nr. 21.20)	30 m <sup>2</sup> (Teilflächen)
4120	Pflanzung artenreicher Strauchgruppen zur Entwicklung von Feldhecken und Gebüsch trockenwarmer, basenreicher Standorte (Biotoptypen Nr. 41.22 u. 42.12)	1.000 m <sup>2</sup> (Teilfläche)
4140	Bau einer Trockenmauer	10 m <sup>2</sup> (Teilfläche)

- Die wegfallende Hohlwegfläche (Biotoptyp Nr. 23.10), von rd. 590 m<sup>2</sup>, wird im Bereich des Hohlwegs 'Ringstenweg' (Biotop Nr. 179113150498) ausgeglichen. Hier werden Böschungen neu aufgesetzt, sodass die bestehende Lücke zwischen den Biotopteilflächen geschlossen wird und die Abzweigung in Richtung Süden verlängert. Die neuen Böschungflächen werden im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen Nr. 4100 und 4120 neu eingesät und mit Sträuchern bepflanzt. Es entstehen so rd. 600 m<sup>2</sup> neuer Hohlweg.
- Der randliche Eingriff in 110 m<sup>2</sup> Unterwuchs des Streuobstbestands (Biotoptyp Nr. 45.40b), im Mietental (Flst. Nr. 5168 u. 5171), wird durch die Rekultivierung des angrenzenden Asphaltwegs ausgeglichen (MN 901). Die rd. 250 m<sup>2</sup> große zu rekultivierende Wegfläche wird artenreich und gebietsheimisch begrünt und dem bestehenden Streuobstbestand beigelegt, im Zuge der Neuzuteilung der Flurstücke.

#### **Kompensationsmaßnahmen für Eingriffe in nicht gesetzlich geschützte Biotope**

Durch folgende Maßnahmen werden die Eingriffe in Biotope kompensiert, die nicht gesetzlich geschützt sind:

**Tab. 3: Liste der Kompensationsmaßnahmen für Eingriffe in nicht gesetzlich geschützte Biotope**

MN	Beschreibung	Fläche in m <sup>2</sup>
4000	Entwicklung strukturreicher Wandrandbereiche (Biotoptyp Nr. 21.20), als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für die Westliche Smaragdeidechse	2.060 m <sup>2</sup>
4100	Entwicklung von Magerrasen, Säumen und einer Magerwiese (Biotoptypen Nr. 33.43, 35.12, 35.64, 36.50)	5.950 m <sup>2</sup> (Teilfläche)
4110	Anlage von Lössabsätzen (Biotoptyp Nr. 21.20)	20 m <sup>2</sup> (Teilfläche)
4120	Erhaltung und Entwicklung bestehender Feldhecken (Biotoptypen Nr. 41.21, 41.22, 41.23, 41.24)	1.100 m <sup>2</sup> (Teilfläche)
4130	Entwicklung eines Feuchtbiotops (Biotoptyp Nr. 13.20)	570 m <sup>2</sup>
4140	Bau einer Trockenmauer	13 m <sup>2</sup> (Teilfläche)
4150	Pflanzung von 7 hochstämmigen, gebietsheimischen Einzelbäumen (Biotoptyp Nr. 45.30)	350 m <sup>2</sup>

- Strukturreiche Waldränder – MN 4000**  
 Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme werden zwei Waldrandabschnitte des Eisentalwädeles aufgelichtet und strukturell aufgewertet, zur Steigerung der Habitatkapazität für die Westliche Smaragdeidechse, auf einer Gesamtfläche von 2.060 m<sup>2</sup>. Dazu werden mehrerer Buchten von 5-10 m Länge u. 5 m Tiefe geschaffen, durch selektive Entnahme von Sträuchern und Jungbäumen. Alle hohen und älteren Bäume, ab einem Brusthöhendurchmesser von 20 cm, bleiben dabei erhalten. Als Habitatelemente werden Haufen aus Schnittgut bzw. Totholz und ggf. Steinen angelegt. Gut besonnte und vegetationsfreie Bereiche werden mit gebietsheimischem und artenreichem Samenmaterial basenreicher Magerrasen eingesät (s. a. Kap. 7.5.).
- Magerrasen, Säume und Magerwiese – MN 4100**  
 Auf einer Gesamtfläche von 6.080 m<sup>2</sup> werden zahlreiche umzugestaltende und neue Böschungsbereiche entlang von Wegen und eine Wiesenfläche neu begrünt, mit artenreichem Samenmaterial basenreicher Standorte (s. Zielartenliste für Begrünungsmaßnahmen in 0). Je nach Besonnungsgrad, Flächenneigung und Nährstoffverfügbarkeit wird sich die Vegetation der eingesäten Flächen unterschiedlich entwickeln. Bei einem Großteil der Flächen handelt es sich um stark geneigte Lössabtragsböschungen, die sich zu artenreichen Magerrasen basenreicher Standorte (Biotoptyp 36.50) entwickeln werden. Im Bereich der Auftragsböschungen wird sich mittel- und langfristig hingegen überwiegend grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (Biotoptyp 35.64) und mesophytische Saumvegetation (Biotoptyp 35.12) etablieren. In Angrenzung an das Feuchtbiotop MN 4130 wird der nährstoff- und samenreiche Oberboden entfernt und die ebenen Flächen neu begrünt, zur Entwicklung einer Magerwiese mittlerer Standorte (Biotoptyp 33.43).
- Lössabsätze – MN 4110**  
 Im Rahmen der Ausgleichsmaßnahme Nr. 4110 werden zwei Lössabsätze neu angelegt, mit einer Gesamtansichtsfläche von 50 m<sup>2</sup>, als Ausgleich für den Eingriff in 30 m<sup>2</sup> gesetzlich geschützte Lösssteilwand (Biotoptyp Nr. 21.20) sowie als Nistplatz für Wildbienen, Wespen und den Bienenfresser (s. Kap. 6.1.1, 7.4).

- Gebüsch und Feldhecken – MN 4120  
An verschiedenen Stellen des Verfahrensgebietes werden bestehende Feldhecken (Biotoptypen Nr. 41.21, 41.22, 41.23, 41.24) gezielt als Biotopinseln erhalten und durch differenzierte Pflege struktur- sowie artenreich entwickelt, auf einer Gesamtfläche von 1.100 m<sup>2</sup>. Des Weiteren werden, auf einer Fläche von insgesamt 1.000 m<sup>2</sup>, artenreiche Strauchgruppen neu gepflanzt, als Ausgleich für die geplanten Eingriffe in gesetzlich geschützte Feldhecken und -gehölzbiotope nach § 33 NatSchG (zu § 30 BNatSchG) und als Habitatstrukturen für Vögel, Eidechsen und die Schlingnatter (s. Kap. 7.4). Eine Zielartenliste, mit den für die Bepflanzung vorgesehenen Gehölzarten, befindet sich in 0.
- Feuchtbiotop – MN 4130  
Im Gewann Untere Ellenbuch, auf dem Flurstück Nr. 6061, wird ein 570 m<sup>2</sup> großes Feuchtbiotop entwickelt. Dazu wird ein flacher Tümpel (Biotoptyp Nr. 13.20) als Laichgewässer für Amphibien sowie Tränke für Vögel, Reptilien und Insekten angelegt. Die Böschungflächen werden artenreich begrünt, mit Samenmaterial wechselfeuchter Wiesen und Hochstaudenfluren aus dem Ursprungsgebiet 9 (s. Zielartenliste für Begrünungsmaßnahmen in 0). Durch die Umsetzung der Maßnahme wird die Achse des Biotopverbunds feuchter Standorte, welche an der östlichen Verfahrensgrenze entlang des Ellenbuchgrabens verläuft, um eine Kernfläche in Richtung Norden erweitert (s. Kap. 2.2.4, Abb. 2).
- Trockenmauer – MN 4140  
Im Gewann Steingrubenberg, auf dem Flurstück Nr. 5523, wird eine Trockenmauer mit einer Gesamtansichtsfläche von 23 m<sup>2</sup> errichtet, als Ausgleich für den Eingriff in 10 m<sup>2</sup> gesetzlich geschützte Trockenmauer (Biotoptyp 23.40) sowie als Habitatstruktur für Reptilien und Insekten. Dazu werden Natursteine mit einer Kantenlänge von bis zu 60 cm aufgesetzt, ohne hydraulisches Bindemittel und mit Hintermauerung.
- Einzelbäume – 4150  
Im Verfahrensgebiet verteilt werden insg. 7 hochstämmige, gebietsheimische Einzelbäume gepflanzt, an geeigneten Stellen. Die jeweiligen Baumstandorte und -arten werden nach der Umgestaltung des Geländes festgelegt und im Pflegeplan beschrieben. Eine Zielartenliste befindet sich in 0.

## 6.4 FFH-Lebensraumtypen außerhalb von Natura 2000-Gebieten

Im Zuge der ÖRA wurde der Großteil des Eisentalwäldes als Hainbuchen-Eichenwald trockenwarmer Standorte kartiert, der dem FFH-Lebensraumtyp Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [9170] zugeordnet werden kann. Weitere FFH-Lebensraumtypen kommen im Gebiet nicht vor.

Es sind keine Eingriffe in Hainbuchen-Eichenwald trockenwarmer Standorte geplant. Die als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme umzusetzende Entwicklung strukturreicher Waldrandbereiche (MN 4000), zur Schaffung von Ersatzlebensraum für die Westliche Smaragdeidechse, befindet sich jedoch vollständig innerhalb des kartierten Lebensraumtyps. Hohe Bäume werden im Rahmen der Maßnahme Nr. 4000 jedoch nicht gefällt und die Umsetzung erfolgt selektiv und differenziert, in Abstimmung mit der Forstrevierleitung, unteren Naturschutzbehörde und dem Fachgutachter der ÖRA sowie saP, sodass Beeinträchtigungen des FFH-

Lebensraumtyps Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [9170] ausgeschlossen werden können (s. a. Kap. 6.3 u. 7.5.).

## **6.5 Darlegung des Risikomanagements**

Nach Umsetzung der im Kapitel 6.3 beschriebenen Kompensationsmaßnahmen findet eine regelmäßige Pflege- und Funktionskontrolle durch den zuständigen Landespfleger der unteren Flurbereinigungsbehörde statt. Dabei wird geprüft, ob die für den Zielzustand der landschaftspflegerischen Anlagen maßgeblichen Strukturen vorhanden sind und ob Pflegedefizite, offensichtliche Mängel oder sichtbare Störungen vorliegen. Hierfür werden Kontrollbögen verwendet und es erfolgt eine Fotodokumentation.

