

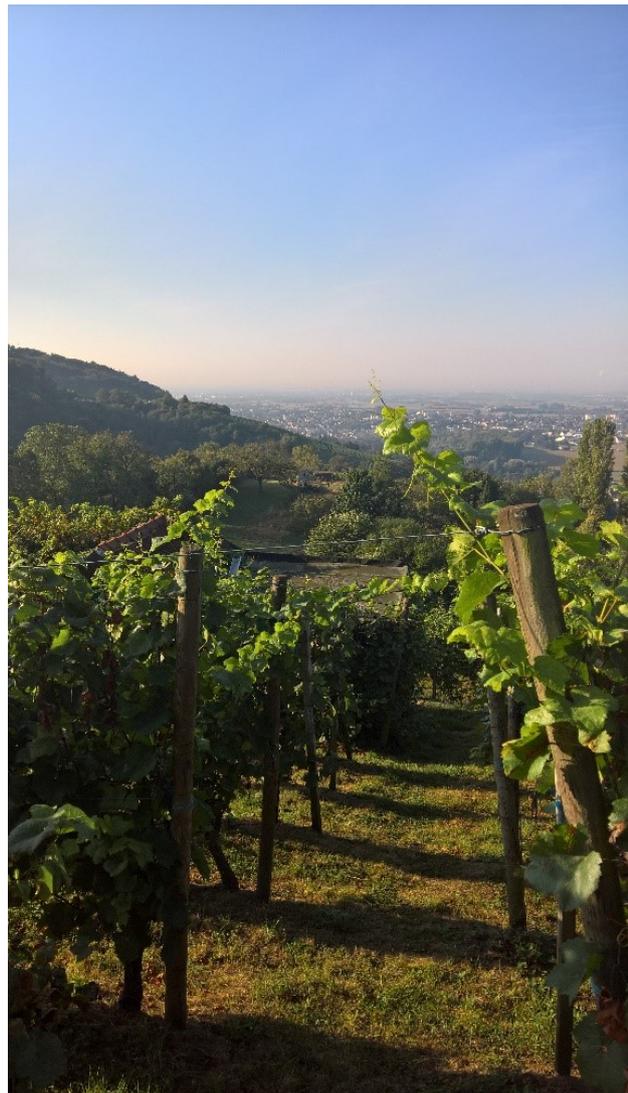


Rebflurbereinigung Laudenbach (Obere Hassel)

Rhein-Neckar-Kreis

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

27.06.2025



Inhalt

Abbildungsverzeichnis	5
Tabellenverzeichnis	5
1. Das Flurneuerordnungsverfahren	6
1.1. Rechtsgrundlage	6
1.2. Lage des Gebietes	6
1.3. Problemschwerpunkte des Umgestaltungsgebietes	6
1.4. Ziele des Verfahrens	7
2. Allgemeine Planungsgrundlagen	9
2.1. Raumbezogene Planungen	9
2.2. Geschützte und schutzwürdige Gebiete bzw. Objekte	9
2.3. Bestehende oder geplante Anlagen	11
2.4. Das Flurbereinigungsgebiet	11
3. Die Planung für das Flurbereinigungsgebiet	20
3.1. Betriebswirtschaftliche Gesichtspunkte	20
3.2. Wege	20
3.2.1. Vorhandenes Wegenetz	20
3.2.2. Konzeption	21
3.3. Wasserwirtschaftliche Maßnahmen	23
3.3.1. Bestehende wasserwirtschaftliche Verhältnisse	23
3.3.2. Grundkonzeption	23
3.4. Geländegestaltung	23
3.5. Schutz und Verbesserung des Bodens	24
3.6. Landschaftspflege	24
3.7. Freizeit und Erholung	26
3.8. Landwirtschaftliches Nutzungskonzept	26
3.9. Sonstiges	26
4. Erläuterung von Einzelmaßnahmen	27
4.1. In der Karte nicht genügend deutlich darstellbare Maßnahmen	27
4.2. Wichtige Einzelfälle	27
4.3. Diskutierte wesentliche Alternativen	28
4.4. Maßnahmen mit erheblichen Abstimmungsproblemen	31
4.5. Hinweise auf weitere Planungsabsichten	32
5. Ortsgestaltungsplan	33
6. Eingriff / Ausgleich	34

6.1. Zu erwartende Beeinträchtigung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes (Eingriffe)	34
6.1.1. Eingriffe durch den Wegebau	34
6.1.2. Eingriffe durch die Umsetzung der Rebenumstellungsgebiete	34
6.1.3. Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotope	35
6.2. Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Eingriffe	36
6.2.1. Wegenetz	36
6.2.2. Rebenumstellungsgebiete	37
6.3. Beschreibung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	37
6.3.1. Flächenhafte Ausgleichsmaßnahmen.....	37
6.3.2. Trockenmauern	38
6.4. FFH-Lebensraumtypen außerhalb von Natura 2000 Gebieten	38
6.5. Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich	39
6.6. Ökologischer Mehrwert	40
7. Artenschutz nach § 44 BNatSchG	41
7.1. Bestandsituation/Vorkommen planungsrelevanter Arten	41
7.2. Vorprüfung (Konfliktanalyse/Betroffenheitsanalyse).....	42
7.3. Artenschutzrechtliche Prüfung	43
7.4. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.....	47
7.5. Beschreibung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen.....	49
7.6. Darlegung des Monitorings und Risikomanagements.....	50
7.7. Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die Ausnahmeregelung.....	51
8. Natura 2000	52
8.1. Bestandssituation FFH-Gebiet/Europäisches Vogelschutzgebiet	52
8.2. Prognose der erheblichen Beeinträchtigungen.....	52
8.3. Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG	52
8.4. Alternativenvergleich	53
8.5. Darlegung zu den Ausnahmegründen	54
8.6. Kohärenzausgleich (Sicherungsmaßnahmen) für das europäische Schutzgebietsnetz Natura 2000	54
8.7. Zusammenfassung der Ergebnisse	54
9. Umweltverträglichkeit	56
9.1. Gemeinschaftliche und Öffentliche Anlagen	56
9.2. Umweltauswirkungen.....	57
9.3. Planungsalternativen	62
9.4. Maßnahmen anderer Träger	63
9.5. Zusammenfassung.....	63

Anlagen

Anlage 1: Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung

Anlage 2: Pflegeplan

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: geplante Ringerschließung und Zufahrten zum Verfahrensgebiet	21
Abbildung 2: Neue Wegführung (Maßn. Nr. 1410)	28
Abbildung 3: Neue Wegführung (Maßn. Nr. 1409)	29
Abbildung 4: Neue Wegführung (Maßn. Nr. 1401)	30
Abbildung 5: Erfassung flurneuerordnungsrelevanter FFH-Lebensraumtypen	39

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Eingriff in Biotope	35
Tabelle 2: Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen	48
Tabelle 3: Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	49
Tabelle 4: Eingriffe in FFH-Mähwiesen	55

1. Das Flurneuordnungsverfahren

1.1. Rechtsgrundlage

Die Flurbereinigung Laudenbach (Obere Hassel) wurde vom Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg nach §§ 1 und 37 des Flurbereinigungsgesetzes (FlurbG) mit Beschluss vom 07.09.2011 angeordnet. Die Gebietsgrenze wurde mit den Änderungsbeschlüssen Nr. 1 (11.11.2014), Nr. 2 (18.03.2016) und Nr. 3 (15.01.2019) nachträglich angepasst.

1.2. Lage des Gebietes

Das Flurneuordnungsgebiet (ca. 23 ha) liegt im Rhein-Neckar-Kreis auf der Gemarkung Laudenbach, ca. 22 km nördlich von Heidelberg im Übergangsbereich von der Rheinebene zum Odenwald.

1.3. Problemschwerpunkte des Umgestaltungsgebietes

Die Grundstücke bedürfen einer besseren Erschließung, da die Wegeverhältnisse nach Breite, Steigung, Lichtraumprofil und Ausbauart oftmals unzureichend sind. Einzelne Grundstücke haben keinen Weganschluss. Bestehende Wege sind häufig in schlechtem Zustand und nicht für ein Befahren mit Pkw oder landwirtschaftlichen Maschinen geeignet.

Entlang der bestehenden, schmalen und teilweise abbruchgefährdeten Wege befinden sich bergseits oft steile Böschungen und Mauern, so dass eine maschinelle Bewirtschaftung der Wirtschaftsflächen wegen fehlender Zufahrtsmöglichkeiten nicht oder nur sehr eingeschränkt möglich ist. Teilweise fehlen ergänzende Erschließungswege.

Große Teile der Rebhänge können daher nur in mühsamer Handarbeit bewirtschaftet werden. Die genannten Verhältnisse verhindern den Einsatz arbeitssparender Maschinen und die Anwendung umweltschonender Bewirtschaftungsweisen.

Da die vorhandenen Wege zum Teil im Einschnitt oder in steilem Gelände liegen und die Lichtraumprofile zu eng sind, ist die Erschließung äußerst problematisch. Ohne grundlegende Erneuerung des Wegenetzes bleiben Sanierungsmaßnahmen daher wirkungslos.

Im gesamten Gebiet ist bereits eine fortschreitende Sukzession mit Verbuschung und Verwaldung zu beobachten. Um den landschaftsprägenden Weinbau und die artenreiche Kulturlandschaft zu erhalten, ist dringender Handlungsbedarf gegeben.

Wegen teilweise zu großer Hängigkeit des Gebietes, nicht möglicher Bearbeitung im Direktzug und unwirtschaftlichen Flurstücksgrößen ist der Weinanbau in den letzten Jahren stark zurückgegangen.

1.4. Ziele des Verfahrens

Ziel des Verfahrens ist die Erhaltung der weinbaulich geprägten Kulturlandschaft und damit die nachhaltige Sicherung der Rebnutzung durch die Verbesserung der Produktions- und Arbeitsbedingungen im Weinbau.

Die Eigentumsverhältnisse sollen neu geordnet und die Rebflächen durch Planiemaßnahmen insbesondere in den Steillagen umgestaltet werden. Darüber hinaus werden die Rebflächen an das Wegenetz angebunden. Durch diese Maßnahmen soll eine zeitgemäße maschinelle Bewirtschaftung ermöglicht werden. Ordnungsgemäße Erschließung und maschinelle Bewirtschaftbarkeit sind die entscheidenden Voraussetzungen dafür, den Weinbau und andere wirtschaftliche Nutzungen im Bereich der Laudenbacher Vorgebirgszone langfristig zu erhalten. Die klimatischen Voraussetzungen und die Bodenverhältnisse sind für den Qualitätsweinbau bestens geeignet. Eine dauerhafte Nutzung der Rebhänge ist von besonderer Bedeutung, da damit aufgrund der exponierten Lage des Verfahrensgebietes das Ortsbild der Gemeinde als Weinort wesentlich geprägt wird. Damit wird ein wichtiger Beitrag zur Erhaltung der Kulturlandschaft und des weinbautypischen Landschaftsbilds an der badischen Bergstraße geleistet.

In erforderlichem Umfang sollen bodenverbessernde und wasserwirtschaftliche Maßnahmen durchgeführt werden. Die Dauerbegrünung in den neuuzuordnenden Rebflächen wird beibehalten, so dass kein erhöhter Wasserabfluss entsteht. Das Oberflächenwasser kann über die ausgebauten Wege und Entwässerungsanlagen schadlos flächenhaft abgeleitet werden.

Die vorhandenen Wege im Flurneuordnungsgebiet sind in einem schlechten Zustand und entsprechen nicht mehr den heutigen Standards. Ein modernisiertes Wegenetz soll die Erschließung aller Flurstücke sicherstellen und so die Nichtbewirtschaftung und Verbuschung der Kulturlandschaft verhindern.

Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft sollen nachhaltig gesichert werden. Ziel ist der vorrangige Erhalt der vorhandenen Landschaftselemente sowie deren Sicherung und Erweiterung im Sinne einer Biotopvernetzung durch zusätzliche Pflanzungen (z. B. Streuobstwiesen), extensive Bewirtschaftungsformen und

Pflegemaßnahmen. Um eine dauerhafte Offenhaltung der Landschaft gewährleisten zu können, müssen die Bewirtschafter durch strukturelle Verbesserungen unterstützt werden.

Darüber hinaus sollen nach Maßgabe der „Naturschutzkonzeption Grundgebirgs-Odenwald und Bergstraße“ Vernetzungsstrukturen für die an der Bergstraße typischen Magerrasen und mageren Mähwiesen im Rahmen der Bodenordnung ausgewiesen und hergestellt werden.

Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sollen durchgeführt und gefördert werden. Die Ziele des Naturparks „Neckartal-Odenwald“, des Landschaftsschutzgebietes „Bergstraße-Nord“ und des FFH-Gebietes „Weschnitz, Bergstraße und Odenwald bei Weinheim“ werden unterstützt. Vorhandene gesetzlich geschützte Biotope, landschaftsprägende Strukturen und weitere ökologisch wertvolle Landschaftselemente werden möglichst erhalten.

Geplante Landentwicklungsmaßnahmen sind unter anderem die Neuordnung der Flächen, eine Nutzungsentflechtung von Weinbau und Streuobst, sowie die Schaffung einer verbesserten Erschließung. Schutzwürdige Flächen sollen in öffentliches Eigentum überführt werden.

2. Allgemeine Planungsgrundlagen

2.1. Raumbezogene Planungen

Laut „Landesentwicklungsplan 2002“ liegt das Planungsgebiet im „Verdichtungsraum“ Rhein-Neckar. Das Verfahrensgebiet liegt in der Landesentwicklungsachsen Heidelberg – Weinheim – (Darmstadt).

Im einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar sind hauptsächlich Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege ausgewiesen.

Die bestehenden Flächennutzungspläne der Gemeinde Laudenbach weisen im Flurbereinigungsgebiet keine höherwertigen Flächen aus, die bei der Planung hätten besonders berücksichtigt werden müssen.

Das Verfahrensgebiet war Teil des Integrierten Ländlichen Entwicklungskonzeptes (ILEK) „Blühende Badische Bergstraße“. Als langfristige Entwicklungsziele wurden hier ein tragfähiges Flächenmosaik, ein vorbildliches Wegenetz und die Stärkung des Bürgerengagements festgeschrieben. Die Ziele tragfähiges Flächenmosaik und vorbildliches Wegenetz können durch die Maßnahmen der Flurbereinigung im Verfahrensgebiet nachhaltig umgesetzt werden. Das ILEK-Regionalmanagement hat im Jahr 2018 den „Entwicklungsplan mit integriertem Mindestflurkonzept und Biotopvernetzungs-konzept“ (ILEK-Entwicklungsplan) aufgestellt. Der ILEK-Entwicklungsplan wurde mit den Planungen des Amtes für Flurneuordnung abgestimmt. Die Stellungnahme des ILEK-Regionalmanagements im Rahmen der frühen Öffentlichkeitsbeteiligung wurde in den weiteren Planungen berücksichtigt. Der ILEK-Entwicklungsplan beinhaltet etliche kleinräumige Entwicklungsmaßnahmen. Viele davon inspirierten unsere Ausgleichsmaßnahmen, wodurch die Flurbereinigung die Umsetzung der Ziele des ILEK-Regionalmanagements im Verfahrensgebiet fördert. Die Vorgaben des ILEK ersetzen die agrarstrukturelle Vorplanung.

2.2. Geschützte und schutzwürdige Gebiete bzw. Objekte

Alle nachfolgenden Schutzgebiete sind in der Wege- und Gewässerkarte dargestellt.

Das Verfahrensgebiet liegt im Naturpark „Neckartal-Odenwald“ und im Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Bergstraße-Nord“. Der östliche Bereich befindet sich zusätzlich im Flora-Fauna-Habitat-Gebiet Nr. 6417-341 „Weschnitz, Bergstraße und Odenwald bei Weinheim“.

Im Umgestaltungsgebiet befinden sich besonders geschützte Biotope im Sinne von § 30 Bundesnaturschutzgesetz i.V.m. § 33 Naturschutzgesetz. Die Biotope sind nachfolgend aufgeführt:

Kartierung nach § 33 NatSchG Offenland

Biotop-Nr. 163172260055	Feldgehölz
Biotop-Nr. 163172260056	Hohlweg, Feldgehölz
Biotop-Nr. 163172260057	Feldgehölz / -hecke u. Trockenmauer
Biotop-Nr. 163172260058	Feldgehölz
Biotop-Nr. 163172260059	Hohlweg, Feldgehölz
Biotop-Nr. 163172260060	Hohlweg
Biotop-Nr. 163172260061	Trockenmauer
Biotop-Nr. 163172260065	Hohlweg, Feldgehölz
Biotop-Nr. 163172260066	Feldgehölz
Biotop-Nr. 163172260067	Trockenmauer
Biotop-Nr. 163172260068	Trockenmauer, Magerrasen
Biotop-Nr. 163172260069	Trockenmauer
Biotop-Nr. 163172260071	Feldgehölz
Biotop-Nr. 163172260073	Feldgehölz und trockenwarme Biotoptypen
Biotop-Nr. 163172260074	Magerrasen u. Trockengebüsch
Biotop-Nr. 163172260078	Trockenmauer, Feldgehölz

Es sind Eingriffe in mehrere Biotope geplant (s. Kapitel 6.1.3.).

Waldbiotopkartierung § 30 a Landeswaldgesetz

Im Verfahrensgebiet befinden sich keine Waldbiotope. Die angrenzenden Waldbiotope werden durch Maßnahmen der Flurbereinigung nicht beeinträchtigt.

FFH-Mähwiesen

Es befinden sich mehrere FFH-Mähwiesen im Verfahrensgebiet. Eingriffe in Randbereiche sind mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.

Naturdenkmale

- keine –

Kulturdenkmale

- keine –

Altlasten

Verdachtsflächen, Altlasten, altlastenverdächtige Flächen und schädliche Bodenveränderungen nach dem Bundesbodenschutzgesetz sind im Verfahrensgebiet nicht bekannt.

