Rhein-Neckar-Kreis

Landratsamt Rhein-Neckar-Kreis
Amt für Flurneuordnung
Postfach 10 46 80, 69036 Heidelberg

Flurbereinigung Sinsheim-Ehrstädt Rhein-Neckar-Kreis

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

Entwurf
(Stand: 22.07.2022)

Inhaltsverzeichnis

1 Das Flurbereinigungsverfahren Sinsheim-Ehrstädt 6

1.1 Rechtsgrundlagen 6
1.2 Lage des Gebietes 6
1.3 Probleme und Planungsschwerpunkte 6
1.4 Ziele 7

2 Allgemeine Planungsgrundlagen 7

2.1 Raumbezogene Planungen 7
2.1.1 Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg 7
2.1.2 Regionalplan Rhein-Neckar 7
2.1.3 Flächennutzungsplan und Bebauungspläne 8
2.1.4 Ergänzende Planungsgrundlagen 8
2.2 Geschützte und schutzwürdige Gebiete bzw. Objekte 8
2.2.1 Schutzgebiete 8
2.2.2 Naturdenkmale 9
2.2.3 Biotopkartierung nach § 30 BNatSchG i.V. mit § 33 NatSchG 9
2.2.4 Kulturdenkmale 10
2.2.5 Generalwildwegeplan 11
2.2.6 Verdachtsflächen, Altlasten und altlastverdächtige Flächen 11
2.3 Bestehende und geplante Anlagen 12
2.3.1 Straßen 12
2.3.2 Gewässer 12
2.3.3 Ver- und Entsorgungsleitungen 12
2.4 Das Flurbereinigungsgebiet 13
2.4.1 Topographie 13
2.4.2 Wasserhaushalt 13
2.4.3 Naturnahe Bereiche 13
2.4.4 Geologie und Bodenarten 13
2.4.5 Klima 14
2.4.6 Bodennutzung 14
2.4.7 Besitzstruktur 14

3 Die Planung für das Flurbereinigungsgebiet 14

3.1 Betriebswirtschaftliche Gesichtspunkte 14
3.1.1 Acker- und Grünlandnutzung 14
3.1.2 Gewannlängen 15
3.1.3 Bewirtschaftungsrichtung 15
3.2 Wege 15
3.2.1 Vorhandenes Wegenetz 15
3.2.2 Grundkonzeption des neuen Wegenetzes 15
3.2.3 Art der Wege nach Erschließungsfunktion und Ausbau 16
3.2.4 Wegebaumaßnahmen 16
3.3 Wasserwirtschaftliche Maßnahmen 19
3.3.1 Gewässer 2. Ordnung 19

3.3.2 Gewässer von wasserwirtschaftlich untergeordneter Bedeutung 19
3.3.3 Wasserbauliche Maßnahmen 20
3.4 Geländegestaltungen 21
3.5 Schutz und Verbesserung des Bodens 21
3.5.1 Erosionsschutz 21
3.5.2 Rekultivierungen 21
3.6 Landschaftspflege 21
3.6.1 Beschreibung des Bestandes von Natur und Landschaft 21
3.6.2 Landschaftspflegerisches Konzept 24
3.7 Freizeit und Erholung 25

4 Erläuterung von Einzelmaßnahmen 25

4.1 In der Karte nicht genügend deutlich darstellbare Maßnahmen 25
4.2 Wichtige Einzelfälle 25
4.3 Diskutierte wesentliche Alternativen 25
4.4 Maßnahmen, die mit erheblichen Abstimmungsproblemen verbunden waren 26
4.5 Hinweise auf weitere Planungsabsichten 26

5 Ortsgestaltungsplan 26

6 Eingriff / Ausgleich 27

6.1 Zu erwartende Beeinträchtigung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes (Eingriffe) 27
6.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Eingriffe 27
6.3 Beschreibung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen 29
6.4 FFH-Lebensraumtypen außerhalb von Natura 2000 Gebieten 30
6.5 Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich 30
6.6 Ökologischer Mehrwert 30

7 Artenschutz nach § 44 BNatSchG 31

7.1 Bestandsituation / Vorkommen planungsrelevanter Arten 31
7.2 Vorprüfung (Konfliktanalyse / Betroffenheitsanalyse) 32
7.2.1 Höhlenbäume 32
7.2.2 Haselmaus (Muscardinus avellanarius) 34
7.2.3 Zauneidechse (Lacerta agilis) 34
7.2.4 Großer Feuerfalter (Lycaena dispar) 35
7.2.5 Nachtkerzenschwärmer (Proserpinus proserpina) 35
7.2.6 Übersicht artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial 35
7.3 Artenschutzrechtliche Prüfung 35
7.4 Erläuterung der erforderlichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen 36
7.4.1 Erläuterung der erforderlichen Vermeidungs- u. Minimierungsmaßnahmen 36
7.4.2 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen Holzkäfer 36
7.4.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen Zauneidechsen 36
7.4.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen Fledermäuse 37
7.4.5 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen Großer Feuerfalter 37
7.4.6 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen Brutvögel 37
7.4.7 Zusammenfassung Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen 38
7.5 Beschreibung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen 38

7.6 Darlegung des Monitorings und Risikomanagements 39
7.7 Darlegung der naturschutzfachl. Voraussetzungen für die Ausnahmeregelung ... 39

8 Natura 2000 39

9 Umweltverträglichkeit 39

9.1 Gemeinschaftliche und Öffentliche Anlagen 40
9.2 Umweltauswirkungen 40
9.2.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit 40
9.2.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt 40
9.2.3 Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft 41
9.2.4 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter 43
9.2.5 Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern 43
9.3 Planungsalternativen 44
9.4 Maßnahmen anderer Träger 44
9.5 Zusammenfassung 44

Anlagen

Anlage 1: Maßnahmenkatalog
Anlage 2: Ökologische Ressourcenanalyse
Anlage 3: Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich
Anlage 4: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (mit Ergänzungsbericht)
Anlage 5: Pflegeplan

Abkürzungsverzeichnis

BNatSchG ... Bundesnaturschutzgesetz
CEF ……. continued ecological functionality (Maßnahmen für die dauerhafte ökologische Funktion)
DN …… Diamètre Nominal (Nenndurchmesser)
FFH-Gebiet . Fauna-Flora-Habitat-Gebiet nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FlurbG ..... Flurbereinigungsgesetz
LEADER ..... Liaison Entre Actions de Développement de l'Économie Rurale (Maßnahmenprogramm der Europäischen Union)
NatSchG ..... Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz)
ÖRA ..... Ökologische Ressourcenanalyse
ÖV ..... Ökologische Voruntersuchung
RLW ..... Richtlinien für den ländlichen Wegebau
saP ..... spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
ü. NN. …….. über Normal Null
UNB ..... Untere Naturschutzbehörde
UVPG ..... Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
ZTV LW …... Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau Ländlicher Wege

1 Das Flurbereinigungsverfahren Sinsheim-Ehrstädt

Der Ort Ehrstädt wird erstmals 1284 als „Erstat“ urkundlich erwähnt. Der früheste Nachweis einer Besiedlung geht auf etwa 300 v. Chr. zurück. Das heutige Dorf dürfte im Verlaufe einer lebhaften Siedlungstätigkeit der Franken im 11. bis 13. Jahrhundert durch Rodungen von Wäldern oder durch Entwässerung von Sumpfgegenden entstanden sein. Erster nachweisbarer Besitzer war das Adelsgeschlecht von Helmstadt, das das Dorf 1516 an die Herren von Gemmingen verkaufte. Ende des 16. Jahrhunderts fiel das Dorf an die Freiherrn von Degenfeld. Durch die Rheinbundakte Napoleons I wurde Ehrstädt 1806 ein Teil von Baden. In die Stadt Sinsheim wurde Ehrstädt 1971 eingemeindet.

1.1 Rechtsgrundlagen

Die Flurbereinigung Sinsheim-Ehrstädt wurde mit Beschluss vom 30.11.2010 durch das Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg als Regelverfahren ohne Sonderkulturen nach §§ 1 und 37 FlurbG angeordnet. Die Gebietsgrenze wurde durch Änderungsbeschlüsse vom 28.05.2014 und 03.08.2017 geändert. Das Verfahren wird vom Landratsamt Rhein-Neckar-Kreis, Amt für Flurneuordnung, mit Standort Sinsheim bearbeitet.

1.2 Lage des Gebietes

Das Flurneuordnungsgebiet liegt im südöstlichen Teil des Rhein-Neckar-Kreises innerhalb des Naturraums Kraichgau. Die Kernstadt Sinsheim liegt etwa 8 km westlich des Gebietes. Das Verfahrensgebiet umfasst die Feldlage der Gemarkung Ehrstädt, mit Ausnahme der arrondierten Bereiche im südwestlichen Gemarkungsteil sowie zwei Teilbereichen der Gewanne Schloßberg und Heinzengrund an der südlichen Ortslage. Insgesamt erstreckt sich das Verfahrensgebiet auf eine Fläche von ca. 495 ha. Die Ausdehnung beläuft sich auf 2,5 km (Nord-Süd-Richtung) und 4,5 km (Ost-West-Richtung). Im Verfahrensgebiet liegen die Kreisstraßen K 4182, K 4183, K 4283 und K 4284.

1.3 Probleme und Planungsschwerpunkte

Viele Grundstücke sind, insbesondere durch Realteilung, für eine rentable landwirtschaftliche Nutzung zu klein, zu kurz und häufig auch ungünstig geformt. Die von den einzelnen Betrieben bewirtschafteten Flächen liegen häufig über das ganze Flurbereinigungsgebiet zerstreut (Besitzzersplitterung). Daher ist die Bewirtschaftung der Grundstücke mit hohen unwirtschaftlichen Aufwendungen, vor allem durch häufiges Wenden und vielen, weiten Fahrten zwischen den Feldern, verbunden. Außerdem entsprechen die vorhandenen Wege nicht den Anforderungen an ein modernes Wegenetz und den heutigen Bewirtschaftungsanforderungen. Sowohl die Breite als auch die

Ausschnitt Bewirtschaftungsstruktur

Befestigung der derzeitigen Wege sind nicht für moderne Maschinen und Geräte ausgelegt. Die Ortslage von Ehrstädt ist auf Grund ihrer Lage im Tal bei Niederschlagsereignissen gefährdet. Wasserrückhaltungen in der Fläche sollen als Ergänzung zu technischen Hochwasserschutzeinrichtungen die Gefahr mindern.

1.4 Ziele

Ziele des Verfahrens sind:

- die Verbesserung der Arbeits- und Produktionsbedingungen durch:
  - das Anlegen eines den heutigen Anforderungen genügenden Wegenetzes
  - die Neuregelung der Eigentumsverhältnisse
  - bodenverbessernde und wasserwirtschaftliche Maßnahmen
- die Erhaltung, Pflege und Entwicklung der Kulturlandschaft durch:
  - den Erhalt der vorhandenen Landschaftselemente sowie deren Sicherung und Erweiterung im Sinne einer Biotopvernetzung
  - die Ausweisung von Gewässerrandstreifen
  - zusätzliche Ergänzungspflanzungen
  - extensive Bewirtschaftungsformen und Pflegemaßnahmen
- die Förderung der Landentwicklung durch:
  - die Neuordnung der Flächen
  - die Entflechtung von Nutzungskonflikten
  - eine verbesserte Erschließung der Flurstücke
  - die Umsetzung geeigneter Maßnahmen zur Verbesserung der Angebote für Erholung und Freizeit
- die Verbesserung der Infrastruktur durch:
  - die Unterstützung bodenordnerischer Maßnahmen für infrastrukturelle Maßnahmen, die im Interesse der Teilnehmer oder im öffentlichen Interesse stehen
  - Wasserrückhaltungen zur Verzögerung des Wasserabflusses

2 Allgemeine Planungsgrundlagen

2.1 Raumbezogene Planungen

2.1.1 Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg

Das Flurbereinigungsverfahren Sinsheim-Ehrstädt liegt in der Region Unterer Neckar östlich der Kernstadt Sinsheim. Dieses Gebiet wird nach dem Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg 2002 zum ländlichen Raum im engeren Sinne gezählt.

2.1.2 Regionalplan Rhein-Neckar

Der Einheitliche Regionalplan Rhein-Neckar ist mit Datum vom 15.12.2014 verbindlich. Das Flurbereinigungsgebiet Sinsheim-Ehrstädt wird darin zum größten Teil als

Vorranggebiet für die Landwirtschaft ausgewiesen. Im südlichen Bereich schließt ein Vorranggebiet für Wald- und Forstwirtschaft an. Die westliche Hälfte des Verfahrensgebietes wird zudem als regionaler Grünzug festgelegt. Das gesamte Verfahrensgebiet ist von besonderer Bedeutung für die Naherholung.

2.1.3 Flächennutzungsplan und Bebauungspläne

Das Flurbereinigungsgebiet liegt im Bereich des Flächennutzungsplanes der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Sinsheim-Angelbachtal-Zuzenhausen. Der Flächennutzungsplan weist mehrere geplante Bauflächen am Ortsrand innerhalb des Verfahrensgebietes aus.

Für den südöstlichen Rand der Ortsbebauung wurde der Bebauungsplan Heinzengrund aufgestellt.

Flächennutzungsplan und Bebauungsplan Heinzengrund wurden bei der Planung berücksichtigt. Die geplanten Maßnahmen sind auf die Bauleitplanung abgestimmt.

2.1.4 Ergänzende Planungsgrundlagen

Für die Gewässer 2. Ordnung im Verfahrensgebiet liegt ein Gewässerentwicklungsplan der Stadt Sinsheim aus dem Jahr 2002 vor. Zudem wurde 2017 eine Flussgebietsuntersuchung erstellt, auf deren Grundlage die Stadt Sinsheim lokale Hochwasserschutzmaßnahmen (siehe Kapitel 4.5) beabsichtigt.

Das Verfahrensgebiet liegt in der LEADER-Region Kraichgau (Förderprogramm der Europäischen Union zur Entwicklung ländlicher Räume). Im Handlungsfeld 1 sind die Kulturlandschaft und die Unterstützung durch die Flurneuordnung beschrieben. Demnach ist die Flurneuordnung in der LEADER-Region ein wichtiges Instrument, um agrarstrukturelle Ordnungsmaßnahmen vorzunehmen und die Entwicklung der ländlichen Räume im LEADER-Gebiet zu verbessern. Hierzu können beispielsweise das Wegenetz durch die Flurneuordnung modernisiert und durch Bodenmanagement eine gemeinschaftliche Nutzung und Pflege realisiert werden.

2.2 Geschützte und schutzwürdige Gebiete bzw. Objekte

Alle folgenden Schutzgebiete sind in der Wege- und Gewässerkarte mit Landschaftskarte dargestellt.

2.2.1 Schutzgebiete

2.2.1.1 Wasserschutzgebiete

Große Teile des Flurbereinigungsgebietes südlich und westlich des Ortsteils Ehrstädt liegen innerhalb des Wasserschutzgebietes „Br. Gew. Kantenberg, Abtsmauer, Kuhschwanz, Brühlquelle Sinsheim“.

2.2.1.2 Naturschutzgebiete

Im Verfahrensgebiet liegen keine Naturschutzgebiete.

2.2.1.3 Natura 2000-Gebiete

Teile vom Natura 2000 – Gebiet FFH-Nr. 6718-311 Nördlicher Kraichgau befinden sich nördlich von Hasselbach, sind aber aufgrund der Entfernung von ca. 1,2 km nicht von der Planung betroffen.

Im Verfahrensgebiet selbst befindet sich kein Natura 2000-Gebiet.

2.2.1.4 Landschaftsschutzgebiete

Im Verfahrensgebiet befinden sich keine Landschaftsschutzgebiete.

Direkt nördlich außerhalb des Verfahrensgebietes befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Neckarbischofsheimer Höhen“.

