

B 452
Neubau Ortsumgehung Reichensachsen

Unterlage 19.1
Landschaftspflegerischer Begleitplan
Erläuterungsbericht

Auftraggeber:

Hessen Mobil
Straßen- und Verkehrsmanagement

Auftragnehmer:

**natur
Profil**

Planung und Beratung
Dipl. Ing. M. Schaefer
Alte Bahnhofstraße 15
61169 Friedberg
Tel.: 0 60 31-20 11
E-Mail: info@naturprofil.de

Stand: September 2023

Bearbeitung:

Projektleitung: M. Schaefer (Dipl.-Ing.)

Sachbearbeitung: M. Schaefer (Dipl.-Ing.)
J. Puschner (M. Sc.)

Planwerke: J. Puschner (M. Sc.)
H. Krummenauer (Dipl.-Biol)

Layout: M. Schulzek (Sekretariat)

INHALT

1	EINLEITUNG	1
1.1	PLANUNGSRECHTLICHE GRUNDLAGEN	1
1.2	LAGE DES PROJEKTGEBIETS	2
1.3	BESCHREIBUNG DES VORHABENS	2
2	PLANUNGSRAUMANALYSE UND BESTANDSERFASSUNG	4
2.1	ANALYSE DES PLANUNGSRAUMS	4
2.2	ABGRENZUNG DES PLANUNGSGEBIETS UND AUFTEILUNG DER BEZUGSRÄUME	7
2.3	METHODIK DER BESTANDSERFASSUNG	13
2.4	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER PLANUNGSRELEVANTEN FUNKTIONEN / STRUKTUREN IM PLANUNGSGEBIET / BEZUGSRAUM	14
2.4.1	<i>Allgemeine Daten zur Raumnutzung</i>	14
2.4.2	<i>Gesetzliche Gegebenheiten</i>	15
2.4.2.1	Naturschutzgesetzgebung	15
2.4.2.2	Umweltschadensgesetz	20
2.4.2.3	Waldgesetzgebung	24
2.4.2.4	Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)	24
2.4.2.5	Wassergesetzgebung	24
2.4.2.6	Weitere Gesetze	25
2.4.3	<i>Vorgaben aus Landes- und Regionalplanungen zum Umgang und zur Entwicklung von Natur und Landschaft</i>	25
2.4.4	<i>Naturräumliche Gegebenheiten</i>	30
2.4.5	<i>Bestandsdaten der Naturgüter</i>	30
2.4.5.1	Boden (Bo)	31
2.4.5.2	Biotope (Pflanzen und Tiere) (B)	34
2.4.5.3	Wasser (Gw, Ow)	55
2.4.5.4	Klima (K)	58
2.4.5.5	Landschaftsbild und Erholung (L)	60
3	DOKUMENTATION ZUR VERMEIDUNG UND VERMINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	62
3.1	STRAßENBAUTECHNISCHE VERMEIDUNGSMAßNAHMEN	62
3.2	VERMEIDUNGSMAßNAHMEN BEI DER DURCHFÜHRUNG DER BAUMAßNAHME	62
4	KONFLIKTANALYSE / EINGRIFFSERMITTLUNG	65
4.1	PROJEKTBEZOGENE WIRKFAKTOREN / UMWELTAUSWIRKUNGEN	65
4.2	METHODIK DER KONFLIKTANALYSE	67
4.2.1	<i>Gegenüberstellung der Landschaftsfunktionen vor und nach Vollzug der Baumaßnahme</i>	67
4.2.2	<i>Betrachtung betriebsbedingter Auswirkungen auf Tierarten (Vögel)</i>	67
4.2.3	<i>Betrachtung von Eingriffen in gemäß § 30 BNatSchG geschützte Biotope</i>	67
4.2.4	<i>Beschreibung der Konflikte</i>	68
4.2.5	<i>Waldflächenbilanz nach Waldgesetz</i>	73
4.3	ZUSAMMENFASSUNG DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN	75
5	MASSNAHMENPLANUNG	76
5.1	ABLEITEN DES MAßNAHMENKONZEPTES	77

5.2	LANDSCHAFTSPFLERISCHE MAßNAHMEN	77
5.3	EINGRIFFS-AUSGLEICHSBILANZIERUNG GEM. KV	88
6	GESAMTBEURTEILUNG DES EINGRIFFS.....	93
7	QUELLEN	95

ABBILDUNGEN UND TABELLEN

Abbildung 1:	Lage des Projektgebiets.....	2
Abbildung 2:	Abgrenzung der Bezugsräume im Projektgebiet	13
Abbildung 3:	Lage der Ortsumgebung zum FFH-Gebiet „Werra- und Wehretal“	16
Abbildung 4:	Lage geschützte Biotopeim Umfeld der geplanten Ortsumgebung	16
Abbildung 5:	Lage von Flächen sonstiger rechtlicher Bindungen im Umfeld der geplanten Ortsumgebung.....	20
Abbildung 6:	Lage Abgrenzung des Überschwemmungsgebiet mit Abflussgebiet und Trasse der geplanten Ortsumgebung.....	25
Abbildung 7:	Lage von Flächen des Biotopkatasters im Umfeld der geplanten Ortsumgebung	27
Abbildung 8:	Ausschnitt aus dem Regionalplan Nordhessen und Projektgebiet	28
Abbildung 9:	Lage des Bebauungsplan-Gebietes „Auf den Goldenen Äckern“ zur B 452 OU Reichensachsen	30
Abbildung 10:	Bodengesellschaften im Umfeld der geplanten Ortsumgebung	33
Abbildung 11:	Bodenfunktionsbewertung im Umfeld der geplanten Ortsumgebung	34
Abbildung 12:	Hydrogeologische Übersicht im Umfeld der geplanten Ortsumgebung	55
Abbildung 13:	Gewässernetz und Gewässerstrukturgüte im Umfeld der geplanten Ortsumgebung ...	57
Abbildung 14:	Ausschnitt aus dem Maßnahmenplan mit Waldverlustflächen	74
Tabelle 1:	Ermittlung planungsrelevanter Funktionen und vertieft zu betrachtender Naturgüter	4
Tabelle 2:	Steckbrief zur Definition der planungsrelevanten Funktionen.....	8
Tabelle 3:	Pauschal geschützte Lebensräume	17
Tabelle 4:	Überprüfung der Betroffenheit von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie...	21
Tabelle 5:	Überprüfung einer potenziellen Betroffenheit von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	21
Tabelle 6:	Biotopkataster.....	26
Tabelle 7:	Biotop- und Nutzungstypen im Projektgebiet	34
Tabelle 8:	Bedeutung Nutzungstypen/Biotope	44
Tabelle 9:	Vögel im Untersuchungsraum	47
Tabelle 10:	Vorkommen von Fledermäusen	50
Tabelle 11:	Vorkommen sonstiger Säuger.....	51
Tabelle 12:	Vorkommen von Reptilien	53
Tabelle 13:	Vorkommen von Fischen.....	53
Tabelle 14:	Waldflächenverluste	73
Tabelle 15:	Zusammenfassung der Beeinträchtigungen	75
Tabelle 16:	Zusammenstellung der Maßnahmen.....	87
Tabelle 17:	Eingriffs-Ausgleichsbilanz gemäß Kompensationsverordnung Hessen.....	90

PLÄNE

Unterlage 19.1: Bestands- und Konfliktplan, Blatt 1, M. 1:2.000

Unterlage 9.1: Übersichtslageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen, Blatt 1, M. 1:2.000

Unterlage 9.2: Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen, Blatt 1-2, M. 1:1.000

ABKÜRZUNGEN

A	Autobahn
AS	Anschlussstelle
16. BImSchV	Verkehrslärmschutzverordnung (Bundes-Immissionsschutzgesetzverordnung)
B	Bundesstraße
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BAB	Bundesautobahn
BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung
BMVBW	Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen
dB(A)	Schalldruckpegel Dezibel
DTV	Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke
DWD	Deutscher Wetterdienst
EHZ	Erhaltungsziele eines Natura 2000-Gebiets
EG	Europäische Gemeinschaft
EU	Europäische Union
EU-ArtSchVO	Europäische Artenschutzverordnung
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
FENA	Forsteinrichtung und Naturschutz HessenForst
FoVG	Forstvermehrungsgutgesetz
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitatrichtlinie
GESIS	Gewässerstrukturgüteinformationssystem
GOK	Geländeoberkante
GwF	Grundwasserflurabstand
GWZ	Gewässerzahl
HAGBNatSchG	Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz
HpnV	Heutige potenzielle natürliche Vegetation
HLNUG	Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie
HWaldG	Hessisches Waldgesetz
HWG	Hessisches Wassergesetz
K	Kreisstraße
KV	Hessische Kompensationsverordnung
L	Landesstraße
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
LRT	Lebensraumtyp gem. Anhang 1 FFH-RL
LSA	Lichtsignalanlage
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MLuS-02	Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen
M AQ	Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen
MTB	Messtischblatt

NATUREG	Naturschutzinformationssystem (NATUrschutzREGister Hessen)
nFK	Nutzbare Feldkapazität
nFKdB	Nutzbare Feldkapazität im durchwurzelbaren Boden
NSG	Naturschutzgebiet
NHN	Normalhöhenull (Bezugsfläche für Höhen über dem Meeresspiegel im Deutschen Haupthöhennetz 1992)
RE 2012	Richtlinien zum Planungsprozess und für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau
RL	Rote Liste
RLBP	Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau
RP	Regierungspräsidium
ROV	Raumordnungsverfahren
RQ	Regelquerschnitt
RRA	Regenwasserreinigungsanlage
RRB	Regenrückhaltebecken
SV	Schwerverkehr
TK	Topographische Karte
UBA	Umweltbundesamt
UG	Untersuchungsgebiet
USchadG	Umweltschadensgesetz
ÜSG	Überschwemmungsgebiet
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
VS-RL	Vogelschutzrichtlinie
VSchRL	
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WWRL	EG-Wasserrahmenrichtlinie
WSG	Wasserschutzgebiet

1 EINLEITUNG

Hessen Mobil – Straßen- und Verkehrsmanagement plant als Neubaumaßnahme die Nordumgehung Reichensachsen. Das Baurecht soll im Rahmen eines Planfeststellungsverfahrens erwirkt werden.

Vorgesehen ist der Neubau einer Ortsumgehung nördlich der Ortschaft Reichensachsen (Gemeinde Wehretal) von Osten kommend mit Anschluss an die B 27 im Westen. Die B 452 verläuft derzeit durch die Ortslage von Reichensachsen und bringt als Verbindung der Stadt Eschwege nach Süden zu den überregional bedeutenden Verkehrsachsen B 7/B 27 (Kassel – Eisenach bzw. Göttingen – Fulda) eine erhebliche Verkehrsbelastung in der Ortsdurchfahrt mit sich. Die Prognose für das Jahr 2035 (unter Zugrundelegung der Inbetriebnahme der BAB A 44 Kassel – Herleshausen) rechnet mit einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsmenge innerorts von 15.665 Kfz/24h (Prognose-Nullfall).

Hauptziele der geplanten Nordumgehung sind somit die Entlastung der stark frequentierten Ortslage Reichensachsen vom Durchgangsverkehr (und damit hauptsächlich eine deutliche Reduzierung der Schall- und Luftschadstoffimmissionen) zwischen dem Raum Eschwege und den Straßenzügen B 7/B 27 sowie eine generelle Verflüssigung des Verkehrs auf der B 452 insgesamt.

Zu diesem Straßenbauprojekt wurde das Büro NaturProfil – Dipl. Ing. M. Schaefer mit der Erarbeitung der zur Genehmigungsplanung obligatorischen landschaftspflegerischen Unterlagen, hier Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP), beauftragt. Dieser folgt in Gliederung und Inhalt zum Einen dem Leitfaden für die Erstellung landschaftspflegerischer Begleitpläne zu Straßenbauvorhaben in Hessen (2017) als auch den Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP), Ausgabe 2011 (BMVBS 2011), mit den Empfehlungen aus dem dazu erstellten Gutachten (BMVBS 2009). Die Bezeichnung der Unterlagen folgt der RE 2012. Dabei baut der LBP auf den Unterlagen zum früheren Planfeststellungsverfahren auf. Die Bewertung der Naturgüter erfolgt nach den Vorgaben der aktuellen Hessischen Kompensationsverordnung (KV) aus dem Jahr 2018.

1.1 Planungsrechtliche Grundlagen

Nach § 14 (1) BNatSchG ist der Bau von Straßen im Außenbereich als Eingriff in den Naturhaushalt zu werten, da dadurch die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigt werden kann. Die nach Anwendung des Vermeidungsgebots dennoch auftretenden, unvermeidbaren Beeinträchtigungen sind nach § 15 (2) BNatSchG durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gleichartig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder gleichwertig zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

1.2 Lage des Projektgebiets

Das Projektgebiet (PG) liegt im Bundesland Hessen in der Region Nordhessen südlich der Kreisstadt Eschwege und gehört verwaltungspolitisch in die Zuständigkeit des Werra-Meißner-Kreis. Vom Vorhaben betroffen ist die Gemeinde Wehretal mit der Gemarkung Reichensachsen.

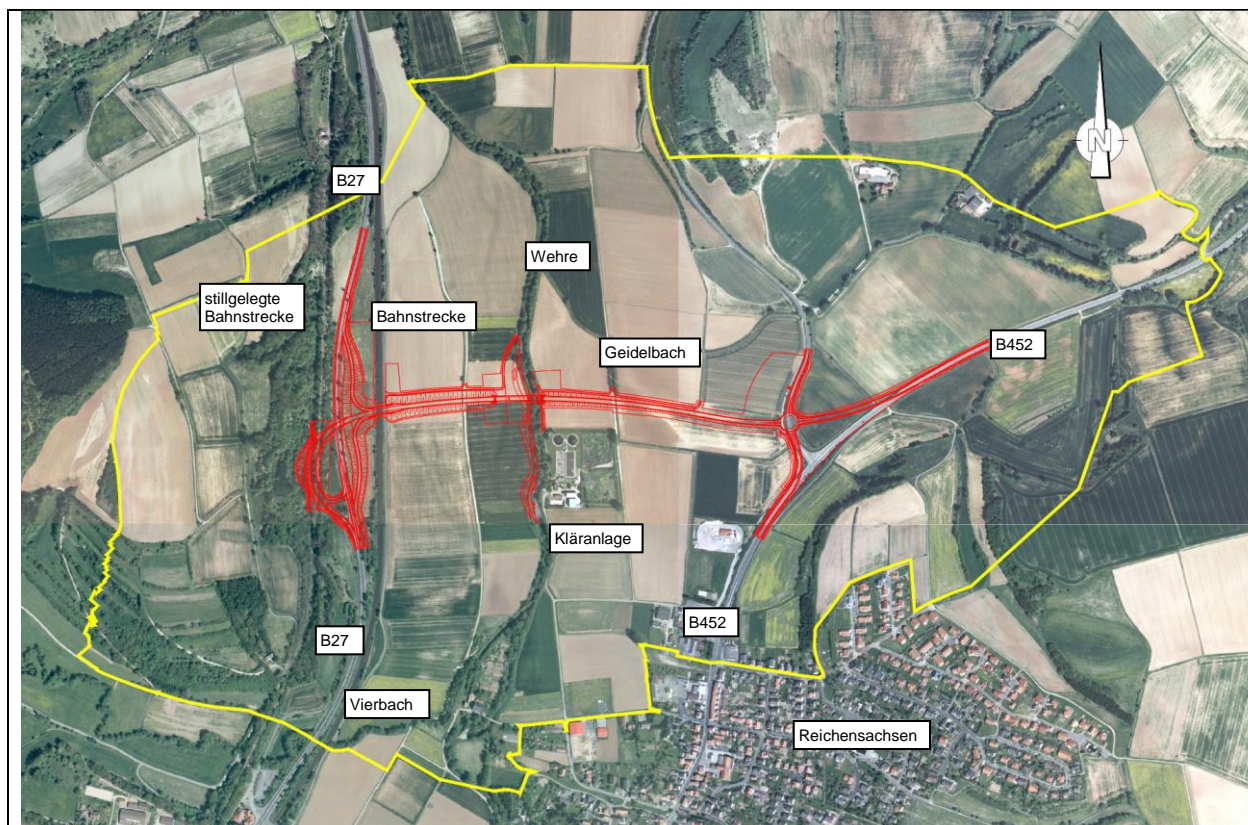


Abbildung 1: Lage des Projektgebiets (rot = Trasse Umgehungsstraße, gelb = Untersuchungsraum)

Der Untersuchungsraum erstreckt sich auf den Bereich des Wehretals westlich und nördlich von Reichensachsen sowie die sich anschließenden Hügelbereiche. Im Norden verläuft die Grenze bis zum Südrand des Weinberges, im Osten entlang der parallel zur B 452 verlaufenden Hangbereiche, im Süden bis etwa zum Ortsrand von Reichensachsen und im Westen bis zum Pflockenbergr. Der Untersuchungsraum umfasst eine Größe von 242 ha.

1.3 Beschreibung des Vorhabens

Die geplante Nordumgehung verläuft auf der derzeitigen B452 aus Richtung Eschwege kommend bis zum geplanten Kreisverkehrsplatz, welcher an die bestehende L 3403 (Richtung Oberhone) und an die bestehende B 452 (zukünftig auch L 3403) in Richtung Ortslage Reichensachsen anschließt sowie im weiteren Verlauf nach Westen die Nordumgehung anbindet. Sie quert den Talraum östlich der Wehre vorwiegend in Dammlage. Der zentrale Außenbereich mit dem Wasserlauf wird im Zuge eines Brückenbauwerkes überführt. Westlich der Wehre setzt sich die Dammlage fort. Die Überbrückung der Bahnstrecke erfolgt mit einem Überführungsbauwerk, an dessen Ende die Rampen auf die B27, nach Norden in Richtung Göttingen und Süden in Richtung Fulda, abzweigen.

- Die Baustrecke für die geplante Umgehungsstraße ist ohne Anschlüsse 1.787 m lang.
- Als Ausbauquerschnitt ist für die Bundesstraße der Regelquerschnitt RQ 11,5+ geplant. Die Anschlüsse der L 3403 Richtung Oberhonne und der Ortslage Reichensachsen werden gemäß der Darstellung im Lageplan –Unterlage 5, Blatt 1 mittels Kreisverkehrsplatz an die B 452 angebunden und erhalten eine Fahrbahnbreite von 8,00 m (RQ 11).
- Im Bereich der Verknüpfung mit der Bundesstraße 27 erhalten die Anschlussrampen aus Richtung Bad Hersfeld und in Richtung Göttingen eine Fahrbahnbreite von 6,00 m (RRQ1), die Bundesstraße 27 wird in südlicher Richtung mit einem RQ 21 (Fahrbahnbreite 2x7,75 m) fortgeführt, während in Richtung Norden eine Verziehung auf die vorhandene Fahrbahn der B 27 erfolgt.
- Die geplante Ortsumfahrung beinhaltet drei Bauwerke, über das Gewässer Wehre, die DB und die B27. (s. Kap. 4.7)
- Der verkehrliche Charakter im bestehenden Streckenbereich der B 452 ist vornehmlich gekennzeichnet durch werktäglichen Berufs-, Pendler- und Wirtschaftsverkehr sowie durch Freizeit- und Erholungsverkehr an den Wochenenden.

Die Verkehrsmengen (Kfz/24h - DTV) wurden für den Prognosehorizont 2035 ermittelt. Maßgeblich ist der Planfall 2 (Neubau der Ortsumgehung mit Inbetriebnahme der A 44 und mit Ausbau der B 27). Für die vorhandenen Straßenabschnitte werden dem Planfall 2 die Werte des Prognose-Nullfalls gegenübergestellt (ohne Ortsumgehung aber mit Inbetriebnahme der A 44).

- Die Verkehrsbelastung auf der Nordumgehung wird für den Planfall 2035 mit durchschnittlich 13.540 Kfz/24h (DTV) mit einem Schwerverkehrsanteil von nur 890 Kfz/24h prognostiziert.
- Auf der bisherigen B 452 zwischen der B 27 und der Nordumgehung (südlich geplanter Kreisverkehrsplatz) kommt es zu einer Verkehrsentlastung von durchschnittlich 15.665 Kfz/24h auf nur noch 9.345 Kfz/24h.
- Auf der B 27 nördlich der Anbindung der OU Reichensachsen nimmt die Verkehrsmenge im Planfall gegenüber dem Prognose-Nullfall geringfügig ab: von durchschnittlich 9.000 Kfz/24h auf 8.395 Kfz/24h
- Der Abschnitt der B 27 südl. der OU Reichensachsen erfährt eine Zunahme von ca. 9.000 Kfz/24h auf 19.970 Kfz/24h. Südlich des KP B27/L3243 ergibt sich eine Zunahme von 10.275 Kfz/24h auf 22.475 Kfz/24h.

Mit dem Projekt werden folgende baulichen Maßnahmen zur Eingriffs- und Eingriffsfolgenminderung getroffen.

- **Querungsbauwerke:**
Bei der Überquerung der Wehre wird ein vergleichsweise weiter Brückenquerschnitt gewählt, der sowohl lokalklimatische Ventilations- bzw. Kaltluftabflussbahnen als auch Austauschbeziehungen für wildlebende Tiere aufrecht erhält. Durch die von der Wehre abgerückten Widerlager können baulicher Sicherungen der Flussufer im Bereich der Brücke minimiert werden.
- **Schallschutz**
Es entstehen bei Umsetzung des geplanten Vorhabens keine erheblichen Lärmbeeinträchtigungen, die die Anwendung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV auslösen. Es sind demnach weder aktive noch passive Lärmschutzmaßnahmen des Schallschutzes im untersuchten Bereich notwendig.
- **Wiederverwendung von Erdmassen**
Humoser Oberboden wird gesichert, fachgerecht zwischengelagert und auf den Verkehrsneben- oder Rekultivierungsflächen weitgehend wieder eingebaut. Für die Herstellung der Straßendämme der Ortsumgehung werden ca. 110.000 m³ Bodenmassen benötigt. Es ist vorgesehen, diesen Bedarf aus genehmigten Brüchen zu beziehen oder falls möglich zugelassene Materialien von Nachbarbaustellen.

2 PLANUNGSRAUMANALYSE UND BESTANDSERFASSUNG

2.1 Analyse des Planungsraums

Die Planungsraumanalyse basiert auf einer Betrachtung der grundlegenden Ausstattung des betroffenen Gebiets hinsichtlich der biogenen Schutzgüter, der gesetzlich geschützten Sachverhalte sowie der Erkenntnisse aus den faunistischen Erfassungen und der Biotoptypenkartierung. Anhand dieser Parameter werden die planungsrelevanten Funktionen ermittelt und die vertieft zu betrachtenden und zu dokumentierenden Naturgüter definiert.

Tabelle 1: Ermittlung planungsrelevanter Funktionen und vertieft zu betrachtender Naturgüter

Naturgut	Funktion / Bewertung	Mögliche Betroffenheit durch das Vorhaben	Relevanz
Boden	Essenziell als Standort für Pflanzen und Lebensraum für Tiere sowie für die Produktion lebensnotwendiger Wirtschaftsgüter (Holz, Agrarprodukte). Wichtiger Speicher und Filterer für Niederschlagswasser und das Grundwasser. Angesichts der im Projektgebiet überwiegend mittleren bis hohen und vereinzelt sehr hohen Bodenfunktionswertigkeit wird allen natürlichen Böden eine hohe bis sehr hohe (in den Auen) Bedeu-	Böden gehen anlagebedingt in größerem Ausmaß vollständig verloren und werden zudem baubedingt beeinträchtigt. Betriebsbedingte Schädigungen sind dagegen weniger zu erwarten. Da die Eingriffsfläche mehr als 10.000 m ² beträgt, werden gemäß Kompensationsverordnung die Bodeneingriffe in einem gesonderten Gutachten bewertet.	Ja

Naturgut	Funktion / Bewertung	Mögliche Betroffenheit durch das Vorhaben	Relevanz
	<p>tung beigemessen. Grund sind die irreversiblen oder nur über sehr lange Zeiträume kompensierbaren natürlichen Eigenschaften.</p>		
<p>Biotope</p> <p>Pflanzen / Vegetation</p>	<p>Lebensraum für alle Lebewesen und zentrales Gut für die biologische Vielfalt im engeren wie großräumigen Raum. Klimaausgleichende und luftreinigende Funktion.</p> <p>Die Wertigkeit ergibt sich zum einen aus der Wertetabelle der KV. Zum anderen können sich formalrechtlich begründete hohe Wertstufen ergeben, beispielsweise für gesetzlich pauschal geschützte Biotoptypen und Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL.</p>	<p>Im Eingriffsbereich befinden sich zwar eher gering bis mittel bedeutende Grünlandbiotope, Säume, Äcker und Gehölze, gleichwohl besteht auch diesen gegenüber die Pflicht zur Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung mit nachfolgender Kompensation. Eingriffe in pauschal geschützte Biotope sind allenfalls kleinflächig zu erwarten.</p>	<p>Ja</p>
<p>Tiere / Habitate</p>	<p>Zentrales Gut für die biologische Vielfalt im engeren wie großräumigen Raum und essenzielles Naturgut für ein funktionsfähiges Ökosystem insgesamt.</p> <p>Als besonders planungsrelevant werden alle in einer Roten Liste geführten Tierarten und solche, die gem. der Def. im § 7 BNatSchG als streng geschützt gelten, gewertet.</p>	<p>In Folge des Vorhabens kommt es verschiedentlich zu erheblichen und nicht zu vermeidenden Eingriffen in Habitate besonders planungsrelevanter Tierarten sowie zu bau- oder betriebsbedingten Beeinträchtigungen der Lebensstätten. Betroffen sind Brutreviere von gem. europäischem Recht generell geschützten Vogelarten sowie Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie wie Haselmaus, Fledermäuse, Schlingnatter und Zauneidechse. Eine Artenschutzrechtliche Folgenbewältigung und entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich sind daher in jedem Fall erforderlich.</p>	<p>Ja</p>
<p>Wasser</p>	<p>Das Naturgut ist für das gesamte Ökosystem der Erde von herausragender Bedeutung und entscheidender Faktor für das Leben.</p> <p>Betrachtet werden die Grundwasserverhältnisse und die hydrologischen Parameter der Oberflächengewässer. Die Grundwasserverhältnisse rechtfertigen keine höhere Bewertungen. Die Oberflächengewässer Wehre, Vierbach und Geidel-</p>	<p>Im unmittelbaren Nahbereich der Trasse sind keine Grundwasserleiter mit besonderer Bedeutung für die Grundwassererergiebigkeit und mit hoher Verschmutzungsempfindlichkeit betroffen. Planungsrelevant sind lediglich Grundwasserfunktionen (Ergiebigkeit, Verschmutzungsempfindlichkeit) allgemeiner Bedeutung. Bereiche, in denen das Grundwasser eine besondere Bedeutung für die Lebensraumfunktion hat, sind nicht</p>	<p>ja</p>

Naturgut	Funktion / Bewertung	Mögliche Betroffenheit durch das Vorhaben	Relevanz
	<p>bach präsentieren sich zu- meist stark verändert. Die Wehre weist im Projektgebiet zwar ein naturnahes Erscheinungsbild auf, ihre Gewässerstruktur wird aber doch stark defizitärer bewertet. Teile der Wehre-Aue sind als Überschwemmungsgebiet (§ 76 WHG) festgestellt.</p>	<p>vorhanden. Mit dem Neubau der Ortsumge- hung sind eine Querung der naturnahen Wehre sowie eine Flächenbeanspruchung im Überschwemmungsgebiet durch das Dammbauwerk verbunden. Das Schutzgut wird als planungsrelevant“ eingestuft.</p>	
Klima / Luft	<p>Das Naturgut ist für das gesamte Ökosystem der Erde von herausragender und entscheidender Bedeutung. Betrachtet wird der Bereich, in dem sich das Vorhaben befindet. Besondere Luftmassenströmungen folgen dem Talverlauf der Wehre. Die ausgedehnten Acker- und Grünlandflächen haben klimaausgleichende (Kaltluftproduktion) und größeren Gehölzflächen zudem lufthygienische (Frischluffproduktion und Staubbindung) Funktion</p>	<p>Das Vorhaben betrifft nördlich von Reichensachsen ausgedehnte Kaltluftentstehungsgebiete und Kaltluftbahnen von überörtlicher Bedeutung. Am alten Bahndamm findet ein räumlich begrenzter Eingriff in Gehölze mit lufthygienischer Ausgleichfunktion statt. Eine Planungsrelevanz des Naturgutes ist in jedem Fall gegeben. Das Straßenbauvorhaben in Dammlage kann ein wirksames Austauschhindernis darstellen, was jedoch durch den weiten Brückenquerschnitt gemindert wird. Die Eingriffe in klimatisch funktionale Gehölzflächen sind vergleichsweise moderat. Die aus dem zusätzlichen Verkehr emittierten Luftschadstoffe werden in ihrer Wirkung als „nicht planungsrelevant“ eingestuft, da mit ihnen auch eine Entlastung der schutzbedürftigen Ortslage von Reichensachsen einher geht.</p>	Ja

Naturgut	Funktion / Bewertung	Mögliche Betroffenheit durch das Vorhaben	Relevanz
Landschaft und kulturelles Erbe	<p>Das Naturgut hat zum einen für die Identitätsentwicklung resp. Bildung eines Heimatgefühls von Menschen einen wichtigen Stellenwert. Zum anderen dient Landschaft auch der Erholung von vor Ort als auch entfernter wohnenden Menschen. Nicht selten verbergen oder befinden sich bedeutende Kulturgüter (Bodendenkmale, Baudenkmale, traditionelle Bewirtschaftungsformen) in der Landschaft.</p> <p>Der Planungsraum zeichnet sich durch ein im Wesentlichen mittelgebirgstypisches Landschaftsbild in einer noch dörflich geprägten Kulturlandschaft aus. Maßgebend ist die Abfolge von strukturreichen Hanglagen, den weitläufig-transparenten Feldfluren und der Wehreaue mit dem Flusslauf im Zentrum. Technisch funktionale Bebauung im Außenbereich oder am Siedlungsrand sowie die Bahnlinie und die B 27 stellen darin Überformungen dar.</p>	<p>Mit dem Neubau der Ortsumgebung wird ein neuer komplexer Baukörper in der Landschaft geschaffen, der deutlich sichtbare Veränderungen hervorruft und in gewisser Weise nachteilig für das Landschaftsbild ist. Dabei werden strukturreiche, halboffene Hanglagen nur kleinräumig betroffen. Der überwiegende Eingriff findet in der offenen Agrarlandschaft statt. Aufgrund Strukturarmut, Vorbelastungen und Vermeidungsmaßnahmen wird die Eingriffsintensität gemindert. Die Ortsrandlage ist von eingeschränkter Bedeutung und wird nicht nennenswert tangiert.</p>	<p style="text-align: center;">Ja</p>

2.2 Abgrenzung des Planungsgebiets und Aufteilung der Bezugsräume

Die Abgrenzung des Plangebietes (PG) erfolgt über die in Tab. 1 dargelegten planungsrelevanten Strukturen und Funktionen des Naturhaushalts sowie über das im Luftbild zu erkennende Landschaftsbild. Demnach sind bei der Eingriffsermittlung alle Naturgüter wie auch die Landschaft unter dem Gesichtspunkt „Besondere Planungsrelevanz“ eingehender zu betrachten. Hinsichtlich des Wasserhaushalts und der klimatischen Ausgleichsfunktionen können durch bauseitige Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen Konflikte im Vorfeld minimiert oder vermieden werden.

Das gewählte PG deckt einen Bereich nordwestlich, nördlich und nordöstlich der Ortslage Reichensachsen entlang der BAB A7 mit dem im Zentrum gelegenen Baufeld zum Neubau der Ortsumgebung ab und umschließt eine Fläche von ca. 242 Hektar. Der Zuschnitt ist so gewählt, dass die von dem Vorhaben ausgehenden bau-, anlage- und/oder betriebsbedingten Auswirkungen auf den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild hinreichend erfasst und hinsichtlich ihrer Beeinträchtigungsschwere bewertet werden können.

Für das hinsichtlich der Landnutzungsstrukturen wie auch biotischer und abiotischer Parameter erkennbar differenzierte Projektgebiet, d. h. einem Landschaftsbereich mit einer verschiedenen Ausprägung an Strukturen und Funktionen, wird hier eine Aufteilung in zwei Bezugsräume vorgenommen, die jeder für sich jedoch nur Ausschnitte der sehr viel weiter über das Planungsgebiet hinausgehenden Bezugsräume sind. Dahingehend umfasst der Bezugsraum 1 „Wehre-Aue nördlich von Reichensachsen“ die weitgehend ebenen und offenen Talräume beiderseits der Wehre und der Bezugsraum 2: „Hanglagen im Wehretal“ (Pflockenberg, Rehberg, Habichtsberg) die zu allen Seiten an die Auenlandschaft anschließenden und von Forst- und Agrarwirtschaft geprägten Berg- und Hanglagen. Die Abgrenzung der Bezugsräume ist sowohl in der nachstehenden Abbildung 2 als auch in der Bestands- und Konfliktkarte (Unterlage 19.2) dargestellt. Vom Vorhaben betroffen ist in erster Linie der Bezugsraum 1.