Naturschutzgebiete

- keine -

Wasserschutzgebiete

- keine -

Generalwildwegeplan

- nicht betroffen -

2.3. Bestehende oder geplante Anlagen

Im Verfahrensgebiet befinden sich keine klassifizierte Straßen, Gewässer oder sonstige öffentliche Anlagen. Leitungen befinden sich lediglich im Bereich des „Detschbrunnenweg“. Weitere Ver- und Entsorgungsleitungen sind nicht bekannt und nicht geplant.

2.4. Das Flurbereinigungsgebiet

Das Verfahrensgebiet befindet sich auf einer Höhenlage von 120 m bis 270 m ü. NN. Die nach Süden bis Südwesten exponierten Hänge haben eine Steigung von bis zu 60 %. Naturräumlich gesehen gehört das Verfahrensgebiet zum Bereich Bergstraße (naturräumliche Einheit 226).

Geologie und Boden

Die Untergrundgesteine bestehen überwiegend aus Magmatiten des kristallinen Odenwaldes (Wegschnitzpluton). In Mittel- und Unterhangposition sind sie großflächig mit Sandlöss und Löss überdeckt. Die Böden werden nicht so sehr von den gebirgsbildenden Gesteinen, sondern von den mächtigen Lössauflagen gebildet. Der anstehende Lößlehm trägt daher zur nährstoffreichen Ausprägung des Bodens bei. Die Erosionsgefährdung innerhalb des Untersuchungsgebietes ist auf ca. 5,7 ha potenziell hoch.

Auf diesen Flächen werden bei einer weinbaulichen Nutzung Maßnahmen zum Erosionsschutz erforderlich (z. B. Bodenbegrünung, hangparallele Bearbeitung). Derzeit wird keiner der potenziell erosionsgefährdeten Standorte weinbaulich genutzt.

Gewässer / Wasserhaushalt

Innerhalb des Verfahrensgebietes befinden sich keine stehenden und keine fließenden Gewässer. Die Entwässerung erfolgt oberflächlich. Nennenswerte Vorfluter oder Gräben sind ebenfalls nicht vorhanden. Teilweise wird das Wegenetz durch Wassererosion beeinträchtigt, wie z. B. Ausspülungen an den Zufahrtswegen im südlichen Bereich zeigen.

Klima

Das Verfahrensgebiet befindet sich an der unteren warmen Hangzone des Odenwaldwestrandes und ist damit der klimatisch besonders begünstigten Bergstraße zugeordnet. Die überwiegend nach Süden bis Südwesten exponierte Hanglage verstärkt die naturräumlich bedingt günstige klimatische Situation. Das Klima der Bergstraße, die durch den Odenwald vor kalten Ostwinden geschützt wird, ist überaus mild und sorgt für Temperaturen, die über dem Bundesdurchschnitt liegen. Ein weiteres Charakteristikum ist die hohe Anzahl an jährlichen Sonnenstunden (ca. 1.600 Sonnenstunden).

Bodennutzung

In Teilen des Verfahrensgebiets befinden sich noch weinbaulich genutzte Reblagen, wobei sich ihr Anteil in den letzten Jahren reduziert hat. Dementsprechend gebietsprägend sind ungenutzte Flächen, die sich aus aufgegebenen Weinbergen, Grünlandflächen und Gärten sowie ungepflegten Streuobstbeständen zusammensetzen. Im Zuge der Aufgabe von Nutzung und Pflege breiten sich auf den Brachen Gehölze in unterschiedlichen Sukzessionsstadien aus. Grünland gibt es vor allem in der östlichen Hälfte des Untersuchungsgebietes, wobei dort viele Flächen hochwertig als FFH-Mähwiesen innerhalb und außerhalb des FFH-Gebiets ausgeprägt sind. Ackerland ist im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

Landschaftsbild

Das Landschaftsbild ist geprägt durch ein hängiges, im oberen Teil vom Wald begrenztem Gelände. Das Gebiet weist aufgrund der morphologischen Strukturvielfalt mit natürlichen Geländeformen wie Klingen und Vorsprüngen sowie der heterogenen Biotoptypen und Nutzungen ein abwechslungsreiches Erscheinungsbild auf.

Landschaftsprägend wirken die Weinparzellen und Brachen mit teilweise hohem Blütenreichtum. Die Gehölzbestände im Flurbereinigungsgebiet prägen ebenfalls das Landschaftsbild. Infrastrukturelle Einrichtungen stehen eher im Hintergrund des Erscheinungsbildes. Nachteilig wirken sich die zur Freizeitnutzung errichteten Hütten und zahlreichen Zäune aus. Außerdem versperrt die zunehmende Verbuschung und Verwaldung den Ausblick auf in Nutzung befindliche Weinberge und wirkt demnach dem kulturhistorisch geprägten Landschaftsbild entgegen.

Flora und Landschaftselemente

Das Verfahrensgebiet ist sehr strukturreich. Es ist gekennzeichnet durch steile west- und südexponierte Hänge, die teils terrassiert sind. Die noch in Nutzung befindlichen Weingärten werden intensiv gepflegt und weisen nur noch Fragmente von Weinbergs-Unkrautgesellschaften auf. In den Weinbergen beobachtete Arten sind z. B. Hundszahn-Gras (*Cynodon dactylon*), Weicher Storchnabel (*Geranium molle*), Taube Trespe (*Bromus sterilis*) und Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*). Vorkommen einer typischen Weinbergsflora sind nicht vorhanden.

Die Ausprägung blütenarmer Bereiche im Verfahrensgebiet ist vor allem darauf zurückzuführen, dass Nährstoffe aus den vegetationsarmen Weinbergen oberhalb eingeschwemmt werden. Blütenreiche Stellen wechseln sich kleinräumig mit grasigen Bereichen ab. Im Untersuchungsgebiet wurden besonders geschützte Biotope vorgefunden (s. Kapitel 2.2). Darüber hinaus sind weitere hochwertige Landschaftselemente vorhanden:

Böschungen und Natursteinmauern

Die Vegetation der Böschungen wird häufig von Gräsern wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Aufrechter Trespe (*Bromus erectus*), der Kanadischen Goldrute (*Solidago canadensis*) oder im Schatten auch von Efeu (*Hedera helix*) dominiert. Blütenpflanzen der Böschungen sind z. B. Blutroter Storchnabel (*Geranium sanguineum*), Weicher Storchnabel (*Geranium molle*) oder Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*). Grasige Böschungen, die von trockenem Brombeergestrüpp teilweise überwachsen sind, nehmen größere Anteile im Gebiet ein. Böschungen mit kleinen Abbruchkanten mit stellenweise kleineren Rohbodenbereichen an Wegen sind meist unauffällig und im ganzen Gebiet zu finden. Auch Mauern und Böschungen allgemein sind im ganzen Gebiet vorhanden. An Mauern und Böschungen sind breitblättriger Thymian (*Thymus pulegioides*), die weiße Fetthenne (*Sedum album*) und die Felsen-

Fetthenne (*Sedum reflexum*) von Bedeutung, kommen aber meist nur in kleinen Beständen vor. Große Böschungsbereiche sind mit Gehölzen bestanden oder weisen eine meso- bis eutrophe Gras-Kraut-Vegetation auf.

Gehölzstrukturen (Gebüsche, Hecken, Feldgehölze, Einzelbäume)

Häufige Arten in den Gehölzen sind Kirsche, Walnuss, Robinie, Eiche, Esche, Rosen, Schlehe, Feldahorn, Haselnuss, Liguster, Brombeere und Waldrebe. In diesen Feldgehölzen und auch freistehend befinden sich einzelne erhaltungswürdige alte Bäume mit z. T. hohem Stammumfang. Manche dieser Bäume weisen Höhlen oder absteigende Rinde auf, sodass eine Nutzung von Vögeln, Fledermäusen oder xylobionten Käfern möglich ist. Insgesamt prägen jedoch weniger wertvolle, brachgefallenen Flächen (ehemalige Weingärten oder Gärten) das Verfahrensgebiet. Sie sind durch Gehölzanflug größtenteils verbuscht. Durch diese verbuschten Bereiche hat sich besonders im Nordwesten die offene Landschaft sehr gut mit dem Wald verzahnt.

Hochstamm-Obstwiesen (häufig Kirsche oder Birne)

Mehrheitlich seit Jahren ungepflegte Altbäume auf verwilderten Wiesen, jedoch sind auch noch gepflegte Bestände mit Unternutzung vorhanden.

Grünlandtypen

Vorkommende Grünlandtypen sind die kennartenarme, oft verarmte Glatthaferwiese und die Salbei-Glatthaferwiese. Wiesenarten mit hoher Bedeutung für das Gebiet sind zudem Wiesen-Margerite (*Chrysanthemum leucanthemum*) oder Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*) und Zweifelhafter Klee (*Trifolium dubium*). Einige der vorkommenden Pflanzenarten sind zwar von mäßiger Bedeutung als Pollenquelle, aber aufgrund der Menge (teils Massenbestände) sind sie von Relevanz für Insekten. Insbesondere das Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*) und die Kartäusernelke (*Dianthus carthusianorum*) sind im Gebiet häufiger anzutreffen. Die zu beobachtende Artenarmut der Grünlandflächen ist bei den Weiden auf örtliche Überweidung und bei den Salbei-Glatthaferwiesen wahrscheinlich auf Mulchen zurückzuführen. Die Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), eine die Vegetation von Magerstandorten verdrängende Art, ist im Untersuchungsgebiet verbreitet und tritt teilweise dominant auf.

An wenigen Stellen können konkurrenzschwache und / oder mahdunverträgliche Pflanzen jedoch größere Bestände bilden, die teils eine wichtige Funktion als Nahrungsquelle für Wildbienen haben. Der anstehende Lößlehm bietet einen nährstoffreichen Boden, auf dem Pflanzenarten warmer Säume und Halbtrockenrasen stellenweise teils reliktiert erhalten blieben. Magervegetation ist z. B. gekennzeichnet durch das Auftreten von Dost (*Origanum vulgare*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Bunter Kronenwicke (*Coronilla varia*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) und Kleinem Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*). Die selteneren Pflanzenarten treten besonders in der östlichen Hälfte des Untersuchungsgebietes auf. Kennzeichnende Arten der Magerwiesen/-weiden (hauptsächlich FFH-Mähwiesen) im Verfahrensgebiet sind z. B. Salbei (*Salvia pratensis*), Aufrechter Trespe (*Bromus erectus*) und Gewöhnlicher Eberwurz (*Carlina vulgaris*), Rapunzel-Glockenblume (*Campanula rapunculus*), Quendel-Sandkraut (*Arenaria serpyllifolia*), Schafschwingel (*Festuca ovina*), Hirsch-Haarstrang (*Peucedanum cervaria*) oder Echter Gamander (*Teucrium chamaedrys*).

Farn

Vorkommen des Schwarzen Strichfarns (*Asplenium adiantum-nigrum*) befinden sich hauptsächlich im südöstlichen Plangebiet bei MNN 1203. Laut BUND befindet sich dort mit über 100 Exemplaren das größte an der Bergstraße und im Odenwald bekannte Vorkommen.

Streng geschützte Pflanzenarten wurden im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen. Insgesamt prägen brachgefallene Flächen das Verfahrensgebiet, auf denen sich Kanadische Goldruten- und Brombeerbestände breitmachen oder durch Gehölzanflug verbuschen.

Fauna

Fledermäuse

Im Gebiet konnten die folgenden Fledermausarten teils mehrfach nachgewiesen werden: Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*; nur 2012), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Brandtfledermaus (*Myotis brandtii*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistr.*). Zudem erfolgte ein Einzelnachweis der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im Verfahrensgebiet. Am häufigsten sind Zwerg-

fledermäuse vertreten. Die Nutzung des Untersuchungsgebietes stellte sich angesichts der vielfältigen Biotop-Strukturen zumindest für einige Fledermausarten unerwartet schwach dar. Innerhalb des Untersuchungsgebietes sind die an Obstwiesen angrenzenden Abschnitte für Fledermäuse als wertgebende Bereiche anzusprechen, speziell wenn die Gehölzbestände mit blütenreichen Vegetationsbereichen kombiniert sind. Eine Nutzung von Quartieren in Baumhöhlen konnte weder 2012 noch 2024 belegt werden. Angesichts der vielen kleinen Hütten und Trockenmauern sowie einiger potentiell geeigneter Baumhöhlen sind Sommerquartiere und Winterquartiere nicht auszuschließen.

Bilche

Das Verfahrensgebiet weist grundsätzlich viele für Bilche geeignete Habitatstrukturen und einen sehr hohen Vernetzungsgrad auf. Ein Vorkommen der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) wurde entlang einer Hecke und am Rand eines größeren Gehölzbestandes im Südosten des Verfahrensgebiets nachgewiesen. Außerdem wurden Kotspuren und Nahrungsdepots von Siebenschläfern (*Glis glis*) gefunden. Zudem ergab sich der Verdacht auf ein Vorkommen des Gartenschläfers (*Eliomys quercinus*).

Vögel

Das Gebiet bzw. seine Umgebung ist mit den Grünlandbeständen und -brachen, den Weingärten, Obstbäumen sowie kleineren und größeren Gehölzbeständen und Heckenstrukturen relativ strukturreich und vereint eine Mischung unterschiedlicher Habitate. Wertvoll für die Avifauna sind die Böschungen innerhalb der Weinbauflächen. Streuobstwiesen und Gärten mit alten (überalterten und ungepflegten) Obstbäumen sind wichtige Strukturelemente im Verfahrensgebiet, in denen sich Brutvorkommen streng geschützter Arten finden (z. B. Grünspecht oder Wendehals). Teilweise sind die Streuobstwiesen bzw. Obstgärten überwuchert und mit Gehölzen durchsetzt. Wichtige Bereiche für die Heckenbrüter sind die mit mageren Brachen oder Magerrasen-Relikten durchsetzten Bereiche im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes. 2024 wurden 44 Vogelarten nachgewiesen (Revierzentren von 29 Brutvogelarten), sodass sich das Verfahrensgebiet hinsichtlich der Artenzahl als relativ artenreich zeigt. Planungsrelevant sind aktuelle Brutnachweise von Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Grauschnäpper (*Muscicapa striata*), Grünspecht, (*Picus viridis*), Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*), Mittelspecht (*Leipicus medius*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Star (*Sturnus vulgaris*) und Zaunammer (*Emberiza cirulus*).

Gartenrotschwanz, Grünspecht, Neuntöter gelten darüber hinaus als charakteristische Brutvögel trockenwarmer Gehölzbiotope bzw. Streuobstwiesen.

Reptilien

Durch Kartierungen konnten einige Nachweise besonders und streng geschützter Reptilienarten wie Ringelnatter (*Natrix natrix*), Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*) im Verfahrensgebiet erbracht werden. Zudem wurden Blindschleichen (*Anguis fragilis*) nachgewiesen. Eine hohe Bedeutung für die Reptilien haben die Böschungen mit eingelagerten Lesesteinhaufen und Trockenmauern (Versteckmöglichkeiten bzw. Winterquartiere). Gemessen an der Häufigkeit geeigneter Habitatstrukturen fiel die Anzahl der Zauneidechsen nachweise überraschend gering aus. Mauereidechsen (*Podarcis muralis*) wurden nicht aufgefunden. Die zunehmende Verbuschung der Flächen und ein dichter werdender Gehölzaufwuchs auf den Böschungen verschlechterten die Habitatqualitäten für Eidechsen in den letzten Jahren stark. Dagegen wurden 2024 ausgesprochen viele Schlingnattern nachgewiesen.

Tagfalter und Widderchen

Für Tagfalter und Widderchen wichtige Lebensräume im Untersuchungsgebiet sind die mageren Wiesen und Säume im östlichen Teil der Untersuchungsflächen. Eine hohe Bedeutung für die nachgewiesenen Arten haben auch die sonnenexponierten, mageren Böschungen im Gebiet, soweit nicht überwuchert, und vereinzelt eingestreute, blütenreiche Weinbergs- und Gartenbrachen. Insgesamt wurden im Jahr 2012 36 Tagfalter- und Widderchenarten kartiert. Als Landesart wurde der Große Fuchs (*Nymphalis polychloros*) nachgewiesen. Als Naturraumarten konnten Beilfleck-Widderchen (*Zygaena loti*), Flockenblumen-Grünwidderchen (*Jordanita globulariae*), Himmelblauer Bläuling (*Polyommatus bellargus*), Komma-Dickkopffalter (*Hesperia comma*), Kurzschwänziger Bläuling (*Cupido argiades*), Magerrasen-Perlmutterfalter (*Boloria dia*) und Mattscheckiger Braun-Dickkopffalter (*Thymelicus acteon*) kartiert werden. Mit dem Blutströpfchen (*Zygaena filipendulae*), dem Beilfleck-Widderchen (*Zygaena loti*) und dem Perlmutterfalter kommen Charakterarten trockenwarmer Lebensräume vor. Meist wurden jedoch nur häufigere Arten beobachtet, so z.B. das Ochsenauge (*Maniola jurtina*), das Schachbrett (*Melanargia galathea*) oder der Schornsteinfeger (*Aphantopus hyperantus*). Im Jahr 2024 konnte ein Einzelnachweis einer Spanischen Flagge (Imago) am Rand des größeren Gehölzes im Nordosten des Verfahrensgebiets erbracht werden.

Heuschrecken

Das noch vorhandene Mosaik aus Magerrasen-Relikten, blütenreichen Brachflächen, Gebüschern und offenem Terrain bietet Lebensräume für Arten mit sehr unterschiedlichen Raumansprüchen. Nachgewiesen wurden 2012 im Untersuchungsgebiet als Naturraumarten u. a. Verkannte Grashüpfer (*Chorthippus mollis*), Steppen-Grashüpfer (*Chorthippus vagans*) und Blauflügelige Ödlandschrecken (*Oedipoda caerulescens*). Mit der Westlichen Beißschrecke (*Platycleis albopunctata*), der Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*) und der Gefleckten Keulenschrecke (*Myrmeleotettix maculatus*) wurden weitere Naturraumarten im Gebiet nachgewiesen. Mit der Gottesanbeterin wurde eine bislang an der Bergstraße seltene, aber für Weinbergslagen typische Art nachgewiesen. Neben häufigen und verbreiteten Arten wurden auch für trockenwarme Lebensräume typische Arten wie Sichelschrecke (*Phaneroptera falcata*), Weinhähnchen (*Oecanthus pellucens*) und Zweifarbige Beißschrecke (*Metrioptera bicolor*) beobachtet.