2.2.1.5 Geotope

Im Gewann Mühlacker befindet sich auf Flst. Nr. 1809 das Geotop Nr. 15634/3807 „Aufg. Steinbruch auf dem Hühnerber SW von Ehrstädt“. Es ist von den Maßnahmen nicht betroffen.

2.2.2 Naturdenkmale

Im Verfahrensgebiet existieren keine Naturdenkmale.

2.2.3 Biotopkartierung nach § 30 BNatSchG i.V. mit § 33 NatSchG

Im Verfahrensgebiet befinden sich 27 Biotope, die nach § 30 BNatSchG i.V. mit § 33 NatSchG geschützt sind.

Die Biotope nach § 30 BNatSchG i.V. mit § 33 NatSchG umfassen eine Fläche von rund 3,62 ha. Des Weiteren befinden sich im Flurneuordnungsgebiet drei Waldbiotope mit einer Fläche von rund 1,56 ha.

Offenlandbiotope:

Biotopnummer	Bezeichnung	Biotopfläche (qm)
16720-226-0048	Feldhecke an der K4283 – südwestlich Unterbiegelhof	140
16720-226-0049	Feldhecke nördl. Klaschbachsiedlung - Klaschbach	120
16720-226-0050	Tümpel nordöstl. Klaschbachsiedlung - Klaschbach	144
16720-226-0051	Hohlweg südlich Klaschbachsiedlung - Schwaigerner Weg	385
16719-226-0461	Feldhecken - Dachsloch - südöstlich Adersbach	2202
16719-226-0462	Gehölze-FND Hörnlegraben - nordwestlich Ehstädt	3060
16719-226-0465	Gehölze - Heilighölzle - westlich Ehrstädt	4313
16719-226-0466	Trockenmauer - Mühlberg - westlich Ehrstädt	12
16719-226-0467	Feldhecke westlich Ehrstädt - Mühlberg	825
16719-226-0468	Naturnaher Bachlauf des Mühlbachs - westlich Ehrstädt	6465
16719-226-0470	Gehölze und Fels - Schelmenwäldle - westlich Ehrstädt	6527
16719-226-0477	Feldhecke - Zellrain - nordöstlich Ehrstädt	200
16719-226-0478	Feldhecke - Alte Weinberge - nördlich Ehrstädt	460
16719-226-0479	Ufer-Schilfröhricht nördlich Ehrstädt - Hörnle	100
16719-226-0480	Feldhecke - Adersbacher Weg rechts - nordwestlich Ehrstädt	480

16719-226-0481	Hohlweg nördlich Ehrstädt - Adersbacher Teich	2136
16719-226-0482	Feldhecke - Rosenberg - nordwestl. Ehrstädt	100
16719-226-0483	Tümpelquelle – Seewiesen - westl. Ehrstädt	1653
16719-226-0484	Feldhecke südlich Ehrstädt - Frohnwasen	850
16719-226-0485	Feldhecke u. Feldgehölz - L 540 - südlich Ehrstädt	1836
16719-226-0486	Feldgehölz - Heinzengrund - südlich Ehrstädt	400
16719-226-0487	Feldhecke - Heinzengrund - südlich Ehrstädt	120
16719-226-0488	Röhrichte - Obere Wiesen - östlich Ehrstädt	64
16719-226-0489	Trockenmauer - Mittlenberg - östlich Ehrstädt	3
16719-226-0490	Feldhecke - Mittlenberg - östlich Ehrstädt	240
16719-226-0596	Feldhecke u.Feldgehölz - Im Grund - südlich Ehrstädt	840
16719-226-0597	Feldgehölz u. - hecke - Dombach - südlich Ehrstädt	2515

Waldbiotope:

Biotopnummer	**Bezeichnung**	**Biotopfläche (qm)**
26719-226-3404	Hohlweg am Eichwald S Ehrstädt	2003
26719-226-3408	Feldgehölze S Ehrstädt	10976
26719-226-3410	Feldgehölz NW Grombach	2580

Eingriffe in Biotope sind nicht vorgesehen. Folgende Biotope werden jedoch durch die geplanten Maßnahmen tangiert und sind entsprechend zu beachten:

Biotop-Nr. 16719-226-0465 (Gehölze - Heilighölzle - westlich Ehrstädt):
Der geplante Grünweg Nr. 1152 grenzt westlich an. Auf ausreichenden Abstand zum Biotop ist zu achten.

Biotop-Nr. 16719-226-0481 (Hohlweg nördlich Ehrstädt - Adersbacher Teich):
Bei Maßnahme 1113 wird eine bereits bestehende geschotterte Ausweichstelle am Weg asphaltiert. Eingriffe in die Hohlwegwände unterbleiben.

Biotop-Nr. 16720-226-0051 (Hohlweg südlich Klaschbachsiedlung - Schwaigerner Weg):
Durch den Hohlweg verläuft der Grünweg Nr. 1652. Der Hohlweg wird in seiner Funktion erhalten und die Befahrbarkeit durch Rückschnitt an der Vegetation wieder ermöglicht.

2.2.4 Kulturdenkmale

Folgende archäologische Kulturdenkmale gem. § 2 DSchG und Prüffälle befinden sich innerhalb oder am Rande des Flurbereinigungsgebiets:

- Sinsheim-Ehrstädt, Mittelalterliche Burg als Vorgänger von Schloss Neuhaus (Listen Nr. MA 3, ADAB ID 103278552)
- Sinsheim-Ehrstädt, Neolithische Grabhügel mit eisenzeitlichen Nachbestattungen (Listen Nr. 1, ADAB ID 101403046)
- Sinsheim-Ehrstädt, Römerzeitliche Siedlung (Listen Nr. 4, ADAB ID 101403175)
- Sinsheim-Ehrstädt, Römerstraße Speyer - Wimpfen (Listen Nr. 2, ADAB ID 101411448)
- Sinsheim-Ehrstädt, Römerzeitliche Siedlung (Listen Nr. 3, ADAB ID 101403119)

- Sinsheim-Hasselbach, Römerstraße Speyer - Wimpfen (Listen Nr. 2, ADAB ID 101425950)
- Sinsheim-Hasselbach, Römerzeitliche Siedlung (Listen Nr. 4, ADAB ID 101451726)

In den betreffenden Flächen ist mit archäologischen Befunden und Funden – Kulturdenkmalen gem. § 2 DSchG - zu rechnen. An der Erhaltung der ausgewiesenen archäologischen Kulturdenkmale besteht grundsätzlich ein öffentliches Interesse.

Bei sämtlichen Bodeneingriffen, die im Rahmen von Erdarbeiten, Baumaßnahmen, Anlage von Wegetrassen, Baustelleneinrichtungsflächen oder Ausgleichsmaßnahmen im Bereich der betroffenen Kulturdenkmale erfolgen, ist das Landesamt für Denkmalpflege frühzeitig zu beteiligen, um die Maßnahmen im Vorfeld abzustimmen.

Darüber hinaus wird grundsätzlich auf die Einhaltung der Bestimmungen der §§ 20 und 27 DSchG verwiesen. Sollten bei der Durchführung der Maßnahme archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind gemäß § 20 DSchG die Denkmalbehörde oder die Gemeinde umgehend zu benachrichtigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, bzw. auffällige Erdverfärbungen) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde oder das Regierungspräsidium Stuttgart (Referat 84.2) mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten (§ 27 DSchG) wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen.

2.2.5 Generalwildwegeplan

Der Generalwildwegeplan ist eine eigenständige ökologische, in erster Linie waldbezogene Fachplanung des Landes für einen landesweiten Biotopverbund und integrativer Bestandteil eines nationalen bzw. internationalen, ökologischen Netzwerks von Wildtierkorridoren. Die waldreichen Gebiete des südöstlichen Odenwalds haben die Funktion eines solchen Wildtierkorridors zwischen waldreichen Gebieten im nördlich angrenzenden Hessen und den großen Waldgebieten des Schwarzwaldes. Ein Wildtierkorridor internationaler Bedeutung verläuft östlich von Ehrstädt durch Teile des Flurneuordnungsgebiets. Maßnahmen sind in diesem Bereich nicht geplant.

Zudem liegt das gesamte Verfahrensgebiet im Fördergebiet Wolfsprävention Odenwald.

2.2.6 Verdachtsflächen, Altlasten und altlastverdächtige Flächen

Im Verfahrensgebiet befindet sich an Weg Nr. 1051 die Altablagerung Zehn-Morgen-Weg aufgrund Verfüllung eines ehemaligen Hohlweges. Sie wurde in einer früheren Flurbereinigung rekultiviert. Die Ablagerung hat keine Auswirkung auf die Planung.

2.3 Bestehende und geplante Anlagen

2.3.1 Straßen

Nachfolgende klassifizierte Straßen liegen im Verfahrensgebiet:

- Kreisstraße K 4182 von Steinsfurt nach Ehrstädt
- Kreisstraße K 4183 von Ehrstädt bis zur Einmündung auf die K 4283
- Kreisstraße K 4283 von Adersbach nach Babstadt
- Kreisstraße K 4284 von der Einmündung auf die K 4283 nach Grombach

Änderungen sind nicht vorgesehen. Neue Straßen und Gemeindeverbindungswege sind nicht geplant.

2.3.2 Gewässer

Folgende Gewässer 2. Ordnung verlaufen im Gebiet:

- Mühlbach (nordöstlich der Ortslage mit lokaler Bezeichnung Hasseltergraben)
- Hörnlegraben (mit Mündung in den Mühlbach)
- Harzofengraben (mit Mündung in den Mühlbach)
- Kleinflürlein (mit Mündung in den Mühlbach)
- Dachsgraben (mit Mündung in den Hörnlegraben)
- Seewiesengraben
- Dombach
- Grombachergraben (mit Mündung in den Dombach)

Veränderungen sind nicht vorgesehen. Es werden nur einzelne Dolen erneuert.

Weiterhin gibt es einige Wassergräben, die meist entlang von Wegen verlaufen. Diese sind von wasserwirtschaftlich untergeordneter Bedeutung.

Die Fließgewässer haben auf großer Länge einen grabenartigen Charakter und führen zum Teil nicht ganzjährig Wasser. In der Ökologischen Ressourcenanalyse (ÖRA) werden sie überwiegend als „stark verändert“ eingestuft. Etwas besser bewertet wurden Abschnitte von Hörnlegraben, Mühlbach und Dombach. Das Fließgewässersystem ist örtlich durch Verrohrungen unterbrochen.

An den Gewässern Mühlbach (Hasseltergraben), Harzofengraben und Kleinflürlein sind von der Stadt Sinsheim Rückhaltungen geplant (siehe Kapitel 4.5), die in den Planunterlagen der Flurbereinigung nur nachrichtlich aufgeführt und dargestellt sind.

2.3.3 Ver- und Entsorgungsleitungen

Im Verfahren befinden sich u.a. nachstehende Ver- und Entsorgungsleitungen:

<u>Wasserleitungen:</u>

- Fernwasserleitung der Bodensee-Wasserversorgung, NL Querspange-Kraichgau DN 300
- Wasserleitungen unterschiedlicher Dimensionierung der Stadt Sinsheim
- Abwasserleitungen des Abwasserzweckverbandes

Stromleitungen:

- 220 kV Hochspannungsfreileitung der Amprion GmbH Rheinau - Pkt. Fürfeld
- 110 kV-Hochspannungsfreileitung der EnBW zwischen Hüffenhardt und Eppingen
- 20 kV Mittelspannungsfreileitung der EnBW Hasselbach - Ehrstädt - Grombach
- 20 kV Mittelspannungsfreileitung der EnBW Eulenhöfer Feld - Schelmenwäldle
- 20 kV Mittelspannungsfreileitung der EnBW am Oberbiegelhöfer Weg
- 20 kV Mittelspannungsfreileitung der EnBW Umspannstation - Eulenhof - Ferienhaus
- 20 kV Mittelspannungsfreileitung der EnBW Rauhof - K4182
- unterirdische 20kV Mittelspannungsleitung der EnBW Hühnerberg - Ehrstädt
- unterirdische 20kV Mittelspannungsleitung der EnBW Klaschbachsiedlung

Telekommunikationsleitungen:

- Es verlaufen verschiedene Erdleitungen der Telekom durch das Verfahrensgebiet.

Auf der westlichen Seite entlang der K 4284 nördlich von Ehrstädt wurden Glasfaserkabel im Bereich des Weges Nr. 1261 verlegt. Weitere Ver- und Entsorgungsleitungen sind nicht geplant.

2.4 Das Flurbereinigungsgebiet

2.4.1 Topographie

Das Flurbereinigungsgebiet liegt im Naturraum Kraichgau auf einer Höhe zwischen 225 und 300 m ü. NN. Die ackerbauliche Nutzung herrscht auf der Gemarkung vor (ausgenommen eines etwa 30 ha großen, bewaldeten Teilbereichs südöstlich der Ortslage).

2.4.2 Wasserhaushalt

Aufgrund der Topografie und der Höhenlage fließt das Oberflächenwasser von Osten nach Westen in Richtung der Kernstadt Sinsheim. Durch die Ortslage von Ehrstädt verläuft der Mühlbach, in den die Gräben und Bäche aus den Flächen östlich der Ortslage münden. Zur Vermeidung von Hochwasserschäden muss das anfallende Oberflächenwasser außerhalb der Bebauung zurückgehalten oder geregelt abgeleitet werden.

2.4.3 Naturnahe Bereiche

Im Neuordnungsgebiet existieren insbesondere zahlreiche schützenswerte Biotope wie Feldgehölze, Feldhecken, Röhrichte, Tümpel, Trockennmauern und Hohlwege. Zudem gibt es mehrere FFH-Mähwiesen.

2.4.4 Geologie und Bodenarten

Das Flurbereinigungsgebiet befindet sich im Ausstrichbereich von Gesteinen der Meißner-Formation (Oberer Muschelkalk), der Erfurt-Formation (Lettenkeuper) sowie der Grabfeld-

Formation (Gipskeuper). Diese werden örtlich von quartären Lockergesteinen (Löss sowie im Talboden holozäne Abschwemmmassen) überlagert.

Mit einem oberflächennahen saisonalen Schwinden (bei Austrocknung) und Quellen (bei

Wiederbefeuchtung) des tonigen/tonig-schluffigen Verwitterungsbodens sowie mit Verkarstungserscheinungen (offene oder lehmerfüllte Spalten, Hohlräume, Dolinen) ist zu rechnen.

Die morphologisch ausgleichende Wirkung der oft mächtigen Lössbedeckung äußert sich in einem sanftwelligen Hügelland mit Höhen um 200–300 m. Im Gewann Mühlacker befindet sich ein Geotop (siehe Kapitel 2.2.1.5).

2.4.5 Klima

In klimatischer Hinsicht ist der Kraichgau sehr im Vorteil. Er besitzt ein ausgesprochenes Beckenklima mit kontinental getöntem Temperaturgang und mäßigen Niederschlägen. Die mittleren Jahrestemperaturen erreichen im östlichen Kraichgau zwischen 8 und 8,5 °C.

Am Westrand des Kraichgaus beträgt der Jahresniederschlag ca. 650 mm, nach Osten und Süden werden Werte von über 700 mm erreicht.

2.4.6 Bodennutzung

Das Verfahrensgebiet wird sowohl land- als auch forstwirtschaftlich genutzt. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen werden zu rund 40 ha als Grünland und zu rund 380 ha als Ackerland genutzt. Die Streuobstbestände umfassen rund 10 ha des Grünlandes und sind charakteristisch für den westlichen Teil des Planungsgebietes (Gewanne Mühlberg und Heilighölzle) sowie die Bereiche südlich und nördlich der Ortslage (Gewanne Heinzengrund, Schloßberg und Ziegeläcker). In Streuobstgebieten werden drei bestehenede Grünwege (Maßn. 1152, 1801, 1811) erneuert. Im Süden und Südosten wird das Neuordnungsgebiet durch Waldflächen eingerahmt.

