

Landschaftspflegerischer Begleitplan

L 87a

kombinierter Rad- und Wirtschaftsweg zwischen Ottersweier-Zell und Bühl-Moos FESTSTELLUNGSENTWURF

Unterlage 19.1

Erläuterungsbericht

Aufgestellt: Regierungspräsidium Karlsruhe Abt. 4 Straßenwesen und Verkehr Ref. 44 Straßenplanung Karlsruhe, den 30.09.2020 gez. G. Steinbach	
	Genehmigt: Regierungspräsidium Karlsruhe Abt. 4 Straßenwesen und Verkehr Ref. 44 Straßenplanung Karlsruhe, den gez. Speer

L 87a

kombinierter Rad- und Wirtschaftsweg zwischen Ottersweier-Zell und Bühl-Moos

Unterlage 19.1

Landschaftspflegerischer Begleitplan Erläuterungsbericht

Auftraggeber:

Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg
Regierungspräsidium Karlsruhe
Abteilung 4 Straßenwesen und Verkehr, Ref: 44
Schlossplatz 4 – 6
76131 Karlsruhe

Bearbeitung:

Emch+Berger GmbH
Ingenieure und Planer
Umwelt- und Landschaftsplanung
Lorenzstraße 34
76135 Karlsruhe

Projektbearbeitung:

Dipl. Ing. Landschaftsplanung M. Kern
Dipl. Biologe M. Riehle

Karlsruhe, im ~~September 2020~~ Oktober 2024

Impressum

Erstelldatum: September 2020, [Änderungen vom Oktober 2024](#)
letzte Änderung: [31.10.2024](#)
Autor: Riehle/Kern
Auftragsnummer: 000.15.033
Dateiname: E_241031_Unterlage_19.1_Radweg_Zell_Moos_PF_neue Technik.docx
Seitenzahl: 47

Inhaltsverzeichnis

Seite

1	Einleitung	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Gesetzliche Grundlagen, Richtlinien und Empfehlungen	1
1.3	Beschreibung des Planungsraumes	3
1.3.1	Abgrenzung des Planungsraumes	3
1.3.2	Naturräumliche Lage und Geologie	4
1.3.3	Potentielle Natürliche Vegetation	4
1.3.4	Abgrenzung von Bezugsräumen	4
1.4	Fachplanerische Vorgaben	6
1.5	Schutzausweisungen	7
2	Bestandserfassung	8
2.1	Methodik der Bestandserfassung	8
2.2	Naturgut Biotope und Tiere	11
2.2.1	Beschreibung der realen Vegetation	11
2.2.2	Avifauna	11
2.2.3	Reptilien	14
2.2.4	Tag- und Nachtfalter	14
2.2.5	Fledermäuse	15
2.2.6	Bewertung der Leistungsfähigkeit der Biotopfunktion und Habitatfunktion für Tiere	15
2.2.7	Bewertung der Empfindlichkeit	16
2.2.8	Vorbelastung	17
2.2.9	Einstufung in Wert- und Funktionselemente allgemeiner und besonderer Bedeutung	17
2.3	Naturgut Boden	18
2.3.1	Beschreibung der bodenkundlichen Verhältnisse	18
2.3.2	Bewertung der Leistungsfähigkeit der natürlichen Bodenfunktionen	18
2.3.3	Bewertung der Empfindlichkeit	19
2.3.4	Vorbelastung	20
2.3.5	Einstufung in Wert- und Funktionselemente allgemeiner und besonderer Bedeutung	20
2.4	Naturgut Wasser	20
2.4.1	Beschreibung der Grundwasserverhältnisse	21
2.4.2	Bewertung der Leistungsfähigkeit des Grundwassers	21
2.4.3	Bewertung der Empfindlichkeit des Grundwassers	22
2.4.4	Beschreibung der Oberflächengewässer und des Retentionsvermögens	22
2.4.5	Bewertung der Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt	22
2.4.6	Bewertung der Empfindlichkeit der Regulationsfunktion	23
2.4.7	Vorbelastung	23
2.4.8	Einstufung in Wert- und Funktionselemente allgemeiner und besonderer Bedeutung	23
2.5	Naturgut Klima	23
2.5.1	Bewertung der Leistungsfähigkeit	24
2.5.2	Bewertung der Empfindlichkeit	25
2.5.3	Vorbelastung	25
2.5.4	Einstufung in Wert- und Funktionselemente allgemeiner und besonderer Bedeutung	25
2.6	Naturgut Landschaftsbild und Erholungsnutzung	26
2.6.1	Beschreibung des Landschaftsbildes	26
2.6.2	Bewertung der Leistungsfähigkeit	27
2.6.3	Bewertung der Empfindlichkeit	27

2.6.4	Vorbelastung	28
2.6.5	Einstufung in Wert- und Funktionselemente allgemeiner und besonderer Bedeutung	28
2.7	Planungsrelevante Funktionen/Strukturen der Bezugsräume	28
2.7.1	Bezugsraum 1 Ackerflächen sowie Siedlungsstrukturen mit angrenzendem Obstgürtel auf der Niederterrasse	28
2.7.2	Bezugsraum 2 Wiesenflächen in der Kinzig-Murg-Rinne	29
2.8	Leitbild für Naturschutz und Landschaftspflege im Planungsraum	30
3	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	31
3.1	Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen	31
3.2	Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme	31
4	Konfliktanalyse	34
4.1	Projektbezogene umweltrelevante Wirkfaktoren	34
4.1.1	Beschreibung des Vorhabens	34
4.1.2	Wirkungsräume und Auswirkungen	34
4.2	Konfliktanalyse	36
4.3	Prüfung artenschutzrechtlicher Belange	36
4.4	Prüfung der Betroffenheit von NATURA 2000-Gebieten	36
4.5	Umweltschadensgesetz	37
4.6	Betroffenheit von geschützten Biotopbeständen	37
4.7	Konfliktdarstellung und -beschreibung	38
4.7.1	Konflikt Biotope und Tiere	38
4.7.2	Konflikt Boden	41
4.7.3	Konflikt Wasser	42
4.7.4	Konflikt Klima/Luft	42
4.7.5	Konflikt Landschaftsbild und Erholungsnutzung	43
5	Hinweise zur Ausführung	44
6	Literaturverzeichnis	45

Abbildungsverzeichnis	Seite
Abbildung 1 Lage des Rad- und Wirtschaftsweges an der L 87a	3
Abbildung 2 Grenze der Bezugsräume (grüne Linie) im Zusammenhang mit den Flächen auf der Niederterrasse (braune Fläche), dem Planungsraum der Realnutzungskartierung (rote durchgehende Linie) und dem avifaunistischen, erweitern Untersuchungsraum rot gestrichelte Linie).	5

Tabellenverzeichnis	Seite
Tabelle 1 Geschützte Biotope im Planungsraum.	7
Tabelle 2 Vogelarten im Planungsraum (Schulte 2017).	12
Tabelle 3 Bewertung der Nutzungs- und Biotoptypen des Planungsraums	15
Tabelle 4 Bewertung des Rückhaltevermögens in Abhängigkeit von der Bodenbedeckung Quelle: MARKS, MÜLLER, LESER & KLINK (1992)	22
Tabelle 6 Zusammenfassung der erheblichen Konflikte für die Naturgüter Tiere und Pflanzen	39
Tabelle 7 Eingriffsflächen nach Biotoptypen und Wirkung (Flächen gerundet auf 5 m ²)	39
Tabelle 8 Verlust von Obstbäumen durch den Radweg in Größenklassen.	40
Tabelle 9 Zusammenfassung der erheblichen Konflikte für das Naturgut Boden	41
Tabelle 10 Zusammenfassung der erheblichen Konflikte für das Naturgut Wasser	42
Tabelle 11 Zusammenfassung der erheblichen Konflikte für das Landschaftsbild und die Erholungsnutzung	43

Anhang zur Unterlage 19.1

Schulte, T. (2017): Kartierbericht im Zuge des Vorhabens „Planung eines Radweges zwischen Moos und Zell“
Erfassung von Brutvögeln, Reptilien und besonders planungsrelevanten Schmetterlingen 2015/2017.

Büro Ber.G (2024): L 87a, Rad- und Wirtschaftsweg zw. Ottersweiher-Zell und Bühl-Moos.
Nacherfassung wertgebender Brutvogelarten unter besonderer Berücksichtigung der Feldlerche, Reptilien sowie Großem Feuerfalter 2024

Weitere Unterlagen zum LBP

Unterlage 19.2 Bestands- und Konfliktplan (1 Blatt)	M: 1:2.500
Unterlage 19.3 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag	
Unterlage 19.3.1 spezielle artenschutzrechtliche Prüfung –planungsrelevanten Arten (mit Ausnahme des Großen Brachvogels)	
Unterlage 19.3.2 spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Großer Brachvogel	
Unterlage 19.4 NATURA 2000 – Verträglichkeitsprüfung	
Unterlage 19.4.1 Vorprüfung zur Feststellung der Erforderlichkeit einer Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung – alle planungsrelevanten Arten (mit Ausnahme des Großen Brachvogels)	
Unterlage 19.4.2 NATURA 2000 – Verträglichkeitsprüfung – Großer Brachvogel	
Unterlage 19.5 Umweltfachlicher Variantenvergleich	
 Unterlage 9.1 Maßnahmen sowie Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation	
Unterlage 9.2 Maßnahmenplan (4 Blätter)	M: 1:1.000
Unterlage 9.3 Maßnahmenübersichtsplan	M: 1:2.500

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Regierungspräsidium Karlsruhe plant den Bau eines straßenbegleitenden Rad- und Wirtschaftsweges zwischen Ottersweier-Zell und Bühl-Moos. Im Vorfeld der aktuellen Planung wurden mehrere Varianten des Radwegverlaufes diskutiert (siehe auch Unterlage 19.5).

Geplant ist ein Beginn des Rad- und Wirtschaftsweges in Fortsetzung des bestehenden Gehweges am Ortsende von Zell und von dort an ein Verlauf östlich der Fahrbahn der L87a. Die Gesamtlänge des geplanten Rad- und Wirtschaftsweges beträgt rund 2,2 km (vgl. technischer Erläuterungsbericht, Unterlage 1).

Veranlassung für den Bau des neuen Rad- und Wirtschaftsweges ist die Verbesserung der Verkehrssicherheit für Radfahrer und Fußgänger zwischen den Gemeinden Moos und Zell. Da zum jetzigen Zeitpunkt nur die L87a als Verbindungsweg in Frage kommt, kann eine sichere Führung des Rad- bzw. Fußgängerverkehrs nicht gewährleistet werden. Zudem soll der geplante Rad- und Wirtschaftsweg von landwirtschaftlichen Fahrzeugen genutzt werden. Durch eine Verringerung der Ackerzufahrten soll so der Verkehrsfluss auf der L87a erhöht und ebenso die Verkehrssicherheit verbessert werden.

Im landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) werden die möglichen Konfliktpunkte durch den Bau des geplanten Rad- und Wirtschaftsweges, sowie die unvermeidbaren Eingriffe, angezeigt und bewertet. Weiterhin werden Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung, sowie zur Kompensation unvermeidbarer Eingriffe dargestellt und konkretisiert.

1.2 Gesetzliche Grundlagen, Richtlinien und Empfehlungen

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan befasst sich entsprechend den in § 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) aufgeführten Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege mit den Auswirkungen des Bauvorhabens auf:

- die biologische Vielfalt einschließlich der Tier- und Pflanzenwelt und ihrer Lebensstätten und -räume
- die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie den Erholungswert von Natur und Landschaft (Landschaftsbild/Erholungseignung).

Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Als Rechtsgrundlage sind u.a. folgende Gesetze und Verordnungen in der jeweils letztgültigen Fassung von Bedeutung:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG),
- das Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG B-W),
- das Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (BBodSchG)

- das Baden-Württembergische Landes- Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG),
- das Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz WHG),
- das Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG),
- die Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO),
- das Gesetz über die Verschmutzung und Sanierung von Umweltschäden (USchadG).

Zu beachten sind auch die von der Europäischen Union eingeführten Rechtsgrundlagen für die Gründung des europäischen Netzes gesonderter Schutzgebiete Natura 2000:

- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und der Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EG-Vogelschutzrichtlinie - VSchRL)
- Richtlinie 1992/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie)

Insbesondere sind die Artikel 6 und 7 der FFH-Richtlinie zu beachten, die bestimmen, dass Pläne und Projekte, die ein NATURA-2000-Gebiet oder ein Schutzgebiet gemäß der Vogelschutz-Richtlinie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten erheblich beeinträchtigen könnten, auf ihre Verträglichkeit mit den für diese Gebiete festgelegten Erhaltungszielen überprüft werden müssen. Die naturschutzfachlichen Anforderungen an die Prüfung von Plänen und Projekten ergeben sich aus den nationalen Naturschutzgesetzen.

Das Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG) sieht nach § 34 vor, dass Projekte „(...) vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen sind, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, und nicht unmittelbar der Verwaltung des Gebiets dienen“.

Die Belange des NATURA-2000-Gebietes 7314-441 „Acher-Niederung“ zur Feststellung der Erforderlichkeit einer Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage 19.4.1) abgearbeitet, für den Großen Brachvogel wird die Vorprüfung um eine tiefenschärfere NATURA2000-Verträglichkeitsprüfung ergänzt (siehe Unterlage 19.4.2).

Das Bundesnaturschutzgesetz legt ferner nach § 44 (artenschutzrechtliche) „Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten“ fest. Diese Belange des besonderen Artenschutzes werden im separaten Artenschutzbeitrag (Unterlage 19.3) eingehend erläutert. Die Prüfung streng geschützter Arten und nach der europäischen Vogelschutzrichtlinie geschützte Arten erfolgt artbezogen anhand des aktuellen Formblattes des MLR Baden-Württemberg.

Ferner werden die vom Bundesministerium für Verkehr (BMV) eingeführten relevanten Hinweise, Merkblätter und Richtlinien herangezogen. Der LBP wird in Anlehnung an die Richtlinie für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP) erstellt.

1.3 Beschreibung des Planungsraumes

1.3.1 Abgrenzung des Planungsraumes

Der Planungsraum liegt zwischen dem Ortsteil Zell der Gemeinde Ottersweier und dem Ortsteil Moos der Gemeinde Bühl (Baden) im Landkreis Rastatt.

Er erstreckt sich über eine Länge von ca. 2 km entlang der Landstraße L87a und weist eine Gesamtfläche von ca. 120 ha auf.

Die räumliche Abgrenzung des Planungsraumes wurde so bemessen, dass alle zu erwartenden erheblichen Auswirkungen des Bauvorhabens auf die Wert- und Funktionselemente des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen umfassend ermittelt werden konnten: Zur Berücksichtigung der im Vorfeld betrachteten Varianten erstreckt sich der Raum zur Erfassung der Realnutzung und Biotoptypen von einem ca. 150 m breiten Korridor westlich der L 87a bis zu den fast an die Autobahn heranreichenden Feldwegen östlich der L87a. Die Erfassung der Avifauna ging zum einen im Bereich der Wiesenbrüterflächen über den Acherner Mühlbach hinaus, zum anderen im Obstgürtel am Zeller Ortsrand bis in straßenfernere Bereiche.

Die Abbildung 1 verdeutlicht die Lage des geplanten Rad- und Wirtschaftsweges im räumlichen Zusammenhang.