Xylobionte Käfer (Hirschkäfer)

Im Rahmen der Habitatbaumkartierung im Jahr 2024 konnten mehrfach fliegende Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) beobachtet und ein totes Hirschkäferweibchen gefunden werden. Das Gebiet wird demnach stark von Hirschkäfern frequentiert. Zudem wurden 6 Bäume mit mittlerem und hohem Habitatpotenzial für Hirschkäfer (Brutbaum) kartiert. Dabei handelt es sich hauptsächlich um stehendes Totholz sowie Baumstubben mit Bodenkontakt in südexponierter, sonniger und offener Lage.

Wildbienen

Böschungen mit offenen Bodenstellen und artenreicher Vegetation sind sehr wertvolle Habitate für Wildbienen. Grasige oder von Brombeeren überwucherte Böschungen sind dagegen von geringerer Bedeutung, nehmen aber größere Anteile im Verfahrensgebiet ein. Demnach gibt es im Gebiet nur ein schwaches Blütenangebot für Wildbienen. Trotzdem wurden bei Erfassungen von Wildbienen und deren Lebensräumen insbesondere entlang von offenen Böschungsbereichen 2024 insgesamt 31 Bienenarten (175 Individuen) festgestellt. Davon stehen fünf Arten auf der Roten Liste und drei auf der Vorwarnliste. Somit besteht ein Viertel (8 Spezies) der festgestellten Bienengemeinschaft aus den wertgebenden Arten: Polierte Sandbiene (*Andrena polita*, ASP-Art), Pygmäen-Schmalbiene (*Lasioglossum pygmaeum*), Metallische Keulhornbiene (*Ceratina chalybaea*), Vierbindige Furchenbiene (*Halictus quadricinctus*), Glockenblu-

men-Schmalbiene (*Lasioglossum costulatum*), Felsspalten-Wollbiene (*Anthidium oblongatum*), Zwergharzbiene (*Anthidiellum strigatum*) und die Stumpfzähige Zottelbiene (*Panurgus calcaratus*).

Mollusken

Ein Nachweis der Zielart Quendelschnecke (*Candidula unifasciata*) gelang 2018 nicht. Neben häufigen und weit verbreiteten Arten wurden auch mehrere für trockenwarme Lebensräume typische Arten wie die Märzschnecke (*Zebrina detrita*) und die Westliche Heideschnecke (*Helicella itala*) kartiert. Die Märzschnecke ist im Gebiet an trocken-warmen Wegrändern und Böschungen weit verbreitet. Sie bevorzugt sonnige und trockene Standorte auf Kalkböden, wie z.B. Magerrasen, Weinberge und trockene Wiesen und tritt zuweilen gemeinsam mit der Westlichen Heideschnecke auf. Ebenfalls wurde die Weinbergschnecke (*Helix pomatia*) häufig aufgefunden.

3. Die Planung für das Flurbereinigungsgebiet

3.1. Betriebswirtschaftliche Gesichtspunkte

Durch die geplanten Maßnahmen am Wegenetz wird die Erschließung sämtlicher Grundstücke im Verfahrensgebiet nachhaltig verbessert. Dadurch wird die Bewirtschaftung – unabhängig von der wirtschaftlichen Nutzung – grundlegend erleichtert. Nur durch eine zeitgemäße Erschließung kann das Mosaik aus verschiedensten Nutzungsarten, das typisch für die Landschaft der Bergstraße ist, erhalten werden.

Form und Relief der landwirtschaftlichen Rebgrundstücke sind nach neuzeitlichen betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten verbesserungsbedürftig. Zurzeit ist die Bewirtschaftung der Grundstücke mit hohen, unrentablen Kosten verbunden. Die ungünstigen Verhältnisse behindern den rationellen und umweltschonenden Einsatz technischer Mittel und die Anwendung neuzeitlicher Bewirtschaftungsmethoden.

Durch die Neuregelung der Eigentumsverhältnisse und die Umgestaltung der Rebflächen in den Steillagen sowie deren Anbindung an das Wegenetz soll die Bewirtschaftung mit modernen Maschinen im Direktzug bzw. mit Kleinterrassen ermöglicht bzw. verbessert werden.

Nur so lässt sich für dieses topografisch schwierige Gebiet eine dauerhafte weinbauliche Nutzung gewährleisten. Diese ist von besonderer Bedeutung, da aufgrund der exponierten Lage des Verfahrensgebietes nicht nur die Reblage selbst, sondern auch das Landschaftsbild wesentlich geprägt wird.

Auf die Bilanzierung für geplantes Ackerland und Grünland im gesamten Verfahrensgebiet wird verzichtet. Es sind keine Grünland- bzw. Ackerumwandlungen geplant.

3.2. Wege

3.2.1. Vorhandenes Wegenetz

Die Zufahrt zum Verfahrensgebiet ist über zwei schmale Asphaltwege aus südwestlicher (Gewann Hohe Rain) und südöstlicher Richtung (Gewann Eichenhölle) möglich (s. Abbildung 1). Im Verfahrensgebiet selbst sind vorrangig hangparallele Erschließungswege vorhanden. Die Wege sind für die Nutzung moderner landwirtschaftlicher Maschinen in der Regel nicht oder nur eingeschränkt nutzbar. Insbesondere die unzureichende Ausbauart und die teils engen Lichtraumprofile schränken die Nutzung ein. Viele Wege sind selbst mit kleinen Fahrzeugen nicht befahrbar. Aus diesen Gründen bedarf das vorhandene Wegenetz einer nachhaltigen Modernisierung.



Abbildung 1: geplante Ringerschließung und Zufahrten zum Verfahrensgebiet

3.2.2. Konzeption

Das bestehende Wegenetz soll grundlegend modernisiert werden. Dabei werden größtenteils die bestehenden Wegverläufe angehalten. Im Bereich des Rebenumstellungsgebietes wird ein neuer Weg (Maßnahme-Nr. 1401) angelegt. Um ökologisch wertvolle Bereiche (Hohlweg bzw. Trockenmauer) zu schützen, ist es notwendig, zusätzlich zwei Wege (Maßnahme-Nr. 1409 und 1410) auf neuer Trasse zu errichten.

Die Hupterschließungswege und die Erschließungswege der Rebenumstellungsgebiete sollen mit modernen landwirtschaftlichen Maschinen befahrbar sein. In Bereichen, in denen Grünland- bzw. Freizeitnutzung vorherrscht, sollen die Wege mit dem Pkw befahrbar sein.

Die Hupterschließung (siehe Abbildung 1) erfolgt über eine Ringerschließung mit Zufahrten zum Verfahrensgebiet in den Gewannen Hohe Rain (Maßnahme-Nr. 1201) und Eichenhölle (Maßnahme-Nr. 1203). Beide Zufahrten sind zwingend notwendig, da sonst große Teile des Verfahrensgebietes unzureichend erschlossen wären. Lange Umwege wären unvermeidbar. Zudem wird mit zwei Hauptzufahrten der Begegnungsverkehr reduziert. Weitere oder andere Zufahrten zum Verfahrensgebiet sind aufgrund

der Bebauung nicht möglich oder wären wegen der steilen Topografie nur mit unverhältnismäßigen Eingriffen umsetzbar.

Die Planung der Fahrbahnbreiten ist von verschiedenen Faktoren abhängig:

- Die Wegbreite soll so ausgelegt werden, dass insbesondere die HAUPTerschließungswege und die Wege im Bereich des Rebumstellungsgebietes mit modernen landwirtschaftlichen Maschinen befahren werden können. Bei nicht ausreichender Breite der Wege muss der Begegnungsverkehr in vielen Bereichen durch Ausweichen auf die angrenzenden Grundstücke stattfinden. Für den Begegnungsverkehr von Pkws und landwirtschaftlichen Maschinen sind an vielen Stellen zusätzliche Ausweichbuchten geplant. Auch der Begegnungsverkehr mit Fußgängern oder Radfahrern muss ohne Gefahr möglich sein.
- Eine freie Durchfahrtmöglichkeit sollte auch bei am Wegrand abgestellten Fahrzeugen gewährleistet sein.
- Die Wegbreite soll im Hinblick auf eine nachhaltige und möglichst dauerhafte Lösung dimensioniert werden.

Die dargelegten Kriterien spielen abhängig von der Erschließungsfunktion der Wege eine Rolle. Daher werden HAUPTerschließungswege teilweise breiter als untergeordnete Erschließungswege ausgebaut.

Die HAUPTerschließungswege der Ringerschließung werden in der Regel als Asphalt- bzw. Rasengitterwege mit einer Fahrbahnbreite von 3,0 m und einer Kronenbreite bis maximal 3,8 m ausgebaut. Sie haben die höchste Erschließungsfunktion. Weitere Wege mit höherer Erschließungsfunktion und i.d.R. Rasengitterwege werden ebenfalls mit einer Fahrbahnbreite von 3,0 m ausgebaut.

Aufgrund der Topografie und den zahlreichen ökologisch wertvollen Landschaftselementen ist in manchen Bereichen nur ein schmalerer Ausbau von 2,5 m möglich. Für Begegnungsverkehr sind hier mehrere geschotterte Ausweichbuchten geplant.

Die geplanten Wege sollen keine Entwässerungsanlagen erhalten, da die Entwässerung der Wege breitflächig über die Böschungsschulter in die angrenzenden Grundstücke erfolgen soll.

Zum Ausbau der Wege ist in vielen Bereichen ein Eingriff ins Gelände notwendig. In der Regel ist dies ein bergseitiger Eingriff. Regelmäßig ist mit dem Eingriff ins Gelände auch eine Rodung von Bäumen und weiteren Gehölzen verbunden. Umfangreichere

Böschungseingriffe sind in der Wege- und Gewässerkarte dargestellt. In wenigen Fällen werden Wege talseitig durch Blocksatz gestützt. Da dies sehr kostenintensiv ist, wird Blocksatz nur dann eingesetzt, wenn ein bergseitiger Eingriff nicht möglich ist.

Mit den Wegebaumaßnahmen wird das ILEK-Ziel „vorbildliches Wegenetz“ nachhaltig umgesetzt.

3.3. Wasserwirtschaftliche Maßnahmen

3.3.1. Bestehende wasserwirtschaftliche Verhältnisse

Die wasserwirtschaftlichen Verhältnisse sind weitgehend geregelt. Die Entwässerung im Gebiet erfolgt oberflächlich. Ein geringer Abfluss erfolgt in die Ortskanalisation.

3.3.2. Grundkonzeption

Das Oberflächenwasser des Geländes wird wie bisher über die befestigten Wege quer zur Wegachse abgeleitet, die flächig in die Grundstücke entwässern. Die neugestalteten Rebflächen sollen durch Dauerbegrünung das Niederschlagswasser aufnehmen und dadurch Erosion vermeiden.

Während der Planiearbeiten ist aufgrund der fehlenden Begrünung mit einem erhöhten Wasserabfluss zu rechnen. Um eine unkontrollierte Ableitung des Niederschlagswassers zu vermeiden, wird an der Stelle, an der laut „Tröpfchenanalyse“ das Wasser zusammenläuft, ein Rückhaltebecken angelegt. Nach Abschluss der Planiemaßnahmen und der Begrünung der Rebflächen wird geprüft, ob das Becken weiterhin erforderlich ist oder ob es zurückgebaut werden kann. Ziel ist es, den Gebietszufluss in die städtische Kanalisation langfristig zu minimieren.

Bei der Errichtung des Regenrückhaltebeckens im Landschaftsschutzgebiet muss die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes minimiert werden. Daher ist eine naturnahe Gestaltung als Erdbecken vorgesehen.

3.4. Geländegestaltung

Durch die Geländeumgestaltung (Maßnahme-Nr. 3101) sollen maschinell bewirtschaftbare Direktzuglagen geschaffen werden. Die Umgestaltung wird so erfolgen, dass innerhalb des jeweiligen Gebietes ein Massenausgleich stattfindet, also kein Fremdmaterial benötigt wird. Dies wird dadurch erreicht, dass Geländemulden und -kuppen in den umzugestaltenden Bereichen durch eine Grundplanie angeglichen werden. Sollte dennoch der Einbau von Fremdmaterial notwendig werden, erfolgt dies in

enger Abstimmung mit der unteren Bodenschutzbehörde. Zudem gilt es, die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern sowie schädliche Bodenveränderungen abzuwehren und das Vorsorgeprinzip anzuwenden (§ 1 BodSchG).

Die Geländeumgestaltungen sollen nur in geringem Umfang durchgeführt werden, um die Morphologie des Gebietes nicht zu verändern. Damit wird den Empfehlungen aus der ingenieurgeologischen Stellungnahme des LGRB bei der Planung der Planie Folge geleistet.

Bei vielen Wegebaumaßnahmen muss in das Gelände eingegriffen werden. In der Regel ist dies ein bergseitiger Eingriff in Böschungen zur Verbreiterung des Wegs. Diese Eingriffe werden nicht als eigenständige Maßnahmen aufgeführt.

Die durch die Wegebaumaßnahmen anfallende Erde wird bei Flurstück 1084 aufgefüllt. Das Flurstück 1084 wurde in der Vergangenheit abgeschoben, um eine bessere Bewirtschaftung als Weinberg zu erreichen. Dadurch entstand allerdings zum obenliegenden Wegrand eine Böschungskante und führte zur Instabilität des Weges. Die Fläche liegt mittlerweile brach. Die Auffüllhöhe beträgt maximal 1,5 m. Infolge der Auffüllung wird die ursprüngliche Geländegestalt wiederhergestellt und die Böschung im oberen Bereich und damit der Weg stabilisiert.

3.5. Schutz und Verbesserung des Bodens

Zum Schutz des Bodens wurde ein Bodenschutzkonzept erstellt und mit der unteren Wasserschutzbehörde als untere Bodenschutzbehörde abgestimmt.

3.6. Landschaftspflege

Landschaftspflegerisches Konzept

Im Zuge der fortschreitenden Wege- und Gewässerplanung wurden die geplanten Maßnahmen so angepasst oder sogar gestrichen, dass das ursprünglich beabsichtigte Ausmaß an Eingriffen in Natur und Landschaft erheblich gesenkt wurde. Landschaftsprägende Elemente, insbesondere gesetzlich geschützte Biotope, aber auch andere ökologisch wertvolle Vegetationsbestände bleiben nun größtenteils erhalten. Obwohl nur für die Verfahrensziele unabdingliche Maßnahmen ausgeführt werden, lösen diese weiterhin punktuell oder flächig unvermeidbare Eingriffe in angrenzende Strukturen aus. Diese Eingriffe wurden bilanziert und werden vollständig kompensiert (s. Kapitel 6.5).

In einem solch kleinstrukturierten Verfahrensgebiet werden die meisten Eigentümer ihre Grundstücke in alter Lage behalten. Eine größere Neuordnung ist lediglich in den Rebenumstellungsgebieten möglich. Bei den meisten Flächen findet demnach keine Veränderung in den Eigentumsverhältnissen statt. Daher sind flächenhafte Ausgleichsmaßnahmen nur dort möglich, wo entsprechende Flächen durch Verkauf oder Flächentausch im Zuge der Bodenordnung zur Verfügung stehen. Insoweit muss die Planung der Ausgleichsmaßnahmen sowohl im Einklang mit den eigentumsrechtlichen Voraussetzungen als auch mit der ökologischen Zielsetzung stehen.

Die Kompensationsmaßnahmen beruhen zum einen auf der Aufwertung und langfristigen Entwicklung bereits hochwertig ausgeprägter Landschaftsbestandteile (Magerwiesen, lichte Feldgehölze), die jedoch Beeinträchtigungen wie z. B. einer Verbuchung unterliegen. Zum anderen wird Ersatz für Strukturen geschaffen, die durch die geplanten Maßnahmen beeinträchtigt oder beseitigt werden. Dies betrifft insbesondere Trockenmauern, die durch Umgestaltungsmaßnahmen wie z. B. Wegverbreiterungen wegfallen und an anderer Stelle gleichartig ersetzt werden. Hierbei werden mehr neue Trockenmauern gebaut als abgetragen werden. Die Lage des Verfahrens in einem FFH-Gebiet bedingt als Eingriffsausgleich die Schaffung von Lebensräumen, die den beeinträchtigten oder beseitigten Landschaftsbestandteilen gleichwertig sind. Hierzu werden ökologisch hochwertige Flächen wie beispielsweise Streuobstwiesen neu angelegt. Die Neuanlagen orientieren sich insbesondere an den Bedürfnissen der gefährdeten Tierarten (s. Kapitel 7). Dabei erfolgt eine Ausrichtung am ILEK-Entwicklungsplan, sodass die darin vorgeschlagenen kleinräumigen Entwicklungsmaßnahmen durch die Kompensationsmaßnahmen soweit möglich konkret und konzeptionell umgesetzt werden. Demzufolge trägt die Ausgestaltung der Kompensationsmaßnahmen zum ILEK-Ziel „tragfähiges Flächenmosaik“ maßgeblich bei. Aufgrund des Fokus auf den vorrangigen Erhalt und die Vernetzung von bestehenden Landschaftselementen wird überdies der landesweite Biotopverbund unterstützt.

Über den erforderlichen Umfang der Eingriffskompensation (Ausgleichsmaßnahmen) hinaus, sind weitere landschaftspflegerische Maßnahmen geplant, welche einen zusätzlichen ökologischen Mehrwert (ÖM) erbringen. Auch diese Maßnahmen orientieren sich an den Zielen des ILEK-Entwicklungsplans sowie den Entwicklungszielen des FFH-Gebiets. Der Ökologische Mehrwert wird durch den Bau einer zusätzlichen Trockenmauer (Maßnahme-Nr. 4405) und der Anlage einer Streuobstwiese (Maßnahme-Nr. 4012) erreicht.