Die Entwicklung der Flächen, auf denen die Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotop nach § 33 NatSchG (zu § 30 BNatSchG) ausgeglichen werden, wird zusätzlich über ein Monitoring im 1., 4. und 6. Jahr nach der Herstellung begleitet (MN 7100). Das Monitoring kann beendet werden, wenn sich der Zielzustand eingestellt hat oder bei Fortführung der Pflege hinreichend sicher innerhalb der nächsten drei Jahre prognostiziert werden kann.

Sofern das Entwicklungsziel der landschaftspflegerischen Anlagen erreicht ist erfolgt deren Übergabe an die Stadt Vogtsburg i. K., zur weiteren Unterhaltung, mit detailliertem Pflegeplan. Fünf Jahre nach der Übergabe findet eine Kontrolle der landschaftspflegerischen Anlagen durch Mitarbeitende der uFB und Stadt Vogtsburg statt, um evtl. auftretende Mängel zu protokollieren und negativen Entwicklungen entgegenwirken zu können.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushalts können hierdurch mit hoher Prognosesicherheit ausgeschlossen werden.

Des Weiteren wurde von der Vorstandschaft des Verfahrens die Gründung einer Böschungspflegegemeinschaft beschlossen, nach erfolgter Neuzuteilung der Flurstücke. Gemeinsam mit dem Landschaftserhaltungsverband Breisgau-Hochwarzwald (LEV) soll die jährliche und differenziert durchgeführte Böschungspflege für das Gesamtgebiet organisiert werden. Diese wird, im Auftrag der Böschungspflegegemeinschaft, an eine Fachfirma vergeben und über Mittel aus der Landschaftspflegerichtlinie bezuschusst. Die Kompensationsflächen der Flurbereinigung werden in diesem Zuge zwar mitgepflegt, aber anteilig aus der Gesamtrechnung herausgerechnet. Die entsprechenden Kosten werden zu 100 % von der Teilnehmergeinschaft der Flurbereinigung übernommen, bzw. von der Stadt Vogtsburg (nach Übergabe des Pflegeplans). Dieses Konzept zur kollektiven Böschungs- und Biotoppflege findet bereits seit einigen Jahren in nahegelegenen Rebflurbereinigungsgebieten Anwendung und hat sich hier als naturschutzfachlich sehr gut erwiesen. Durch die großflächige, kontinuierliche und selektiv auf die lokale Biodiversität angepasste Pflege konnten sich beispielsweise auf den Böschungen der Verfahrensgebiete Vogtsburg-Achkarren (Schneckenberg), Vogtsburg-Schelingen (Kirchberg), Vogtsburg-Burkheim (Nonnental) und Ihringen (Schlichten) ausgedehnte und artenreiche Kalk-Magerrasen sowie Gebüsche trockenwarmer Standorte entwickeln.

## **6.6 Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich**

Die Bilanzierung der geplanten Eingriffe und Kompensationsmaßnahmen erfolgte auf Grundlage des Modells der Ökokontoverordnung (LUBW), wobei diese an die spezifischen Vorhaben der Flurneuordnung angepasst wurde. Die aktuell vorhandenen Biotoptypen, FFH-Lebensraumtypen und gesetzlich geschützten Biotop nach § 33 NatSchG (zu § 30

BNatSchG) wurden flächendeckend im Rahmen der ÖRA erfasst sowie mit Ökopunkten bewertet. Die Kartierergebnisse der ÖRA wurden mit den geplanten Maßnahmen der Flurbereinigung in einem Geografischen Informationssystem (GIS) verschnitten und die entsprechenden Daten in die Bilanztafel übertragen. Die Bewertung des Schutzgutes Boden erfolgte auf der Grundlage der Bodenkarte (BK 50) - Gesamtbewertung unter landwirtschaftlicher Nutzung. Innerhalb des Einwirkungsbereichs ergibt die Gesamtsumme der Ökopunkte des „Ist-Zustands“ rd. 5.528.000 Ökopunkte, die den rd. 5.739.000 Punkten des „Planungs-Zustands“ gegenüberstehen (vgl. Anhang 4).

## 6.7 Ökologischer Mehrwert

### Zusätzliche ökologische Aufwertungsmaßnahmen

Über die Kompensation der Eingriffsvorhaben hinaus werden rd. 211.000 Ökopunkte generiert, welche einem verfahrensspezifischen Mehrwert von rd. 4 % entsprechen (vgl. Kap. 6.3 u. E-A-Bilanz in Anhang 3). Die zusätzliche ökologische Aufwertung wird durch die Umsetzung folgender Maßnahmen erreicht:

**Tab. 4: Liste der zusätzlichen ökologischen Aufwertungsmaßnahmen**

MN	Beschreibung	Fläche in m <sup>2</sup>
4200	Gebietsheimische und artenreiche Ansaat umzugestaltender und neuer Böschungsbereiche (s. Zielartenliste in 0, Tab. 17)	12.025
4210	Anlage von mindestens 5 Lössabsätzen für Bienenfresser, Wildbienen und Wespen	57
4220	Pflanzung kleiner Strauchgruppen auf Böschungsflächen	300
4230	Aufstellen von 4 Nisthütten für den Wiedehopf und Anbringung von 18 Nistkästen für den Wendehals	
<b>Summe gesamt</b>		<b>12.382</b>

Des Weiteren werden folgende Maßnahmen für den Naturschutz und zur Landschaftspflege umgesetzt, die nicht in der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung sowie der Wege- und Gewässerkarte mit Landschaftskarte abgebildet sind:

**Tab. 5: Liste weiterer Maßnahmen für den Naturschutz und zur Landschaftspflege**

MN	Beschreibung
4300	Gebietsheimische und artenreiche Begrünung von unbefestigten Wegen, Wegseitenstreifen und aller übrigen umzugestaltenden und neuen Böschungsbereiche, die nicht im Rahmen von Kompensations- und zusätzlichen ökologischen Aufwertungsmaßnahmen eingesetzt werden (s. Zielartenliste in 0, Tab. 17)
4310	Selektive und differenzierte Erstpflege von Böschungen, die dicht von rankendem Bewuchs, Goldrute und Gehölzen überwachsen sind, sowie Bekämpfung der verwilderten Unterlagsrebe
4320	Ausgabe von Obstbäumen und Nistkästen, an interessierte Teilnehmer der Flurneuordnung

Der tatsächliche und nicht vorhersehbare ökologische Mehrwert, welcher im Gebiet der Flurbereinigung Vogtsburg-Oberrotweil (Lerchenberg) entstehen wird, dürfte deutlich über den errechneten 4 % liegen.

Darauf kann z. B. beim Vergleich der Gesamtflächen von gesetzlich geschützten Biotopen

nach § 33 NatSchG (zu § 30 BNatSchG) geschlossen werden, die vor und nach der Durchführung jüngst erfolgter Rebflurbereinigungen erfasst wurden (im Rahmen von Offenlandbiotopkartierungen der LUBW). Im nahegelegenen Gebiet der Rebflurbereinigung Vogtsburg-Schelingen (Kirchberg) kann beispielsweise ein Biotopzuwachs von knapp 70 % festgestellt werden und in Vogtsburg-Achkarren (Schneckenberg) sogar ein Zuwachs von 120 % Biotopfläche (Vergleich der letzten Untersuchungen von 1998 u. 2017). Auch die Ergebnisse durchgeführter Reptilienmonitorings zeigen deutlich, dass sich Rebverfahren sehr positiv auf die lokale Natur auswirken, wenn spezifisch geplante Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung der lokalen Vegetation, Flora sowie Fauna, durchgeführt werden und die Böschungen anschließend regelmäßig und differenziert gepflegt werden. Z. B. wurden im Verfahrensgebiet Vogtsburg-Burkheim (Nonnental), 8 Jahre nach der Geländeplanie, 7,3-mal so viele Individuen der Westlichen Smaragdeidechse erfasst als zuvor (33 Individuen vor der Umgestaltung und 131 danach). In Ihringen (Schlichten) wurde sogar eine Steigerung der Individuenanzahl um den Faktor 37 festgestellt (12 Individuen vor der Umgestaltung, 444 danach). Die Westliche Smaragdeidechse kann dabei als guter Bioindikator herangezogen werden, um einen hohen Extensivflächenanteil, mit großem Struktur- und Insektenreichtum, nachzuweisen.

Auch innerhalb des Gebiets der Flurbereinigung Vogtsburg-Oberrotweil (Lerchenberg) ist eine deutliche Steigerung der Biodiversität zu erwarten, zumal sich der Großteil der Böschungsflächen aktuell als relativ arten- und strukturarm darstellt und das Aufwertungspotential entsprechend hoch ist. Insbesondere die aufwendige Einsaat der umgestalteten und neuen Böschungsflächen sowie Wegränder, mit artenreichem und gebietsheimischem Samenmaterial von Magerrasen basenreicher Standorte, im Rahmen der Maßnahmen Nr. 4100, 4200 und 4300, bildet eine wichtige Grundlage zur ökologischen Aufwertung. Um diese langfristig sichern zu können, auch außerhalb der Kompensationsflächen, wurde von der Vorstandschaft des Verfahrens bereits die Gründung einer Böschungspflegegemeinschaft beschlossen, die nach der Neuzuteilung der Flurstücke erfolgen wird.

## **7 Artenschutz nach § 44 BNatSchG**

In diesem Kapitel werden die im Verfahrensgebiet vorkommenden europäischen Vogelarten sowie die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie betrachtet. Für sie gelten nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG spezielle Zugriffs- und Störungsverbote.

Bei den weiteren planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten ist eine gesonderte artenschutzrechtliche Prüfung nicht erforderlich (vgl. § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG). Der Umgang mit Vorkommen weiterer planungsrelevanter Arten, in vorgesehenen Eingriffsbereichen, wird stattdessen in Kapitel 6.1.1 beschrieben.

### **7.1 Bestandsituation/Vorkommen planungsrelevanter Arten**

Eine vollständige Auflistung der im Verfahrensgebiet erfassten Tier- und Pflanzenarten, mit Angaben zum Gefährdungsgrad sowie Schutzstatus, befindet sich in Anhang 2.

#### **7.1.1 Flora**

Im Gebiet der Flurbereinigung Vogtsburg-Oberrotweil (Lerchenberg) wurden keine Pflanzenarten gefunden, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet sind (vgl. Anhang 2, Tab. 10).

## 7.1.2 Fauna

### Vögel

Insgesamt konnten neun planungsrelevante Vogelarten nachgewiesen werden, für die das Gebiet als Nisthabitat von Bedeutung ist. Der Bluthänfling, der Neuntöter und das Schwarzkehlchen sind besonders geschützt nach § 44 BNatSchG. Die Zaunammer, der Bienenfresser, Wendehals, Wiedehopf, Schwarz- und Mittelspecht sind darüber hinaus streng geschützt (s. a. Anhang 2, Tab. 11).