2.4.7 Besitzstruktur

Im Flurneuordnungsgebiet gibt es sieben landwirtschaftliche Betriebe, davon einen Haupterwerbsbetrieb und sechs Nebenerwerbsbetriebe. Die von den einzelnen Betrieben bewirtschafteten Flächen liegen häufig über das ganze Flurbereinigungsgebiet zerstreut. Die Grundstücke sind für eine rentable landwirtschaftliche Nutzung häufig zu klein, zu kurz und ungünstig geformt.

3 Die Planung für das Flurbereinigungsgebiet

3.1 Betriebswirtschaftliche Gesichtspunkte

3.1.1 Acker- und Grünlandnutzung

Die überwiegende Verfahrensfläche wird ackerbaulich genutzt, rund 380 ha im Vergleich zu rund 40 ha Grünland. Das Verhältnis von Acker- und Grünland bleibt durch die Flurneuordnung nahezu unverändert. Umbruch von Grünland in Acker findet nur in

geringem Umfang (ca. 0,3 ha) statt, von Acker in Grünland etwas mehr (0,9 ha). Dadurch verändert sich das Acker-Grünland-Verhältnis leicht zugunsten des Grünlandes (siehe Kapitel 6.1 und 9.1).

3.1.2 Gewannlängen

Die Gewannlänge in ackerbaulich genutzten Flächen liegt bis auf wenige Ausnahmen bei maximal 300 m. Mit den Bewirtschaftern wurde ein Nutzungskonzept erstellt, das den Bedürfnissen der Landwirtschaft für die Zukunft gerecht wird. Durch die Neuanlage des Wegenetzes, die zu erwartende Zusammenlegung und vor allem aufgrund der Rekultivierung von Grünwegen können somit die Gewannlängen in mehreren Gebietsteilen vergrößert werden. Die Grundstruktur bleibt aber aufgrund der vielen Zwangspunkte im Wesentlichen erhalten.

3.1.3 Bewirtschaftungsrichtung

Die Bewirtschaftungsrichtung kann in einigen Fällen aufgrund des neuen Wegenetzes und der dadurch möglichen neuen Zuteilungsrichtung geändert und somit optimiert werden. Eine hangparallele Bewirtschaftung wird dabei bevorzugt. Ökologisch sensible Bereiche werden geschont.

3.2 Wege

3.2.1 Vorhandenes Wegenetz

Das vorhandene Wegenetz weist Asphalt-, Betonplatten-, Schotter- und Grünwege auf. Die Wirtschaftswege sind vom Ausbauzustand her für eine rationelle Bewirtschaftung der Felder mit modernen Maschinen ungeeignet. Viele befestigte Wirtschaftswege sind nach Verlauf, Breite und Befestigung nicht für moderne Maschinen und Geräte ausgelegt und bedürfen einer grundlegenden Modernisierung, einige auch einer Neutrassierung.

3.2.2 Grundkonzeption des neuen Wegenetzes

Das Netz der Hauptwirtschaftswege und Wirtschaftswege ist Grundlage für die Neueinteilung des Flurneuordnungsgebietes. Das neue Wegenetz wird so angelegt, dass zweckmäßig geformte Bearbeitungsblöcke entstehen. Dabei werden die Wege so geplant, dass sie sich sowohl dem Landschaftsbild als auch dem Verlauf wesentlicher Landschaftselemente anpassen.

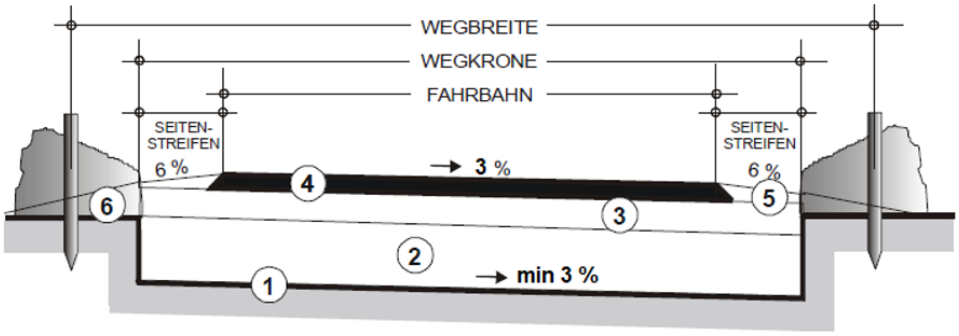
Die Erschließung größerer Gemarkungsteile erfolgt in der Regel durch asphaltierte Hauptwirtschaftswege. Für Wirtschaftswege, die eine untergeordnete Funktion im Wegenetz darstellen, ist meist eine Schottertragschicht ausreichend. Sie unterteilen die Gewanne, wodurch die einzelnen Bewirtschaftungseinheiten erschlossen werden. Wege, die nur der Erschließung einzelner Flurstücke dienen und auf denen wenig landwirtschaftlicher Verkehr zu erwarten ist, bleiben unbefestigt. Änderungen an vorhandenen Wegen in den Waldbereichen sind nicht vorgesehen. Einmündungen in klassifizierte Straßen werden hinsichtlich Gefahrenstellen untersucht und nach Möglichkeit übersichtlicher gestaltet. In Einzelfällen sind Verlegung, Entfall oder Neubau von

Einmündungen vorgesehen. In der Regel werden Einmündungen in klassifizierte Straßen auf einer Länge von 10 m asphaltiert.

3.2.3 Art der Wege nach Erschließungsfunktion und Ausbau

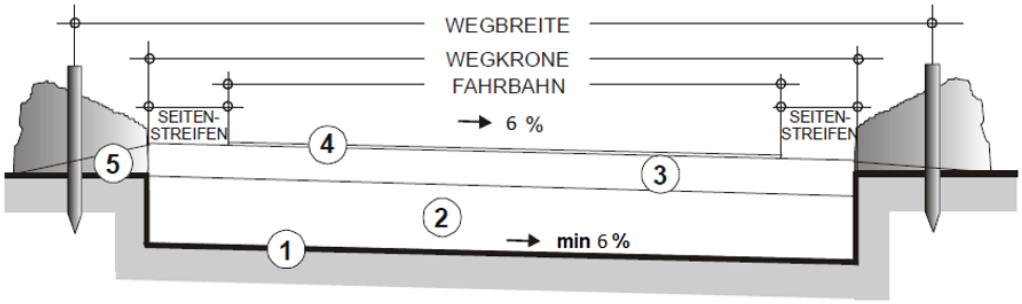
Für das Verfahrensgebiet sind befestigte Wege in Asphalt oder Schotter sowie unbefestigte Wege (Grünwege) geplant. Die zu erwartende Belastung bestimmt den Ausbaustandard. Bei Asphaltwegen beträgt die Fahrbahnbreite 3,0 m oder 3,5 m und die Breite der befestigten Seitenstreifen (aus Schotter) jeweils 0,5 m oder 0,75 m. Schotterwege sind in der Regel 4,0 m und Grünwege 3,0 m breit. Grundlage für die Ausführung sind die Richtlinien für den Ländlichen Wegebau (RLW) und die zusätzlichen technischen Vertragsbedingungen (ZTV LW).

Asphaltweg (vollflächig)



1: Planum, 2: Tragschicht aus unsortiertem Gestein, 3: Schottertragschicht
4: Asphalt, 5: Seitenstreifen aus Schottermaterial, 6: Angleichung mit Oberboden

Weg ohne Bindemittel



1: Planum, 2: Tragschicht aus unsortiertem Gestein,
3: Schottertragschicht, 4: Schotterdeckschicht, 5: Angleichung mit Oberboden

3.2.4 Wegebaumaßnahmen

Wege erhalten Maßnahmennummern ab 1000.

Da das bestehende Wegenetz bereits über viele befestigte Wege verfügt, werden die meisten Wege auf alter Trasse ausgebaut. Lediglich die Schotterwege Nr. 1121, 1441, 1491 (nördlicher Teil), 1691, 1703 und 1943 sowie die Fußwegverbindungen Nr. 1694, 1944 und 1945 sind in neuer Trassenführung geplant. Insgesamt werden rund 11 km

Wege gebaut (rd. 2 km Asphaltwege, rd. 4 km Schotterwege, rd. 5 km Grünwege). Im Gegenzug werden rund 5 km nicht mehr benötigte Wege rekultiviert.

Asphaltwege

Im Verfahren werden insgesamt rd. 2,0 km Asphaltwege hauptsächlich auf bereits bestehenden Asphalt-, Beton- oder Schotterwegen gebaut, die modernisiert werden.

Der bestehende Betonweg Nr. 1031 entlang des Hörnlegrabens im Gewann „Eulenhöfer Feld“ ist ein Hauptwirtschaftsweg, der momentan mit Betonplatten befestigt ist. Aufgrund seines schlechten Zustands und der zu geringen Ausbaubreite wird er als Asphaltweg mit einer Fahrbahnbreite von 3,5 m für hohe Beanspruchung ausgebaut.

Der asphaltierte Hauptwirtschaftsweg Nr. 1092 im Gewann „Hörnle“ befindet sich ebenfalls in einem schlechten Zustand. Der Unterbau muss verstärkt werden, um ein erneutes Absacken der Fahrbahn aufgrund des angrenzenden Geländeversatzes zu verhindern. Er wird daher auch mit einer dickeren Tragschicht ausgebaut. Im Kreuzungsbereich zum Weg Nr. 1242 wird der Weg angehoben, um einen größeren Durchlass (Maßn. Nr. 1093) für den Hörnlegraben einbringen zu können.

Maßnahme 1092 erfordert auch eine Modernisierung und Anhebung des asphaltierten Weges Nr. 1242 für hohe Beanspruchung.

Der bestehende Schotterweg Nr. 1111 in den Gewannen „Hagenbuch“ und „Adersbacher Berg links“ ist Teil einer Ringerschließung, jedoch in einem sehr schlechten Zustand. Aus diesem Grund wird dieser Weg mit einer Ausbaubreite von 3,5 m in Asphalt für hohe Beanspruchung ausgebaut. Bei der Querung des Hörnlegrabens wird ein größerer Durchlass (Maßnahme 1114) geschaffen und der Weg angehoben, um die Überflutung des Weges bei starkem Niederschlag zu verhindern. Nördlich der angrenzenden FFH-Mähwiese werden die Seitenstreifen zwischen einer bestehenden Hecke und einer Baumreihe auf etwa 60 m Länge etwas schmaler ausgebaut, da beide Elemente für den Artenschutz erhaltenswert sind.

Im weiteren Verlauf des schon bestehenden Asphaltweges Nr. 1112 im Gewann „Adersbacher Berg links“ soll als Maßnahme Nr. 1113 im Bereich der Hohle auf der westlichen Seite eine Ausweichstelle asphaltiert werden.

Im Bereich der Bachquerung mit dem Mühlbach im Gewann „Langengewann“ wird der Asphaltweg Nr. 1362 erneuert, da die Fahrbahn über der Verdolung uneben ist.

Der vorhandene Asphaltweg Nr. 1402 im Gewann „Hasenberg“ befindet sich in einem schlechten Zustand. Dieser wird als Hauptwirtschafts- und Verbindungsweg in Richtung Ortsteil Hasselbach mit einer Fahrbahnbreite von 3,5 m neu ausgebaut.

Der Ausfahrtsbereich Weg Nr. 1693 auf die Kreisstraße 4183 ist für den landwirtschaftlichen Verkehr nicht ausreichend befestigt und wird deshalb asphaltiert.

Der Ausfahrtsbereich Weg Nr. 1704 auf die Kreisstraße 4183 wird asphaltiert.

Der vorhandene Asphaltweg Nr. 1791 ist in einem schlechten Zustand. Er wird als Zufahrt zum Streuobstgebiet modernisiert.

Der Ausfahrtsbereich des Aphaltweges Nr. 1822 auf die Kreisstraße 4284 ist zu schmal für den landwirtschaftlichen Verkehr. Dieser Bereich muss etwas aufgeweitet werden.

Der Ausfahrtsbereich des Aphaltweges Nr. 1932 soll aufgeweitet werden, um eine Ausfahrt in beide Richtungen auf die Kreisstraße 4284 zu ermöglichen.

Der Ausfahrtsbereich Weg Nr. 1942 auf die Kreisstraße 4284 wird neu asphaltiert, da er die Feldwege Nrn. 1941 und 1943 anbindet.

Die Fußwegverbindung Nr. 1944 wird im steileren Bereich auf 2 m Breite asphaltiert.

Der Ausfahrtsbereich Weg Nr. 1963 wird asphaltiert.

Das asphaltierte Wegstück Nr. 1983 ist stark beschädigt. Aus diesem Grund wird er modernisiert.

Schotterwege

Auf rd. 3,9 km werden Schotterwege errichtet, davon rund die Hälfte auf bestehenden Schotter- oder Grünwegen.

Der Schotterweg Nr. 1121 dient zur besseren Erschließung der Gewanne „Adersbacher Berg links“ und „Ober den Weinbergen“. Außerdem hat er auch Erholungs- und Freizeitfunktion.

Die bestehenden Wege Nrn. 1404, 1411 und 1412 sind in einem schlechten Zustand. Trotz ihrer wichtigen Verbindungsfunktion ist eine Modernisierung als Schotterwege ausreichend.

Weg Nr. 1172 ermöglicht zusammen mit den Wegen Nrn. 1112, 1121 und 1171 eine Ringerschließung.

Der neue Schotterweg Nr. 1441 ermöglicht eine bessere Zufahrt zum Gewann Mittlenberg.

Der teilweise neu geplante Schotterweg Nr. 1491 dient zur besseren Erschließung des Gewannes „Vogelherd“ und verbessert die Verbindung zwischen dem Hauptwirtschaftsweg Nr. 1431 und der Kreisstraße K 4183.

Der vorhandene Schotterweg Nr. 1511 im Gewann Birkenloch ist in einem schlechten Zustand und wird modernisiert.

Der vorhandene Schotterweg Nr. 1671 im Gewann Birkenloch ist in einem schlechten Zustand. Der Weg wird oft mit schweren Fahrzeugen befahren, die Schäden verursachen. Aus diesem Grund wird der Weg modernisiert.

Der neue Schotterweg Nr. 1691 sorgt für eine bessere Erschließung des Gewanns Kleinflürlein. Dadurch können mehrere Wegeeinmündungen in klassifizierte Straßen entfallen.

Weg Nr. 1692 wird modernisiert und bindet Weg Nr. 1691 an die Kreisstraße 4183 an.

Der neue Schotterweg Nr. 1703 verbindet den Schotterweg 1691 mit der Kreisstraße 4183 und wird nördlich davon als Weg Nr. 1491 weitergeführt.

Als Parallelweg zur Kreisstraße 4284 erschließt Weg. Nr. 1943 die angrenzenden Ackerflächen südlich der Ortslage.

Der Fußweg Nr. 1945 schafft für die Naherholung und für Wanderer als Lückenschluss eine wichtige Verbindung zwischen Orslage und Feldlage und wird mit einer Breite von 1,5 m errichtet. Die Stadt Sinsheim übernimmt die Unterhaltung.

Das Wegstück Nr. 1982 ist im Kurvenbereich zu eng für den landwirtschaftlichen Verkehr. Das angrenzende Ackergelände wird durch Überfahren in Mitleidenschaft gezogen. Deshalb wird der Kurvenbereich durch Schotterausbau verbreitert.

Grünwege

Mehrere Grünwege werden auf rd. 5,5 km nachprofiliert bzw. neu ausgebaut. Sie haben eine untergeordnete Bedeutung und dienen in der Regel der Erschließung einzelner oder weniger Grundstücke.

3.3 Wasserwirtschaftliche Maßnahmen

Für das Planungsgebiet liegen ein Gewässerentwicklungsplan vom Juni 2002 sowie eine Flussgebietsuntersuchung von 2017 vor. Außerdem werden derzeit Starkniederschlagskarten aufgestellt.