Das Landschaftsbild soll in seinen Grundzügen erhalten werden, jedoch durch die Neuanlage der Rebflächen und die Einbindung der Kompensationsmaßnahmen ein in sich harmonisches Gesamtbild ergeben. Alle landschaftspflegerischen Anlagen werden durch die Flurbereinigung in öffentliches Eigentum überführt. Demnach ist die Gemeinde Laudenschbach für die Unterhaltungspflege nach der Übergabe der Anlagen verantwortlich.

3.7. Freizeit und Erholung

Mit dem Blütenweg und dem Burgensteig Bergstraße laufen ausgewiesene Wanderwege durch das Verfahrensgebiet. Diese werden durch die Baumaßnahmen temporär beeinträchtigt. Nach Abschluss der Baumaßnahmen stehen diese wieder in der ursprünglichen Form zur Verfügung. Die geplanten Entbuschungen und Neuanlagen von ökologisch hochwertigen Flächen erhöht langfristig den Erholungswert des Gebiets. Insbesondere steigern die Blüten der zu pflanzenden Streuobstbäume die Landschaftsästhetik und unterstützen das charakteristische und durch ILEK geförderte Landschaftsbild.

3.8. Landwirtschaftliches Nutzungskonzept

Auf ein Nutzungskonzept wird auf Grund der geringen Größe des Flurbereinigungsgebiets, der erzielten Abstimmungsergebnisse sowie der vorliegenden Planungen, welche die Nutzbarkeit vorgeben, verzichtet.

3.9. Sonstiges

Zum Abschluss der Flurbereinigung, sollen sowohl ein Hinweisschild, als auch ein Gedenkstein (Maßnahme-Nr. 4601) errichtet werden.

4. Erläuterung von Einzelmaßnahmen

4.1. In der Karte nicht genügend deutlich darstellbare Maßnahmen

- entfällt -

4.2. Wichtige Einzelfälle

- entfällt -

4.3. Diskutierte wesentliche Alternativen

Neue Wegführung (Maßn. Nr. 1410):

Der bestehende Hohlweg im Gewann Ehrenberg erschließt das nördliche Rebengebiet mit einer bewirtschafteten Fläche von ca. 1,3 ha. Die ursprüngliche Planung sah den Ausbau des bestehenden Hohlwegs (gelb), mit erheblichem Böschungseingriff entlang des Hohlweges vor. Die Böschungen sind als Biotope kartiert und der Fuß des Hohlweges ist unversiegelt. Insbesondere zum Schutz des Hohlweges sollte dieser Eingriff vermieden werden.

Kurzzeitig wurde eine Wegführung parallel zum bestehenden Weg oberhalb der Böschung angedacht. Aufgrund der Topografie und der angrenzenden bedingten Grundstücke wurde diese Alternative verworfen.

Die geplante Erschließung der nördlichen Rebengebiete erfolgt nun über den bestehenden und auszubauenden Weg Nr. 1408 und den neu anzulegenden Weg Nr. 1410 (s. Abbildung 2, rot). Die Rebengebiete werden durch eine direkte Verbindung ohne nennenswerten Umweg erschlossen. Die neue Wegführung erfordert keinen Eingriff in Biotope oder FFH-Lebensraumtypen. Die alternative Wegführung dient zur Minderung des Eingriffs.

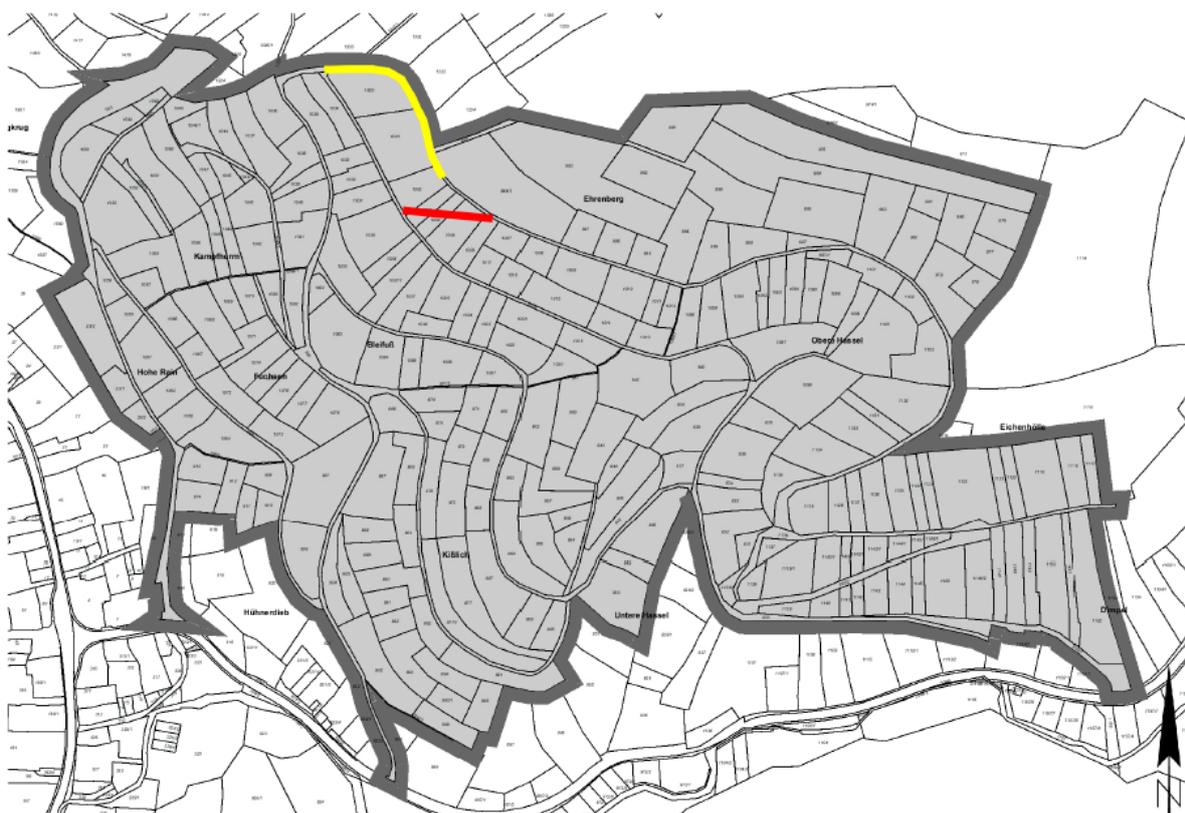


Abbildung 2: Neue Wegführung (Maßn. Nr. 1410)

Neue Wegführung (Maßn. Nr. 1409):

Der bestehende Asphaltweg Nr. 1208 (s. Abbildung 3, gelb) hat eine wichtige Verbindungsfunktion zwischen den Gewannen Obere Hassel / Eichenhölle und Untere Hassel / Kißlich. Er hat die Funktion eines Hauptwirtschaftswegs. Der Weg verläuft entlang einer ca. 100 m langen Trockenmauer. Eine talseitige Verbreiterung des Wegs ist nicht möglich, da das Gelände sehr steil abfällt ($> 80\%$). Ein Ausbau des bestehenden Weges wäre daher nur möglich, wenn die Trockenmauer abgebaut wird.

Zum Schutz der Trockenmauer wurde eine alternative Wegführung konzipiert (rot). Diese führt über den bestehenden und auszubauenden Weg Nr. 1203, ein Teilwegstück des Weges Nr. 1408 und den teilweise schon bestehenden Weg Nr. 1409. Die alternative Wegführung dient zur Minderung des Eingriffs. Zudem werden durch den teilweise neu geplanten und als Rasengitterweg ausgebauten Weg Nr. 1409 die umliegenden Flurstücke besser erschlossen.



Abbildung 3: Neue Wegführung (Maßn. Nr. 1409)

Neue Wegführung (Maßn. Nr. 1401):

Die Erschießung der Gewanne Fuchs und Kampfherrn erfolgt derzeit über einen Hohlweg im Gewann Hühnerdieb (s. Abbildung 4, gelb). Der Hohlweg ist ca. 120 m lang. Eine ca. 80 m lange Trockenmauer verläuft entlang des Wegs. Er ist als Biotop kartiert. Ein Ausbau dieses Wegs wäre nur mit einem erheblichen Eingriff in das Biotop möglich gewesen.

Zum Schutz des Hohlwegs und der Trockenmauer wurde eine alternative Erschließung geplant. Diese führt über den bestehenden und auszubauenden Weg Nr. 1201 und den neu als Rasengitterweg anzulegenden Weg Nr. 1401 (rot). Die alternative Wegführung dient zur Minderung des Eingriffs. Zudem werden die Flurstücke im Gewann Kampfherrn besser erschlossen.

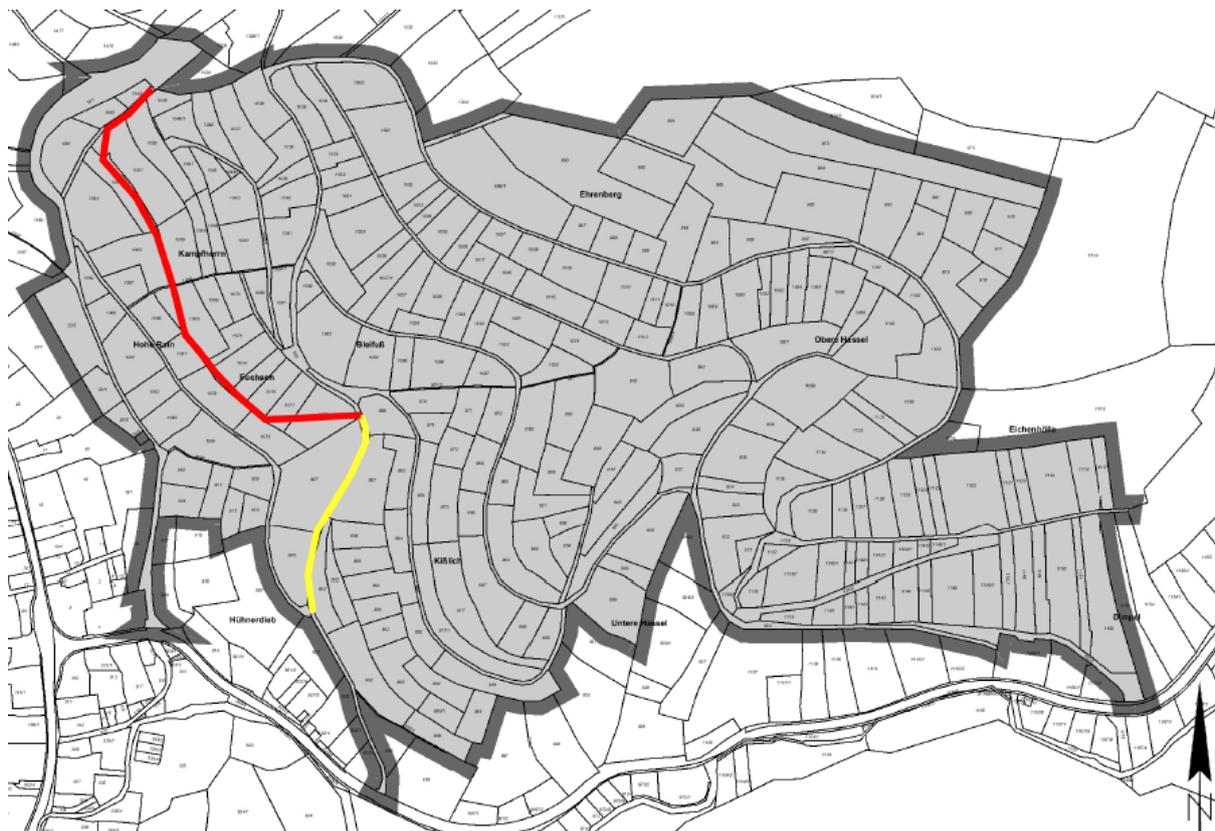


Abbildung 4: Neue Wegführung (Maßn. Nr. 1401)

4.4. Maßnahmen mit erheblichen Abstimmungsproblemen

Der bestehende Asphaltweg Nr. 1203 dient als Hauptzufahrtsweg zum nördlichen und östlichen Teil des Verfahrensgebiets und ist Teil der Ringerschließung. Aufgrund erheblicher Schäden, einer unzureichenden Breite sowie mangelnder Tragfähigkeit für die Achslasten moderner landwirtschaftlicher Maschinen soll er auf eine einheitliche Fahrbahnbreite von ca. 3,8 m ausgebaut werden.

Dieser Ausbau wird von Naturschutzverbänden kritisiert. Alternativ wird eine Verbreiterung auf 2,5 m vorgeschlagen, um den Eingriff in die Umgebung zu minimieren. In einer Stellungnahme wird darauf hingewiesen, dass durch den Ausbau das Vorkommen des schwarzen Strichfarns gefährdet, eine Trockenmauer abgebaut sowie Eichen gefällt würden.

Die Topografie stellt eine besondere Herausforderung dar. Der Weg verläuft in großen Teilen mit einer steilen Böschung bergseitig und einem steil abfallenden Gelände talseitig. Um die Arbeitssicherheit während der Bauarbeiten zu gewährleisten, ist ein Arbeitsraum von mindestens 3,5 m, besser 4,0 m Breite, erforderlich. Das bedeutet, dass auch bei einer reduzierten Verbreiterung auf 2,5 m der Eingriff in die Böschung unvermeidbar bleibt.

Besonders im Bereich der Trockenmauer, wo der Weg nur 2 m breit ist und talseitig steil abfällt, wäre ein Abbau der Mauer auch bei einer geringeren Wegbreite erforderlich. Die bestehende Trockenmauer ist vielerorts instabil, teils notdürftig geflickt oder bereits vermörtelt. Die Steine der Mauer werden für den Bau neuer Trockenmauern wiederverwendet. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird sich die Böschung mit offenen Felsen wieder in ähnlicher Form zeigen.

Auch die Eichen entlang des Weges sind unmittelbar betroffen. Sie stehen entweder direkt am Weg oder nur etwa 2 m von der talseitigen Abbruchkante entfernt. Selbst bei einer Wegbreite von 2,5 m wäre das Wurzelwerk so stark beschädigt, dass eine Fällung unvermeidlich ist. Ebenso wird der in der Böschung wachsende Farn durch die Verbreiterung des Weges beeinträchtigt. Im Rahmen der Umweltbaubegleitung kann der betroffene Farn jedoch umgesetzt werden.

Um den Eingriff in die Umgebung so gering wie möglich zu halten, wird die Asphaltfahrbahn nun auf 3,0 m reduziert, ergänzt durch Seitenstreifen, sodass der Asphalt nicht unmittelbar an die Abbruchkante gebaut wird. Die ursprünglich vorgesehenen

Ausgleichsmaßnahmen 4013 und 4014 entfallen, um zusätzliche Eingriffe in die Böschung zu vermeiden. Zudem wird die zu entfernende Trockenmauer 4408 nicht wie ursprünglich geplant durch die beiden nun entfallenden Trockenmauern 4401 und 4402 ausgeglichen, sondern an Stellen, wo sie mit geringerem Böschungseingriff realisiert werden können (Maßnahme-Nr. 4010, 4011).

4.5. Hinweise auf weitere Planungsabsichten

- entfällt -

5. Ortsgestaltungsplan

- entfällt -

6. Eingriff / Ausgleich

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

Die Eingriffe in Natur und Landschaft entstehen insbesondere durch den Wegebau und die Umsetzung des Rebenumstellungsgebiets. Die geplanten Maßnahmen bewirken teils erhebliche Böschungseingriffe samt Baumfällungen und Rodung von Gehölzen und Gebüsch, Neuversiegelung und Eingriffe in den Boden aufgrund von Geländeangleichungen.

6.1.1. Eingriffe durch den Wegebau

Der Wegebau findet bis auf wenige Ausnahmen vollständig auf bestehenden Wegtrassen statt. Teilweise werden vorhandene Trassen verlängert oder der Weg abschnittsweise verlegt, sodass nur Teilstücke eines Weges neuversiegelt werden. Durch den Ausbau und die Modernisierung vorhandener Trassen werden die Eingriffe in bisher unversiegelte Bereiche Großteils unterlassen. Allerdings sind die bestehenden Wege durchgängig zu schmal, sodass eine Verbreiterung notwendig wird. Daraus resultiert in der Regel ein bergseitiger Eingriff in das Gelände bzw. in die Böschungen. Bei sehr schmalen Wegen kann der Eingriff bis zu 2,0 m weit in die angrenzenden Strukturen reichen. Dabei sollen die Böschungskanten rückverlagert werden. Der grasig-krautige Böschungsbewuchs kann sich nach Abschluss der Bauarbeiten wieder neu entwickeln. Im Zuge der Böschungseingriffe müssen auch Bäume gefällt werden, die sich im Baukorridor befinden. Beim Ausbau der Haupteerschließungswege lässt sich der Abbau von zwei Trockenmauern nicht vermeiden.

Zu beachten ist, dass nicht jede Wegemaßnahme mit einem Eingriff in den Untergrund oder die umgebenden Strukturen einhergeht. Maßnahmen, die lediglich aufgrund eigentumsrechtlicher Regelungen dargestellt werden, gehen auch nicht in die Eingriffsbilanzierung ein.

6.1.2. Eingriffe durch die Umsetzung der Rebenumstellungsgebiete

Das Rebenumstellungsgebiet weist eine Fläche von 1,3 ha auf (Planie, MNN 3101). Im Bereich des Rebenumstellungsgebiets befinden sich viele verbuschte Bereiche, zahlreiche Bäume und vereinzelte Weinbauhütten. Um das Gelände angleichen zu können, müssen die Bereiche vollständig abgeräumt werden. Dabei müssen wertge-

bende Einzelbäume baubedingt gefällt werden. Im Anschluss an Planie und Bodenordnung sollen diese Flächen wieder zusammenhängend für den Weinanbau genutzt werden.