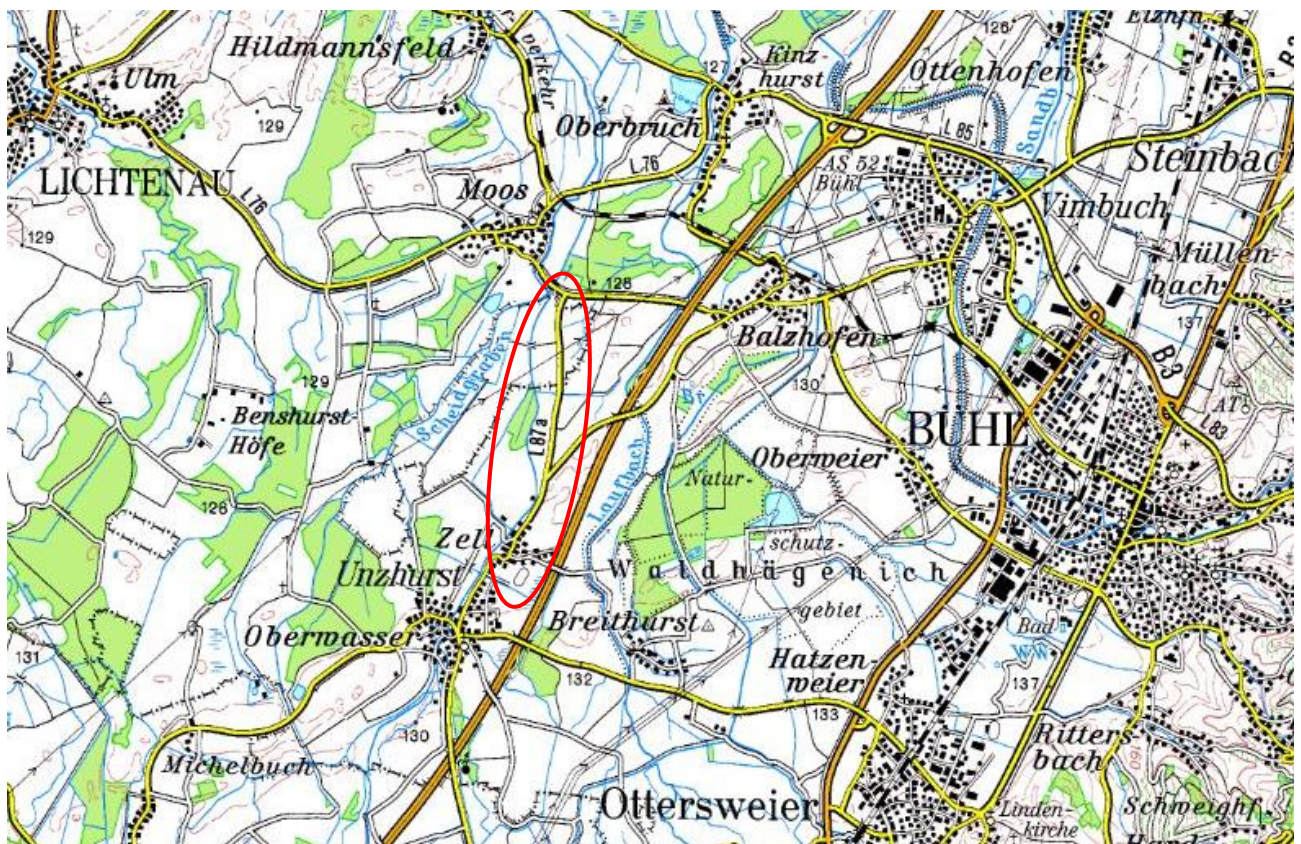


Abbildung 1 Lage des Rad- und Wirtschaftsweges an der L 87a

1.3.2 Naturräumliche Lage und Geologie

Nach der naturräumlichen Gliederung (nach Meynen und Schmithüsen et. al 1953-1962) liegt der gesamte Planungsraum innerhalb des „Mittleren Oberrheintieflandes“ mit der Haupteinheit 210 „Offenburger Rheinebene“.

Die Offenburger Rheinebene ist gekennzeichnet durch höher gelegene Niederterrassenreste mit vorwiegend lehmigen, oftmals grundwassergeprägten Böden. Grünland und Ackerbauflächen wechseln sich kleinräumig mit Waldgebieten ab.

1.3.3 Potentielle Natürliche Vegetation

Die potentielle natürliche Vegetation (pnV) beschreibt jene Vegetation die an einem Standort ohne den menschlichen Einfluss vorhanden wäre. Sie beinhaltet damit die standortsspezifischen Wachsfaktoren wie Boden und Klima die für eine Landschaft typisch sind.

Im gesamten Planungsraum innerhalb der Offenburger Rheinebene bilden „Hainsimsen-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Eichen-Eschen-Hainbuchen-Feuchtwald; örtlich Waldmeister-Buchenwald oder Eschen-Erlen-Sumpfwald“ die potentiell natürliche Vegetation (www.udo.lobw.baden-wuerttemberg.de).

1.3.4 Abgrenzung von Bezugsräumen

Die Beschreibung und Bewertung der Naturgüter und des Landschaftsbildes erfolgt gemäß der RLBP. Dieser ökosystemare Planungsansatz mit einem funktionsräumlichen Verständnis erfordert eine Auswahl wesentlicher Strukturen und ihrer funktionalen Beziehungen, anhand derer die Veränderung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit durch die Projektwirkungen eines Straßenbauvorhabens prognostiziert werden können.

Zur planungspraktischen Umsetzung dieses Auswahlprozesses sind Bezugsräume erforderlich, innerhalb derer die unterschiedlichen planungsrelevanten Funktionen betrachtet werden. Diese Bezugs- oder Betrachtungsräume werden auch Funktionsräume genannt.

Die Abgrenzung der Bezugsräume erfolgt in vergleichbarer Form wie die Abgrenzung von Landschaftsbildeinheiten oder von Biotopkomplexen bzw. faunistischen Funktionsräumen. Häufig ergeben sich die Bezugsräume bereits aus diesen. Die Abgrenzung von Bezugsräumen ist nicht als starre Grenze zu verstehen, sondern als Ausschnitt der Landschaft mit einer einheitlichen Ausprägung von bestimmten Strukturen und Funktionen, die durchaus Wechsel- und Funktionsbeziehungen mit entsprechenden Übergängen zu angrenzenden Bezugsräumen aufweisen.

Entsprechend den aus den Bodenkundlichen Einheiten im Maßstab 1:200.000 (WaBoA 2007) ableitbaren geologischen Formationen und der aktuellen Nutzung lassen sich innerhalb des Planungsraumes folgende Bezugsräume definieren (siehe Abbildung 2):

- Nr. 1: Ackerflächen sowie Siedlungsstrukturen mit angrenzendem Obstgürtel auf der Niederterrasse
- Nr. 2: Wiesenflächen in der Kinzig-Murg-Rinne

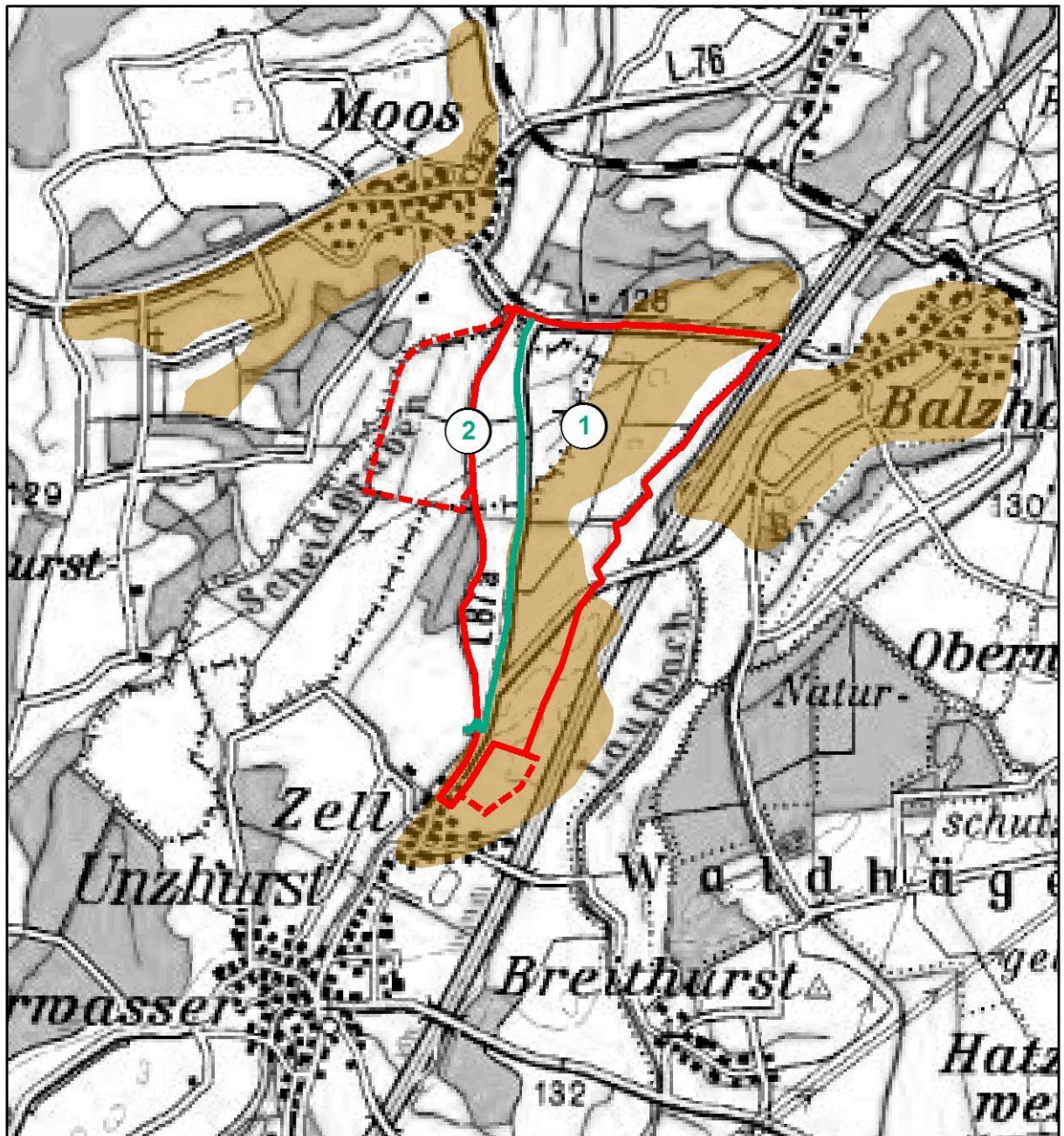


Abbildung 2 Grenze der Bezugsräume (grüne Linie) im Zusammenhang mit den Flächen auf der Niederterrasse (braune Fläche), dem Planungsraum der Realnutzungs-kartierung (rote durchgehende Linie) und dem avifaunistischen, erweiterten Untersuchungsraum rot gestrichelte Linie).

1.4 Fachplanerische Vorgaben

Als raumwirksame Vorgaben sind zu beachten:

Landesentwicklungsplan (2002)

Der Planungsraum liegt im Landkreis Rastatt in der Region Mittlerer Oberrhein. In Bezug auf Geh- und Radwege wird im Landesentwicklungsplan folgendes festgehalten:

„Der nicht motorisierte Verkehr ist durch Ausweitung und Aufwertung des Rad- und Fußwegenetzes zu stärken. Beim Ausbau eines engmaschigen überörtlichen Radwegenetzes sind die Verdichtungskerne einzubeziehen und die Eignung für den wohnortnahen Freizeitverkehr zu berücksichtigen.“

„Das Land soll durch ein zusammenhängendes, großräumiges Radwegenetz erschlossen werden, das durch kleinräumige Verbindungen bedarfsgerecht zu ergänzen ist. Die Erreichbarkeit von Arbeits- und Ausbildungsstätten, zentralörtlichen Versorgungsstandorten und Freizeiteinrichtungen über Rad- und Fußwege sowie die Verknüpfung des Rad- und Fußwegenetzes mit Haltestellen des öffentlichen Personenverkehrs sind zu verbessern. Überörtlich ist ein vom motorisierten Verkehr getrenntes Wegenetz anzustreben.“

Regionalplan Mittlerer Oberrhein (2003)

In der Raumnutzungskarte des Regionalplanes liegt der Planungsraum westlich der L 87a komplett innerhalb eines Regionalen Grünzuges. Östlich der L 87a unterscheidet die Raumnutzungskarte zwischen einem schutzbedürftigen Bereich für die Landwirtschaft der Stufe I ungefähr südlich der Autobahnbrücke der K 3747 sowie dem nördlich daran angrenzenden Regionalen Grünzug.

Zu Regionalen Grünzügen wird im Regionalplan definiert:

1. „Die Regionalen Grünzüge (vgl. Raumnutzungskarte) nehmen Ausgleichsfunktionen für die besiedelten Flächen wahr. Sie sind als großflächige, zusammenhängende Teile der freien Landschaft für ökologische Funktionen oder für Freiraumnutzungen einschließlich der Erholung zu erhalten. Die bauliche Nutzung der Regionalen Grünzüge über die in (2) genannten Ausnahmen hinaus ist ausgeschlossen.“
2. „Die Inanspruchnahme für Verkehrsanlagen oder Leitungen sowie für Vorhaben, die aufgrund besonderer Standortanforderungen nur außerhalb des Siedlungsbestandes errichtet werden können, ist in begründeten Fällen möglich, wenn ihre Realisierung der genannten Zielsetzung nicht entgegensteht. Bei der Durchführung unvermeidbarer Maßnahmen ist dem Schutz ökologisch sensibler Bereiche eine besondere Bedeutung beizumessen.“
3. „Die weitere Ausformung der Regionalen Grünzüge hinsichtlich ihrer Funktionen, Nutzungen und Abgrenzungen erfolgt im Rahmen konkretisierender Planungen.“

Für die schutzbedürftigen Bereiche der Landwirtschaft der Stufe I gilt

1. „Die schutzbedürftigen Bereiche für die Landwirtschaft der Stufe I (s. Raumnutzungskarte) sind für die landwirtschaftliche Nutzung zu sichern“.
2. „Die Inanspruchnahme der schutzbedürftigen Bereiche für die Landwirtschaft der Stufe I für Verkehrsanlagen oder Leitungen sowie für Vorhaben, die aufgrund besonderer Standortanforderungen nur außerhalb des Siedlungsbestandes errichtet werden können, ist in

begründeten Fällen möglich, wenn keine Alternativen mit geringerer Belastung der Landwirtschaft zur Verfügung stehen.“

3. „Andere als in (2) genannte bauliche Nutzungen sind ausgeschlossen.“

Der gesamte Bereich des Fließgewässersystems Laufbach und Scheidgraben ist im Regionalplan als „Überschwemmungsgefährdeter Bereich bei Katastrophenhochwasser“ dargestellt.

Hochwassergefahrenkarte Baden-Württemberg

Gemäß der interaktiven Gefahrenkarte (www.udo.lubw.baden-wuerttemberg.de) liegen mit Ausnahme eines schilfbestandenen Grabens und Feuchtflächen nahe der K 3746 keine Überflutungsflächen östlich der L 87a. Feuchten Senken östlich der L 87a werden entsprechend der Darstellung nur bei HQ-Extrem überflutet. Westlich der L 87a werden die nördlicheren Nasswiesen bereits bei HQ 100, die gesamten Wiesen bei nur bei HQ-Extrem überflutet. Ein Überschwemmungsgebiet ist weder westlich noch östlich der L 87a festgesetzt.

1.5 Schutzausweisungen

Natura 2000 Gebiete

Der nordwestliche Teil des Planungsraums liegt im Vogelschutzgebiet „Acher-Niederung“ (Schutzgebiets-Nr.: 7314-441).

Weitere Schutzgebiete (LSG, NSG, WSG o.a.) sind nicht betroffen.

Gesetzlich geschützte Biotope

Im Bezugsraum 1, d.h. im Bereich der Niederterrasse östlich der L 87a befinden sich zwei nach § 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG Baden-Württemberg geschützte Biotope, weitere geschützte Biotope liegen in der Niederung des Bezugsraumes 2 westlich der L 87a (siehe Tabelle 1). Die Biotope sind im Bestands- und Konfliktplan nummeriert (vgl. Unterlage 19.2).

Tabelle 1 Geschützte Biotope im Planungsraum.

Nr. im Plan	Name	Kartierung	Bezugsraum
1	Feldhecke im Gewinn Bierstriet	Offenland	1
2	Schilfröhricht und Feldhecke in den Muhrmatten (Zell)	Offenland	1
3	Röhricht in und an Graben Sasbacher Mark SO Moos	Offenland	1
4	Mühlbach nördlich Unzhurst	Offenland	2
5	Nasswiesen Sasbacher Mark SO Moos I	Offenland	2
6	Nasswiesen Sasbacher Mark SO Moos II	Offenland	2
7	Feldhecke in Sasbacher Mark S Moos	Offenland	2
8	Großseggen-Ried und Feuchtgebüsch in Sasbacher Mark SO Moos	Offenland	2

Bei den Obstwiesen, z.T. mit Streuobstbäumen am Ortsrand von Zell handelt es sich nach Klärung mit der Unteren Naturschutzbehörde nicht um geschützte Streuobstbestände im Sinne des § 33a NatSchG Baden-Württemberg.