Die Maßnahmen zur Ordnung der wasserwirtschaftlichen Verhältnisse werden auf das Notwendigste beschränkt, um keine Veränderungen des Wasserhaushaltes zu bewirken. Eine Abflusserhöhung bzw. Abflussbeschleunigung soll vermieden werden.

Basierend auf der Flussgebietsuntersuchung sind als Fremdmaßnahmen von der Stadt Sinsheim größere Rückhaltungen in den Gewannen Kleinflürlein und Obere Wiesen vorgesehen und nachrichtlich in der Wege- und Gewässerkarte dargestellt. Die Flächenbereitsstellung erfolgt über das Flurbereinigungsverfahren.

Desweiteren werden mehrere Durchlässe hergestellt, erneuert oder vergrößert.

Die Entwässerung der Wege erfolgt i.d.R. flächenhaft in das umgebende Gelände.

3.3.1 Gewässer 2. Ordnung

Entlang der Gewässer 2. Ordnung sind größtenteils Gewässerschutzstreifen mit einer Breite von bis zu zehn Meter auf beiden Seiten des Gewässers vorgesehen. Diese sollen nach Möglichkeit öffentliches Eigentum werden, sofern es die Landabfindungen der privaten Eigentümer zulassen. Durch die Anlage von Gewässerschutzstreifen wird die ökologische Funktion der Gewässer, die Wasserspeicherung sowie die Sicherung des Wasserabflusses erhalten und verbessert. Eingriffe in Gewässer 2. Ordnung sind abgesehen von der Herstellung oder Erneuerung einzelner Durchlässe nicht geplant.

3.3.2 Gewässer von wasserwirtschaftlich untergeordneter Bedeutung

Die Entwässerung der Wege erfolgt i.d.R. flächenhaft in das umgebende Gelände. Wo erforderlich, wird überschüssiges Niederschlagswasser über Gräben in die Gewässer 2. Ordnung abgeführt.

3.3.3 Wasserbauliche Maßnahmen

Wasserbauliche Maßnahmen erhalten Nummern ab 5000 (neue Durchlässe zählen zu den wegzugehörigen Maßnahmen und erhalten Maßnahmennummern ab 1000).

Der Graben Nr. 5081 ist zugewachsen und wird westlich neben dem Bewuchs neu angelegt.

Durch Maßn. Nr. 5101 soll im Wegtiefpunkt das Oberflächenwasser westlich des Weges auf einer Fläche von etwa 2 m x 5 m mit Hilfe einer Sickerpackung versickern können, da es nicht anderweitig abgeleitet werden kann. Die Überdeckung mit Mutterboden beträgt mindestens 20 cm.

Der Graben Nr. 5122 wird durch Entfernen von zwei Dolen und der Rohrleitung auf einer Länge von 65 m geöffnet.

Im Zuge des Wegebaus ist die Herstellung und Erneuerung (teilweise mit Vergrößerung) der Durchlässe Maßn. Nr. 1033, 1093, 1114, 1272, 1442, 1515 und 1705 vorgesehen. Weitere Durchlässe können bei Bedarf ausgetauscht werden.

Für wasserbauliche Maßnahmen gelten folgende Nebenbestimmungen:

- Es ist so wenig wie möglich in die vorhandenen Deckschichten einzugreifen.
- Die Kiespackungen dürfen keinen Kontakt zum Grundwasser haben. Unterhalb der Versickerungsanlage (Kiespackung) ist bis zum anstehenden Grundwasser ein Mindestabstand von ca. 0,30 m einzuhalten.
- Im Bereich der Versickerungsanlage darf nur unbelastetes Bodenmaterial (Einbauklasse Z0, kein RC) eingebracht werden.
- Die Anwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln im unmittelbaren Bereich der Versickerungsfläche ist verboten.
- Die Inhalte des Merkblatts „Bauarbeiten in Wasserschutzgebieten, Zonen III, IIIA und IIIB in der örtlichen Zuständigkeit des Rhein-Neckar-Kreises“ sind zu beachten und umzusetzen.
- Die Neuverdolung von Gewässern II.Ordnung ist (mit Ausnahme der oben aufgeführten Maßnahmen) untersagt.
- Die Überfahrten müssen mindestens in gleicher Dimensionierung wie der Bestand ersetzt werden.
- Das Vorkaufsrecht für den Gewässerrandstreifen sollte ausgeübt werden. Es ist ein Gewässerrandstreifen von 10 m im Außenbereich einzuhalten.
- Veränderungen am Wasserhaushalt der Gewässer ist untersagt.
- Die Rückhaltungen, die die Stadt Sinsheim plant, müssen von der Stadt Sinsheim mit dem Wasserrechtsamt im Vorfeld abgestimmt und eventuell separat gestattet werden.
- Der Beginn der Maßnahmen an den Gewässern ist dem Wasserrechtsamt schriftlich anzuzeigen.

3.4 Geländegestaltungen

Geländegestaltungsmaßnahmen erhalten Nummern ab 3000.

Größere Auffüllungen und Geländeplanierungen sind für das Planungsgebiet nicht vorgesehen.

3.5 Schutz und Verbesserung des Bodens

3.5.1 Erosionsschutz

Um einer möglichen Erosion entgegen zu wirken, ist für Ackerflächen, die große Geländebewegungen aufweisen, überwiegend eine hangparallele Bearbeitungsrichtung vorgesehen.

3.5.2 Rekultivierungen

Rekultivierungen von Wegen erhalten ebenso wie neue Wege eine Maßnahmennummer ab 1000. Sie sind in der Wege- und Gewässerkarte mit Landschaftskarte dargestellt und einzeln aufgeführt.

Durch die Rekultivierung von befestigten und unbefestigten Wegen sollen größere Bearbeitungsflächen für die Landwirtschaft entstehen. Insgesamt werden rd. 4,7 km Wege rekultiviert, davon überwiegend Grünwege. Das Material aus den Wegen wird zum Wegebau vor Ort wiederverwendet. Entsorgungspflichtiges Material wird fachgerecht entsorgt (z.B. Deponie). Eine Auffüllung an bestimmter Stelle im Gebiet ist nicht notwendig und daher nicht vorgesehen.

3.6 Landschaftspflege

3.6.1 Beschreibung des Bestandes von Natur und Landschaft

Im Jahr 2011 wurde zur Erfassung und Bewertung der Ressourcen Boden, Gewässer, Flora, Fauna, Biotope und Lebensraum-Vernetzung eine Ökologische Ressourcenanalyse durchgeführt. Im Zuge der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (siehe Kapitel 7) im Jahr 2020 wurden neue Kartierungen vorgenommen, wo die Erhebungen zur Ökologischen Ressourcenanalyse von 2011 nicht mehr aktuell waren.

<u>Ressource Boden</u>

Die Erosionsgefährdung durch Wasser innerhalb des Untersuchungsgebietes ist auf ca.113 ha (ca. 23 %) potenziell hoch und auf ca. 107 ha (ca. 21 %) potenziell gegeben. Die potenziell erosionsgefährdeten Standorte werden zum großen Teil ackerbaulich genutzt, so dass Erosionsschutzmaßnahmen, wie z.B. Bodenbegrünung im Winter und hangparalleles Arbeiten, erforderlich sind.

<u>Ressource Gewässer – Schutz der Lebensaderfunktion</u>

In der Ortslage fließt von Ost nach West der Mühlbach, in den der Hörnlegraben, von Nordosten kommend, einmündet. Dem Hörnlegraben fließt im Norden der Dachsgraben zu. Im Süden des Untersuchungsgebietes verläuft der Dombach, dem der Grombacher-graben zufließt.

Die Fließgewässer haben auf großer Länge einen grabenartigen Charakter und führen zum Teil nicht ganzjährig Wasser. Sie wurden überwiegend als ‚stark verändert' eingestuft. Etwas besser bewertet wurden Abschnitte von Hörnlegraben, Mühlbach und Dombach. Das Fließgewässersystem ist örtlich durch Verrohrungen unterbrochen.

Ressource Flora – Schutz der Biodiversität

Die Erfassung der Ressource Flora umfasst die Bereiche

1. Artenvielfalt des Grünlandes nach Kennarten, ökologisches Aufwertungspotenzial und Pflanzengesellschaften nach Biotoptypenschlüssel Baden-Württemberg
2. Artenvielfalt des Ackerlands nach Kennarten
3. Besondere Pflanzenarten (seltene / bedrohte Pflanzenarten).

Grünland befindet sich vor allem südlich und westlich der Ortslage Ehrstädt in hängigen Lagen. Etwa die Hälfte des Grünlandes kann als Extensivgrünland angesprochen werden. Auf etwa einem Drittel der Extensivgrünländereien kommt der Wiesen-Salbei als Art des mageren, trockenen Grünlandes vor. Die andere Hälfte des Grünlandes wird intensiver genutzt und ist zum Teil sehr artenarm.

Ackerbau wird auf häufig großen, zusammenhängenden Schlägen betrieben. Zielarten der Ackerbegleitflora sind nicht oder in nicht nennenswertem Umfang vertreten.

Das Auftreten seltener Pflanzenarten ist besonders an das Vorkommen von extensiv genutztem Grünland gebunden.

Ressource Fauna – Schutz der Biodiversität

Die Erfassung und Bewertung der Fauna im Rahmen der 'Ökologischen Ressourcenanalyse' orientierte sich am Zielartenkonzept des Landes (ZAK, MLR & LUBW 2009). Naturräumlich gesehen gehört das Verfahrensgebiet zum 'Kraichgau'**,** es grenzt an die südlichen Ausläufer des Vorderen Odenwaldes an. Die ZAK-Bezugsräume für das Gebiet sind daher 'Kraichgau' und 'Neckarbecken'.

In der Tierökologischen Voruntersuchung (Deuschle et al.2009) wurden die im Verfahrensgebiet potenziell vorkommenden Tierarten ermittelt, der voraussichtliche Umfang des Untersuchungsbedarfs festgelegt, und es wurden die zu erfassenden gebietsrelevanten Zielarten unter Berücksichtigung der vorgegebenen Standards der Ökologischen Ressourcenanalyse vorgeschlagen. Aufgrund der Habitatstrukturen wurde eine modifizierte Zielartenliste für das Verfahrensgebiet erstellt, die außer den im ZAK genannten weitere im Gebiet relevante Arten benennt.

Untersuchungsumfang:

1. Fledermäuse (entlang von Transekten).
2. Vögel (Schwerpunkt: Offenlandarten und Arten der Streuobstwiesen, kartiert entlang von Transekten und flächendeckende Kartierung der 'Landesarten')
3. Amphibien (in Teichen und Kleingewässern im Eichwald)
4. Reptilien (Zufallsbeobachtungen)

5. Tagfalter und Widderchen (auf 18 Probeflächen und flächendeckende Kartierung der 'Landesarten')
6. Heuschrecken (auf 18 Probeflächen)
7. Laufkäfer (an 6 Standorten mit Fallenfang und an 4 Standorten mit Handaufsammlung)

Im Rahmen der Begehungen sollte als weitere naturschutzrelevante Art der Nachtkerzenschwärmer (Proserpinus proserpina) miterfasst werden. Die Art wurde im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen.

Ergänzende aktuelle Kartierungen nach den derzeit gängigen Erhebungsmethoden wurden im Zuge der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (siehe Kapitel 7) durchgeführt.

Ressource Biotope / Schutzflächen / Landschaftselemente – Schutz von Lebensräumen und Landschaftselementen

Bei den geschützten und besonders geschützten Biotopen handelt es sich um Feldgehölze, Hecken, Hohlwege, Bachauwald, Ufergehölze (ohne ständigen Gewässerkontakt) sowie um eine kleine Natursteinmauer. Auch eine Feuchtgrünlandbrache steht in Bereichen mit Dominanz von Seggen und Arten der feuchten Hochstaudenfluren (z.B. Mädesüß – Filipendula ulmaria, Zottigem Weidenröschen – Epilobium hirsutum, Kohldistel – Cirsium oleracium) unter gesetzlichem Schutz.

Die gesetzlich geschützten Biotope befinden sich vor allem im Bereich der Bachtäler und der hängigen Bereiche mit Grünland und Hecken. Ihre Flächengröße im Untersuchungsraum beträgt ca. 8 ha (ca. 1,6 % des Untersuchungsgebietes). Sonstige Schutzgebiete nach dem Naturschutz- oder dem Forstgesetz sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Im Untersuchungsgebiet wurden folgende Landschaftselemente erfasst:

- Säume, unbefestigte Feldwege und Böschungen
- Feuchtgrünlandbrache
- Gehölzstrukturen (Auwald, Ufergehölze, Gebüsche, Hecken, Feldgehölze, Baumreihen, Einzelbäume / Obstbäume)
- Hochstammobstwiesen
- Halbstammobstwiesen
- Ruderalfluren
- Laubwald

Ohne die Laubwälder umfassen die Landschaftselemente im Untersuchungsgebiet ca. 25 ha (5 %).

Für die nach § 30 BNatSchG i.V. mit § 33 NatSchG BW geschützten Hecken und Feldgehölze und weitere, floristisch oder faunistisch, bedeutsame Lebensräume erfolgte eine Untersuchung der 'Biotoprandbereiche'. Deren Breite wurde dabei in drei Stufen aufgenommen:

- Extensivgrünland oder ungenutzte Saumfläche auf mind. 5 m Breite an Biotop angrenzend

- Ackerbau bis nahe an die Biotopfläche (Abstand 2 - 5 m)
- Ackerbau bis unmittelbar an Biotop angrenzend (< 2 m Abstand)

Etwa 47 % der Ränder der Landschaftselemente grenzen an Ackerflächen (Abstand < 2 m). Dass dieser Anteil nicht höher ausfällt liegt daran, dass sich die Landschaftselemente oft im Bereich von durch Grünland geprägten Hanglagen befinden, während die ackerbaulich geprägten Bereiche häufig arm an Landschaftselementen sind.

Ressource Lebensraum-Vernetzung – Sicherung der Funktionsfähigkeit des Lebensraumverbundes

Waldflächen befinden sich im südlichen Bereich. Die Waldränder wurden in fünf Zustandskategorien bewertet, wobei am Häufigsten die Kategorie 3 „mittlere strukturelle Vielfalt / mäßig gute Lebensbedingungen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen“ (z.B. teilweise aus mehreren Arten bestehender Waldrand, ansatzweise Saumbereich vorhanden) vorkommt.

Bei Nutzungsgrenzen handelt es sich um Übergänge von einem Lebensraum zum nächsten (Ökotone). Die Länge dieser Ökotone ist ein Näherungsmaßstab für den Umfang an Klein- und Kleinststrukturen in der Landschaft. Die Randlängendichte der Ökotone im Verfahrensgebiet beträgt rd. 512 m/ha.

3.6.2 Landschaftspflegerisches Konzept

Landschaftspflegerische Maßnahmen erhalten Nummern ab 4000.

Die Ökologische Ressourcenanalyse (Anlage 2) und die spezielle artenschutzrechliche Untersuchung (Anlage 4) sind wesentliche Grundlagen für die landschaftspflegerischen Planungen. Die Planungshinweise aus der Ökologischen Ressourcenanalyse beziehen sich beispielsweise auf die Erhaltung von Grünland, Bäumen und Gehölzen sowie die Pflege von Saumstrukturen, Obstbeständen und Waldrändern. Demnach wurde auch unter Berücksichtigung des landesweiten Biotopverbundes und des Generalwildwegeplans der Fokus vorrangig auf den Erhalt und die Vernetzung von bestehenden Landschaftselementen gelegt. Auch die allgemeinen Leitsätze für Natur- und Landschaftsschutz wurden beachtet. Unter anderem sind bei der Umsetzung der Maßnahmen Bauzeitenfenster einzuhalten und es erfolgt eine Umweltbaubegleitung (siehe Kapitel 6.2), um sensible Bereiche zu schonen und nicht zu beeinträchtigen.