Folgende Brutnachweise wurden im Rahmen der ÖRA, innerhalb des Gebietes, erbracht:

- Bluthänfling: Es wurden mehrfach Bluthänflinge auf verbuschten Rebböschungen gesichtet, ein sicherer Brutnachweis gelang jedoch nicht. Potentiell kommt die Art aber als Brutvogel in Betracht.
- Neuntöter: zwei Brutnachweise
- Schwarzkehlchen: sieben Brutnachweise
- Zaunammer: zwei sichere Brutnachweise und eine dritte vermutete Brut
- Bienenfresser: vier Brutpaare, davon drei am Gebietsrand
- Wendehals: drei Brutnachweise
- Wiedehopf: ein Brutnachweis
- Schwarzspecht: eine vermutete Brut im Eisentalwäldle
- Mittelspecht: eine vermutete Brut im Eisentalwäldle

### Reptilien

Im Verfahrensgebiet wurden 1 Schlingnatter, 123 Individuen der Westlichen Smaragdeidechse und 64 Zauneidechsen erfasst. Alle drei Reptilienarten sind besonders und streng geschützt nach § 44 BNatSchG und im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet (s. a. Anhang 2, Tab. 12).

### Fledermäuse

Das Gebiet weist keine Überwinterungsmöglichkeiten für Fledermäuse auf. Stollen und Höhlen fehlen. Im Rahmen der ÖRA wurden wertgebende Einzelbäume erfasst und auf die Eignung als Fledermausquartiere überprüft. Die Kontrolle der im Offenland stehenden Einzelbäume hat ergeben, dass keiner von ihnen Quartiere für Fledermäuse bietet.

Mögliche als Sommerquartiere geeignete Bäume, mit dickem Stammdurchmesser, sind nur im Eisentalwäldle und dort insbesondere im nördlichen Teil vorhanden. Am Waldrand wurde hier ein Bergahorn mit fünf Spechthöhlen kartiert, der wahrscheinlich eine Lebensstätte von Fledermäusen darstellt.

## 7.2 Vorprüfung (Konfliktanalyse/Betroffenheitsanalyse)

Auf Grundlage der Ergebnisse der ÖRA sowie anhand der geplanten Bau- und Planiemaßnahmen wurde im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP), vom Planungsbüro Reinhold Treiber, untersucht, in welchen Bereichen die Flurbereinigung artenschutzrechtliche Konflikte bewirken könnte. Die Formblätter zur saP befinden sich in Anhang 6.

Während der Aufstellung des Wege- und Gewässerplanes fanden mehrere gemeinsame Begehungstermine mit Herrn Treiber statt, bei denen kritische Situationen besprochen, Maßnahmen gestrichen und umgeplant wurden, um Beeinträchtigungen zu vermeiden und zu minimieren.

## 7.3 Artenschutzrechtliche Prüfung

An einigen Stellen des Verfahrensgebietes konnten planerische Eingriffe nicht vermieden werden. Die Auswirkungen der Planung sind je Tierart unterschiedlich zu bewerten:

### Vögel

**Bienenfresser (*Merops apiaster*)** – ungefährdet (Rote Liste BW \*)

Durch das Flurneuerungsverfahren wird der Bienenfresser nicht direkt negativ beeinflusst, es wird aber eine Lösssteilwand im Teilgebiet Burstenbuck entfernt, die einen potentiellen Niststandort darstellt (s. Konfliktbereich Nr. 9, in Abb. 3 u. Tab. 6). Im Untersuchungsjaar fand hier keine Brut statt.

**Bluthänfling (*Carduelis cannabina*)** – gefährdet (Rote Liste BW 3)

Von den Maßnahmen der Flurneuerung ist der Bluthänfling nicht direkt betroffen, es werden jedoch einzelne Gebüsche entfernt, die potentiell als Nistplätze genutzt werden könnten (s. Konfliktbereich Nr. 6, in Abb. 3 u. Tab. 6). Eine Brut konnte im Untersuchungsjaar nicht sicher nachgewiesen werden.

**Mittelspecht (*Dendrocoptes medius*)** – ungefährdet

Der Mittelspecht ist durch die Maßnahmen der Flurneuerung nicht betroffen.

**Neuntöter (*Lanius collurio*)** – ungefährdet

Der Neuntöter ist von den Maßnahmen der Flurneuerung nicht direkt betroffen, es werden aber einzelne Gebüsche entfernt, die potentiell als Nistplätze genutzt werden könnten (s. Konfliktbereich Nr. 4, in Abb. 3 u. Tab. 6). Im Untersuchungsjaar fand hier keine Brut statt.

**Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*)** – Art der Vorwarnliste (Rote Liste BW V)

Das Schwarzkehlchen ist durch die Maßnahmen der Flurneuerung nicht betroffen.

**Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)** – ungefährdet

Der Schwarzspecht ist durch die Maßnahmen der Flurneuerung nicht betroffen.

**Wendehals (*Jynx torquilla*)** – stark gefährdet (Rote Liste BW 2)

Von den Maßnahmen der Flurneuerung ist der Wendehals nicht direkt betroffen. Ohne spezielle Maßnahmen für den Wendehals bestünde dennoch die Gefahr, dass es im Zuge des Verfahrens zu einer Verschlechterung seines Lebensraums käme, durch das Entfernen von Bäumen. Im Bereich der Wegebau- und Planiemaßnahmen müssen sieben Einzelbäume entfernt werden (bisher ist keiner der Bäume als Nistplatz geeignet, da Höhlen bzw. Nistkästen fehlen). Des Weiteren kann es, nach der Flächenzuteilung, zu weiteren Baumfällungen durch neue Flurstückseigentümer kommen.

**Wiedehopf (*Upupa epops*)** – Art der Vorwarnliste

Der Wiedehopf ist durch die Maßnahmen der Flurneuerung nicht betroffen.

**Zaunammer (*Emberiza cirlus*)** – ungefährdet

Die Zaunammer ist durch die Maßnahmen der Flurneuerung nicht betroffen.

### Reptilien

**Schlingnatter (*Coronella austriaca*)** – gefährdet

Speziell zur Erfassung der Schlingnatter wurden insgesamt 40 Schlangenmatten in potenziell geeigneten Habitaten ausgelegt und regelmäßig kontrolliert. Es konnte dennoch nur ein Individuum der Art nachgewiesen werden, in einem Waldrebenbestand auf der Westseite des

Burstenbucks (s. Konfliktbereich Nr. 10, in Abb. 3 u. Tab. 6). Dieser Fundort soll im Zuge von Planierarbeiten umgestaltet werden, sodass der Lebensraum der Art zeitweise verloren geht. Es werden aber wieder Böschungsflächen entstehen, die nach drei bis vier Jahren besiedelbar sind.

**Westliche Smaragdeidechse (*Lacerta bilineata*)** - Art der Vorwarnliste

Insgesamt liegen 14 Fundpunkte der Westlichen Smaragdeidechse im Bereich direkter Eingriffsvorhaben der Flurneuordnung, mit Schwerpunkt im Gewann Marschalleh (s. Konfliktbereiche Nr. 1, 4, 5, 7 u. 8, in Abb. 3 u. Tab. 6). Hier werden Böschungen neu angelegt und verändert, sodass der Lebensraum der Art zeitweise verloren geht, aber wieder Flächen entstehen, die nach drei bis vier Jahren besiedelbar sind.

**Zauneidechse (*Lacerta agilis*)** – Art der Vorwarnliste

Im Bereich der geplanten Eingriffsvorhaben wurden 12 Fundpunkte der Zauneidechse erfasst. Hier werden Böschungen neu angelegt und verändert, sodass der Lebensraum der Art zeitweise verloren geht, aber wieder Flächen entstehen, die nach drei bis vier Jahren besiedelbar sind (s. Konfliktbereiche Nr. 2, 3, 4, 5, 6 u. 8, in Abb. 3 u. Tab. 6).

**Fledermäuse**

Sowohl im Offenland als auch im Wald bzw. Waldrandbereich werden keine Bäume entfernt, die sich als Fledermausquartiere eignen. Auch das Risiko, dass Fledermäuse betriebsbedingt durch Kollisionen mit Fahrzeugen getötet oder verletzt werden, wird durch die geplanten Maßnahmen nicht erhöht. Die geplanten Wege dienen hauptsächlich der weinbaulichen Nutzung und werden i. d. R. nur tagsüber und relativ langsam befahren. Wichtige Leitstrukturen sowie Nahrungshabitate werden durch die geplanten Maßnahmen ebenfalls nicht erheblich beeinträchtigt und es sind keine Störungen zu erwarten, die negative Auswirkungen auf die lokalen Fledermauspopulationen bewirken.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass bezüglich der Fledermäuse keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG verursacht werden.



Abb. 3: Artenschutzrechtliche Konfliktbereiche

Tab. 6: Geplante Eingriffe in potenzielle Nistplätze europäischer Vogelarten und Habitate von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Konfliktbereich-Nr.	MN	Betroffene Art(en)	Beeinträchtigung
1 (s. Abb. 3)	3000	Smaragdeidechse	Beseitigung grasreicher Saumvegetation, mit einzelnen Bäumen und Sträuchern, im Zuge der Geländeplanie
2 (s. Abb. 3)	1290/2, 3000	Zauneidechse	Beseitigung grasreicher Saumvegetation, im Zuge der Geländeplanie und des Baus eines Schotterweges
3 (s. Abb. 3)	1170/1, 1170/2, 3000	Zauneidechse	Beseitigung grasreicher Saumvegetation, Feldhecken und Waldreben, im Zuge der Geländeplanie sowie des Baus von zwei Rasenverbundwegen
4 (s. Abb. 3)	1150/0, 1130/1, 3000	Neuntöter, Smaragdeidechse, Zauneidechse	Beseitigung grasreicher Saumvegetation und Feldhecken, im Zuge der Geländeplanie und des Baus eines Schotter- sowie Asphaltweges
5 (s. Abb. 3)	3000	Smaragdeidechse, Zauneidechse	Beseitigung grasreicher Saumvegetation, im Zuge der Geländeplanie

6 (s. Abb. 3)	1130/2, 3000	Bluthänfling, Zauneidechse	Beseitigung grasreicher Saumvegetation mit einzelnen Sträuchern, im Zuge der Geländeplanie und des Baus eines Asphaltweges
7 (s. Abb. 3)	3000	Smaragdeidechse	Beseitigung grasreicher Saumvegetation und Waldreben, im Zuge der Geländeplanie
8 (s. Abb. 3)	1070/1, 1080/0, 3000	Smaragdeidechse, Zauneidechse	Beseitigung grasreicher Saumvegetation, Feldhecken und Brombeer-Gestrüpp, im Zuge der Geländeplanie sowie des Baus von zwei Schotterwegen
9 (s. Abb. 3)	1520/1, 3000	Bienenfresser	Beseitigung einer Lösssteilwand, im Zuge der Geländeplanie und des Baus eines Rasenverbundweges
10 (s. Abb. 3)	3000	Schlingnatter	Beseitigung eines Waldreben-Bestands, im Zuge der Geländeplanie

## 7.4 Erläuterung der erforderlichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Durch die Umsetzung der nachfolgend aufgeführten Maßnahmen, sowie der Erhaltung ökologisch hochwertiger Böschungsf lächen kann ausgeschlossen werden, dass der Neuntöter, Bluthänfling, Bienenfresser, Wendehals, die Schlingnatter, Zaun- sowie Westliche Smaragdeidechse verletzt, getötet oder erheblich gestört werden und es wird sichergestellt, dass die ökologisch-funktionale Kontinuität ihrer Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Für die Westliche Smaragdeidechse sind darüber hinaus vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, die im Kapitel 7.5 erläutert werden (s. a. Kap. 6.2-6.3).