2 Bestandserfassung

2.1 Methodik der Bestandserfassung

Folgende Daten- und Informationsgrundlagen wurden der mit der UNB abgestimmten Bestandserfassung zu Grunde gelegt:

- Abgrenzungen zu amtlichen Schutzgebieten und gesetzlich geschützten Biotopen inklusive Gebietsinformationen zum VSG „Acher-Niederung“ und Erhebungsbögen der geschützten Biotope
(Daten- und Kartendienst der LUBW: udo.lubw.baden-wuerttemberg.de)
- Managementplan für die NATURA 2000-Gebiete 7214-342 „Bruch bei Bühl und Baden-Baden“, 7214-1441 „Riedmatten und Schiftunger Bruch“, 7314-441 „Acher-Niederung“ im Auftrag des RP Karlsruhe (Bearbeitung ILN Bühl, Stand 31.01.2013)
- Digitale Bodenschätzungsdaten auf ALK/ALB-Basis (LGBR im RP FR, Mai 2015)
- Erfassung von Brutvögeln, Reptilien und besonders planungsrelevanten Schmetterlingen 2015/2017 (Schulte, T. 2017)
- [Plausibilisierung Vögel \(ohne Brachvogel\), Reptilien und Großer Feuerfalter \(Ber.G 2024\)](#)
- NATURA 2000 – Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet 7314-441 „Acher-Niederung“ im Zuge des kombinierten Rad- und Wirtschaftswegs zwischen Ottersweier-Zell und Bühl-Moos, Erläuterungsbericht Großer Brachvogel (BIOPLAN 2020)
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Großer Brachvogel - im Zuge des kombinierten Rad- und Wirtschaftswegs zwischen Ottersweier-Zell und Bühl-Moos (BIOPLAN 2020)

Folgende Erfassungsmethoden und –zeiten wurden bei den Kartierungen verwendet.

- Feldlerchen und weitere planungsrelevante Brutvogelarten 2015: 3 Begehungen am 28.05., 03.07. und 17.07.2015, Artnachweise durch Sicht, arttypische Gesänge und Rufe, teils mit Klangattrappen
- Brachvogel 2020: Auswertung der jahrelangen Erhebungen von BIOPLAN
- Vögel, Reptilien und Schmetterlinge: insgesamt 6 Begehungstermine am 09.04., 24.04., 10.05., 24.05., 19.06. und 31.07.2017
- Brutvögel 2017: 3 Begehungen am 09.04., 24.04. und 10.05.2017, Artnachweise durch Sicht, arttypische Gesänge und Rufe, teils mit Klangattrappen; Suche nach Baumhöhlen und Nestern von Großvögeln
- Reptilien 2017: 4 Durchgänge bei sonnig-warmer Witterung, visuelle Suche durch langsames Abgehen der geplanten Eingriffsbereiche östlich der L 87a
- Schmetterlinge 2017: Begehungen zum Ende der Hauptflugzeiten der 1. und 2. Generation des Großen Feuerfalters, flächendeckende Eisuche an Blättern nichtsaurer Ampferstauden östlich der L 87a, Suche nach der Raupenfraßpflanze der Wiesenknopf-Ameisenbläuligen Großer Wiesenknopf, Suche nach Raupenfraßpflanzen des Nachtkerzenschwärmers Weideröschchen und Nachtkerzen
- Realnutzungskartierung gemäß der landesweiten Kartieranleitung der LUBW (2009) : Begehung im Mai 2015

- Plausibilisierung Vögel (ohne Brachvogel), Reptilien und Großer Feuerfalter-Potenzial: 1 Übersichtsbegehung am 22.05.2024 (Bearbeitung Büro Ber.G)
- Eisuche Großer Feuerfalter (Ende Juni 2024)
- Plausibilisierung Realnutzung inkl. Klärung Streuobstwiesen (Februar und Mai 2024)

REPTILIEN „vier Durchgänge“, „jeweils an Tagen mit für Reptilien günstiger Wetterlage – heiter bis sonnig, windstill bis höchstens schwach windig, sowie Temperaturen zwischen 18° C und 28 °C anlässlich der Kartierdurchgänge 3 bis 6“.

Termin	Tageszeit	Witterung
09.04.2017	nachmittags - abends	sonnig, schwach windig, 20-22 °C
24.05.2017	mittags	sonnig, schwach windig, 22-23 °C
19.06.2017	vormittags - mittags	sonnig, schwach windig, 22-29 °C
31.07.2017	mittags - nachmittags	heiter - wolkig, schwach windig, 23-25 °C

VÖGEL

Termin	Tageszeit	Bemerkung
28.03.2015	früh morgens - mittags	Schwerpunkt Feldlerche, 2. Brutphase
03.06.2015	früh morgens - mittags	Schwerpunkt Feldlerche, 2. Brutphase
17.06.2015	früh morgens - mittags	Schwerpunkt Feldlerche, 2. Brutphase
09.04.2017	nachmittags - nachts	
24.04.2017	früh morgens - mittags	
10.05.2017	früh morgens - mittags	
24.05.2017	vormittags - mittags	
19.06.2017	morgens - mittags	

WERTGEBENDE TAGFALTER

Termin	Tageszeit	Bemerkung
24.04.2017	morgens - mittags	Einmessung Ampfer
10.05.2017	morgens - nachmittags	Einmessung Ampfer
19.06.2017	vormittags - mittags	Flugzeit 1. Generation
31.07.2017	mittags - nachmittags	Flugzeit 2. Generation

PLAUSIBILISIERUNG

Termin	Tageszeit	Witterung
22.05.2024	morgens - nachmittags	Sonne-Wolken-Mix bei Temperaturen zwischen 13 und 16 °C und leichtem Wind aus Süd bis Südwest
25.06.2024	vormittags - mittags	Sonnig, bei Temperaturen zwischen 21 und 29 °C bei leichtem Wind aus Südwest

In der Bestandserfassung erfolgt die Beschreibung und Bewertung der Naturgüter und des Landschaftsbildes anhand folgender Funktionen und ihrer Wechselbeziehungen:

- Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion / Habitatfunktion für wertgebende Tierarten (**B**)
- Natürliche Bodenfunktionen (**Bo**)
- Grundwasserschuttfunktion (**Gw**)
- Oberflächengewässer / Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt (**Ow**)
- klimatische / lufthygienische Ausgleichsfunktion (**K**)
- Landschaftsbildfunktion / landschaftsgebundene Erholungsfunktion (**L**)

Hervorgehoben werden insbesondere die Strukturen und Funktion, die natürlich oder naturnah, selten, gefährdet oder nicht wiederherstellbar, also besonders schutzwürdig sind.

Die Bestandserfassung bildet die Grundlage für die Konfliktanalyse, in der die konkreten, vorhabenbedingten Konflikte zwischen dem geplanten Straßenbauvorhaben und den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege dargestellt werden. Zur Beurteilung der Eingriffsintensität des Bauvorhabens werden in der Bestandserfassung Naturhaushalt und Landschaftsbild hinsichtlich ihrer *Vorbelastung, Leistungsfähigkeit und Empfindlichkeit* bewertet.

Unter **Vorbelastung** werden Beeinträchtigungen der natürlichen Gegebenheiten durch bestehende oder geplante Nutzungen dargestellt.

Unter der **Leistungsfähigkeit** wird die Ausprägung der natürlichen Funktionen und Funktionszusammenhänge des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes bewertet. Hierunter wird u.a. die natürliche Regulation und Regeneration von Boden, Wasser, Klima und Luft, die biologische Vielfalt oder die Naturnähe der realen Vegetation verstanden; ferner die nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter durch den Menschen sowie Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft.

Die **Empfindlichkeit** stellt ein Maß für den Grad der Belastbarkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes im Hinblick auf die zu erwartenden Auswirkungen des Bauvorhabens dar. Dabei wird die Fähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes berücksichtigt, bestimmte Belastungen und Beeinträchtigungen abzapuffern. Sofern eine Regeneration des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes in überschaubaren Zeiträumen nicht möglich ist, liegt eine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung vor.

Die Bewertung der Leistungsfähigkeit und der Empfindlichkeit basiert auf einem vierstufigen Bewertungsrahmen mit den Wertstufen gering - mittel - hoch - sehr hoch.

Die Darstellung der Naturgüter erfolgt so, dass die Zuweisung zu den Bezugsräumen möglich ist. In den Unterkapiteln zu den Bezugsräumen werden die Besonderheiten der Naturgüter hervorgehoben. Aufgrund überwiegender Gemeinsamkeiten erfolgt die ausführliche Beschreibung und Bewertung der Naturgüter bezugsraumübergreifend.

2.2 Naturgut Biotope und Tiere

2.2.1 Beschreibung der realen Vegetation

Bezugsraum 1 – Ackerflächen sowie Siedlungsstrukturen mit angrenzendem Obstgürtel auf der Niederterrasse

Östlich der L87a finden sich überwiegend intensiv genutzte Ackerflächen und im südlichen Teil vereinzelt Streuobstwiesen bzw. Obstplantagen mit Halbstamm-Bäumen. Die Baumreihen des siedlungsnahen Obstgürtels sind entsprechend der schmalen Flurstücke im Abstand von teils nur 6 bis 7 m gepflanzt, der ursprüngliche Pflanzabstand innerhalb der Reihen betrug häufig nur rund 6 m. Auch die Ortslage von Zell liegt im Bereich der Niederterrasse. Im nordöstlichen Teil am Rand der Kinzig-Murg-Rinne wurde die Ackerbewirtschaftung durch die Anlage von Gräben möglich. Lediglich ein kleinflächig verbliebener Rest dieser Feuchtbereiche befindet sich noch im Umfeld des geschützten Biotopes im Gewann „Muhrmatten“: Südlich angrenzend zur K3746 ist ein Röhricht-Bestand erhalten. [Im Zuge der Übersichtsbegehung 2024 konnte keine wesentliche Nutzungsänderung gegenüber der Bestandssituation von 2015 festgestellt werden. Veränderungen beschränken sich auf unterschiedliche Fruchtfolgen der landwirtschaftlichen Nutzung sowie einer Dynamik \(Fällungen, Neupflanzungen\) im Bereich der Obstwiesen.](#)

Bezugsraum 2 – Wiesenflächen in der Kinzig-Murg-Rinne

Westlich der L87a zeichnen sich die feuchteren Flächen der ehemaligen Kinzig-Murg-Rinne durch eine überwiegende Wiesennutzung aus. Im nördlichen Abschnitt sind mehrere Magerwiesen vorzufinden. Ackerflächen sind dagegen nur vereinzelt im Umfeld eines entwässerten Grabens anzutreffen. Im Süden beginnt der Siedlungsbereich, der nördlichste Teil der Ortslage Zell sowie die Zeller Mühle.

2.2.2 Avifauna

Insgesamt wurden 2015 im Planungsraum 31 Vogelarten kartiert, für 15 dieser Arten wurden Brutreviere nachgewiesen. Bei erweitertem avifaunistischen Untersuchungsraum und früherem Beginn der Erfassung konnten 2017 49 Arten nachgewiesen werden. Insgesamt wurden in den beiden Jahren somit 53 Vogelarten nachgewiesen. (Schulte 2017)

2015 wurden drei Brutreviere der nach der Roten Liste Baden-Württembergs gefährdeten und nach BNatSchG §7 besonders geschützten Feldlerche (*Alauda arvensis*) [auf den Ackerflächen östlich der L 87a \(nur zw. Bau-km 2+900 und 3+200, siehe Bestands- und Konfliktplan\)](#) dokumentiert. 2017 konnten acht Brutreviere, [davon 7 westlich der L 87a und nur eines östlich der L 87a \(auf Höhe von Bau-km3+500\)](#) erfasst werden. [Bei der Begehung im Mai 2024 wurde östlich der L 87a keine Feldlerche nachgewiesen, während in den Bereichen westlich des Acherner Mühlbaches mehrere Feldlerchen zu vernehmen waren.](#)

Zusätzlich kommt 2015 die folgende Art der aktuellen Roten Liste Baden-Württemberg vor (Bauer et. al 2016): Bluthänfling (*Carduelis cannabina*) (Kategorie 2) und die weiteren Arten der Vorwarnliste: Feldsperling (*Passer montanus*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Haussperling (*Passer domesticus*), Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*), Stockente (*Anas platyrhynchos*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*), Weißstorch (*Ciconia ciconia*) und Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*).

2017 nicht mehr nachgewiesen sind Bluthänfling und Feldsperling. Neu nachgewiesen werden folgende Arten der Roten Liste Baden-Württemberg: Bekassine (*Gallinago gallinago*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*) und Wiesenpieper (*Anthus pratensis*), jeweils Kategorie 1, Kuckuck (*Cuculus canorus*) der Kategorie 2, Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*) und Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*), jeweils Kategorie 3, und die weiteren Arten der Vorwarnliste: Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), Kleinspecht (*Dryobates minor*) und Mauersegler (*Apus apus*).

Im Planungsgebiet konnten außerdem von 2008 bis 2020 stetig Brutplätze des nach der Roten Liste Baden-Württemberg vom Aussterben bedrohten und nach BNatSchG §7 streng geschützten Großen Brachvogels (*Numenius arquata*), nachgewiesen werden. Der Brut- und Nahrungskernbereich liegt seit Ende der 2000er Jahre kontinuierlich westlich der L87a im nördlichen Bereich des Planungsraums (BIOPLAN 2020).

Ferner kommen allgemein häufige Vogelarten im Planungsraum vor.

Tabelle 2 Vogelarten im Planungsraum (SCHULTE 2017).

Art deutsch	Art wissenschaftlich	Status	Anzahl 2015/2017	RL D	RL Ba-Wü	BNatSchG
Amsel	<i>Turdus merula</i>	B	k.A.	*	*	§
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	B	7/2	*	*	§
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	L	k.A.	1	1	§§
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	B	k.A.	*	*	§
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	B	1/-	3	3	§
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	L		2	1	§
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	k.A.	*	*	§
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	B	k.A.	*	*	§
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	B	-/1	*	*	§
Elster	<i>Pica pica</i>	(B)	(1/1)	*	*	§
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	B	3/8	3	3	§
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	B	14/-	V	V	§
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	D		*	3	§
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	D		*	V	§
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	B	13/6	*	V	§
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	Na		*	*	§
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	(B)	(1)	1	1	§§
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	B	-/2	*	*	§
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	Na, (B)	(1/1)	*	*	§§
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	B	5/3	*	*	§
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	B	4/12	*	V	§
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	B	3/2	N	N	§
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	(B)	2	2	1	§§

Art deutsch	Art wissenschaftlich	Status	Anzahl 2015/2017	RL D	RL Ba-Wü	BNatSchG
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	B	-/1	3	3	§
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B		*	*	§
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	(B)	-/1	3	2	§
Mandarinente	<i>Aix galericulata</i>	Na		N	N	
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	Na		*	V	§
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Na, (B)	2/2	*	*	§§
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	Na		3	V	§
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B	-/1	*	*	§
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	B	1/1	*	*	§
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	B	2/-	*	*	§
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	(B)	1/1	V	3	§
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	B	2/k.A.	*	*	§
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	L		V	3	§
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	Na		*	*	§
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	B	1/1	*	*	§
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	(B?)	-/1	*	3	§
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Na		*	*	§§
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Na		*	*	§§
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	(B?)	-/1	*	*	§
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	Na, B	-/6	3	*	§
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	B	ca. 5	*	*	§
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	Na		*	V	§
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	B	4/-	*	*	§
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	Na		*	3	§
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Na		*	V	§§
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	D		*	-	§§
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	Na		*	3	§§
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	L		2	1	§
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	B	7/-	*	V	§
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	B	-/2	*	*	§

Erläuterungen zu

Status: B = Reproduktionsvorkommen im Planungsraum, (B) = Reproduktionsvorkommen knapp außerhalb des Planungsraumes, L = Überflug, D = Durchzügler, Na = Nahrungsgast

Anzahl: Anzahl Brutpaare in 2015 und 2017 bzw. (Anzahl Brutpaare) knapp außerhalb des Planungsraumes

Rote Listen (RL) D (Deutschland) und Ba-Wü (Baden-Württemberg): 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet
V = Vorwarnliste, N = Neozoe

BNatSchG Schutzstatus: § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

RL-Status in 2024 angepasst, die aktualisierte Zuordnung der RL bezieht sich auf RL D, Stand Juni 2021 (www.dda-web.de) und RL Ba.-Wü, Stand 2019 (Kramer et al. 2022)

Die Suche nach Baumhöhlen und Großnestern von Vögeln östlich der L 87a brachte keine Hinweise. Der zum geplanten Radweg nächstgelegene Höhlenbaum lag mehr als 25 m vom Rand des geplanten Weges entfernt, Großvogelnester waren im weiten Umfeld nicht vorhanden.

2.2.3 Reptilien

Die Suche nach Reptilien im ca. 10 m breiten Korridor entlang des geplanten Radweges östlich der L 87a erbrachte trotz intensiver Suche bei günstiger Wetterlage keine Nachweise (Schulte 2017). [Auch im Zuge der Plausibilisierung 2024 konnten keine Reptiliennachweise erbracht werden \(Ber.G 2024\).](#)

2.2.4 Tag- und Nachtfalter

Die Erfassung der Tag- und Nachtfalter in 2017 konzentriert sich auf wertgebende planungsrelevante, im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführte Arten, wie den Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*), Wiesenknopf-Ameisenbläulinge (*Maculinea nausithous* u. *M. teleius*) und den Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*). (Schulte 2017)

Bei einer ersten Begehung wurden zum Nachweis des **Großen Feuerfalters** alle Standorte nichtsaurer Ampferarten (*Rumex crispus* und *R. obtusifolius*) eingemessen. Am 19. Juni 2017 und am 31. Juli 2017, zum Ende der Hauptflugzeiten der 1. und 2. Generation, wurden die nichtsauren Ampferarten intensiv nach Eiern abgesucht. Der Fokus der Suche lag auf dem Saumstreifen östlich der L 87a, wo jede Ampferstaude untersucht wurde. Auch der größte Teil des westlichen Randstreifens wurde abgesucht.