Tabelle 2: Steckbrief zur Definition der planungsrelevanten Funktionen

<i>Nummer des Bezugsraums</i>	<i>Bezeichnung des Bezugsraums</i>
1	Wehre-Aue nördlich von Reichensachsen
Kurzbeschreibung des Bezugsraumes	
Lage	Die Wehre-Aue erstreckt sich beidseitig der von Süd nach Nord fließenden Wehre. Die nahezu ebene Fluss-Aue geht an den Rändern in die leicht ansteigenden Feldfluren über und reicht bis an den Hangfuß der umgebenden Hügel und Rücken.
Naturraum	Haupteinheit 358 „Unteres Werraland“, Teileinheit 353.22 „Wehreniederung“ und östlicher Randbereich des Eschweger Hügellandes (353.21)
Charakteristik / Nutzung	Die Aue wird von dem Flusslauf der Wehre mit ihren begleitenden Ufergehölzgalerien bestimmt und zeichnen sich durch ebene, wenig strukturierte Feldfluren mit Acker und Grünland aus. Neben der Wehre bilden Gräben und grabenähnliche Bäche mit Staudensäumen und Einzelgehölzen sowie Feldwege mit Rainen und Hecken gliedernde Elemente. Neben der landwirtschaftlichen Nutzung finden sich einzelne Gärten, die Kläranlage und ein Betonwerk im Bezugsraum.
Kurzbeschreibung der Naturgüter / Funktionen und zu erwartenden Beeinträchtigungen	
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Biotope Die wertvollsten Biotoptypen sind die naturnahen Flussabschnitte samt ihrer Begleitvegetation, Ufergehölze und frische bis feuchte Hochstaudenfluren im Wechsel. Der Neubau der Umgehungsstraße geht voraussichtlich nur mit geringen Verlusten der Ufergehölze und Hochstaudenfluren einher, sondern beansprucht vor allem mehr oder weniger artenarmes Grünland und Ackerflächen.
<ul style="list-style-type: none"> • Biotopfunktion • Habitatfunktion • Biotopverbundfunktion 	Tiere Wehre-Aue und die umgebenden Feldfluren werden von verschiedenen Singvögeln zur Brut und zur Nahrungssuche genutzt. Zu nennen sind u. a. die Feldlerche als Bodenbrüter im Offenland sowie Kuckuck, Kleinsprecht und Rohrammer an der Wehre sowie Bluthänfling, Neuntöter, Wacholderdrossel und Goldammer in feldhecken und Gehölzen. Der Flusslauf mit seinen Ufergehölzen ist

Nummer des Bezugsraums 1	Bezeichnung des Bezugsraums Wehre-Aue nördlich von Reichensachsen
	<p>Lebensraum überwiegend gewässer- oder siedlungsorientierter Fledermausarten, insbesondere Zwergfledermaus, Wasserfledermaus und Bartfledermäusen. Die Ufergehölze der Wehre werden von der Haselmaus besiedelt. In den Randbereichen der B 27 am westlichen Rand des Bezugsraums kommen Schlingnatter und Zauneidechse vor. Letztere wurde auch am östlichen Rand an Straßenböschungen nachgewiesen. Die Auswirkungen des Vorhabens sind umfangreich, da der überwiegende Teil des Straßenbauwerks einschließlich der Anschlussstelle in dem Bezugsraum zu liegen kommt und mit dem Straßenneubau auch betriebsbedingte Beeinträchtigungen (Lärm, visuelle Störeffekte) in bisher wenig belastete Außenbereiche getragen werden.</p> <p>Biotopverbund</p> <p>Insbesondere die Wehre mit dem Uferstreifen hat eine bedeutende Funktion innerhalb eines weiterreichenden Biotopverbunds für an Gewässer adaptierte Arten sowie Auenbiotope insgesamt. Das Gewässersystem wird durch die Umgehungsstraße überquert. Durch geeignete Minimierungsmaßnahmen bleibt der Biotopverbund weiterhin gewährleistet.</p>
<p>Boden, Wasser, Luft, Klima</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biotische Lebensraumfunktion • Speicher- und Reglerfunktion • Grundwasserschutzfunktion • GW-Dargebotsfunktion • Retentionsfunktion • Selbstreinigungsfunktion • Klimatische und lufthygienische Ausgleichfunktion 	<p>Boden:</p> <p>Die zukünftig versiegelten Flächen stellen eine irreversible Bodenzerstörung dar. Die aufgrund der Dammlage relativ umfangreichen Erdbauwerke bedeuten zumindest einen Teilverlust natürlichen Bodens. Die in Anspruch genommenen Böden sind überwiegend als Aueböden und Kolluvien anzusprechen. Vereinzelt kommen in Gewässernähe Gley-Ausbildungen vor.</p> <p>Die Bodenfunktionsbewertung weist Böden mittlerer bis sehr hoher Bedeutung aus. Die hohe bzw. sehr hohe Bedeutung der Böden resultiert vor allem aus dem hohem Ertragspotenzial.</p> <p>Grundwasser:</p> <p>Die Wehre-Aue weist eine mittlere Grundwasserergiebigkeit auf, bei wechselnd großer bis mittlerer Verschmutzungsempfindlichkeit. Der Grundwasserflurabstand ist zeitweise gering, an einzelnen Standorten steht das Grundwasser auch dauerhaft hoch an.</p> <p>Oberflächengewässer:</p> <p>Die Wehre weist zwar ein naturnahes Erscheinungsbild auf, wird aber hinsichtlich der Gewässerstrukturgüte eher negativ bewertet. Innerhalb des Projektgebietes gilt der Fluss als stark bis sehr stark verändert. Gleiches gilt für den von Süden zufließenden Vierbach und den im Norden von Osten kommenden grabenähnlichen Geidelbach. Die Auswirkungen durch das Vorhaben betreffen nur die Wehre und sind nur punktuell im Bereich der geplanten Überquerung. Eine besondere Planungsrelevanz ist nicht festzustellen.</p> <p>Luft / Klima:</p> <p>Der überwiegende Teil des Bezugsraumes besteht aus kaltluftproduzierendem Offenland. Siedlungsflächen kommen nur randlich vor. Entlang der Wehre ist von einer hoch wirksamen Ventilationsbahn auszugehen, welche die Kaltluftmassen Richtung Norden transportiert. Der Neubau der Umgehungsstraße in Dammlage kann als Austauschhindernis wirken. Der Kaltluftabfluss wird jedoch durch den weiten Brückenquerschnitt aufrecht erhalten.</p>

<i>Nummer des Bezugsraums</i>	<i>Bezeichnung des Bezugsraums</i>
1	Wehre-Aue nördlich von Reichensachsen
Landschaft <ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsbildfunktion • Erholungsfunktion 	Landschaft: Die Wehre-Aue bildet einen für das Landschaftsbild bedeutenden und sensiblen Raum, der durch seine weitläufigen Blickbeziehungen und transparenten Charakter gekennzeichnet wird. Der Flusslauf wird durch die begleitenden Ufergehölzen in der Auenlandschaft markiert. Der Neubau der Umgehungsstraße in Dammlage kann zwar landschaftlich eingebunden werden, führt aber durch die Brücken als funktionale Bauwerke zur Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Die Dammlage führt zu Unterbrechungen der Blickbeziehungen. Dadurch wird auch die Erholungsqualität in der Aue in Mitleidenschaft gezogen, wenn auch die wesentlichen Wegebeziehungen aufrecht erhalten werden.
In den Bezugsraum 1 wird flächenhaft und umfänglich eingegriffen, so dass alle Funktionen im Bezugsraum betroffen und unterschiedlichem Umfang beeinträchtigt werden. Dahingehend ist es plausibel, die beeinträchtigten Funktionen nicht nur über den KV-Wert ggf. verloren gehender Vegetation / Biotope zu berücksichtigen, sondern eine Zusatzbewertung für das Naturgut Boden und das Landschaftsbild vorzunehmen.	

<i>Nummer des Bezugsraums</i>	<i>Bezeichnung des Bezugsraums</i>
2	Hanglagen im Wehretal (Pflockenberg, Rehberg, Habichtsberg)
Kurzbeschreibung des Bezugsraumes	
Lage	Die Hanglagen des Wehretals reichen im Westen, Norden und Osten in das Projektgebiet.
Naturraum	Haupteinheit 358 „Unteres Werraland“ mit Teileinheit 353.21 „Eschweger Hügelland“ (353.21) und westlicher Randbereich von 358.24 „Wernersbergzug“
Charakteristik / Nutzung	Die aus den Talräumen ansteigenden Hügel und Rücken zeichnen sich durch einen Wechsel von \pm hanglagigen Äckern und Grünlandflächen aus, die regelmäßig von Hecken, Feldgehölzen und Kleinsäulwäldern strukturiert werden. Wälder erstrecken sich in den höheren Hanglagen und auf den Kuppen, außerhalb des Planungsgebietes. Im Gebiet dominieren die agrarwirtschaftlichen Nutzungen. Im Westen, jenseits der B 27, verläuft eine ehemalige Bahntrasse, teils in Dammlage, die nahezu vollständig von Gehölzen bewachsen ist, die einen waldähnlichen Charakter aufweisen.
Kurzbeschreibung der Naturgüter / Funktionen und zu erwartenden Beeinträchtigungen	
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt <ul style="list-style-type: none"> • Biotopfunktion • Habitatfunktion • Biotopverbundfunktion 	Biotope Die wertvollsten Biotoptypen sind die zusammenhängenden Feldgehölze, Hecken und kleinen Streuobstwiesen sowie einzelne artenreichere Wiesen. Nördlich am Weinberg kommen Magerrasenflächen vor. Der Neubau der Umgehungsstraße führt in diesem Bezugsraum nur zu kleinflächigen Biotopverlusten, in erster Linie im Bereich der geplanten Anschlussstelle an die B 27, deren Rampen in die Feldgehölze am alten Bahndamm eingreifen.

<i>Nummer des Bezugsraums</i> 2	<i>Bezeichnung des Bezugsraums</i> Hanglagen im Wehretal (Pflockenberg, Rehberg, Habichtsberg)
	<p>Tiere</p> <p>Hanglagen im Planungsgebiet werden stärker von flächigen Gehölzen geprägt und weisen neben Arten der halboffenen Heckenlandschaften wie Stieglitz, Goldammer, Klappergrasmücke und Feldsperling auch Waldvögel wie Waldlaubsänger, Weidenmeise und Hohлтаube auf. Der Mäusebussard in Baumbeständen am Hangfuß brütet sowohl im Westen wie auch im Nordosten des Projektgebietes. Die Gehölzränder werden regelmäßig von Fledermausarten zur Jagd aufgesucht oder dienen als Leitstruktur bei Durchflügen. Während waldbewohnende Arten wie die Bechsteinfledermaus nur sporadisch auftreten, werden siedlungsorientierte Arten wie Zwergfledermaus und Bartfledermäuse häufig registriert. Die Feldgehölze am alten Bahndamm werden über längere Abschnitte von der Haselmaus besiedelt. Reptilien wurden in den relevanten Bereichen nicht nachgewiesen.</p> <p>Biotopverbund</p> <p>Hecken und Gebüsche bilden innerhalb der Hanglagen wichtige Vernetzungselemente zu den Wäldern der oberen Hänge und Kuppen. Dem in Nord-Süd-Richtung verlaufenden alte Bahndamm mit seinem durchgängigen Gehölzbestand ist eine überörtliche Biotopverbundfunktion zu konstatieren.</p>

<i>Nummer des Bezugsraums</i> 2	<i>Bezeichnung des Bezugsraums</i> Hanglagen im Wehretal (Pflockenberg, Rehberg, Habichtsberg)
Boden, Wasser, Luft, Klima <ul style="list-style-type: none"> • Biotische Lebensraumfunktion • Speicher- und Reglerfunktion • Grundwasserschutzfunktion • GW-Dargebotsfunktion • Retentionsfunktion • Selbstreinigungsfunktion • Klimatische und lufthygienische Ausgleichfunktion 	<p>Boden: Im Bereich der Hanglagen finden nur kleinflächige Bodeneingriffe statt, in erster Linie zur Herstellung der Böschungen für die Anschlussrampen an die B 27. Flächenversiegelungen finden hier nur marginal statt. Die steilen Einschnittsböschungen stellen dennoch einen Teilverlust natürlichen Bodens dar. Die in Anspruch genommenen Böden sind überwiegend als im Zuge des Eisenbahnbaus anthropogen überformte Standorte anzusprechen. Die Bodenfunktionsbewertung weist Standorte mit eher geringer Bedeutung aus.</p> <p>Grundwasser: In den nördlichen Hanglagen und östlich des Pflockenbergs befinden sich Karstgrundwasserleiter des Zechsteins mit einer hohen Grundwasserergiebigkeit bei wechselnder Verschmutzungsempfindlichkeit. Im Bereich des alten Bahndamms befinden sich mächtige Fließerden mit geringer bis sehr geringer Durchlässigkeit. Es handelt sich um grundwasserferne Standorte.</p> <p>Oberflächengewässer: Bis auf einen kleinen Quellbach westlich des ehemaligen Bahndamms kommen im Bezugsraum kein natürlichen Oberflächengewässer vor.</p> <p>Luft / Klima: Der Bezugsraum zeichnet sich sowohl durch kaltluftproduzierendes Offenland wie durch frischluftspendende und die Luftqualität erhöhende Feldgehölze oder Kleinwälder aus. Durch das Vorhaben werden keine besonderen Strömungsbarrieren geschaffen und es gehen auch keine für das Naturgut herausragend bedeutende Flächen verloren. Mit dem Bau der Anschlussstelle an die B 27 wird in geringem Umfang in frischluftproduzierende Gehölze eingegriffen.</p>
Landschaft <ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsbildfunktion • Erholungsfunktion 	<p>Landschaft: Die Hanglagen bilden durch das ausgeprägte Relief und die kleinteiligere Nutzungsstruktur attraktive Landschaftsräume mit entsprechender Eignung für die Erholungsnutzung. Das Vorhaben greift dem Bau der Anschlussstelle an die B 27 nur marginal in die Landschaftsstrukturen ein und dies in einem durch B 27 und Bahnlinie vorbelasteten Bereich.</p>
<p>Der Wirkraum des Vorhabens berührt den Bezugsraums 2 nur randlich. Dabei wird in den Lebensraum für Tiere und Pflanzen und in das Landschaftsbild eingegriffen. Der Entzug von Boden und Fläche fällt gering aus und betrifft überwiegend anthropogen überformte Standorte. Die beanspruchten Gehölzbestände tragen zur Lufthygiene bei. Die Beeinträchtigung der Naturgüter Biotopfunktion, Habitatfunktion, Bodenfunktion, Klimafunktion und Landschaftsfunktion ist räumlich begrenzt. Die Eingriffe in den Bodenhaushalt werden im Rahmen der Zusatzbewertung für den Bezugsraum 1 mit berücksichtigt. Für die übrigen Naturgüter ist die Bewertung nach Kompensationsverordnung ausreichend.</p>	

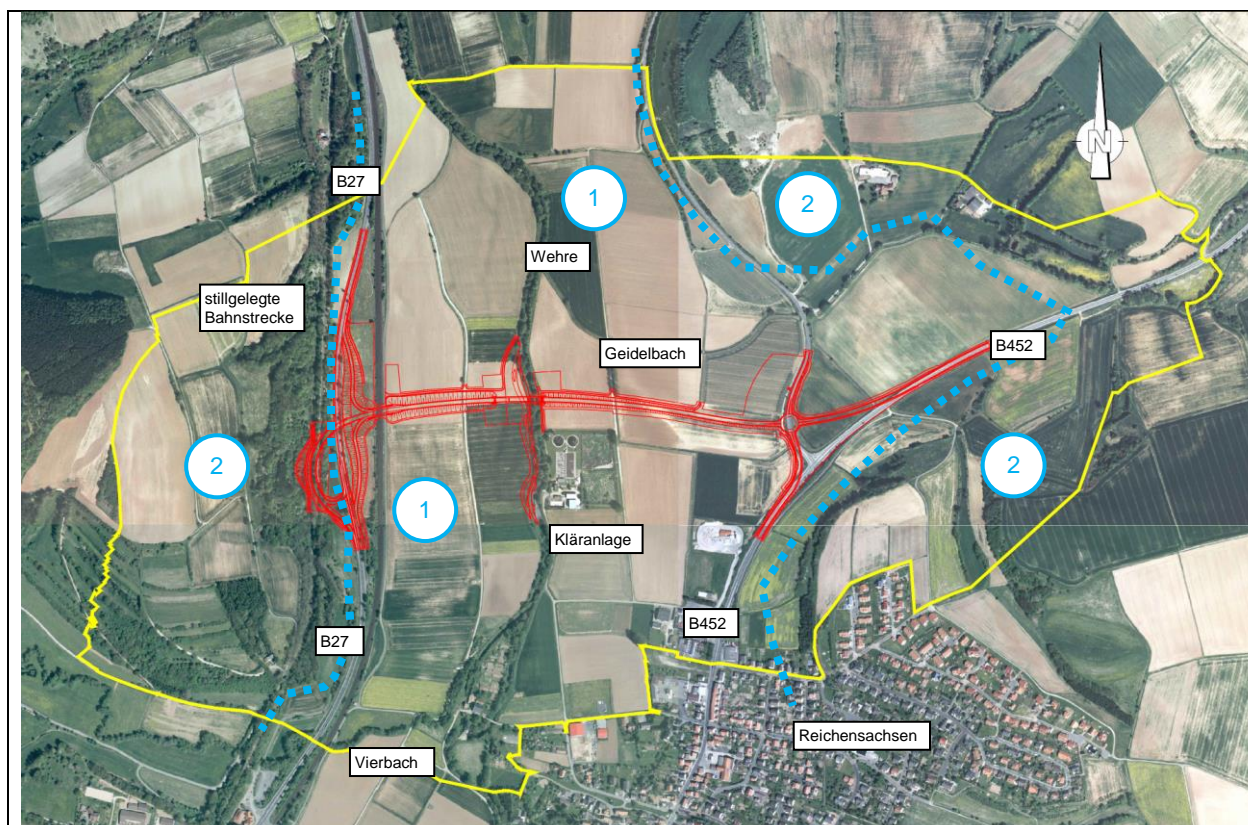


Abbildung 2: Abgrenzung der Bezugsräume (blau) im Projektgebiet (rot = Trasse Umgehungsstraße, gelb = Untersuchungsraum)

2.3 Methodik der Bestandserfassung

Die Bestandserfassung gründet sich auf die vorhabenbezogen erfassten Vorkommen spezieller Tiere (hier Vögel, Fledermausarten, Reptilien, Haselmaus) und der Kartierung der Biotop- bzw. Vegetationstypen. Die Erfassungen der Fauna erfolgten 2021 für artengruppen-spezifische Untersuchungsräume. Für die Biotoptypen erfolgte eine Überprüfung und Anpassung in der Vegetationsperiode 2021 und 2022 durch eine flächendeckende Begehungen des Planungsgebiets.

Die Grunddaten des Schutzgutes Tiere und Pflanzen gehen auf folgende Quellen zurück:

- BÖF – Büro für angewandte Ökologie und Forstplanung (2021): Neubau der B 452 Nordumgebung Reichensachsen und Ausbau B27 bei Reichensachsen, Faunistische Untersuchungen (Vögel, Haselmaus, Reptilien). Ergänzungen Reptilien und Rastvögel erfolgten 2022 und 2023.
- inature – Institut für angewandte Tierökologie und Umweltinformatik (2021): Fledermauskundliche Kartierungen für die Projekte Ausbau der B 27 zw. der A44, AS Eschwege und der gepl. B 452 OU Reichensachsen und Neubau der B 452 OU Reichensachsen.
- Naturprofil (2021-2022): Überprüfung der Biotop- und Nutzungstypenkartierung im Zuge der Überarbeitung der Landschaftspflegerischen Begleitplanung .

Die Bestandsdarlegung aller weiteren Naturgüter (Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaft) übernimmt in Teilen Ergebnisse aus früheren Bearbeitungsständen des LBP. Zur Ve-

rifizierung erfolgte ein Abgleich mit den am jeweiligen Bearbeitungstag im Internet¹ abrufbaren Informationen der Landesbehörden bzw. Landesämter von Hessen.

Die Grunddaten der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaft gehen somit auf folgende Quellen zurück:

- Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Bau der B452 Nordumgehung Reichensachsen (2. Planänderung, Stand 2017)
- <http://bodenviewer.hessen.de>
- <http://natureg.hessen.de/>
- <http://wrrl.hessen.de>
- <http://atlas.umwelt.hessen.de>
- <http://www.geoportal.hessen.de>
- <https://gruschu.hessen.de>

2.4 Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen / Strukturen im Planungsgebiet / Bezugsraum

2.4.1 Allgemeine Daten zur Raumnutzung

Land- und Forstwirtschaft

Die Wehre-Aue nördlich von Reichensachsen wird überwiegend großflächig als Grünland oder als Acker genutzt. Diese Nutzung erfolgt im Bereich hoher bis sehr hoher Ertragspotenziale; Einzelflächen haben nur ein mittleres Potenzial. Die Ertragsmesszahlen liegen überwiegend im Bereich > 55 bis ≤ 70 und erreichen ihren Maximalwert von > 70 bis ≤ 75 zwischen Wehre und L 3403. In den umgebenden Hanglagen nehmen Brachen, Feldgehölze und Hecken größere Anteile innerhalb der Landwirtschaftsflächen ein, was das geringere Ertragspotenzial zum Ausdruck bringt. Hier finden sich Ertragsmesszahlen von > 45 bis ≤ 60 , örtlich auch nur bis ≤ 15 .

Eine forstwirtschaftliche Nutzung im eigentlichen Sinne liegt im Planungsgebiet nicht vor. Lediglich westlich der B 27 finden sich hangaufwärts einzelne Kleinwälder, die ggf. befördert werden. Größere Waldflächen erstrecken sich außerhalb des Planungsgebietes über die Hügelkuppen oberhalb des Pflockenbergs bzw. Rohen Bergs.

Wasserwirtschaft

Wasserwirtschaftlich ist das PG vor allem durch die Wehre als Gewässer 2. Ordnung von Bedeutung (Gewässerkennziffer 418), in die im Norden rechtsseitig der Geidelbach (Gewässerkennziffer 41892) und im Süden linksseitig der Vierbach Gewässerkennziffer 4188) münden. Auf der gesamten Länge der Wehre im Planungsgebiet erstreckt sich beidseitig ein mehr oder weniger breites Überschwemmungsgebiet, das im Westen abschnittsweise bis an die Bahnlinie heranreicht.

Siedlung und Gewerbe, Wohnumfeld und Freizeitnutzung

Die Siedlungsflächen von Reichensachsen reichen nur kleinflächig im Süden mit einzelnen Gewerbe- und Wohngebieten in das Planungsgebiet. Am Riedweg im Nordwesten der Orts-

¹ Da die online-Portale i. d. R. einem stetigen Neuordnungsprozess unterliegen, besteht keine Gewähr für die Aufrufbarkeit der Seiten in der Folgezeit.

lage ragt, erstreckt sich ein Neubaugebiet in das PG. Als außenliegende Bebauung sind zwei landwirtschaftliche Anwesen im Norden des Projektgebietes, die Riedmühle, die Kläranlage im Zentrum der Wehre-Aue und das Betonwerk nahe des nördlichen Ortsrandes an der B 452 zu nennen. Spezielle der Freizeitznutzung gewidmete Flächen existieren, mit Ausnahme eines Freizeitgartengebietes zwischen Vierbach und Wehre, Einzelgärten sowie dem Schützenhaus und einer Schutzhütte westlich des alten Bahndamms nicht. Der gesamte Außenbereich ist jedoch mit überwiegend gut begehbaren bzw. befestigten Wegen ausgestattet. Diese bilden vereinzelt Abschnitte des lokalen Wander- und Radwegenetzes.

Verkehr

Das Projektgebiet wird in ganzer Länge von Norden nach Süden von der B 27 durchzogen. Die B 452 kommt von Nordosten aus Richtung Eschwege und führt durch die Ortslage Reichensachsen weiter nach Südwesten. Parallel der B27 verläuft die Bahnstrecke aus Richtung Bebra nach Göttingen.

Ver- und Entsorgung

Im PG befindet sich die Kläranlage von Reichensachsen als wesentliche Entsorgungseinrichtung. Altablagerungen oder altlastenverdächtige Stellen sind im PG nicht bekannt.

2.4.2 Gesetzliche Gegebenheiten

2.4.2.1 Naturschutzgesetzgebung

Die folgende Aufstellung gibt Auskunft über die im Projektgebiet bestehenden naturschutzrechtlichen Vorbedingungen.

- **Naturschutzgebiete, Nationalparke, Naturparke, Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete (§§ 23-27 BNatSchG)**

Nationale Schutzgebiete wie Naturschutzgebiete, Nationalparke, Naturparke, Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete werden durch das Vorhaben nicht betroffen.

- **Natura 2000-Gebiete (§ 32 BNatSchG)**

Das Projektgebiet liegt außerhalb von Natura 2000-Gebieten. Westlich der B 27 liegt eine Teilfläche des Flora-Fauna-Habitat-Gebietes DE 4825-302 „Werra- und Wehretal“ in einer Entfernung von mehr als 400 m zum Eingriffsbereich. Weiter südwestlich erstrecken sich die Ausläufer des FFH-Gebietes DE 4825-301 „Trimberg bei Reichensachsen“. Die Distanz zum Bau Feld der Ortsumgehung beträgt mehr als ein Kilometer.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele sind laut den durchgeführten FFH-Verträglichkeitsprüfungen ausgeschlossen.



Abbildung 3: Lage der Ortsumgehung (rot) zum FFH-Gebiet „Werra- und Wehretal“ (grün)

Quelle: natureg Viewer

- **Naturdenkmäler, Geschützte Landschaftsbestandteile gemäß § 28 u. 29 BNatSchG**
Naturdenkmäler oder Geschützte Landschaftsbestandteile kommen im Planungsgebiet nicht vor.
- **Geschützte Lebensräume gemäß § 30 BNatSchG oder § 15 HeNatG**
Gemäß der Darlegungen unter <http://natureg.hessen.de/> kommen v. a. entlang den Gewässern sowie am Weinberg Biotope mit gesetzlichem Pauschalschutz vor.

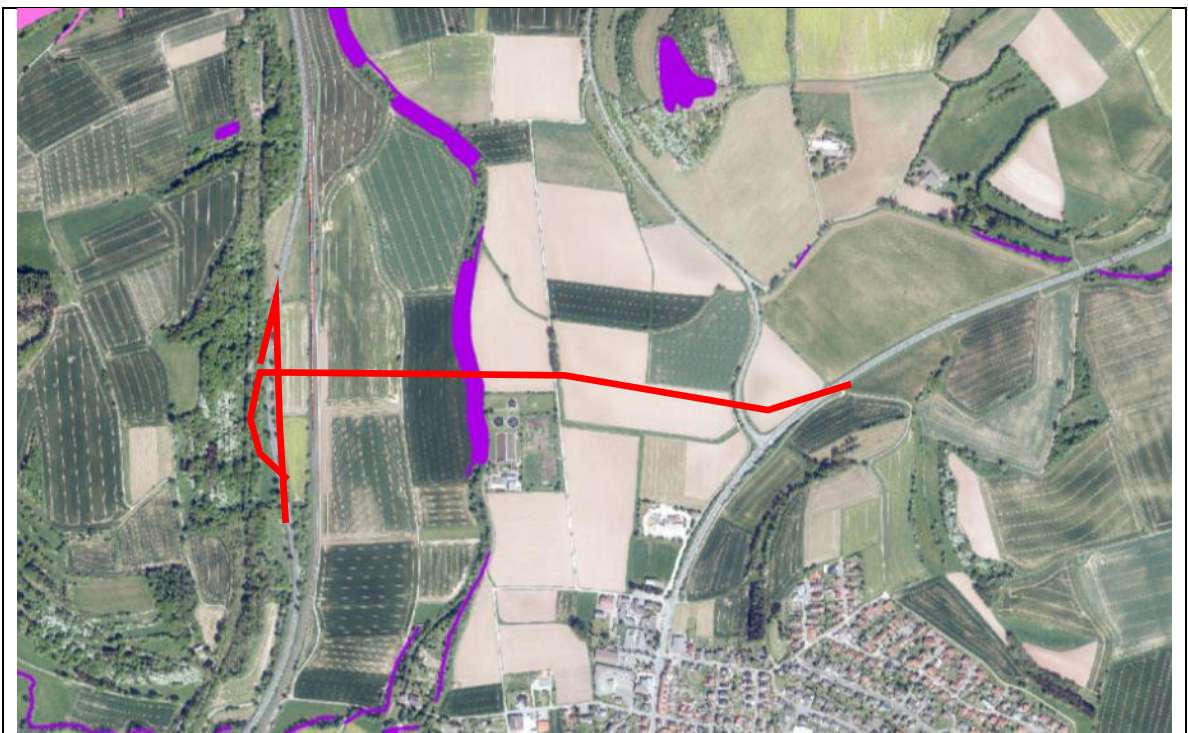


Abbildung 4: Lage geschützte Biotope (rosa, violett) im Umfeld der geplanten Ortsumgehung (rot)

Quelle: natureg Viewer

Tabelle 3: Pauschal geschützte Lebensräume (Quelle: natureg Viewer)

Biotop	Nr.	Biotoptypen ²	Bezug
Streuobstwiese südlich Niedawitzhausen	4825B0014	Streuobst (03.000) (03.111, 03121, 03.130, 03.131, 03132) ³	§ 30 (2) Pkt. 7 BNatSchG
Ufergehölze der Wehre nördlich Reichensachsen	4825B0880	Gehölze feuchter bis nasser Standorte (02.200) (02.310, 02.320)	§ 30 (2) Pkt. 4 BNatSchG
Vier-Bach nordwestlich Reichensachsen	4825B0884	Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche (04.211 bzw. 05.214) (05.212)	§ 30 (2) Pkt. 1 BNatSchG
Ufergehölze am Vier-Bach nordwestlich Reichensachsen	4825B0885	Gehölze feuchter bis nasser Standorte (02.200) (02.310, 02.320)	§ 30 (2) Pkt. 1 oder 4 BNatSchG
Ufergehölz der Wehre nördlich Reichensachsen	4825B0886	Gehölze feuchter bis nasser Standorte (02.200) (02.310, 02.320)	§ 30 (2) Pkt. 1 oder 4 BNatSchG
Ufergehölz der Wehre nordwestlich Reichensachsen	4825B0888	Gehölze feuchter bis nasser Standorte (02.200) (02.310, 02.320)	§ 30 (2) Pkt. 1 oder 4 BNatSchG
Ufergehölz an Wehre und Mühlgraben am westlichen Ortsrand von Reichensachsen	4825B0889	Gehölze feuchter bis nasser Standorte (02.200) (02.310, 02.320)	§ 30 (2) Pkt. 1 oder 4 BNatSchG
Ufergehölz der Wehre nördlich Reichensachsen	4825B1070	Gehölze feuchter bis nasser Standorte (02.200) (02.310, 02.320)	§ 30 (2) Pkt. 4 BNatSchG
Weidengehölz nordwestlich der Vogelsburg	4826B0288	Gehölze feuchter bis nasser Standorte (02.200) (02.310, 02.320)	§ 30 (2) Pkt. 4 BNatSchG
Erlen-Weiden-Saum am Geidelbach	4826B0413	Gehölze feuchter bis nasser Standorte (02.200) (02.310, 02.320)	§ 30 (2) Pkt. 1 oder 4 BNatSchG
Weidensaum am Geidelbach	4826B0414	Gehölze feuchter bis nasser Standorte (02.200) (02.310, 02.320)	§ 30 (2) Pkt. 1 oder 4 BNatSchG
Magerrasen am Wein-Berg	4826B1222	Magerrasen basenreicher Standorte (06.520)	§ 30 (2) Pkt. 3 BNatSchG

Im Zuge der vorhabenbezogenen Biotopkartierung wurden folgende geschützten Biotope erfasst:

- Ufergehölzsaum (§30 Abs. 2 Pkt. 1 BNatSchG): Entlang von Wehre und Vierbach wurden Ufergehölze erfasst, die weitgehend den Darstellungen von Natureg bzw. des Biotopkatasters entsprechen. Sofern sie hinsichtlich ihrer Ausdehnung und Struktur den Auwäldern gleichgestellt werden können, ist ein Schutzstatus unstrittig. Wenn sie als Teil naturnaher Fließgewässer bzw. ihrer Ufervegetation aufzufassen sind, wäre auch der Status im Einzelfall zu prüfen, da dieser Pauschalschutz für Wehre und Vierbach angesichts der defizitären Gewässerstruktur nicht gegeben ist.
- Nassstaudenfluren an Fließgewässern (§30 Abs. 2 Pkt. 1 BNatSchG): Entlang von Wehre und Vierbach wachsen Nassstaudenfluren, die als Teil naturnaher Fließgewässer bzw. ihrer Ufervegetation unter den Schutzstatus fallen können. Da dieser Pauschalschutz für Wehre und Vierbach angesichts der defizitären Gewässerstruktur nicht gegeben ist, wäre auch der Status der Nassstaudenfluren im Einzelfall zu prüfen.