<b>Bauzeitenbegrenzung</b>	
<b>Zielart(en)</b>	Neuntöter, Bluthänfling, Bienenfresser
<b>Zeitraum</b>	Während der Umsetzung der Bau- und Planiemaßnahmen, zwischen 1. Oktober und 28. bzw. 29. Februar
<b>Beschreibung</b>	Die Geländeplanie und Herstellung des Planums für die geplanten Wege werden möglichst außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt. Insbesondere alle erforderlichen Gehölzentnahmen müssen in diesem Zeitraum erfolgen. Baumaßnahmen die zwischen Anfang März bis Ende September durchgeführt werden müssen sind eng mit dem externen Umweltbauleiter abzustimmen (MN 7000).

<b>Böschungserstpfl ege</b>	
<b>MN</b>	4310
<b>Zielart(en)</b>	Neuntöter, Bluthänfling, Schlingnatter, Westliche Smaragdeidechse, Zauneidechse
<b>Ausführungszeitraum</b>	Vor der Umsetzung der Bau- und Planiemaßnahmen, zwischen 1. Oktober und 28. bzw. 29. Februar

<b>Beschreibung</b>	Dichte Brombeergestrüppe, Waldrebenbestände und Gebüsche werden selektiv und differenziert aufgelichtet, zur Schaffung eines strukturreichen Mosaiks aus Gehölzen und offenen Flächen. Bestände der verwilderten Unterlagsrebe werden durch geeignete Maßnahmen bekämpft.
---------------------	---

<b>Vergrämung von Reptilien aus den Eingriffsbereichen</b>	
<b>MN</b>	4310, 7000
<b>Ausführungszeitraum</b>	Vor der Umsetzung der Bau- und Planiemaßnahmen (detailliere Zeiträume, s. nachf. Beschr.)
<b>Zielart(en)</b>	Schlingnatter, Westliche Smaragdeidechse, Zauneidechse
<b>Beschreibung</b>	<p>Ein Jahr vor der Geländeumgestaltung, im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar, werden alle als Habitatstrukturen für Reptilien geeigneten Gehölze aus den geplanten Eingriffsbereichen entfernt.</p> <p>Zwischen April und Ende August werden die potenziell für Reptilien geeigneten Eingriffsbereiche regelmäßig niedrig gemäht und das Schnittgut abgeräumt sowie die Flächen mehrfach auf Reptilienvorkommen kontrolliert, um sicher zu gehen, dass die Vergrämuungsmaßnahmen wirkungsvoll waren.</p> <p>Danach evtl. noch verbleibende Tiere werden von fachkundigen Personen abgesammelt und umgesetzt, bis Baufreigabe gegeben werden kann, wenn keine Individuen mehr im Bereich der geplanten Eingriffsvorhaben vorkommen.</p>

<b>Neuanlage von Lössabsätzen</b>	
<b>MN</b>	4110
<b>Ausführungszeitraum</b>	Während der Umsetzung der Bau- und Planiemaßnahmen
<b>Zielart(en)</b>	Bienenfresser
<b>Beschreibung</b>	Die potenziell als Nistplatz für den Bienenfresser geeignete Lösssteilwand (Konfliktbereich Nr. 9) wird ersetzt, durch Schaffung von zwei neuen Steilwänden, mit mindestens gleicher Gesamtansichtsfläche.

<b>Nistkästen für den Wendehals</b>	
<b>MN</b>	4230
<b>Ausführungszeitraum</b>	Nach Abschluss der Planiearbeiten
<b>Zielart(en)</b>	Wendehals
<b>Beschreibung</b>	Um negative Auswirkungen des Verfahrens ausschließen zu können werden mindestens 18 Nistkästen für die Art angebracht, an geeigneten Bäumen im Gebiet.

<b>Artenreiche und gebietsheimische Ansaat der neuen unbefestigten Wege, Wegränder und Böschungen</b>	
<b>MN</b>	4300
<b>Ausführungszeitraum</b>	Unmittelbar nach Fertigstellung einzelner Planieabschnitte bzw. Baumaßnahmen
<b>Zielart(en)</b>	Bluthänfling, Bienenfresser, Neuntöter, Wendehals, Schlingnatter, Westliche Smaragdeidechse, Zauneidechse
<b>Beschreibung</b>	Alle neuen unbefestigten Wege, Wegränder und Böschungen werden mit artenreichem, standorttypischem sowie gebietsheimischem Samenmaterial aus dem Ursprungsgebiet 9 begrünt, zur Entwicklung einer blüten- und insektenreichen Vegetation, die den zuvor aufgeführten Tierarten Nahrung und Versteckmöglichkeiten bieten.

<b>Pflanzung niedrigwüchsiger und dorniger Sträucher sowie Anlage von Holz- bzw. Schnittguthaufen</b>	
<b>MN</b>	4120, 4220
<b>Ausführungszeitraum</b>	Unmittelbar nach Fertigstellung der einzelnen Planiebereiche und Baumaßnahmen, bzw. im folgenden Herbst/Winter
<b>Zielart(en)</b>	Bluthänfling, Neuntöter, Schlingnatter, Westliche Smaragdeidechse, Zauneidechse
<b>Beschreibung</b>	Damit die neuen und umgestalteten Böschungsflächen rasch Versteckmöglichkeiten für Reptilien bieten, und Niststrukturen für Vögel, werden niedrigwüchsige und dornige Sträucher gepflanzt sowie kleinräumige Schnittgut- bzw. Rebknochenhaufen aufgeschichtet (ca. 2 m <sup>2</sup> groß und max. 50 cm hoch).

## **7.5 Beschreibung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen**

Nur für die Westliche Smaragdeidechse ist die Umsetzung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen notwendig, um Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ausschließen zu können (ergänzend zu den in Kap. 7.4 aufgeführten Maßnahmen).

Die größten Vorkommen der Westlichen Smaragdeidechse im Gebiet befindet sich innerhalb der Gewanne Marschalleh und Kühlenberg. Ein Böschungsbereich der die höchste Individuendichte aufweist wurde von der hier ursprünglich geplanten Umgestaltung ausgespart und bleibt als Refugialfläche erhalten. In den Konfliktbereichen Nr. 7 und 8 konnte die Planung jedoch nicht so angepasst werden, dass alle Eidechsenfundorte von Umgestaltungsmaßnahmen verschont bleiben (s. Kap. 7.3). Es werden hier, nach der Geländeumgestaltung, zwar wieder neue besiedelbare Böschungflächen entstehen, aber ohne die vorgezogene Entwicklung nahegelegener Ersatzlebensräume könnte der aktuelle Erhaltungszustand der lokalen Smaragdeichsenpopulation vermutlich nicht kontinuierlich aufrechterhalten werden (Erhaltung der Habitatkapazität ohne zeitliche Lücke).

Im Rahmen der MN 4000 werden daher zwei Randbereiche des Eisentalwäldes strukturell so entwickelt und gepflegt, dass sie ausreichend Ersatzlebensraum für die hierher zu vergrämenen sowie ggf. umzusetzenden Eidechsenindividuen bieten. Die Aufwertung wird bereits im Winterhalbjahr vor der Geländeumgestaltung begonnen, in Abstimmung mit der uNB, dem Fachgutachter der saP und der Forstrevierleitung.

Dazu werden, aus den aktuell dichten und schattigen Waldrandbereichen, selektiv Sträucher und Jungbäume entfernt sowie Schnittgut und ggf. Gesteinsmaterial so aufgeschichtet, dass ein gut besonntes und vielfältiges Lebensraummosaik entsteht (s. a. Beschreibung der Maßnahme in Kap. 6.3).

## **7.6 Darlegung des Monitorings und Risikomanagements**

Die Umsetzung der artenschutzrelevanten Maßnahmen wird im Rahmen einer externen Umweltbaubegleitung überwacht und dokumentiert (MN 7000).

Nur für die Westliche Smaragdeidechse ist ein Monitoring erforderlich, zur Kontrolle der Wirksamkeit der artspezifischen Erhaltungsmaßnahmen und um ggf. negativen Entwicklungen entgegensteuern zu können (MN 7100). Im ersten Jahr nach der Planie werden dazu die im Rahmen der MN 4000 aufgewerteten Waldrandbereiche und unverändert erhaltenen Böschungsbereiche auf das Vorhandensein sowie die Individuenanzahl der Smaragdeidechsen kontrolliert (Funktionsmonitoring). Im vierten Jahr findet eine Erfassung der lokalen Population im Gesamtgebiet statt und eine Evaluation der Untersuchungsergebnisse (Populationsmonitoring).

## **7.7 Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die Ausnahmeregelung**

Durch die Umsetzung der zuvor beschriebenen Vermeidungs-, Minderungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen werden Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG verhindert. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist daher nicht erforderlich (s. a. Formblätter zur saP in Anhang 6).

## 8 Natura 2000

### 8.1 Bestandssituation FFH-Gebiet / Europäisches Vogelschutzgebiet

Das Verfahrensgebiet liegt nahezu vollständig innerhalb des europäischen Vogelschutzgebietes „Kaiserstuhl“ (Nr. 7912-442) (s. Kap. 2.2.1). Eine Teilfläche des gleichnamigen FFH-Gebiets (Nr. 7911-341) grenzt im südöstlichen Bereich des Eisentalwäldes an das Verfahrensgebiet an.