Eingriffe in bestehende Landschaftselemente erfolgen nur in geringem Maße. Verbleibende Nachteile für die Landeskultur werden durch Ausgleichsmaßnahmen gemindert.

Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie die zusätzlichen freiwilligen Maßnahmen für den ökologischen Mehrwert werden in Kapitel 6 genauer beschrieben und daher hier nur aufgelistet:

Bäume

4101, 4201, 4231, 4261, 4291

Feuchtflächen

4042, 4222

Saum- und Randstreifen

4041, 4102, 4111, 4112, 4113, 4114, 4115, 4121, 4122, 4151, 4202, 4221, 4262, 4292, 4321

Die Obstbaumpflanzaktion Nr. 4341 wird nicht bilanziert und zählt somit weder zu den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen noch zu den zusätzlichen freiwilligen Maßnahmen für den ökologischen Mehrwert.

Die Gewässerrandstreifen am Hörnlegraben, Harzofengraben, Grombachergraben und Dombach werden nicht in der Flurbereinigung aufgewertet. Sie sind nur nachrichtlicher Bestandteil des Plans nach § 41 FlurbG und daher nicht in der Bilanzierung erfasst. Ziel der Bodenordnung ist es, nach Möglichkeit auch diese Flächen in das Eigentum der Stadt Sinsheim zu überführen, damit diese ggf. später ökologische Aufwertungen durchführen kann.

3.7 Freizeit und Erholung

Das Wegenetz soll neben der Landwirtschaft auch der Naherholung dienen. Mehrere Rad- und Wanderwege führen bereits durch das Flurbereinigungsgebiet. Daher wurden für Fußgänger und Radfahrer Rundwege und Verbindungswege in der Konzeption berücksichtigt. Zudem sind Sitzbänke (Maßnahmen Nr. 4011, 4281, 4282 und 4283) und ein Naturlehrpfad zu verschiedenen Themen (Maßnahme Nr. 4351) vorgesehen.

4 Erläuterung von Einzelmaßnahmen

4.1 In der Karte nicht genügend deutlich darstellbare Maßnahmen

Die Maßnahmen 1113 und 1652 verlaufen durch Hohlwege, die als Biotope nach § 30 BNatSchG i.V. mit § 33 NatSchG geschützt sind. Es sind keine Eingriffe in die Biotope vorgesehen (siehe Kapitel 2.2.3).

Die folgenden Maßnahmen sind in der Karte nicht dargestellt, da sie sich auf das gesamte Verfahrensgebiet beziehen:

Maßnahme 4341: Obstbaumpflanzaktion für interessierte Teilnehmer zur Ergänzung der bisherigen Streuobstbestände

Maßnahme 4371: Umweltbaubegleitung

4.2 Wichtige Einzelfälle

entfällt

4.3 Diskutierte wesentliche Alternativen

Aufgrund der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) (siehe Kapitel 7) wurden Eingriffe des ursprünglichen Planentwurfs gestrichen oder geändert. Somit werden nun

Wege von Bäumen abgerückt oder nicht gebaut, wenn laut saP hierfür spezielle CEF-Maßnahmen mit Funktionsnachweis nötig gewesen wären. Teilweise werden Wege nicht rekultiviert, damit auch Wildbienenhabitate erhalten bleiben.

Im ursprünglichen Planentwurf waren 34 Bäume zur Rodung vorgesehen. In der saP wurde bei vielen dieser Bäume ein mittleres oder hohes Habitatpotenzial festgestellt. Daher wurde die Planung vor allem durch die Änderung von Wegtrassen so angepasst, dass nur noch fünf der untersuchten Apfel- und Birnbäume (saP, Bäume Nrn. 2 - 6) mit keinem bis geringem Höhlenpotential entfernt werden. Auch geplante Böschungsumgestaltungen und weitere Grünlandumbrüche sind aufgrund der saP entfallen.

Saumstreifen werden gemäß saP i.d.R. nun mit 10 m statt 6 m Breite angelegt.

Zusätzliche Gräben, für die laut saP spezielle CEF-Maßnahmen mit Funktionsnachweis nötig gewesen wären, entfallen.

Aufgrund der Reduzierung von Eingriffen kann auf einige ursprünglich angedachte Ausgleichsmaßnahmen wie beispielsweise Saumstreifen verzichtet werden.

Darüber hinaus waren weitere Maßnahmen ursprünglich vorgesehen, die ebenfalls wieder verworfen oder geändert wurden. So waren mehrere dezentrale Rückhaltungen geplant, die aufgrund der von der Stadt Sinsheim geplanten Rückhaltebecken in den Gewannen „Kleinflürlein“ und „Obere Wiesen“ nicht mehr erforderlich sind.

Einzelne Maßnahmen sind aus unterschiedlichen Gründen (Öffentlichkeitsbeteiligung, u.a.) später hinzugekommen. Hierzu zählen zum Beispiel Fußwegverbindungen oder zur Erschließung notwendige Grünwege.

Als neue oder erweiterte Ausgleichsmaßnahmen wurden zwei Feuchtmulden und eine Obstbaumwiese aufgenommen.

4.4 Maßnahmen, die mit erheblichen Abstimmungsproblemen verbunden waren

entfällt

4.5 Hinweise auf weitere Planungsabsichten

Von der Stadt Sinsheim sind zwei größere Rückhaltungen in den Gewannen „Kleinflürlein“ und „Obere Wiesen“ vorgesehen. Die Flächenbereitsstellung erfolgt über das Flurbereinigungsverfahren durch die Einlage der Stadt. Die Rückhaltung „Obere Wiesen“ soll bei Starkniederschlägen das Oberflächenwasser nordöstlich der Ortslage von Ehrstädt aus den Bächen Mühlbach (Hasseltergraben) und Harzofengraben zurückhalten und verfügt über ein Stauvolumen von ca. 2.700 m³. Die Rückhaltung „Kleinflürlein“ sichert entsprechend den Bereich östlich der Ortslage aus dem Bach Kleinflürlein mit einem Stauvolumen von ca. 1.700 m³.

5 Ortsgestaltungsplan

entfällt

6 Eingriff / Ausgleich

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

Im Rahmen der Flurbereinigung werden rd. 2,0 km Asphaltwege, rd. 3,9 km Schotterwege und rd. 5,5 km Grünwege ausgebaut. Davon sind rd. 2,0 km Schotterwege Neubauten auf bisherigen Acker- oder Grünlandflächen. Die restlichen Wegebaumaßnahmen beinhalten die Modernisierung bestehender Wege. Grünwege sind unbefestigt und tragen daher i.d.R. nicht zur Versiegelung bei.

Eingriffe in bestehende Strukturen durch das geplante Wege- und Gewässernetz sind durch Zuordnung von Ökopunkten gemäß Ökokonto-Verordnung Baden-Württemberg zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs sowie der Gleichwertigkeit der geplanten Kompensationsmaßnahmen erfolgt und in der Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung enthalten (Anlage 3).

Bei der Umsetzung der geplanten Wegebaumaßnahmen und der Ordnung der wasserwirtschaftlichen Verhältnisse werden die damit verbundenen Eingriffe in den Naturhaushalt so gering wie möglich gehalten. Ergebnisse der ÖRA (BfL Heuer & Döring Landschaftsarchitektur und Bauleitplanung, 2012) und der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchung (Bioplan - Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung, 2020) wurden bei der Wegeplanung berücksichtigt.

Die Umwandlung von Grünland in Ackerland betrifft nur die Maßnahme 3021 mit ca. 0,3 ha. Mit ca. 0,9 ha werden durch die Maßnahmen Nr. 4212, 4213 und 4215 entlang des Waldrandes am Eichwald etwas mehr Flächen von Acker in Grünland umgewandelt. Somit findet eine Grünlandmehrung von ca. 0,6 ha statt. Inklusive der beschriebenen 0,9 ha umfassen die neuen landschaftspflegerischen Anlagen rd. 5,6 ha Baumreihen, Saumstreifen, Gewässerrandstreifen und Grünlanderweiterungen. Zwar werden im Zuge der Maßnahmen zur Bodenordnung durch Zusammenlegung von Ackerblöcken zu größeren Bewirtschaftungseinheiten und das Rekultivieren von Grünwegen bisher vorhandene Grenzlinienstrukturen verloren gehen. Den mit rd. 1,4 ha entfallenden Grünwegen stehen jedoch rd. 1,6 ha neue Grünwege gegenüber.

Planien im Gelände sind nicht vorgesehen. Bei den Maßnahmen der Bodenordnung werden bestehende Bäume den neuen Eigentümern wieder zugeteilt. Nur wenige Bäume werden entfernt und durch Neupflanzungen ersetzt.

6.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Eingriffe

<u>Reduzierung des geplanten landwirtschaftlichen Wegenetzes</u>

Der Eingriff entsteht unmittelbar durch das Versiegeln von Flächen. Dabei verschlechtert sich sowohl die Bodenfunktion als auch der Lebensraum für Flora und Fauna. Die Summe des auszubauenden Wegenetzes wurde deshalb auf ein notwendiges Minimum reduziert.

Schonende Wegeführung

Die Wegeführung wurde stets so gewählt, dass möglichst wenig Landschaftselemente beeinträchtigt werden. Zumeist wird auf bestehender Trasse ausgebaut. Ist keine Trassierung vorhanden, so wurde der Wegebau auf Ackerland gegenüber Grünland bevorzugt.

Beschränkung des Wegeausbaustandards

Um den Versiegelungsgrad zu vermindern wird jeweils der schonendste Ausbaustandard gewählt.

Keine Rekultivierung ökologisch wertvoller Wege

Zur Ausdünnung des Wegenetzes ist es notwendig, bestehende Feldwege zu rekultivieren und in Ackerland umzuwandeln. Diese Schotter- und Grünwege haben meistens eine ökologisch untergeordnete Bedeutung. Nur im Bereich von Weg Nr. 1482 konnte im Zuge der Begehungen zur saP ein Vorkommen von verschiedenen Wildbienenarten sowie verschiedene Nester im lockeren Boden festgestellt werden, wobei sich ein Großteil am Ackerrand zur benachbarten Böschung befindet, die ebenso wie der Weg erhalten bleibt.

Wegebaumaßnahmen in Bauzeitenfenstern außerhalb der Brutzeiten

Es werden keine Brutstätten von Vögeln zerstört und die Lärmstörungen beim Wegebau lassen sich auf ein Minimum reduzieren, da für jede Maßnahme Bauzeitenfenster festgelegt wurden (siehe Anlage 4).

Keine Rodung von Bäumen und Hecken während der Brut- und Aufzuchtzeiten der im Gebiet vorkommenden Vogel- und Fledermausarten

Durch das Einhalten der Bauzeitenfenster ist mit keiner Beeinträchtigung zu rechnen. Die Umweltbaubegleitung sichert, dass die zu fällenden Bäume zuvor untersucht werden und ggf. außerhalb der Fortpflanzungszeit verschlossen werden. Sollten momentan nicht genutzte Höhlenbäume entfernt werden, werden entsprechende Nistkästen in der Umgebung angebracht.

Keine Eingriffe in bestehende Waldränder (Haselmaushabitate)

Beim Wegebau werden keine für die Haselmaus geeigneten Waldränder unmittelbar in Anspruch genommen.

Umweltbaubegleitung

Im Rahmen einer Umweltbaubegleitung (Maßnahme Nr. 4371) durch einen externen Gutachter wird die Einhaltung der im Wege- und Gewässerplan festgeschriebenen naturschutzrelevanten Auflagen für Schutz-, Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen während der Abwicklung der Baumaßnahmen sichergestellt. Bäume, die aufgrund der Ausbauplanung zwingend gerodet werden müssen, wurden bereits einer eingehenden Kontrolle in Bezug auf Höhlungen und Rindenspalten untersucht und kartiert. Bäume mit Höhlenpotenzial werden im Rahmen der Umweltbaubegleitung im Falle einer Rodung unmittelbar vorher noch einmal einer Kontrolle auf höhlenbrütende Vogelarten und auf Sommerquartiere von Fledermäusen hin untersucht. Wegebaumaßnahmen entlang von mageren Flachland-Mähwiesen (z.B. Asphaltweg 1111, Grünweg 1823) werden ebenfalls im Rahmen der Umweltbaubegleitung betreut, um auf den Erhalt dieser Wiesen zu achten

und Beschädigungen zu vermeiden. Außerdem werden die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (z.B. Vergrämung, Einhaltung von Bauzeitenfenstern) aus der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Anlage 4) überwacht. Diese betreffen im Wesentlichen die Zauneidechse (Maßn. Nr. 1031, 1121, 1152, 1172, 1261, 1391, 1452, 1493 und 1823), den Großen Feuerfalter (Maßn. Nr. 1341 und 1461) und die Goldammer (Maßn. Nr. 1031 und 1422) (siehe Kapitel 7.4.7).

Die Umweltbaubegleitung beginnt voraussichtlich im Winter 2022/2023 mit einer Ortsbesichtigung und Dokumentation des Ist-Zustands der relevanten Flächen sowie Durchsicht der vom Amt für Flurneuordnung zur Verfügung gestellten Unterlagen. Anschließend sind die genannten Schutz-, Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sicherzustellen und es ist während der Bauphase (Bauzeiten siehe Kapitel 7.4.7) durch regelmäßige Baustellenbegehungen zu gewährleisten, dass keine Verbotstatbestände eintreten. Bei drohenden Schäden und Umweltbeeinträchtigungen ist der Auftraggeber zu informieren und es ist bei der Klärung der Schadensfälle mitzuwirken. Neben der Beratung bei der Durchführung von Maßnahmen des Biotop- und Artenschutzes sowie der Teilnahme an Baustellenbesprechungen soll die Umweltbaubegleitung in einem Bautagebuch dokumentiert werden. Nach Bauende sind die durchgeführten Maßnahmen nach Art, Umfang und Zeitpunkt zu kontrollieren und die erbrachten Leistungen zu protokollieren. Am Ende ist ein Abschlussbericht zu verfassen.

6.3 Beschreibung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Für die Eingriffe aufgrund des Wegebaus werden nachfolgende Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt. Sie gehen in das Eigentum und die Pflege der Stadt Sinsheim über.

Die Pflegehinweise (z.B. zur Mahd oder zum Baumschnitt) der einzelnen Ausgleichsmaßnahmen werden in einem Pflegeplan mit der Stadt Sinsheim geregelt.

Von den unter Ziffer 3.6.2 aufgelisteten Maßnahmen zählen folgende zu den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen:

Maßn. Nr. 4041 beinhaltet die Anlage eines Saumstreifens am Graben.

Bei Maßn. Nr. 4042 wird eine Feuchtmulde angelegt.

Als Maßn. Nr. 4101 werden fünf Bäume gepflanzt.

Maßn. Nr. 4102 ist ein Saumstreifen mit 10 m Breite entlang des angrenzenden Grabens.

Bei Maßn. Nr. 4111 wird das Grünland erweitert.

Bei Maßn. Nr. 4115 wird ein Gras-/Krautstreifen mit 20 m Breite angelegt. Er ermöglicht die Biotopvernetzung in Nord/Süd-Richtung.

Maßn. Nr. 4201 sind acht Bäume als Ergäzung der bestehenden wegbegleitenden Landschaftselemente.

Als Maßn. Nr. 4202 wird ein Saumstreifen neben dem Hohlweg angelegt.

Maßn. Nr. 4231 ist die Pflanzung von fünf Obsthochstämmen als Ergänzung des bisherigen Baumbestandes.

Als Maßn. Nr. 4261 wird ein Einzelbaum gepflanzt.

Maßn. Nr. 4262 beinhaltet die Begrünung der Fläche um Maßn. Nr. 4261.

Bei Maßn. Nr. 4291 werden 13 Bäume gepflanzt (zu Maßn. Nr. 4292).