² Der Biotoptypen-Code entspricht den Bezeichnungen gemäß Natureg. Kursiv sind die Codes gemäß Hessischer Kompensationsverordnung 2005 aufgeführt.

³ Die Fläche wurde im Zuge der projektbezogenen Kartierungen und Recherchen als verbuschende, ehemalige Weinbergs-Terrasse eingestuft.

- Quellbereich (§30 Abs. 2 Pkt. 2 BNatSchG): Beginn des Quellbachs westlich des ehemaligen Bahndamms (punktuell).
- Trockenrasen (§30 Abs. 2 Pkt. 3 BNatSchG): Die Magerrasen am Weinberg werden entsprechend Natureg als geschützte Trockenrasen mit Pauschalschutz gekennzeichnet..
- Schilfröhrichte (§30 Abs. 2 Pkt. 7 BNatSchG): Schilfröhrichte kommen an einzelnen Gräben in linearer Ausprägung vor. Ein flächiges Landröhricht befindet sich auf dem Ostteil des Kläranlagengeländes im Bereich der Absetzbecken. Keines der Röhrichte entspricht der typischen Verlandungszone eines Stillgewässers; inwieweit der Schutzstatus gemäß BNatSchG zutrifft, wäre im Einzelfall zu prüfen.
- Streuobstwiesen (§30 Abs. 2 Pkt. 7 BNatSchG): Streuobstbestände befinden sich kleinflächig am Siedlungsrand von Reichensachsen und am Pflockenberg. Im vorliegenden Fall werden auch Brachestadien als geschützter Biotop gekennzeichnet.
- Extensiv genutzte Flachland-Mähwiesen (§30 Abs. 2 Pkt. 7 BNatSchG): Wiesenausprägungen, die als Glatthaferwiesen einem Schutzstatus gerecht werden, kommen vereinzelt an den Hängen östlich des Weinbergs sowie am südlichen Pflockenberg vor.

Mit dem Straßenbauvorhaben sind allenfalls kleinflächige Verluste bzw. Beeinträchtigungen von geschützten Biotopen verbunden. Dabei handelt es sich um Ufergehölze und Nassstaudenfluren an der Wehre im Bereich der geplanten Gewässerquerung (vgl. Kapitel 4.2.3).

- **Besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten (§ 44 BNatSchG)**

Für die Zulassung von Projekten sind die sogenannten Zugriffs- und Störungsverbote, wie sie in § 44 (1) BNatSchG aufgeführt sind, relevant. Es gelten die im Detail des Abs. 5 § 44 BNatSchG näher bestimmten Zugriffsverbote (z. B. Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, erhebliche, d. h. populationsrelevante, Störungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten) gegenüber Tier- und Pflanzenarten. Gem. § 7 BNatSchG sind diese wie folgt definiert:

besonders geschützte Arten

- a) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A oder Anhang B der Verordnung (EG) Nr. 338/97⁴ des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels aufgeführt sind,
- b) nicht unter Buchstabe a fallende
 - aa) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,
 - bb) europäische Vogelarten, gem. Art 1, Abs. 1 der VSchRL
- c) Tier- und Pflanzenarten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 aufgeführt sind;

streng geschützte Arten

besonders geschützte Arten, die

- a) in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97,
- b) in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG,

⁴ Änderung EG-VO 338/97 durch Verordnung (EU) Nr. 2017/160 der Kommission vom 20. Januar 2017.

c) in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 2 aufgeführt sind.

Von den in den genannten Anhängen/Anlagen aufgelisteten Arten kommen nachweislich der projektspezifischen faunistischen Kartierungen aus dem Jahre 2021 viele Vogelarten, 12 bzw. 14 Fledermausarten⁵, zwei weitere Säugertierarten (Haselmaus und Biber) und zwei Reptilienarten (Schlingnatter und Zauneidechse) im PG vor. Während die meisten der festgestellten Vogelarten im PG auch brüten, ist bei den Fledermäusen, zumindest im Eingriffsbereich bzw. Wirkraum, in der Hauptsache von Jagd- und Fluggeschehen auszugehen. Wochenstubenquartiere und weitere Tagesquartiere sind im weiteren Umfeld des PG mit höherer Wahrscheinlichkeit vorhanden.

Die sich aus dem geplanten Neubau der Ortsumgehung ggf. ergebenden Rechtsfolgen sind nach § 44 BNatSchG im Rahmen der Artenschutzprüfung geprüft. Unter Befolgung der formulierten Vermeidungsmaßnahmen tritt keiner der Verbotstatbestände in Kraft.

• **Flächen sonstiger rechtlicher Bindungen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Dritter, Ökokonten)**

Im weiteren Umfeld der Ortsumgehung Reichensachsen wurden einzelne Flächen als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Dritter v. a. kommunalen Vorhaben zugeordnet und teilweise umgesetzt. Im Einzelnen handelt es sich um:

- Ufergehölz Neuanlage [V-Nr. RP (Wehr) P 47-wv2-00350, Maßnahmen-Nr. K_AA_000345]
- Röhricht Initialpflanzung [V-Nr. RP (Wehr) P 22-wv3-01148, Maßnahmen-Nr. K_AA_001793]
- Grünland Neueinsaat [V-Nr. RP (Wehr) P 22-wv3-01148, Maßnahmen-Nr. K_AA_001794]
- Grünland Extensivierung [V-Nr. RP (Wehr) P 22-wv3-01153, Maßnahmen-Nr. K_AA_001804]
- Baumgruppen Pflanzung [V-Nr. UNB WMK (Wehr) K. A.-wv4-01834, Maßnahmen-Nr. K_AA_007886]
- Grünland Neueinsaat [V-Nr. RP (Wehr) P 22-wv3-01146, Maßnahmen-Nr. K_AA_001787]

Ein Eingriff in die Flächen erfolgt nicht.

⁵ Eindeutige Differenzierung von Kleiner und Großer Bartfledermaus bzw. Braunem und Grauen Langohr nicht möglich



Abbildung 5: Lage von Flächen sonstiger rechtlicher Bindungen (blau, grün) im Umfeld der geplanten Ortsumgehung (rot)

Quelle: natureg Viewer

2.4.2.2 Umweltschadensgesetz

Die Regelungen des Umweltschadensgesetzes (USchadG) verbieten u. a. Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen, wie sie im § 19 BNatSchG aufgenommen sind. Als Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne dieses Gesetzes sind solche bestimmt, die erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume (LRT gem. Anhang I FFH-RL, solche der regelmäßigen Zugvogelarten, der Arten des Anhang 1 VRL und Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten des Anhang IV FFH-RL) oder solcher Arten (Anhang 1 VRL und Zugvögel, Anhänge II, IV FFH-RL) haben. Keine Schädigung im Sinne des Gesetzes liegt jedoch vor, wenn - wie hier – ggf. nachteilige Auswirkungen von Tätigkeiten einer verantwortlichen Person (d. h. dem Vorhabensträger) zuvor ermittelt wurden (soweit erforderlich durch spezielle artenschutzrechtliche oder gebietsschutzrechtliche Prüfungen) und von der zuständigen Behörde genehmigt wurden oder zulässig sind.

Für Teile der Ufergehölze, Nassstaudenfluren und Frischwiesen im Projektgebiet sowie für den Magerrasen-Bestand am Weinberg kommt eine Einstufung als Lebensraumtyp gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie in Betracht. Nachstehend wird eine Betroffenheit durch das Straßenbauvorhaben zusammenfassen geprüft:

Tabelle 4: Überprüfung der Betroffenheit von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Lebensraumtyp	Vorkommen im Projektgebiet bzw. Betroffenheit
LRT 91E0* Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	Auen-Wälder kommen als lineare Ausprägung des LRT entlang von Wehre und Vierbach in Betracht. Ein Teil der Bestände im Baufeld können erhalten werden. Beim Bau der Brücke über die Wehre sind Verluste von 1.200 m ² nicht zu vermeiden. Eine Kompensation erfolgt im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang (vgl. Kapitel 5.2, Maßnahme 6 A).
LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	Magere Flachland-Mähwiesen kommen vereinzelt im Projektgebiet – außerhalb des Wirkraums - vor und werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.
LRT 6430: Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	Feuchte Hochstaudenfluren, für die eine Zuordnung zum LRT 6430 in Frage kommt, finden sich in gehölzfreien Abschnitten entlang von Wehre und Vierbach. Im Wirkraum des Vorhabens kommt nur ein kleinflächiger Bestand vor, der überwiegend erhalten werden kann. Der Verlust von ca. 60 m ² kann durch Entwicklung gleichwertiger Bestände im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang ausgeglichen werden (vgl. Kapitel 5.2, Maßnahme 6 A).
LRT 6212: Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion)	Die bodensauren Magerrasen kommen im Projektgebiet ausschließlich am Weinberg – außerhalb des Wirkraums - vor und werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Die in Frage stehenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Fledermausarten, Europäischer Biber, Haselmaus, Schlingnatter, Zauneidechse) und die Vogelarten des Anhang 1 VRL (Heidelerche, Neuntöter, Rotmilan, Rohrweihe, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Teichhuhn) sowie ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten wurden im Rahmen der Artenschutzprüfung (ASB) (vgl. Unterlage 19.3) abgeprüft. Dabei wurde keine Betroffenheit im Sinne einer Schädigung festgestellt.

Hinsichtlich der Lebensräume von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie können folgende Arten, die nicht bereits als Anhang IV-Arten im ASB behandelt wurden, relevant sein:

Tabelle 5: Überprüfung einer potenziellen Betroffenheit von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Art / Artengruppe	Vorkommen im Projektgebiet bzw. Betroffenheit
Schmetterlinge	
Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>)	Gemäß BfN-Verbreitungskarte hat die Art kein Verbreitungsgebiet im MTB 4825/4826. Potenzielle Habitate kommen im PG an Gehölzrändern und Staudensäumen vor, ggf. auch im direkten Eingriffsgebiet. Allerdings wurde die Haupt-Raupenfutterpflanze (<i>Eupatorium cannabinum</i>) dort nicht festgestellt.

Art / Artengruppe	Vorkommen im Projektgebiet bzw. Betroffenheit
Skabiosen-Schneckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>)	Gemäß BfN-Verbreitungskarte hat die Art ein Verbreitungsgebiet im MTB 4825/4826. Geeignete Habitats (Magerrasen, Feuchtwiesen) kommen jedoch nicht im PG bzw. im Wirkraum des Vorhabens vor.
Libellen	
Helm-Azurjungfer (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	Gemäß BfN-Verbreitungskarte hat die Art kein Verbreitungsgebiet im MTB 4825/4826. Als Gewässer kämen allenfalls Abschnitte des Geidelbachs mit Bachröhricht in Betracht, die sich vollständig außerhalb des Wirkraums befinden.
Fische	
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	Von den in Hessen vorkommenden Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie wurden Bachneunauge und Groppe in der Wehre und im Vierbach nachgewiesen. Durch die Querung der Wehre ist eine Betroffenheit des Lebensraums der Arten nicht ausgeschlossen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 3 und 5.2, Maßnahmen 2.1 V, 2.7 V, 2.8 V) können bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen vermieden bzw. minimiert werden.
Flussneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i>)	
Meerneunauge (<i>Petromyzon marinus</i>)	
Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	
Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	
Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	
Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	
Lachs (<i>Salmo salar</i>)	
Weißflossen-Gründling (<i>Gobio albipinnatus</i> , <i>Romanogobio belingi</i>)	
Maifisch (<i>Alosa alosa</i>)	
Rapfen (<i>Aspius aspius</i>)	
Käfer	
Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	Gemäß BfN-Verbreitungskarte hat die Art zwar ein Verbreitungsgebiet im MTB 4825/4826, im direkten Wirkraum sind die Waldbestände allerdings hinsichtlich der Artenzusammensetzung und Altersstruktur nicht geeignet. Ein Vorkommen bzw. eine Schädigung ist höchst unwahrscheinlich.
Veilchenblauer Wurzelhalsschnellkäfer (<i>Limoniscus violaceus</i>)	Gemäß BfN-Verbreitungskarte hat die Art kein Verbreitungsgebiet im MTB 4825/4826. Geeignete Habitate (urwaldähnliche, sehr alte, historische Wälder) kommen weder im PG noch im Wirkraum des Vorhabens vor.
Weichtiere	
Flussperlmuschel (<i>Margaritifera margaritifera</i>)	Gemäß BfN-Verbreitungskarte hat die Art kein Verbreitungsgebiet im MTB 4825/4826. Ein Vorkommen in den Fließgewässerabschnitten des Projektgebietes wäre hinsichtlich Wasser- und Strukturqualität nicht zu erwarten.
Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	Gemäß BfN-Verbreitungskarte haben die Windelschnecken kein Verbreitungsgebiet im MTB 4825/4826. Geeignete Habitats (Moore, Seggenrieder etc.) kommen weder im PG noch im Wirkraum des Vorhabens vor.
Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	
Krebse	

Art / Artengruppe	Vorkommen im Projektgebiet bzw. Betroffenheit
Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>)	Gemäß BfN-Verbreitungskarte hat die Art kein Verbreitungsgebiet im MTB 4825/4826. Ein Vorkommen in den Fließgewässerabschnitten des Projektgebietes wäre hinsichtlich Wasser- und Strukturqualität nicht zu erwarten.
Moose	
Kugel-Hornmoos (<i>Notothylas orbicularis</i>)	Gemäß BfN-Verbreitungskarte haben Kugel-Hornmoos und Grünes Besenmoos kein Verbreitungsgebiet im MTB 4825/4826. Auch im Artensteckbrief bzw. Artenhilfskonzept von Hessen Forst (2011 bzw. 2012) werden ebenfalls keine Vorkommen in diesem Bereich dargestellt. Ein Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens ist daher unwahrscheinlich.
Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>)	
Grünes Koboldmoos (<i>Buxbaumia viridis</i>)	Gemäß BfN-Verbreitungskarte hat die Art ein Verbreitungsgebiet im MTB 4825/4826. Im Artgutachten des HLNUG von 2016 werden ebenfalls keine Vorkommen in diesem Bereich dargestellt. Geeignete Habitate (dauerhaft luftfeuchte, schattige Wäldern niederschlagsreicher Gebiete) kommen jedoch nicht im PG bzw. im Wirkraum des Vorhabens vor.
Rogers Kapuzenmoos (<i>Orthotrichum rogeri</i>)	Gemäß BfN-Verbreitungskarte hat die Art kein Verbreitungsgebiet im MTB 4825/4826, allerdings in den nördlich angrenzenden Gebieten. Im Artensteckbrief von Hessen Forst (2013) werden die Vorkommen ebenfalls in dieser Weise dargestellt. Die Art besiedelt vor allem Weiden, Eichen und Berg-Ahorn, bevorzugt lichtreiche Standorte an freistehenden Bäumen, in kleinen Baumgruppen oder Waldränder. Die Standorte sind oft vor starkem Wind geschützt. Kuppen sowie gewässerbegleitende Gehölze werden dagegen weitgehend gemieden. Ein Vorkommen wäre allenfalls im Bereich des alten Bahndamms denkbar, ist aber insgesamt unwahrscheinlich.

Wie vorstehend ausgeführt kann eine Betroffenheit der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie weitgehend ausgeschlossen werden bzw. ist sie eher unwahrscheinlich. Die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen nachweislicher oder potenzieller Lebensräume sind flächenmäßig gering. Eine Schädigung im Sinne des Umweltschadengesetz kann durch vorsorgliche Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden (vgl. Kapitel 3 und 5.2).

2.4.2.3 Waldgesetzgebung

Im Planungsgebiet liegen keine gemäß § 13 Hessisches Waldgesetz (HWaldG) erklärten Schutz-, Bann oder Erholungswälder. Mit dem Vorhaben sind keine Eingriffe in bewirtschaftete Waldflächen verbunden. Allerdings stellen die Gehölzflächen entlang des alten Bahndamms im Westen des PG aufgrund ihrer Größe und Artenzusammensetzung einen Wald im Sinne des Waldgesetzes dar. Im Zuge des Bauvorhabens werden davon etwa 8.100 m² im Bereich der Anschlussstelle an die B 27 beansprucht. Der Verlust kann durch die Neuanlage bzw. Wiederherstellung von Feldgehölzen im Baufeld der Anschlussstelle sowie eine Waldneu- anlage nahe des Knotens B 452 / L 3403 nahezu vollständig ausgeglichen werden. Für das verbleibende geringfügige Defizit wird im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens kann eine Walderhaltungsabgabe nach Forstrecht festgesetzt werden (vgl. Kapitel 4.2.5).

2.4.2.4 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)

Mit dem Vorhaben sind Eingriffe in natürliche Böden verbunden. Dies betrifft nicht allein die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Versiegelungen und Straßennebenflächen sondern auch die im Zuge der Bauausführung nur temporär beanspruchten Böden. Diesbezüglich erlangen insbesondere § 4 „Pflichten zur Gefahrenabwehr“ und § 7 „Vorsorgepflicht“ des BBodSchG Bedeutung. Bodenschutzbelange werden in einem gesonderten Bodengutachten (vgl. NaturProfil, 2023a, Unterlage 19.4) behandelt.

2.4.2.5 Wassergesetzgebung

Das Projektgebiet wird zentral in Süd-Nord-Richtung von der Wehre und ihrem gemäß § 76 WHG festgesetzten Überschwemmungsgebiet (ÜSG) HQ 100 durchzogen. Der als Abflussgebiet HQ 100 gekennzeichnete Bereich geht deutlich über den Flusslauf hinaus (bis ca. 300 m), überwiegend linksseitig bzw. westlich der Wehre. Durch die mit dem Straßenbauwerk einher gehende Reduzierung der Rückhalteflächen wird ein Retentionsraumausgleich erforderlich.

Außerdem ist gemäß § 38 WHG und § 23 HWG entlang der Wehre ein 10 m breiter Gewässerrandstreifen festgesetzt, in dem bauliche Anlagen und bestimmte Nutzungsänderungen genehmigungspflichtig sind. Im Querungsbereich wird durch das Straßenbauwerk in den Gewässerrandstreifen eingegriffen. Aufgrund des weiten Brückenquerschnitts können die Flächen weitgehend naturnah wiederhergestellt werden.

Ziel der Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik - Wasserrahmen-Richtlinie (WRRL) ist es, dass sich die natürlichen Oberflächenwasserkörpern in einem guten ökologischen und chemischen Zustand befinden. Für Grundwasserkörpern ist ein guter chemischer und mengenmäßige Zustand das Ziel. Die Umsetzung des Bauvorhabens darf einen guten Zustand der Wasserkörper nicht verschlechtern bzw. diese Zielerreichung nicht gefährden. Hierzu wurde für die geplante Ortsumgehung Reichensachsen ein Fachbeitrag nach WRRL erarbeitet (vgl. Unterlage 18.2).

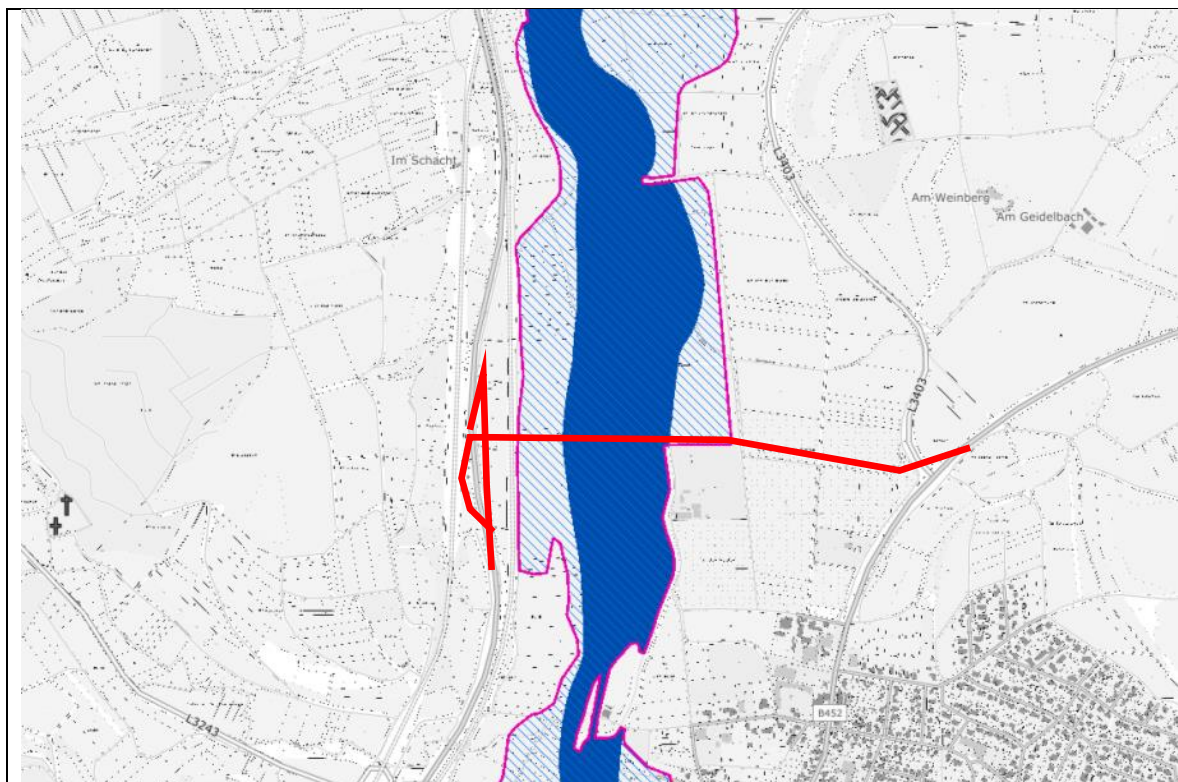


Abbildung 6: Lage Abgrenzung des Überschwemmungsgebiet (rosa) mit Abflussgebiet (blau) und Trasse der geplanten Ortsumgehung (rot)
Quelle: Geoportal Hessen

2.4.2.6 Weitere Gesetze

Kultur- und Denkmalschutz

Im PG sind keine Bau- und Bodendenkmäler, archäologische Fundstellen oder kulturhistorisch bedeutende Landnutzungsformen vorhanden, bekannt oder aus historischen Gründen zu erwarten.

2.4.3 Vorgaben aus Landes- und Regionalplanungen zum Umgang und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Biotope gem. hessischer Biotopkartierung (HB)

Im Projektgebiet befinden sich zahlreiche Biotope, welche im Zuge der landesweiten Biotopkartierung zwischen 1992 und 2006 erfasst wurden. Soweit sich darunter Biotope mit gesetzlichem Pauschalschutz befinden sind diese auch in Tabelle 3 aufgeführt.

Tabelle 6: Biotopkataster (Quelle: natureg Viewer)

Schutzwürdige Biotope	Nr.	Biotoptypen ⁶
Feldgehölz südlich Niddawitzhausen	4825B0013	Gehölze trockener bis frischer Standorte (02.100) (02.120, 02.200, 04.600)
Streuobstwiese südlich Niddawitzhausen	4825B0014	Streuobst (03.000) (03.111, 03121, 03.130, 03.131, 03132) ⁷
Baumhecke am Pflocken-Berg nordwestlich Reichensachsen	4825B0016	Gehölze trockener bis frischer Standorte (02.100) (02.120, 02.200, 04.600)
Feldgehölz nordwestlich Reichensachsen	4825B0017	Gehölze trockener bis frischer Standorte (02.100) (02.120, 02.200, 04.600)
Ufergehölze der Wehre nördlich Reichensachsen	4825B0880	Gehölze feuchter bis nasser Standorte (02.200) (02.310, 02.320)
Gehölz nördlich Reichensachsen	4825B0881	Gehölze trockener bis frischer Standorte (02.100) (02.120, 02.200)
Obstbaumreihe nördlich Reichensachsen	4825B0882	Baumreihen und Alleen (02.500) (04.200)
Vier-Bach nordwestlich Reichensachsen	4825B0884	Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche (04.211 bzw. 05.214) (05.212)
Ufergehölze am Vier-Bach nordwestlich Reichensachsen	4825B0885	Gehölze feuchter bis nasser Standorte (02.200) (02.310, 02.320)
Ufergehölz der Wehre nördlich Reichensachsen	4825B0886	Gehölze feuchter bis nasser Standorte (02.200) (02.310, 02.320)
Ufergehölz der Wehre nordwestlich Reichensachsen	4825B0888	Gehölze feuchter bis nasser Standorte (02.200) (02.310, 02.320)
Ufergehölz an Wehre und Mühlgraben am westlichen Ortsrand von Reichensachsen	4825B0889	Gehölze feuchter bis nasser Standorte (02.200) (02.310, 02.320)
Gehölz am alten Bahndamm westlich Reichensachsen	4825B0894	Gehölze trockener bis frischer Standorte (02.100) (02.120, 02.200)
Baumhecke am Pflocken-Berg nordwestlich Reichensachsen	4825B0896	Gehölze trockener bis frischer Standorte (02.100) (02.120, 02.200, 04.600)
Gehölz am alten Bahndamm westlich Reichensachsen	4825B0897	Gehölze trockener bis frischer Standorte (02.100) (02.120, 02.200)
Hecke am Pflocken-Berg westlich Reichensachsen	4825B0899	Gehölze trockener bis frischer Standorte (02.100) (02.120, 02.200)
Hecke am Pflocken-Berg westlich Reichensachsen	4825B0900	Gehölze trockener bis frischer Standorte (02.100) (02.120, 02.200)
Hecke am Pflocken-Berg westlich Reichensachsen	4825B0901	Gehölze trockener bis frischer Standorte (02.100) (02.120, 02.200)
Ufergehölz der Wehre nördlich Reichensachsen	4825B1070	Gehölze feuchter bis nasser Standorte (02.200) (02.310, 02.320)
Feldgehölz nördlich von Reichensachsen	4826B0240	Gehölze trockener bis frischer Standorte (02.100) (02.120, 02.200, 04.600)
Baumhecke nördlich von Reichensachsen	4826B0241	Gehölze trockener bis frischer Standorte (02.100) (02.120, 02.200, 04.600)
Strauchgehölz westlich vom Vogelsberg	4826B0244	Gehölze trockener bis frischer Standorte (02.100) (02.120, 02.200)
Feldgehölz westlich vom Vogelsberg	4826B0245	Gehölze trockener bis frischer Standorte (02.100) (02.120, 02.200, 04.600)
Strauchhecke an der B 452 nordöstlich von Reichensachsen	4826B0249	Gehölze trockener bis frischer Standorte (02.100) (02.120, 02.200)
Strauchhecke an der B 452 nordöstlich von Reichensachsen	4826B0250	Gehölze trockener bis frischer Standorte (02.100) (02.120, 02.200)
Strauchhecke südwestlich von Weinberg	4826B0251	Gehölze trockener bis frischer Standorte (02.100) (02.120, 02.200)

⁶ Der Biotoptypen-Code entspricht den Bezeichnungen gemäß Natureg. Kursiv sind die Codes gemäß Hessischer Kompensationsverordnung 2005 aufgeführt.

⁷ Die Fläche wurde im Zuge der projektbezogenen Kartierungen und Recherchen als verbuschende, ehemalige Weinbergs-Terrasse eingestuft.

Schutzwürdige Biotope	Nr.	Biotoptypen ⁶
Ahorn-Baumreihe an der L 3403 nördlich von Reichensachsen	4826B0253	Baumreihen und Alleen (02.500) (04.200)
Weidengehölz nordwestlich der Vogelsburg	4826B0288	Gehölze feuchter bis nasser Standorte (02.200) (02.310, 02.320)
Baumhecke nördlich vom Geidelbach	4826B0409	Gehölze trockener bis frischer Standorte (02.100) (02.120, 02.200, 04.600)
Weidenreihe am Geidelbach	4826B0412	Gehölze feuchter bis nasser Standorte (02.200) (02.310, 02.320)
Erlen-Weiden-Saum am Geidelbach	4826B0413	Gehölze feuchter bis nasser Standorte (02.200) (02.310, 02.320)
Weidensaum am Geidelbach	4826B0414	Gehölze feuchter bis nasser Standorte (02.200) (02.310, 02.320)
Birkenreihe nordöstlich vom Geidelbach	4826B0415	Baumreihen und Alleen (02.500) (04.200)
Strauchhecke westlich vom Weinberg	4826B0629	Gehölze trockener bis frischer Standorte (02.100) (02.120, 02.200)
Magerrasen am Wein-Berg	4826B1222	Magerrasen basenreicher Standorte (06.520) (06.420, 06.430)
Baumhecke westlich vom Wein-Berg	4826B1224	Gehölze trockener bis frischer Standorte (02.100) (02.120, 02.200, 04.600)

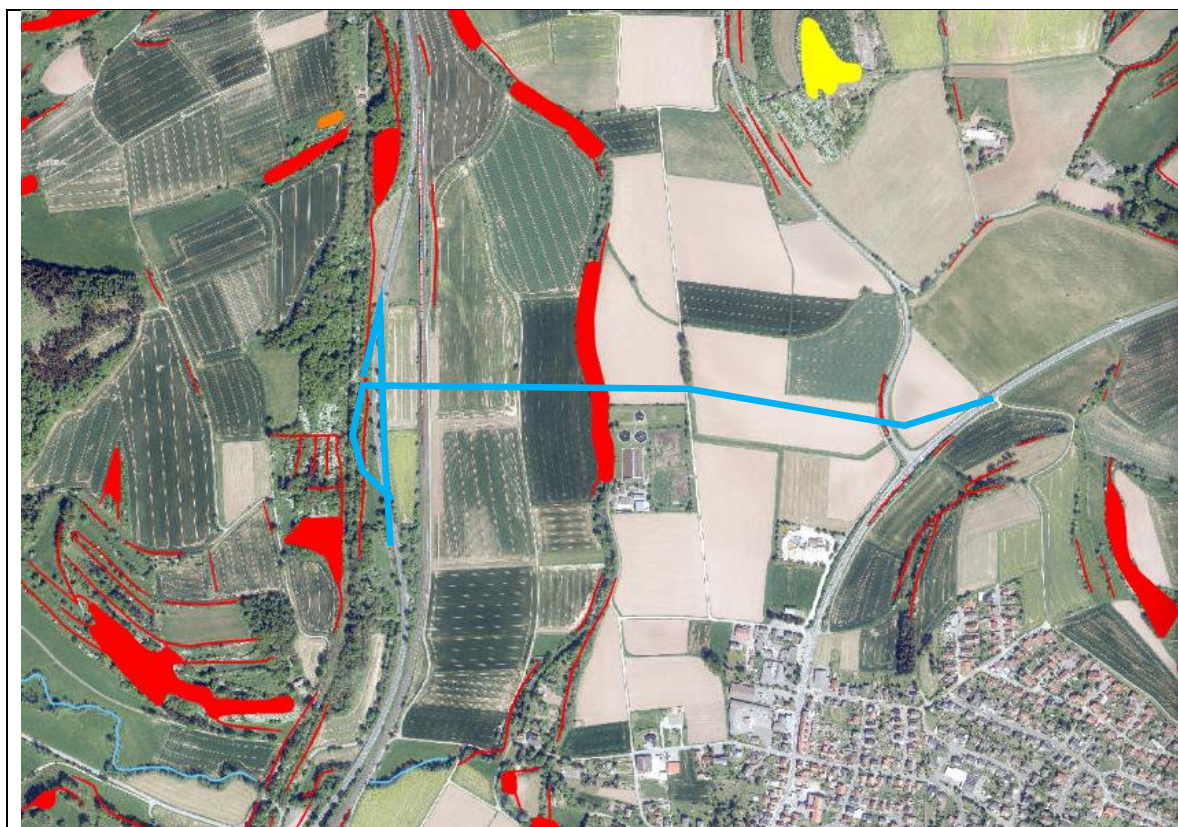


Abbildung 7: Lage von Flächen des Biotopkatasters (rot, orange, gelb) im Umfeld der geplanten Ortsumgehung (blau)

Quelle: natuereg Viewer

Regionalplan Nordhessen

Aus dem am 15. März 2010 in Kraft getretenen Planwerk ergeben sich für das Projektgebiet folgende relevante Grundsachverhalte und Leitbilder:

- Vorranggebiet für vorbeugenden Hochwasserschutz: Überschwemmungsgebiet der Wehre,
- Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft: Talräume von Wehre und Vierbach sowie die westlich und nördlich anschließenden Hänge,
- Vorranggebiet Landwirtschaft: Wehre-Aue und teilweise Hanglagen westlich der B 27 sowie östlich der B 452,
- Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft: Hanglagen nördlich der B 452 und teilweise westlich der B 27,
- Vorbehaltsgebiet Klimafunktion: Wehre-Aue und Unterhangbereiche mit agrarwirtschaftlicher Nutzung.
- Vorbehaltsgebiet Grundwasserschutz: Wehre-Aue und beidseitig angrenzende Hang- und Hügellagen,
- Vorranggebiet Industrie u. Gewerbe Planung: zwischen geplanter Ortsumgehung und nördlichem Siedlungsrand sowie zwischen L 3403 und B 452.