2017 war der Nachweis der ersten Generation des Großen Feuerfalters an drei trassennahen Bereichen durch Eifund am 19. Juni möglich. Zwei dieser Standorte liegen im geplanten Bau-feld, im nördlichen Teil des Planungsraumes, im östlichen Saumstreifen der L87a. Der dritte Standort liegt im zentralen Teil des Planungsraumes westlich der L 87a. Der Nachweis von Eiern der zweiten Generation war nicht möglich.

[Die Eisuche 2024 am Ende der Hauptflugzeit der 1. Generation brachte keine Nachweise. Der Bankettstreifen war zu diesem Zeitpunkt ca. 10-14 Tage zuvor gemäht. Die weiterhin vorhandenen Raupenfraßpflanzen \(nichtsaurer Ampferarten\) waren frisch ausgetrieben und daher als gutes Eiablagesubstrat zu bewerten.](#)

Eine Suche von **Wiesenknopf-Ameisenbläulingen** fand durch die Suche nach der einzigen Raupenfraßpflanze, dem Großen Wiesenknopf statt.

Die einzigen Nachweise des Großen-Wiesenknopfes gelangen im Norden des Planungs-raumes, wo er ausschließlich westlich der L87a auftritt. Falter des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*) und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris teleius*) konnten am 31. Juli nicht nachgewiesen werden. Ebenso ergab die Untersuchung nach Präimaginalstadien an roten spitzenständigen bzw. grünen randständigen Blütenköpfchen unter dem Binokular keine Nachweise.

Ein Vorkommen des **Nachtkerzenschwärmers** (*Proserpinus proserpina*) konnte im Planungs-raum aufgrund des Fehlens von Beständen der Raupenfraßpflanzen (Weideröschen und Nachtkerze) ausgeschlossen werden.

2.2.5 Fledermäuse

Aufgrund fehlender Höhlenstrukturen und Spalten durch abplatzende Rinde an den Obstbäumen im Wirkungsbereich des Rad- und Wirtschaftsweges besteht kein Habitatpotenzial für Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Fledermäusen.

2.2.6 Bewertung der Leistungsfähigkeit der Biotopfunktion und Habitatfunktion für Tiere

Die Leistungsfähigkeit wird im Hinblick auf die Bedeutung der Landschaft, der Biotoptypen und Nutzungen als Lebensraum für wildlebende Tiere und Pflanzen bewertet, wobei insbesondere die Vorkommen wertgebender Tier- und Pflanzenarten berücksichtigt werden.

Neben der allgemeinen Bedeutung der Flächen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere, werden vor allem die Bereiche ermittelt, die durch

- von "Normalstandort" abweichende Bedingungen hinsichtlich des Wasserhaushaltes (sehr trocken/sehr nass),
- vom "Normalstandort" abweichende Bedingungen hinsichtlich der Nährstoffhaushaltes (nährstoffarm) sowie
- extensive Nutzungsverhältnisse gekennzeichnet sind.

Biotopfunktion

Die Bewertung der Biotopfunktion spiegelt sich auch an den Wertpunkten der Ökokonto-Verordnung. Während den ausgedehnten Ackerflächen des Bezugsraumes auf der Niederterrasse, dem Siedlungsbereich mit den verstreuten Feldgärten und den Obstplantagen eine **geringe** Leistungsfähigkeit zugewiesen wird, sind die Ruderalfluren an Weg- und Straßenrändern sowie die Halbstamm-Obstwiesen von **mittlerer** Leistungsfähigkeit. Einzig Röhrichtflächen und Feldhecken sowie die Nasswiesen der Sasbacher Mark werden mit **hoher Leistungsfähigkeit** bewertet (siehe Tabelle 2).

Tabelle 3 Bewertung der Nutzungs- und Biotoptypen des Planungsraums

Biotop-Nr.	Biotoptyp	Bewertung	Bezugsraum	1	2
12.61	Entwässerungsgraben	mittel		•	•
33.23	Nasswiesen basenarmer Standorte	hoch			•
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	mittel		•	•
33.43	Magerwiese mittlerer Standorte	mittel-hoch			•
34.51	Ufer-Schilfröhricht	hoch		•	
35.32	Goldruten-Bestand	gering		•	
35.63	Ausdauernde Ruderalvegetation frisch bis feuchter Standorte	mittel		•	•
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	mittel		•	•
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	gering		•	
37.20	Mehrjährige Sonderkultur (mittel- bis hochstämmige Obstbäume z.T. mit mäßig weitem Stand)	mittel		•	
37.21	Obstplantage	gering		•	

Biotop-Nr.	Biotoptyp	Bewertung	Bezugsraum	1	2
37.30	Feldgarten (Grabeland)	gering		•	
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	hoch		•	
45.12	Baumreihe	hoch		•	
52.33	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	hoch			•
60.10	Siedlungsbereich mit Bauwerken	gering		•	•
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	gering		•	
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Wegedecke, Kies oder Schotter	gering		•	•
60.24	Unbefestigter Weg	gering		•	
60.25	Grasweg	gering		•	•

Habitatfunktion

Die Bewertung der Habitatfunktion erfolgt aufbauend auf der Biotoptypenkartierung und den Ergebnissen der faunistischen Kartierungen. Sie beinhaltet nicht nur eine Bewertung der aktuellen Situation, sondern auch des Entwicklungspotentials und der funktionalen Zusammenhänge.

Eine **sehr hohe Leistungsfähigkeit** bedingt durch extensive Nutzung und dem Vorkommen des stark gefährdeten Brachvogels wird den Wiesen der Niederung im Bezugsraum 2 zugewiesen.

Die struktureicheren landwirtschaftlichen Flächen aus abwechselnd Obstwiesen, kleineren Ackerschlägen und Feldgärten, die teils von Gräben und Feldrainen durchzogen werden und zahlreichen meist weit verbreiteten Vogelarten als Brutplatz dienen, werden mit **mittlerer** bis **hoher** Leistungsfähigkeit bewertet.

Die intensiv genutzten, strukturarmen Ackerflächen auf der Niederterrasse im Bezugsraum 1 mit geringem Feldlerchen-Vorkommen werden mit **geringer bis mittlerer** Leistungsfähigkeit bewertet.

2.2.7 Bewertung der Empfindlichkeit

Flächenverlust/Versiegelung

Die Empfindlichkeit gegenüber Flächenverlust/Versiegelung entspricht ebenfalls der Bewertung der Leistungsfähigkeit der Lebensräume und Biotoptypen. Die Biotoptypen mit hoher Leistungsfähigkeit und der Lebensraum des Großen Brachvogels weisen eine **hohe** Empfindlichkeit gegenüber Flächenverlust auf, die Biotoptypen mit mittlerer Leistungsfähigkeit werden als **mittel** empfindlich bewertet.

Zerschneidung/Störung funktionaler Zusammenhänge

Eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung/Störung funktionaler Zusammenhänge ist für Bereiche mit einer vielfältig strukturierten, naturraumtypisch eng verzahnten Biotopstruktur gegeben. Dies trifft v.a. für zusammenhängende Obstwiesen, Wiesen der Niederung sowie für die Gräben und den Acherer Mühlbach zu.

Lärm, visuelle Störung

Der Große Brachvogel gilt als extrem störanfällig. Zu Gehölzen und zu Straßen sind Meideeffekte bekannt. Insbesondere zu Rad- und Fußgängerwegen werden die größten Abstände eingehalten. Durch Radfahrer und Fußgänger können neuartige Störreize zu dem bereits vorhandenen schnell fließenden Autoverkehr auftreten; grundsätzlich jedoch besteht eine **sehr hohe Empfindlichkeit** gegenüber Radfahrer- und Fußgängerverkehr. Allerdings fahren bereits jetzt schon Radfahrer auf der L 87a, so dass dieser Störreiz weiter nach Osten verlagert wird.

Auch der Neuntöter zählt zu den störungsanfälligen Arten. Für diese nach den aktuellen Roten Listen mittlerweile ungefährdete Art besteht eine **mittlere** Empfindlichkeit gegenüber einer Störung durch Fußgänger und Radfahrer.

Veränderungen der Standortbedingungen

Biotoptypen und Pflanzen, die auf bestimmte Standortbedingen (z.B. Feuchtigkeit oder Nährstoffgehalt) angewiesen sind, reagieren hoch empfindlich gegenüber Veränderungen der Standortbedingungen. Dazu zählen im Planungsraum insbesondere die Nasswiesen westlich der L 87a, sowie die Gräben und Röhrichtbestände.

2.2.8 Vorbelastung

Schadstoffbelastung

Entlang der L 87a ist beidseitig im unmittelbar trassennahen Bereich mit Belastungen durch Schadstoffanreicherungen zu rechnen.

Weiterhin bestehen Vorbelastung durch Lärm und visuelle Störungen. Radfahrer benutzen aktuell die L 87a, so dass ein Störreiz bereits vorhanden ist, durch den geplanten Rad- und Wirtschaftsweg jedoch weiter nach Osten verlagert wird.

Lärmbelastung/Beunruhigung

Entlang der L 87a kommt es zu Störungen der Tiere durch Verlärmung und Beunruhigung. Weiterhin besteht eine sehr große Vorbelastung im Hinblick auf störungsempfindliche Wiesenbrüter durch den Modellflugplatz, der aktuell große Flächen in der Sasbacher Mark für den Großen Brachvogel an mehreren Tagen in der Woche entwertet oder gänzlich unnutzbar macht (vgl. BIOPLAN 2020a).

2.2.9 Einstufung in Wert- und Funktionselemente allgemeiner und besonderer Bedeutung

Als Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung werden eingestuft

- natürliche und naturnahe Lebensräume mit ihrer spezifischen Vielfalt an Arten und Lebensgemeinschaften (einschließlich der Räume, die bestimmte Tierarten für Wanderungen innerhalb ihres Lebenszyklus benötigen),
- Lebensräume der im Bestand bedrohten Arten (inkl. Räume für Wanderungen),
- Flächen, die sich für die Entwicklung der genannten Lebensräume besonders gut eignen und die für die langfristige Sicherung der Artenvielfalt benötigt werden,
- einzelne, durch besonderen Kultureinfluss bedingte Lebensräume, z.B. Wiesen,

- Geschützte Biotope und die Standorte, die für deren Entwicklung günstige Voraussetzungen bieten, sowie Lebensräume, der in den einschlägigen Artenschutzabkommen (z.B. Bundesartenschutzverordnung, FFH- und Vogelschutzrichtlinie) aufgeführten Arten.

Die Feuchtwiesen im Bezugsraum 2 westlich der L 87a werden in ihrer Gesamtheit insbesondere aufgrund des Vorkommens des seltenen Großen Brachvogels zu den Wert- und Funktionselementen **besonderer Bedeutung** gewertet. Weiterhin zählen die kleinräumig ausgewiesenen geschützten Biotope sowie die Habitatflächen für den Großen Feuerfalter zu den Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung.

Die intensiv genutzten Ackerfluren und Obstplantagen sind von **allgemeiner Bedeutung**. Auch die extensiveren Obstwiesen mit teils lückigen Baumreihen aus Halb- und Hochstämm-bäumen zählen aufgrund des meist mittleren Bestandsalters und der mäßigen Artenausstattung mit meist weit verbreiteten Vogelarten zu den Wert- und Funktionselementen allgemeiner Bedeutung.

2.3 Naturgut Boden

Der Boden ist das mit Wasser, Luft und Lebewesen durchsetzte Umwandlungsprodukt mineralischer und organischer Substanzen. Die Bodenentwicklung und die Morphologie einer Landschaft stehen in engem Zusammenhang mit dem geologischen Aufbau sowie der geologischen Entwicklungsgeschichte des Raumes.

2.3.1 Beschreibung der bodenkundlichen Verhältnisse

Grundlage der Bestandsbeschreibung der Böden im Planungsraum ist die Bodenschätzungskarte auf Basis der ALK-Daten (LGRB 2011), der Bodenschätzungskarte auf Basis der Bodenübersichtskarte 1:200.000 (BÜK 200) von Baden-Württemberg (WaBoA 2007) sowie der Bodenkarte (BK) 1:50.000 des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LRGB 2017).

Bezugsraum 1

Auf den Böden der Niederterrasse herrscht die Parabraunerde als Haupt-Bodenart vor. Dabei kann zwischen der Parabraunerde aus lehmigem Sandlöss und Pseudogley-Parabraunerde aus Hochflutlehm unterschieden werden. In einem schmalen Band auf ca. Höhe der querenden Stromleitung, welches von Ost nach West verläuft, wird die Bodenart „Gley-Kolluvium aus lössreichen Abschwemmmassen über Sandlöss“ abgegrenzt.

Bezugsraum 2

In der Niederung der Kinzig-Murg-Rinne herrschen Auengley und Auenpseudogley-Auengley aus stellenweisem tongründigen Auen- über Hochflutlehm vor.

2.3.2 Bewertung der Leistungsfähigkeit der natürlichen Bodenfunktionen

Die Bewertung der Leistungsfähigkeit der Böden wird anhand des Leitfadens „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (Heft 23) vorgenommen (LUBW 2010). Datengrundlage ist die Bewertung der Bodenfunktionen auf Basis der alk-basierten Bodenschätzungsdaten.

Natürliche Bodenfruchtbarkeit

Die Bereiche mit Parabraunerde im Bezugsraum 1 der Niederterrasse weisen eine **hohe** Leistungsfähigkeit als Standort für Kulturpflanzen auf. Die Auenböden im Bezugsraum 2 westlich der L87a weisen eine **mittlere** Leistungsfähigkeit auf.

Standort für die naturnahe Vegetation

Die Böden des Planungsraumes weisen aktuell keine herausragenden Eigenschaften zur besonderen Bedeutung als Standort für die natürliche Vegetation auf.

Filter und Puffer für Schadstoffe (Puffervermögen der Deckschichten)

Der Boden erfüllt eine wichtige Funktion zum Schutz des Grundwassers, da Schadstoffe im Boden gefiltert und gepuffert werden können. Den Parabraunerden der Niederterrasse im Bezugsraum 1 wird eine **mittlere bis hohe** Leistungsfähigkeit zugewiesen. Die Auenböden westlich der L 87a besitzen lediglich eine geringe bis **mittlere** Leistungsfähigkeit als Filter und Puffer für Schadstoffe.

Ausgleichskörper im Wasserkreislauf

Unter dieser Bodenfunktion wird in erster Linie die Rückhaltung bzw. Versickerung von Niederschlag sowie die Rückhaltung (Retention) von oberflächlich abfließendem Wasser bewertet. Die Bewertung erfolgt in Abhängigkeit von Kenngrößen wie der Gesamtwasserleitfähigkeit (kf-Wert) und dem Wasserspeichervermögen, das im Planungsraum insbesondere von der Bodenart bestimmt wird.

Die unterschiedlichen Bodenverhältnisse der Bezugsräume werden auch hier deutlich: Die Böden der Niederterrasse im Bezugsraum 1 weisen eine **sehr hohe** Leistungsfähigkeit als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf auf. Den Wiesen der Sasbacher Mark im Bezugsraum 2 wird eine **hohe** Leistungsfähigkeit zugewiesen, die südlicheren, überwiegend ackerbaulich genutzten Flächen westlich der L 87a werden als **gering bis mittel** bewertet.

Archive der Natur- und Kulturgeschichte

Die Bodenfunktion Archiv der Natur- und Kulturgeschichte betrifft sowohl geologische und bodenkundliche Besonderheiten, wie z. B. Höhlen, Erdfälle o.ä. als auch kulturgeschichtliche Urkunden spezieller Bewirtschaftungsformen, wie Terrassenäcker.

Im Planungsraum sind keine geologischen und bodenkundlichen Besonderheiten, wie Geotope o.ä. vorhanden.

2.3.3 Bewertung der Empfindlichkeit

Die Bewertung der Empfindlichkeit der Böden im Planungsraum erfolgt anhand folgender Kriterien:

Flächenverlust/Versiegelung

Die Überbauung bzw. Inanspruchnahme des Bodens bei Flächenverlust/Versiegelung ist gleichzusetzen mit einem vollständigen Verlust der Funktionsfähigkeit des Bodens. Böden, die eine sehr hohe oder hohe Bedeutung als Filter und Puffer für Schadstoffe, für die natürliche Bodenfruchtbarkeit sowie als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf haben, sind daher als **sehr hoch** empfindlich beurteilt. Bei den übrigen Böden, insbesondere bei den bereits vorbelasteten Böden im Umfeld der bestehenden Landstraße, wird die Empfindlichkeit als gering bis mittel eingestuft.