6.1.3. Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotope

Im Jahr 2021 hat eine Offenlandbiotopkartierung im gesamten Rhein-Neckar-Kreis stattgefunden. Dabei wurden über das gesamte Verfahrensgebiet verteilt Biotope nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 33 NatSchG BW kartiert. Ein Eingriff lässt sich in folgenden Fällen nicht vermeiden:

Tabelle 1: Eingriff in Biotope

Biotop-Nr.	Typ	Eingriff
163172260055	Feldgehölz	Eingriff im südlichen Teil des Biotops durch Ausbau des Hauptwirtschaftsweges MNN 1401/1 und Freistellen des Fußweges MNN 1709
163172260059	Hohlweg und Feldgehölz	Eingriff durch Bau von Rückhaltebecken, Ausgleichsmaßnahmen, Planie, und Wegebau; MNN 2202, 4008, 3101, 1401/1
163172260060	Hohlweg	Eingriff in Böschung durch Wegebau MNN 1407/1, 1407/2 und 1701/1
163172260066	Feldgehölz	Eingriff durch Wegebau MNN 1701/1
163172260068	Trockenmauer Magerrasen	Eingriff durch Wegebau MNN 1409/1
163172260073	Feldgehölz und trockenwarme Biotoptypen	Eingriff durch Wegebau MNN 1203/1, 1204/1 und 1204/2
163172260074	Magerrasen u. Trockengebüsch	Eventuell minimaler Eingriff durch die Wegebau MNN 1204/1 möglich
363172260005	Magerwiese	Eingriff durch Wegebau MNN 1409/1

Alle Biotopeingriffe wurden mit der uNB abgestimmt. Hauptsächlich betreffen die jeweiligen Biotopeingriffe die Rodung von Gehölzen (Gestrüpp, Gebüsch oder Feldgehölze). Das Ausmaß der Beeinträchtigungen bis hin zur Beseitigung dieser gesetzlich geschützten Biotope kann der Wege- und Gewässerkarte entnommen werden. Möglichst große Teilbereiche der Biotope sollen jedoch erhalten bleiben. Auch auf anderen

Flächen im lokalräumlichen Zusammenhang befindet sich eine Vielzahl an Gehölzen verschiedenster Sukzessionsstadien. In die Mehrheit der Gehölze wird demnach nicht eingegriffen, sodass ausreichend Gehölzflächen erhalten bleiben. Aufgrund der großflächigen Verbuschung und zunehmenden Verwaldung des Verfahrensgebiets ist es demnach nicht angedacht, weitere Gehölzflächen anzulegen. Die zwei zu entfernenden Trockenmauern (MNN 4408, 4409) werden jedoch gleichartig ersetzt (MNN 4410, 4411). Bei dem Eingriff in den Hohlweg „163172260060“ wird der vorhandene Grünweg verbreitert (MNN 1701/1), was einen Böschungseingriff (Rückverlagerung) auslöst. Der Hohlwegcharakter bleibt jedoch bestehen.

6.2. Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Eingriffe

Grundsätzlich wurde bei der Planung unter Berücksichtigung der ökologischen Fachgutachten versucht, den Eingriff in Natur und Landschaft so gering wie möglich zu halten. Insbesondere der Eingriff in FFH-Lebensraumtypen und kartierte Biotope nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 33 NatSchG BW wurde sorgfältig abgewogen und infolge von Planänderungen deutlich vermindert.

6.2.1. Wegenetz

Bei der Planung des Wegenetzes wird der Ausbau des bestehenden Wegenetzes priorisiert. Dadurch kann der Eingriff in Natur und Landschaft auf das notwendigste Maß beschränkt werden. In wenigen Einzelfällen wurden hierzu gänzlich neue Wegverläufe in die Planung aufgenommen:

- Um das Rebgebiet zu erschließen, sollte ursprünglich der Hohlweg im Gewann Ehrenberg ausgebaut werden. Dieser verläuft durch kartierte Biotope, nicht jedoch durch kartierte FFH-Lebensraumtypen. Um einen Eingriff in gesetzlich geschützte Biotope zu vermeiden wurde ein neuer Weg (MNN 1410) konzipiert, der nicht durch kartierte Biotope oder FFH-Lebensraumtypen verläuft.
- Der Hauptwirtschaftsweg MNN 1409 ersetzt einen bestehenden Asphaltweg (MNN 1208), der eine wichtige Verbindungsfunktion zwischen den Gewannen Obere Hassel / Eichenhölle und Untere Hassel / Kißlich hat. Der bestehende Weg verläuft entlang einer ca. 100 m langen Trockenmauer. Talseitig ist eine Verbreiterung aufgrund der steilen Topografie nicht möglich. Ein Ausbau des bestehenden Weges ist daher nur möglich, wenn die Trockenmauer abgebaut wird. Zum Schutz der Trockenmauer wurde eine alternative, neue Wegführung konzipiert.

- Der Weg MNN 1401 verläuft im nördlichen Teil auf einem bestehenden Fußweg. Er ist für die Erschließung des Rebenumstellungsgebietes unerlässlich und wird als Haupteerschließungsweg ausgebaut. Die einzige alternative Erschließung des Rebenumstellungsgebietes wäre ein Ausbau des bestehenden, ca. 120 m langen Hohlwegs im Gewann Hühnerdieb (Flst. 905) gewesen. Diese Variante wurde zum Schutz des Hohlwegs verworfen.

Hauptsächlich wurde eine allgemeine Eingriffsreduktion und eine Verminderung der Beeinträchtigung von gesetzlich geschützten Biotopen oder FFH-Lebensraumtypen infolge von Rück- oder Umplanungen von Maßnahmen realisiert.

6.2.2. Rebenumstellungsgebiete

Der Umfang der Rebenumstellung wurde im Hinblick auf die Planie und die damit u. a. verbundene Entfernung von Gehölzen und die erheblichen Eingriffe in den Boden auf das Nötigste beschränkt. Bei der Abgrenzung des Rebenumstellungsgebiets wurde darauf geachtet, dass der Eingriff in gesetzlich geschützte Biotope so gering wie möglich ausfällt. Ein Eingriff in FFH-Lebensraumtypen wurde vermieden. Eine erhebliche Eingriffsreduktion wird durch Verzicht auf weitere Planieflächen erreicht.

6.3. Beschreibung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

6.3.1. Flächenhafte Ausgleichsmaßnahmen

Die durch den Wegebau und die Rebenumstellungsgebiete entstehenden flächigen Eingriffe werden durch insgesamt vier großflächige Maßnahmen (MNN Nr. 4005 bis 4008) mit einer Gesamtfläche von ca. 1,0 ha ausgeglichen. Dies entspricht einem Anteil von rd. 4 % der Verfahrensfläche.

Allen geplanten Ausgleichsflächen ist gemein, dass sie im Bestand teils stark verbuscht sind. Daher wird auf allen Flächen eine Entbuschung durchgeführt, wobei jedoch wertgebende Gehölze erhalten bleiben. Da der Erhalt hochwertiger Strukturen wie z. B. alter Obstbäume oder Schlehenhecken fokussiert wird, tritt die Notwendigkeit einer Neuanlage von Gehölzen in den Hintergrund. Lediglich Streuobstbestände sollen auf extensiv zu nutzenden Wiesen bzw. Weiden neu angelegt werden, da diese dem Charakter der Kulturlandschaft an der Bergstraße entsprechen. In Hinblick auf den Klimawandel wird auf die Auswahl möglichst trockenheitsresistenter Sorten geachtet. Die Ausgestaltung der Kompensationsmaßnahmen orientiert sich an den Entwicklungsmaßnahmen des ILEK-Entwicklungsplans, von denen neun Maßnahmen ganz oder teilweise im Verfahrensgebiet liegen. Fünf davon werden durch die folgenden

Ausgleichsmaßnahmen der Flurbereinigung ganz oder teilweise umgesetzt. Grundsätzlich sind alle geplanten Ausgleichsmaßnahmen mit den ILEK-Zielen vereinbar, da hochwertige Bereiche geschont und beeinträchtigte Flächen aufgewertet werden. Die punktuelle Förderung der Offenhaltung des Gebiets entspricht der gewünschten Gebietsentwicklung ebenso wie der Erhalt von alten Streuobstbeständen sowie die Ergänzung mit und Neuanlage von weiteren Obstbäumen (MNN 4005-4008). Ein zentraler Pfeiler für die Weiterentwicklung der Flächen ist eine langfristig in angemessener Qualität und Quantität durchgeführte Unterhaltungspflege. Um diese bestmöglich zu gewährleisten werden alle Ausgleichsflächen in öffentliches Eigentum übergeben. Außerdem wird ein Pflegeplan (Anlage 2) aufgestellt, der ebenfalls unter Berücksichtigung der Entwicklungsmaßnahmen des ILEK-Entwicklungsplans mit der Gemeinde abgestimmt ist.

6.3.2. Trockenmauern

Aufgrund von Wegebaumaßnahmen lässt sich ein Eingriff in bestehende Trockenmauern (TM) nicht vermeiden. Entfallende Trockenmauern (MNN. 4408 und 4408) werden durch neue Trockenmauern (MNN 4410 und 4411) ersetzt. Dem Verlust von 63 m² TM-Sichtfläche steht einem Neubau von insgesamt 132,50 m² Sichtfläche gegenüber. Da die neuen Trockenmauern in traditioneller Bauweise errichtet werden, bieten sie langfristig zudem ein höheres Habitatpotential für Fledermäuse, Reptilien und Insekten als die teilweise vermörtelten oder zusammengefallenen TM, welche abgebaut werden.

6.4. FFH-Lebensraumtypen außerhalb von Natura 2000 Gebieten

Das Institut für Botanik und Landschaftskunde hat im Jahr 2015 die flurneuordnungsrelevanten FFH-Lebensraumtypen (LRT) im Verfahrensgebiet kartiert (Abb. 5).

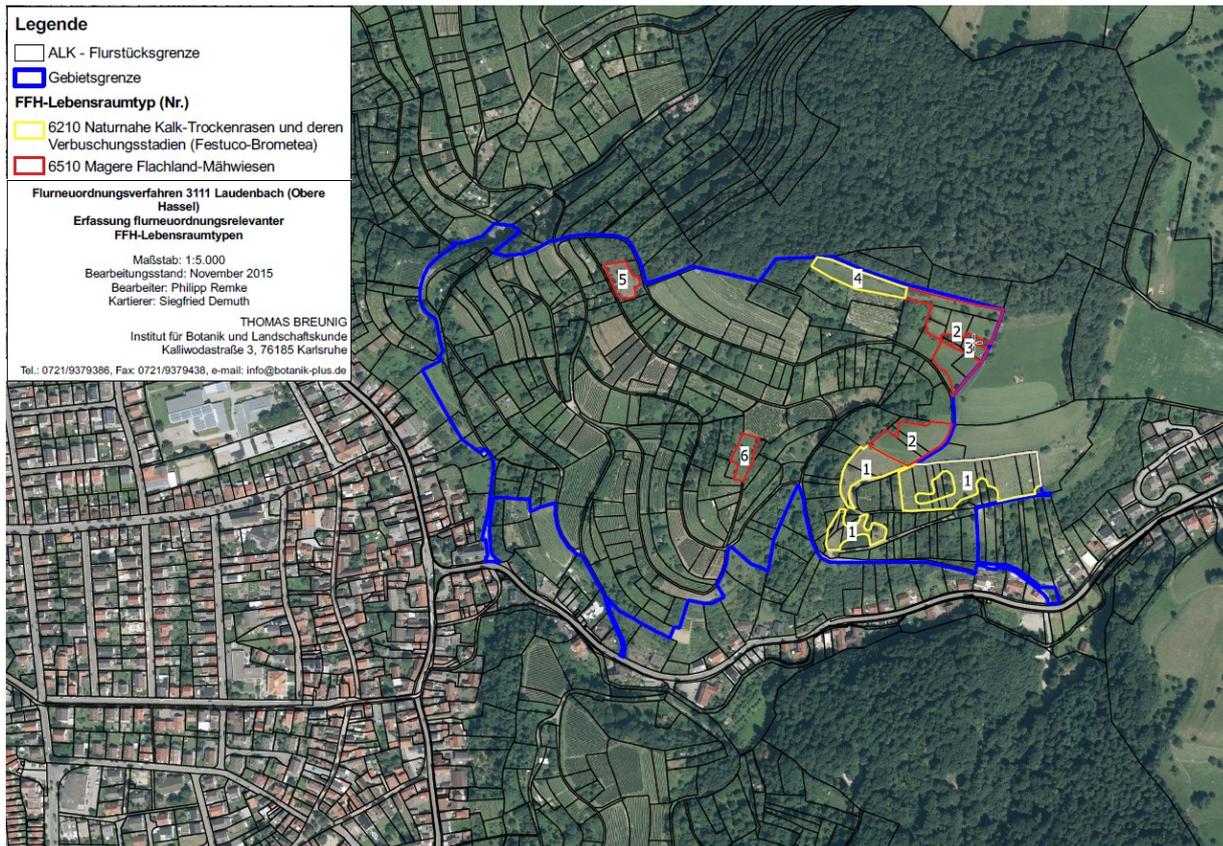


Abbildung 5: Erfassung flurneuordnungsrelevanter-Lebensraumtypen¹

Bereich 5 wird von der Wegebaumaßnahme 1408/1 in geringem Umfang randlich betroffen, jedoch wird auf Flst. 1001 nur in die gehölzbestandene Böschung eingegriffen. Die daran angrenzende Magere Flachland-Mähwiese (LRT 6510) bleibt bestehen. Der HAUPTerschließungsweg MNN 1409/1 wird auf Flst. 843 (Bereich 6) hingegen in einer Länge von 20 m auf der Mageren Flachland-Mähwiese angelegt. Hieraus ergibt sich ein Flächenverlust von 60 m² (LRT 6510). Im nördlichen Bereich des Flurstücks 843 verläuft der Weg entlang der FFH-Mähwiese, greift jedoch nicht in sie ein. Der Ausgleich erfolgt flächengleich durch die Maßnahme 4005. Alle weiteren kartierten Bereiche mit FFH-LRT befinden sich innerhalb des FFH-Gebiets (s. Kapitel 8).

6.5. Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich

Die Umsetzung der Rebflurbereinigung bedeutet einen Eingriff in Natur und Umwelt, v. a. in das Schutzgut Boden durch umfangreiche Bodenbewegungen und -veränderungen sowie durch Versiegelungen.

¹ Die Flächenabgrenzungen sind teilweise veraltet, insbesondere Bereich 1 ist nicht mehr aktuell.

Die Bewertung des Bestandes und des Eingriffs erfolgt nach der Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung - ÖKVO) in ihrer aktuell gültigen Fassung. Eine Bilanzierung der Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen ist in Anlage 1 enthalten. Infolge der Durchführung der geplanten Maßnahmen entstehen Eingriffe im Umfang von rd. 276.000 Ökopunkten. Durch die in Kapitel 6.3 genannten Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz werden die Eingriffe vollständig kompensiert. Darüber hinaus werden weitere Ökopunkte generiert, die dem ökologischen Mehrwert zugeordnet und im folgenden Kapitel dargestellt werden.

6.6. Ökologischer Mehrwert

Über den notwendigen Ausgleichsbedarf hinaus werden zusätzliche landschaftspflegerische Maßnahmen umgesetzt. Mittels Durchführung der Maßnahmen 4405 (Neubau einer Trockenmauer) und 4012 (Anlage einer Streuobstwiese) wird ein ökologischer Mehrwert (ÖM) von 97 % erzielt.

7. Artenschutz nach § 44 BNatSchG

Da die geplanten Maßnahmen potentiell zu artenschutzrechtlichen Konflikten führen können, wurde im Jahr 2018 BIOPLAN - Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung mit der Erstellung eines Fachbeitrags Artenschutz mit spezieller artenschutzrechtlicher Prüfung (saP) beauftragt. Die artenschutzrechtlichen Untersuchungen basieren auf den Daten der ÖRA (BfL Heuer & Döring - Landschaftsarchitektur und Bauleitplanung, 2012) sowie der Tierökologische Voruntersuchung (Ökologie Planung Forschung, 2010). In den Jahren 2024 und 2025 wurde der Fachbeitrag Artenschutz mit saP ebenfalls durch BIOPLAN erneuert.

Ziel der saP ist es, unter Einbeziehung der entwickelten Ausgleichsmaßnahmen zu beurteilen, ob durch den jeweils geplanten Eingriff die ökologische Funktion der jeweiligen Art im räumlichen Zusammenhang gestört und / oder die lokale Population beeinträchtigt wird. Im Folgenden werden die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Untersuchungen hinsichtlich der festgestellten Konfliktherde sowie der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen im Zusammenhang mit § 44 BNatSchG dargestellt.

7.1. Bestandsituation/Vorkommen planungsrelevanter Arten

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG sind für Planungsvorhaben alle Arten der FFH-Richtlinie-Anhang-IV sowie alle europäische Vogelarten Gegenstand der artenschutzrechtlichen Untersuchung. Zusätzlich kann die untere Naturschutzbehörde Untersuchungen zu weiteren besonders und streng geschützten Arten vorgeben. Die ÖRA hat bereits 2012 planungsrelevante Arten benannt, die im Verfahrensgebiet vorkommen. Die saP berücksichtigt darüber hinaus maßnahmenbezogen die von den geplanten Maßnahmen betroffenen Habitatstrukturen, sodass die folgende Artengruppen artenschutzrechtlich untersucht wurden:

- Fledermäuse (2018 und 2025)
- Bilche (2018 und 2025)
- Avifauna (2018 und 2025)
- Reptilien (2018 und 2025)
- Heuschrecken (2018)
- Tagfalter und Widderchen (2018; 2025 nur Spanische Flagge)
- Mollusken (2018)
- Hirschkäfer (2025, Kartierung von Habitatbäumen)

- Nachtfalter (2018 und 2025)
- Wildbienen (2018)

7.2. Vorprüfung (Konfliktanalyse/Betroffenheitsanalyse)

Eine Betroffenheitsanalyse soll frühzeitig klären, in welche Habitatstrukturen welche der geplanten Maßnahmen jeweils eingreifen. Nachfolgend muss geprüft werden, welche planungsrelevanten Arten oder Artengruppe potentiell von diesem Eingriff in die entsprechende Habitatstruktur betroffen sein könnten. Anschließend muss betrachtet werden, welche Maßnahmen aus welchem Grund zu artenschutzrechtlichen Konflikten führen könnten.