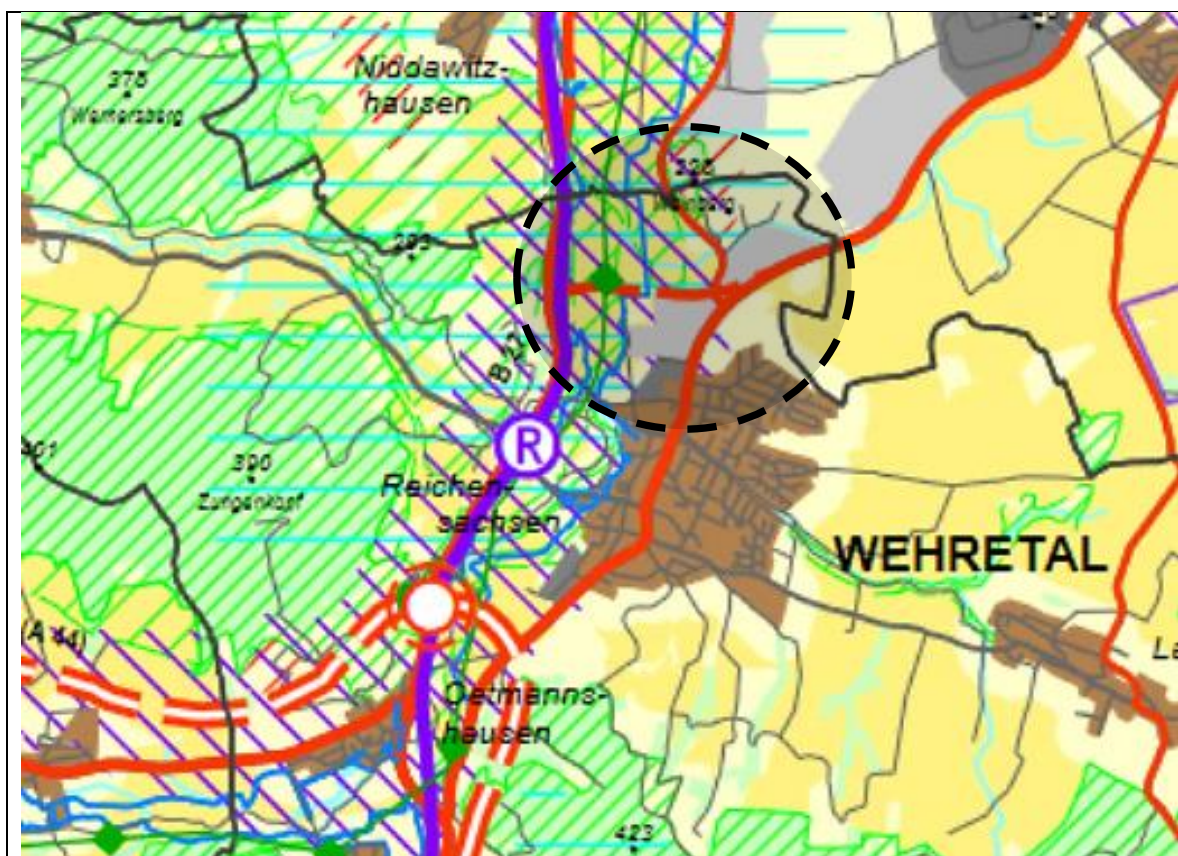


Abbildung 8: Ausschnitt aus dem Regionalplan Nordhessen und Projektgebiet (schwarz gestrichelt)

Quelle: <https://rp-kassel.hessen.de/landesentwicklung>

Der Regionalplan Nordhessen wird derzeit fortgeschrieben.

Landschaftsrahmenplan Nordhessen 2000

Neben den dargestellten bestehenden Schutzgebieten sind folgende Darlegungen relevant:

- Raumstrukturanalyse: Überwiegend mittlere Vielfalt, nur Vierbach-Tal sehr hohe Vielfalt

- Raumtypen Bestand Mäßig strukturierter ackerbaulich dominierter Raum

Das landschaftsplanerische Zielkonzept für das PG und dessen Umfeld sieht folgend aufgelistetes Entwicklungsziel vor:

- Pflegeflächen des regionalen Landschaftspflegekonzeptes: Weinberg, Teilbereiche am Vierbach, Gehölzflächen in westlichen Hängen,
- Freizuhaltender Raum aus Gründen des Landschaftsbildes: Talaue der Wehre, Vierbach-Tal zwischen Reichensachsen und Vierbach,
- Weinberg im Norden als Teil eines Schwerpunktraums für Biotopverbund Magerrasen, Bergwiesen und Heiden,
- Raum für Biotopverbund Magerrasen, Bergwiesen und Heiden: Hanglagen westlich der B 27 bzw. der ehemaligen Bahnlinie,
- Räume mit besonderer Bewirtschaftung aus Gründen des Boden und Grundwasserschutzes: Erhalt bzw. Schaffung einer permanenten Vegetationsdecke in stark erosionsgefährdeten Hanglagen und Überschwemmungsgebieten, Maßnahmen zur Nitratminderung,
- Freizuhaltende Flächen aus Gründen des Klimaschutzes: engere Wehre-Aue,
- Linienhafter Bereich mit zu erwartender Beeinträchtigung des Naturhaushaltes: Ortsumgehung Reichensachsen.

Bauleitplanung der Gemeinde Wehretal

Der gültige Flächennutzungsplan der Gemeinde Wehretal stellt die Ortsumgehung bereits dar, allerdings in einem wesentlich ortnäheren Verlauf südlich der Kläranlage. Zwischen Siedlungsrand und Umgehungsstraße sowie nördlich davon sind gewerbliche Bauflächen geplant. 2016 hat die Gemeinde Wehretal den Aufstellungsbeschluss für einen Bebauungsplan gefasst, der die Entwicklung der Flächen zwischen Ortsumgehung, Wehre, nördlichem Siedlungsrand und B 452alt als Gewerbegebiet vorsieht.. Die Gemeindevertretung Wehretal hat in ihrer Sitzung vom 15. Mai 2023 den Bebauungsplan (B-Plan) „Auf den Goldenen Äckern“ als Satzung beschlossen. Mit der Bekanntmachung des B-Planes und der Genehmigung durch das Regierungspräsidium Kassel ist dieser am 5. September 2023 auch in Kraft getreten.

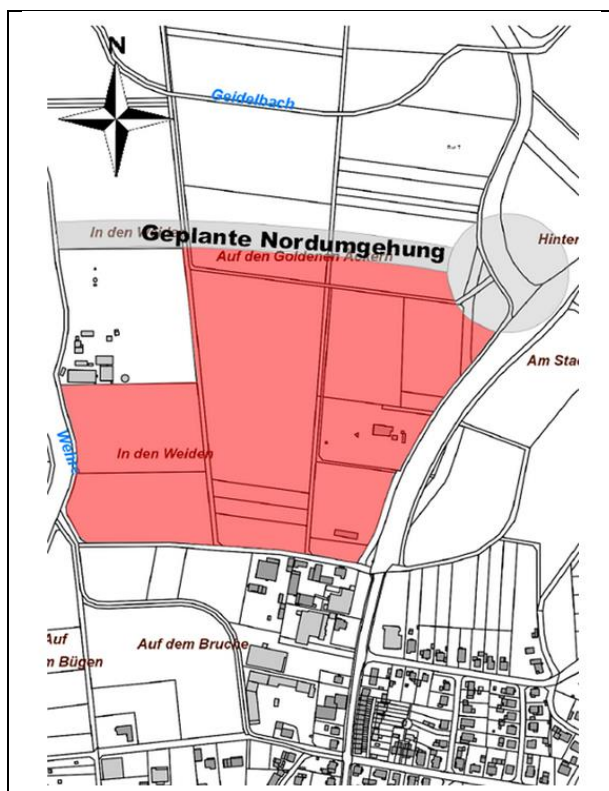


Abbildung 9: Lage des Bebauungsplan-Gebietes „Auf den Goldenen Äckern“ (rot) zur B 452 OU Reichensachsen)

Quelle: <https://www.wehretal.de/seite/310611/auf-den-goldenen-%C3%A4ckern.html>

2.4.4 Naturräumliche Gegebenheiten

Das Planungsgebiet liegt in der naturräumlichen Haupteinheitengruppe Osthessisches Bergland (35), Haupteinheit 358 „Unteres Werraland“ im Übergang der Naturräume 358.22 „Wehreniederung“ und 358.21 „Eschweger Hügelland“.

Die Wehre-Aue fällt kaum merklich nach Norden und liegt im PG auf einem Niveau von 175 m bis 172 m ü. NHN. Im Westen steigen die Hänge im Bereich des Pflockenbergs auf bis zu 240 m ü. NHN und weiter westlich am Rohen Berg (außerhalb des PG) auf bis zu 292 m an. Die Hanglagen nördlich des Geidelbachs mit dem Weinberg befinden sich auf ca. 230 m ü. NHN. Die Hügel südlich der B 452alt bzw. nordöstlich der Ortslage steigen bis auf etwa 245 m ü. NHN an.

2.4.5 Bestandsdaten der Naturgüter

Im Folgenden wird dargelegt, welche maßgeblichen Funktionen bzw. Naturgüter des Naturschutzgebietes beeinträchtigt werden können, um anschließend im Sinne des BNatSchG bzw. des HAGBNatSchG ausgeglichen oder in sonstiger Weise kompensiert werden zu müssen. Die Bewertung der Gesamtheit der Naturgüter erfolgt primär nach dem Punktwertverfahren der Kompensationsverordnung (KV) über die Erfassung von Nutzungstypen. Die Bewertung von Flora und Fauna sowie der abiotischen Naturgüter (Boden, Wasser, Klima / Luft) sind i. d. R. in der Bewertung dieser Biotop-/Nutzungstypen enthalten. Bei einer herausgehobenen naturschutzfachlichen Bedeutung des jeweiligen Naturgutes für den vom Vorhaben betroffenen Landschaftsraum bzw. bei komplexen Eingriffswirkungen kann der Biotopwert über die Zusatzbewertung begründet erhöht werden. Diesbezüglich und vor dem Hintergrund des

BNatSchG (Feststellung der Eingriffserheblichkeit und des Kompensationsbedarfs) ist es geboten, dennoch eine naturgutbezogene Bestandsanalyse und Bewertung durchzuführen.

In die Betrachtung der Naturgüter werden einbezogen:

- Pflanzen/Vegetation: Biotopfunktion/Biotopverbundfunktion.
- Tiere: Habitatfunktion (insb. für planungsrelevante Arten).
- Boden: biotische Standortfunktion, Regler- und Speicherfunktion, Filter- und Pufferfunktion.
- Wasser: Grundwasserschutzfunktion, Regulations- und Retentionsfunktion im Landschaftswasserhaushalt.
- Klima/Luft: klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion.
- Landschaftsbild: Landschaftsbildfunktion und landschaftsgebundener Erholungsfunktion.

Im weiteren wird dargelegt, ob diese Funktionen durch die Wirkungen des Vorhabens betroffen sein können und damit als planungsrelevant einzustufen sind. Von der Betrachtung und damit der Eingriffsregelung ausgeschlossen werden Strukturen und Funktionen, die

- außerhalb der Reichweite der Projektwirkungen liegen,
- keine oder i. d. R. nur eine geringe Empfindlichkeit gegenüber den Wirkungen des Vorhabens aufweisen oder
- keiner Beeinträchtigung unterliegen, da entsprechende Wirkfaktoren per se fehlen.

Die planungsrelevanten Naturgüter bzw. deren Funktionen sind dem Ergebnis der Tabelle 1 (siehe Seite 11) folgend in „rot“ hervorgehoben.

Die Darlegung der Funktionen der Naturgüter, d. h. Natürliche Bodenfunktionen (Bo), Biotopfunktion/Biotopverbundfunktion und Habitatfunktion für wertgebende Tierarten (B), Grundwasserschutzfunktion (Gw), Regulationsfunktion von Oberflächengewässer (Ow), klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion (K) sowie Landschaftsbild/landschaftsgebundene Erholungsfunktion (L), erfolgt für die zwei Bezugsräume im PG weitgehend einheitlich, da sich der Bezugsraum 2 nur kleinflächig im Wirkraum des Vorhabens befindet und eine Differenzierung von untergeordneter Bedeutung, d. h. nicht planungsrelevant, sind.

2.4.5.1 Boden (Bo)

Das Untersuchungsgebiet ist geprägt von alluvialen Ablagerungen in den Tälern von Wehre, Vierbach sowie Geidelbach. Östlich und westlich schließen sich an die alluvialen Ablagerungen jene des Diluviums an, bestehend aus Löss, geschiebefreiem Lehm und Schottern einheimischer Gesteine.

Im Bereich des Pflockenberges sowie im Bereich südlich der B 452 stehen Gesteine des Unteren Buntsandsteins an, wobei kleinflächig am Pflockenberg auch Gesteine des Mittleren Buntsandsteins vorkommen.

Entlang der Trasse wird der Festgesteinsuntergrund von Schichten des Unteren Buntsandsteins aufgebaut (GEOS 2002). In der Talauflage werden die Sand- und Tonsteine von Nieder-

terrassenschottern und -sanden sowie Auenlehm überlagert. In höheren Bereichen des alten Bahndamms wird die quartäre Lockergesteinsstecke von mächtigen sandig bis tonigen Fließerden aufgebaut.

In der Wehre-Aue sowie den Tälern der zufließenden Bäche (Geidelbach und Vierbach) sind Auenböden mit carbonatfreien schluffig-lehmigen Auensedimenten weit verbreitet. Hier hat sich die Bodengesellschaft Vega mit Gley-Vega (2.1.4 bzw. 38) auf fluviatilen Sedimenten entwickelt. Die Bodenarten setzen sich zumeist aus Auenschluff und/oder -ton über Auenlehm oder -ton zusammen. Die Böden werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt.

Östlich der L 3403 nördlich und südlich der B 452 haben sich in Talanfängen, Dellen- und Trockentälern Kolluvisole mit Pseudogley-Kolluvisolen (4.5.3 bzw. 244) aus erodierten Materialien gebildet. Es handelt sich um Böden aus Abschwemmassen mit basenarmen Gesteinsanteilen. Das Substrat wird hinsichtlich der Bodenart aus Kolluvialsand, -schluff oder -lehm über Fließerden und/oder Fließschutt (Basislage) mit siliziklastischem Sedimentgestein (Buntsandstein) gebildet. Die Böden werden hauptsächlich als Ackerflächen genutzt.

In den Randlagen der Wehre-Aue reichen Pseudogley-Parabraunerden (6.4.4 bzw. 247) von den Unterhängen in den Niederungsbereich. Es handelt sich um Böden aus lösslehmreichen Solifluktsdecken mit sauren Gesteinsanteilen, die sich aus Fließerden über Fließschutt mit Sand- bis Tonstein (Buntsandstein) aufbauen.

Westlich der stillgelegten Eisenbahnstrecke und nordwestlich des Weinbergs stehen tiefgründige Pseudogley-Parabraunerden mit Parabraunerden (5.3.1 bzw. 232) über dem dort abgelagerten Löss an. Entsprechend dem Ausgangsmaterial handelt es sich bei den Bodenarten um sandige bis tonige Schluffe. Im Bereich des Pflockenberges haben sich Braunerden (6.3.4 bzw. 224) mit Podsol-Braunerden aus lösslehmhaltigen Solifluktsdecken mit sauren Gesteinsanteilen gebildet. Das Substrat setzt sich aus Fließerde über Fließschutt mit Sand- bis Tonstein (Buntsandstein) zusammen. Die Braunerden und Kolluvisole werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Kleinräumig kommen an Kuppen und Oberhängen wie dem Weinberg Rendzinen mit Braunerden und Pararendzinen (6.3.1 bzw. 246) vor. Maßgebender Unterschied zu diesen Bodengesellschaften ist der Kalkeinfluss der carbonathaltigen Gesteinsanteilen in den lösslehmhaltigen Solifluktsdecken. Die Schichtung ergibt sich aus Fließerde, örtl. Löss über Fließschutt mit Dolomit- oder Kalkstein (Zechstein) oder Anstehendem.

Neben den unterschiedlich genutzten, natürlichen Böden sind auch anthropomorphe Böden mit anthropogen gestörter Struktur und Horizontabfolge im Untersuchungsgebiet vorhanden. Diese Böden befinden sich vor allem im Böschungsbereich bestehender Verkehrswege, auf dem Kläranlagengelände, außerliegender Bebauung oder innerhalb der Siedlungsbereich am Rande des Untersuchungsgebietes. Im Westen im Bereich des alten Bahndamms befinden sich ebenfalls anthropomorphe Böden, die durch Aufschüttungen entstanden sind.

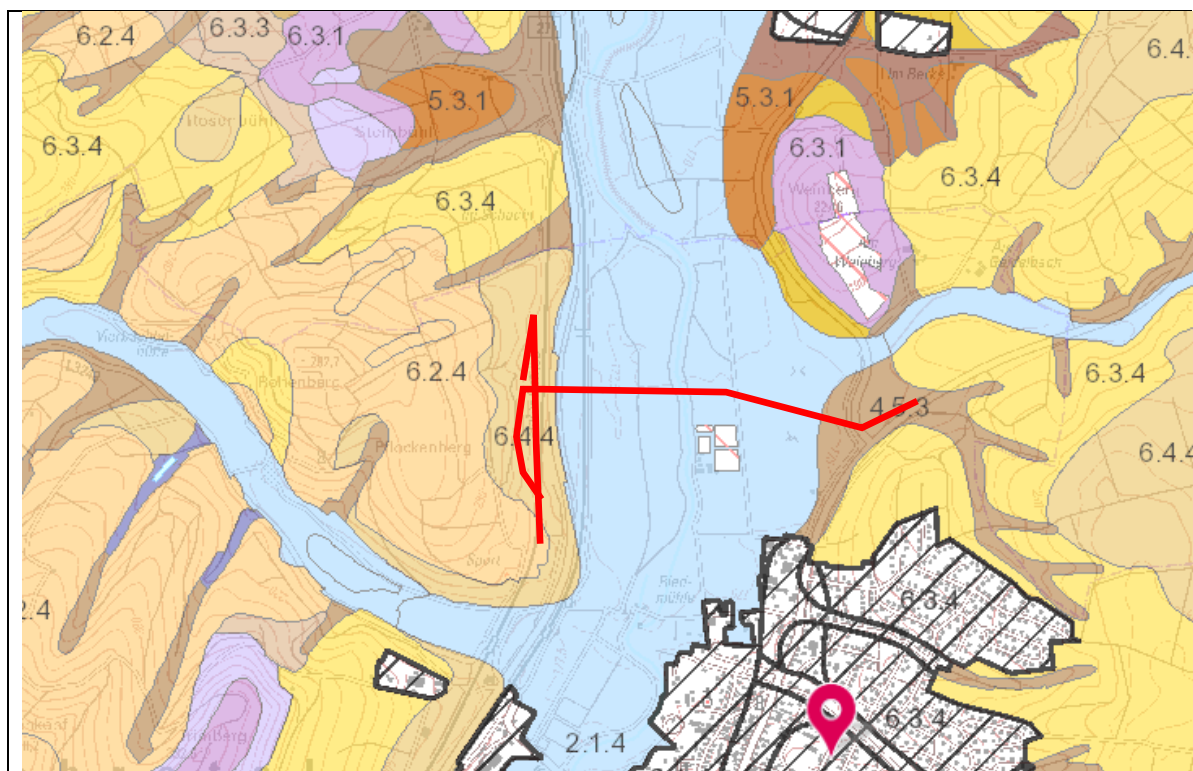


Abbildung 10: Bodengesellschaften im Umfeld der geplanten Ortsumgehung (rot)
Quelle: bodenviewer hessen

Die Feldkapazitäten liegen in der Wehre-Niederung mit einem Wert von $>260 - \leq 520$ mm auf einem mittleren bis hohen Niveau. Ähnliches gilt für das Nitratrückhaltevermögen. Das Ertragspotenzial wird als hoch bis sehr hoch eingestuft. Die Feldkapazitäten der Hanglagen liegen mit einem Wert von $>130 - \leq 260$ mm auf überwiegend geringem Niveau und erreichen mit $>260 - \leq 390$ mm nur westlich des alten Bahndamms einen mittleren Wert. Ähnliches gilt für das Nitratrückhaltevermögen.

Hinsichtlich der Bodenfunktionsbewertung, d. h. der Aggregation der Bodenfunktionen Standorttypisierung, Ertragspotenzial, Feldkapazität und Nitratrückhaltevermögen, sind die agrarwirtschaftlich genutzten Standorte im Bezugsraum 1 überwiegend in der Stufe 3 (mittel) bewertet. Östlich der Wehre finden sich im Zentrum des Projektgebietes auch Standorte mit hohem bis sehr hohem Funktionserfüllungsgrad (Stufen 4 und 5). Ausschlaggebend ist die hohe Bewertung des Ertragspotenzials und der Feldkapazität.

Böden als Archiv der Kultur- und Naturgeschichte kommen im Projektgebiet nicht vor.

Bewertung

Die Bedeutung der Böden im Projektgebiet lässt sich anhand des Funktionserfüllungsgrades gemäß Bodenviewer Hessen darstellen. Hinsichtlich der Bodenfunktionsbewertung, d. h. der Aggregation der Bodenfunktionen Standorttypisierung, Ertragspotenzial, Feldkapazität und Nitratrückhaltevermögen, sind die agrarwirtschaftlich genutzten Standorte westlich des alten Bahndamms ebenfalls als hoch (Stufe 4) einzustufen. An den übrigen Hanglagen wechselt die Bewertung von gering bis hoch (Stufen 2 – 4).

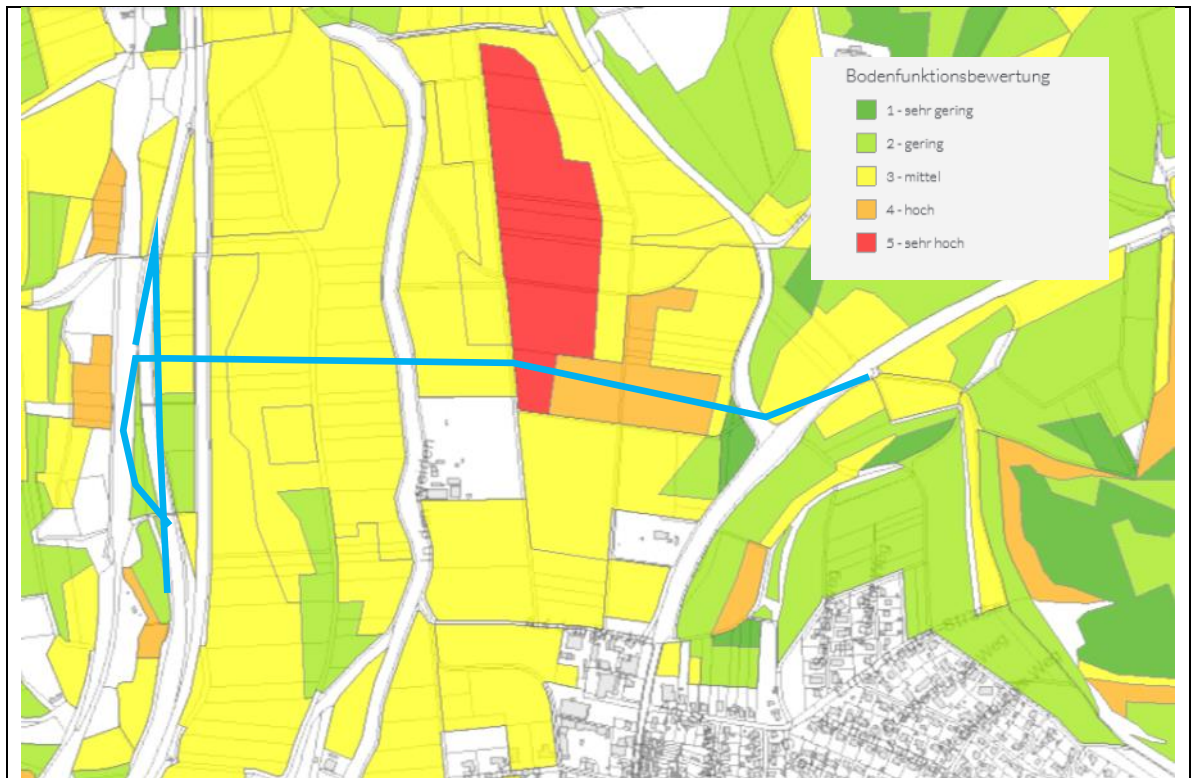


Abbildung 11: Bodenfunktionsbewertung im Umfeld der geplanten Ortsumgebung (blau)
Quelle: bodenviewer hessen

2.4.5.2 Biotope (Pflanzen und Tiere) (B)

2.4.5.2.1 Vegetation (Pflanzen)

Tabelle 7: Biotop- und Nutzungstypen im Projektgebiet⁸

Biotop- typ	Bezeichnung	§30 (2) BNatSchG § 13 HAGBNatSchG
01.000	Wald	
01.161	Pionierwald	
01.181	Sonstige stark forstlich geprägte Laubwälder	
01.299	Sonstige Nadelwälder	
02.000	Gebüsche, Hecken, Säume	
02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	
02.320	Ufergehölzsaum, einheimisch, standortgerecht	x
02.400	Hecken-, Gebüschpflanzung heimischer Arten	
02.500	Standortfremde Hecken, Gebüsche (standortfremd, nicht heimisch)	
02.600	Hecken-, Gebüschpflanzung (straßenbegleitend)	
03.000	Streuobst	
03.111	Streuobstwiese, mäßig intensiv bewirtschaftet	x, x

⁸ Code und Benennung nach KV 2018.

Biotop- typ	Bezeichnung	§30 (2) BNatSchG § 13 HAGBNatSchG
03.130	Streuobstwiese, extensiv bewirtschaftet	x, x
03.131	Streuobstwiesenbrache	x, x
03.132	Streuobstwiesenbrache nach Verbuschung	x, x
04.000	Einzelbäume, Baumgruppen, Feldgehölze	
04.110	Einzelbaum, einheimisch, standortgerecht, Obstbaum	
04.210	Baumgruppe, einheimisch, standortgerecht, Obstbäume	
04.220	Baumgruppe, nicht einheimisch, nicht standortgerecht, Exot	
04.600	Feldgehölz, Baumhecke, großflächig	
05.000	Gewässer, Ufer, Sümpfe	
05.115	Sonstige Quellen	x
05.214	Bäche ohne flutende Wasservegetation, Gewässergüte II und schlechter	
05.215	Begradigte und ausgebaute Bäche	
05.226	Sonstige Flussabschnitte, Gewässerstrukturgüteklasse 3 oder schlechter	
05.241	Arten-/struktureiche Gräben	
05.352	Kleinspeicher, Teiche	
05.410	Schilfröhrichte	
05.460	Nassstaudenfluren an Fließgewässern	x (teilweise)
06.000	Grasland im Außenbereich	
06.210	Extensiv genutzte Weiden	
06.220	Intensiv genutzte Weiden	
06.310	Extensiv genutzte Flachland-Mähwiesen	x
06.340	Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität	
06.350	Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen	
06.410	Magerrasen basenreicher Standorte	x
06.380	Wiesenbrachen und ruderale Wiesen	
09.000	Ruderalfluren und krautige Säume	
09.122	Artenreiche Saumvegetation trockener Standorte	
09.123	Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation	
09.151	Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume frischer Standorte, linear	
09.160	Straßenränder, intensiv gepflegt, artenarm	
10.000	Vegetationsarme und kahle Flächen	
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Asphalt, Beton)	
10.520	Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster	
10.530	Schotter-, Kies-, Sandflächen, -wege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung	
10.530	Gleisanlage	
10.610	Bewachsene Feldwege	
10.710	Teil- und vollversiegelte Siedlungsfläche	
11.000	Äcker und Gärten	
11.191	Acker, intensiv genutzt	

Biotop- typ	Bezeichnung	§30 (2) BNatSchG § 13 HAGBNatSchG
11.193	Ackerbrachen, mehr als ein Jahr nicht bewirtschaftet	
11.211	Grabeland, Einzelgärten in der Landschaft	
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im Siedlungsbereich	
11.222	Arten- und strukturreiche Hausgärten	
11.224	Intensivrasen	

Beschreibung der Biotoptypen

Die nachstehenden Beschreibungen für die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen geben die vorherrschenden Grundeigenschaften, dies ohne Bezug auf die einzelnen Vorkommensbereiche, wieder. Hierbei wird die Einteilung der aktuellen Hessischen Kompensationsverordnung (2018) angewendet.

Wald

Im Untersuchungsraum gibt es keine großflächigen Wälder. Lediglich an den Fließgewässern und an der stillgelegten Bahnstrecke sind, auf anthropogenen Böden, noch waldähnliche Gehölzflächen und Kleinwälder zu finden.

Bei Pionierwäldern (01.161) entsteht die spontane Vegetation meist nach der Verlichtung ehemals mit Gehölzen bestockter Flächen oder auch auf waldtypischen Standorten anderer, d. h. aufgegebener Nutzung. Typische Arten der Krautschicht sind: Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Gemeiner Dornfarn (*Dryopteris carthusianorum*), Schmalblättriges Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*), Roter Fingerhut (*Digitalis purpurea*) und Besenginster (*Sarothamnus scoparius*). Mit Fortschreiten der Sukzession kommen zunehmend Brom- und Himbeeren (*Rubus fruticosus*, *R. idaeus*) und Sträucher wie Sal-Weide (*Salix caprea*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Schlehe (*Prunus spinosa*) und Weißdorn (*Crataegus monogyna*) sowie die Lichtholzarten Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Sand-Birke (*Betula pendula*), Espe (*Populus tremula*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und weitere Laubholzarten vor.

Unter sonstigen stark forstlich geprägten Laubwäldern (01.181) werden mittelalte Laubholzbestände zusammengefasst, die von unterschiedlichen Laubbaumarten geprägt werden, aber hinsichtlich ihrer Struktur als forstlich überformt bezeichnet werden müssen. Es handelt sich um Eichen-Birkenbestände (*Quercus robur*, *Betula pendula*) mit Zitter-Pappel (*Populus tremula*) am südostexponierten Pflockenberg.

Im Bereich des alten Bahndamms befinden sich kleine Schläge forstwirtschaftlich angelegter Nadelwälder, die als sonstige Nadelwälder (01.299) eingestuft werden, wobei Fichtenbestände vorherrschen.

Gebüsche, Hecken, Säume

Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten frischer Standorte (02.200) stellen die im Projektgebiete am weitesten verbreitete Gehölzbiotope dar. Sie kommen an Böschungen und Hangkanten, entlang von Wirtschaftswegen oder Nutzungsgrenzen vor. Meistens ist ihnen ein mehr oder weniger schmaler Krautsaum vorgelagert. Gebüsche sind südlich der B 452 eng mit artenreichen Wiesenbrachen verzahnt. Es dominieren Schlehen (*Prunus spinosa*)

und Weißdorn (*Crataegus monogyna*) mit Beimischung von Rosen (*Rosa spec.*), Pflaumen (*Prunus domestica*) und Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*). An den Südhängen des Pflockenberges stocken neben dichten Gebüschern auch zahlreiche gut strukturierte Strauch- und Baumhecken, an deren Aufbau sich zusätzlich zu den schon genannten Gehölzen weiterhin Stieleiche (*Quercus robur*), Birken (*Betula pendula*), Vogelkirschen (*Prunus avium*), Besenginster (*Cytisus scoparius*), Hasel (*Corylus avellana*) und Brombeeren (*Rubus fruticosus agg.*) beteiligen. Weitere strukturreiche Baumhecken sind am nördlichen Ortsrand von Reichensachsen vorhanden.

02.320: Ufergehölzsaum, einheimisch, standortgerecht

Die Wehre und der Vierbach werden von einem meist durchgängigen und mehr oder weniger schmalen Gehölzband bestehend aus Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Eschen (*Fraxinus excelsior*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*) und Silber-Weide (*Salix alba*) sowie weiteren Laubgehölzen feuchter bis nasser Standorte wie Korb-Weide (*Salix viminalis*), Purpur-Weide (*Salix purpurea*), Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) gesäumt. Die lückige Strauchschicht wird von nährstoffliebenden Hochstauden frischer bis feuchter Standorte durchsetzt, die von Großer Brennnessel (*Urtica dioica*), Indischem Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Giersch (*Aegopodium podagraria*) dominiert werden.

Hecken-, Gebüschpflanzung heimischer oder nicht heimischer Arten (02.400, 02.500) wurden die insbesondere entlang von bebauten Grundstücken, Gärten sowie am Siedlungsrand angelegt. Als heimische Arten kommen beispielsweise Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Trauben-Eiche (*Quercus petraeae*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*), Europäisches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Sand-Birke (*Betula pendula*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) und Sal-Weide (*Salix caprea*) vor.