Als Maßn. Nr. 4292 wird eine Obstbaumwiese eingesät (Bäume siehe Maßn. Nr. 4291).

Bei Maßn. Nr. 4321 wird ein Saumstreifen entlang des Grabens angelegt.

6.4 FFH-Lebensraumtypen außerhalb von Natura 2000 Gebieten

Im Jahr 2015 wurden vom INSTITUT FÜR BOTANIK UND LANDSCHAFTSKUNDE, Thomas Breunig, insgesamt 10 magere Flachland-Mähwiesen (FFH-LRT 6510) im Verfahrensgebiet kartiert. Bei den Beständen handelt es sich zum größten Teil um artenreiche typische Glatthaferwiesen oder Salbei-Glatthaferwiesen. Der Erhaltungszustand aller Bestände ist gut (Erhaltungszustände A und B) – sie werden zum größten Teil regelmäßig gemäht und sind daher von guter bis hervorragender Habitatstruktur. Beeinträchtigungen sind nicht vorhanden, da nicht in die Wiesenflächen eingegriffen wird. Im Rahmen der Umweltbaubegleitung wird dies sichergestellt.

Die vorhandenen Mähwiesen werden nach Möglichkeit dem bisherigen Eigentümer und somit auch dem bisherigen Bewirtschafter zugeteilt, so dass sich an der Pflege der Flächen nichts ändert.

Das Vorkommen weiterer nach dem Umweltschadensgesetz relevanter FFH-Lebensraumtypen ist nicht zu erwarten.

6.5 Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich

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) vom 19.12.2010.

Eine Bilanzierung der Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen enthält Anlage 3. Demnach entstehen durch das Verfahren Eingriffe von rd. 171.000 Ökopunkten. Durch die oben genannten Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz werden die Eingriffe vollständig ausgeglichen. Darüber hinaus werden 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. Dieser ökologische Mehrwert wird zum einen über die Aufwertung von Gewässerrandstreifen durch Hochstaudenfluren erbracht. Diese landschaftspflegerischen Maßnahmen entlang von Gewässern 2. Ordnung und Gräben stellen lineare Vernetzungsstrukturen dar und tragen zum Biotopverbund, zum Erosionsschutz und zu einer Belebung des Landschaftsbildes bei. Zum anderen dienen die zusätzlichen Maßnahmen geschützten Tierarten wie dem Großen Feuerfalter oder der Feldlerche. Folgende Maßnahmen sind vorgesehen:

Maßn. Nrn. 4112, 4113 und 4114 beinhalten die Aufwertung von Gewässerrandstreifen des Mühlbachs durch Hochstaudenfluren. Dies dient u.a. dem Großen Feuerfalter.

Maßn. Nr. 4121 und 4122 werden als Grünland erweitert (siehe auch Anlage 4, Ergänzungsbericht zur saP).

Bei Maßn. Nr. 4151 wird ein Gras-/ Krautstreifen mit 10 m Breite angelegt. Er dient u.a. der Feldlerche.

Bei Maßn. Nr. 4221 wird die Fläche zwischen dem Bach „Kleinflürlein“ und dem neuen Weg als Saumstreifen angelegt.

Bei Maßn. Nr. 4222 wird eine Feuchtmulde angelegt.

Durch die Umsetzung dieser Maßnahmen ergibt sich ein ökologischer Mehrwert von rd. 178.000 Ökopunkten.

Darüber hinaus ist als Maßn. Nr. 4341 eine Obstbaumpflanzaktion für interessierte Teilnehmer zur Ergänzung der bisherigen Streuobstbestände geplant. Sie ist nicht Ökopunkte-fähig und somit nicht bilanziert.

Ebenfalls nicht in der Bilanzierung der Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen erfasst ist die Grünlanderweiterung (Maßn. Nrn. 4212, 4213 und 4215) zwischen dem Eichwald und den neuen Wegen Nr. 1691 und 1721, die eine natürliche Entwicklung eines Waldsaumes ermöglicht. Sie wird bei der Acker-Grünland-Bilanz berücksichtigt (siehe Kapitel 6.1, 9.1).

7 Artenschutz nach § 44 BNatSchG

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) (Anlage 4) wurde im Jahr 2020 durch das Büro BIOPLAN - Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung in Heidelberg durchgeführt. Nachfolgend ist der wesentliche Inhalt zusammengefasst und es wird auf die entsprechenden Kapitel der Untersuchung verwiesen.

Im Zuge der saP wurden außerdem aktuelle Kartierungen zur Ergänzung der Ökologischen Ressourcenanalyse von 2011 vorgenommen.

Einige Maßnahmen aus dem ersten Planentwurf vom 30.01.2020 zur Erstellung der saP wurden vor allem aufgrund der Untersuchungsergebnisse geändert oder entfallen nun ganz. Die nachträglichen Änderungen werden auszugsweise in Kapitel 4.3 erläutert. So werden aufgrund der saP nun beispielsweise deutlich weniger Bäume gefällt, neue Asphaltwege nur auf bestehender Wegtrasse errichtet, Schotterwege von Bäumen abgerückt, Strukturen für Wildbienen erhalten und Saumstreifen breiter angelegt. Eingriffe, die zu CEF-Maßnahmen geführt hätten, wurden aus dem Planentwurf komplett gestrichen. Für die artenschutzrechtliche Beurteilung der Änderungen wurde im Dez. 2021 ein Ergänzungsbericht zur saP erstellt.

7.1 Bestandsituation / Vorkommen planungsrelevanter Arten

Siehe saP, Kapitel 2.

Auf Basis der vorhergehenden Untersuchungen (ÖRA 2012, TöV) wurden die nachfolgenden Zielarten ausgewählt und werden nachfolgend betrachtet:

- Europäische Vogelarten (insbesondere die Zielarten Offenlandbrüter: Goldammer, Feldlerche, Rebhuhn und Wachtel)
- Haselmaus (Muscardinus avellanarius)
- Zauneidechse (Lacerta agilis)
- Großer Feuerfalter (Lycaena dispar)
- Nachtkerzenschwärmer (Proserpinus proserpina)
- Juchtenkäfer (Osmoderma eremita)
- Fledermäuse (Microchiroptera)

7.2 Vorprüfung (Konfliktanalyse / Betroffenheitsanalyse)

Siehe saP, Kapitel 3.

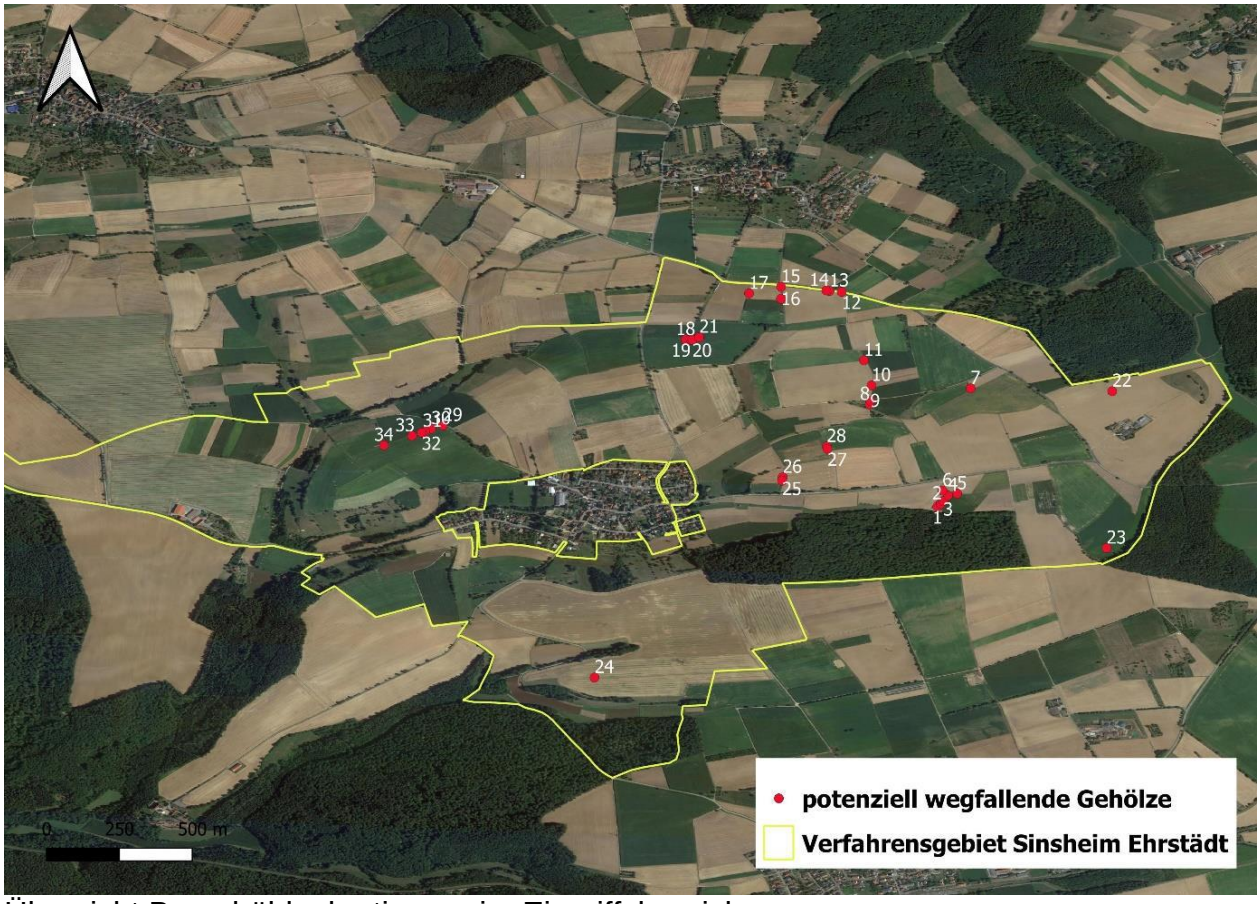
Auf Grundlage der Wege- und Gewässerkarte (Entwurf vom 30.01.2020) wurde das artenschutzrechtliche Konfliktpotenzial (bau-, anlage- und betriebsbedingte Konflikte) im Eingriffsbereich mit den Zielarten Haselmaus (Muscardinus avellanarius), Zauneidechse (Lacerta agilis), Großer Feuerfalter (Lycaena dispar), Nachtkerzenschwärmer (Proserpinus proserpina), Juchtenkäfer (Osmo-derma eremita), Fledermäuse (Microchiroptera) und Brutvögel (Zielarten planungsrelevante Offenlandarten: Feldlerche, Rebhuhn, Wachtel, Goldammer) erfasst.

7.2.1 Höhlenbäume

Zur Lokalisation von Baumhöhlen wurde eine Erfassung von Baumhöhlen und potenzieller Spaltenquartiere unter Rinde durch Suche im direkten Eingriffsbereich in geeigneten Gehölzen durchgeführt. Dabei wurden auf Grundlage der Wege- und Gewässerkarte (Entwurf vom 30.01.2020) wegfallende Gehölze ermittelt und untersucht. Zusätzlich wurden Bäume untersucht, bei denen in einem ersten Vorortttermin mit dem Amt für Flurneuordnung, Rhein-Neckar-Kreis eine mögliche Erhaltung als „unklar“ definiert wurde.

Ferner wurden Fortpflanzungsstätten von Großvogelarten (z.B. Greifvögeln) im Eingriffsbereich erfasst. Die Erfassung erfolgte in der laubfreien Zeit im Februar und März 2020. Mithilfe der Baumhöhlenkartierung kann das Potenzial an vorhandenen Brutstätten und Quartieren beurteilt werden. Die tatsächliche Nutzung der Höhlenbäume durch Vögel oder Fledermäuse kann nur über die Revierkartierung oder Fledermauserfassung geklärt werden. Des Weiteren wurde auf Hinweise zu potenziellen Habitatbäumen des Juchtenkäfers (Osmoderma eremita) in Eingriffsbereichen geachtet (Baumhöhlen mit Mulmschicht).

Die Untersuchung der Höhlenbäume beschränkte sich auf Bäume im direkten Eingriffsbereich, die nach Planungsstand 30.01.2020 voraussichtlich nicht erhalten werden können. Die Standorte der untersuchten Bäume sind in nachfolgender Abbildung dargestellt. Die Bäume wurden mithilfe eines Fernglases und einer Kamera vom Boden aus begutachtet und das Habitatpotenzial abgeschätzt (siehe saP- Tabelle 1). Der Standort der Bäume wurde digital (mit der App „Androbird“) unter Nutzung des Smartphone-GPS in einem Luftbild eingetragen. Eine Endoskopie der Höhlen wurde zum damaligen Zeitpunkt nicht durchgeführt.



Übersicht Baumhöhlenkartierung im Eingriffsbereich

Nr.	Baumart	BHD [cm] geschätzt	Höhlenpotenzial
1	Birne	70	mittel
2	Apfel	20	kein
3	Apfel	18	kein
4	Birne	55	gering
5	Apfel	30	kein
6	Birne	50	gering
7	Birne	80	mittel
8	Birne	90	hoch
9	Birne	70	hoch
10	Apfel	60	mittel
11	Birne	60	mittel
12	Birne	85	hoch
13	Birne	55	hoch
14	Birne	60	mittel
15	Birne	60	gering
16	Birne	100	gering
17	Birne	70	hoch
18	Birne	70	hoch
19	Apfel	40	hoch
20	Apfel	40	hoch
21	Apfel	50	mittel
22	Birne	80	hoch
23	Birne	60	mittel

24	Birne	90	hoch
25	Birne	75	hoch
26	Birne	60	hoch
27	Birne	40	mittel
28	Birne	30	mittel
29	Birne	70	hoch
30	Birne	65	hoch
31	Birne	70	hoch
32	Birne	70	hoch
33	Birne	65	hoch
34	Birne	85	mittel

Fazit: Für Höhlenbäume mit mittlerem und hohem Habitatpotenzial herrscht artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial mit den geplanten Maßnahmen. Es wurden weitere Untersuchungen empfohlen. (Endoskopie, ggf. spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen zu xylobionten Käfern und Fledermäusen).

Um die Konflikte zu vermeiden, werden in der aktualisierten Planung alle Höhlenbäume mit mittlerem und hohem Habitatpotenzial erhalten.

7.2.2 Haselmaus (Muscardinus avellanarius)

Gebüsche, Hecken und beerenreiches Unterholz wurden im Eingriffsbereich und im weiteren Wirkraum von Maßnahme 1031 am 11.02.2020 nach den charakteristischen Freinestern der Haselmaus abgesucht (siehe saP- Abbildung 3). Zusätzlich wurden stichprobenartig Nüsse im Bereich des Wirkraums auf Fraßspuren der Haselmaus untersucht. Dazu wurde gezielt unter potenziellen Nahrungssträuchern der Haselmaus nach Nüssen mit den charakteristischen Fraßspuren gesucht und diese mithilfe einer Lupe untersucht. Fraßspuren der Haselmaus sind an einem sehr runden Loch mit Zahnspuren entlang der Kante zu erkennen. Andere Arten brechen die Nüsse auf oder nagen senkrecht zum Lochrand. Insgesamt wurden ca. 50 Nüsse untersucht.

Es konnten keine Freinester der Haselmaus im Untersuchungsbereich festgestellt werden. Es wurden zwar mehrere Nester im Untersuchungsbereich festgestellt, die jedoch allesamt von anderen Arten stammten. Es konnten auch keine Nüsse mit Fraßspuren der Haselmaus festgestellt werden. Die Fraßspuren an untersuchten Nüssen stammten von Gelbhals-/Rötelmaus, Eichhörnchen und Vögeln.

Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchungen konnten keine Hinweise auf ein Vorkommen der Haselmaus im weiteren Wirkraum von Maßnahme 1031 festgestellt werden.