Innerhalb des Vogelschutzgebietes wurden die folgenden Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie erfasst: Bienenfresser (*Merops apiaster*), Bluthänfling (*Carduelis cannabina*), Mittelspecht (*Dendrocoptes medius*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Wendehals (*Jynx torquilla*), Wiedehopf (*Upupa epops*) und Zaunammer (*Emberiza cirius*) (s. a. Kap. 7.1.2).

### 8.2 Prognose der erheblichen Beeinträchtigungen

Eine Natura 2000-Verträglichkeitsprognose, zur Einschätzung der potenziellen Auswirkungen der Flurneuordnung auf das Vogelschutzgebiet „Kaiserstuhl“ (Schutzgebietenkennung DE-7912-442), wurde vom Planungsbüro Reinhold Treiber im Rahmen der ÖRA abgegeben. Um Schädigungen der Schutz- und Erhaltungsziele zu verhindern sind, im Bericht zur ÖRA, spezifische Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von erheblichen Beeinträchtigungen auf die im Gebiet vorkommenden Brut- und Zugvogelarten aufgeführt (s. Bericht zur ÖRA, S. 59). Diese Maßnahmen bildeten eine wesentliche Grundlage zur Erstellung der vorliegenden Planung. Allerdings konnten nicht alle Lebensräume vollständig von Bau- und Planievorhaben ausgespart werden.

Für die verbleibenden Konfliktbereiche wurden spezifische Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich der jeweiligen Eingriffsvorhaben definiert, im Zuge der saP. Im Kapitel 6.1.1, des vorliegenden Erläuterungsberichts, wird der vorgesehene Umgang mit den "nur" national geschützten Tierarten beschrieben. Die funktionserhaltenden Maßnahmen für die im Verfahrensgebiet vorkommenden europäischen Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie werden detailliert im Kapitel 7 erläutert.

Nach Durchführung der artspezifischen Maßnahmen tritt keine Schädigung besonders und streng geschützter Tierarten und ihrer Lebensräume ein und die Vorgaben des § 44 BNatSchG werden eingehalten.

Für das FFH-Gebiet „Kaiserstuhl“ können negative Auswirkungen der Flurneuordnung ausgeschlossen werden. Die geplanten Maßnahmen werden größtenteils außerhalb der Brut- und Setzzeiten durchgeführt und befinden sich in so großer Entfernung, dass anlage-, betriebs- und baubedingte Beeinträchtigungen nicht zu befürchten sind.

Durch die im Rahmen der Flurneuordnung geplanten Maßnahmen sind, auch im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen, keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Vogelschutzgebiet und FFH-Gebiet "Kaiserstuhl" zu erwarten.

Das Formblatt zur Natura 2000-Vorprüfung befindet sich in Anhang 7. Auf eine Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG kann verzichtet werden.

### **8.3 Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG**

- entfällt -

### **8.4 Alternativenvergleich**

- entfällt -

### **8.5 Darlegung zu den Ausnahmegründen**

- entfällt -

### **8.6 Kohärenzausgleich (Sicherungsmaßnahmen) für das europäische Schutzgebietsnetz Natura 2000**

- entfällt -

### **8.7 Zusammenfassung der Ergebnisse**

Durch eine Reihe von Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung können erhebliche Beeinträchtigungen des europäischen Vogelschutzgebietes „Kaiserstuhl“ (Nr. 7912-442) und FFH-Gebietes „Kaiserstuhl“ (Nr. 7911-341) vermieden werden.

Insgesamt dient das Vorhaben der langfristigen Sicherung und Pflege der Terrassenlandschaft, die zahlreichen bedrohten Tieren und Pflanzen Lebensraum bietet.

Der Managementplan für die beiden Natura 2000-Gebiete gibt eine Reihe von Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen vor, die im Zuge des Verfahrens umgesetzt werden, wie z. B. die

- Bekämpfung invasiver Neophyten (verwilderte Unterlagsrebe, Riesen-Goldrute etc.)
- Erhaltung und Pflege von Feldgehölzen, Waldrändern und Gehölzsukzession
- Anbringung und Pflege von Nisthilfen für den Wiedehopf und Wendehals
- Anlage von Löss-Steilwänden und -Absätzen für den Bienenfresser
- Entwicklung von Trockenrasengesellschaften
- Habitataufwertung in Weinbauflächen

Die im Rahmen der Flurbereinigung geplanten Maßnahmen werden dazu beitragen, dass künftig für viele Arten wesentlich günstigere Lebensbedingungen herrschen als aktuell und die naturraumtypische Biodiversität im Gebiet zunehmen wird.

## **9 Umweltverträglichkeit**

### **9.1 Gemeinschaftliche und öffentliche Anlagen**

Für die in der Wege- und Gewässerkarte dargestellten und in den Kapiteln 3.2, 6.3 und 6.7 beschriebenen gemeinschaftlichen Anlagen ist der Flächenbedarf in der folgenden Tabelle aufgelistet. Dies entspricht einer Inanspruchnahme von rd. 5,8 % der Verfahrensfläche.

**Tab. 7: Darstellung des vorgesehenen Flächenbedarfs**

	Beseitigung	Neuanlage	Bedarf
<b>GEMEINSCHAFTLICHE ANLAGEN</b>	Ar	Ar	Ar
<u>Wege</u>			
Völlig versiegelt (Asphalt, Beton o.ä.)	43,4	89,0	45,6
Teilversiegelt (Schotter, Rasenverbundsteine, Spurweg)	63,2	200,4	137,2
Ohne Befestigung	77,9	41,9	-36,0
Zwischensumme:	184,5	331,3	146,8
<u>Gewässer</u>			
Fließgewässer 2. Ordnung	0,0	0,0	0,0
Gräben	0,0	0,0	0,0
Stehende Gewässer, Quellen	0,0	0,0	0,0
Zwischensumme:	0,0	0,0	0,0
<u>Landschaftspflegerische Anlagen</u>			
Waldränder	0,0	20,6	20,6
Lössabsätze	0,0	1,1	1,1
Trockenmauern	0,0	0,2	0,2
Feldhecken, Feldgehölze, Gebüsch, Einzelbäume	0,0	24,0	24,0
Magerrasen, Säume, Wiesen	0,0	181,1	181,1
Feuchtbiotop	0,0	5,7	5,7
Zwischensumme:	0,0	232,7	232,7
<u>Freizeit- und Erholungsanlagen</u>	0,0	0,0	0,0
Zwischensumme:	0,0	0,0	0,0
<b>Summe:</b>	<b>184,5</b>	<b>564,0</b>	<b>379,5</b>
<b>SCHUTZGEBIETE, SCHUTZWÜRDIGE FLÄCHEN</b>			
Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald, FFH LRT [9170]	0,0	0,0	0,0
Natura 2000-Gebiete	0,0	0,0	0,0
Geschützte Grünbestände	0,0	0,0	0,0
Gesetzlich geschützte Biotop	18,7	20,2	1,5
Wasserschutzgebiete	0,0	0,0	0,0
Kulturdenkmale	0,0	0,0	0,0
Naturschutzgebiete	0,0	0,0	0,0
Naturdenkmale	0,0	0,0	0,0
<b>Summe:</b>	<b>18,7</b>	<b>20,2</b>	<b>1,5</b>

## 9.2 Umweltauswirkungen

### 9.2.1 Schutzgut Fläche

Der vorgesehene Flächenbedarf für die in der Wege- und Gewässerkarte dargestellten und in den Kapiteln 3.2, 6.3 und 6.7 beschriebenen Anlagen beläuft sich auf insgesamt rd. 380 a. Davon entfallen rd. 147 a auf den Bau von Wegen und rd. 233 a auf die Herstellung landschaftspflegerischer Anlagen (s. Tab. 7). Die in der Tabelle 7 aufgeführte Fläche neu anzulegender gesetzlich geschützter Biotop ist flächenmäßig auch in den aufgeführten neu anzulegenden landschaftspflegerischen Anlagen enthalten und verursacht keinen zusätzlichen Flächenbedarf.

## 9.2.2 Schutzgut Boden

Die Bilanzierung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden erfolgte auf Grundlage der Bodenkarte (BK 50) - Gesamtbewertung unter landwirtschaftlicher Nutzung, im Vergleich mit den geplanten Maßnahmen (s. Anhang 4).

Bei der Aufstellung des Wege- und Gewässerplanes mit landschaftspflegerischer Begleitplanung wurden eine Vielzahl von Kriterien berücksichtigt, um negative Auswirkungen auf das Schutzgut zu vermeiden, zu minimieren und auszugleichen.

So wurden Neutrassierungen, Wegeverbreiterungen und Vollversiegelungen nur in Bereichen geplant, wo sie dringend zur sicheren Bewirtschaftung der Reben erforderlich sind. Um Bodenerosion und -verdichtungen sowie die Beeinträchtigung organischer Substanz zu reduzieren, werden eine Reihe bodenschutzspezifischer Maßnahmen durchgeführt, die in den Kapiteln 3.5 und 6.2 beschrieben werden. Insgesamt betrachtet sind durch die Maßnahmen der Flurneuordnung keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten.

## 9.2.3 Schutzgut Wasser

Im Rahmen der geplanten Maßnahmen werden keine Fließgewässer verändert. Die Entwässerung in den Bereichen der Wegebaumaßnahmen erfolgt größtenteils flächig ins Gelände. Signifikante Auswirkungen auf den Wasserhaushalt des Gebietes sind durch die geplanten Vorhaben nicht zu erwarten (s. a. Kap. 6.1.3).

## 9.2.4 Schutzgut Klima

Durch Umsetzung der geplanten Maßnahmen ist mit keinen Beeinträchtigungen auf das Kleinklima und die Luft zu rechnen. Hohlwege, Wald- und Gehölzstrukturen bleiben weitestgehend erhalten. Im Rahmen der Kompensations- und zusätzlichen ökologischen Aufwertungsmaßnahmen kommen weitere Landschaftselemente hinzu, wie Strauchgruppen und ein Feuchtbiotop, die sich positiv auf das Kleinklima auswirken werden, da sie die Erwärmung der Böden an heißen Tagen (Verdunstungskälte, Isolationswirkung) und die Windgeschwindigkeiten (erhöhte Rauigkeit) reduzieren. Mikroklimatische Standortveränderungen, welche durch die Anlage voll- und teilversiegelter Wege entstehen können, werden als unerheblich eingeschätzt.