Vor allem an Gartengrundstücken und am Ortsrand finden sich einzelne Gehölzpflanzungen mit Ziersträuchern und Nadelgehölzen

02.600: Hecken-, Gebüschpflanzung (straßenbegleitend)

Sowohl die Bundesstraße B 452 als auch die B 27 werden abschnittsweise von mehr oder weniger ausgeprägten Gehölzbändern aus angepflanzten sowie spontan hinzugesellten Bäumen und Sträuchern gesäumt.

Streuobst

Die mäßig intensiv oder extensiv bewirtschafteten bzw. gepflegten Streuobstwiesen (03.111, 03.130) liegen meistens in Ortsrandlage. Bis auf die Baumhecken, in denen Obstbäume regelmäßig anzutreffen sind, ist das Untersuchungsgebiet arm an siedlungsfernen Obstbeständen. Eine kleine Streuobstwiesebrache wird westlich der B 27 durch einen Bachmäander eingeschlossen, eine weitere findet sich in der Nähe des Aussiedlerhofes westlich der B 27 und am Pflockenberg. Hier kommen auch verschiedene unterschiedlich stark verbuschte Streuobstbrachen (03.131, 03.132) vor.

Einzelbäume, Baumgruppen, Feldgehölze

04.110, 04.210; 04.220: Einzelbaum, Baumgruppe (einheimisch); Einzelbaum (nicht heimisch).

Baumgruppen und Einzelbäume meist heimischer und standortgerechter Arten finden sich verteilt im Untersuchungsgebiet an Wegen, Straßen, Gräben sowohl in der Wehre-Aue als auch den Hanglagen und am Ortsrand.

04.600: Feldgehölz, Baumhecke

Entlang der stillgelegten Bahnstrecke haben sich die größten zusammenhängenden Gehölzbestände des Untersuchungsraumes entwickelt, die aufgrund ihrer ausgeprägten Baumschicht als Feldgehölze eingestuft werden. Der Bahndamm selbst ist bereits stark verbuscht bzw. mit Baumhecken aus Stieleichen (*Quercus robur*), Birken (*Betula pendula*) und Vogelkirschen (*Prunus avium*) bestanden. Abschnittsweise weisen die Feldgehölze am ehemaligen Bahndamm einen hohen Robinienanteil (*Robinia pseudoacacia*) auf, der gemeinsam mit Birken- und Salweiden-Beständen (*Salix caprea*) den anthropogenen bzw. ruderalen Standort zum Ausdruck bringt. Weitere flächige Feldgehölze kommen am Weinberg und am Pflöckenberg vor, darunter ehemalige Streuobstbestände, die sich einen entsprechenden Obstanteil auszeichnen. Die Krautschicht weist neben nährstoffliebenden Hochstauden auch laubwaldarten wie Wurmfarne (*Dryopteris dilatata*), Waldziest (*Stachys sylvatica*) und Goldnessel (*Lamium galeobdolon*) auf.

Besondere Erwähnung verdient der Zufallsfund des in Hessen auf der Vorwarnliste geführten Purpur-Knabenkrauts (*Orchis purpurea*) am ehemaligen Bahndamm im Nahbereich des geplanten Baufeldes (vgl. BÖF, 2022).

Gewässer, Ufer, Sümpfe

05.214, 05.226: Bach ohne flutende Wasservegetation und Sonstige Flussabschnitte Gewässerstrukturgüteklasse 3 und schlechter; 05.215: Begradigte und ausgebaute Bäche, Gewässerstrukturgüte 5 oder schlechter

Die Wehre vermittelt den Eindruck eines naturnahen Fließgewässers, auch wenn die Gewässerstrukturgüte als stark bis sehr stark verändert eingestuft wird (05.226 - Sonstige Flussabschnitte) (vgl. Kap. 2.4.5.3). Auch an den Mühlengraben hat sich eine naturnahe Ufervegetation entwickelt. Wehre und Mühlengraben werden von schmalen Ufergehölzen aus alten Schwarzerlen und Weiden gesäumt, die als Reste der potentiell natürlichen Auwälder interpretiert werden können. Stellenweise ist der Gehölzsaum von artenreichen Uferhochstaudenfluren unterbrochen, die zu den angrenzenden Äckern hin z. T. ruderalisiert sind. In den längeren baumfreien Abschnitten sind Bäume eingebracht worden, um den Ufergehölzstreifen wieder zu schließen. Von den Bächen des Untersuchungsraumes weist der Vierbach am ehesten einen naturnahen Verlauf mit vielen Mäandern sowie seine durchgängigen gewässertypischen Ufergehölzsaum aus (05.214 - Bach ohne flutende Wasservegetation), wenngleich die Gewässerstruktur für den unteren Gewässerabschnitt im PG als deutlich verändert bewertet wird (vgl. Kap. 2.4.5.3). Der Geidelbach ist dagegen stärker anthropogen überformt. Es handelt sich um einen begradigten und ausgebauten Bach (05.215), der die Wehreaue weitgehend ohne Ufergehölz durchfließt. Er wird von ruderalisierten Hochstauden gesäumt und besitzt Grabencharakter. Im mittleren Abschnitt begleiten ihn lückige Gehölzsäume aus Hybridpappeln und naturnahen Uferhochstauden. Lediglich südlich der bestehenden B 452 handelt es sich um einen struktureicheren Bachlauf mit Weidenbestand. Der Leimbach verlässt als naturferner, stark begradigter Bach ohne typische Ufervegetation den westlichen Ortsrand von Reichensachsen und mündet nahe der Riedmühle in die Weh-

re. Westlich des ehemaligen Bahndamms verläuft innerhalb eines Gehölzes ein kleiner Quellbach (05.214).

05.241: Arten- und strukturreiche Gräben

Verschiedene, mehr oder weniger arten- und strukturreiche Gräben (05.241) durchziehen die Feldfluren. Die besonnten Gewässer mit unkontinuierlicher Wasserführung bieten im Sohlbereich Schilf, Bachröhrichtarten und Nassstauden geeignete Standortbedingungen, während die Böschungen meist von Ruderalfluren oder grünlandähnlicher Vegetation feuchter oder frischer Ausprägungen bewachsen werden.

05.352 - Teich bzw. Kleinspeicher

Westlich des ehemaligen Bahndamms befindet sich ein Teich bzw. Kleinspeicher (05.352), der den vorgenannten Quellbach aufnimmt und dessen Ufer mit Steinen eingefasst sind. Nahe dem Aussiedlerhof am Geidelbach, im Osten des Untersuchungsraumes, sind kleinere Fischteiche vorhanden.

05.410, 05.460: Schilfröhricht, Nassstaudenflur

Schilfbestände kommen vereinzelt in verkrauteten Gräben sowie als lineares Schilfröhricht (05.410) entlang eines Grabens am nordwestlichen des Siedlungsrandes vor. Ein flächiger Schilfbestand kommt als Landröhricht auf den Absetzflächen im Osten des Kläranlagen-Geländes vor.

Gehölzfreie Uferabschnitte der Wehre sowie von Vierbach und Geidelbach werden Nassstaudenfluren (05.460) eingenommen. Die Vegetation enthält Anteile aus dem Komplex der Mädesüß-Fluren (mit Echtem Mädesüß / *Filipendula ulmaria* und Kohl-Kratzdistel / *Cirsium oleraceum*), Pestwurz-Gesellschaften sowie der Brennessel-Giersch-Hochstaudenfluren auf, die von Dominanzbeständen des Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und des Indischen Springkrauts (*Impatiens glandulifera*) durchsetzt sind. Flächige Bestände finden sich am Geidelbach in der Nähe des Aussiedlerhofes.

Grasland im Außenbereich

Grünlandflächen nehmen im Vergleich zu den Ackerflächen nur einen geringen Flächenanteil ein. Floristisch verarmte, intensiv genutzte frische Wiesen sowie einige junge Graseinsaatens kennzeichnen das Grünland der Wehreaue. Die ursprünglich feuchten Talwiesen sind entwässert, z. T. nach Umbruch neu eingesät und unterliegen einer hohen Mahdfrequenz. Eine extensiv genutzte Wiese findet sich in dem Wiesen-Hecken-Komplex des südlichen Pflockenberges. Als Intensivweiden (Pferde, Schafe) werden Grünlandflächen am Pflockenberg und westlich der Riedmühle genutzt.

06.210, 06.220: extensiv bzw. intensiv genutzte Weiden

Bei den im Projektgebiet vereinzelt vorkommenden Weiden handelt es sich überwiegend um die relativ artenarme Grünlandvegetation der Fettweiden frischer Standorte. Neben hohen Anteilen an Löwenzahn (*Taraxacum officinale* agg.) kommen Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) sowie Kammgras (*Cynosurus cristatus*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Gemeines-Rispengras (*Poa trivialis*), Gemeines Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*) und Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) vor. Als Intensivweiden (Pferde, Schafe) werden kleinere Grünlandflächen am Pflockenberg und westlich der Riedmühle genutzt. Nur einzelne Flächen sind durch eine vielfältigere

Artenzusammensetzung mit mehr Gründlandarten gekennzeichnet und lassen auf eine extensivere Nutzung schließen.

06.310: Extensiv genutzte Flachland-Mähwiesen

Ausbildungen typischer Glatthaferwiesen kommen nur noch vereinzelt im Projektgebiet vor. Als kennzeichnende Arten sind Wiesen-Labkraut (*Galium album*), Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*), Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Zaunwicke (*Vicia sepium*) und Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) sowie die Gräser Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Gemeines-Rispengras (*Poa trivialis*), Gemeines Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*) und Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) vertreten.

06.320: Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität

Bei dieser im Gebiet verbreiteten Wiesen-Ausprägung handelt es sich um nutzungsbedingt stärker verarmte Ausbildungen der Glatthaferwiesen. Typisch sind Gräser wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Kammgras (*Cynosurus cristatus*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Gemeines-Rispengras (*Poa trivialis*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*) und Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) sowie die Kräuter Wiesen-Labkraut (*Galium album*), Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*), Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Zaunwicke (*Vicia sepium*) und Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*).

06.350: Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen

Bei diesem im Gebiet vorkommenden Biotoptyp handelt es sich um artenarme Vielschnitt-Silagewiesen mit starker Düngung und/oder Einsaaten vormaligen Ackerlands. Das Artenspektrum ist auf Obergräser und wenige stark wüchsige Wiesenkräuter reduziert. Die vergleichsweise strukturarme Vegetationsnarbe zeichnet sich vielfach durch Faziesbildungen einzelner Arten aus und wird von Gräsern wie insbesondere Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Gewöhnlichem Rispengras (*Poa trivialis*) dominiert. Die Nutzung begünstigt das Vorkommen von Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*) und Kriechendem Hahnenfuß (*Ranunculus repens*). Von den Glatthaferwiesen sind Kennarten nur noch fragmentarisch vertreten. Dafür kommen Grünlandunkräuter und Störzeiger regelmäßig vor.

06.380: Wiesenbrachen und ruderales Wiesen

Als Wiesenbrachen und ruderales Wiesen sind die Gras- und Krautbestände zusammengefasst, die von der regelmäßigen Pflege ausgenommen sind bzw. deren Bewirtschaftung nur noch unkontinuierlich abläuft. Neben typischen Wiesenpflanzen, d. h. insbesondere Obergräsern und hochwüchsigen Grünlandkräutern weisen sie auch Pflanzen der Säume sowie ruderaler Standorte auf. Zu nennen sind z. B. Weiße Taubnessel (*Lamium album*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Krauser Ampfer (*Rumex crispus*) und Kletten-Labkraut (*Galium aparine*). Wiesenbrachen und ruderales Wiesen kommen kleinflächig in

Randbereichen des Grünlands oder auf Restflächen vor. Großflächige Ausprägungen finden sich vor allem zwischen der B 27 und der ehemaligen Bahnlinie, sowie westlich des alten Bahndamms und im Nutzungsmosaik am Südhang des Pflockenbergs.

06.410: Magerrasen basenreicher Standorte

Im Bereich des ehemaligen Abbaugeländes am Weinberg haben sich auf dem brach gefallen, stark reliefierten Gelände Magerrasen-Gesellschaften entwickelt. Besonders häufig sind Zypressen-Wolfmilch (*Euphorbia cyparissias*), Kleiner Wiesenknopf (*Sangiosorba minor*), Knack-Erdbeere (*Fragaria viridis*), Thymian (*Thymus pulegioides*) und Fiederzwenke (*Brachspodium pinnatum*). Die vorkommende Silberdistel (*Carlina acaulis*) ist nach der Hessischen Roten Liste als gefährdet eingestuft und nach BArtSchV eine besonders geschützte Art.

Ruderalfluren und Brachen

09.151: Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume frischer Standorte, linear

Der Biotoptyp kommt häufig aber meist kleinflächig und linear, z. B. auf gehölzfreien Böschungen, entlang von Wegen und Gehölzen vor. Sie bilden gras- und weniger blütenreiche Vegetationsbestände, die als Rain anzusprechen ist und z. T. auch kurzlebige Pflanzenarten aufweist. Die Vegetation wird von nährstoffliebenden Hochstauden und allgemeinen Grünlandarten geprägt. Die überwiegend gute Nährstoffversorgung lässt Arten wie Giersch (*Aegopodium podagraria*), Taumel-Kälberkropf (*Chaerophyllum temulum*), (*Chaerophyllum bulbosum*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Weiße Lichtnelke (*Silene alba*), Krause Distel (*Carduus crispus*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Gemeiner Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Gewöhnlicher Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Große Klette (*Arctium lappa*) und Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*) hervortreten. Hinzu kommen Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Saat-Luzerne (*Medicago sativa*), Schmalblättrige Wicke (*Vicia angustifolia*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*) u. a. Die jeweiligen Raine sind vergleichsweise artenarm und von Dominanzen einzelner Arten geprägt. In ihrer Gesamtheit beherbergen sie jedoch ein relativ vielfältiges Artenspektrum. Die Böschungen der befahrenen Bahnstrecke Göttingen – Fulda bilden dabei ein bedeutendes Vernetzungselement für wärmeliebende bodengebundene Tierarten.

09.123: Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation

Die Einstufung als artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation wird für flächige Ausprägungen der vorstehend beschriebenen Feldraine frischer Standorte mit vergleichbarer Artenzusammensetzung verwendet. Derartige Biotoptypen kommen vereinzelt am Vierbach und an der Wehre vor.

09.122: Artenreiche Saumvegetation trockener Standorte

Im Bereich des alten Bahndamms und des ehemaligen Abbaugeländes im Norden kommen vereinzelt Säume auf trockenen, warmen Standorten vor. Auf diesen Flächen treten zum Artenspektrum der Feldraine Arten der Ruderalfluren wie z. B. Natternkopf (*Echium vulgare*) und solche der Magerrasen und mageren Grünlands wie Pyramiden-Schillergras (*Koeleria*

pyramidata), Kleine Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Echtes Labkraut (*Galium verum*) und Wiesen-Margerite (*Chrysanthemum leucanthemum*) hinzu.

09.160: Straßenränder, intensiv gepflegt

Die Randzonen der B 452, B 27 und der L 3403 säumen regelmäßig gemähte oder gemulchte Vegetationsbänder mit Gräsern und Kräutern. Die Vegetation weist Arten des Grünlandes und der Säume bzw. ausdauernden Ruderalfluren frischer oder auch trockenwarmer Standorte auf. Die Artenzusammensetzung und Struktur der Vegetation variiert und ist abhängig von den kleinräumig wechselnden Standortbedingungen (Böschung, Flachlage, Nähe zur Fahrbahn und angrenzenden Nutzung etc.). Zu nennen sind: Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Weg-Malve (*Malva neglecta*), Huflattich (*Tussilago farfara*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Gewöhnliches Leinkraut (*Linaria vulgaris*), Zaun-Wicke (*Vicia sepium*), Brennessel (*Urtica dioica*), Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Kompaß-Lattich (*Lactuca serriola*), Weiße Taubnessel (*Lamium album*), Wegwarte (*Cichorium intybus*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Weiße Lichtnelke (*Silene alba*), Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*), Raue Gänsedistel (*Sochus asper*), Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*) und Gräser des Grünlands.

Vegetationsarme und kahle Flächen

10.510, 10.520, 10.530: Versiegelte Flächen, Schotter-, Kies-, Sandflächen oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung, Gleisanlage

Versiegelte und befestigte Asphalt-, Beton-, Pflaster- oder Schotterflächen sind nahezu vegetationsfrei und als Lebensraum ohne Bedeutung. Unter die Nutzungstypen fallen jegliche Oberflächenbefestigungen von Verkehrsanlagen einschließlich der Gleisanlage der aktiven Bahnstrecke und der befestigten Wirtschaftswege. Außerdem finden sich unterschiedlich befestigte Flächen innerhalb der Baugebiete, Lager- und Betriebsflächen des Betonwerks sowie der Gelände der Aussiedlerhöfe und der Kläranlage.

10.610: Bewachsene Feldwege

Untergeordnete Wirtschaftswege sind mehr oder weniger dicht bewachsen. Die Wege werden je nach Nutzungsintensität von Gräsern und Arten des Grünlands wie Breit-Wegerich (*Plantago major*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Kriechendem Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Vogel-Knöterich (*Polygonum aviculare*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Weidelgras (*Lolium perenne*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Strahlenloser Kamille (*Matricaria discoidea*) und anderen trittfesten Pflanzen bewachsen.

10.710: Teil- und vollversiegelte Siedlungsfläche

Mit dieser Darstellung werden sämtliche bebauten Bereich im Projektgebiet gekennzeichnet, sowohl im Außenbereich als auch die in das PG hineinragenden Siedlungsbereiche von Reichensachsen. Die Darstellung umfasst die Gebäude und befestigten Flächen. Sofern nicht differenziert, können auch Grünanlagen oder Gartenflächen enthalten sein. Die Bedeutung als Lebensraum – insbesondere der bebauten bzw. versiegelten Flächen – ist gering. Ggf. bieten Gebäude jedoch Nist- und Quartiermöglichkeiten für siedlungs- und gebäudebewohnende Tierarten.

Äcker, Gärten und Grünanlagen

11.191: Acker, intensiv genutzt

Ackerflächen nehmen den überwiegenden Anteil des Offenlandes ein, sowohl in der Wehre-Aue als auch in den Hanglagen. Eine typische Ackerwildkrautvegetation ist aufgrund der Bewirtschaftungsintensität nur rudimentär vorhanden. Mitunter sind Arten wie z. B. Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Rote Taubnessel (*Lamium purpureum*), Gemeine Quecke (*Elymus repens*), Feld-Ehrenpreis (*Veronica arvensis*), Taube Trespe (*Bromus sterilis*), Windhalm (*Apera spca-venti*), Acker-Fuchsschwanz (*Alopecurus myosuroides*), Acker-Hellerkraut (*Thlaspi arvense*), Klatsch-Mohn (*Papaver rhoeas*), Geruchlose Kamille (*Tripleurospermum perforatum*) oder Echte Kamille (*Matricaria recutita*) anzutreffen. Bemerkenswert ist das Vorkommen der vergleichsweise seltenen Roggen-Trespe (*Bromus secalinus*) in Getreideäckern auf wechselnden Flächen.

11.193: Ackerbrache

Auf vereinzelt brach gefallen bzw. zeitweise nicht bewirtschafteten Ackerflächen stellt sich eine spontane kurzlebige Vegetation mit Arten wie Klatsch-Mohn (*Papaver rhoeas*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*), Katzenschweif (*Conyza canadensis*), Acker-Vergissmeinnicht (*Myosotis arvensis*), Kompass-Lattich (*Lactuca serriola*), Taube Trespe (*Bromus sterilis*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Krause Distel (*Carduus crispus*), Brennessel (*Urtica dioica*), Geruchlose Kamille (*Matricaria inodora*) u. a. ein. Diese räumlich und zeitlich im Rahmen der Fruchtfolge wechselnden Ackerbrachen bilden Rückzugsflächen für die ansonsten nur spärlich zu findende Ackerbegleitflora und Tiere der Feldfluren.

11.211, 11.221, 11.222, 11.224: Grabeland, Einzelgärten in der Landschaft Gärtnerische gepflegte Anlagen im Siedlungsbereich, Arten- und struktureiche Haus- und Ziergärten

Gärtnerisch genutzte bzw. gestaltete Flächen werden im PG nach vorstehenden Kategorien differenziert. Sie befinden sich als Grabeland und Einzelgärten, teils auch als reine Freizeitgärten, vereinzelt im Außenbereich, vorrangig in Ortsrandlage. Hausgärten und gärtnerisch gepflegte Anlagen kommen in unterschiedlich struktureicher Ausprägung innerhalb der Baugebiete sowie der außenliegenden Bebauung vor. Als Intensivrasen werden die Rasenflächen im Skatepark am westlichen Ortsrand eingestuft.

2.4.5.2.1.1 Bewertung

Die Bewertung des Schutzgutes erfolgt nach dem Punktwertverfahren der Hessischen Kompensationsverordnung von 2018 (KV), welche auch die abiotischen Naturgüter (Boden, Wasser, Klima / Luft) sowie den Lebensraumwert für die Fauna und das Landschaftsbild enthält. Die durchschnittliche Bedeutung der Biotoptypen in Bezug auf die Leistungsfähigkeit im Naturhaushalt wird in Wertpunkten pro m² ausgedrückt, die je nach Ausprägung des Biotoptyps vor dem Hintergrund der Kriterien Arten- und Strukturausstattung sowie Naturnähe angepasst werden können. Als positive Aufwertungskriterien kommen z. B. in Betracht:

- wertvolle Rote Liste Arten,
- Vermerk als besonders geschützter Biotoptyp gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 13 HAGB-NatSchG,
- Zuordnung eines Lebensraumtyps des Anhangs I FFH-RL.

Da der Eingriffsumfang 10.000 m² übersteigt, erfolgt eine gesonderte Bewertung und Bilanzierung der Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden. Auf die Aufwertung der Biotop- und Nutzungstypen aufgrund besonders hoher oder niedriger Ertragsmesszahlen nach KV kann daher verzichtet werden.


Zur Orientierung in einer allgemein gebräuchlichen 5-stufigen Bewertungsskala (keine/ohne Bedeutung, geringe Bedeutung, mittlere Bedeutung, hohe Bedeutung, sehr hohe Bedeutung), sind die Wertpunkte der Biotoptypen folgendermaßen gruppiert:

- 0-10 WP keine/ohne Bedeutung
- 11-21 WP geringe Bedeutung
- 22-36 WP mittlere Bedeutung
- 37-55 WP hohe Bedeutung
- > 55 WP sehr hohe Bedeutung

Tabelle 8: Bedeutung Nutzungstypen/Biotope

KV-Code (2005)	Typ	WP/m ²	§30 (2) BNatSchG § 13 HAGB-NatSchG	Potenzieller LRT Anhang I FFH-RL	Bedeutung
01.000	Wald				
01.161	Pionierwald	42			hoch
01.181	Naturferne Laubholzforste nach Kronenschluss	33			mittel
01.299	Sonstige Nadelwälder	26			mittel
02.000	Gebüsche, Hecken, Säume				
02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	39			hoch
02.320	Ufergehölzsaum, einheimisch, standortgerecht	50	x	91E0*	hoch
02.400	Hecken-, Gebüschpflanzung heimischer Arten	27			mittel
02.500	Standortfremde Hecken, Gebüsche (standortfremd, nicht heimisch)	20			gering
02.600	Hecken-, Gebüschpflanzung (straßenbegleitend)	20			gering
03.000	Streuobst				
03.111	Streuobstwiese, mäßig intensiv bewirtschaftet	38	x, x		hoch
03.130	Streuobstwiese, extensiv bewirtschaftet	50	x, x		hoch
03.131	Streuobstwiesenbrache	44	x, x		hoch
03.132	Streuobstwiesenbrache nach Verbuschung	41	x, x		hoch
04.000	Einzelbäume, Baumgruppen, Feldgehölze				
04.110	Einzelbaum, einheimisch, standortgerecht, Obstbaum	34			mittel
04.210	Baumgruppe, einheimisch, standortgerecht, Obstbäume	34		-	mittel
04.220	Baumgruppe, nicht einheimisch, nicht standortgerecht, Exot	23		-	mittel
04.600	Feldgehölz, Baumhecke, großflächig	50		-	hoch
05.000	Gewässer, Ufer, Sümpfe				
05.115	Sonstige Quellen	73	x		sehr hoch
05.214	Bäche ohne flutende Wasservegetation, Gewässergüte II und schlechter	47			hoch

KV-Code (2005)	Typ	WP/m ²	§30 (2) BNatSchG § 13 HAGB-NatSchG	Potenzieller LRT Anhang I FFH-RL	Bedeutung
05.215	Begradigte und ausgebaute Bäche	19			gering
05.226	Sonstige Flussabschnitte, Gewässerstrukturgüteklasse 3 oder schlechter	44			hoch
05.241	Arten-/struktureiche Gräben	39			hoch
05.352	Kleinspeicher, Teiche	25			mittel
05.410	Schilfröhrichte	53	x		hoch
05.460	Nassstaudenfluren an Fließgewässern	44	(x)	6430	hoch
06.000	Grasland im Außenbereich				
06.210	Extensiv genutzte Weiden	39			hoch
06.220	Intensiv genutzte Weiden	21			gering
06.310	Extensiv genutzte Flachland-Mähwiesen	55	x	6510	hoch
06.340	Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität	35			mittel
06.350	Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen	21		-	gering
06.380	Wiesenbrachen und ruderales Wiesen	39		-	hoch
06.420	Magerrasen basenreicher Standorte	69	x	6210*	sehr hoch
09.000	Ruderalfluren				
09.122	Artenreiche Saumvegetation trockener Standorte	53			hoch
09.123	Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation	25			mittel
09.151	Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume frischer Standorte, linear	29			mittel
09.160	Straßenränder, intensiv gepflegt, artenarm	13			gering
10.000	Vegetationsarme und kahle Flächen				
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Asphalt, Beton)	3			keine
10.520	Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster	3			keine
10.530	Schotter-, Kies-, Sandflächen, -wege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung	6			keine
10.530	Gleisanlage	6			keine
10.610	Bewachsene Feldwege	25			mittel
10.710	Teil- und vollversiegelte Siedlungsfläche	3-6			keine
11.000	Äcker und Gärten				
11.191	Acker, intensiv genutzt	16			gering
11.193	Ackerbrachen, mehr als ein Jahr nicht bewirtschaftet	29			mittel
11.211	Grabeland, Einzelgärten in der Landschaft	19			gering
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im Siedlungsbereich	14			gering
11.222	Arten- und struktureiche Hausgarten	25			mittel
11.224	Intensivrasen	10			keine

 Vom Vorhaben bau- und/oder anlagebedingt betroffene Biotoptypen (außer Biotop- und Nutzungstypen ohne Bedeutung (z. B. vegetationslose Verkehrswege, Gebäude, Plätze))

2.4.5.2.2 Tiere und besondere Biotope

Höhlenbäume

Im Zusammenhang mit der großen Bedeutung als mögliches Quartier für insbesondere baumbewohnende und im Raum nachgewiesene Fledermausarten, wie beispielsweise Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus, Rauhaufledermaus und Braunes Langohr, oder höhlenbrütende Vögel wurde der Wirkraum der geplanten Ortsumgehung gezielt auf ein Vorhandensein potenzieller oder möglicherweise auch bereits genutzter „Höhlenbäume“ kartiert (vgl. BÖF 2021). Im Ergebnis wurden lediglich zwei Bäume im Bereich des ehemaligen Bahndamms erfasst, die sich aufgrund ihrer äußeren Merkmale (Vorhandensein von Ast- und Stammhöhlen, Totholz, abgeplatzter Borke, Rissbildungen) dem Habitattyp „Höhlenbaum“ zuordnen ließen. Bei den Bäumen handelt es sich um eine Hainbuche und eine Vogelkirsche als stehendes Totholz.

2.4.5.2.2.1 Vögel

Die vorhabenbezogen im Jahr 2021 durchgeführten Erhebungen und Ergebnisse (vgl. BÖF 2022) lassen sich für das PG des LBP folgendermaßen zusammenfassen. Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 52 Brutvogelarten und 19 Teilsiedler (Nahrungsgäste, Durchzügler, Rastvögel) nachgewiesen.

Die Wehre-Aue mit ihren Randbereichen bieten zum einen Offenland-Arten und zum anderen Baum- und Gebüschbrütern geeignete Lebensräume und Nistmöglichkeiten. Dabei finden auch gewässerorientierte Arten geeignete Habitatstrukturen. Hinzu kommen in den Ortsrandlagen Arten der Gärten und Grünanlagen, die zum Teil auch an Gebäuden brüten. Von den besonders planungsrelevanten Arten wurde die Feldlerche als Bodenbrüter und Offenlandart mit zahlreichen Brutrevieren festgestellt. Als charakteristische Gebüschbrüter konnten Goldammer (*Emberiza citrinella*), Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*), Feldsperling (*Passer montanus*), Bluthänfling (*Carduelis cannabina*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*), Neuntöter (*Lanius collurio*) und Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*) nachgewiesen werden. Einen stärkeren Gewässerbezug weisen Kuckuck (*Cuculus canorus*), Kleinspecht (*Dryobates minor*) und Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*) auf, die in den Ufergehölzen der Wehre und Schilfbeständen zu finden sind. Girlitz (*Serinus serinus*) und Haussperling (*Passer domesticus*) brüten innerhalb oder im Nahbereich der Ortslage Reichensachsen. Als bemerkenswerte Durchzügler oder Nahrungsgäste sind beispielsweise Rohrweihe, Eisvogel, Graureiher, Kormoran, Schwarzmilan, Rotmilan, Teichhuhn, Wiesenpieper und Heidelerche zu nennen, wenn auch teilweise mit nur wenigen Beobachtungen.

Die an die Wehre-Niederung angrenzenden Hanglagen sind von halboffenen Heckenstrukturen sowie Feldgehölzen gekennzeichnet, an die wiederum zusammenhängende Feldfluren anschließen. Neben der Feldlerche und den Höhlen-, Hecken- und Gebüschbrütern Goldammer, Feldsperling, Stieglitz, Neuntöter, Kleinspecht und Klappergrasmücke kommen mit Mäusebussard (*Buteo buteo*), Hohltaube (*Columba oenas*), Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*) und Weidenmeise (*Parus montanus*) Arten als Brutvögel vor, die auf größere Baumbestände und Gehölzflächen angewiesen sind. Als Teilsiedler verdienen zusätzlich zu den vorgenannten Arten noch Schwarzspecht und Kolkrabe Erwähnung.

Tabelle 9: Vögel im Untersuchungsraum

Vogelart (alphabetisch)		Status	Rote Liste		Nach BNatSchG geschützt	
deutsch	wissenschaftlich		D	HE	§§	§
Amsel	<i>Turdus merula</i>	B				x
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	B				x
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	B				x
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	B	3	3		x
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B				x
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	B				x
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	NG				x
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	B		V		x
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	B				x
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	NG				x
Elster	<i>Pica pica</i>	B				x
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	B	3	3		x
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	B	V	V		x
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	B				x
Gartenbaumläufer	<i>Certia brachydactyla</i>	B				x
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	B				x
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	B		3		x
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	B				x
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	B				x
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	B		V		x
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	NG				x
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	B				x
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	B				x
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	B				x
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	B				x
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	B				x
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	DZ	V	1	x	
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	B				x
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	B				x
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	B				x
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	B				x
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	B	V	V		x

Vogelart (alphabetisch)		Status	Rote Liste		Nach BNatSchG geschützt	
deutsch	wissenschaftlich		D	HE	§§	§
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B				x
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	NG				x
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	NG				x
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	B	3	V		x
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	NG				x
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	B			x	
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	NG	3	3		x
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	NG				x
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B				x
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	B				x
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	B			x	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	B				x
Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	DZ		0		x
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	B				x
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	B		2		x
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	DZ		3	x	
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	DZ				x
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	B				x
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	NG		V	x	
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	B				x
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	NG			x	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	NG			x	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	B				x
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	B				x
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	B		V		x
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	B		3		x
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	NG		3		x
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	B				x
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	B				x
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	NG	V	3	x	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG			x	
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	B				x
Waldbaumläufer	<i>Certia familiaris</i>	B				x
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	B		3		x

Vogelart (alphabetisch)		Status	Rote Liste		Nach BNatSchG geschützt	
deutsch	wissenschaftlich		D	HE	§§	§
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	B		3		x
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	B		3		x
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	DZ	2	1		x
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	B				x
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	B				x
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	B				x



Arten mit unzureichendem Erhaltungszustand in Hessen

Arten mit schlechtem Erhaltungszustand in Hessen

RL D: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG, C. et al. (2015): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste,

RL HE: Rote Liste Hessen (HLNUG 2023), 0 = verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste

BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz (2017): gem. § 7 (2) Pkt. 13, 14 streng (§§) und/oder besonders (§) geschützt.

Erhaltungszustand in Hessen: Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland (Stand: 13. März 2014).

Status des Vorkommens im Planungsraum: B = Brut, BV = Brutverdacht, BZ = Brutzeitbeobachtung, NG = Nahrungsgast, DZ = Durchzügler.