Die Empfindlichkeit im Bezugsraum 1 der Niederterrasse ist aufgrund der überwiegend hohen Leistungsfähigkeit als **hoch** zu bewerten, im Bezugsraum 2 auf den Auenböden ist eine **mittlere** Empfindlichkeit vorhanden.

Bodenverdichtung

Die Verdichtungsempfindlichkeit eines Bodens hängt in erster Linie von der Bodentextur ab. So neigen insbesondere tonreiche Böden zur Verdichtung. Von großer Bedeutung ist auch die Bodenfeuchte, d.h. grund-/stauwasserbeeinflusste Böden sind im Allgemeinen hoch empfindlich.

Die Parabraunerden im Bezugsraum 1 auf der Niederterrasse haben sich über Sandlöss entwickelt und weisen daher geringere Tonanteile als die Auenlehme der Kinzig-Murg-Rinne im Bezugsraum 2 auf. Die Böden der Niederterrasse sind daher gegenüber Bodenverdichtung **mittel empfindlich**, während die Böden der Aue eine **hohe Verdichtungsempfindlichkeit** aufweisen.

2.3.4 Vorbelastung

Durch die im Planungsraum verlaufende L 87a ist für die straßennahen Böden von einer Vorbelastung durch Schadstoffeinträge auszugehen.

2.3.5 Einstufung in Wert- und Funktionselemente allgemeiner und besonderer Bedeutung

Das Wert- und Funktionselement Boden hat eine besondere Bedeutung, wenn z.B. folgende Eigenschaften gegeben sind:

- Bereiche ohne oder mit nur geringen anthropogenen Bodenveränderungen,
- Vorkommen seltener Bodentypen,
- kulturhistorisch bedeutsame Böden,
- Böden mit hoher Leistungsfähigkeit im Hinblick auf natürliche Bodenfunktionen.

Die landwirtschaftlichen Flächen des Bezugsraumes 1 mit hoher Leistungsfähigkeit im Hinblick auf Standort für Kulturpflanzen werden zu den Wert- und Funktionselementen von **besonderer Bedeutung** gewertet.

Die extensiver genutzten Flächen des Bezugsraumes 2 ohne herausragenden Eigenschaften im Hinblick auf Standort für die natürliche Vegetation sind von **allgemeiner Bedeutung**.

2.4 Naturgut Wasser

Die Leistungsfähigkeit des Naturgutes Wasser umfasst die derzeitigen und zukünftigen Möglichkeiten der Erhaltung, Erneuerung und nachhaltigen Sicherung der Wassermenge und -güte ober- und unterirdischen Wassers.

Die Hauptfunktionen des Wassers für den Naturhaushalt und den Menschen sind:

- Die Wasserdargebotsfunktion, d.h. das Vermögen des Naturhaushaltes Wasser in ausreichender Quantität und Qualität zur Versorgung der Vegetation, der Tierwelt, der Bevölkerung und des Gewerbes zur Verfügung zu stellen
- die Lebensraumfunktion, d.h. Lebensraum für Tiere, Pflanzen und sonstige Organismen
- die Entsorgung, d.h. Wasser als Transport- und Speichermedium für Abwässer aller Art
- die Abflussregulationsfunktion, d.h. das Leistungsvermögen des Naturhaushaltes, Wasser in den verschiedenen Ökosystemen zurückzuhalten, den Direktabfluss zu verringern und für ausgeglichene Abflussverhältnisse zu sorgen

- die Grundwasserschutzfunktion, d.h. das Leistungsvermögen des Naturhaushaltes, Grundwasserlagerstätten vor dem Eindringen unerwünschter Stoffe zu schützen
- die Grundwasserneubildungsfunktion, d.h. das Leistungsvermögen des Naturhaushaltes, Grundwasservorkommen zu regenerieren.

Die Darstellung und Bewertung des Wasserhaushaltes erfolgt in den Teilaspekten

- Grundwasser
- Oberflächengewässer
- Retentionsvermögen

2.4.1 Beschreibung der Grundwasserverhältnisse

Grundlage der Beschreibung der Grundwasserverhältnisse ist die hydrogeologische Karte 1:50.000 des Geologischen Landesamtes (LRGB 2017b). Weitere Informationen zum Wasserhaushalt sind dem WaBoA (2007) entnommen.

Bezugsraum 1

Die hydrogeologischen Einheiten der Parabraunerden der Niederterrasse sind durch die Deckschichten aus Flugsandsedimenten charakterisiert, welche eine geringe bis gute Porendurchlässigkeit mit mäßiger bis sehr geringer Ergiebigkeit aufweisen.

Bezugsraum 2

In der Aue weisen die Deckschichten aus Altwasserablagerungen eine sehr geringe bis fehlende Porendurchlässigkeit auf, denen kleinräumig eine meist mäßige bis sehr geringe Ergiebigkeit in eingeschalteten Kieslagen zugewiesen wird.

Unabhängig von den Bezugsräumen weist der Porengrundwasserleiter der Ortenau-Formation eine sehr hohe Ergiebigkeit auf. Die Grundwasserneubildungsrate wird überwiegend mit 400 – 500 mm/a angegeben (WaBoA 2007).

2.4.2 Bewertung der Leistungsfähigkeit des Grundwassers

Grundwasserneubildung

Gemäß einer Bewertungsanleitung nach Marks et. al (1992) werden Grundwasserneubildungsraten > 320 mm/a mit **sehr hoher** Leistungsfähigkeit bewertet. Dies trifft somit für den gesamten Planungsraum zu.

Grundwasserschutz

Der Grundwasserflurabstand ist von großer Bedeutung im Hinblick auf den Schutz des Grundwassers. Der Grundwasserflurabstand beeinflusst die Verweildauer von Stoffen in der wasserungesättigten Zone des Bodens und damit die Möglichkeit zur Aufnahme durch Pflanzenwurzeln und zum biologisch-chemischen Abbau bzw. der Adsorption des Stoffes an der mineralischen und organischen Bodensubstanz (vgl. Marks, Müller, Leser & Klink, 1992).

Es gilt die allgemeine Regel:

Je größer der Grundwasserflurabstand, desto größer die Grundwasserschutzfunktion!

Insbesondere im nördlichen Planungsraum haben die quer zur L 87a verlaufenden Gräben einen großen Einfluss auf das Grundwasser. Die Böden östlich der L 87a weisen einen größeren Abstand des Grundwassers zur Oberfläche auf, als die auf der Westseite.

2.4.3 Bewertung der Empfindlichkeit des Grundwassers

Die feucht bis nassen Wiesenflächen westlich der L 87a werden mit **hoher** Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen ins Grundwasser bewertet. Die Acker- und Grünlandflächen mittlerer Standorte östlich der Landesstraße können als **mittel** empfindlich eingestuft werden.

2.4.4 Beschreibung der Oberflächengewässer und des Retentionsvermögens

Bezugsraum 1

Mit Ausnahme der künstlich angelegten bzw. veränderten Gräben sind keine Fließgewässer östlich der L 87a vorhanden. Größere Wald- und Gehölzbereiche mit hoher Bedeutung hinsichtlich des Retentionsvermögens sind nicht vorhanden.

Bezugsraum 2

Die Auenbereiche westlich der L 87a sind durch das Fließgewässer Acherner Mühlbach geprägt. Die Gewässerstrukturgüte des Acherner Mühlbachs wird im Bereich von Unzhurst (Zell) in die Güteklasse II (mäßig belastet) eingestuft (LUBW 2004). Der Acherner Mühlbach wird beidseitig von mehr oder weniger dicht bewachsenen, allseits schmalen Gehölzstreifen begleitet. Da der Acherner Mühlbach den westlichen Rand des Planungsraumes bildet, wird er nicht ausführlicher betrachtet und bewertet.

2.4.5 Bewertung der Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt

Unter der (Abfluss-)Regulationsfunktion wird die Leistung des Naturhaushaltes verstanden, den Direktabfluss von Niederschlagswasser zu minimieren und damit dämpfend auf Hochwasserereignisse einzuwirken und die Versickerung von Niederschlagswasser zu fördern. Die Regulationsfunktion wird im Folgenden anhand des Rückhaltevermögens betrachtet. Dieses wird im Wesentlichen durch Boden, Relief und Bodenbedeckung bestimmt. Je durchlässiger die Deckschichten und je geringer die Reliefenergie, desto geringer ist der Direktabfluss bei ungefrorenem Boden.

Für die Bewertung des Rückhaltevermögens wurde in erster Linie auf die Bodenbedeckung zurückgegriffen, wobei bewaldete Flächen als Bereiche mit hoher Bedeutung für die Oberflächenwasserrückhaltung eingestuft werden. Grundwassernahe Böden weisen i.d.R. ein geringeres Rückhaltevermögen auf. Demnach sind die Gleye und Anmoorgleye des westlichen Planungsraumes unbedeutend für die Abflussregulation.

Die Abgrenzung der bewerteten Einheiten beruht auf den kartierten Einheiten der Realnutzung und Biotoptypen im Planungsraum (siehe Tabelle 4).

Tabelle 4 Bewertung des Rückhaltevermögens in Abhängigkeit von der Bodenbedeckung
Quelle: MARKS, MÜLLER, LESER & KLINK (1992)

Bodenbedeckung	Bewertung des Rückhaltevermögens
Wald, Feldgehölze, Hecken, Baumgruppen- bzw. Reihen	sehr hoch
Wiesen, Obstwiesen, Magerrasen, Ruderalflächen,	hoch
Ackerflächen, Gärten	mittel
Sonstige Flächen	nachrangig

Den Ackerstandorte der Niederterrasse im Bezugsraum 1 sowie den grundwassernahen Nasswiesen der Aue im Bezugsraum 2 wird somit lediglich eine **geringe bis mittlere** Leitungsfähigkeit hinsichtlich der Regulationsfunktion beigemessen. Die siedlungsnäheren Obstwiesen mit vereinzelter Feldgärten werden mit **mittlerer bis hoher** Leistungsfähigkeit bewertet.

2.4.6 Bewertung der Empfindlichkeit der Regulationsfunktion

Durch die **Versiegelung** bzw. **Überbauung** des Bodens wird das natürliche Rückhaltevermögen der Landschaft verringert und der Abfluss von Oberflächenwasser erhöht. Flächen mit einer hohen Bedeutung für das natürliche Rückhaltevermögen der Landschaft müssen als **hoch** empfindlich bewertet werden. Alle übrigen Flächen mit Ausnahme der Siedlungsflächen, die keinen Beitrag zur Oberflächenwasserrückhaltung leisten, können als **mittel** empfindlich eingestuft werden.

2.4.7 Vorbelastung

Eine Vorbelastung stellen die versiegelten und weitgehend versiegelten Flächen dar, also im Wesentlichen die Verkehrsflächen innerhalb des Planungsraumes, die eine Reduktion der Grundwasserneubildung und eine Erhöhung des Oberflächenabflusses zur Folge haben. Aufgrund des insgesamt geringen Versiegelungsgrades ergibt sich nur eine geringe Vorbelastung durch Reduktion der Grundwasserneubildung bzw. Erhöhung des Oberflächenabflusses.

2.4.8 Einstufung in Wert- und Funktionselemente allgemeiner und besonderer Bedeutung

Das Wert- und Funktionselement Wasser hat eine besondere Bedeutung, wenn z.B. folgende Eigenschaften gegeben sind

- Vorkommen von Grundwasser in seiner natürlichen Beschaffenheit und Gebiete, in denen sich Grundwasser neu bildet,
- naturnah ausgeprägte Oberflächengewässer (einschließlich natürlicher bzw. tatsächlicher Überschwemmungsgebiete),
- Oberflächengewässer mit natürlicher Wasserbeschaffenheit.

Das Naturgut Wasser wird aufgrund der Leistungsfähigkeit zur Grundwasserneubildung im gesamten Planungsraum als Wert- und Funktionselement von **besonderer Bedeutung** eingestuft.

Hinsichtlich der Retentionsfunktion für den Oberflächenabfluss wird der Planungsraum als Wert- und Funktionselement von **allgemeiner Bedeutung** eingestuft.

2.5 Naturgut Klima

Das Klima stellt eine wesentliche (abiotische) Lebensgrundlage für die standorttypische Entwicklung von Pflanzen und Tieren sowie für die menschliche Gesundheit und das Wohlbefinden dar.

Die durchschnittliche Jahrestemperatur liegt im Planungsraum bei 9 bis 10°C. Die Jahresniederschlagshöhe liegt zwischen 901 und 950 mm (LUBW 2017).

Die Beurteilung der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktion erfolgt auf der Grundlage der Realnutzungskartierung.

2.5.1 Bewertung der Leistungsfähigkeit

Bei der Betrachtung des Leistungsvermögens der Landschaft im Hinblick auf das Klima und die Lufthygiene muss zwischen Wirkungsräumen und Ausgleichsräumen unterschieden werden.

Als Wirkungsräume werden bebaute oder zur Bebauung vorgesehene Siedlungsbereiche, in denen klimatische und lufthygienische Belastungen auftreten, bezeichnet. Im Planungsraum befinden sich ganz im Süden die nördlichsten Ausläufer von Zell.

Allerdings handelt es sich um dörfliche Siedlungsstrukturen in der Randzone des Verdichtungsraumes (Regionalplan 2003 mit vergleichsweise geringer Bebauungsdichte und geringen klimatischen und lufthygienischen Belastungen).

Die unbebauten Gebiete (Freiflächen) des Planungsraumes werden als Ausgleichsraum definiert, der in der Lage ist, bestehende klimatische und lufthygienische Belastungen im Wirkungsraum zu vermindern oder abzubauen. Die klimaökologischen Leistungen des Ausgleichsraumes umfassen die Produktion und den Transport von Kaltluft/Frischluft sowie die Reinigung der Luft. Diese Leistungen werden als klimatische Regenerationsfunktion und als lufthygienische Ausgleichsfunktion beschrieben.

Klimatische Regenerationsfunktion

Die klimatische Regenerationsfunktion wird anhand der Kaltluftproduktion und anhand des Kalt-/Frischluftabflusses im Ausgleichsraum dargestellt. Die Produktion von Kaltluft erfolgt auf klimaaktiven Flächen mit starker nächtlicher Abkühlung. Im Allgemeinen weisen vegetationsbestandene Flächen je nach Bewuchs eine mehr oder weniger starke Kaltluftbildung auf. Acker- und Grünlandflächen erzielen in den Nachtstunden die höchsten Kaltluftproduktionsraten, während Waldgebiete oder große Gehölzbestände in der Nacht eine verminderte Ausgleichsleistung aufweisen, dafür auch tagsüber relativ kühl sind und für eine gewisse Durchlüftung benachbarter, bebauter Bereiche sorgen können.

Ist die Kaltluftentstehungsfläche in der Lage, ein von der übergeordneten Windgeschwindigkeit unabhängiges Luftaustauschsystem aufzubauen, so kann diesem Kaltluftentstehungsgebiet eine besondere Bedeutung zugeordnet werden. Durch Geländeunterschiede kann sich die Kaltluft bereits ab 2° bis 3° Neigung hangabwärts in Bewegung setzen; die Kaltluft fließt dann als geringmächtige Strömung ab. Bei Windstille ist im Planungsraum allenfalls ein langsames Abfließen der Kaltluft in Richtung der schwachen Geländeneigung nach Nordwesten entlang des Acherner Mühlbachs zu erwarten.

Grundsätzlich werden alle Grünland- und Ackerflächen mit **hoher** Leistungsfähigkeit hinsichtlich der klimatischen Regenerationsfunktion bewertet.

Dem Bereich im südlichen Planungsraum zwischen der L87a und der K 3747, welcher Obstplantagen bzw. Streuobstwiesen aufweist, wird eine **mittlere** Bedeutung zugeordnet. Ebenso den vereinzelt im Planungsraum vorkommenden Feldgehölzen.

Lufthygienische Ausgleichsfunktion

Als lufthygienische Ausgleichsfunktion wird der Beitrag der Gehölzbestände und Freiflächen zur lufthygienischen Situation im Planungsraum bewertet. Pflanzen können Luftschadstoffe

ausfiltern, festhalten und durch turbulente Diffusion verdünnen (vgl. MARKS, MÜLLER, LE-SER & KLINK 1992).

Dem Bereich der Obstwiesen bzw. -plantagen sowie den vereinzelt vorkommenden Feldgehölzen wird eine **mittlere** Bedeutung zugeordnet. Alle sonstigen Flächen sind von **geringer** Bedeutung.

Der Kalt-/Frischluftabfluss ist für die Durchlüftung von Siedlungsgebieten von großer Bedeutung. Die Kalt- bzw. Frischluft wird entlang von Leitbahnen vom Ausgleichsraum in den Wirkungsraum verfrachtet. Aufgrund der geringen Reliefenergie der Rheinebene sind im Planungsraum keine bedeutenden Kalt-/Frischluftleitbahnen vorhanden.