## 9.2.5 Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Die hohe Anzahl und Vielfalt der im Verfahrensgebiet vorkommenden Landschaftsbestandteile, wie Böschungen, Rebterrassen, Feldgehölze, Einzelbäume, Lösssteilwände und Wald bieten Lebensraum für eine Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten. Im Rahmen der Ökologischen Ressourcenanalyse konnten 9 planungsrelevante Vogel-, 3 Reptilien-, 15 Heuschrecken-, 57 Wildbienen-, 16 Wespen- und 21 Schmetterlingsarten sowie 19 wertgebende Pflanzenarten festgestellt werden (s. Anhang 2).

Die erhobenen ökologischen Daten fanden bei der Planung der Bau- und Planiemaßnahmen strenge Berücksichtigung, sodass der arten- und biotopschutzrechtlich relevante Eingriff auf wenige kleinflächige Konfliktbereiche reduziert werden konnte. In enger Abstimmung mit dem externen Fachgutachter der ÖRA und saP sowie den privaten und amtlichen Naturschutzvertretern wurden geeignete Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation von Beeinträchtigungen der Flora, Vegetation und Fauna festgelegt (vgl. Kap. 3.6.1, 6, 7, 8). Auf

Grundlage des Modells der Ökokontoverordnung (LUBW) wurde eine Bilanzierung der Eingriffe und Kompensationsmaßnahmen aufgestellt, aus der ersichtlich wird, dass die im Rahmen der Flurneuordnung geplanten Eingriffe in Biotoptypen und den Boden vollständig kompensiert werden (s. Anhang 4). Darüber sind zusätzliche ökologische Aufwertungsmaßnahmen zur Erzielung eines ökologischen Mehrwertes von mindestens 4 % vorgesehen (s. a. Kap. 6.7).

Negative Auswirkungen auf geschützte Tier- und Pflanzenarten sowie deren Lebensräume sind daher nicht zu erwarten.

### **9.2.6 Schutzgut Kulturelles Erbe und Landschaftsbild**

Das Vorhaben dient der langfristigen Sicherung der terrassierten Kulturlandschaft des Kaiserstuhls. Historische Landschaftselemente wie Hohlwege, Trockenrasen und Wald bleiben weitestgehend unverändert und es werden sich durch die geplanten Maßnahmen am Landschaftsbild nur geringfügige Änderungen ergeben. Die neu gebauten Wege und Böschungen werden sich rasch in das Landschaftsbild einfügen, durch die Begrünung mit artenreichem Samenmaterial. Im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen werden weitere gebietstypische Landschaftsbestandteile wie Lössabsätze, niedrige Gehölzgruppen, blütenreiche Magerrasen und strukturreiche Waldrandränder entstehen, welche das Gebiet nicht nur ökologisch, sondern auch landschaftlich aufwerten werden.

Es ist deshalb nicht mit Beeinträchtigungen des Schutzgutes zu rechnen.

### **9.2.7 Schutzgut Mensch**

Durch die Flurneuordnung sind keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten. Es werden keine Flächen von besonderer Bedeutung für die Erholungs- und Freizeitfunktion beeinträchtigt und das Landschaftsbild wird nicht wesentlich verändert. Baubedingte Störwirkungen, durch z. B. Lärm, Staub und ein erhöhtes Verkehrsaufkommen, sind von sehr geringem Ausmaß, da die Maßnahmen in einem engen Zeitfenster, außerhalb bebauter Ortsgebiete stattfinden werden.

## **9.3 Planungsalternativen**

Im Zuge der Aufstellung des Wege- und Gewässerplans diskutierte Planungsalternativen sind im Kapitel 4.3 beschrieben.

## **9.4 Maßnahmen anderer Träger**

Es gibt keine Hinweise auf Maßnahmen, die von anderen Trägern geplant sind.

## 9.5 Zusammenfassung

Die im Rahmen der Rebflurbereinigung Vogtsburg-Oberrotweil (Lerchenberg) geplanten Maßnahmen sind umweltverträglich konzipiert und verursachen keine dauerhaften Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Klima, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, kulturelles Erbe und Landschaftsbild sowie Mensch.

Die neu gestalteten Rebflächen und die maschinenangepasste Erschließung des Weinbergs werden einen rationelleren sowie umweltschonenden Weinbau ermöglichen. Sie werden ferner dazu beitragen, dass die Kulturlandschaft „terrassierter Weinberg“ mit ihrem vielschichtigen Biotopmosaik sowie einer Vielzahl kaiserstuhltypischer Pflanzen- und Tierarten langfristig gepflegt werden kann und erhalten bleibt.

gez. Ottinger, Projektleiterin

gez. Schrumpf, Landespfleger

## Anhang 1 : Gesetzlich geschützte Biotope und Biotopschutzwald

**Tab. 8: Im Gebiet vorhandene, gesetzlich geschützte Biotope (Biotop-Nr. 17912315..., bzw. ÖRA...) nach § 33 NatSchG (zu § 30 BNatSchG)**

Lfd. Nr.	Name	Fläche (m <sup>2</sup> )	Biototyp
0408	Hohlweg 'Marschalleh Süd'	465	Hohlwege, Trockenmauern, Steinriegel
0409	Gebüsch 'Marschalleh Nord'	72	Trocken- und Magerrasen, Wacholder- Zwergstrauch- und Ginsterheiden jeweils einschließlich ihrer Staudensäume
0420	Hohlweg 'Katzenstein Süd'	144	Hohlwege, Trockenmauern, Steinriegel
0421	Feldgehölz 'Katzenstein Süd'	2.027	Feldhecken, Feldgehölze
0422	Biotopkomplex 'Kühlenberg Nord'	344	Trocken- und Magerrasen, Wacholder- Zwergstrauch- und Ginsterheiden jeweils einschließlich ihrer Staudensäume
0423	Hohlweg 'Kühlenberg'	308	Hohlwege, Trockenmauern, Steinriegel
0460	Hohlweg 'Herrweg'	1.744	Hohlwege, Trockenmauern, Steinriegel
0461	Hohlweg am 'Mietental'	2.957	Hohlwege, Trockenmauern, Steinriegel
0495	Hohlweg im 'Eisental'	568	Hohlwege, Trockenmauern, Steinriegel
0496	Hohlweg am 'Lerchenberg' 1	543	Hohlwege, Trockenmauern, Steinriegel
0497	Hohlweg am 'Lerchenberg' 2	2.548	Hohlwege, Trockenmauern, Steinriegel
0498	Hohlweg 'Ringstenweg'	3.565	Hohlwege, Trockenmauern, Steinriegel
0499	Fels und Gebüsch am 'Steingrubenberg'	615	Gebüsche und naturnahe Wälder trockenwarmer Standorte jeweils einschließlich ihrer Staudensäume
0515	Hohlweg im 'Oberen Ellenbuch'	348	Hohlwege, Trockenmauern, Steinriegel
0522	Hohlweg am 'Burstenbuck'	230	Feldhecken, Feldgehölze
0711	Lösswand im Gewann Ellenbuch	30	Trocken- und Magerrasen, Wacholder- Zwergstrauch- und Ginsterheiden jeweils einschließlich ihrer Staudensäume
3219	Feldhecken im 'Burstental'	631	Feldhecken, Feldgehölze
3220	Feldhecke im 'Burstental' I	365	Feldhecken, Feldgehölze
3233	Lösswand Gewann 'Kühlenberg'	6	Felsbildungen, Block-, Schutt- und Geröllhalden, Höhlen, Dolinen, Binnendünen, Lehm- und Lösswände
ÖRA1	-	2.054	Streuobstbestand, Feldhecken trockenwarmer Standorte
ÖRA2	-	413	Hohlweg, Feldhecken trockenwarmer und mittlerer Standorte
ÖRA3	-	61	Schlehen-Feldhecke
ÖRA4	-	52	Schlehen-Feldhecke
ÖRA5	-	90	Schlehen-Feldhecke, Steilwand aus Lockergestein
ÖRA6	-	197	Feldhecke trockenwarmer Standorte, Schlehen-Feldhecke
ÖRA7	-	44	Feldhecke trockenwarmer Standorte
ÖRA8	-	277	Schlehen-Feldhecke
ÖRA9	-	89	Hohlweg
ÖRA10	-	27	Trockenmauer
ÖRA11	-	39	Schlehen-Feldhecke
ÖRA12	-	249	Magerrasen basenreicher Standorte
ÖRA13	-	249	Anthropogen freigelegte Felsbildung
ÖRA14	-	300	Feldhecke mittlerer Standorte
ÖRA15	-	66	Trockenmauer
ÖRA16	-	282	Trockenmauer
ÖRA17	-	223	Trockenmauer
ÖRA18	-	90	Feldhecke mittlerer Standorte
ÖRA19	-	35	Magerrasen basenreicher Standorte
ÖRA20	-	327	Feldhecke trockenwarmer Standorte
ÖRA21	-	51	Feldhecke trockenwarmer Standorte
ÖRA22	-	621	Feldhecke trockenwarmer Standorte

**Tab. 9: Nach § 30 a LWaldG geschützter Biotopschutzwald (Biotop-Nr. 27911315...) im Flurneuordnungsgebiet**

Lfd. Nr.	Name	Fläche (m <sup>2</sup> )	Biototyp
3115	Wald mit seltenen Tieren O Niederrotweil	1.762	Laubbaum-Bestand
3126	Wald mit seltenen Pflanzen S Vogtsburg	19.610	Eichen-Sekundärwald

## Anhang 2 : Im Flurneuordnungsgebiet erfasste Pflanzen- und Tierarten

Tab. 10: Wertgebende Pflanzenarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Schutzstatus BNatSchG	ASP	Rote Liste	
				BW	Rh
Binsen-Knorpelsalat	<i>Chondrilla juncea</i>	-		*	*
Blaugrünes Labkraut	<i>Galium glaucum</i>	-		V	V
Echter Gamander	<i>Teucrium chamaedrys</i>	-		*	*
Edel-Schafgarbe	<i>Achillea nobilis</i>	-		3	3
Eiblätriges Sonnenröschen	<i>Helianthemum ovatum</i>	-		*	*
Erd-Segge	<i>Carex humilis</i>	-		V	3
Feld-Beifuß	<i>Artemisia campestris</i>	-		V	*
Feld-Mannstreu	<i>Eryngium campestre</i>	b		V	V
Gewöhnlicher Blasenstrauch	<i>Colutea arborescens</i>	-		V	V
Großes Windröschen	<i>Anemone sylvestris</i>	b	X	3	3
Öhrchen-Gänsekresse	<i>Arabis auriculata</i>	-		2	2
Rauher Eibisch	<i>Althaea hirsuta</i>	-	X	2	1
Schwarzer Strichfarn	<i>Asplenium adiantumnigrum</i>	-		V	V
Sichelblättriges Hasenohr	<i>Bupleurum falcatum</i>	-		*	V
Strauchwicke	<i>Hippocrepis emerus</i>	-		V	V
Täuschendes Habichtskraut	<i>Hieracium fallax</i>	-		2	2
Weißes Veilchen	<i>Viola alba</i>	-		3	3
Wimper-Perlgras	<i>Melica ciliata</i>	-		*	V
Wohlriechende Skabiose	<i>Scabiosa canescens</i>	-	X	2	2