2.4.5.2.2 Fledermäuse

Die vorhabenbezogen durchgeführten Erhebungen und deren Ergebnisse (vgl. innatu.re, 2021) lassen sich für das PG folgendermaßen zusammenführen: Die Untersuchungen fanden entlang der Wehre, des Vierbachs und am ehemaligen Bahndamm statt. Die Ergebnisse gehen auf Detektorerfassungen (Horchboxen, Transektbegehungen) und Sichtbeobachtungen für das hier behandelte Projekt zum Neubau der Ortsumgehung Reichensachsen zurück.

Im Zuge der Untersuchungen wurden im Jahr 2021 insgesamt 12 bzw. 14 Fledermausarten festgestellt⁹.

In der Wehre-Aue wurden entlang von Vierbach und Wehre sämtliche der im Projektgebiet vorkommenden Arten mit unterschiedlicher Häufigkeit nachgewiesen. Für das Große Mausohr wurden an der Wehre regelmäßig genutzte Flugkorridore ermittelt. Zwergfledermäuse, Bartfledermäuse und Wasserfledermäuse nutzen das Gewässer und die Ufergehölze an Vierbach und Wehre regelmäßig und häufig als Leitlinien und Jagdrevier. Von den übrigen Arten wurden vergleichsweise wenige Rufkontakte aufgezeichnet. Hinweise auf eine Quartiernutzung in Bäumen oder Gebäuden lassen sich aus den Detektorerfassungen nicht ableiten.

⁹ Bartfledermäuse und Langohr-Fledermäuse ließen sich anhand der Detektoraufzeichnungen nicht eindeutig differenzieren.

Detektoruntersuchungen wurden vor allem an verschiedenen Abschnitten des ehemaligen Bahndamms bzw. dem dortigen Gehölzrand durchgeführt. Dabei wurden vor allem für Zwergfledermäuse und Bartfledermäuse regelmäßige Flugbewegungen registriert, die regelmäßige Durch- und Jagdflüge belegen. Die Gehölzstrukturen bilden entsprechend bedeutende Leitstrukturen für regelmäßig genutzte Flugkorridore. Die Nachweise der übrigen Arten fielen hinsichtlich der Häufigkeit und Stetigkeit deutlich geringer aus, so dass dieser Bereich des Planungsgebietes für Fledermäuse als weniger bedeutend bewertet wird.

Tabelle 10: Vorkommen von Fledermäusen

Name		RL-HE	RL-D	FFH
deutsch	wissenschaftlich			
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	2	2	II, IV
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	2	3	IV
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	2	*	IV
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	2	IV
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	v	IV
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	V	IV
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	2	*	II, IV
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	IV
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	2	*	IV
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	G	IV
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	*	n.a.	IV
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathousii</i>	2	*	IV
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	3	*	IV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	*	IV



Arten mit unzureichendem Erhaltungszustand in Hessen



Arten mit schlechtem Erhaltungszustand in Hessen

RL D (BfN 2020): G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D = Daten unzureichend, V = Vorwarnliste, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, * = ungefährdet; n.a.=nicht aufgeführt

RL HE: Rote Liste Hessen (in HLNUG 2019): G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D = Daten unzureichend, V = Vorwarnliste, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, * = ungefährdet; n.a.=nicht aufgeführt

Erhaltungszustand in Hessen: Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) (2019): Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie 2019, Erhaltungszustand der Arten, Vergleich Hessen – Deutschland (Stand 23.10.2019).

2.4.5.2.2.3 Haselmaus und Europäischer Biber

Die bei den vorhabenbezogenen Untersuchungen zur Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) im Jahr 2021 gewonnenen Ergebnisse gehen auf Erfassungen mit Hilfe ausgebrachter künstlicher Nistbauhilfen („nesttubes“ und Nistkästen) sowie einer Nachsuche nach Freinestern zurück. Die Untersuchungen fanden zum einen in den Gehölzen im Umfeld der geplanten Anschlussstelle am alten Bahndamm und zum anderen in den Ufergehölzen entlang der Wehre statt.

Die Untersuchungen der ausgebrachten künstlichen Nestbauhilfen erbrachten in beiden Erfassungsbereichen 17 sichere Nachweise der Haselmaus sowie 26 weitere Nestnachweise, die sich der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) zuordnen ließen. Dabei gelangen in der Wehre-Aue deutlich mehr Nachweise als in den Hanglagen am ehemaligen Bahndamm, was allerdings hauptsächlich mit der dort hohen Konkurrenz zur Waldmaus und nicht mit einer geringeren Habitatsignung erklärt wird.

Beiden Vorkommensgebieten mit ihren jungen bis mittelalten, baumarten- und strauchreichen Laubwäldern und Gehölzen wird eine sehr hohe Habitatqualität attestiert. Beide Flächen sind an die jeweils angrenzenden Gehölzbestände am alten Bahndamm und entlang der Wehre angebunden. Auch untereinander sind die Gehölze im weiteren Verlauf nach Norden und über die Gehölze am Vierbach nach Süden miteinander vernetzt, sodass insgesamt von einer guten Aus- und Verbreitung und einer stabilen Population der Haselmaus im Gebiet auszugehen ist (vgl. BÖF, 2022).

An der Wehre ist das Vorkommen des Europäischen Bibers (*Castor fiber*) bekannt. Bei den faunistischen Untersuchungen wurden Hinweise auf Biber-Aktivitäten dokumentiert. Die bekannten Beobachtungen oder Hinweise liegen zwar südlich des Projektgebietes der B 452. Ein Vordringen der Art in den Wirkraum des Vorhabens ist jedoch nicht auszuschließen.

Tabelle 11: Vorkommen sonstiger Säuger

Name		RL-HE	RL-D	FFH
deutsch	wissenschaftlich			
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	D	V	IV
Europäischer Biber	<i>Castor fiber</i>	V	V	II, IV

 Arten mit unzureichendem Erhaltungszustand in Hessen

RL D (BfN 2020): G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D = Daten unzureichend, V = Vorwarnliste, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, * = ungefährdet; n.a.=nicht aufgeführt

RL HE: Rote Liste Hessen (in HLNUG 2019): G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D = Daten unzureichend, V = Vorwarnliste, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, * = ungefährdet; n.a.=nicht aufgeführt

Erhaltungszustand in Hessen: Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) (2019): Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie 2019, Erhaltungszustand der Arten, Vergleich Hessen – Deutschland (Stand 23.10.2019).

2.4.5.2.2.4 Reptilien

Die für die geplante Ortsumgehung Reichensachsen durchgeführten Erhebungen und Ergebnisse zu Reptilienvorkommen (vgl. BÖF, 2021 und 2022) lassen sich für das hier relevante PG folgendermaßen zusammenfassen. Die Untersuchungen fanden in strukturell geeigneten Bereichen der voraussichtlichen Eingriffsbereiche des Projekts und dem näheren Umfeld statt. Die Ergebnisse basieren auf Sichtbeobachtungen und die Kontrollen ausgelegter sogenannter „Reptilienbretter“ (künstliche Verstecke).

Im Zuge der Untersuchungen wurde, bezogen auf die nachgesuchten Flächen, die Arten Blindschleiche (*Anguilla fragilis*), Waldeidechse (*Zootoca vivipara*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*) nachgewiesen.

Die Nachweise der Reptilien in den vergangenen Jahren erstreckten sich vor allem über die Säume beiderseits der B 27. An der aktiven Bahnstrecke im Nordosten gelang ein Zufallsfund während am verbuschten Gleiskörper der ehemaligen Bahntrasse im Westen keine Reptilien vorgefunden wurden. Insgesamt wurde die als ungefährdete Art eingestufte Blindschleiche mit Abstand am häufigsten nachgewiesen, während von den übrigen Arten nur Einzelfunde gelangen. Die gefährdete Schlingnatter wurde mit einem Jungtier auf der Ostseite am Südrand der geplanten Anschlussstelle nachgewiesen. Im Nordosten an der aktiven Bahnlinie wurde ein Individuum der auf Bundesebene potenziell gefährdeten Zauneidechse beobachtet. Die ebenfalls bundesweit auf der Vorwarnliste geführten Waldeidechse wurde auf der Westseite der B 27 im direkten Eingriffsbereich vorgefunden. Die Erfassungen im Bereich der bestehenden B 452 nordöstlich von Reichensachsen erbrachten einen einzelnen Nachweis der Zauneidechse.

Mit den vier nachgewiesenen Reptilienarten ist das zu erwartende Artspektrum bestätigt worden. Der Focus liegt allerdings auf den besonders planungsrelevanten Arten Schlingnatter und Zauneidechse. Im südlichen Bereich der geplanten Anschlussstelle auf der Ostseite der B 27 grenzen Staudenfluren mit lockeren Gehölzstrukturen an die Böschung an, welche wiederum für die Schlingnatter gute Versteckmöglichkeiten und auch besonnte Plätze bieten. Die Schlingnatter findet damit im Süden des PG in den östlich der B27 liegenden Böschungs- und dazu angrenzenden Gehölzbereichen gute bis sehr gute Habitatvoraussetzungen vor. In diesem Bereich ist mit weiteren Individuen der Schlingnatter zu rechnen, da aufgrund des vorgefundenen Jungtiers die Reproduktion in diesem Bereich belegt ist. Weitere Nachweise an den südlich anschließenden Abschnitten der B 27 bestätigen dies (vgl. BÖF, 2022). Die Strukturen auf der Westseite der B 27 kommen mit Steinmauern und steinigen Abschnitten des alten Gleisbetts des alten Bahndamms potenziell als Winterquartier für die Schlingnatter in Betracht, während Sommerlebensräume aufgrund der starken Beschattung hier nicht zu erwarten sind.

Ein Vorkommen der Zauneidechse ist in erster Linie östlich der B 27 entlang des aktiven Bahndamms anzunehmen. Die direkt an die aktive Bahnstrecke angrenzenden Ruderal- und Böschungflächen auf der Ostseite der B27 weisen weiterhin eine potenzielle mittlere Habitateignung auf. Als separate Population ist das Vorkommen im Bereich des Knotens der L 3403 und der B 452 nordöstlich der Ortslage zu sehen, es erfolgte der Nachweis von zwei adulten Tieren und 5 Jungtieren. Die Straßenböschungen und Säume sind als Eidechsenhabitate aufgrund des Fehlens von Sand- oder Steinstrukturen eher suboptimal einzustufen.

Tabelle 12: Vorkommen von Reptilien

Name		RL-HE	RL-D	FFH
deutsch	wissenschaftlich			
Blindschleiche	<i>Anguilla fragilis</i>	*	*	
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	3	3	IV
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>		V	IV
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	*	V	

Arten mit unzureichendem Erhaltungszustand in Hessen

RL D (Kühnel et al 2008): G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D = Daten unzureichend, V = Vorwarnliste, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, * = ungefährdet; n.a.=nicht aufgeführt

RL HE: Rote Liste Hessen (in HLNUG 2019, AGAR & FENA 2010): G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D = Daten unzureichend, V = Vorwarnliste, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, * = ungefährdet; n.a.=nicht aufgeführt

Erhaltungszustand in Hessen: Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) (2019): Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie 2019, Erhaltungszustand der Arten, Vergleich Hessen – Deutschland (Stand 23.10.2019).

2.4.5.2.5 Fische

Im Zuge der für die geplante Ortsumgehung Reichensachsen durchgeführten faunistischen Untersuchungen wurde die Fischfauna auf einem ca. 450 m langen Abschnitt der Wehre oberhalb der Kläranlage bis unterhalb der angedachten Querungsstelle der B 452 untersucht (vgl. BÖF, 2021). Zusätzlich zu einer Elektrofischerei erfolgte eine Befragung der Pächter bzw. Fischereiberechtigten. Insgesamt wurden fünf Fischarten nachgewiesen, von denen Groppe (*Cottus gobio*) und Bachforelle (*Salmo trutta fario*) am häufigsten auftraten. Äsche (*Thymallus thymallus*), Döbel (*Squalius cephalus*) und Bachneunauge (*Lampetra planeri*) kamen nur vereinzelt vor.

Tabelle 13: Vorkommen von Fischen

Name		RL-HE	RL-D	FFH
deutsch	wissenschaftlich			
Groppe	<i>Cottus gobio</i>	*	*	
Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	*	*	
Bachforelle	<i>Salmo trutta fario</i>	*	*	
Döbel	<i>Squalius cephalus</i>	*	*	IV
Äsche	<i>Thymallus thymallus</i>	3	2	II

RL HE: Rote Liste Hessen (DÜMPELMANN & KORTE 2013); 3 = gefährdet

RL D (FREYHOF 2009); 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, * = ungefährdet;

In dem untersuchten Abschnitt sind die Leitarten der Äschenregion mit nur einer nachgewiesenen Äsche deutlich unterrepräsentiert. Die insgesamt geringe Anzahl an Arten und Individuen ist den defizitären Gewässerstrukturen und Versteckmöglichkeiten geschuldet. Das Vorkommen des Bachneunauges spricht für eine vergleichsweise gute Wasserqualität. Groppe und Bachneunauge werden im Anhang II der FFH-Richtlinie geführt. Die weniger anspruchsvolle Groppe kommt in der Wehre mit einer reproduktiven und stabilen Population

vor. Da vom Bachneunauge auch Larven nachgewiesen wurden, ist ebenfalls von einem reproduktiven Bestand auszugehen, mit weiteren Individuen in anderen Gewässerabschnitten.

2.4.5.2.6 Amphibien

2012 fand im geplanten Baufeld und der Ortsumgehung und seinem näheren Umfeld eine Nachsuche von Kleingewässern statt, die jedoch keine Nachweise erbrachte (vgl. BÖF, 2012). 2018 wurden Kleingewässer im Bereich des alten Bahndamms auf Amphibien-Vorkommen hin untersucht, insbesondere hinsichtlich potenzieller Vorkommen der Gelbbauchunke. Dabei wurden lediglich einzelne Teichmolche nachgewiesen und kein nennenswertes Potenzial als Laichgewässer für Amphibien allgemein und die Gelbbauchunke im Besonderen festgestellt.

Im Wirkraum des Vorhabens finden sich allenfalls kleinere, zeitweise wasserführende Gräben, die als Amphibien-Laichgewässer für anspruchslose und ungefährdete Arten, wie zum Beispiel Teichmolch und Bergmolch, in Frage kommen. Die Fließgewässer Wehre und Vierbach sind als Lebensraum für die heimischen Amphibienarten weitgehend ungeeignet. Allenfalls besonnte und langsam fließende könnten von Grünfröschen (*Rana esculenta*-Komplex) besiedelt werden. Eine erhebliche Betroffenheit durch das Bauvorhaben ist nicht zu sehen.

2.4.5.2.7 Insekten

Zu Insekten liegen keine aktuellen und allenfalls selektive Untersuchungen bzw. Zufallsfunde vor. Für eine artenreichere Insektenfauna mit u. a. Tagfaltern und Heuschrecken, kommen die wenigen extensiv genutzten Wiesen, artenreichen Ruderalfluren, Gehölzsäume und insbesondere die Magerrasenflächen am Weinberg in Frage. Hinzu kommen die Fließgewässer mit aquatisch und amphibisch lebenden Insekten, insbesondere Libellen. 2021 wurde die in Hessen gefährdeten Blauflügelige Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*) an der Wehre im Bereich der geplanten Querung durch die Ortsumgehung als Zufallsbeobachtung registriert (vgl. BÖF, 2021). Diese für Insekten höherwertigen Habitate liegen jedoch überwiegend außerhalb des Eingriffsbereichs. Im Wirkraum des Vorhabens ist von einer mäßig artenreichen Insektenfauna mit häufigen und anspruchslosen Arten auszugehen. 2012 wurden am südlichen Pflockenberg und im Bereich der geplanten Anschlussstelle der B 27 gezielte Untersuchungen zu Tagfaltern durchgeführt, allerdings nur wenige und ungefährdete Arten nachgewiesen (vgl. BÖF, 2012). Zu erwähnen ist außerdem das Vorkommen von Waldameisen im Bereich des ehemaligen Bahndamms (vgl. BÖF, 2021).

Ein Vorkommen von besonders planungsrelevanten Arten wie Wiesenknopf-Ameisenbläulinge (*Maculinea spec.*) ist nicht zu erwarten, da auch bei den aktuellen Biotopkartierungen bzw. Überprüfungen der Biotopstruktur die Wirtspflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) nicht nachgewiesen wurde. Ebenfalls unwahrscheinlich sind Vorkommen von Thymian-Ameisenbläuling (*Maculinea arion*) und Großem Feuerfalter (*Lycaena dispar*), deren Wirtspflanzen bzw. bevorzugte Habitate im Wirkraum der Umgehungsstraße nicht vorkommen.

2.4.5.2.8 Bewertung

Teile des Projektgebietes haben für Fledermäuse und die Haselmaus eine hohe bis sehr hohe Bedeutung. In beiden Fällen sind hier die Ufergehölze entlang von Vierbach und Wehre sowie die Feldgehölze am ehemaligen Bahndamm zu nennen. Sie bieten Nahrungshabitate, Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Haselmaus sowie Jagdreviere und Leitstrukturen für zahlreiche Fledermaus-Arten. Fledermausquartiere sind jedoch im Wirkraum des Vorhabens

nicht zu erwarten. Die Avifauna zeichnet sich durch eine mittlere Artenvielfalt und einen mittleren Anteil gefährdeter Brutvögel aus. Ungeachtet dessen finden sich im Gebiet eine Reihe von besonders planungsrelevanten Arten, die sich in Hessen in einem ungünstigen oder schlechten Erhaltungszustand befinden. Kleinräumig bieten Ruderalfluren und Brachen - häufig entlang von Verkehrsstrassen – Lebensräume für reproduktive Reptilienvorkommen. Bezogen auf das gesamte Projektgebiet sind die Habitatstrukturen jedoch räumlich begrenzt und die Individuenzahlen nicht von überörtlicher Bedeutung. Insbesondere für die Schlingnatter stellen die ermittelten Habitate nur Teilbereiche des Lebensraums dar, der sich nach Westen und Süden fortsetzt. Für Amphibien, Fische und Insekten lässt sich keine besondere Bedeutung des Projektgebietes konstatieren.

2.4.5.3 Wasser (Gw, Ow)

Grundwasser (Gw)

Das Projektgebiet gehört zum hydrogeologischen Großraum „Mitteldeutsches Bruchschollenland“ mit dem Raum „Thüringische Senke“ und liegt in dessen Teilraum „Buntsandsteinumrandung der Thüringischen Senke“. Der Grundwasserleiter (GWL) liegt im zu Festgestein verfestigten Sediment. Er hat im Bereich des Mittleren und Unteren Buntsandsteins die Eigenschaft eines silikatischen Kluft-Grundwasserleiters. Die Grundwasserergiebigkeit wird im Mittleren Buntsandstein als mäßig bis gering und im Unteren Buntsandstein als gering eingestuft. Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwasserleiters ist aufgrund der geringen bis mäßigen Durchlässigkeit gering. Im Bereich des Zechsteins handelt es sich um einen sulfatischen Kluft/Karst-Grundwasserleiter mit stark variabler Grundwasserergiebigkeit. Dementsprechend können die Durchlässigkeit und Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwasserleiters räumlich wechseln. Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung wird im Projektgebiet als gering bis sehr gering bewertet (vgl. www.gruschu.hessen.de).

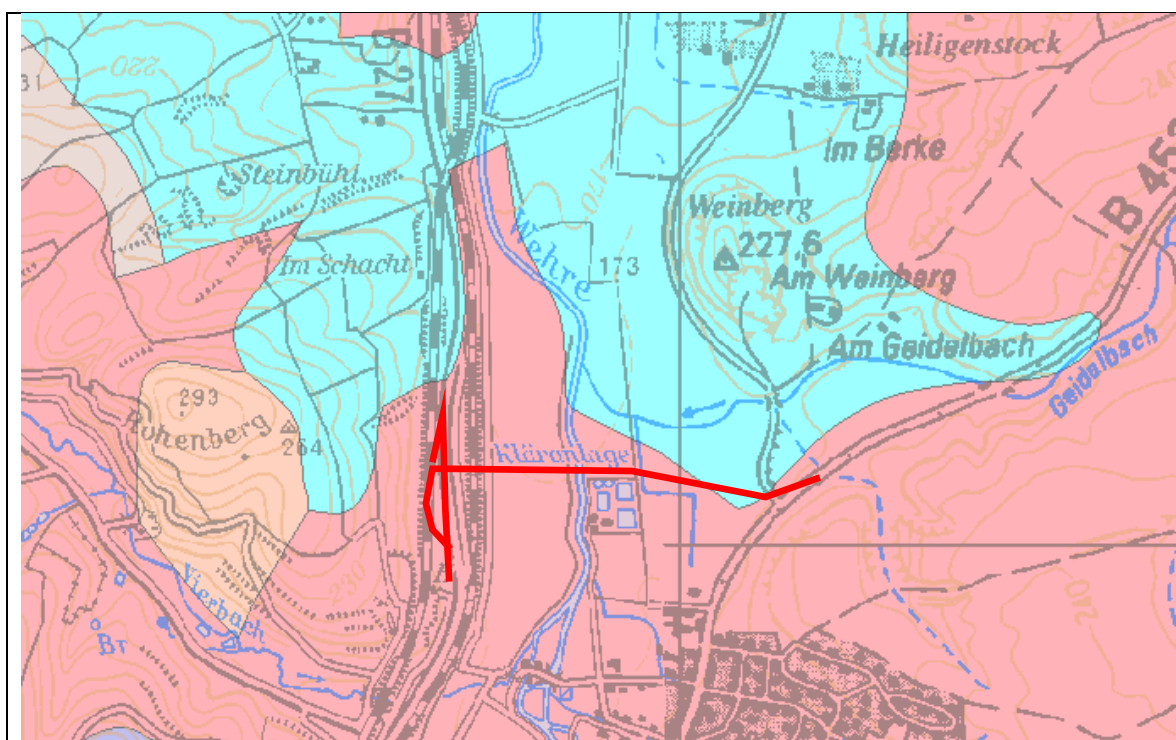


Abbildung 12: Hydrogeologische Übersicht im Umfeld der geplanten Ortsumgehung (rot) rosa = Unterer Buntsandstein, beige = Mittlerer Buntsandstein (außer Solling-Folge), blau = Zechstein (ungegliedert); Quelle: gruschu.hessen.de

Im Trassenabschnitt des alten Bahndamms befinden sich mächtige Fließerden (GEOS 2002), die als schwach bis sehr schwach durchlässige Schichten zu charakterisieren sind.

Die Grundwasserstände im Eingriffsbereich der Trasse können grob zwischen 1,5 - 4 m unter GOK angegeben werden (GEOS 2002), wobei die niedrigsten Grundwasserstände zwischen der Bahnlinie Bebra – Göttingen und der B 27 erfasst wurden.

Im Projektgebiet befinden sich keine Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete. Das nächstgelegene Trinkwasserschutzgebiet befindet sich südlich der Vierbachs im Südwesten der geplanten Trasse (WSG 636-034TB Vierbachtal Reichensachsen I).

Oberflächenwasserhaushalt (Ow)

Namhafte Oberflächengewässer im Bereich des Projektgebiets sind die Wehre als Fließgewässer II. Ordnung sowie der Vierbach, der Geidelbach und der Leimbach als Fließgewässer III. Ordnung. Die genannten Gewässer sind – mit Ausnahme des Geidelbachs - für die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) relevant und werden im Gewässerstrukturgüte-Informationssystem (GESIS) erfasst. Darin werden die Gewässer in insgesamt sieben Strukturgütestufen eingeteilt (1= unverändert, 2= gering verändert, 3= mäßig verändert, 4= deutlich verändert, 5= stark verändert, 6= sehr stark verändert, 7= vollständig verändert). Wehre, Vierbach und Leimbach werden morphologisch als grobmaterialreiche Mulden- und Auetal-gewässer eingestuft.

Die Wehre durchquert das Projektgebiet von Süden nach Norden und stellt den Hauptvorfluter dar. Sie bildet eine breite Aue, die im Westen bis zur B 27 reicht und sich im Osten bis an den Hangbereich östlich der B 452 ausdehnt. Das Talbodengefälle ist mit 8,56 Promille vergleichsweise gering. In der biozönotischen Gewässereinteilung wird der kleine Fluss der Äschenregion zugeordnet. Die Fischfauna im Projektgebiet spiegelt dies in der Artenzusammensetzung jedoch nur ansatzweise wieder (vgl. BÖF, 2021). Die Wehre vermittelt mit ihren Ufergehölzen und dem abschnittsweise geschwungenen Verlauf ein naturnahes Erscheinungsbild. Die Gewässerstrukturgüte wird jedoch im Projektgebiet nicht besser als Klasse 5 (deutlich verändert) bzw. 6 (stark verändert) bewertet. Dabei sind vor allem die Parameter Laufentwicklung, Längs- und Querprofil sowie das Gewässerumfeld für die negative Bewertung ausschlaggebend. Der Habitatindex (HI), der auf den biologisch relevanten Einzelparametern (Strömungsverhältnisse, Sohlstruktur und die Beschattung des Gewässers) basiert, wird für die Wehre mit mäßig bzw. gut im Projektgebiet angegeben.

Der Geidelbach fließt rechtsseitig, d. h. von Osten kommend, nördlich der geplanten Trasse der Wehre zu. Der Bach wird der Oberen Forellenregion zugeordnet, was jedoch mangels Untersuchungen nicht bestätigt werden kann. Im Osten, v. a. östlich der B 452, ist der Bach vergleichsweise gut strukturiert und wird als mäßig (3) bzw. deutlich verändert (4) eingestuft. Der Verlauf durch die Wehre-Aue ist jedoch begradigt mit Regelprofil und weitgehend hölzfrei. Eine intensive Vorlandnutzung grenzt nahezu durchgehend bis an das Gewässer. Dementsprechend werden diese Abschnitte als stark (5), sehr stark (6) oder vollständig verändert (7) bewertet.

Der Vierbach verläuft im südlichen Bereich des Untersuchungsraumes und fließt der Wehre rechtsseitig, d. h. von Südwesten kommend, zu. Das Talbodengefälle ist mit 19,07 Promille stärker ausgeprägt. Der Bach wird der Unteren Forellenregion zugeordnet. Untersuchungen zur Fischfauna außerhalb des Projektgebietes bestätigen diese Einordnung weitgehend (vgl. BÖF, 2022). Der Vierbach entspringt westlich außerhalb des betrachteten Raumes und zeigt

mehr noch als die Wehre ein naturnahes Erscheinungsbild mit durchgängiges Ufergehölzen und zahlreichen Bachwindungen. Bis zur Querung der B 27 wird der Vierbach dennoch als deutlich verändert bzw. in Güteklasse 4 eingestuft. Bis zur Mündung in die Wehre verschlechtert sich die Strukturgüte auf Stufe 5 (stark verändert). Auch hier sind die strukturellen und morphologischen Parameter und das Gewässerumfeld ausschlaggebend. Demgegenüber bestätigt der gute Habitatindex (HI) den naturnahen Eindruck.

Der Leimbach fließt im Süden des Projektgebietes von Osten kommend der Wehre zu. Im Projektgebiet befindet sich nur der Unterlauf und mündungsnahe Abschnitt. Das Talbodengefälle ist mit 18,78 Promille ebenfalls ausgeprägt. Der Leimbach wird wie der Geidelbach der Oberen Forellenregion zugeordnet. Untersuchungen, die diese Einstufung für den Unterlauf bestätigen könnten, liegen jedoch nicht vor. Der begradigte und befestigte Bachlauf wird als stark (6) bzw. vollständig verändert (7) bewertet. Zuvor hat der Leimbach die Ortslage von Reichensachsen passiert. Aber selbst für den Leimbach im Projektgebiet wird noch ein mäßiger bis guter Habitatindex (HI) konstatiert.

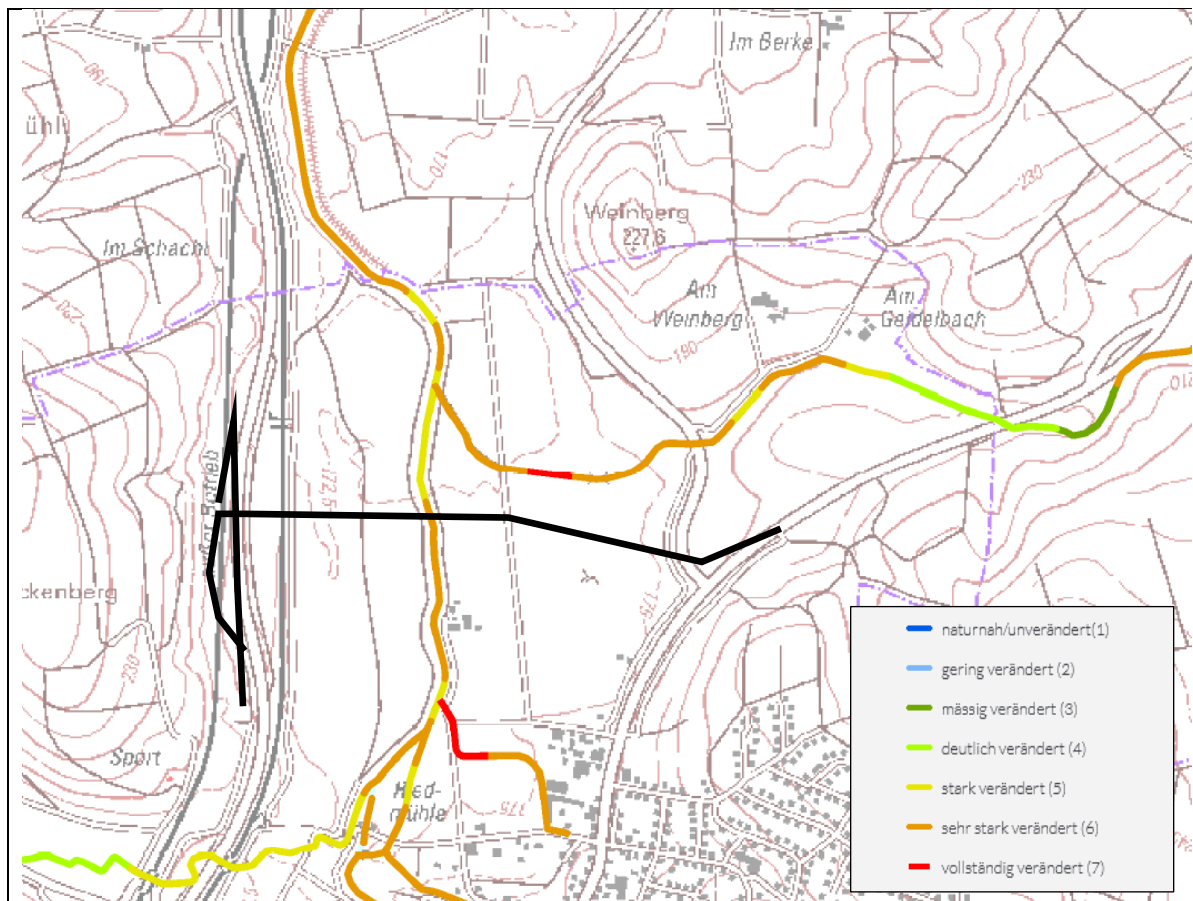


Abbildung 13: Gewässernetz und Gewässerstrukturgüte im Umfeld der geplanten Orts-
umgebung (schwarz)

Quelle: wrrl.hessen.de

Neben den genannten Oberflächengewässern existieren im Untersuchungsgebiet zwei Mühlengräben im Bereich der Riedmühle und ein Netz künstlich angelegter Entwässerungsgräben in der Aue. Das Grabensystem dient zur Drainage der landwirtschaftlich genutzten Flächen. Außerdem befindet sich ein kleiner Quellbach in einer Erosionsrinne westlich des ehemaligen Bahndamms.

Die Wehre hat beidseitig ein ausgedehntes Überschwemmungsgebiet, dass im Westen bis an die Bahnlinie und im Osten bis nahe an die L 3402 heran reicht (vgl. Kapitel 2.4.2.5 bzw. Abbildung 5).

Die wenigen Stillgewässer sind sämtlich künstlich angelegt und überwiegend naturfern ausgebildet. Es handelt sich um einen Kleinspeicher westlich der alten Bahnstrecke, der den vorgenannten Quellbach aufnimmt, sowie Teiche an einem Aussiedlerhof im Norden des PG.

Bewertung

Das Projektgebiet hat keine gehobene Bedeutung für die Grundwasserfunktionen. Wasserschutzgebiete liegen nicht vor. Im überwiegenden Teil des PG herrschen Kluft-Grundwasserleiter mit geringer Durchlässigkeit und Ergiebigkeit vor. Lediglich im Nordwesten und Nordosten reichen Karst/Kluft-Grundwasserleiter in das Gebiet, bei denen Standorte unterschiedlicher Ergiebigkeit und Empfindlichkeit räumlich wechseln können.