2.5.2 Bewertung der Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit des Wert- und Funktionselementes Klima/Luft kommt darin zum Ausdruck, dass die natürlichen Eigenschaften eines Raumes zur Minderung von Klimaextremen bzw. zur Verbesserung der lufthygienischen Situation verringert werden. Gebiete, die eine hohe Leistungsfähigkeit im Hinblick auf eine Verbesserung des Klimas aufweisen, reagieren in der Regel empfindlich auf bauliche Eingriffe oder sonstige Nutzungsänderungen.

Bei der Bewertung der Empfindlichkeit werden folgende Kriterien herangezogen:

Flächenverlust/Versiegelung

Eingriffe in die bestehende Flächennutzung (z.B. durch Erhöhung der Oberflächenversiegelung) können zu einer Reduktion der Kaltluftneubildung und in der Folge zu einer lokalen Aufwärmung der Atmosphäre führen, was insbesondere in den Sommermonaten bioklimatisch belastend wirken kann.

Sehr hoch empfindlich sind alle Flächen des Ausgleichsraumes, die hohe Kaltluftproduktion aufweisen und daher einen wichtigen Beitrag zur klimatischen Regenerationsfunktion leisten sowie alle Flächen mit hoher Bedeutung für die lufthygienische Ausgleichsfunktion. Hoch empfindlich sind alle Flächen mit mittlerer Kaltluftproduktion und mittlerer Bedeutung für die lufthygienische Ausgleichsfunktion. Für alle sonstigen Gebiete des Ausgleichsraumes ist die Empfindlichkeit gegenüber Flächenverlust/Versiegelung als vorhanden einzustufen aber nicht genauer zu bewerten.

2.5.3 Vorbelastung

Für das Naturgut Klima/Luft sind folgende Vorbelastungen von Bedeutung:

Flächenversiegelung

Flächenversiegelung durch Verkehrsflächen.

Schadstoffbelastung

Entlang der L 87a ist von einer Belastung mit Luftschadstoffen durch den Verkehr auszugehen.

2.5.4 Einstufung in Wert- und Funktionselemente allgemeiner und besonderer Bedeutung

Das Wert- und Funktionselement Klima/Luft hat in folgenden Bereichen eine besondere Bedeutung:

- Gebiete ohne oder mit geringer Schadstoffbelastung,
- Luftaustauschbahnen, insb. zwischen unbelasteten und belasteten Bereichen,

- Gebiete mit luftverbessernder Wirkung (z.B. Staubfilterung),
- Gebiete mit besonderen standortspezifischen Strahlungsverhältnissen.

Die Freiflächen des Planungsraumes im ländlichen Raum werden als Wert- und Funktionselement **allgemeiner Bedeutung** eingestuft.

2.6 Naturgut Landschaftsbild und Erholungsnutzung

2.6.1 Beschreibung des Landschaftsbildes

Landschaftsbildeinheiten

Die abgegrenzten Bezugsräume fungieren gleichzeitig als Landschaftsbildeinheiten. Es werden somit die überwiegend acker- und obstbaulich genutzten Flächen der Niederterrasse (**Bezugsraum 1**) von Wiesen und dem durchfließenden Acherner Mühlbach inkl. der gewässerbegleitenden Gehölze und der Mühlennutzung im Bereich der ehem. Kinzig-Murg-Rinne (**Bezugsraum 2**) unterschieden.

Landschaftsbildelemente

Die Vielfalt des Landschaftsbildes wird anhand der differenzierbaren und visuell unterscheidbaren Elemente ermittelt. Eine vielgestaltige Landschaft löst beim Betrachter mehr Reize aus als eine monotone Landschaft.

Als Landschaftsbildelemente zählt daher der landschaftsbildprägende Baumbestand im Bereich des siedlungsnahen Obstgürtels sowie vereinzelt in der ansonsten weitgehend gehölzfreien Agrarlandschaft. Auch die Gehölze entlang des Acherner Mühlbachs bilden ein wichtiges Landschaftsbildelement zur optischen Verdeutlichung des Fließgewässerverlaufs mit Wirkung bis in den Planungsraum. Sehr landschaftsbildprägend ist auch das Gebäude der Zeller Mühle, welches in der flachen Landschaft weithin sichtbar ist.

2.6.2 Bewertung der Leistungsfähigkeit

Die Bewertung der Leistungsfähigkeit berücksichtigt vor allem die Funktion der Landschaft für die landschaftsbezogene Erholung, wobei die Bewertung der Landschaftsbild- und Erlebnisqualität auf der Grundlage der Landschaftsbildeinheiten vorgenommen wird.

Ferner werden die Aspekte Vielfalt, Eigenart und Naturnähe herangezogen.

Ein Landschaftsraum, der erholungswirksame Qualitäten besitzt, weist i.d.R. ein hohes Maß an naturraumtypischen Strukturen auf, und die vorhandenen Nutzungen sind in die Landschaft integriert.

Die Bewertung der Leistungsfähigkeit ergibt folgendes Bild:

Strukturarme landwirtschaftlich genutzte Gebiete sind westlich der L 87a in der nördlichen Hälfte des Planungsraumes vorhanden. Diesem Bereich wird eine **mittlere** Leistungsfähigkeit zugewiesen.

Die südlicher gelegenen Obstwiesen sowie die Wiesen der Niederung mit dem Gehölzbestand am Acherner Mühlbach weisen auf kleinem Raum zahlreiche landschaftsbildprägende Elemente auf, die ein vielfältiges Landschaftsbild ergeben. Diesem Bereich wird daher eine **hohe** Leistungsfähigkeit im Hinblick auf die Landschaftsbild- und die Erlebnisqualität zugewiesen.

2.6.3 Bewertung der Empfindlichkeit

Das Landschaftsbild ist mehr als die Summe seiner sichtbaren Einzelteile; es ist Ausdruck der sinnlichen Wahrnehmung des Menschen. Das Landschaftsbild ist daher nur begrenzt wiederherstellbar.

Landschaftsbildelemente, die nur schwer oder gar nicht ersetzt werden können, sind von höherer Empfindlichkeit als solche, die relativ leicht zu ersetzen bzw. wiederherzustellen wären. Das Landschaftsbild gilt ferner als empfindlich, wenn große, weit überschaubare Flächen oder exponierte Bereiche vorhanden sind, von denen aus große Landschaftsteile überblickt werden können (sog. Blickachsen).

Folgende Kriterien werden daher zur Beurteilung der Empfindlichkeit herangezogen:

Flächeninanspruchnahme/Überbauung

Als **hoch** empfindlich werden die oben aufgelisteten Landschaftsbildelemente sowie die Flächen mit großer Naturnähe eingestuft. Für alle übrigen Flächen wird die Empfindlichkeit nicht näher bewertet, dennoch ist eine Empfindlichkeit auch dieser Flächen gegenüber einer Flächeninanspruchnahme vorhanden.

2.6.4 Vorbelastung

Eine Vorbelastung besteht in der Zerschneidungswirkung durch die Landesstraße im Hinblick auf das Landschaftsbild und die landschaftsbezogene Erholung. Weiterhin ist entlang der L 87a mit einer Belastung durch Luftschadstoffe (Leitkomponente NO₂) zu rechnen.

2.6.5 Einstufung in Wert- und Funktionselemente allgemeiner und besonderer Bedeutung

Dem Wert- und Funktionselement Landschaftsbild kann eine besondere Bedeutung zugeordnet werden, wenn z.B.

- natürliche und naturnahe Ausprägungen relativ großräumig vorhanden sind,
- markante geländemorphologische Ausprägungen vorliegen,
- natürliche oder naturnahe Lebensräume enthalten sind oder
- strukturbildende natürliche oder naturnahe Landschaftselemente entwickelt sind.

Die landschaftsbildprägenden Gehölzstrukturen werden als Wert- und Funktionselement **besonderer Bedeutung** eingestuft.

Alle übrigen Strukturen des Planungsraumes wird eine **allgemeine Bedeutung** zugewiesen.

2.7 Planungsrelevante Funktionen/Strukturen der Bezugsräume

2.7.1 Bezugsraum 1 Ackerflächen sowie Siedlungsstrukturen mit angrenzendem Obstgürtel auf der Niederterrasse

Die Abgrenzung des Bezugsraumes wurde so gewählt, dass die westliche Grenze des Bezugsraumes durch die L 87a definiert ist. Im nördlichen Abschnitt des geplanten Rad- und Wirtschaftsweges ragen die Böden der Kinzig-Murg-Rinne zwar über die L 87a hinaus, das Gelände wurde jedoch durch die Anlage von Gräben entwässert, so dass eine Ackerbaunutzung und Biotopausstattung vergleichbar zur angrenzenden Niederterrasse vorherrscht.

Mit Ausnahme der künstlich angelegten Gräben sind keine Fließgewässer vorhanden. Die Retentionsfunktion wird allenfalls mit mittlerer Leistungsfähigkeit bewertet. Der Funktion des Oberflächenwassers und Retentionsvermögen wird daher in diesem Bezugsraum keine maßgebliche Funktion beigemessen.

Die übrigen Funktionen Biotopfunktion/Habitatfunktion für wertgebende Tierarten, natürliche Bodenfunktionen, Grundwasserschutzfunktion, klimatische/lufthygienische Ausgleichsfunktion sowie Landschaftsbildfunktion / landschaftsgebundene Erholungsfunktion werden als maßgeblich erachtet.

Herausragende, mit sehr hohem Leistungsvermögen bewertete Funktionen sind im Bezugsraum 1 auf der Niederterrasse so gut wie nicht vorhanden. Einzig die Bodenfunktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf wird hier mit sehr hoch bewertet. Die hohe Wertigkeit der

fruchtbaren Böden spiegelt sich auch in einer hohen Bedeutung als Standort für Kulturpflanzen.

Weitere Funktionen mit hoher Bewertung ist der landschaftsbildprägende Obstbaumbestand, welcher auch eine hohe Bedeutung hinsichtlich der lufthygienischen Ausgleichsfunktion aufweist und in straßenferneren Bereichen eine Lebensraumfunktion für meist allgemein weit verbreitete Vögel aufweist.

Das Fehlen von Nachweisen Reptilien und Habitatstrukturen für Fledermäuse sowie die nur spärlich nachgewiesenen Eifunde des Großen Feuerfalters trotz zahlreicher Ampferpflanzen am Straßenrand bewerten den Bezugsraum ohne herausragende Lebensraumfunktion für seltene planungsrelevante Tierarten.

2.7.2 Bezugsraum 2 Wiesenflächen in der Kinzig-Murg-Rinne

Westlich der L87a sind im Norden mehrere Nasswiesen und im Süden intensiver genutzte Ackerflächen vorzufinden. Im südlichsten Teil des Planungsraums befindet sich die Zeller Mühle nur unweit der Ortslage von Unzhurst-Zell.

Durch das Vorhandensein des Acherner Mühlbachs und seiner Niederung werden Biotopfunktion/Habitatfunktion für wertgebende Tierarten, natürliche Bodenfunktionen, Grundwasserschutzfunktion, Oberflächenwasser, klimatische/lufthygienische Ausgleichsfunktion sowie Landschaftsbildfunktion / landschaftsgebundene Erholungsfunktion werden als maßgeblich erachtet.

Der Bezugsraum zeichnet sich durch das Vorkommen des landes- wie bundesweit als „vom Aussterben bedroht“ eingestuftten Großen Brachvogels aus, der auf den hochwertigen, als geschütztes Biotop ausgewiesenen Nasswiesen vorkommt. Weiter westlich, am Rand bzw. innerhalb des erweiterten avifaunistischen Untersuchungsraumes konnten mit dem Kiebitz und der Bekassine weitere planungsrelevante Vogelarten der Feucht-/Nasswiesen nachgewiesen werden. Auch die Hauptverbreitung des vereinzelt am Straßenrand nachgewiesenen Großen Feuerfalters wird auf den großschlägigen Wiesen westlich der L 87a unterstellt.

Die Böden der Niederung sind von geringerer Wertigkeit als die der Niederterrasse. Dennoch liegt die Bewertung der Bodenfunktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ für die Wiesenflächen bei hoch, die Bodenfunktion „Standort für Kulturpflanzen“ wird dagegen nur mit mittel bewertet.

Einzelbäume und Baumgruppen mit Bedeutung für die klimatische Ausgleichsfunktion und für das Landschaftsbild sowie die Lebensraumfunktion für Baum- und Gebüschbrüter fehlen im zentralen Planungsraum westlich der L 87a. Einzig der gewässerbegleitende Gehölzstreifen am Acherner Mühlbach am Rand des Planungsraumes weist eine hohe Wertigkeit der genannten Funktionen auf.

2.8 Leitbild für Naturschutz und Landschaftspflege im Planungsraum

Aus den Ergebnissen der Bestandserfassung und -bewertung sowie aus den fachplanerischen Vorgaben (u.a. Regionalplan) und den Schutzausweisungen kann ein räumliches Leitbild für den Planungsraum abgeleitet werden.

Landschaftlich zeichnet sich der Planungsraum unterteilt in Wiesen der Niederung und Acker- und Obstflächen auf der Niederterrasse durch ein recht kleinteiliges Nutzungsmosaik aus.

Folgende Entwicklungsziele werden daher zur Verbesserung der Situation des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes für die Bezugsräume abgeleitet:

- *Verbesserung des Habitatpotenzials für den Großen Brachvogel zum Ausgleich möglicher Störwirkungen durch den Fußgänger- und Radfahrerverkehr*
- *Ausschöpfen jeglichen vorhandenen Entsiegelungspotenzials und flächenschonende Planung zur Minimierung der Eingriffe in den landwirtschaftlich genutzten Boden*
- *Maßnahmen zum Ausgleich entfallender (Obst-)Bäume und Grünlandflächen.*

3 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Die naturschutzrechtlichen Regelungen (§ 13 BNatSchG) verpflichten die Straßenbauverwaltung als Verursacher, Eingriffe zu vermeiden. Daraus leitet sich die Verpflichtung ab, unvermeidbare Beeinträchtigungen so gering wie möglich zu halten (= Minimierung).

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen besitzen somit einen Vorrang vor den eigentlichen Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen. Im Landschaftspflegerischen Begleitplan werden Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen geprüft.

3.1 Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen

Folgende Möglichkeiten zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen wurden im Planungsverlauf berücksichtigt:

Optimierung der Trassierung

Die Belange des Natur- und Artenschutzes wurden von Anfang an im gesamten Planungsprozess berücksichtigt, um bereits bei der Straßenplanung Beeinträchtigungen auf die Naturgüter soweit möglich zu vermeiden. Ein Variantenvergleich beurteilt von vier Varianten die in größerer Entfernung zur L 87a geführte Variante als aus Umweltgesichtspunkten günstigste Variante (siehe Unterlage 19.5). Unter dem Aspekt der Akzeptanz für Radfahrer und der Verkehrssicherheit hat sich die hier betrachtete Variante 2 parallel zur L 87a unmittelbar östlich angrenzend als Vorzugsvariante erwiesen (siehe technischer Erläuterungsbericht).

Der Flächenverbrauch wird durch eine größtmögliche Reduzierung des Abstandes von der Landesstraße zum Rad- und Wirtschaftsweg dahingehend optimiert, dass insbesondere die für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeigneten Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch genommen werden.

Rückbau von Straßenflächen der K 3747

Nach der veränderten Einmündung der K 3747 werden die nicht mehr benötigten Straßenflächen komplett rückgebaut (Maßnahme **2.1 A** im LBP, Unterlage 9.1). Weiteres Entsiegelungspotenzial besteht im Planungsraum nur noch auf einem Teilabschnitt des parallel zur K 3747 geführten Radweges kurz vor der Autobahnbrücke (Maßnahme **2.2 A** im LBP, Unterlage 9.1, siehe auch Unterlage 9.3).

Kurvenradien

Bei der Ausgestaltung der Anschlussstellen der Wirtschaftswegeeinmündungen an die Landesstraße wird entsprechend dem Beschluss des Gemeinderates Ottersweier auf Schleppkurven eines Lastzuges (dies entspricht einem Traktor mit zwei Anhängern) verzichtet, zugunsten von platzsparenderen Schleppkurven für einen Traktor mit nur einem Anhänger.

3.2 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme

Allgemeine Maßnahmen

Zur Vermeidung bzw. Minimierung von Beeinträchtigungen des Bodens ist zu beachten, dass Ober- und Unterboden getrennt gelagert und möglichst in der Nähe des Entnahmeortes wieder eingebaut werden. Für die vorübergehende Flächeninanspruchnahme unversiegelter Flächen gilt, dass diese nach Abschluss der Baumaßnahme vollständig rekultiviert und die Funktionsfähigkeit des Bodens wiederhergestellt wird (Vermeidungsmaßnahme **1.1 V**). Weiterhin sind

baubedingte Schadstoffeinträge in Boden-, Grund und Oberflächenwasser durch Eintrag von Öl- Schmier- und Treibstoffen aus Baufahrzeugen durch geeignete zu verhindern.