### Legende:

Schutzstatus nach BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz)

**b**: besonders geschützt, **s**: streng geschützt, **-**: nicht besonders geschützte Art

ASP (Artenschutzprogramm Baden-Württemberg)

**X**: Im ASP gelistete Art die stark bedroht ist und/oder für die BW eine besondere Schutzverantwortung trägt

Rote Liste BW (Baden-Württemberg) und der Region Rh (Oberheingebiet mit Hochrheintal und Dinkelberg)

Kategorie 1 – vom Aussterben bedroht; 2 – stark gefährdet; 3 – gefährdet; **V** – Vorwarnliste; \* – nicht gefährdet

Tab. 11: Wertgebende Vogelarten

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Status	Schutz- status BNatSchG	ASP	Rote Liste		VSch RL	VSG Kaiser- stuhl	ZAK
					BW	D			
Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	BV	b/s	X	*	*	Z	X	N
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	BV	b		3	3			
Mittelspecht	<i>Dendrocoptes medius</i>	BV	b/s		*	*		X	
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	BV	b		*	*	Anh. I	X	
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	BV	b		V	V	Z	X	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	BV	b/s		*	*		X	
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	BV	b/s		2	2	Z	X	LB
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	BV	b/s	X	V	2	Z	X	LA
Zaunammer	<i>Emberiza cirius</i>	BV	b/s	X	*	2	Z	X	LA

### Legende:

Status im Untersuchungsgebiet

**BV** = Brutvogel

Schutzstatus nach BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz)

**b**: besonders geschützt, **s**: streng geschützt

ASP (Artenschutzprogramm Baden-Württemberg)

**X**: Im ASP gelistete Art die stark bedroht ist und/oder für die BW eine besondere Schutzverantwortung trägt

Rote Liste BW (Baden-Württemberg) und D (Deutschland)

Kategorie 2 – stark gefährdet; 3 – gefährdet; **V** – Art der Vorwarnliste; \* – ungefährdet

Geschützt nach EU-Vogelschutzrichtlinie (VSchRL, 79/409/EWG):

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

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

**VGS (Vogelschutzgebiet) Kaiserstuhl:**

**X:** Vogelart für die gebietsbezogene Erhaltungsziele definiert sind

**ZAK (Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg):**

**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.

**Tab. 12: Wertgebende Reptilienarten**

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Schutzstatus BNatSchG	Rote Liste		FFH-RL	ZAK
			BW	D		
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	b, s	3	3	IV	N
Westliche Smaragdeidechse	<i>Lacerta bilineata</i>	b, s	2	2	IV	LA
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	b, s	3	V	IV	N

**Legende:**

Schutzstatus nach BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz)

**b:** besonders geschützt, **s:** streng geschützt

Rote Listen: **BW** (Baden-Württemberg); **D** (Deutschland)

Kategorie **1** = Vom Aussterben bedroht; **2** = stark gefährdet; **3** = Gefährdet; **V** = Art der Vorwarnliste

**FFH-RL**

Flora Fauna Habitat-Richtlinie der EU: Römische Ziffern stehen für die Nummer des Anhangs in dem die jeweilige Art genannt ist.

**ZAK (Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg)**

**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.

**N** - Naturraumart: Zielarten mit besonderer regionaler Bedeutung und mit landesweit hoher Schutzpriorität.

**Tab. 13: Im Gebiet nachgewiesene Tagfalterarten**

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Status	Schutzstatus BNatSchG	Rote Listen			ZAK
				BW	OR	D	
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	B	-	*	*	*	
Aurorafalter	<i>Anthocharis cardamines</i>	B	-	*	*	*	
C-Falter	<i>Polygonia c-album</i>	B	-	*	*	*	
Distelfalter	<i>Cynthia cardui</i>	C	-	*	*	*	
Faulbaum-Bläuling	<i>Celastrina argiolus</i>	B	-	*	*	*	
Gelbwürflicher Dickkopffalter	<i>Carterocephalus palaemon</i>	B	-	V	V	*	
Großer Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>	C	-	*	*	*	
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	B	-	*	*	*	
Grünader-Weißling	<i>Pieris napi</i>	B	-	*	*	*	
Hornklee-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	C	-	*	*	*	
Karst-Weißling	<i>Pieris mannii</i>	B	-	◆	◆	◆	
Kleiner Fuchs	<i>Aglais urtica</i>	C	-	*	*	*	
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>	C	-	*	*	*	
Kleiner Perlmutterfalter	<i>Issoria lathonia</i>	B	b	V	V	*	
Kurzschwänziger Bläuling	<i>Cupido argiades</i>	C	-	V	V	V	N
Mauerfuchs	<i>Lasiommata megera</i>	B	-	V	*	*	
Mattscheckiger Braundickkopffalter	<i>Ochlodes venatus</i>	B	-	*	*	*	
Postillion	<i>Colias crocea</i>	C	b	*	*	*	
Tagpfauenauge	<i>Inachis io</i>	B	-	*	*	*	
Waldbrettspiel	<i>Pararge aegeria</i>	B	-	*	*	*	
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	C	-	*	*	*	

## Legende:

### Status

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

**B** = Entwicklung im Gebiet wahrscheinlich, geeignete Habitats und Nahrungspflanzen vorhanden

**C** = Entwicklung im Gebiet unwahrscheinlich, Migrationsfund

### Schutzstatus nach BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz)

**b**: besonders geschützt, **s**: streng geschützt, -: nicht besonders geschützt

Rote Listen: **BW** (Baden-Württemberg); **OR** (Oberrhein); **D** (Deutschland)

Kategorie **V** = Art der Vorwarnliste; \* = nicht gefährdet; ♦ = nicht bewertet

### ZAK (Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg)

**N** - Naturraumart: Zielarten mit besonderer regionaler Bedeutung und mit landesweit hoher Schutzpriorität.

**Tab. 14: Im Gebiet nachgewiesene Heu- und Fangschreckenarten**

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Schutzstatus BNatSchG	ASP	Rote Listen		ZAK
				BW	D	
Blaufügelige Ödlandschrecke	<i>Oedipoda caerulea</i>	b	X	V	V	N
Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>			*	*	
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>			*	*	
Gewöhnliche Strauschschrecke	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>			*	*	
Gottesanbeterin	<i>Mantis religiosa</i>	b		*	3	LB
Große Schiefkopfschrecke	<i>Ruspolia nitidula</i>	b, s	X	*	R	
Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>			*	*	
Italienische Schönschrecke	<i>Calliptamus italicus</i>	b	X	3	2	LA
Langfühler-Dornschröcke	<i>Tetrix tenuicornis</i>			V	*	
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>			*	*	
Rote Keulenschrecke	<i>Gomphocerippus rufus</i>			*	*	
Verkannter Grashüpfer	<i>Chorthippus mollis</i>			V	*	N
Waldgrille	<i>Nemobius sylvestris</i>			*	*	
Weinhähnchen	<i>Oecanthus pellucens</i>			*	*	
Wiesengrashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>			*	*	

## Legende:

### Schutzstatus nach BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz)

**b**: besonders geschützt, **s**: streng geschützt, -: nicht besonders geschützt

Rote Listen: **BW** (Baden-Württemberg); **D** (Deutschland)

Kategorie **2** = stark gefährdet; **3** = gefährdet; **V** = Art der Vorwarnliste; \* = ungefährdet; **R** = extrem selten

### ASP (Artenschutzprogramm Baden-Württemberg)

**X**: Im ASP gelistete Art die stark bedroht ist und/oder für die BW eine besondere Schutzverantwortung trägt

### ZAK (Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg):

**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.

Tab. 15: Im Gebiet nachgewiesene Wildbienenarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Schutzstatus BNatSchG	ASP	Rote Listen		Pollenpflanzen
				BW	D	
<i>Andrena bicolor</i>	Zweifarbige Sandbiene	b		*	*	
<i>Andrena bucephala</i>	Stierkopf-Sandbiene	b		3	3	
<i>Andrena chrysopeus</i>	Spargel-Sandbiene	b	X	3	V	Wilder Spargel
<i>Andrena dorsata</i>	Kamm-Sandbiene	b		*	*	
<i>Andrena flavipes</i>	Gemeine Sandbiene	b		*	*	
<i>Andrena florea</i>	Zaunrüben-Sandbiene	b		*	*	Zaunrüben
<i>Andrena gravida</i>	Dicke Sandbiene	b		*	*	
<i>Andrena haemorrhoea</i>	Rotschopfige Sandbiene	b		*	*	
<i>Andrena minutula</i>	Kleine Sandbiene	b		*	*	
<i>Andrena nitida</i>	Glänzende Sandbiene	b		*	*	
<i>Andrena ovatula</i>	Weißbinden-Sandbiene	b		*	*	
<i>Anthophora plumipes</i>	Gemeine Pelzbiene	b		*	*	
<i>Bombus hortorum</i>	Garten-Hummel	b		*	*	
<i>Bombus hypnorum</i>	Baumhummel	b		*	*	
<i>Bombus pascuorum</i>	Ackerhummel	b		*	*	
<i>Bombus pratorum</i>	Wiesen-Hummel	b		*	*	
<i>Bombus terrestris</i>	Dunkle Erdhummel	b		*	*	
<i>Bombus vestalis</i>	Keusche Kuckuckshummel	b		*	*	
<i>Ceratina chalybea</i>	Große Keulhornbiene	b	X	2	3	
<i>Coelioxys afra</i>	Schuppenhaar-Kegelbiene	b	X	3	3	
<i>Colletes cunicularius</i>	Weiden-Seidenbiene	b		*	*	Weiden
<i>Colletes daviesanus</i>	Gemeine Seidenbiene	b		*	*	Korbblütler
<i>Colletes hederæ</i>	Efeu-Seidenbiene	b	X	D	*	Efeu
<i>Eucera nigrescens</i>	Mai-Langhornbiene	b		*	*	Hülsenfrüchtler
<i>Halictus maculatus</i>	Gefleckte Furchenbiene	b		*	*	
<i>Halictus rubicundus</i>	Rötliche Furchenbiene	b		*	*	
<i>Halictus tumulorum</i>	Gebänderte Furchenbiene	b		*	*	
<i>Hylaeus brevicornis</i>	Kurzfühler-Maskenbiene	b		*	*	
<i>Hylaeus communis</i>	Gewöhnliche Maskenbiene	b		*	*	
<i>Hylaeus confusus</i>	Verwechselte Maskenbiene	b		*	*	
<i>Hylaeus gibbus</i>	Buckel-Maskenbiene	b		*	*	
<i>Hylaeus signatus</i>	Wiesen- Maskenbiene	b		*	*	Resedage- wächse
<i>Lasioglossum calceatum</i>	Gemeine Schmalbiene	b		*	*	
<i>Lasioglossum fulvicorne</i>	Rotfühler-Schmalbiene	b		*	*	
<i>Lasioglossum lucidulum</i>	Helle Schmalbiene	b		*	*	
<i>Lasioglossum malachurum</i>	Erz-Schmalbiene	b		*	*	
<i>Lasioglossum marginatum</i>	Fransen-Schmalbiene	b	X	R	R	
<i>Lasioglossum morio</i>	Schwarze Schmalbiene	b		*	*	
<i>Lasioglossum nitidiusculum</i>	Kleine Schmuck-Schmalbiene	b		3	V	
<i>Lasioglossum pallens</i>	Frühlings-Schmalbiene	b		D	*	
<i>Lasioglossum pauxillum</i>	Zierliche Schmalbiene	b		*	*	
<i>Lasioglossum politum</i>	Glänzende Schmalbiene	b		*	*	
<i>Megachile pilidens</i>	Filzfleck-Blattschneiderbiene	b	X	3	3	
<i>Nomada fabriciana</i>	Rotschwarze Wespenbiene	b		*	*	
<i>Nomada bifasciata</i>	Zweibinden-Wespenbiene	b		*	*	
<i>Nomada fucata</i>	Gewöhnliche Wespenbiene	b		*	*	
<i>Osmia aurulenta</i>	Gold-Mauerbiene	b		*	*	
<i>Osmia bicolor</i>	Zweifarbige Mauerbiene	b		3	*	
<i>Osmia bicornis/rufa</i>	Rote Mauerbiene	b		*	*	
<i>Osmia brevicornis</i>	Schöterich-Mauerbiene	b		2	G	Kreuzblütler