Im Rahmen der Flurneuordnung sind folgende Maßnahmen geplant:

- Ausbau vorhandener Wege und Neuanlage von Wegen im Zusammenhang mit Eingriffen in Böschungen (Rodungen) entlang der Wege
- Planierungen
- Anlage einer Retentionsfläche
- Abbruch von Trockenmauern / Neubau dieser im Zuge der Ausgleichsmaßnahmen
- Entbuschungen / Anlage von Streuobstwiesen im Zuge der Ausgleichsmaßnahmen

Diese Maßnahmen greifen in unterschiedlichem Grad in die vorhandenen Strukturen ein. Allgemein ist auch mit einer Störung planungsrelevanter Tierarten durch Baulärm zu rechnen, anlagebedingt sind Störungen nicht als erheblich einzustufen. Als irreversibel und erheblich könnten sich jedoch Habitatzerstörung infolge von Flächenversiegelung im Zuge des Wegebaus auswirken. Im Zuge des Wegebaus wird insbesondere bei Wegverbreiterungen ein Eingreifen in die angrenzende Wegböschung samt Rodung von Gestrüpp, Gebüsch und Gehölzen innerhalb des Baukorridors notwendig. Infolge des Verlusts dieser Gehölze sind v. a. Reviere von Gebüschbrütern (z. B. Neuntöter), Verstecke von Reptilien (z. B. Zauneidechse) und die Lebensstätten von Bilchen (z. B. Haselmaus) sowie von xylobionten Käfern wie dem Hirschkäfer betroffen. Teilweise steht Löss an den Böschungen an, wodurch zusätzlich Habitate von Wildbienen zerstört werden könnten. Weiträumig sind auf diesen Böschungsbereichen auch grasig-krautige Saumstrukturen vorhanden. Bei Eingriffen in diese Böschungsbereiche können Jagdgründe von Reptilien oder auch Nahrungsflächen von Wildbienen beseitigt werden. Eine ähnliche kurz- bis mittelfristige Betroffenheit ist für die o. g.

Artengruppen aufgrund der Entbuschungen für die Ausgestaltung der Ausgleichsmaßnahmen zu vermuten. Langfristig nachteilige Veränderungen der Vegetation und ein damit einhergehend Verlust von Habitaten ist auf der Planiefläche zu vermuten. Dort muss die Vegetation vollständig gerodet werden. Auch Baumfällungen können nicht vermieden werden. Erheblich nachteilig wird sich die Planierung auch auf den Boden und Bodenlebewesen auswirken. Artenschutzrechtliche Konflikte sind z. B. auch für Haselmäuse auf der gehölzbestandenen Planiefläche möglich aufgrund der bodennahen Überwinterung. Weitere artenschutzrechtliche Konflikte könnten im Zusammenhang mit Reptilien und Fledermäuse bei dem Abbau von Trockenmauern und bei Eingriffen in offene Felsbildungen entstehen, da dort Ruhestätten oder Teilhabitate entfernt werden. Darüber hinaus werden Fledermäuse, gehölzbrütende Vögel und xylobionte Holzkäfer von den geplanten Rodungen von Gehölzen, insbesondere den Baumfällungen infolge von Böschungseingriffen, höchstwahrscheinlich betroffen.

Gesetzlich geschützte Biotop (s. Kapitel 6.1.3) können wichtige Habitate für streng geschützte Tier- und Pflanzenarten darstellen. Daher können Beeinträchtigungen bis hin zu Zerstörungen dieser Biotop artenschutzrechtliche Konflikte hinsichtlich planungsrelevanter Arten auslösen. Insbesondere die Standorte hochwertiger Vegetation wie den mageren FFH-Mähwiesen, streng geschützter Pflanzen oder Relikte weiterer Magerwiesen im Osten und Nordwesten des Verfahrensgebiets können bei Eingriffen in diese Vegetationsbestände Verbotstatbestände im Hinblick auf das Schutzgut Flora auslösen. Gleiches gilt im Zuge der Fällung potentieller Habitatbäume und weiterer teils wertgebender Bäume im Verfahrensgebiet. Beeinträchtigt oder zerstört werden Pflanzen infolge der Planungen bei Versiegelung und Verbreiterung der Wege sowie Befestigungen von Banketten. Die Durchführung der Planie und die Anlage einer Retentionsfläche wird zu einer flächigen Entfernung der Flora auf den geplanten Flächen führen. Dies stellt einen erheblichen Eingriff dar. Auch die Entbuschungen auf den Ausgleichsflächen können sich kurz- und mittelfristig negativ auf die Flora auswirken, da der Vegetationsbestand in Teilen selektiv entfernt wird.

7.3. Artenschutzrechtliche Prüfung

Im Folgenden gilt es, die in der Vorprüfung geschätzte Betroffenheit planungsrelevanter Arten und die daraus resultierenden artenschutzrechtlichen Konflikte auf ihre Ein-

trittswahrscheinlichkeit und Erheblichkeit zu überprüfen. Dazu werden die Kartierergebnisse und fachgutachterlichen Bewertungen der saP herangezogen, um die Vermutungen zu bestätigen oder zu widerlegen.

Erfassung von Horst-, Höhlen- und Habitatbäumen im Eingriffsbereich

Zur Lokalisation potenzieller Vogelbrutstätten und Fledermausquartiere, wurde eine Erfassung von Baumhöhlen sowie potenziellen Spaltenquartieren unter Rinde und in Spalten in geeigneten Gehölzen im Eingriffsbereich durchgeführt. Die Bäume wurden auf ein Habitatpotenzial für Höhlenbrüter und Fledermäuse hin untersucht. Des Weiteren wurde auf Hinweise zu potenziellen Habitatbäumen xylobionter Käferarten in den Eingriffsbereichen geachtet. Insgesamt wurden so 59 Bäume ermittelt, die ein mittleres oder hohes Habitatpotenzial für Fledermäuse, Brutvögel und / oder xylobionte Käferarten aufweisen. Möglichst viele dieser Habitatbäume sollen erhalten bleiben, jedoch kann eine Fällung einzelner Habitatbäume im Zuge des Wegebbaus oder der Planie nicht ausgeschlossen werden. Für Höhlenbäume mit mittlerem und hohem Habitatpotenzial herrscht daher ggf. artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial durch die geplanten Eingriffen.

Bilche – Haselmaus, Siebenschläfer und Gartenschläfer

Im Rahmen der Höhlen- und Habitatbaumkartierung konnte ein hohes Habitatpotenzial für Haselmäuse im Verfahrensgebiet festgestellt werden. Aufgrund der großflächigen Entbuschungs- und Planierungsmaßnahmen wurden im Rahmen der saP vertiefende Untersuchungen durchgeführt. Durch die Entbuschungsmaßnahmen auf den Ausgleichsflächen, Wegbaumaßnahmen in Bereichen mit geeigneten Habitatstrukturen (mit starkem Brombeerbewuchs und / oder gut entwickelter Strauchschicht) sowie Fundpunkten, kann es bau- und anlagebedingt zu erheblichen Beeinträchtigungen der Art kommen. Eine anlage- und betriebsbedingte Zerschneidungswirkung durch die geplanten Wegbaumaßnahmen wird nicht erwartet, da es sich bei den Neuanlagen um verhältnismäßig schmale Wege handelt und die übrigen Wegbaumaßnahmen auf bereits vorhandenen Wegen durchgeführt werden. Darüber hinaus werden die Wege im Gebiet nicht hochfrequentiert und im ganzen Gebiet herrscht eine sehr gute Vernetzung der potenziellen Haselmaushabitate. Trotz der großflächigen Entbuschungsmaßnahmen wird im Gebiet noch genügend Nahrungsangebot erhalten bleiben.

Im Zuge der Haselmausuntersuchungen wurden mehrfach Trittsiegel von Siebenschläfern in einem Spurentunnel im Norden des Verfahrensgebiets festgestellt. Darüber hinaus gab es zwei Spurentunnel mit starkem Verdacht auf Gartenschläfer. Dieser wurde von entsprechenden Experten der Universität Hohenheim als Verdachtsfall bestätigt.

Fledermäuse - Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Bartfledermaus (Großer/Kleine), Abendsegler (Großer / Kleiner), Mopsfledermaus

Da bei der Kartierung der Habitat- und Höhlenbäume ein sehr hohes Potenzial für Fledermausquartiere festgestellt wurde, haben anschließend vertiefende Untersuchungen der Artengruppe Fledermäuse stattgefunden. Die Detektorbegehungen ergaben eine regelmäßige Nutzung des Gebietes durch Zwerg- und Breitflügelfledermäuse sowie einzelner Myotis-Arten als Transferweg und Jagdhabitat. Die Dauererfassung konnte den Eindruck der Detektorbegehungen bestätigen. Das gesamte Verfahrensgebiet zeigt durch seine Fülle an kleineren und größeren Gehölzbeständen einen sehr hohen Vernetzungsgrad. Dieser bleibt auch bei Umsetzung des Vorhabens bestehen. Zusammen mit dem festgestellten Artinventar, wird keine Betroffenheit strukturgebunden fliegender Fledermausarten durch das Vorhaben erwartet. Durch seine randliche Lage ist das Gebiet für die im Siedlungsbereich lebenden Arten Zwerg-, Breitflügel- und kleine Bartfledermaus ein nachgewiesenes Nahrungshabitat. Insgesamt war die Aktivität jagender Fledermäuse während der Begehungen deutlich niedriger als aufgrund des Strukturreichtums angenommen. Dies wird auf die Nutzung von Pflanzenschutzmitteln und der damit verbundenen niedrigeren Insektendichte zurückgeführt. Insgesamt wird die Bedeutung des Gebiets als Nahrungshabitat als mittel bis hoch eingestuft. Das Vorhaben beeinträchtigt Nahrungshabitate nicht. Trotz der fehlenden, eindeutigen Quartiernachweise, wird die Bedeutung des vorhandenen Baumbestandes als hoch eingestuft. Grund hierfür sind die zahlreichen Spechthöhlen sowie weitere Baumhöhlen und -spalten und der hohe Totholzanteil. Negativnachweise, also der zweifelsfreie Ausschluss von Fledermaus-quartieren war nicht möglich. Durch den Entfall von Bäumen mit Quartierpotenzial wird daher mit einer potenziellen Betroffenheit baumbewohnender Fledermausarten gerechnet.

Reptilien – Zauneidechse, Schlingnatter

Die Reptilienbegehungen erfolgten maßnahmenbezogen unter besonderer Berücksichtigung typischer Kleinstrukturen wie zum Beispiel Sonnenplätzen, insbesondere entlang von Grenzstrukturen. Es konnten Zauneidechsen und Schlingnattern im Verfahrensgebiet nachgewiesen werden.

Aufgrund des Verbreitungsschwerpunktes der Zauneidechsen im Nordosten des Verfahrensgebiets wird besonders hier mit einer baubedingten Betroffenheit der Zauneidechsen durch Wegebaumaßnahmen gerechnet. Aber auch die landschaftpflegerischen bzw. ökologischen Mehrwertmaßnahmen können je nach Jahreszeit eine baubedingte Betroffenheit der Zauneidechsen darstellen. Anlage und betriebsbedingte Vorhabenswirkungen werden nicht erwartet, da es sich bei den Wegebaumaßnahmen entweder um eine Modernisierung bestehender Wege oder die Erstellung von (unbefestigten) Grünwegen handelt. In beiden Fällen wird keine zusätzliche Zerschneidung erwartet. Aufgrund des Vorhandenseins zahlreicher geeigneter Habitatstrukturen sowie deren Neuschaffung durch die ökologischen Pflege- und Mehrwertmaßnahmen entsteht kein Verlust an Lebensstätten. Eine Betroffenheit potenziell weiterer Zauneidechsen-Vorkommen an geeigneten Flächen mit gleichen Eingriffen kann nicht ausgeschlossen werden.

Anlage- und betriebsbedingte Vorhabenswirkungen werden in Bezug auf Schlingnattern nicht erwartet, da es sich bei den Wegebaumaßnahmen entweder um eine Modernisierung bestehender Wege oder die Erstellung von Grünwegen handelt. In beiden Fällen wird keine zusätzliche Zerschneidung erwartet. Aufgrund des Vorhandenseins zahlreicher geeigneter Habitatstrukturen sowie deren Neuschaffung durch die ökologischen Pflege- und Mehrwertmaßnahmen entsteht kein Verlust an Lebensstätten. Eine darüber hinaus gehende Betroffenheit potenziell weiterer Schlingnatter-Vorkommen an geeigneten Flächen mit gleichen Wegebau- und ökologischen Mehrwertmaßnahmen wird nicht ausgeschlossen.

Nachfalter - Spanische Flagge

Bei geeigneter Witterung wurden Erfassungen von Imagines der Spanischen Flagge durchgeführt. Fokussiert wurden Bereiche mit von der Art beanspruchten Habitatstrukturen. Dabei konnte ein Einzelnachweis eines Imagos am Rand des größeren Gehölzes im Nordosten des Verfahrensgebiets erbracht werden. Weitere Vorkommen

der Spanischen Flagge werden nicht ausgeschlossen, konnten allerdings nicht nachgewiesen werden. Als Nahrungspflanze dient vermutlich der dort stellenweise vorkommende Gewöhnliche Dost (*Origanum vulgare*). Aufgrund der Polyphagie ist nicht mit einer großräumigen Vernichtung von Raupenfutterpflanzen durch die geplanten Maßnahmen zu rechnen. Im Zuge der geplanten Eingriffe kann im Bereich des Einzelnachweises der Spanischen Flagge eine baubedingte Betroffenheit evtl. dort vorkommender Eier bzw. Raupen nicht ausgeschlossen werden.

Brutvögel - Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Grünspecht, Mittelspecht, Star, Zaunammer

Bei einer Revierkartierung wurden 44 Vogelarten erfasst. Das Gebiet und seine Umgebung sind mit den Grünlandbeständen und -brachen, den Weingärten, Obstbäumen sowie kleineren und größeren Gehölzbeständen und Heckenstrukturen relativ strukturreich und vereinen eine Mischung unterschiedlicher Habitats. Dementsprechend divers sind auch die nachgewiesenen Vogelarten. Dominierend sind jedoch die typischen Waldarten sowie Arten des Halboffenlandes. Insgesamt konnten Revierzentren von 29 Brutvogelarten im Verfahrensgebiet gebildet werden. Mit neun Brutvogelarten der Roten Liste und/oder mit hoher Schutzwürdigkeit konnten verhältnismäßig wenig planungsrelevante Arten nachgewiesen werden. Die dargestellten Revierzentren können entweder durch das Vorhaben entfallen und damit in direkter Weise bau- bzw. anlagebedingt betroffen sein, oder durch baubedingte Störungen zumindest soweit beeinträchtigt werden, dass eine Aufgabe des Reviers wahrscheinlich ist. Daher können, abhängig von der Störungsempfindlichkeit der Arten, auch Revierzentren betroffen sein, die sich nicht direkt in den Eingriffsbereichen, sondern auf angrenzenden Flächen befinden. Da es sich bei den geplanten Wegebaumaßnahmen um bereits bestehende, wenig frequentierte Wege im ländlichen Raum handelt, wird kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko erwartet.

7.4. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Projektbezogene Minimierungsmaßnahmen dienen der Minimierung eines Eingriffs bzw. dessen Auswirkungen z.B. durch die Schonung bestimmter Teilbereiche oder den Einsatz schonender Techniken während der Bauphase. Projektbezogene Vermeidungsmaßnahmen zielen auf die Schonung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten oder

auf den Schutz vor Störungen ab. Projekt- oder bauwerksbezogene Vermeidungsmaßnahmen umfassen Vorkehrungen, die dafür sorgen, dass sich bestimmte Wirkungen gar nicht erst entfalten können. Dazu zählen z. B. eine frühzeitige Baufeldräumung außerhalb der Aktivitätszeit betroffener Arten sowie das Bauen außerhalb von Brutzeiten als baubezogene Maßnahmen.