Die Fließgewässer im Projektgebiet haben für die Funktionen des Wasserhaushaltes eine grundsätzlich hohe Bedeutung, zumal es sich bei der Wehre um ein Gewässer II. Ordnung mit einem vergleichsweise großen Einzugsgebiet handelt. Allerdings sind alle Fließgewässer innerhalb des UG hinsichtlich ihrer Gewässerstruktur mehr oder weniger stark überformt, was zwar ihre Bedeutung für den Wasserhaushalt nicht schmälert, aber eine geringere Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen zur Folge hat. Aus wasserrechtlicher Sicht sind die Gewässerrandstreifen und das festgesetzte Überschwemmungsgebiet von besonderer fachgesetzlicher Bedeutung.

2.4.5.4 Klima / Luft (K)

Klima

Nachstehend werden die lokalklimatischen Gegebenheiten im Projektgebiet mit ihren Ausgleichsfunktionen, Wirkungsräumen und Vorbelastungen dargestellt.

Die ausgedehnten und zusammenhängenden Offenlandflächen mit niedriger krautiger Vegetation stellen hochproduktive Kaltluftentstehungsgebiete dar. Zu diesem Freiland-Klimatop zählen alle Wiesen- und Ackerflächen sowie Freiflächen mit sehr lockerem Gehölzbestand. Lufttemperatur und -feuchte unterliegen größeren Schwankungen im Tagesverlauf. Insbesondere in der Talau der Wehre können sich über grundwassernahen Standorten in klaren Nächten und hoher nächtlicher Abstrahlung umfangreiche bodennahe Kaltluftmassen entwickeln. Diese bewegen sich dem Gefälle folgend zum Talteiefpunkt und speisen Hangabwinde bzw. Talwinde, die mehrere 10 m-Mächtigkeit erreichen können. In Kaltluftsammelgebieten muss mit häufigerem Bodennebel als im Umfeld und mit Spätfrösten gerechnet werden. Die Hangab- und Talwinde bewegen sich dem Talgefälle folgend und können in austauscharmen Wetterlagen wesentlich zur Belüftung von Siedlungsbereichen beitragen. Im Wehretal bei Reichensachsen treten pro Jahr etwa 80 Strahlungsnächte auf, während denen eine entsprechende Kaltluftabflussentstehung von statten geht und sich ein ausgeprägtes thermisches Windsystem entwickelt. Die Bachtäler und –senken sowie das Wehretal stellen somit Kaltluftabfluss- bzw. Ventilationsbahnen dar. Zur Belüftung der Ortslage Reichensachsen können die Offenlandflächen und Kaltluftabflussbahnen südlich des Projektgebietes beitragen, während sich die im Wirkraum der Ortsumgehung zusammenströmenden Kaltluftmassen und entstehenden Windsystem nach Norden Richtung Oberhone, Niederhone und den westlichen Bereichen von Eschwege bewegen.

Demgegenüber weisen zusammenhängende Gehölzflächen und Wälder einen ausgeglichenen Temperaturverlauf und eine höhere Luftfeuchtigkeit auf. Zwar bildet sich auch im Wald-Klimatop Kaltluft, jedoch in geringerem Umfang. Aufgrund der höheren Geländerauigkeit gerät die Kaltluft nicht in dem Maße in Bewegung wie im Offenland und kann kein vergleichbares thermisches Windsystem ausbilden. An den Gehölz- oder Waldrändern entstehen lediglich geringmächtige Flurwinde, die nur die Randbereiche von bebauten Lagen durchlüften können. Die Bedeutung der Gehölz- und Waldflächen liegt vielmehr in der Fähigkeit der Bäume und Sträucher staubförmige Luftschadstoffe zu filtern und auf diese Weise zur Frischluftentstehung und Lufthygiene beizutragen. Im Projektgebiet weisen vor allem die Feldgehölze entlang der ehemaligen Bahnlinie und westlich davon eine relevante Ausdehnung auf.

Grünflächen-Klimatope – d. h. Grünanlagen, Kleingärtengebiete und Parks mit geringer Ausdehnung und einem mittleren Anteil an Gehölzen sowie ggf. baulichen Anlagen – sind hinsichtlich ihrer lokalklimatischen Funktionen als neutral zu bewerten.

Zu den Siedlungs-Klimatopen gehören alle bebauten Bereiche der Ortslage von Reichensachsen. Sie stellen die Wirkräume für die Ausgleichsfunktionen der Kaltluft- und Frischluftentstehungsgebiete dar, da mit zunehmender Bebauung und Versiegelung der Flächen der Luftaustausch und die Luftfeuchtigkeit eingeschränkt werden sowie eine Überwärmung gegenüber dem Umland eintritt. Angesichts der überwiegend locker bebauten und besser durchlüfteten Wohnflächen innerhalb der Ortslage von Reichensachsen halten sich Überwärmungseffekte und bioklimatische Belastungen in Grenzen. Durch die zumeist ein- bis dreigeschossige Bebauung werden nur schwache Wärmeinseln im Ortskern ausgebildet und bestehende Winde bzw. Kaltluftströme abgebremst. Die Gewerbegebiete liegen hauptsächlich am Ortsrand von Reichensachsen und lassen eine erhöhte Schadstoff- und Wärmebelastung, Aufheizung durch Flächenversiegelung und Windfeldveränderungen erwarten.

Luft

Hinsichtlich der Lufthygienischen Situation ist im Planungsgebiet überwiegend von einer mäßigen Belastung auszugehen. Die Waldflächen westlich und südlich von Reichensachsen und die größeren zusammenhängenden Feld- und Ufergehölze wirken als Frischluftentstehungsgebiet und sind in der Lage, Luftschadstoffe zu filtern. Höhere Gehalte an Luftschadstoffen sind entlang der B 452alt, insbesondere in der Ortslage von Reichensachsen, sowie im Bereich der gewerblichen Bauflächen zu erwarten. Die vorstehend genannten Ventilationsbahnen sorgen für einen Luftaustausch und Frischluftzufuhr in den Randlagen von Reichensachsen.

Bewertung

Die Kaltluftentstehungsflächen und Kaltluftabflussbahnen entlang der Wehre haben überörtliche Ausgleichsfunktionen inne und von daher eine besonderer Bedeutung über das Projektgebiet hinaus. Die großflächigen Gehölzbestände im Bereich des Bahndamms besitzen eine Bedeutung für die lufthygienische Ausgleichsfunktion, stellen jedoch nur Teilflächen größerer Frischluftentstehungsgebiete im weiteren Umfeld dar. Die Ortslage von Reichensachsen weist einen ländlichen Charakter mit nur wenig dicht bebauten Bereichen auf. Potenziellen Überwärmungsflächen sind somit kaum vorhanden, so dass nur von einer mäßigen lufthygienischen und bioklimatischen Vorbelastung ausgegangen werden muss. Die lokalklimatischen Wirkungen im Projektgebiet haben für Reichensachsen selbst zwar entsprechende Ausgleichsfunktionen, denen jedoch keinen gehobene Bedeutung zugemessen wird.

2.4.5.5 Landschaftsbild und Erholung (L)

Die Landschaft des PG zeichnet sich durch eine weitläufige transparente Auenlandschaft mit dem Flusslauf der Wehre im Zentrum aus. An den Rändern der Niederung steigt das Gelände zu kleinteiligen strukturierten und von Hecken bzw. Gehölzen durchzogenen Hanglagen an, welche sich – außerhalb des eigentlichen Betrachtungsraums – zu bewaldeten Kuppen und Rücken erstrecken. Im Südosten des Projektgebietes reichen die Siedlungsbereiche von Reichensachsen in die Wehre-Aue. Im Westen wird der Übergang der Auenlandschaft zu den Hanglagen von Schienen- und Straßentrassen - der aktiven Bahnlinie Richtung Eschwege und der B 27 - durchzogen. Der völlig mit Gehölzen bestandene Damm einer ehemaligen Bahnstrecke bildet eine steile, waldähnliche Hangkante.

Landschaftsbildeinheit „Wehre-Aue“:

Zwischen B 27 im Westen und der alten B 452 im Osten erstreckt sich nördlich der Ortslage Reichensachsen die weitläufige, grob strukturierte Wehre-Aue. Ackerflächen dominieren das Erscheinungsbild; Grünlandbewirtschaftung tritt nur vereinzelt auf. In dieser transparenten und weitläufigen Landschaftsbildeinheit sind zweidimensionale geometrische Strukturen der Kulturlandschaft prägend, in der sich einzelne Gehölzelemente hervorheben und die vor allem von den Fließgewässern Wehre und Geidelbach, zum Teil mit begleitenden Ufergehölzen, als lineare Elemente durchzogen werden.

Landschaftsbildeinheit „Strukturreiche untere Hanglagen“:

Dabei handelt es sich um die von einem ausgeprägten Relief, kleinräumigem Nutzungswechsel und hohem Gehölzanteil geprägten Hanglagen westlich der B 27 (Pflockenberg, Am Rehberg, Alter Bahndamm, Im Schacht) und nordöstlich von Reichensachsen (Am Weinberg, Am Geidelbach, Am Eichenholz, Am Salzmanns Talsloche). Die Ackerflächen setzen sich in deutlich geringerem Umfang fort. In den kleinteiligeren, von Heckenstrukturen, Obstwiesen, Baumgruppen durchsetzten Offenlandflächen ist eine Grünlandnutzung häufiger anzutreffen. Der Weinberg hat als ehemaliges Abbaugelände mit stark reliefierten Gelände, hohem Bracheanteil und Magerrasen einen besonderen Charakter. Im Westen bildet der vorstehend erwähnte ehemalige Bahndamm mit seinem durchgehenden Gehölzbestand ein naturnahes und gleichzeitig anthropogen begründetes Landschaftselement.

Landschaftsbildeinheit „Siedlungsrand“:

Der nördliche Siedlungsrand von Reichensachsen reicht von Süden in das Untersuchungsgebiet. Zum Teil ist er von kleinteiligen, charakteristischen Ortsrandstrukturen umgeben, zum Teil prägen gewerblich genutzte Außenbereichsbebauungen den optischen Eindruck.

Vereinzelte Siedlungselemente befinden sich auch in den vorgenannten Landschaftseinheiten, so etwa eine Kläranlage nördlich von Reichensachsen im Agrarraum, sowie vereinzelt landwirtschaftliche Betriebe am Trimberg und am Weinberg.

Erholungseignung

Die Bewertung der Landschaftsbildqualität dient als Grundlage für die Ermittlung der Eignung eines Landschaftsraumes zur landschaftsgebundenen Erholung. Diese unterscheidet sich insofern von der Landschaftsbildqualität, als für die Erholungseignung neben den optisch wahrnehmbaren auch die akustischen sowie die olfaktorisch erfassbaren Landschaftskomponenten und eine adäquate Erschließung von Bedeutung sind.

Die Wehre-Aue bietet trotz der eingeschränkten Strukturvielfalt einen für die landschaftsbezogene Erholung attraktiven Raum. Sie ist durch ein Netz von Wirtschaftswegen erschlossen und mit einzelnen Schutzhütten, Sitzgelegenheiten und Ruhepunkten ausgestattet. Allerdings fehlen Übergänge über die Wehre. Auch die umgebenden Hanglagen sind durch Aussichtsmöglichkeiten und räumlich wechselnde Strukturen für Spaziergänger und Radfahrer attraktiv. Das Wirtschaftswegenetz wird jedoch durch den alten Bahndamm, sowie die Bundes- und Landesstraßen unterbrochen. Zwischen Aue und Hangbereichen sind nur wenige Übergänge vorhanden. Die Erholungsinfrastruktur ist – abgesehen von Vereinsanlagen - geringer ausgeprägt als in der Wehre-Aue. Der Siedlungsrand von Reichensachsen weist mit Haus- und Nutz- und Freizeitgärten privat nutzbare Erholungsräume auf. Hinzu kommen öffentlich nutzbare Grünflächen, Spielplätze und Sportanlagen (Skaterplatz).

Vorbelastungen

Als Vorbelastungen des Landschaftsbildes werden Elemente angesehen, die das Bild einer gewachsenen Kulturlandschaft, z. B. aufgrund von unangepassten Strukturen erheblich stören bzw. überformen. Im Untersuchungsraum sind die vielbefahrenen Straßen B 27, B 452 und L 3403 sowie die aktive DB-Trasse als Vorbelastungen zu benennen. Durch die Bündelung der Verkehrswege entsteht eine Zerschneidungswirkung von Landschaftsbildräumen und Wegeverbindungen. Neben optischen Beeinträchtigungen, die als Zerschneidung von Landschaften sichtbar werden, führen diese Elemente auch zu Lärmbelastungen der Landschaft durch Straßen- bzw. Schienenverkehr. Sowohl als optische, als auch als olfaktorische Beeinträchtigung ist die Kläranlage im Untersuchungsraum zu benennen. Hinzu kommen einzelne, im Untersuchungsgebiet verteilt liegende Außenbereichsbebauungen mit eher funktionalem Charakter.

Bewertung

In die Bewertung fließen v. a. die Empfindlichkeit der Landschaft, Sichtbarkeitsfaktoren, Wirkzonen und Verschattungsbereiche ein. Hinzu kommen Vorbelastungen und Wahrnehmbarkeitsfaktoren. Unter diesen Gesichtspunkten lassen sich die Landschaftsbildeinheiten folgendermaßen bewerten:

Für die Wehre-Aue wird die Bedeutung aufgrund der reduzierten Strukturvielfalt und Naturnähe als mittel bis hoch eingestuft. Aufgrund der Transparenz der Landschaft und der potenziellen Fernwirkung von baulichen Eingriffen ergibt sich jedoch eine sehr hohe Empfindlichkeit. Die Erholungseignung ist hoch, wird aber durch Vorbelastungen eingeschränkt.

Die Bedeutung der strukturreichen unteren Hanglagen ist aufgrund der Strukturvielfalt als hoch bis sehr hoch, die Empfindlichkeit als mittel bis hoch zu bewerten, da Teilbereiche aus der näheren und mittleren Distanz verdeckt sind und die Fernwirkung der Eingriffe begrenzt ist. Die Erholungseignung ist ebenfalls als hoch zu bewerten, ließe sich aber durch eine verbesserte Zugänglichkeit steigern.

Die Bedeutung und Empfindlichkeit des nördlichen Siedlungsrandes von Reichensachsen ist in den funktional geprägten Abschnitten als gering und bei kleinteilig dörflichen Strukturen als mittel zu bewerten. Die Bedeutung für die Erholungseignung konzentriert sich hier teils auf private Freiräume, teils auf intensivere Freizeitaktivitäten.

3 DOKUMENTATION ZUR VERMEIDUNG UND VERMINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN

3.1 Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen

Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen sind insbesondere bautechnische Maßnahmen, die als solche bereits in die technischen Entwürfe integriert sind. Im vorliegenden Fall zielen einige dieser Maßnahmen sowohl auf die Vermeidung straßenbaulicher Belange wie auch solchen der Eingriffsregelung und des Artenschutzes. Zu nennen sind:

- Reduzierung der Entwurfselemente auf straßentechnische Mindestparameter
Im Bereich der Anschlussstelle B 452/B 27 werden auf diese Weise die Eingriffsflächen reduziert.
- Vermeidung des Verlustes von Retentionsvolumen in der Wehreaue
Der Verlust an Retentionsraum im Überschwemmungsgebiet der Wehre durch Anlage des Straßenbauwerks wird durch die Herstellung einer Flutmulde parallel zur Wehre vermieden. Die Maßnahme dient mit der Schaffung naturnaher Gewässerstrukturen und gewässerbegleitender Gehölz- und Staudenvegetation als naturschutzrechtlicher Ausgleich (vgl. Kapitel 5.2, Maßnahme 6 A)
- Minimierung des Baufelds
Die Baustellenflächen wurden insbesondere im Bereich von angrenzenden höherwertigen Biotopstrukturen (z. B. Reptilienhabitate, Ufergehölze an der Wehre) reduziert.
- Anordnung der Lager- und BE-Flächen
Durch eine abgestimmte Auswahl von Standorten für Baustelleinrichtungs- und Baubetriebsflächen sowie Bodenablagerungsflächen auf Flächen geringer Empfindlichkeit werden baubedingte Beeinträchtigungen reduziert.
- Überquerung der Wehre mit weiten Brückenquerschnitt
Die Brücke über die Wehre wird mit einer Länge von ca. 100 m ausgeführt, so dass sich ein weiter Durchlassquerschnitt ergibt. Dadurch können Kaltluftabflüsse, Flugkorridore, Austauschbeziehungen und Erholungswegeverbindungen aufrecht erhalten werden. Durch die zurück gesetzten Widerlager werden die Eingriffe am Wehreufer minimiert und eine Wiederherstellung der gewässerbegleitenden Vegetation ermöglicht.
- Kollisions- und Irritationsschutzwände
Auf der Brücke über die Wehre werden Schutzwände vorgesehen, die zum einen das Kollisionsrisiko für Fledermäuse und Vögel minimieren, da die Tiere zu einer gefahrenfreien Überflughöhe veranlasst werden, zum anderen werden visuelle Störeffekte durch die Schutzwände reduziert. Die Maßnahme wird als Vermeidungsmaßnahme 2.3 V im LBP dargestellt (vgl. Kapitel 5.2).

3.2 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme

Diese Vermeidungsmaßnahmen beinhalten insbesondere solche, die Natur und Landschaft bzw. die Funktionen bestimmter Naturgüter mit zumutbarem Aufwand wirksam vor temporären Gefährdungen schützen können und z. B. in der RAS LP 4 - Schutz von Bäumen, Vege-

tationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen sowie den DIN-Normen zur Vegetationstechnik im Landschaftsbau 18915 - Bodenarbeiten, 18918 - Ingenieurb biologische Sicherungsbauweisen, 18920 - Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen, verankert sind. Hierzu zählen z. B. Einzäunungen, Schutz von Gewässern und Einzelgehölzen. Aus artenschutzrechtlichen Gründen sind zudem Vorkehrungen zur Vermeidung des Eintritts von Verbotstatbeständen einzustellen (z. B. Bauzeitenregelung, Baufeldkontrollen, Vergrämungsmaßnahmen etc.). Im Rahmen des Bauvorhabens sind vorzusehen:

- **Bauzeitenregelung zur Beseitigung allgemeiner Gehölzbestände und Offenlandbiotope**
Um Tötungen und/oder Störeffekte von in Fortpflanzungs- und Ruhestätten befindlichen Vögeln (bzw. die Zerstörung ihrer Gelege) oder jagenden Fledermäusen so gering wie möglich zu halten bzw. zu vermeiden, ist die mit einer Fällung und Rodung von Gehölzen und Baumbeständen sowie einer Inanspruchnahme von Säumen und Staudenfluren einhergehende Baufeldfreiräumung außerhalb der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten von Vögeln oder der sommerlichen Aktivitätsphase von Fledermäusen zu legen.
- **Maßnahmen zum Schutz der Brutstandorte des Mäusebussards**
Die Bauarbeiten im Nahbereich der beiden Mäusebussard-Horste sind – ein Besatz vorausgesetzt - außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit der Vögel, d. h. im Zeitraum von frühestens 01.09. bis spätestens 28.02 zu beginnen.
- **Bauzeitenregelung und Maßnahmen im Lebensraum von Reptilien**
Betroffen sind zum einen die straßen- und bahnbegleitenden Raine, Säume und Ruderalfluren im Bereich der Überquerung der Bahnlinie und dem geplanten Anschluss an die B 27. Zum anderen wird bei der neuen Anbindung der Ortsumgehung an die L 3403 (KVP) in die besiedelten Straßenrandbereiche eingegriffen.
Um Tötungen von in Lebensstätten befindlichen Reptilien zu vermeiden, wird zur Vergrämung der Tiere die Vegetation der betroffenen straßen- und bahnbegleitenden Raine, Säume und Ruderalfluren durch Mahd kurz gehalten. Vor Beginn der Baufeldräumung sind über zwei Vegetationsperioden die bisherigen Habitatflächen auf vorkommende Individuen hin zu überprüfen. Vorgefundene Individuen sind zu fangen und in die jeweils angrenzenden Habitatflächen oder Ersatzhabitate im Umfeld umzusiedeln. Östlich der B 27 sind die Maßnahmenflächen und das Baufeld durch einen Reptilienzaun abzutrennen, um eine Wiedereinwanderung in das Baufeld auszuschließen.
- **Baumhöhlenkontrolle**
Der zu fällende Gehölzbestand wird im unbelaubten Zustand hinsichtlich des Vorkommens von Baumhöhlen und –spalten untersucht, die als Ruhestätten für Fledermäuse oder Haselmäuse in Betracht kommen. Für diese Arten nutzbare Strukturen werden verschlossen bzw. unbrauchbar gemacht.
- **Bauzeitenregelung und Maßnahmen im Lebensraum der Haselmaus**
Um Tötungen von in Fortpflanzungs- und Ruhestätten befindlichen Haselmäusen zu vermeiden, werden die Tiere zum Verlassen des Eingriffsbereichs während der Aktivitätsphase vor Baubeginn veranlasst (Vergrämung). Dazu werden zunächst künstliche Niststätten und Quartiere (Haselmauskästen) in den angrenzenden Gehölzbeständen ausgebracht, mit denen die Haselmause aus dem Eingriffsbereich gelockt werden können. In dem darauf folgenden Winter erfolgt eine strukturelle Vergrämung, um den Baubereich für darin überwinterte Haselmäuse unattraktiv zu machen und sie nach dem Winterschlaf ebenfalls zur Abwanderung in benachbarte Gehölzflächen zu animieren.

- Schutz höherwertiger Lebensräume und Ausweisung von Tabuzonen
Zur Vermeidung von Schäden in höherwertigen Vegetationsbeständen und Habitaten, insbesondere von besonders geschützten Tierarten sind diese mit speziellen technischen Hilfsmitteln vor Eingriffen durch Befahrungen im Nahbereich von Baustraßen und Baufeldern zu schützen. Das gleiche gilt für innerhalb des Baufelds gelegene Ausschlussflächen (Tabuzonen).
- Schutz von Einzelbäumen
Markante Einzelbäume im Nahbereich zum Baufeld werden gemäß den einschlägigen Richtlinien und DIN-Normen geschützt.
- Kollisionsschutz für Fledermäuse
Zur Vermeidung eines erhöhten Kollisionsrisikos durch den Straßenverkehr im Bereich des Ufergehölzes wird auf der Wehrebrücke und angrenzend auf der Böschungsoberkante eine Wand aus mattiertem Plexiglas in einer Höhe von 4 m errichtet. Auf diese Weise wird verhindert, dass Fledermäuse die Ortsumgehung in Höhe des fließenden Verkehrs überfliegen und bei Kollisionen verletzt oder getötet werden.
- Anlage von Baumpflanzungen mit Leitfunktion
Um ein Einfliegen von Fledermäusen in den fließenden Verkehr zu verhindern, wird im Bereich der Anschlussrampe an die B 27 entlang der Böschungsoberkante eine Baumreihe mit Leitfunktion gepflanzt, welche die durch die Baumaßnahmen entstehende Lücke im Gehölzbestand funktional schließt. In ähnlicher Weise wird die Kollisionsschutzwand auf der Wehre-Brücke am östlichen Widerlager durch Baumpflanzungen angebunden, so dass die Fledermäuse nicht seitlich in den Straßenverkehr gelangen können.
- Auflockerung von verdichteten Aueböden im Baufeld
Zur Vermeidung einer dauerhaften Funktionseinschränkung der Aueböden werden geeignete Vorkehrungen getroffen. Können Verdichtungen nicht vermieden werden (z. B. durch die Verwendung von Raupenfahrzeugen, Baggermatratzen oder Stahlplatten), sind die Standorte vor einer Wiederanddeckung mit dem zwischengelagerten Oberboden mechanisch zu lockern.
- Schutz und Wiedereinbau von Oberboden
Zur Sicherung der wertvollen, belebten Oberbodenschicht (Mutterboden) ist diese vorab aufzunehmen, in einer von anderem Erdaushub gesonderten Bodenmiete fachgerecht zwischenzulagern und nach Abschluss der Bautätigkeiten wieder einzubringen.
- Schutz von Fließgewässern vor Stoffeinträgen und/oder Schädigungen
Soweit ein Stoffeintrag in das Gewässer nicht sicher vermieden werden kann, werden Filtersperren eingesetzt, welche die Schwebstoffe auffangen und Beeinträchtigungen der Gewässerfauna unterhalb der Baustelle vermeiden. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Gewässermorphologie werden die Uferbereiche durch Schutzzäune vor Baustellenbetrieb geschützt. Sofern eine Wasserhaltung erforderlich wird, ist im Nebenschluss ein ausreichender Mindestabfluss zur Aufrechterhaltung von Wanderbewegungen der Fischfauna zu gewährleisten.
- Vorreinigung von Baustellenabwasser
Zur Vermeidung des Eintrags von baubedingten Stoffeinträgen, die zu einer Beeinträchtigung der Wasserqualität der Wehre und der Gewässerfauna führen können, sind die Baustellenabwässer vor einer direkten oder indirekten Einleitung zu reinigen.

4 KONFLIKTANALYSE / EINGRIFFSERMITTLUNG

Die Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung bezieht sich auf die selektierten und beschriebenen planungsrelevanten Strukturen und Funktionen.

4.1 Projektbezogene Wirkfaktoren / Umweltauswirkungen

Die umweltrelevanten Projektwirkungen bzw. Wirkfaktoren sind nach Art, Intensität, räumlicher Reichweite und zeitlicher Dauer ihres Auftretens ermittelt. Vorhabenbedingt sind folgende bau-, anlage- und/oder betriebsbedingte Auswirkungen zu benennen:

- Die **baubedingten Wirkungen** sind zwar zeitlich begrenzt, umfassen hier jedoch einen mehrjährigen Zeitraum und vergleichsweise große Areale. Zu nennen sind: Vorübergehende Flächeninanspruchnahmen durch die Bauausführung und die Baustelleneinrichtung, d. h. notwendige Arbeitsstreifen, Baustraßen incl. ertüchtigter vorhandener Wege, Flächen zur Lagerung und Abstellen von Maschinen, Baufahrzeugen, Baumaterialien, Betriebsstoffen sowie Bau- und Wohncontainern. Dazu kommen die Baustellentätigkeiten selbst, die mit entsprechenden Lärm-, Licht- und Stoffemissionen sowie Stäuben und Abwasser einhergehen. Auswirkungen entstehen für das Schutzgut Biotop (B) durch z. B. die notwendige Vergrämung von Tieren (hier: Reptilien, Haselmaus) und die nachfolgende Baufeldfreimachung der in beanspruchten Lebensstätten (Risiken im Zusammenhang mit den Verbotstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG). Die nach Abschluss der Bautätigkeiten auf den Baufeldern angestrebte Rekultivierung, d. h. Entwicklung des vorherigen Bestands, stellt in intensiv genutzten Offenlandbereichen und im Bereich geringwertiger Biotop i. d. R. keine erhebliche Beeinträchtigung dar. Bei dem Verlust von Biotoptypen hoher und sehr hoher Bedeutung (vgl. Tab. 6) ist dagegen nicht zuletzt aufgrund der langen Entwicklungsdauer von z. B. ausgeprägten Gehölzen von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen. Für das Schutzgut Boden (Bo) kann es baubedingt zu Verdichtungen, Umschichtungen und Veränderungen des Gefüges von Böden kommen.
- Die **anlagebedingten Wirkungen** gehen von der Bausubstanz der Umgehungsstraße und der neuen Anschlussstellen, der daran anbindenden neuen Abschnitte der B 27 und L 3403 samt Brücken- und Böschungsbauwerken aus. Sie umfassen die damit korrelierten Eingriffe in den Boden (Versiegelung/Teilversiegelung) und weitere Flächeninanspruchnahmen durch Böschungsbauwerke, Dämme und Entwässerungsmulden. Dies ist vorrangig mit Funktionsverlusten des Bodens (Bo), mit Verlust an Lebensräumen bzw. Standorten von Tieren und Pflanzen (B) sowie auch mit Beeinträchtigungen der Landschaft bzw. des Landschaftsbildes (L) verbunden. Die anlagebedingten Auswirkungen gegenüber den Naturgütern Wasser (Gw, Ow) und Klima / Luft (K) sind – unter Berücksichtigung der vorstehend aufgeführten straßenbautechnischen Vermeidungsmaßnahmen - nachrangig und nicht planungsrelevant.
- Die **betriebsbedingten Wirkungen** umfassen die vom Verkehr hervorgerufenen Immissionen (Lärm, Schadstoffe, Licht) sowie Kulisseneffekte oder Kollisionsrisiken. Die schalltechnische Untersuchung (vgl. Unterlage 17.1) kommt zu dem Ergebnis, dass bei Umsetzung des geplanten Vorhabens keine erheblichen Lärmbeeinträchtigungen entstehen, die die Anwendung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV auslösen. D. h. es werden keine schutzbedürftigen Nutzungen, wie z. B. Wohngebiete, erheblich nachteilig betroffen. Es sind demnach weder aktive noch passive Maßnahmen des Schallschutzes im

Planungsgebiet notwendig. Von einer relevanten Zunahme der Luftschadstoffe ist in dem abschnittsweise vorbelasteten Bereich nicht auszugehen (vgl. Unterlage 17.2 Erläuterungsbericht Luftschadstoffe).

Neben betriebsbedingten Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit sind Beeinträchtigungen von Flora und Fauna zu betrachten. Auch hier können sich evtl. erhöhende Luftschadstoffbelastungen vernachlässigt werden. Schädigende Einträge aus der Straßenentwässerung werden durch die technischen Vermeidungsmaßnahmen bei der Entwässerung des Bauwerks ausgeschlossen. Somit verbleiben Beeinträchtigungen gegenüber sensiblen Tierarten (Vogelarten, Fledermäuse) durch störende Geräusche und Kullissen- wie Lichteffekte, welche jeweils zur Aufgabe von Lebensstätten und/oder Abnahme der Habitateignung führen können.

Die Verkehrsmengen (Kfz/24h - DTV) als wesentlicher Parameter für betriebsbedingte Auswirkungen wurden für den Prognosehorizont 2035 ermittelt. Grundlage der Wirkungsanalyse bildet die Verkehrsmengendifferenz zwischen dem Prognose-Nullfall 2035 und dem Prognose-Planfall 2035. Das Ergebnis zeigt, dass der Neubau der Ortsumgehung eine Verlagerung von Verkehrsmengen im hier betrachteten Straßennetz, bestehend aus der B 27, der B 452alt und der L 3403 mit sich bringt. Dementsprechend können sich zum einen zusätzliche Wirkräume (Effektdistanzen, Lärm-Bänder) und zum anderen höhere oder niedrigere Beeinträchtigungsintensitäten entlang der bestehenden Straßen ergeben, auf die in der nachstehenden Konfliktanalyse eingegangen wird. Maßgeblich ist der Planfall 2 (Neubau der Ortsumgehung mit Inbetriebnahme der A 44 und mit Ausbau der B 27). Für die vorhandenen Straßenabschnitte werden dem Planfall 2 die Werte des Prognose-Nullfalls gegenübergestellt (ohne Ortsumgehung aber mit Inbetriebnahme der A 44).

- Die Verkehrsbelastung auf der Ortsumgehung wird für den Planfall 2035 mit durchschnittlich 13.540 Kfz/24h (DTV) mit einem Schwerverkehrsanteil von nur ca. 890 Kfz/24h prognostiziert.
- Auf der bisherigen B 452 zwischen der B 27 und der Nordumgehung (südlich dem geplanten Kreisverkehrsplatz) kommt es zu einer Verkehrsentslastung von durchschnittlich 15.665 Kfz/24h auf nur noch 9.345 Kfz/24h.
- Auf der B 27 nördlich der OU Reichensachsen nimmt die Verkehrsmenge im Planfall gegenüber dem Prognose-Nullfall geringfügig ab: von durchschnittlich 9.000 Kfz/24h auf 8.395 Kfz/24h.
- Der Abschnitt der B 27 südl. der OU Reichensachsen erfährt eine Zunahme von ca. 9.000 Kfz/24h auf 19.970 Kfz/24h. Südlich des KP B27/L3243 ergibt sich eine Zunahme von 10.275 KFZ/24h auf 22.475 Kfz/24h.
- Auf der L 3403 nördlich der geplanten Anschlussstelle (Kreisverkehrsplatz) ergibt sich eine Zunahme um durchschnittlich 780 Kfz/24h von ca. 1.590 Kfz/24h auf 2.370 Kfz/24h.

4.2 Methodik der Konfliktanalyse

4.2.1 Gegenüberstellung der Landschaftsfunktionen vor und nach Vollzug der Baumaßnahme

Ob und in welchem Umfang die vorstehend dargelegten Wirkfaktoren die Leistungs- und Funktionsfähigkeit der Naturgüter oder das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion mit allen Wechselbeziehungen erheblich bzw. deutlich nachteilig beeinträchtigen, ergibt sich durch eine vergleichende Beurteilung der angenommenen und dargelegten Funktionen im Landschaftshaushalt vor und nach Vollzug der Baumaßnahme. Die Gegenüberstellung bezieht sich dabei auf die in Kapitel 2.1 als planungsrelevant ermittelten Landschaftsfunktionen und Naturgüter. Die daraufhin formulierten Konflikte, d. h. erhebliche Beeinträchtigungen der Landschaftspotenziale, werden im Hinblick ihrer substanziellen wie funktionalen Auswirkung auf die maßgeblichen Potenziale festgestellt, beurteilt und einer Kompensation im Sinne der in der Kompensationsverordnung (KV) formulierten Verfahrensweise bzw. der Naturschutzgesetzgebung gegenübergestellt.