Die folgenden Vermeidungsmaßnahmen leiten sich u.a. aus der speziellen Artenschutzprüfung ab und sind aufgrund des **Arten- und Biotopschutzes im Vorfeld bzw. während der Baumaßnahme** einzuhalten (ausführliche Beschreibung siehe Maßnahmenblätter, Unterlage 9.1):

- **1.2 V:** Bestehende Gehölzstrukturen, Einzelbäume und Baumreihen sind wo immer möglich zu schonen und zu erhalten. Einzelbäume nahe des Baufeldes sind durch entsprechende Maßnahmen vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen.
- **1.3 V_{VSG}:** Bauzeitenbeschränkung: Bauarbeiten auf Höhe des VSG außerhalb der Brutzeit des Großen Brachvogels und weiterer wertgebender Vogelarten, d.h. Bauarbeiten nur im Zeitraum vom 15. August bis 31. Januar. Die Bauzeitenbeschränkung umfasst auch die Baufeldräumung.
- **1.4 V_{CEF}:** Mahdregime Großer Feuerfalter, Mahd auf der Ostseite der L 87a im Bereich des geplanten Wirtschaftsweges erst nach der Flugzeit der 1. Generation, d.h. Ende Juni und nach der Flugzeit der 2. Generation, d.h. Ende August.
- **1.5** Ausweisung von Tabuzonen für Baustelleneinrichtungsflächen: Bereiche im Vogelschutzgebiet westlich der L 87a sowie wertgebende Obstwiesen, wie im Einmündungsbereich der K 3747 zu L 87a

Weiterhin ist zu beachten, dass die erforderlichen Rodungsarbeiten zum Schutz der Tierwelt im Winterhalbjahr durchgeführt werden (vgl. § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG). Aufgrund der Bauzeitenbeschränkung sind die Rodungsarbeiten daher ab Anfang Oktober bis spätestens **31. Januar** durchzuführen.

Schadensbegrenzungsmaßnahmen zum Schutz des Vogelschutzgebietes

Die Ablehnung der Variante 1 mit Trassenführung auf der Westseite der L 87a zählt als wichtigste Schadensbegrenzungsmaßnahme im Hinblick auf die Schutz- und Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes. Weiterhin ist Vermeidungsmaßnahme 1.3 V_{VSG} (Bauzeitenbeschränkung) eine wesentliche Schadensbegrenzungsmaßnahme für das Vogelschutzgebiet. Auch der Verzicht auf Baustelleneinrichtungsflächen im Vogelschutzgebiet (Vermeidungsmaßnahme 1.5) minimiert baubedingte Beeinträchtigungen.

Generell ist die Lage der Baustelleneinrichtungsflächen ist noch nicht genau festgelegt. Neben den Flächen im Vogelschutzgebiet westlich der L 87a werden auch die Obstbaumbestände und Habitatflächen des Großen Feuerfalters im Einmündungsbereich K 3747 zu L 87a als Baustelleneinrichtungsfläche ausgeschlossen.

Umweltbaubegleitung (UBB)

Eine Umweltbaubegleitung (UBB) zur fach- und termingerechten Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen ist vorzusehen; das mit der UBB beauftragte Büro ist auch bei der Planung und Durchführung sämtlicher Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen zu beteiligen. Die UBB übernimmt auch die Kontrolle des fachgerechten Umgangs mit dem Boden.

Allgemeine Richtlinien zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen:

Bei strikter Anwendung folgender Richtlinien können baubedingte Beeinträchtigungen auf ein Minimum reduziert bzw. ganz vermieden werden:

- DIN 18.920: Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen
- VDI 2.550: Lärmabwehr im Baubetrieb und bei Baumaschinen (Richtlinie des Vereins Deutscher Ingenieure)
- Bundesnaturschutzgesetz (§ 39 - Allg. Schutz der Pflanzen und Tiere) in der letztgültigen Fassung
- Richtlinie für bautechnische Maßnahmen bei Straßen in Wasserschutzgebieten RiStWag (Ausgabe 2002)
- die „Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Sträuchern, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen“ (RAS LP 4, Ausgabe 1999)
- die Empfehlungen für die landschaftspflegerische Ausführung im Straßenbau ELA (Ausgabe 2013)
- Erhaltung fruchtbaren und kulturfähigen Bodens bei Flächeninanspruchnahmen, Heft 10 der Reihe Luft, Boden, Abfall des Umweltministeriums Bad.-Württ. (1991).

4 Konfliktanalyse

4.1 Projektbezogene umweltrelevante Wirkfaktoren

Im Rahmen der Wirkungsanalyse werden die durch die geplante Straßenbaumaßnahme zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen als Grundlage zur Beurteilung der potentiellen Konflikte beschrieben. Anhand der Intensität und Reichweite der Auswirkungen können unterschiedliche Wirkungsräume abgegrenzt werden, die als Grundlage der Konfliktdarstellung auf dem Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.2) nachvollzogen werden können.

4.1.1 Beschreibung des Vorhabens

Die Maßnahme umfasst die den Neubau des kombinierten Rad- und Wirtschaftsweges durchgehend auf der Ostseite der L 87a entsprechend der Variante 2 auf einer Länge von rund 2,1 km.

Die kombinierte Nutzung durch Radfahrer und landwirtschaftliche Fahrzeuge bedingt eine Regelbreite von 3,0 m. Auf der L 87a zugewandten Seite erhält der Rad-/ Wirtschaftsweg ein 0,50 m breites Bankett, auf der den Ackerflächen zugewandten Seite ein 0,80 m breites Bankett.

Ein sicheres Queren der L 87a im Bereich der Zeller Mühle wird durch die vorgesehene Querungshilfe für Radfahrer und Fußgänger ermöglicht.

Der Knotenpunkt L 87a / K 3747 wird umgestaltet und um ca. 70 m in Richtung Norden verschoben. Die Fußgänger und Radfahrer werden über einen separaten Geh-/ Radweg an den Fahrbahnrand der K 3746 geführt.

4.1.2 Wirkungsräume und Auswirkungen

Folgende Wirkungsräume werden definiert:

Wirkungsraum – Rad- und Wirtschaftsweg (Versiegelung)

Dieser Wirkungsraum ist durch die anlagebedingte Flächenversiegelung gekennzeichnet, die einen vollständigen Verlust aller Funktionen des Naturhaushaltes zur Folge hat.

Wirkungsraum – Böschungen und Bankette (Umwandlung)

Dieser Wirkungsraum ist durch die anlagebedingte Flächenumwandlung gekennzeichnet, die zu einer Veränderung der Standorteigenschaften und damit einer Veränderung der Funktionen des Naturhaushaltes beiträgt. Zu diesem Wirkungsraum zählen auch die Bereiche der Entwässerung über Mulden.

Wirkungsraum – Baustelleneinrichtungsfläche/Arbeitsstreifen

Diese Flächen sind durch eine temporäre, nur über die Bauzeit andauernde Inanspruchnahme als Lagerfläche (z.B. Oberboden) gekennzeichnet und werden nach Abschluss der Baumaßnahme rekultiviert.

Wirkungsraum – Zone betriebsbedingter Störungen durch Fahrzeuge und Radfahrer

Diese Bereiche sind durch Störwirkungen gekennzeichnet, die aufgrund artspezifischer Empfindlichkeiten gegenüber bislang nicht vorhandenen Fahrzeugen auf dem neuen Wirtschaftsweg und Radfahrer abgegrenzt werden.

In den o.g. Wirkungsräumen sind folgende **Auswirkungen** hinsichtlich des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes möglich:

I. Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die während der Bauphase auftreten und i.d.R. nur von kurz- bis mittelfristiger Dauer sind:

- Bodenverdichtung und vorübergehender Verlust von Biotopen im Bereich der baubedingten Flächeninanspruchnahme
- Potentieller Eintrag von Öl-, Schmier- und Treibstoffen aus Baufahrzeugen in Boden, Grund- und Oberflächenwasser
- Lärm- und Abgasemissionen durch die Bautätigkeit
- vorübergehende Störungen (Beunruhigung) der Tierwelt durch optische und akustische Emissionen
- vorübergehende Störung der Erholungsnutzung

II. Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die durch den Baukörper der Verkehrsflächen und alle damit verbundenen baulichen Einrichtungen verursacht werden und daher als dauerhaft und nachhaltig einzustufen sind:

- Flächeninanspruchnahme (Versiegelung und Umwandlung) durch den kombinierten Rad-Wirtschaftsweg
- Bodenauf- und -abtrag
- Verlust von versickerungswirksamen Flächen
- Reduzierung der Grundwasserneubildung und der Kaltluftproduktion
- Inanspruchnahme von Biotopflächen und Tierlebensräumen
- Visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

III. Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die durch die Nutzung durch Radfahrer und landwirtschaftliche Fahrzeuge sowie alle damit verbundenen Unterhaltungsmaßnahmen hervorgerufen werden und daher als dauerhaft und nachhaltig einzustufen sind:

- Nicht auszuschließende Meideeffekte des empfindlichen Großen Brachvogels durch den bislang nicht vorhandenen Störreiz durch Fußgänger und evt. zunehmender Anzahl an Radfahrern. Zu bemerken ist dabei jedoch, dass Radfahrer bereits jetzt auf der L 87a unterwegs sind.

Weitere betriebsbedingte Auswirkungen sind durch den Radverkehr nicht zu erwarten. Der landwirtschaftliche Verkehr wird gegenüber dem Verkehr der benachbarten L 87a vernachlässigbar gering prognostiziert, so dass auch hierdurch keine zu berücksichtigenden betriebsbedingten Auswirkungen auftreten.

4.2 Konfliktanalyse

In der Konfliktanalyse wird aufbauend auf den Ergebnissen der Bestandserfassung (vgl. Kap. 2) und der Wirkungsanalyse (vgl. Kap. 4.1) untersucht:

- welche Auswirkungen des Vorhabens in welcher Weise die Wert- und Funktionselemente des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes voraussichtlich beeinträchtigen werden,
- durch welche Vorkehrungen sich die zu erwartenden Beeinträchtigungen vermeiden oder vermindern lassen,
- welche Beeinträchtigungen unvermeidbar sind und
- welche Bedeutung diesen Beeinträchtigungen hinsichtlich ihrer Erheblichkeit bzw. ihrer Ausgleichbarkeit im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (vgl. §§ 13-15 BNatSchG) bzw. des Artenschutzrechtes (vgl. § 44 (1) BNatSchG) beizumessen ist.

Die Vorbelastungen im Planungsraum werden bei der Konfliktbewertung entsprechend berücksichtigt. Die Beurteilung erfolgt unter Beachtung des für den Planungsraum beschriebenen Leitbildes für Naturschutz und Landschaftspflege (vgl. Kap. 2.8).

Eine **erhebliche Beeinträchtigung** liegt vor:

- Bei **Wert- und Funktionselementen mit besonderer Bedeutung** für die nachhaltige Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild ist grundsätzlich jeder Verlust oder Teilverlust als erhebliche und/oder nachhaltige Beeinträchtigung einzustufen. Eine solche Beeinträchtigung liegt auch vor, wenn durch Trennwirkung oder Immissionen wesentliche Einzelfunktionen (z.B. die Lebensraumfunktion für bedeutsame Artenvorkommen) verloren gehen.
- Beeinträchtigungen von **Wert- und Funktionselementen mit allgemeiner Bedeutung** sind einzelfallbezogen zu beurteilen. Sie sind dann erheblich, wenn die Erfüllung der durch sie beeinträchtigten Funktionen auf Dauer nicht mehr oder nur noch teilweise gewährleistet ist. Dabei ist zu prüfen, in welchem Verhältnis Art und Ausmaß der Veränderung zur betroffenen Funktion und zum Funktionsraum stehen.

4.3 Prüfung artenschutzrechtlicher Belange

Die Prüfung artenschutzrechtlicher Belange erfolgt in Unterlage 19.3.2 speziell für den Großen Brachvogel sowie in Unterlage 19.3.1 für die restlichen prüfungsrelevanten Arten und Artengruppen.

Bei Umsetzung der formulierten Vermeidungsmaßnahmen werden Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausgeschlossen, so dass keine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich wird.

4.4 Prüfung der Betroffenheit von NATURA 2000-Gebieten

Die Prüfung erheblicher Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes „Acher-Niederung“ erfolgt in Unterlage 19.4 anhand des Formblatts zur Feststellung der Erforderlichkeit einer Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung in Baden-Württemberg (Unterlage 19.4.1) sowie der Verträglichkeitsprüfung speziell für die Belange des Großen Brachvogels (Unterlage 19.4.2).

Bei Umsetzung der formulierten Schadensbegrenzungsmaßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes verhindert werden.

4.5 Umweltschadensgesetz

Das Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (Umweltschadensgesetz – USchdG) ist im November 2007 in Kraft getreten. Eine Schädigung von Arten und deren Lebensräumen, im Sinn des § 19 Abs. 2 und 3 des BNatSchG, ist zu vermeiden.

Durch den Bau des Rad- und Wirtschaftsweges entlang der L 87a werden keine beurteilungsrelevanten Lebensraumtypen in Anspruch genommen, was einen Umweltschaden gemäß § 2 Abs. 1 USchdG zur Folge hätte.

Für die Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie Großer Feuerfalter werden im Eingriffsbereich Vermeidungsmaßnahmen getroffen, so dass keine Schäden im Sinne des USchdG zu erwarten sind. Auch für die in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführten Vogelarten sind unter Beachtung der im Rahmen der artenschutzfachlichen Beurteilung genannten Vermeidungsmaßnahmen durch den geplanten Rad- und Wirtschaftsweg keine Schäden im Sinne des USchdG zu erwarten.

4.6 Betroffenheit von geschützten Biotopbeständen

Durch die Baumaßnahme wird das geschützte Biotop „Röhricht in und an Graben Sasbacher Mark SO Moos“ (siehe Biotop-Nr. 3 im LBP-Bestands- und Konfliktplan) am äußersten straßennahen Rand geringfügig überbaut. Der kleinflächige Verlust von ca. 20 m² ist unvermeidbar, da das Grabenende des vorhandenen Grabens um ca. 8 m für den Wirtschaftsweg in östlicher Richtung verschoben werden muss. Da es an dieser Stelle keinen Zulauf von der Westseite der L87a gibt, ist hier kein Durchlass vorhanden oder erforderlich. Eine erhebliche Beeinträchtigung des geschützten Biotops leitet sich daraus nicht ab, da die wertgebenden Schilfflächen und die überwiegende Länge des Grabens (Gesamtfläche des abgegrenzten, geschützten Biotops: ca. 2470 m²) unverändert erhalten bleibt. Ein kleinräumiger Ausgleich in gleichwertiger Weise (Verlängerung eines Grabens bzw. Grabenaufweitung) ist nicht vorgesehen.

Für den kleinflächigen Verlust wird daher vorsorglich eine Befreiung nach § 67 Abs. 1 BNatSchG beantragt.

Die Befreiungsvoraussetzungen des § 67 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 BNatSchG liegen vor. Die Befreiung ist aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses für die Verwirklichung des Vorhabens notwendig.

Die übrigen in Tabelle 1 aufgeführten Biotope bleiben vom Vorhaben des kombinierten Rad- und Wirtschaftsweges unberührt.

Für die Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen im Lebensraum des Großen Brachvogels werden temporär Arbeiten in den geschützten Nasswiesen erforderlich. Die vorgesehenen Maßnahmen (Grabenverfüllung bzw. Anlage von Flutmulden) unterstützen jedoch die Entwicklung des standortgerechten, schützenswerten Biotoptyps, erhebliche Beeinträchtigungen der geschützten Biotope „Nasswiesen Sasbacher Mark SO Moos I“ sowie der Mageren Flachlandmähwiesen „Sasbacher Mark SO Moos II“ und Sasbacher Mark SO Moos III“ sind daher ausgeschlossen.

4.7 Konfliktdarstellung und -beschreibung

Durch den Bau des kombinierten Rad-/Wirtschaftsweges sind Konflikte mit den in der Bestandserfassung beschriebenen und bewerteten Wert- und Funktionselementen zu erwarten.

In der Konfliktanalyse werden die zu erwartenden Beeinträchtigungen ausführlich dargestellt, wobei zwischen den in der Landschaftsanalyse beschriebenen Wert- und Funktionselementen **allgemeiner** und **besonderer Bedeutung** unterschieden wird. Die Konfliktdarstellung beruht auf der Feststellung, dass die Intensität der von der Baumaßnahme ausgehenden Beeinträchtigungen in bestimmten Wirkungsbereichen zum Ausdruck kommt (vgl. Kap. 4.1 Wirkungsanalyse). Die räumlich nachvollziehbaren Wirkungsbereiche sind auch im Bestands- und Konfliktplan dargestellt.