Im Verfahrensgebiet befinden sich Vorkommen von europarechtlich geschützte Tier- und Pflanzenarten. Daher werden die folgenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen festgesetzt, um Beeinträchtigungen infolge der geplanten Maßnahmenumsatzung zu vermeiden bzw. zu vermindern:

Tabelle 2: Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Übersicht über die erforderlichen artenschutzrechtlichen Maßnahmen				
MI = Minimierungsmaßnahme, V = Vermeidungsmaßnahme				
Nr.	Maßnahmenart	Maßnahme	MNN	Art / Artengruppe
MI1	MI	Beschränkung des Eingriffsbereiches auf notwendiges Minimum in Bereichen mit gut entwickelter Strauchschicht bzw. Brombeeren	1204 <u>Nach Möglichkeit:</u> alle weiteren Wegebau- maßnahmen	Haselmaus
MI2	MI	Manueller Rückschnitt und kein / möglichst wenig Befahren der Fläche. Das Betreten der Fläche ebenfalls auf das notwendige Minimum beschränken und einen möglichst großen Abstand zu Wurzeln bzw. Stämmen einhalten	<u>Nach Möglichkeit:</u> 3101, 4004, 4005, 4006, 4007, 4008	Haselmaus
V1	V	Rückschnitt der Gehölze (insbesondere bei gut entwickelter Strauchschicht und Brombeeren) zwischen Januar und März (ggf. ab Dezember) und Rodung der Stubben ab Mai (ggf. im April). Bei großflächigen Eingriffen in zwei Etappen im Oktober und Januar	<u>Nach Möglichkeit:</u> 3101, 4005, 4006, 4007, 4008	Haselmaus
MI3	MI	Beschränkung der Fällungen von potenziellen Quartierbäumen auf notwendiges Minimum	Alle	Fledermäuse
MI4	MI	Bergung und Anhängen von gefälltten Potenzialbäumen	Alle	Fledermäuse
V2	V	Fällung von potenziellen Quartierbäumen (mit mittlerem oder hohem Habitatpotenzial) bereits Anfang Oktober und ggf. Reusenverschlüsse zwischen Mitte August und Oktober	<u>Besonders:</u> 3101, 4005, 4006, 4008, <u>Nach Möglichkeit:</u> Alle	Fledermäuse
MI5	MI	Förderung von stehendem Totholz	Alle	Fledermäuse, Spechte
MI6	MI	Minimierung des Eingriffes in Böschungen und Einrichtung der BE-Flächen / Lagerflächen nicht im Bereich nachgewiesener Reptilienvorkommen	<u>Besonders:</u> 1202, 1203, 1204, 1407, 1408, 1409, 1410, 1702, 1703, 1906, 1909, 4005, 4006, 4007, 4405	Reptilien
V3.1	V	Reptilienschutzzaun, Vergrämung und Besatzfreiheitskontrolle und ggf. Fang in Abschnitten (wenn	<u>Besonders:</u>	Reptilien

Übersicht über die erforderlichen artenschutzrechtlichen Maßnahmen				
		sinnvoll umsetzbar), ggf. Anlage von Totholzhaufen in den angrenzenden Bereichen	1202-1204, 1407-1410, 1702, 1703, 1906, 1909, 4005-4007, 4405	
V3.2	V	Spezielle Hinweise zur Schlingnatter	<u>Besonders:</u> 1410, 4405	Schlingnatter
V4	V	Entfernung / Neubau von Trockenmauern und Erdbewegungen außerhalb der Winterstarre bzw. Eiablage im März – April und August – September, sonst vorheriger Abfang während der Aktivitätsperiode. Abtrag der Trockenmauern in Handarbeit.	<u>Besonders:</u> 1202, 1203, 1204, 1407, 1408, 1409, 1410, 1702, 1703, 1906, 1909, 4005, 4006, 4007, 4405	Reptilien
MI7	MI	Minimierung des Eingriffs in Ruderalfluren mit Dostvorkommen (Flurstücke 1102 & 1103). Einrichtung der BE-Flächen / Lagerflächen nicht im Bereich nachgewiesener Vorkommen der Spanischen Flagge	(1702 - Teilbereich), 4005	Spanische Flagge
V5	V	Mahd der Fläche und angrenzenden Wegsäume im Winter (Mahdgut bis Frühjahr belassen) und kurzhalten der Flächen ab Juli bis September (bzw. Baubeginn)	(1702 - Teilbereich), 4005	Spanische Flagge
V6	V	Fällung und Rückschnitte der Gehölze und Abriss von Gebäuden nur außerhalb der Brutperiode im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar	Alle	Brutvögel
V7	V	Eingriffe im Bereich der Zaunammerreviere (inkl. 20 m Puffer) nach Möglichkeit außerhalb der Brutzeit Mitte August bis Mitte April	3101 (Teilbereich), 4012	Zaunammer

7.5. Beschreibung der CEF-Maßnahmen

Damit die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten dauerhaft und bruchlos gewährleistet bleibt und der Eintritt eines Verbotstatbestands vermieden wird, können vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen notwendig werden, die zum Zeitpunkt des Eingriffs bereits vollumfänglich funktionstüchtig sind. Im vorliegenden Fall müssen folgende Ausgleichsmaßnahmen ein Jahr vor Beginn der konfliktauslösenden Baumaßnahmen ausgeführt werden:

Tabelle 3: Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Übersicht über die erforderlichen artenschutzrechtlichen Maßnahmen				
vA = vorgezogene Ausgleichsmaßnahme				
Nr.	Maßnahmenart	MNN 4501	Konflikt mit MNN	Art / Artengruppe
vA1	CEF	Anbringung von 20 Haselmauskästen (ca. 26 mm Ø Einschlußöffnung) und Ausbringung ergänzender Reisighaufen	Alle	Haselmaus
vA2	CEF	Anbringung von 3 Fledermauskästen für jeden gefällten Baum mit „hohem“ und 2 Fledermauskästen für jeden gefällten Baum mit „mittlerem“ Habitatpotenzial für Fledermäuse	Alle	Fledermäuse

Übersicht über die erforderlichen artenschutzrechtlichen Maßnahmen				
		(Kastenzusammensetzung und weitere Hinweise beachten) inkl. dreijährigem Monitoring		
vA3	CEF	Folgende Nistkästen sind vorgezogen aufzuhängen und anschließend jährlich zu reinigen (inkl. dreijährigem Monitoring): <ul style="list-style-type: none"> • 6 Halbhöhlenkästen • 3 Nischenbrüterkästen • 4 Starenkästen • 16 Höhlenbrüterkästen • 2 Baumläuferkästen • 1 Kleiberhöhle • 6 Zaunkönigkugeln 	1101, 1202, 1406, 1408, 1410, 1708/1, 4405, 4410	Gartenrot- schwanz, Grauschnäp- per, Star, wei- tere Höhlen- brüter

7.6. Darlegung des Monitorings und Risikomanagements

Wenn die umgesetzten Maßnahmen mindestens die gleiche Qualität für die zu schützende Art aufweisen wie die vom Vorhaben beeinträchtigten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, liegt keine Beeinträchtigung der Funktion der betroffenen Lebensstätte vor. Um dies sicherzustellen, ist ein Monitoring mit dreimaligen Besatzkontrollen (inklusive Reinigung) der vorgezogen aufzuhängenden Nistkästen für Höhlenbrüter, Fledermäuse und Haselmäuse vorgesehen. Dieses Monitoring wird von einem externen Fachbüro durchgeführt.

Das Monitoring der Vogelnistkästen soll in einem Zeitraum von drei Jahren je einmal zwischen Oktober und Februar stattfinden. Die vorgezogen aufzuhängenden Haselmauskästen sollen ebenso im Spätjahr einem Monitoring unterliegen. Hinsichtlich der Fledermauskästen ist ein Monitoring der Kästen im Spätjahr (möglichst im September) notwendig, um den Erfolg der Maßnahme zu überprüfen. Da die Annahme von Fledermauskästen bei manchen Arten verzögert sein kann, wird für das Monitoring ein Kontrollintervall von 2, 5 und 8 Jahren nach der Anbringung angesetzt.

Die Monitoring-Ergebnisse werden der uNB mitgeteilt. Falls das Aufhängen der Kästen wider Erwarten nicht den gewünschten Erfolg entspricht, ist ggf. ein adaptives Risikomanagement in Form weiterer Habitatanlagen und / oder -optimierungen notwendig, um die Wirksamkeit der Maßnahme sicherzustellen. Nach abgeschlossenem Monitoring genügt bei allen Kästen eine einfache, jährliche Reinigung.

Für die Begleitung, Kontrolle und Dokumentation der Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen sowie der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ist eine fachlich qualifizierte Umweltbaubegleitung (externes Fachbüro) vorgesehen. Durch diese werden die

aufgeführten Maßnahmen hinsichtlich des zeitlichen Ablaufs sowie der Pflege konkretisiert. Zudem erfolgt eine Abstimmung mit der uNB.

7.7. Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die Ausnahmeregelung

-entfällt-

8. Natura 2000

8.1. Bestandssituation FFH-Gebiet/Europäisches Vogelschutzgebiet

Der östliche Teil des Verfahrensgebiets liegt im FFH-Gebiet „6417341 Weschnitz, Bergstraße und Odenwald bei Weinheim“. Das FFH-Gebiet weist eine Gesamtfläche von 714 ha auf, wovon ca. 8,5 ha (1,2 %) innerhalb des Verfahrensgebiets liegen. Innerhalb des FFH-Gebiets wurde der FFH-LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ festgestellt. Im Verfahrensgebiet befinden sich auf den Flst. 982, 977 und 1122 wiederherstellungspflichtige Verlustflächen des LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiese. Ein Vogelschutzgebiet im Verfahren oder dessen näherer Umgebung ist nicht vorhanden.

8.2. Prognose der erheblichen Beeinträchtigungen

Für den LRT 6510 war im Vorfeld eine Flächeninanspruchnahme absehbar, was zunächst grundsätzlich als erheblich einzustufen ist. Die Natura 2000 Vorprüfung ergab, dass für den LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ Beeinträchtigungen nicht auszuschließen sind. Für andere Lebensraumtypen wurden die Beeinträchtigungen als unwahrscheinlich oder lediglich indirekt eingestuft.

8.3. Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG

Folgende geplante Maßnahmen liegen teilweise oder vollständig innerhalb des FFH-Gebiet „6417341 Weschnitz, Bergstraße und Odenwald bei Weinheim“:

- 1203/1: Verbreiterung des Asphaltwegs mit Böschungseingriffen
- 1203/1 und 1702/1: Jeweils eine Ausweiche im FFH-Gebiet
- 1204/1: Umbau des Asphaltwegs zum Rasengitterweg
- 1204/2: Modernisierung des Schotterwegs
- 1703: Neubau Grünweg
- 1704 und 1705: Grünwege - kein Eingriff, nur Ausweisung eines Wegeflurstücks
- 1909: Rampe
- 4005 und 4006: Ausgleichsmaßnahmen
- 4408: Abbau einer Trockenmauer

Innerhalb des FFH-Gebiets wurden die beiden FFH-LRT 6210 „Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometea)“ und 6510 „Magere

Flachland-Mähwiesen“ festgestellt. Beide LRT sind von der Wegebaumaßnahme MNN 1204/1 in geringem Umfang randlich betroffen. Auf Höhe der Flurstücke 1130, 1131, 1133 und 1134 findet ein Eingriff in die FFH-Mähwiesen (LRT 6510) statt. Im Bereich des Flurstücks 1135 (und einem Teil von 1134) wird der Eingriff in das Gelände durch MNN 1204/1 auf der gegenüberliegenden Wegseite (Flurstück 1129) erfolgen, damit der LRT 6510 auf diesem Teilbereich verschont bleibt. Der maximale Eingriff entlang der Flurstücke 1130, 1131, 1133 und 1134 (Teil) erfolgt auf einer Länge von ca. 100 m. Für die Umgestaltung des Weges wird das vorhandene Wegeflurstück komplett herangezogen. Jedoch ist der randliche Eingriff in die beidseits angrenzenden FFH-Mähwiesen in einem Umfang von rd. 0,3 m möglich, sodass an dieser Stelle ein Flächenverlust von insgesamt ca. 30 m² (LRT 6510 und 6210) ausgelöst wird.

Hinzu kommt der Eingriff durch den Neubau des Haupterschließungswegs MNN 1409/1 auf Flurstück 843, bei dem in rd. 60 m² FFH-Mähwiese eingegriffen wird (s. Kapitel 6.4). Außerdem sind weitere Baumaßnahmen (Wegebau, Planierungen, Retentionsfläche) im Verfahrensgebiet geplant, welche zwar außerhalb des FFH-Gebiets stattfinden, sich aber aufgrund der räumlichen Nähe im Einflussbereich des FFH-Gebiets befinden. Dementsprechend sind bau-, anlage- und betriebsbedingte Störungen und langfristige Beeinträchtigungen der für dieses FFH-Gebiet charakteristischen Arten und deren Lebensräume möglich. Um weitere baubedingte Beeinträchtigungen zu verhindern, dürfen Baustelleneinrichtungen etc. nur in ausgewiesenen, unkritischen Bereichen stattfinden. Insbesondere die LRT müssen vor dem Überfahren geschützt werden.

8.4. Alternativenvergleich

Die Anzahl an Baumaßnahmen innerhalb des FFH-Gebiets wurde auf das Nötigste zurückgeplant. Einige der ursprünglich geplanten Anlagen wurden verworfen. Hierzu zählen Wegebaumaßnahmen sowie die Errichtung einer Trockenmauer. Ihre maschinelle Herstellung hätte sich als schwierig erwiesen, sodass der Verzicht auf den Bau die Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets verringert. Der bestehende Asphaltweg (MNN 1204/1) soll als Rasengitterweg auf der vorhandenen Wegtrasse mit einer durchgängigen Fahrbahnbreite von 2,5 m ausgebaut werden. Das bereits geschotterte Teilstück wird modernisiert. Durch beide Maßnahmen kann eine weitergehende Versiegelung vermieden werden. Eine komplette alternative Neutrassierung ist aufgrund der bedingten Lage der angrenzenden Flurstücke ausgeschlossen. Angrenzend an

den Weg MNN 1204 waren zunächst zwei Ausgleichsmaßnahmen geplant. Auf diese wird nun jedoch verzichtet, da bei der Anlage der Ausgleichsmaßnahmen mit dem Ziel der Entbuschung großflächig in gesetzlich geschützte Biotope hätte eingegriffen werden müssen. Aus dem gleichen Grund wurden auch zwei Ausgleichsmaßnahmen entlang des Weges MNN 1203 verworfen.

Die Grundstücke 980 und 981 sind bisher weder durch einen Weg noch durch ein Wegerecht erschlossen. Alternativ zu einem ursprünglich geplanten Grünweg soll zur rechtlichen Sicherung deshalb ein Wegerecht neu begründet werden. Die Zufahrt bzw. der Zugang erfolgten bisher schon über die angrenzenden Flurstücke. Somit ist von keiner neuen bzw. erhöhten Tritt- oder Fahrbelastung auszugehen.

8.5. Darlegung zu den Ausnahmegründen

Eine Ausnahmeprüfung ist nicht erforderlich.

8.6. Kohärenzausgleich (Sicherungsmaßnahmen) für das europäische Schutzgebietsnetz Natura 2000

Zur Kohärenzsicherung des europäischen Schutzgebietsnetzes (Natura 2000) muss die dauerhafte Inanspruchnahme von Flächenanteilen der Mageren Flachland-Mähwiesen mindestens flächengleich ausgeglichen werden. Hierfür werden die weggefallenen Flächen (LRT 6510) im Rahmen der Ausgleichsmaßnahme MNN 4005 ebenfalls im FFH-Gebiet flächengleich und im direkten räumlichen Zusammenhang ausgeglichen (LRT 6510: 90 m²).

8.7. Zusammenfassung der Ergebnisse

Insgesamt entfallen durch die Maßnahmen maximal 90 m² des LRT 6510 im Flurbereinigungsgebiet (Tab.4). Innerhalb und im Umfeld des Verfahrensgebietes befinden sich 38.522 m² FFH-Mähwiesen im direkten ökologischen Zusammenhang. Der Flächenverlust beträgt somit 0,23 %. Im Sinne von Lambrecht und Trautner (2007) liegt die Erheblichkeitsschwelle für den quantitativ-absoluten Flächenverlust bei 500 m². Daher liegt der Verlust von 90 m² einzeln und summiert unterhalb der Erheblichkeitsschwelle. Der Eingriff in die LRT ist als nicht erheblich einzustufen. Ebenso stellen die geplanten Maßnahmen insgesamt keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des genannten Natura 2000-Gebietes dar. Nach Abwägung mög-

licher Alternativen wurde sich für die Wegführungen und Wegebaumaßnahmen entschieden, welche die minimalsten Eingriffe in diese Lebensraumtypen auslösen. Der Flächenverlust wird bei der MNN 4005 wertgleich kompensiert.

Tabelle 4: Eingriffe in FFH-Mähwiesen

FFH-LRT	Flurstück Nr.	Verlustfläche (m ²)	Eingriff durch MNN	Eingriffsursache
6510	843	60	1409/1	Wegebau über FFH-Mähwiese
6510	1130, 1131, 1133	20	1204/1	Wegebau, randlicher Eingriff
6210	1134	10	1204/1	Wegebau, randlicher Eingriff

„Übergeordnete Ziele sind der Erhalt und die Entwicklung der im Natura 2000-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen als Lebensraum für charakteristische und regionaltypische Tier- und Pflanzenarten. Der Erhaltungszustand aller Lebensraumtypen soll sich nicht verschlechtern. Vielmehr soll er durch geeignete Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen verbessert werden.“ (Managementplan (MAP) für die Natura 2000-Gebiete 6417-341 „Weschnitz, Bergstraße und Odenwald bei Weinheim“ und 6418-401 „Wachenberg bei Weinheim“, 2021). Die untere Naturschutzbehörde bestätigt, dass vom Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen in das FFH-Gebiet „6417341 Weschnitz, Bergstraße und Odenwald bei Weinheim“ ausgehen und somit die Ziele und Vorgaben des MAP eingehalten werden. Eine Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG ist demnach nicht erforderlich.

9. Umweltverträglichkeit

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) wird überprüft, ob Maßnahmen des Verfahrens bezüglich der im UVPG genannten Schutzgüter erheblich nachteilige Umweltauswirkungen haben können. Die Umweltverträglichkeitsstudie nimmt zusammen mit dem Plan über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen gemäß § 41 des Flurbereinigungsgesetzes (FlurbG) am Genehmigungsverfahren teil. Nachfolgend werden einzelnen relevante Sachverhalte bezüglich der Schutzgüter beleuchtet.

9.1. Gemeinschaftliche und Öffentliche Anlagen

Flächenbedarf entsteht im Rahmen der Flurbereinigung Laudenbach (Obere Hassel) insbesondere durch den Bau gemeinschaftlicher Anlagen. Hierzu gehören hauptsächlich die Erschließungswege und landschaftspflegerische Anlagen.

Da Asphaltwege nur modernisiert oder instandgesetzt werden, wird keine Fläche für eine Neuversiegelung benötigt. Im Rahmen der Wegverbreiterung wird lediglich ein schmaler Streifen neu befestigt. Eine Neuversiegelung ergibt sich hingegen durch den Bau von Schotter- und Rasengitterwegen, wobei diese Trassen wasserdurchlässig sind. Die zusätzliche Neuversiegelung von Böden durch den Wegeneubau auf bisher unversiegeltem Boden ist jedoch gering.

Die Rebplanie wird auf noch genutzten und mittlerweile verbrachten Rebflächen ausgeführt. Ebenso wird die Anlage einer Retentionsfläche auf vor kurzem aufgegebenen Rebflächen und angrenzenden bereits länger brachliegenden Flächen mit Gehölzbestand realisiert. Eine Auffüllung ist auf der Ausgleichsfläche MNN 4012 geplant. Dort wird auf einer Grundfläche von 1.610 m² ca. 1 m bis 1,5 m an Bodenmaterial aufgefüllt.