<i>Osmia gallarum</i>	Gallen-Mauerbiene	b	X	2	V	Hülsenfrüchtler
<i>Osmia cornuta</i>	Gehörnte Mauerbiene	b		*	*	
<i>Osmia rapunculi</i>	Schwarzfühler-Scherenbiene	b		*	*	Glockenblumengewächse
<i>Sphecodes gibbus</i>	Buckel-Blutbiene	b		*	*	
<i>Sphecodes monilicornis</i>	Halsband-Blutbiene	b		*	*	
<i>Xylocopa valga</i>	Östliche Holzbiene	b		ng	ng	
<i>Xylocopa violacea</i>	Violette Holzbiene	b		V	*	

### Legende:

Schutzstatus nach BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz)

**b**: besonders geschützt, **s**: streng geschützt, **-**: nicht besonders geschützt

ASP (Artenschutzprogramm Baden-Württemberg)

**X**: Im ASP gelistete Art die stark bedroht ist und/oder für die BW eine besondere Schutzverantwortung trägt

Rote Listen: BW (Baden-Württemberg); D (Deutschland)

Kategorie **2** = stark gefährdet; **3** = gefährdet; **V** = Art der Vorwarnliste; **G** = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes;

**R** = extrem selten; **D** = Daten defizitär; **ng** = nicht gelistet; \* = ungefährdet

Pollenpflanzen

Angegeben sind Pflanzenarten bzw. -familien die von den jeweiligen Wildbienenarten als einzige Pollenquelle genutzt werden

**Tab. 16: Im Gebiet nachgewiesene Wespenarten**

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

### Legende:

Schutzstatus nach BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz)

**b**: besonders geschützt, **s**: streng geschützt, **-**: nicht besonders geschützt

Rote Listen: BW (Baden-Württemberg); D (Deutschland)

Kategorie **1** = vom Aussterben bedroht; **ng** = nicht gelistet; \* = ungefährdet

Familie

**G** = Goldwespen (Chrysididae), **Gra** = Grabwespen (Crabronidae / Sphecidae), **Weg** = Wegwespen (Pompilidae), **Falt** = Faltenwespen (Vespidae), **Keu** = Keulenwespen (Sapygidae)

## Anhang 3 : Zielarten für Begrünungsmaßnahmen

Tab. 17: Zielartenliste für Einsaaten und Pflanzungen im Planungsgebiet

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Verwendung	Bemerkung
<b>Wildkräuter und Gräser:</b>			
Aufrechter Ziest	<i>Stachys recta</i>	Bö	S
Aufrechte Trespe	<i>Bromus erectus</i>	Bö, uW, BöO, WR	↑
Acker-Senf	<i>Sinapis arvensis</i>	Bö	↑
Blaugrünes Labkraut	<i>Galium glaucum</i>	Bö	S
Blutweiderich	<i>Lythrum salicaria</i>	WR	
Bunte Kronwicke	<i>Coronilla varia</i>	Bö	↑
Echter Dost	<i>Origanum vulgare</i>	Bö	
Echter Gamander	<i>Teucrium chamaedrys</i>	Bö	V
Edel-Schafgarbe	<i>Achillea nobilis</i>	Bö	S
Esparsette	<i>Onobrychis viciifolia</i>	Bö	↑
Gemeine Schafgarbe	<i>Achillea millefolium</i>	uW, BöO, WR	
Gemeines Ferkelkraut	<i>Hypochaeris radicata</i>	uW	
Gewöhnlicher Natternkopf	<i>Echium vulgare</i>	Bö	
Glatthafer	<i>Arrhenatherum elatius</i>	Bö, BöO	
Harter Schafschwingel	<i>Festuca guestfalica</i>	Bö	↑
Hornklee	<i>Lotus corniculatus</i>	Bö, BöO, WR	↑
Hufeisenklee	<i>Hippocrepis comosa</i>	Bö	↑
Karthäusernelke	<i>Dianthus carthusianorum</i>	Bö	↑
Kleiner Wiesenknopf	<i>Sanguisorba minor</i>	Bö	↑
Knäulgras	<i>Dactylis glomerata</i>	Bö, BöO, WR	
Kugellauch	<i>Allium sphaerocephalon</i>	Bö	S
Magerwiesen-Margerite	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Bö, BöO, WR	
Moschus-Malve	<i>Malva moschata</i>	Bö	↑
Rapunzel-Glockenblume	<i>Campanula rapunculus</i>	Bö	S
Rotklee	<i>Trifolium pratense</i>	uW, BöO, WR	↑
Scharfer Hahnenfuß	<i>Ranunculus acris</i>	WR	
Skabiosen-Flockenblume	<i>Centaurea scabiosae</i>	Bö	↑
Spitz-Wegerich	<i>Plantago lanceolata</i>	uW, BöO, WR	
Tauben-Skabiose	<i>Scabiosa columbaria</i>	Bö	
Täuschendes Habichtskraut	<i>Hieracium fallax</i>	Bö	V
Weidelgras	<i>Lolium perenne</i>	uW	
Weißes Labkraut	<i>Galium album</i>	Bö, WR	
Weißklee	<i>Trifolium repens</i>	uW	
Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i>	Bö, uW, BöO, WR	↑
Wiesen-Knautie	<i>Knautia arvensis</i>	Bö, WR	↑
Wiesen-Salbei	<i>Salvia pratensis</i>	Bö, WR	↑
Wilde Möhre	<i>Daucus carota</i>	Bö, WR	↑
Wilder Spargel	<i>Asparagus officinalis</i>	Bö	S
Wolliges Honiggras	<i>Holcus lanatus</i>	Bö, BöO	
Wundklee	<i>Anthyllis vulneraria</i>	Bö	S
<b>Sträucher:</b>			
Berberitze	<i>Berberis vulgaris</i>	G	
Blasenstrauch	<i>Colutea arborescens</i>	G	S
Griffel-Rose	<i>Rosa stylosa</i>	G	S
Hasel	<i>Corylus avellana</i>	G	
Hunds-Rose	<i>Rosa canina</i>	G	
Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>	G	
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>	G	
Purgier-Kreuzdorn	<i>Rhamnus catharticus</i>	G	

Raublätrige Rose	<i>Rosa jundzillii</i>	G	S
Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>	G	
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>	G	
Strauch-Kronwicke	<i>Coronilla emerus</i>	G	S
Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>	G	
Wolliger Schneeball	<i>Viburnum lantana</i>	G	
<b>Bäume:</b>			
Apfel	<i>Malus domestica</i>	B	
Birne	<i>Pyrus communis</i>	B	
Echte Mehlbeere	<i>Sorbus aria</i>	B	
Elsbeere	<i>Sorbus torminalis</i>	B	
Feldahorn	<i>Acer campestre</i>	B	
Flaum-Eiche	<i>Quercus pubescens</i>	B	
Quitte	<i>Cydonia oblonga</i>	B	
Sal-Weide	<i>Salix caprea</i>	B	
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	B	
Süßkirsche	<i>Prunus avium</i> (Kulturform)	B	
Vogelkirsche	<i>Prunus avium</i>	B	
Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	B	
Zibarte	<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>Insititia</i>	B	

### Legende:

#### Verwendung

**uW**: unbefestigte Wege und Vorgewände, **Bö**: Böschungen, **BöO**: Böschungsoberkanten und Wegränder, **WR**: Flächen für die Wasserrückhaltung, **G**: Gebüsch, **B**: Einzelbäume

#### Bemerkung

†: Art deren Samen in höherem Anteil dem Saatgut beigemischt werden, zur Vermeidung von negativen Auswirkungen auf spezialisierte und bedrohte Insektenarten

**V** Planungsrelevante Art deren Individuen aus Eingriffsbereichen gezielt an bestimmte Stellen verpflanzt werden, zur Artenerhaltung

**S**: Planungsrelevante Art deren Samen gezielt an bestimmten Stellen ausgebracht werden, zur Artenerhaltung und zur Förderung spezialisierter und bedrohter Insektenarten

## Anhang 4 : Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung vom 10.10.2023

## Anhang 5 : Beschreibung der geplanten Eingriffe sowie Ausgleichsmaßnahmen für eine Genehmigung gem. § 33 Abs. 3 S. 2 NatSchG (zu § 30 Abs. 3 BNatSchG) vom 04.04.2024

## Anhang 6 : Formblätter zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) nach §§ 44 und 45 BNatSchG

## Anhang 7 : Formblatt zur Natura 2000-Vorprüfung