Die zu erwartenden Beeinträchtigungen werden im Folgenden aufgezeigt; die davon als erheblich im Sinne des § 14 BNatSchG zu beurteilenden Beeinträchtigungen (=Konflikte) werden im Folgenden tabellarisch zusammengefasst. Die hier genannten Konflikte sind als unvermeidbar zu betrachten. Vermeidungspotenziale sind – soweit zumutbar und ohne das Projektziel zu gefährden – ausgeschöpft. Berücksichtigt wurden dabei auch agrarstrukturelle Belange, indem die Flächeninanspruchnahme der landwirtschaftlich genutzten Flächen nur im unbedingt erforderlichen Maß erfolgt und nicht mehr benötigte Verkehrsflächen größtmöglich entsiegelt werden.

4.7.1 Konflikt Biotope und Tiere

Die Vegetationsbestände östlich der L 87a werden überwiegend als Wert- und Funktionselemente **allgemeiner Bedeutung** eingestuft, lediglich die kleinräumig entlang eines Grabens vorhandenen hochwertigen Schilfbestände zählen zu den Wert- und Funktionselemente von **besonderer Bedeutung**. Die Lebensräume wertgebender Arten, insbesondere die Wiesen westlich der L 87a als Lebensraum des Großen Brachvogels sowie die Habitatflächen des Großen Feuerfalters zählen ebenfalls zu den Wert- und Funktionselemente von **besonderer Bedeutung**.

Folgende Konflikte sind zu erwarten:

- | | | |
|-----|-----------------|---|
| I | baubedingt | Baubedingte Flächeninanspruchnahme von Habitatflächen des Großen Feuerfalters (B3)
Bauzeitliche Meideffekte des Großen Brachvogels zur Baustelle sind durch eine Bauzeitenbeschränkung zu vermeiden (siehe Kap. 4.2) |
| II | anlagenbedingt | Versiegelung durch Rad/Wirtschaftsweg verbunden mit dem vollständigen Verlust von Tier- und Pflanzenlebensräumen und Umwandlung von Flächen für Bankette und Böschungen (B1) sowie dem Verlust von Einzelbäumen (B2) |
| III | betriebsbedingt | sind mit Ausnahme von nicht vollständig auszuschließenden Meideffekten des Großen Brachvogels (B4) keine Konflikte zu erwarten |

Tabelle 5 Zusammenfassung der erheblichen Konflikte für die Naturgüter Tiere und Pflanzen

Konflikt-Nr.	Bezeichnung	Bewertung der Wert- und Funktionselemente	Bezugsraum
B1	Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen durch Versiegelung und Umwandlung im Zuge des neuen Rad- und Wirtschaftsweges. (Bauanfang bis Bauende)	Allgemeine Bedeutung	1
B2	Anlagebedingter Verlust von landschaftsprägenden Obstbäumen (Bauanfang bis Bau-km 2+260; km 2+500 bis 2+680)	Allgemeine Bedeutung	1
B3	Baubedingte Beeinträchtigung von Habitatflächen für den Großen Feuerfalter (Bau-km 2+290 bis 2+310; 2+480 bis 2+600; 3+920 bis Bauende)	Besondere Bedeutung	1
B4	Nicht auszuschließender, betriebsbedingter indirekter Flächenverlust von Lebensraum des Großen Brachvogels durch mögliche Meideffekte auf zum Rad- und Wirtschaftsweg benachbarten Flächen (Bau-km 2+320 bis Bauende)	Besondere Bedeutung	2

In der folgenden Tabelle wird der Biotopverlust nach Biotoptypen zusammengefasst.

Tabelle 6 Eingriffsflächen nach Biotoptypen und Wirkung (Flächen gerundet auf 5 m²)

Kürzel	Biotoptyp	Versiegelung	Umwandlung*	Entsiegelung
34.51	Ufer-Schilfröhricht	10	5	-
35.63	ausdauernde Ruderalveg. frischer-feuchter Standorte	20	15	-
35.64	grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	765 1.265	3460 3.500	-
37.11	Acker	6005 5.930	4745 4.285	-
37.21	Obstplantage (Spindelbäume)	125 140	90 140	-
37.20	Mehrfährige Sonderkultur (mittel- bis hochstämmige Obstbäume z.T. mit mäßig weitem Stand)	1.405	950	-
37.30	Feldgarten/Grabeland	70	50	-
45.40	Streuobstwiesen/Obstplantagen (Mittel- bis Hochstamm z.T. mit mäßig weitem Stand)	1330	860	-
60.21	Straße (völlig versiegelt)	-	-	**940
60.23	Feldweg (geschottert)	40 45	5 10	-

Kürzel	Biotoptyp	Versiegelung	Umwand- lung*	Entsiegelung
60.24	unbefestigter Weg	50 60	20	-
60.25	Grasweg	140 115	55 30	-
Gesamt		8.555 9.060	9.305 9.005	940

* Die Bankettflächen wurden in der vorliegenden Bilanzierung den Umwandlungsflächen zugeordnet

** Davon 840 m² im Einmündungsbereich der K 3747, 100 m² im Bereich von untergeordneten Wirtschaftswegen

Tabelle 7 Verlust von Obstbäumen durch den Radweg in Größenklassen
(gemäß eingemessenem Bestand des techn. Lageplans Stand 2015).

Stammdurchmesser	Anzahl Bäume *
< 10 cm	15
10 – 20 cm	15
20 – 30 cm	12
30 – 40 cm	4
40 – 50 cm	1
Gesamt	47

* im Zuge der Plausibilisierung 2024 konnte bereits eine Dynamik des Baumbestands (Fällungen, Neupflanzungen) erkannt werden

4.7.2 Konflikt Boden

Die Böden östlich der L 87a werden mit hoher Leistungsfähigkeit als Standort für Kulturpflanzen bewertet. Dem Naturgut Boden wird daher im Planungsraum eine **besondere Bedeutung** zugewiesen.

Folgende Konflikte sind zu erwarten:

- I baubedingt Temporäre Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen durch Befahren und Umlagerung im Bereich der Bauflächen (Bo2) sind zu vermeiden (siehe Kap. 4.2)

- II anlagenbedingt Flächenversiegelung verbunden mit einem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen (Bo1).

- III betriebsbedingt sind keine Konflikte zu erwarten.

Tabelle 8 Zusammenfassung der erheblichen Konflikte für das Naturgut Boden

Konflikt-Nr.	Bezeichnung	Bewertung der Wert- und Funktionselemente	Bezugsraum
Bo1	Anlagebedingter Verlust von Bodenfunktionen mit hoher bis sehr hoher Leistungsfähigkeit durch Versiegelung im Zuge des kombinierten Rad- und Wirtschaftsweges	Besondere Bedeutung	1
Bo2	Temporäre Beeinträchtigung der Bodenfunktionen im Bereich der Bauflächen	Besondere Bedeutung	1

Die Bewertung des Eingriffs und Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird nach Arbeitshilfe der LUBW zum Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (Heft 24) vorgenommen (LUBW 2012, siehe Unterlage 9.1).

4.7.3 Konflikt Wasser

Folgende Konflikte mit dem Schutzgut Wasser, das für den Eingriffsbereich hinsichtlich des Grundwassers als Wert- und Funktionselement von **besonderer** Bedeutung bewertet wurde, können erwartet werden.

- I baubedingt sind unter Beachtung allgemeiner Vermeidungsmaßnahmen keine Konflikte zu erwarten.
- II anlagenbedingt Verringerung der Grundwasserneubildung durch anlagebedingte Versiegelung im Zuge des neuen Rad- und Wirtschaftsweges.
- III betriebsbedingt sind keine Konflikte zu erwarten.

Tabelle 9 Zusammenfassung der erheblichen Konflikte für das Naturgut Wasser

Konflikt-Nr.	Bezeichnung	Bewertung der Wert- und Funktionselemente	Bezugsraum
Gw1	Anlagebedingter Verlust von Flächen für die Grundwasserneubildung durch Versiegelung im Zuge des neuen Rad- und Wirtschaftsweges.	Besondere Bedeutung	1

4.7.4 Konflikt Klima/Luft

Im ländlich geprägten Umfeld werden die Freiflächen des Planungsraumes hinsichtlich des Naturgutes Klima/Luft mit **allgemeiner Bedeutung** eingestuft.

Folgende Konflikte sind zu erwarten:

- I baubedingt erhöhte Emissionen von Luftschadstoffen durch den Baustellenverkehr, aufgrund des Baustellenumfangs wird keine erhebliche Beeinträchtigung konstatiert.
- II anlagenbedingt sind keine Konflikte zu erwarten.
- III betriebsbedingt sind keine Konflikte zu erwarten.

4.7.5 Konflikt Landschaftsbild und Erholungsnutzung

Als landschaftsprägende Elemente im Planungsbereich werden die vorhandenen, zur Vielfalt beitragenden Gehölzbestände, insbesondere Obstbäume mit **besonderer Bedeutung** beurteilt.

Folgende Konflikte sind zu erwarten:

- I baubedingt Störungen des Landschaftsbildes und der Erholungsnutzung durch den Baustellenverkehr/Baubetrieb.
- II anlagenbedingt Verlust von landschaftsbildprägenden Gehölzbeständen insbesondere im siedlungsnahen „Obstgürtel“ durch Umwandlung und Versiegelung (L1).
- III betriebsbedingt sind keine Konflikte zu erwarten.

Tabelle 10 Zusammenfassung der erheblichen Konflikte für das Landschaftsbild und die Erholungsnutzung

Konflikt-Nr.	Bezeichnung	Bewertung der Wert- und Funktionselemente	Bezugsraum
L1	Verlust von landschaftsbildprägenden Gehölzbeständen insbesondere im siedlungsnahen „Obstgürtel“	Besondere Bedeutung	1

5 Hinweise zur Ausführung

Einzelheiten der Gestaltung und Durchführung der Maßnahmen bedürfen der Bearbeitung in einem gesonderten **Landschaftspflegerischen Ausführungsplan**. Dieser ist vor Baubeginn parallel zur technischen Ausführungsplanung auf der Grundlage des Landschaftspflegerischen Begleitplanes unter Beachtung der Empfehlungen für die landschaftspflegerische Ausführung im Straßenbau ELA aufzustellen und mit der Naturschutzverwaltung abzustimmen.

Eine **Umweltbaubegleitung (UBB)** zur fach- und termingerechten Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen ist vorzusehen; das mit der UBB beauftragte Landschaftsplanungsbüro ist auch bei der Planung und Durchführung sämtlicher Vermeidungsmaßnahmen zu beteiligen.

Pflanztechnische Hinweise

Für die Ausführung von Pflanzarbeiten sind die Bestimmungen der DIN 18916 maßgeblich.

Für Gehölzpflanzungen sind gebietseigene Gehölze des Vorkommensgebiets „4.2 Oberrhein-graben“ zu verwenden gemäß der Anlage A der „Hinweise des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg zum Vollzug des § 40 Abs. 4 Bundesnaturschutzgesetz zur Verwendung gebietseigener Gehölze sowie gebietseigenen Saat- und Pflanzguts“ (Az.: 62-8872.00; Stand: 30.07.2014) sowie des Erlasses des VM vom 5.11.2020. Das Pflanzmaterial hat den Gütebestimmungen des Bundes Deutscher Baumschulen (BDB) zu entsprechen.

Hinweise zu Bodenarbeiten

Boden genießt den Schutz des Bundes-Bodenschutzgesetzes sowie des Bodenschutzgesetzes Bad.-Württ.. Darüber hinaus bestehen mit der DIN 18.300 sowie der DIN 18.915 Vorschriften über den Umgang mit Oberboden. Bei Abtrag, Zwischenlagerung und dem Wiedereinbau der Böden sind die Vorschriften der DIN 19639 (Stand 09/2019) zu beachten. Zu berücksichtigen ist Heft 10 „Erhaltung fruchtbaren und kulturfähigen Bodens bei Flächeninanspruchnahmen“ und Heft 28 „Leitfaden zum Schutz der Böden beim Auftrag von kultivierbarem Bodensubstrat“ des Ministeriums für Umwelt Bad.-Württ.

Begrünungsarbeiten

Für die Ansaat ist gebietseigenes Saatgut des Ursprungs- bzw. Vorkommensgebiets „9 Oberrhein-graben mit Saarpfälzer Bergland“ zu verwenden gemäß der Anlage B der „Hinweise des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg zum Vollzug des § 40 Abs. 4 Bundesnaturschutzgesetz zur Verwendung gebietseigener Gehölze sowie gebietseigenen Saat- und Pflanzguts“ (Az.: 62-8872.00; Stand: 30.07.2014) sowie des Erlasses des VM vom 5.11.2020. Ferner gelten für die Ansaat die Bestimmungen der DIN 18917.

6 Literaturverzeichnis

BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M., HÖLZINGER, J., KRAMER, M. & MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11.

Ber.G Beratung. Gutachten (2024):

L 87a, Rad- und Wirtschaftsweg zwischen Ottersweier-Zell und Bühl-Moos. Nacherfassung wertgebender Brutvogelarten unter besonderer Berücksichtigung der Feldlerche, Reptilien sowie Großem Feuerfalter 2024

Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des RP Karlsruhe, vertreten durch Emch+Berger GmbH Umwelt- und Landschaftsplanung (Stand Juli 2024)

BIOPLAN (2020a):

Kombinierter Rad- und Wirtschaftsweg zwischen Unzhurst-Zell und Bühl-Moos, Landkreis Rastatt – NATURA 2000-Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet 73114-41 Acher-Niederung. Erläuterungsbericht – Großer Brachvogel (Entwurfsstand 21. Mai 2017)

Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des RP Karlsruhe, vertreten durch Emch+Berger GmbH Umwelt- und Landschaftsplanung

BIOPLAN (2020b):

Kombinierter Rad- und Wirtschaftsweg zwischen Unzhurst-Zell und Bühl-Moos, Landkreis Rastatt – spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Großer Brachvogel (Entwurfsstand 21. Mai 2017)

Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des RP Karlsruhe, vertreten durch Emch+Berger GmbH Umwelt- und Landschaftsplanung

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG BMV (2011):

Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP, Ausgabe 2011)

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR DAS STRAßEN UND VERKEHRSWESEN (HRSG.) (2013):

Empfehlungen für die Landschaftspflegerische Ausführung im Straßenbau (ELA).

KIESE O. (1988):

Die Bedeutung verschiedenartiger Freiflächen für die Kaltluftproduktion und die Frischluftversorgung von Städten.- Landschaft + Stadt 20 (2), p. 67 – 71

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW): Daten- und Kartendienst (UDO).

Abfrage von Geofachdaten, z.B. Schutzausweisungen, Hochwassergefahrenkarte

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BAD.-WÜRTT. (2010):

Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit – Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren. Band 23 (völlig überarbeitete Neuauflage der Veröffentlichung des Umweltministeriums Baden-Württemberg (1995), Heft 31 der Reihe Luft, Boden, Abfall)

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2012):

Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe.

Bodenschutz Heft 24

MEYNEN, E.; SCHMITHÜSEN, J. (1953-1962):
Handbuch der naturräumlichen Gliederungs Deutschlands – 2 Bd., Bad Godesberg

MARKS R., MÜLLER M.J., LESER H. & KLINK H.-J. (1992):
Anleitung zur Bewertung des Leistungsvermögens des Naturhaushaltes.
Forschungen zur Deutschen Landeskunde Band 229, Zentralkommission für dt. Landeskunde,
Selbstverlag, Trier.

REGIONALVERBAND MITTLERER OBERRHEIN (2003):
Regionalplan.
Online verfügbar unter www.region-karlsruhe.de/regionalplan/

SCHULTE, T. (2017):
Planung eines Radweges zwischen Moos und Zell. Erfassung von Brutvögeln, Reptilien und
besonders planungsrelevanten Schmetterlingen 2015/2017
Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des RP Karlsruhe, vertreten durch Emch+Berger
GmbH Umwelt- und Landschaftsplanung

WaBoA- Wasser – und Bodenatlas Baden-Württemberg; digitale Ausgabe (2007)

LGRB (2017): Bodenkarte 1:50.000, Bodenkundliche Einheiten, Online verfügbar unter:
http://maps.lgrb-bw.de/?view=lgrb_geola_bod_ke

Landesanstalt für Umweltschutz (LfU) (2004): Gewässergütekarte Baden-Württemberg 2004,
Online verfügbar unter: http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/14027/gewaesserguetekarte_2004_text.pdf?command=downloadContent&filename=gewaesserguetekarte_2004_text.pdf

Landesanstalt für Umwelt, Messung und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) (2007):
Klimaatlas Baden-Württemberg, Online verfügbar unter: <http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/244295/>