7.2.3 Zauneidechse (Lacerta agilis)

Das Untersuchungsgebiet wurde begangen und dabei wurde gezielt nach potenziellen Habitatelementen für die Zauneidechse in geplanten Eingriffsbereichen gesucht. Insbesondere auf Saumstrukturen, Sonn- und Versteckstrukturen wie Trockenmauern, Steinhaufen und Holzhaufen, sowie Altgrasstreifen wurde geachtet.

Für mehrere Maßnahmen besteht anlagebedingt, betriebsbedingt oder baubedingt potenziell Konfliktpotenzial mit einem möglichen Zauneidechsenvorkommen.

Es wurden spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen der Zauneidechse in diesen Bereichen durchgeführt.

7.2.4 Großer Feuerfalter (Lycaena dispar)

Der Große Feuerfalter gehört zur Familie der Bläulinge und besiedelt eine Vielzahl von sonnigen Lebensräumen des Offenlandes. Als Nahrungspflanze dienen den Raupen die Ampferarten Riesen-Ampfer (Rumex hydrola-pathum), Krauser Ampfer (Rumex crispus) und Stumpfblättriger Ampfer (Rumex obtusifolius). Er ist im Anhang II und IV der FFH-Richtlinie EG 2013/17 gelistet und steht nach dem BNatSchG unter strengem Schutz.

Bestände der Nahrungspflanzen des Großen Feuerfalters in Eingriffsbereichen wurden kartiert und digital (mit der App „Androbird“) unter Nutzung des Smartphone-GPS in einem Luftbild eingetragen.

Fazit: Für mehrere Maßnahmen besteht anlagebedingt, betriebsbedingt oder baubedingt potenziell Konfliktpotenzial mit einem möglichen Vorkommen des Großen Feuerfalters.

Es wurden spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen des Großen Feuerfalters in diesen Bereichen durchgeführt.

7.2.5 Nachtkerzenschwärmer (Proserpinus proserpina)

Der Nachtkerzenschwärmer bevorzugt warme, sonnige, feuchte Standorte wie Hochstaudenfluren an Bächen und Wiesengräben, niedrigwüchsige Röhrichte, Kies- und Feuchtschuttfluren sowie Unkrautgesellschaften an Flussufern. Futterpflanzen der Raupen sind Nachtkerzengewächse wie Weidenröschen (Epilobium-Arten) und die Gewöhnliche Nachtkerze (Oenothera biennis-Gruppe). Er ist im Anhang IV der FFH-Richtlinie EG 2013/17 gelistet und steht nach dem BNatSchG unter strengem Schutz.

Nachtkerzen (Oenothera) konnten im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt werden. Der Fundbereich des Epilobium liegt außerhalb des geplanten Eingriffsbereiches. Hinweise auf ein mögliches Konfliktpotenzial mit dem Nachtkerzenschwärmer (Proserpinus proserpina) im Eingriffsbereich haben sich folglich nicht ergeben.

7.2.6 Übersicht artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial

Das ermittelte artenschutzrechtliche Konfliktpotenzial der einzelnen geplanten Maßnahmen im Rahmen der Flurneuordnung wird detailliert in der saP, Kapitel 3.6 dargestellt.

7.3 Artenschutzrechtliche Prüfung

Siehe saP, Kapitel 4.

Entsprechend dem Ergebnis der artenschutzrechtlichen Konfliktanalyse wurden vertiefende Untersuchungen zu folgenden Arten / Artengruppen in Eingriffsbereichen durchgeführt: Brutvögel (Zielarten planungsrelevante Offenlandarten: Feldlerche, Rebhuhn, Wachtel, Goldammer), Fledermäuse, Zauneidechse (Lacerta agilis), Großer Feuerfalter (Lycaena dispar).

Die Ergebnisse der Untersuchungen werden in der saP für die einzelnen Arten / Artengruppen erläutert.

7.4 Erläuterung der erforderlichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Siehe saP, Kapitel 5.

7.4.1 Erläuterung der erforderlichen Vermeidungs- u. Minimierungsmaßnahmen

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. anlagenbezogene Maßnahmen wie Querungshilfen, frühzeitige Baufeldräumung außerhalb der Aktivitätszeit betroffener Arten sowie Bauen außerhalb von Brutzeiten als baubezogene Maßnahmen.

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.

7.4.2 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen Holzkäfer

Es wurde empfohlen, insbesondere die alten Obstbäume mit Nachweis national besonders geschützter Arten, sowie solche, mit sich entwickelnden Mulmhöhlen (siehe saP Tabelle 16) durch Alternativenplanungen zu erhalten, damit diese auch zukünftig als potenzielle Habitate für europarechtlich und national geschützte Arten zur Verfügung stehen können.

Durch Umplanung werden alle alten Obstbäume mit Nachweis national besonders geschützter Arten sowie mit sich entwickelnden Mulmhöhlen erhalten.

7.4.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen Zauneidechsen

Bei nachfolgenden geplanten Maßnahmen im Zuge der Flurneuordnung sind zur Vermeidung von Verbotstatbeständen und zur Minimierung des Eingriffs in Zauneidechsenhabitate Maßnahmen zu ergreifen:

Nr. 1031, 1121, 1152, 1172, 1261, 1391, 1452, 1493 (aus saP)
Nr. 1823 (aus Ergänzungsbericht)

Bei den genannten Maßnahmen handelt es sich vorwiegend um Maßnahmen des Wegebaus, bei denen nur randlich in Zauneidechsenhabitate eingegriffen werden soll.

Als Minimierungsmaßnahme sind die Arbeitsräume und Baustelleneinrichtungsflächen für die genannten Maßnahmen auf ein Mindestmaß zu begrenzen, so dass Eingriffe in nachgewiesene Zauneidechsenhabitate minimiert werden.

Um das Auslösen von Verbotstatbeständen zu vermeiden, sind im Eingriffsbereich lebende Zauneidechsen fachgerecht zu vergrämen (z.B. durch Vergrämungsmahd, Auslegen von Folie) oder umzusiedeln. Nach Berücksichtigung der o.g. Minimierungsmaßnahme sind die Eingriffe durch die genannten Wegebaumaßnahmen in Zauneidechsenlebensräume nur kleinräumig. In Abstimmung mit einer Umweltbaubegleitung sind vor und während der

Bauzeit ggf. Eidechsenzäune zu errichten, die ein Einwandern der Tiere in das Baufeld verhindern. Eingriffe in den Boden sind nur während der Aktivitätszeit der Reptilien (Ende März bis Anfang Oktober) und nach erfolgreicher Vergrämung / Umsiedlung durchzuführen.

7.4.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen Fledermäuse

Zur Minimierung von Eingriffen in relevante Fledermausstrukturen wurde der Erhalt der Bäume Nr. 8, 9, 24 und 27 bis 34 vorgeschlagen.

Rodungsmaßnahmen sind zur Vermeidung des Tötungsverbotstatbestandes nur außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse im Zeitraum vom 20. Oktober bis zum 28. Februar durchzuführen. Bei Bäumen mit einem Stammdurchmesser > 60 cm wird vor der Fällung eine Endoskopie der Baumhöhlen empfohlen um einen aktuellen Besatz auszuschließen.

Durch Umplanung werden nun alle genannten Bäume erhalten.

7.4.5 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen Großer Feuerfalter

Die Arbeitsräume und Baustelleneinrichtungsflächen für die Maßnahmen Nr. 1341 und Nr. 1461 sind auf ein Mindestmaß zu begrenzen, so dass Eingriffe in nachgewiesene Larvalhabitate des Großen Feuerfalters minimiert werden.

Zur Vermeidung des Tötungsverbotstatbestandes, sind Ampferpflanzen im Eingriffsbereich von Maßnahme Nr. 1341 und Maßnahme Nr. 1461 außerhalb der Larval- und Falterflugzeit abzumähen. Hierfür kann ein nur sehr kleines Zeitfenster während der Verpuppung der Larven der 1. Faltergeneration vom ca. 10. bis 20. Mai genutzt werden. Die Mahd ist schonend mit einem Balkenmäher oder per (Motor-)Sense durchzuführen. Das Mahdgut ist auf der Fläche zu belassen, damit sich die Falter ungestört entwickeln können. Bis zum Baubeginn ist der gesamte Eingriffsbereich regelmäßig kurz zu mähen, sodass keine Eiablage im Eingriffsbereich erfolgen kann.

7.4.6 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen Brutvögel

Die Entfernung von Gehölzen ist auf das Mindestmaß zu begrenzen, sodass Eingriffe in Brutstätten von Höhlen- und Freibrütern minimiert werden.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG darf die Fällung von Gehölzen nur außerhalb der Brutzeit im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28. Februar erfolgen.

Eingriffe in Feldlerchenreviere werden vermieden.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG dürfen Wegebaumaßnahmen in unmittelbarer Nähe von Bruthabitaten der Goldammer nur außerhalb der Brutzeit erfolgen. Dies gilt insbesondere für die Wegebaumaßnahmen Nr. 1031 und 1422.

7.4.7 Zusammenfassung Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Art, Maßnahme	Vermeidungsmaßnahme	Bemerkung
Zauneidechse (ZE)		
1031 (Asphaltweg) 1121 (Schotterweg) 1152 (Grünweg) 1172 (Schotterweg) 1261 (Grünweg) 1391 (Rekult. Grünweg) 1452 (Rekult. Grünweg) 1493 (Asphalteinmündung) 1823 (Grünweg)	Wurzelrodung von Gehölzen und Eingriffe in den Boden nur während der Aktivitätszeit der Reptilien und nach erfolgreicher Vergrämung / Umsiedlung. Fachgerechte Vergrämung / Umsiedlung von Zauneidechsen aus den Eingriffsbereichen und Reptilienschutzzaun um das Vorhabensgebietes, um das Wiedereinwandern von Reptilien zu vermeiden	Aktivitätszeit von Zauneidechsen zwischen Ende März und Anfang Oktober Nur während der Aktivitätszeit: vor der Eiablage (Ende Mai / Anfang Juni) oder nach dem Schlupf der Jungtiere (Ende Juli / Anfang August) möglich
Großer Feuerfalter (FF)		
1341 (Grünweg) 1461 (Grünweg)	Schonende Vergrämungsmahd im Eingriffsbereich mit Vorkommen	Nur während der Zeit der Verpuppung Mitte Mai möglich
Goldammer (GA)		
1031 (Asphaltweg) 1422 (Grünweg)	Wegebaumaßnahmen an angrenzenden Goldammerrevieren nur außerhalb der Brutzeit	Brutzeit Goldammer: April bis August

Bauzeiten

Art, Maßn.	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Bäume fällen												
Wurzeln entf.												
ZE												
FF												
GA												

Baumaßnahme möglich
Vergrämung
Baumaßnahme nicht möglich

7.5 Beschreibung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen

Siehe saP, Kapitel 6.

CEF-Maßnahmen („Measures to ensure the „continued ecological functionality of breeding sites or resting places“) zielen auf eine aktive Verbesserung oder Erweiterung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte ab. Dies bedeutet, dass durch Planungsvorhaben die ökologische Funktion von Brutplätzen und Ruhestätten relevanter Arten (FFH-Anhang IV und europäische Vogelarten) gesichert sein muss (Guidance document der NATURA-2000-Richtlinie, 2007). Dabei ist zu beachten, dass die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten dauerhaft und bruchlos gewährleistet sein muss, d.h., der Eintritt des Verbotstatbestandes kann nur vermieden werden, wenn die CEF-Maßnahmen zum Zeitpunkt des Eingriffs bereits vollumfänglich funktionstüchtig sind.

Die artenschutzrechtliche Prüfung und der Ergänzungsbericht haben zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände (Schädigungen, Störungen und Tötungen) nach § 44 BNatSchG nicht zu erwarten sind. CEF-Maßnahmen sind daher nicht notwendig.

7.6 Darlegung des Monitorings und Risikomanagements

Siehe saP, Kapitel 8.

Da keine CEF-Maßnahmen notwendig sind, wird auf ein Monitoring verzichtet.

7.7 Darlegung der naturschutzfachl. Voraussetzungen für die Ausnahmeregelung

Siehe saP, Kapitel 9.

Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 (Tötung, erhebliche Störung / Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden unter Beachtung entsprechender Maßnahmen nicht ausgelöst.

8 Natura 2000

Die Natura 2000 - Vorprüfung hat ergeben:
Es befinden sich keine FFH-Gebiete im Gebiet der Flurbereinigung. Auswirkungen auf Teile des angrenzenden FFH-Gebietes 6718-311 Nördlicher Kraichgau können aufgrund der räumlichen Entfernung ausgeschlossen werden. Die Erhaltungsziele bzw. die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile des Schutzgebietes werden durch die erforderlichen Maßnahmen im Flurneuordnungsverfahren nicht gefährdet. Dies resultiert insbesondere aus der räumlichen Trennung zu den relevanten Bereichen des Schutzgebietes.

9 Umweltverträglichkeit

Nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) ist der Bau von gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen im Sinne des Flurbereinigungsgesetzes ein UVP-pflichtiges Vorhaben.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung soll mittelbare und unmittelbare Auswirkungen eines Verfahrens auf die Umwelt frühzeitig ermitteln, beschreiben und bewerten. Sie enthält Aussagen zu Ausgleichs-und Ersatzmaßnahmen und ist somit eine wirksame Umweltvorsorge. Im Rahmen dieser UVP werden die Auswirkungen der Flurbereinigung auf die Schutzgüter Menschen, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaftsbild, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie deren Wechselwirkung zwischen den einzelnen Schutzgütern betrachtet.

9.1 Gemeinschaftliche und Öffentliche Anlagen

Für die in der Wege-und Gewässerkarte dargestellten und beschriebenen gemeinschaftlichen Anlagen ist der nachstehend aufgelistete Flächenbedarf ermittelt worden:

Gemeinschaftliche Anlagen	**Beseitigung (ha)** **1**	**Neuanlage (ha)** **2**	**Bedarf (ha)** **3**
Wege			
Befestigung mit Asphalt	0,396	0,655	0,259
Befestigung mit Schotter	0,726	1,503	0,777
Ohne Befestigung	1,429	1,644	0,215
Seitenstreifen (Schotter)	0,117	0,253	0,136
Zwischensumme	2,668	4,055	1,387
Gewässer			
Wassergräben	0,022	0,029	0,007
Wasserflächen, Feuchtstellen	0,000	0,040	0,040
Zwischensumme	0,022	0,069	0,047
Landschaftspflegerische Anlagen			
Baumreihen, Einzelbäume	0,016	0,032	0,016
Gras- und Krautvegetation, Hochstaudenfluren	0,000	3,640	3,640
Grünland	0,300	1,935	1,635
Zwischensumme	0,316	5,607	5,291
Freizeit- und Erholungsanlagen (Bänke)	0,000	0,004	0,004
Summe	3,006	9,735	6,729

9.2 Umweltauswirkungen

9.2.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Beim Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit steht die Funktion der Umwelt für den Menschen im Vordergrund. Hierzu gehören Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen, das insbesondere über die Erholungs- und Freizeitfunktion definiert wird.

Im Verfahren dient der Ausbau des Wegenetzes nicht nur der Landwirtschaft. Auch Fußgänger und Radfahrer nutzen die Rundwege und Verbindungswege zu benachbarten Ortschaften, die auch zur Verkehrssicherheit beitragen, da sie abseits von den Hauptverkehrsstraßen liegen. Das Aufstellen von Sitzbänken und die geplante Anlage eines Lehrpfades laden ebenfalls zum Verweilen in der Natur ein und dienen der Naherholung.

Bewertungskriterien lassen sich in Flurbereinigungsverfahren im Wesentlichen aus den Veränderungen des Landschaftsbildes im Hinblick auf die Lebensqualität ableiten.

Die vorgesehenen Maßnahmen in der Flurbereinigung stellen keine erheblichen Beeinträchtigungen oder Störungen der Erlebbarkeit von Landschaft dar, ein Verlust des Erlebnis- und Erholungswertes der Landschaft kann somit ausgeschlossen werden.