Des Weiteren müssen im Zuge der Wegebaumaßnahmen und der Planie Bäume gefällt werden. Ein Teil dieser Bäume wurde im Rahmen der saP als Habitatbäume für Fledermäuse, Brutvögel und xylobionte Käfer bewertet. Die Wegebaumaßnahmen verursachen neben dem Flächenbedarf aufgrund von Versiegelung auch z. T. erhebliche Eingriffe in die meist bergseitig angrenzenden Böschungen. Daher wird im Bau die grasig-krautige Böschungsvegetation entfernt. Teilweise sind die Böschungen auch mit Gehölzen bestanden, welche gerodet werden müssen. Weitere flächige Eingriffe in die wegseitig angrenzende Vegetation betreffen FFH-Mähwiesen (LRT 6510).

Die zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft angelegten Kompensationsmaßnahmen beeinflussen ebenfalls die Flächenverfügbarkeit im Verfahrensgebiet. In Folge der Offenhaltungsmaßnahmen findet auch eine Entbuschung statt. Hierbei wird jedoch nicht die komplette Vegetation auf den betreffenden Flächen entfernt. Hauptsächlich soll Brombeergestrüpp entfernt werden. Bäume und wertgebende Feldgehölze / Gebüsche werden nicht beseitigt. Daher kann das Ausmaß an tatsächlich zu rodender Fläche zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht abschließend festgestellt werden. Auf manchen der entbuschten Flächen sollen anschließend Obstbäume gepflanzt werden, auch um die Anzahl an im Zuge der Baumaßnahmen gefälltten Bäumen teilweise wieder zu kompensieren. Vollständig ersetzt werden die Trockenmauern, welche im Zuge der Wegebaumaßnahmen abgebaut werden müssen.

9.2. Umweltauswirkungen

Die Umweltauswirkungen der verschiedenen Wirkfaktoren (geplante Maßnahmen) auf die einzelnen Schutzgüter Menschen und menschliche Gesundheit, Flora und Fauna, biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft sowie Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter werden nachfolgend beschrieben. Dabei wurden die Auswirkungen auf betroffene europarechtlich besonders und streng geschützte Arten bereits im Kapitel 7 „Artenschutz nach § 44 BNatSchG“ behandelt. Auswirkungen auf Vorkommen u. a. national geschützter Arten sind im Rahmen der Eingriffsregelung gemäß §§ 14 ff. BNatSchG zu berücksichtigen und werden ebenso nachfolgend beschrieben.

Menschen und menschliche Gesundheit

Das Gebiet wird neben der landwirtschaftlichen Nutzung (insbesondere Weinbau) auch zur Freizeitgestaltung genutzt. Daher sind auch zahlreiche (z.T. verwilderte) Freizeitgrundstücke vorhanden. Eine moderne Erschließung und die damit einhergehende Möglichkeit der verbesserten Pflege der Grundstücke lässt einen erhöhten Freizeitwert erwarten. Darüber hinaus wird das Verfahrensgebiet insbesondere entlang des zertifizierten „Burgensteigs Bergstraße“ und des „ILEK-Blütenwegs“ zum Spazieren und Wandern genutzt.

Im Rahmen der Bauarbeiten kann es zu vorübergehenden (baubedingten) Sperrungen und Störungen in all diesen Bereichen kommen. Jedoch sind die Bauarbeiten insgesamt nur von kurzer Dauer, erheblich nachteilige Umweltauswirkungen haben sie weder anlage- noch betriebsbedingt.

Flora, Fauna und biologische Vielfalt

Im Verfahrensgebiet sind zahlreiche naturschutzfachlich hochwertige Biotoptypen wie mageres Grünland, Streuobst und Gehölze trockenwarmer Standorte vorhanden. Zudem ergänzen etliche Trockenmauern die Strukturvielfalt. Diese hochwertigen Bereiche werden durch die Planung weitgehend geschont und bleiben erhalten. Die Bauarbeiten finden überwiegend auf den vorhandenen Wegtrassen statt, hierbei wird meist baubedingt Bankettvegetation beseitigt. Durch die Verbreiterung der meisten Wege ist allerdings ein anlagebedingter Eingriff in das benachbarte Gelände, meist Böschungen, unvermeidbar. Außerdem können an einigen Stellen Biotopeingriffe nicht vermieden werden (s. Kapitel 6.1.3).

Die Weg MNN 1409/1 und 1204/1 tangieren magere Flachland-Mähwiesen, die baubedingt im nicht erheblichen Maße beseitigt werden (s. Kapitel 8.3). Da keine weinbergstypische Vegetation vorhanden ist und die Grünlandflächen im Verfahrensgebiet relativ artenarm sind, wird von keiner Zerstörung hochwertiger Vegetationsbestände abseits der FFH-Mähwiesen ausgegangen. Eine Ausnahme bildet der Schwarze Strichfarn, welcher in der Böschung der Wegebaumaßnahme MNN 1203 wächst. Die betroffenen Individuen werden vor Baubeginn an eine andere geeignete Stelle umgesiedelt, sodass der Bestand trotz Wegverbreiterung erhalten bleibt. Zudem können angrenzende Vorkommen, die nicht durch die Maßnahmen betroffen sein werden, langfristig die Böschungsbereiche und die neue Trockenmauer wiederbesiedeln.

Die vorhandenen landwirtschaftlichen Nutzflächen werden bereits jetzt relativ großflächig intensiv genutzt. Die noch vorhandenen extensiv genutzten Grünlandflächen sind bereits weitgehend als FFH-LRT 6210 und 6510 oder als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen und geschützt. Nutzungsintensivierungen sind daher lediglich auf der Planiefläche zu erwarten. Dort sind jedoch keine wertgebenden Pflanzenstandorte betroffen.

Betroffen sind neben der baubedingten Beeinträchtigung von Lebensräumen bzw. dem anlagebedingten Verlust von Vegetationsstandorten insbesondere auch die besonders geschützten Arten bzw. Artengruppen Bilche, Hirschkäfer, Reptilien, Brutvögel, höhlenbrütende Fledermäuse und Wildbienen. Insbesondere der Verlust von Gebüsch, Feldgehölzen, Einzelgehölzen und Habitatbäumen kann erheblich nachteilige Auswirkungen auf die planungsrelevanten Arten haben. Für xylobionte Käfer wird jedoch der Erhalt von stehendem Totholz mit Bodenkontakt angestrebt. Baumstubben und Stammteile von Bäumen, die dem Hirschkäfer als Habitatbäume dienen können, sollen möglichst (zwischen Mai und September) umgesetzt werden. Überdies wird eine Totholzanreicherung in Form von Totholzpyramiden fokussiert. Diese Maßnahme dient der Förderung von Holzkäfern, Reptilien und Wildbienen.

Infolge von Eingriffen in verbuschte Böschungen und anderweitig grasig-krautiger Vegetation können Nektarquellen von Wildbienen und Insekten sowie Jagdbereiche von Reptilien, Vögeln und Fledermäusen beeinträchtigt werden (s. Kapitel 7). Das Blühangebot in Kombination mit lückig-grasigen Strukturen wird jedoch auf den Ausgleichsflächen kompensiert.

Auch auf die besonders geschützten Arten, die im Rahmen der Eingriffsregelung zu behandeln sind, können sich die geplanten Maßnahmen nachteilig auswirken. Um die Betroffenheit von Siebenschläfern zu verringern sollen Wurzelstockrodungen nur im Sommerhalbjahr (Juni – September) und der Abriss von Hütten im Winterhalbjahr (ab Oktober) durchgeführt werden. Ebenso sollen Besatzfreiheitskontrollen von Baumhöhlen vor der Fällung stattfinden, um eine Schädigung des eventuell vorkommenden Gartenschläfers auszuschließen. Die durch die geplanten Maßnahmen entstehende Betroffenheit von Wildbienen wird mit verschiedenen Maßnahmen minimiert. Im Zuge der Böschungseingriffe werden neue, teils offenerdige Böschungen und Abbruchkanten geschaffen, welche die Wildbienen besiedeln können. Gleiches gilt für die neu zu errichtenden Trockenmauern in traditioneller Bauweise. Bei den geplanten Entbuschungen wird das Brombeergestrüpp vermutlich nicht in Gänze beseitigt werden können. Durch Neuaustrieb und Erhalt von Brombeeren an anderen Stellen im Verfahrensgebiet bleiben die Brombeeren den Wildbienen erhalten.

Durch die Umsetzung der Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen, die in der saP benannt wurden, können die bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen Tieren und Pflanzen gegenüber deutlich vermindert werden.

Flächen und Boden

Eine Neuversiegelung von Flächen ergibt sich anlagebedingt durch den Bau von Schotter- und Rasengitterwegen, wobei diese Trassen wasserdurchlässig sind. Die mit einer Asphaltdecke zu befestigenden Wege werden auf vorhandener Wegtrasse geführt (Modernisierung), sodass im Rahmen der Verbreiterung lediglich ein schmaler Streifen neu befestigt wird. Die zusätzliche Neuversiegelung von Böden durch den Wegeneubau auf bisher unversiegeltem Boden ist gering.

Vor Beginn der Umgestaltungsmaßnahmen wird der für das Rebenwachstum wichtige Oberboden im Bereich der Grundplanie und der neuen Wege sorgfältig abgeschoben. Er wird nach der Geländegestaltung wieder gleichmäßig verteilt. Wegen der leichten Abschwemmbarkeit des Oberbodens sind nach der Umgestaltung sofort Erosionsschutzmaßnahmen erforderlich. Solche erfolgen durch das Aufbringen einer Strohlage und durch das Einsäen einer Grüneinsaat. Außerdem können die Böschungseingriffe baubedingt erheblich nachteilige Auswirkungen auf den Boden haben. Beim Anschneiden der Böschungskanten oder eine Rückverlagerung der Böschungen wird die Morphologie des Hangs verändert. Die Stabilität des Hangs muss nach den Eingriffen sichergestellt sein, damit die Erosionsgefahr nicht erhöht wird. Weitere erhebliche Eingriffe in den Boden geschehen durch die Anlage einer Retentionsfläche (MNN 2202 – Erdbecken) und der Auffüllung der Ausgleichsmaßnahme MNN 4012. Zudem stellt die Abtragung der Geländekuppe bei MNN 3171 einen Eingriff in das Schutzgut Boden dar. Durch den Bodenab- und auftrag wird die natürliche Bodenschichtung baubedingt verändert. Zwecks vorsorgendem Bodenschutz müssen die Vorgaben des Bodenschutzkonzeptes eingehalten werden (s. Kapitel 3.5).

Wasser

Im Verfahren werden keine wesentlichen wasserwirtschaftlichen Maßnahmen durchgeführt. Durch Dauerbegrünung der neuzuordnenden Rebflächen wird kein erhöhter Wasserabfluss entstehen. Das Oberflächenwasser kann über die ausgebauten Wege und Entwässerungsanlagen schadlos abgeleitet werden. Zur Verbesserung des Hochwasserschutzes für die angrenzende Ortslage wird ein Rückhaltebecken angelegt.

Luft und Klima

Die Offenhaltungen infolge der Herrichtung und Pflege der Ausgleichsmaßnahmen sowie der Planie verändern die Luftzirkulation nicht merklich. Das Kleinklima wird durch die Maßnahmen der Flurneuordnung nicht beeinflusst. Auswirkungen auf den Kaltluftabfluss und auf die Luftaustauschbahnen sind ebenfalls nicht zu erwarten.

Landschaftsbild

Die Maßnahmen der Flurbereinigung wirken der fortschreitenden Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung entgegen und tragen damit zur Bewahrung des historisch gewachsenen Landschaftsbilds bei. Insbesondere erleichtern die langfristige Offenhaltung der Ausgleichsmaßnahmen und eine verbesserte Gebietserschließung die Bewirtschaftung und Pflege aller Grundstücke. Infolgedessen wirkt sich die Flurbereinigung positiv auf die Entwicklung und den Erhalt des für die Bergstraße typischen Landschaftsbilds aus. Die Pflege alter Obstbäume und die Ergänzung mit neuen Obstbäumen sowie die Weiterentwicklung artenreicher Wiesen erhöhen das Blühangebot im Verfahrensgebiet, was das Ansehen des „Blütenwegs“ stützt. Ebenso dienen die Ausgleichsmaßnahmen der Erreichung der ILEK-Entwicklungsziele eines Landschafts- und Nutzungsmosaiks, welches momentan durch Verbuschung und Verwaldung bedroht ist. Eine heterogene Verteilung von bewirtschafteten Weinbergen, Brachen, Streuobstwiesen und weitere hochwertige Grünlandflächen erhöht zudem die Landschaftsästhetik.

Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Landschaftstypische historische Landschaftselemente wie Streuobstbestände bleiben erhalten. Auch der Hohlweg Nr. 1702 wird nicht verändert. Damit bleibt diese historisch gewachsene und ökologisch hochwertige Wegeverbindung erhalten. Mit den beiden Wegebaumaßnahmen MNN 1701 und 1407 wird jedoch bau-, anlage- und betriebsbedingt in einen Hohlweg eingegriffen, da die Böschungen beider Hohlwege rückverlagert werden und kurzfristig die Vegetationsdecke gestört wird. Die Böschungen stellen ein gesetzlich geschütztes Biotop dar (s. Kapitel 6.1.3). Bei Maßnahme 1407 werden darüber hinaus Rasengitter anstelle des bisher unbefestigten Wegtrasse verlegt.

LSG

Das Verfahrensgebiet liegt in Gänze im LSG „Bergstraße-Nord“, sodass alle geplanten Handlungen, die einzeln und auch wechselwirkend den Charakter des Gebietes verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen können, der Erlaubnis der uNB bedürfen. Verboten ist es, wesentliche Landschaftsbestandteile wie landschaftsprägende Bäume, Hecken, Gebüsche, Obstwiesen, Feld- und Ufergehölze, mehrjährige Schilfbestände, Felsen, Hohlwege, Lößterrassen und Trockenmauern sowie weitere wesensprägende Merkmale der Kulturlandschaft zu beseitigen, zu zerstören oder nachteilig zu ändern. Hinsichtlich der geplanten Flurneuordnung muss insbesondere der Wegebau, die Bodenumgestaltung, insbesondere durch Auffüllungen und Abgrabungen, sowie die Nutzungsänderungen auf eine Verträglichkeit mit dem Schutzzweck des LSGs überprüft werden.

Die Erlaubnis ist zu erteilen, da die Handlungen an sich den Charakter des Gebietes nicht verändern und dem Schutzzweck nicht zuwiderlaufen oder Schädwirkungen durch Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen abgewendet werden können. Die Landschaft bleibt in ihren Grundzügen erhalten. Das abwechslungsreiche, charakteristische Erscheinungsbild der Kulturlandschaft wird durch die Maßnahmen der Flurbereinigung erhalten und entwickelt. Das meist kleinteilige, durch einzelne Feldhecken, brachgefallene Grundstücke, Trockenmauern, Geländeabsätze, Lößterrassen und Hohlwege vielfältig gegliederte Nutzungsmosaik aus Weinbau und Obstbau bleibt ebenso bestehen und wird durch eine bessere Erschließung und die Anlage von Ausgleichsmaßnahmen aufgewertet. Gehölzbestände auf steilen Terrassen und an Geländeabsätzen bleiben mehrheitlich erhalten. Die anzulegenden und extensiv zu nutzenden Streuobstbestände sowie die Neuanlage von Trockenmauern erhöht die Wertigkeit des Gebiets.

9.3. Planungsalternativen

Im Verfahren wurden Standort- und Durchführungsalternativen in Zusammenarbeit mit den beteiligten Behörden intensiv geprüft. Die Alternativprüfung kam zu dem vorliegenden Planungsergebnis. Insbesondere die Ergebnisse der ökologischen und artenschutzrechtlichen Gutachten haben die finale Ausgestaltung der geplanten Maßnahmen geprägt. Weitere Planungsalternativen stehen nicht zur Diskussion. Für die Umweltverträglichkeitsprüfung sind daher keine alternativen Lösungsmöglichkeiten mehr zu berücksichtigen.

9.4. Maßnahmen anderer Träger

Geplante Maßnahmen anderer Träger im Verfahrensgebiet sind nicht bekannt.

9.5. Zusammenfassung

In der Umweltverträglichkeitsprüfung wurden die zu erwartenden Auswirkungen der Flurbereinigung Laudenbach (Obere Hassel) auf die Schutzgüter Menschen, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern geprüft. Grundlagen hierfür sind die ÖRA aus dem Jahr 2012 sowie die saP aus den Jahren 2018 und 2025.

Durch die verschiedenen Maßnahmen der Flurbereinigung sind hauptsächlich die Schutzgüter Flora und Fauna sowie Boden betroffen. Die dort entstehenden Eingriffe können durch verschiedene Maßnahmen teils vermieden oder vermindert werden (s. Kapitel 3.5 und 7.4). Wo dies nicht möglich ist, werden die Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen (s. Kapitel 6.3 und 6.5). Darüber hinaus wird ein ökologischer Mehrwert in Form von zusätzlichen landschaftspflegerischen Anlagen (Trockenmauern) geschaffen (s. Kapitel 6.6). Ein weiteres zentrales Schutzgut des Verfahrensgebietes ist das Landschaftsbild, welches durch eine landschaftsgerechte Gestaltung nach Abschluss der Bauarbeiten wiederhergestellt und durch Ausgleichs- und ÖM-Maßnahmen aufgewertet wird. Bezüglich der Schutzgüter Klima und Luft sowie Wasser entstehen keine nennenswerten Beeinträchtigungen. Das Schutzgut Mensch wird durch die Flurbereinigung positiv beeinflusst, da eine verbesserte Erschließung die Naherholung und die landwirtschaftliche Nutzung fördert.

Sinsheim, 27.06.2025

Gez. Christian Tittmann
Leitender Ingenieur

Kimberley Schlatter
Landespflegerin