9.2.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt repräsentiert die Biotop- und Lebensraumfunktion im Verfahrensgebiet.

Ziel ist es, den Schutz von wildlebenden Tieren und Pflanzen und ihren Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen Artenvielfalt sowie den Schutz ihrer Lebensräume und sonstigen Lebensbedingungen zu gewährleisten.

Flora und Fauna, naturnahe Bereiche, schützenswerte Biotope wie Feldgehölze, Feldhecken, Röhrichte, Tümpel, Trockenmauern, Hohlwege oder FFH-Mähwiesen wurden im Rahmen der Voruntersuchungen zur Flurbereinigung erfasst, beschrieben und bewertet. Die Ergebnisse, vor allem aus der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wurden bei der Planung berücksichtigt. Es wurde deshalb auf sämtliche Baumaßnahmen verzichtet, die aufwendige CEF-Maßnahmen verursacht hätten.

Das Vorkommen von Ackerbegleitflora ist im Verfahren nicht nennenswert, seltene Pflanzenarten sind eher im extensiv genutzten Grünland zu finden. Diese FFH-Mähwiesen sollen beim alten Eigentümer belassen werden, damit sich die Pflege nicht ändert und der Erhalt der Flora sichergestellt werden kann. Während der Wegebauarbeiten wird der Schutz dieser Flächen durch eine Umweltbaubegleitung sichergestellt.

In den Kapiteln 3, 4, 6 und 7 werden sämtliche geplanten Maßnahmen und eventuelle Beeinträchtigungen sowie deren Kompensation detailliert beschrieben, sodass unter Berücksichtigung von Bauzeitenfenstern und einer Umweltbaubegleitung von keiner erheblichen Beeinträchtigung dieses Schutzgutes auszugehen ist.

9.2.3 Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft

Beschreibungen zu diesen Themen wurden bereits im Kapitel 2.4 ausgeführt.

Böden bilden unsere Lebensgrundlage, sind aber durch Versiegelung, Erosion und Verdichtung bedroht. Sie sind Nahrungsgrundlage und Lebensraum für Tiere und Pflanzen und beeinflussen das Klima, regulieren Wasser- und Nährstoffkreisläufe und bilden das zentrale Fundament aller Landökosysteme. Der sorgsame Umgang mit dieser Ressource ist daher sehr wichtig.

Im Flurbereinigungsverfahren werden keine großen Veränderungen in Bezug auf die Flächennutzung vorgenommen. Einer Fläche von 380 ha Ackerland stehen etwa 40 ha Grünland gegenüber. An der Fläche der Streuobstbestände rund um die Ortslage und an der Waldfläche im Süden und Südosten des Verfahrensgebietes ändert sich nichts. Es wird eine Verbesserung im Bereich der extensiveren Nutzung durch die Ausweisung von Gewässerrandstreifen und Saum- und Krautstreifen erlangt, ebenso wird die Acker-Grünlandbilanz leicht zugunsten des Grünlandes verbessert.

Durch die Neugestaltung des Wegenetzes wird die hangparallele Bewirtschaftung verbessert und wirkt der Erosion der Böden entgegen.

Die Entwässerung der Wege erfolgt in der Regel flächenhaft in das umgebende Gelände. Insgesamt werden etwa 11 km Wege auf überwiegend vorhandenen Trassen modernisiert oder neu angelegt. Hierbei handelt es sich um ca. 2 km Asphaltwege, 4 km Schotterwege und 5 km Grünwege. Im Gegenzug werden ca. 5 km Wege rekultiviert, die nicht mehr benötigt werden.

Die Eingriffe durch den Wegebau sind auf ein Mindestmaß begrenzt, um den Versiegelungsgrad möglichst niedrig zu halten. Vorrangig werden vorhandene Trassen verbreitert

oder der Unterbau verbessert, was der Modernisierung der landwirtschaftlichen Maschinen geschuldet ist. Asphaltierungen werden nur an extremen Steigungen oder an Hauptwirtschaftswegen vorgenommen. Der Schonende Ausbau des Wegenetzes passt sich dem Landschaftsbild und den vorhandenen Landschaftselementen an. Entfallende Grünwege in Ackerbereichen bewirken eine Schlaglängenvergrößerung und führen zum Verlust von Grenzlinienstrukturen und Verbindungselementen zwischen Lebensräumen. Dieser Verlust wird an anderer Stelle mit der Neuanlage von Saumstreifen wieder ausgeglichen.

Es werden im Flurbereinigungsverfahren keine großflächigen Planien oder Auffüllungen geplant. Die hangparallele Bewirtschaftung, sowie das winterliche Begrünen von Ackerflächen wird größtenteils bereits praktiziert. Ein Umbruch von Grünland in Ackerland wird an anderer Stelle durch die Neuanlage von Grünland auf ehemaligen Ackerstandorten mehr als kompensiert. Es entstehen dadurch auch wichtige Pufferzonen zur Waldsaumentwicklung zwischen Ackerflächen und Wald. Die Neuanlage von Saumstreifen und Gras- und Krautstreifen entlang von Gewässern und Hohlwegen sowie die Baumpflanzungen (Einzelbäume, Ergänzungspflanzungen innerhalb eines Bestandes oder Anlage von Obstbaumwiesen) oder die Anlage von Feuchtmulden wirken sich positiv auf sämtliche Schutzgüter aus.

Weitere wichtige Funktionen kommen den Gewässerrandstreifen auch in puncto Erosionsschutz und Biotopvernetzung als lineare Saumstrukturen zu.

Die Anlage von Saumstreifen innerhalb der landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen beeinflusst das Nahrungsangebot für Vogelarten zur Brutzeit sowohl direkt über das verstärkte Samen- als auch indirekt über das Insektenangebot und trägt somit zum Erhalt und zur Verbesserung der Biodiversität in der Kulturlandschaft bei. Ein Verzicht auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Pestiziden auf diesen Flächen versteht sich von selbst und trägt somit zum Schutz vor Belastungen von Luft, Boden, Gewässern und allen lebenden Organismen bei. Die Aufwertung von Gewässerrandstreifen durch Hochstaudenfluren kommen dem Feuerfalter zugute, Gras- und Krautstreifen in Ackerflächen dienen vor allem der Feldlerche als Nahrungs- und Bruthabitat. Alter Hecken- und Baumbestand wird geschont und zum größten Teil erhalten. Für die nicht vermeidbare Beseitigung von einigen Bäumen wird ausreichend Ersatz geschaffen, um die Strukturvielfalt im Gebiet zu gewährleisten.

Veränderungen an Gewässern sind nicht geplant. Kleinere Gräben werden aufgewertet, indem Verrohrungen entfernt werden oder Feuchtflächen geplant sind.

Veränderungen des Wasserhaushaltes, wie Abflusserhöhung oder Abflussbeschleunigung, sollen vermieden werden. Die Stadt Sinsheim plant größere Rückhaltungen, die nachrichtlich im Plan dargestellt werden, aber nicht Bestandteil der Plangenehmigung sind. Durch die Flurbereinigung erfolgt lediglich die Flächenbereitstellung.

Im Rahmen der Flurneuordnung sind keine größeren Maßnahmen vorgesehen, die das Kleinklima nennenswert beeinflussen würden. Auswirkungen auf den Kaltluftabfluss und auf die Luftaustauschbahnen sind nicht zu erwarten.

Die Artenvielfalt von Landwirtschaftsflächen wird stark beeinflusst von der Art ihrer Bewirtschaftung. Der Verlust von Strukturelementen wie Hecken, Ackerrainen, Brachen oder

Kleingewässern - und damit auch von Lebensräumen für viele Arten - führt zu Problemen. Das gilt auch für die Entstehung immer größerer einheitlicherer Schläge. Durch Entfernung von Graswegen trägt die Flurbereinigung auch zu diesem Verlust bei. Ausgeglichen werden diese Lebensraumverluste durch die Neuanlage oder Verbreiterung von Saum- und Krautstreifen und die Anlage von Feuchtmulden. Ebenso wird bei der Neuanlage von Wegen ein ausreichender Abstand zu vorhandenen Landschaftselementen eingehalten, sodass diese Bereiche sich zu dauerhaften Lebensräumen entwickeln können.

Das abwechslungsreiche Landschaftsbild ist geprägt durch intensiv genutzte Ackerbereiche, extensiv genutzte Streuobstbestände und Grünland, Waldbereiche, Bachtäler und strukturreichere Gebiete mit Feldhecken, Baumreihen und Einzelbäumen, vor allem alten hochstämmigen Birnen. Ziel des Flurbereinigungsverfahrens ist der Erhalt und die Vernetzung der Landschaftsbestandteile. Die geplanten landschaftspflegerischen Anlagen führen zu einer Bereicherung an Biotopstrukturen und Landschaftselementen und tragen zur Biotopvernetzung bei.

Nachhaltige Beeinträchtigungen durch die Maßnahmen der Flurbereinigung auf die o.g. Schutzgüter sind nicht zu erwarten. Wo Beeinträchtigungen nicht auszuschließen sind, werden sie an geeigneter Stelle ausgeglichen.

9.2.4 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Kulturdenkmale werden unter Kapitel 2.2.4 beschrieben. Im Verfahren werden sie nicht verändert, deshalb ist eine Beeinträchtigung dieses Schutzgutes nicht zu befürchten.

9.2.5 Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt stehen in verschiedenen Beziehungen mit den Schutzgütern Boden, Wasser und Landschaft. Die Landschaft dient der Lebensraumstruktur. Wasser und Boden stellen sowohl Lebensraum, als auch Lebensgrundlage dar, so dass Eingriffe, wie die Neuanlage von Wegen, Schlaglängenvergrößerung, Umbruch von Grünland in Ackerland Auswirkungen auf das Nahrungsangebot und die Größe des Lebensraumes sowie den Boden- und Wasserhaushalt haben, was sich auf die Zusammensetzung des Artenvorkommens auswirken kann.

Die Maßnahmen der Flurbereinigung haben das Ziel, sowohl das Nahrungsangebot als auch den Lebensraumerhalt und seine Vergrößerung für alle relevanten Tier- und Pflanzenarten positiv zu beeinflussen. Das Artenspektrum und die Biodiversität sollen erhalten bleiben und möglichst verbessert werden, indem Saum- und Krautstreifen, Feuchtmulden und Gewässerrandstreife angelegt und ausgewiesen werden.

Boden und Wasser stehen ebenfalls in enger wechselseitiger Beziehung zueinander, da sich das Puffer- und Speichervermögen sowie die Durchlässigkeit des Bodens direkt auf den Grundwasserhaushalt auswirken. So verändert eine Versiegelung des Bodens nicht nur den Boden selbst, sondern hat zur Folge, dass die Abfluss- und Grundwasserneubildungsfunktion in diesem Bereich eingeschränkt oder verhindert wird. Niederschlagswasser kann bei einem versiegelten Boden nicht versickern und fließt ab.

Der Wegebau innerhalb der Flurbereinigung wird auf ein Mindestmaß beschränkt und erfolgt zum größten Teil auf vorhandenen Trassen. Versiegelte Flächen entstehen durch

Verbreiterung und Asphaltierung von Wegflächen, die für die Modernisierung des ländlichen Wegebaus zwingend erforderlich sind. Das Oberflächenwasser wird in angrenzende Flächen oder Wegseitengräben geleitet und kann dort versickern, so dass mit einer gravierenden Erhöhung des Wasserabflusses oder einer Abflussbeschleunigung nicht zu rechnen ist. Die geplanten Wasserrückhaltungen, die von der Stadt Sinsheim durchgeführt werden, tragen zum Hochwasserschutz bei. Die Anlage und Ausweisung von Gewässerrandstreifen entlang der Fließgewässer im Verfahren verbessern die Pufferwirkung und das Speichervermögen sowie die Durchlässigkeit des Bodens, was sich direkt positiv auf den Grundwasserhaushalt auswirkt.

Werden Gehölzstrukturen verändert, z.B. gerodet, wirkt sich das einerseits auf das Schutzgut Landschaft aus, indem es das Landschaftsbild und die Lebensraumstrukturen verändert. Andererseits hat es auch weitreichende Folgen für die Schutzgüter Wasser und Boden, da hierdurch die Verdunstung von Wasser der Tier- und Pflanzenwelt, sowie die Bodenoberfläche verändert wird. Dies kann auch direkte Auswirkungen auf die mikroklimatischen Bedingungen vor Ort haben, z.B. durch Veränderung von Verdunstung, Versickerung und des Abflusses von Niederschlägen.

Im Verfahren wird bewusst auf den Erhalt von Landschaftselementen wie Hecken, Feldgehölzen, Obstbaumwiesen, Baumreihen oder Einzelbäumen geachtet, um das Landschaftsbild und Lebensräume nicht zu schädigen oder zu verändern. An wenigen Stellen wird allerdings wegebaubedingt in Gehölzränder eingegriffen oder es müssen Obstbäume gerodet werden. Diese kleinräumigen Eingriffe werden an anderer Stelle durch die Neupflanzung von Obstbäumen oder die Anlage von extensiven Grünlandbereichen wieder ausgeglichen und wirken sich somit nicht nachhaltig negativ auf den Naturhaushalt aus.

9.3 Planungsalternativen

Aufgrund der Ergebnisse der saP wurden die Planungen im Wege- und Gewässerplan bereits angepasst (siehe Kapitel 4) und in den vorangehenden Kapiteln ausführlich beschrieben. Planungsalternativen wurden berücksichtigt.

9.4 Maßnahmen anderer Träger

- Planung und Bau von Rückhaltungen zum Hochwasserschutz durch die Stadt Sinsheim.
- Aufwertung künftiger Gewässerrandstreifen, die in das Eigentum der Stadt Sinsheim überführt werden sollen.

Diese Maßnahmen werden nur nachrichtlich in den Plan nach § 41 FlurbG mit aufgenommen. Für die Durchführung der UVP zum Bau der Rückhaltungen und die Ausführung der Gewässerrandstreifen ist die Stadt Sinsheim zuständig.

9.5 Zusammenfassung

Im Verfahren wird es durch den Wegebau, Neuanlage und Verbreiterung von Wegen, Asphaltierungen von Einfahrtsbereichen und Beseitigung von Grünwegen zu Veränderungen und Beeinträchtigungen von Lebensräumen kommen. Bodenfunktionen werden beeinträchtigt, Flächennutzung wird verändert und wegbegleitende Lebensräume entfallen.

Durch die Anlage von landschaftspflegerischen Ausgleichsmaßnahmen, wie z.B. Saum- und Krautstreifen, gewässerbegleitenden Biotopstrukturen, die Anlage von Grünland und Streuobstbeständen, Pflanzung von Baumreihen und Einzelgehölzen, Öffnung von verrohrten Gräben und der Aufwertung von Waldrändern, soll diesen Beeinträchtigungen entgegengewirkt werden.

Im Rahmen der Flurbereinigung sind keine größeren Maßnahmen geplant, die wesentliche Veränderungen in Bezug auf Luft und Kleinklima zur Folge haben.

Die landschaftliche Eigenart und biologische Vielfalt bleibt erhalten und soll durch gezielte Maßnahmen z.B. für die Feldlerche und den Feuerfalter noch verbessert werden.

Die Erholungsfunktion der Landschaft wird gewahrt und durch Pflanzungen von Obstgehölzen noch gesteigert (Blühaspekt).

Durch die Aufwertung von Flächen z.B. durch Saum- und Krautstreifen, Feuchtmulden oder Einsaaten mit bestimmten Saatgutmischungen, können gezielt Artenschutzmaßnahmen durchgeführt werden, die das Verfahrensgebiet ökologisch aufwerten.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen werden durch zahlreiche Ausgleichsmaßnahmen kompensiert, sodass keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf Umwelt und Naturhaushalt zu erwarten sind.

Sinsheim, 22.07.2022

F. Holtmann