4.2.2 Betrachtung betriebsbedingter Auswirkungen auf Tierarten (Vögel)

Eine gesonderte fachliche Basis bei der Betrachtung straßenverkehrsbedingter Störfwirkungen gegenüber **Vögeln** bildet die „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (vgl. Garniel, A. & Mierwald, U., 2010), welche die Abnahme einer Habitateignung innerhalb von Brutrevieren¹⁰ analysiert und darlegt. Die Abnahme einer Habitateignung durch verkehrsbedingte Störungswirkungen vollzieht sich demnach abhängig von der täglichen Verkehrsmenge in sogenannten, parallel zur Trasse verlaufenden, Effektdistanzzonen. Für als lärmsensibel definierte Arten können überdies bestimmte Lärmpegelisophonen zum Tragen kommen. Dies gilt jedoch nur für Verkehrsstärken im Bereich oberhalb von 10.000 Kfz./Tag, wie sie auch in diesem Projekt für das Jahr 2035 prognostiziert sind. Grundlage der Konfliktermittlung bildet in jedem Fall die Verkehrsmengendifferenz zwischen dem Prognose-Nullfall 2035 und dem Prognose-Planfall 2035. Die Beurteilung von Kollisionsrisiken von Vögeln orientiert sich ebenfalls an der „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“.

Gemäß dem Ansatz der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ (vgl. Garniel, A. & Mierwald, U. 2010) handelt es sich bei dem Projekt um einen Straßenneubau, der mit einer vorhabenbedingten Veränderung der Verkehrsmengen auf den angeschlossenen Straßenabschnitten in Korrelation steht. D. h. neben neuen Effektdistanzzonen und Lärmpegeln (Neubaustrecke Ortsumgehung), kann es entlang der B 27, B 452alt und L 3403 auch zu einem Anstieg oder einer Abnahme der beigemessen prozentualen Habitatminderungen kommen.

4.2.3 Betrachtung von Eingriffen in gemäß § 30 BNatSchG geschützte Biotope

Mit dem Straßenbauvorhaben sind kleinflächige Verluste bzw. Beeinträchtigungen von geschützten Biotopen verbunden. Dabei handelt es sich um Ufergehölze und Nassstaudenfluren an der Wehre im Bereich der geplanten Gewässerquerung.

¹⁰ verkehrsbedingte Störeffekte gegenüber Vögeln außerhalb ihrer Brutreviere, d. h. im Bereich des alle genutzten oder durchstreiften Lebensräume umfassenden Aktionsraums, haben für die Besiedlungsdichte bzw. die Wertigkeit der Habitateignung von Brutplätzen und die Revierbildung in der Regel eine nachrangige Bedeutung

- Insgesamt werden 1.219 m² Ufergehölze (02.320 Code gem. KV) durch das Vorhaben beansprucht. Dem steht eine Neuanlage von Ufergehölzen in einem Umfang von 1.386 m² gegenüber (Maßnahme 6A Anlage und Entwicklung einer Flutmulde – 01.149 Code gem. KV).
- Von den Nassstaudenfluren an Fließgewässern (05.460 Code gem. KV) gehen zunächst 59 m² verloren. Mit Maßnahmen 6 A werden gleichwertige Biotoptypen (05.461 Code gem. KV) in großem Umfang (4.455 m²) hergestellt.

Demgemäß werden die unvermeidlichen Eingriff in geschützte Biotope gleichartig und gleichwertig ausgeglichen (vgl. Kapitel 5.2 und 5.3).

4.2.4 Beschreibung der Konflikte

Nachstehend sind die zu erwartenden kompensationspflichtigen Auswirkungen des Vorhabens für die jeweiligen Bezugsräume dargelegt, wobei nachteilige Auswirkungen im Bezugsraum 2 sich räumlich auf den Eingriff in den ehemaligen Bahndamm konzentrieren.

Bezugsraum 1

Bodenfunktion¹¹

Durch das Bauprojekt wird die Bodenfunktion von im Folgenden aufgeführten anlage-, betriebs- und / oder baubedingten Auswirkungen erheblich beeinträchtigt:

- **Versiegelung von Bodenflächen (1Bo-1)**
Die unmittelbar wirksamen Oberflächenbefestigungen führen zum nachhaltigen Entzug autochthoner Böden überwiegend des Typs „Vega mit Auengley“ sowie in geringerem Umfang „Kolluvisole mit Pseudogley-Kolluvisole“ und deren Funktionen im Ökosystem. Insgesamt gehen im Baufeld der Ortsumgehung (zunächst, d. h. vor Entsiegelungsmaßnahmen) auf diese Weise Bodenfunktionen auf ca. 1,95 ha verloren.
- **Zeitweise Überformung von Bodenflächen (durch Abgrabung/Aufschüttung für Verkehrsnebenflächen) (1Bo-2)**
Mit der Herstellung der Verkehrsnebenflächen (hier v. a. Entwässerungsmulden, Dammböschungen, sowie die Kreisverkehrs-Innenfläche) werden die vorhandenen Böden durch Aufschüttungen und Abgrabungen überformt. Nach Abschluss der Arbeiten verbleiben jedoch unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen die Bodenfunktionen erhalten bzw. stellen sich in gleichwertigem Umfang wieder ein. Zu den Vermeidungsmaßnahmen zählen der Schutz des Oberbodens, eine bodenkundliche Baubegleitung sowie eine rasche Begrünung der Flächen als Erosionsschutz.
- **Schädigung baubedingt beanspruchter Auenstandorte (1Bo-3)**
Durch den Baubetrieb in der Wehre-Aue können die Aueböden durch Befahrung mit Maschinen, Ablagerungen und Baustelleneinrichtung geschädigt, insbesondere verdichtet werden. Durch konsequenten Schutz der empfindlicheren Standorte und die mechani-

¹¹ Aufgrund des Eingriffsumfangs von mehr als 10.000 m² wird ein gesondertes Bodengutachten erstellt (vgl. NaturProfil, 2023a)

sche Lockerung nach Abschluss der Arbeiten werden nachhaltige Beeinträchtigungen vermieden.

Biotopfunktion

Durch das Straßenbauprojekt wird die Biotopfunktion von im Folgenden aufgeführten anlage-, betriebs- und / oder baubedingten Auswirkungen erheblich beeinträchtigt:

- **Verlust / Schädigung hoch- u. sehr hochwertiger Biotopstrukturen (z. B. Ufer- und Feldgehölze, Nassstaudenfluren) (1B-1)**

Durch das Straßenbauvorhaben wird bau- und anlagebedingt auf ca. 0,99 ha in hoch- u. sehr hochwertiger Biotopstrukturen eingegriffen. Dabei handelt es sich vornehmlich um Hochstaudenfluren feuchtnasser Standorte (Biotoptyp 05.460), Ufergehölze (Biotoptyp 02.320) und Gebüsche (Biotoptyp 02.200) sowie ruderale Wiesen (Biotoptyp 06.800). Im Falle der Ufergehölze und Nassstaudenfluren kann es sich um gesetzlich geschützte Biotope handeln, wobei der Eingriff nur kleinere Flächen umfasst. Beeinträchtigungen der Wehre als Fließgewässer (Biotoptyp 05.226) werden durch die vorstehend beschriebenen Schutzmaßnahmen vermieden bzw. auf ein unerhebliches Maß reduziert. Innerhalb der Arbeitsstreifen können gleichwertige Biotopstrukturen nach Abschluss der Arbeiten wieder entwickelt werden.

- **Verlust / Schädigung gering und mittelwertiger Biotopstrukturen (z. B. intensiv genutzte Äcker, Straßenrand) (1B-2)**

Durch das Straßenbauvorhaben wird bau- und anlagebedingt auf ca. 8,69 ha in hoch- u. sehr hochwertige Biotopstrukturen eingegriffen. Dabei handelt es sich vornehmlich um intensiv genutzte Ackerflächen (Biotoptyp 11.191), mehr oder weniger intensiv genutzte Wiesen (Biotoptyp 06.340), artenarme Säume (Biotoptyp 09.151) und Straßenränder (Biotoptyp 09.160) eingegriffen. Im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen und der Arbeitsstreifen können gleichwertige Biotopstrukturen nach Abschluss der Arbeiten kurzfristig wieder hergestellt werden.

- **Verlust / Beeinträchtigung von Lebensraum der Haselmaus (1B-4)**

Im Bereich der Überquerung der Wehre wird in Ufergehölz-Bestände eingegriffen, die der streng geschützten Haselmaus als Lebensraum dienen. Insgesamt gehen ca. 0,12 ha Habitatfläche verloren. Angesichts des geringen Eingriffsumfangs ist davon auszugehen, dass die Individuen – unter Berücksichtigung der vorstehend beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen – in die beiderseits anschließenden Ufergehölze ausweichen können.

- **Verlust / Beeinträchtigung von Lebensräumen von Reptilien (1B-5)**

Im Bereich der Anschlussstelle der L 3403 (Kreisverkehrsplatz) und der B 27 (Trompete) wird in Säume und Ruderalfluren entlang der Wege und Straßen eingegriffen, die zum Lebensraum der Zauneidechse und der Schlingnatter zählen, da beide Arten im Nahbereich nachgewiesen wurden. Insgesamt gehen ca. 1,15 ha Habitatfläche verloren.

- **Verlust / Beeinträchtigung von Brutvögeln in ungünstigem Erhaltungszustand (z. B. Feldlerche, Goldammer, Stieglitz, Rohrammer, Bluthänfling, Kuckuck) (1B-6)**

Durch das Straßenbauvorhaben wird bau- und anlagebedingt auf ca. 8,25 ha in Lebensräume von Brutvögeln eingegriffen. Von den faktischen Flächenverlusten sind - abgese-

hen von Stieglitz und Feldlerche - allenfalls Revierzentren oder Brutstandorte häufiger und anspruchsloser Arten in günstigem Erhaltungszustand betroffen. Im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen und der Arbeitsstreifen können zumindest für anspruchslose Arten vergleichbare Habitatstrukturen nach Abschluss der Arbeiten wieder hergestellt werden. Brutvögel in ungünstigem Erhaltungszustand erfahren allerdings durch verkehrsbedingte Störeffekte im Bereich der Neubaustrecke und durch die vorhabenbedingte Verkehrszunahme entlang der B 27 eine Reduzierung der Habitateignung (bis maximal 40%). Davon ist im Wesentlichen ein Korridor von 100 m beiderseits der Fahrbahn betroffen. Demgegenüber stehen Verbesserungen der Habitateignung in den durch die Ortsumgehung entlasteten Abschnitten der B 452. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände treten jedoch nicht ein bzw. können durch geeignete Maßnahmen vermieden werden.

Wasser

Durch das Straßenbauprojekt wird das Schutzgut Wasser hinsichtlich der Funktionen der Oberflächengewässer beeinflusst. Relevante Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt sind nicht zu erwarten.

• Baubedingte Beeinträchtigung von Fließgewässern (Wehre) (1 Ow-1)

Mit der Überquerung der Wehre können bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen des Fließgewässers – sowohl stofflicher als auch struktureller Natur - verbunden sein, die durch die vorstehend aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen weitgehend vermieden bzw. minimiert werden. Anlagebedingt werden Befestigungen der Uferböschungen durch die zurückgesetzten Widerlager auf ein Minimum beschränkt. Eine Verschattung des Gewässers und seiner Uferbereiche ist angesichts des weiten Brückenquerschnitts und des nur 2-spurigen Querprofils der Straße für das Gewässer unerheblich. Stoffeinträge während der Bauphase werden durch die vorgenannten Schutzmaßnahmen vermieden. Die anfallenden Straßenabwässer werden den geltenden Regelwerken gemäß vor Einleitung in die Wehre behandelt, so dass auch diesbezüglich kritische Stoffeinträge ausgeschlossen werden.

Klima / Luft

Durch das Straßenbauprojekt werden die lokalklimatischen Ausgleichsfunktionen und die Lufthygiene nicht erheblich beeinträchtigt. Der Neubau der Umgehungsstraße in Dammlage kann als Austauschhindernis wirken. Der Kaltluftabfluss wird jedoch durch den weiten Brückenquerschnitt aufrecht erhalten. Innerhalb der Ortslage von Reichensachsen bewirkt das Vorhaben eine Entlastung hinsichtlich der Belastung mit Luftschadstoffen. Die immissions-technischen Untersuchungen (vgl. Unterlage 17.2 Erläuterungsbericht Luftschadstoffe) kommen zu dem Ergebnis, dass im Zusammenhang mit dem geplanten Neubau der OU Reichensachsen im Zuge der B 452 keine kritischen Luftschadstoffkonzentrationen zu erwarten sind. Die zulässigen Immissionsgrenzwerte für die einzelnen Schadstoffe werden bereits unmittelbar am Fahrbahnrand der Ortsumgehung eingehalten. Für die schutzbedürftige Bebauung können Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte ausgeschlossen werden.

Landschaftsbild

Durch das Straßenbauprojekt wird das Landschaftsbild von im Folgenden aufgeführten anlagebedingten Auswirkungen erheblich beeinträchtigt:

- **Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch technische Bauwerke in Dammlage (Unterbrechung von Blickbeziehungen innerhalb der transparenten Auelandschaft) (1L-1)**

Der Neubau der Ortsumgehung Reichensachsen geht mit sichtbaren Veränderungen des Landschaftsbildes einher, die insbesondere in der Wehre-Aue eine gewisse Fernwirkung entfalten können. Die überwiegenden vorhabenbedingten Eingriffe finden in diesem Landschaftsraum zwischen der B 452 alt und dem Anschluss an die B 27 statt. Da die Wehre, die Bahnlinie und die B 27 mit Brückenbauwerken überquert werden müssen, wird die Umgehungsstraße in Dammlage geführt. Die Brückenbauwerke überformen als technisch-funktionale Bauwerke das Landschaftsbild. Der Straßendamm führt zu Unterbrechungen von Sicht- und Wegebeziehungen innerhalb der weitläufigen Auelandschaft. Vorbelastungen ergeben sich durch das bereits vorhandene Straßennetz und die Bahnstrecke im Westen sowie die Kläranlage als außenliegende funktionale Bebauung. Durch die Reduzierung der Damm- und Brückenhöhe kann die Fernwirkung des Straßenbauwerks reduziert werden. Der weite Brückenquerschnitt über die Wehre hält Sicht- und Wegebeziehungen in gewissem Umfang aufrecht. Durch eine durchgehende Gehölzbe-pflanzung der Straßenböschungen kann der technisch-funktionale Charakter der Umgehungsstraße in seiner Wirkung auf das Landschaftsbild abgeschwächt werden. Die Veränderung des Landschaftsbildes in der Wehre-Aue ist zwar umfangreich und nachhaltig; die Eingriffsintensität kann aber minimiert werden.

Bezugsraum 2

Bodenfunktion

Durch das Bauprojekt wird die Bodenfunktion von im Folgenden aufgeführten anlage-, betriebs- und / oder baubedingten Auswirkungen erheblich beeinträchtigt:

- **Versiegelung von Bodenflächen (2Bo-1)**

Die unmittelbar wirksamen Oberflächenbefestigungen führen zum nachhaltigen Entzug von Böden und deren Funktionen im Ökosystem in einem Bereich, in dem natürlicherweise „Pseudogley-Parabraunerden vorliegen. Im vorliegend Fall handelt es sich jedoch überwiegend um anthropogen überformte Standorte des ehemaligen Bahndamms. Insgesamt gehen im Baufeld der Rampen der Anschlussstelle an die B 27 auf diese Weise Bodenfunktionen auf ca. 0,35 ha verloren

- **Zeitweise Überformung von Bodenflächen (durch Abgrabung/Aufschüttung für Verkehrsnebenflächen) (1Bo-2)**

Mit der Herstellung der Verkehrsnebenflächen werden die vorhandenen Böden überformt. In diesem Bezugsraum sind bereits anthropogen überformte Standorte durch Herstellung der westlichen Einschnittsböschung betroffen. Nach Abschluss der Arbeiten verbleiben jedoch unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen die Bodenfunktionen erhalten bzw. stellen sich in gleichwertigem Umfang wieder ein. Als Vermeidungsmaßnahmen kommen hier in erster Linie eine bodenkundliche Baubegleitung sowie eine rasche Begrünung der Flächen als Erosionsschutz zum Tragen.

Biotopfunktion

Durch die im Folgenden aufgeführten anlage-, betriebs- und / oder baubedingten Auswirkungen des Straßenbauprojektes wird die Biotopfunktion erheblich beeinträchtigt:

- **Verlust / Schädigung hoch- u. sehr hochwertiger Biotopstrukturen (z. B. Feldgehölze) (2B-1)**

Durch das Straßenbauvorhaben wird bau- und anlagebedingt auf ca. 0,81 ha in hoch- u. sehr hochwertige Biotopstrukturen eingegriffen. Dabei handelt es sich ausschließlich um Feldgehölze am ehemaligen Bahndamm (Biotoptyp 04.600). Innerhalb der Arbeitsstreifen können gleichwertige Biotopstrukturen nach Abschluss der Arbeiten wieder entwickelt werden.

- **Verlust / Beeinträchtigung von Lebensraum der Haselmaus (2B-4)**

Im Bereich der Rampen der Anschlussstelle an die B 27 wird in Feldgehölze eingegriffen, die der streng geschützten Haselmaus als Lebensraum dienen. Insgesamt gehen ca. 0,81 ha Habitatfläche verloren. Angesichts der ausgedehnten Habitate im direkten Anschluss ist davon auszugehen, dass die Individuen – unter Berücksichtigung der vorstehend beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen - in die beiderseits angrenzenden Feldgehölze ausweichen können.

- **Verlust / Beeinträchtigung von Brutvögeln in ungünstigem Erhaltungszustand (z. B. Goldammer, Stieglitz) (2B-6)**

Durch das Straßenbauvorhaben wird bau- und anlagebedingt auf ca. 0,81 ha in Lebensräume von Brutvögeln eingegriffen. Von den faktischen Flächenverlusten sind - abgesehen von Stieglitz und Goldammer - allenfalls Revierzentren oder Brutstandorte häufiger und anspruchsloser Arten in günstigem Erhaltungszustand betroffen. Im Bereich der Arbeitsstreifen können zumindest für anspruchslose Arten vergleichbare Habitatstrukturen nach Abschluss der Arbeiten wieder hergestellt werden. Eine Reduzierung der Habitat-eignung kann für Brutvögel in ungünstigem Erhaltungszustand in diesem Bereich vernachlässigt werden. Zum einen ergeben sich nördlich der Anschlussstelle keine vorhabenbedingten Verkehrszunahmen. Zum anderen befinden sich die Revierzentren bzw. Brutstandorte auf der Westseite des ehemaligen Bahndamms und werden durch den verbleibenden Gehölzbestand gegenüber Störeffekten abgeschirmt. Die nahegelegenen Horste des Mäusebussards werden durch die vorstehend beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen vor Beeinträchtigungen geschützt. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände treten jedoch nicht ein bzw. können durch geeignete Maßnahmen vermieden werden.

Wasser

Relevante Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt und die Oberflächengewässer sind durch das Straßenbauprojekt im Bezugsraum 2 nicht zu erwarten.

Klima / Luft

In Bezugsraum 2 werden durch das Straßenbauprojekt werden die lokalklimatischen Ausgleichsfunktionen und die Lufthygiene angesichts der kleinräumigen Eingriffe nicht erheblich beeinträchtigt. Es werden keine besonderen Strömungsbarrieren geschaffen und es gehen auch keine für das Naturgut herausragend bedeutende Flächen verloren. Hier gelten die Aussagen der immissionstechnischen Untersuchungen (vgl. Unterlage 17.2 Erläuterungsbericht Luftschadstoffe) in gleicher Weise wie für Bezugsraum 1.

Landschaftsbild

In Bezugsraum 2 wird das Landschaftsbild angesichts der kleinräumigen Eingriffe durch das Straßenbauprojekt Auswirkungen nicht erheblich beeinträchtigt:

4.2.5 Waldflächenbilanz nach Waldgesetz

Gemäß § 12 Abs. 2 des Hessischen Waldgesetzes (HWaldG) (2013) bedürfen Maßnahmen der Waldumwandlung einer Genehmigung. Dies gilt sowohl für Rodung von Wald zum Zwecke einer dauerhaften Nutzungsänderung als auch zum Zwecke einer vorübergehenden Nutzungsänderung mit dem Ziel der späteren Wiederbewaldung. Im Falle der Ortsumgehung Reichensachsen sind zwar keine forstwirtschaftlich genutzten Flächen betroffen, allerdings gelten Gehölzbestände von mehr als 2.000 m² Fläche und mit einer Bestockung von Forstbaumarten als Wald im Sinne des Waldgesetzes. Vor diesem Hintergrund ist der Verlust der Feldgehölze am ehemaligen Bahndamm im Westen der Anschlussstelle der B 27 als Waldverlust zu kompensieren.

Tabelle 14: Waldflächenverluste

Gemarkung	Flur	Flurstück	Eingriffsart	Biotoptyp	Fläche (m ²)
Reichensachsen	18	169/1	anlagebedingt	Feldgehölz	
Reichensachsen	18	168/5	anlagebedingt	Feldgehölz	
Reichensachsen	18	174	anlagebedingt	Feldgehölz	
Reichensachsen	18	175	anlagebedingt	Feldgehölz	
Reichensachsen	18	176			
∑ dauerhafte Nutzungsänderung					5.554
Reichensachsen	18	169/1	baubedingt	Feldgehölz	
Reichensachsen	18	168/5	baubedingt	Feldgehölz	
Reichensachsen	18	174	baubedingt	Feldgehölz	
Reichensachsen	18	175	baubedingt	Feldgehölz	
Reichensachsen	18	176	baubedingt	Feldgehölz	
∑ temporäre Nutzungsänderung					2.517
Summe Fällung Waldflächen					8.071
Wiederaufforstung (im Baubereich)					2.517
Neuaufforstung (Maßnahme 7 A)					5.446
Waldflächenverlust nach Wieder- u. Neuaufforstung					108

Die Fläche der Waldverluste durch anlage- und baubedingte Eingriffe liegt zunächst bei ca. 0,81 ha. Nach Durchführung von Maßnahmen zur Wiederaufforstung (Entwicklung von Gehölzen - Maßnahme 4.1 A teilweise) im Umfang von ca. 0,25 ha und einer Neuaufforstung auf Entsiegelungsflächen im Osten der Neubaustrecke von 0,54 ha (Maßnahme 7 A), wird der Waldverlust nahezu vollständig ausgeglichen. Zur Kompensation des verbleibenden geringfügigen Defizits kann im Rahmen der Planfeststellung die Festsetzung einer Walderhaltungsabgabe erfolgen.

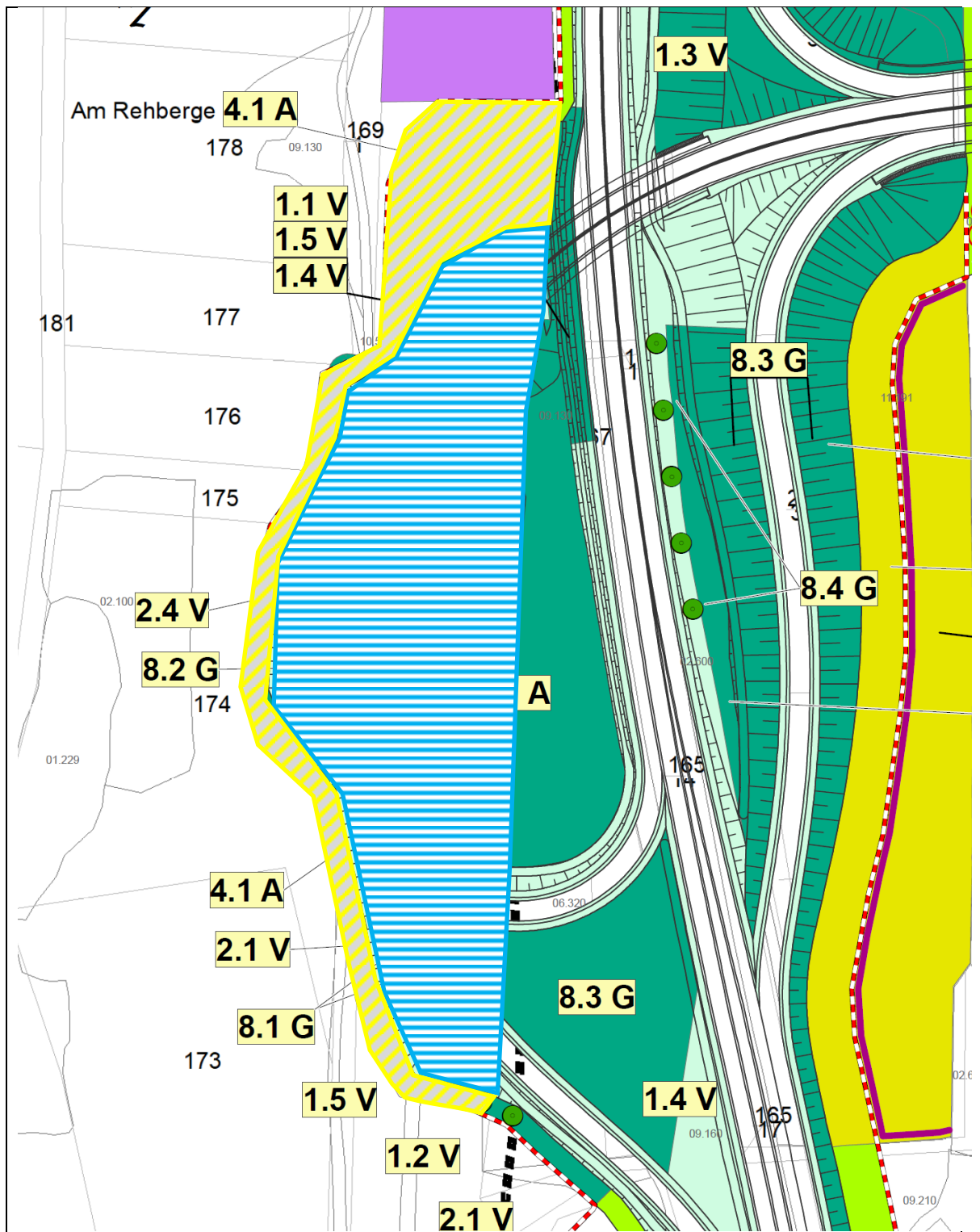


Abbildung 14: Ausschnitt aus dem Maßnahmenplan mit Waldverlustflächen (hellblau schraffiert = dauerhaft, gelb schraffiert = temporär)

4.3 Zusammenfassung der Beeinträchtigungen

Tabelle 15: Zusammenfassung der Beeinträchtigungen (Konflikte)

Konflikt-Nr.	Konfliktbezeichnung
Bezugsraum 1: Wehre-Aue nördlich Reichensachsen	
<u>Biotopfunktion, Biotopverbundfunktion, Habitatfunktion</u>	
1 B-1	Verlust / Schädigung hoch- u. sehr hochwertiger Biotopstrukturen (z. B. Ufer- und Feldgehölze, Nassstaudenfluren)
1 B-2	Verlust / Schädigung gering und mittelwertiger Biotopstrukturen (z. B. intensiv genutzte Äcker und Grünland, Straßenrand)
1 B-3	Schädigung naturnaher Fließgewässerstrukturen (baubedingt)
1 B-4	Verlust / Beeinträchtigung von Lebensräumen der Haselmaus
1 B-5	Verlust / Beeinträchtigung von Lebensräumen von Reptilien
1 B-6	Verlust / Beeinträchtigung von Brutvögeln in ungünstigem Erhaltungszustand (z. B. Feldlerche, Goldammer, Stieglitz, Rohrammer, Bluthänfling, Kuckuck)
1 B-7	Beeinträchtigung von Fledermaus-Flugrouten und Individuen in potenziellen Ruhestätten
<u>Natürliche Bodenfunktionen</u>	
1 Bo-1	Versiegelung von Bodenflächen
1 Bo-2	Zeitweise Überformung von Bodenflächen (durch Abgrabung/Aufschüttung für Verkehrsnebenflächen)
1 Bo-3	Schädigung baubedingt beanspruchter Auenstandorte
<u>Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt - Oberflächengewässer</u>	
1 Ow-1	Baubedingte Beeinträchtigung von Fließgewässern (Wehre)
<u>Landschaftsbildfunktion, landschaftsgebundene Erholungsfunktion</u>	
1 L-1	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch technische Bauwerke in Dammlage (Unterbrechung von Blickbeziehungen innerhalb der transparenten Auelandschaft)
Bezugsraum 2: Hanglagen im Wehretal (Pflockenberg, Rehberg, Habichtsberg)	
<u>Biotopfunktion, Biotopverbundfunktion, Habitatfunktion</u>	
2 B-1	Verlust / Schädigung hoch- u. sehr hochwertiger Biotopstrukturen (z. B. Feldgehölze)
2 B-2	Verlust / Beeinträchtigung von Lebensräumen der Haselmaus
2 B-3	Verlust / Beeinträchtigung von Brutstandorten des Mäusebussards
2 B-4	Verlust / Beeinträchtigung von Brutvögeln in ungünstigem Erhaltungszustand (z. B. Goldammer, Stieglitz)
2 B-5	Beeinträchtigung von Fledermaus-Flugrouten und Individuen in potenziellen Ruhestätten
<u>Natürliche Bodenfunktionen</u>	
2 Bo-1	Versiegelung von Bodenflächen
2 Bo-2	Zeitweise Überformung von Bodenflächen (durch Abgrabung/Aufschüttung für Verkehrsnebenflächen)

Im Zusammenhang mit Eingriffen in Natur und Landschaft gem. § 14 BNatSchG und der Eingriffsfolgeregelung nach § 15 (2) BNatSchG gehen kompensationspflichtige Beeinträchtigungen, d. h. erhebliche Betroffenheiten einer maßgeblichen Funktion innerhalb der Bezugsräume, in erster Linie von anlage- und baubedingten Wirkprozessen des Vorhabens aus. Betriebsbedingte Auswirkungen sind demgegenüber weniger gravierend. Eine relevante Abnahme der Habitatsignung für besonders planungsrelevante Vögel im Sinne der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ ist durch die zusätzlichen Effektdistanzzonen und Lärmisophonen vor allem im Bereich der Neubaustrecke sowie in geringerem Umfang durch eine vorhabenbedingte Zunahme der Verkehrsbelastung entlang der B 27 südlich der Anschlussstelle festzustellen. Allgemein häufige und in Hessen in einem günstigen Erhaltungszustand stehende Vogelarten werden von der Abnahme der Habitatsignung in vergleichbarem Umfang betroffen.

Im Bereich des Bezugsraums 1 erstrecken sich die Eingriffe und Beeinträchtigungen über die Trasse der Neubaustrecke, die angrenzenden Arbeitsstreifen und Baustelleneinrichtungsflächen und einen Korridor von beiderseits 100 m. Hier kommt es insbesondere und unvermeidbar zu einer kleinflächigen Inanspruchnahme gewässersäumender Hochstaudenfluren, Ufergehölze sowie großflächig von Ackerflächen, Wirtschaftsgrünland und Saumstrukturen. vereinzelt tritt ein Verlust einzelner Bäume und Gebüsche ein. Mit dem Vorhaben wird in Lebensräumen besonders geschützter Tierarten (Schlingnatter, Zauneidechse, Haselmaus sowie europäischen Vogelarten in z. T. unzureichendem Erhaltungszustand) eingegriffen. Für die Haselmaus sind die Beeinträchtigungen bzw. Habitatverluste jedoch vergleichsweise gering. Daneben kommt es zu flächenhaften Überformungen von Vega mit Auengley. Mit dem technisch-funktional geprägten Straßenbauwerk werden Wegebeziehungen unterbrochen und das Landschaftsbild der transparenten und sensiblen Wehre-Aue nachhaltig verändert.

Im Bereich des Bezugsraums 2 fokussieren sich die Beeinträchtigungen auf den vergleichsweise kleinflächigen Verlust hochwertiger Biotopstrukturen (Feldgehölze) durch die Anlage der Anschlussrampen im Bereich des ehemaligen Bahndamms. Dabei werden neben Lebensräumen geschützter, überwiegend häufiger und nur einzelnen gefährdeten Vogelarten auch die Haselmaus betroffen. Mit dem Bau der Anschlussstelle geht die Versiegelung und Überformung von Böden auf überwiegend anthropogen überformten Standorten des ehemaligen Bahndamms einher.

Das Planungsgebiet unterliegt z. T. erheblichen Vorbelastungen durch den Straßenverkehr auf der Bundesstraße B 27 und L 3403, der aktiven Bahnstrecke und der Kläranlage. Dadurch werden die Bedeutung der Landschaftsfunktionen und die mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen in gewissem Umfang relativiert.

5 MASSNAHMENPLANUNG

Die nach Anwendung des Vermeidungsgebots, d. h. trotz aller getroffenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung, auftretenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen sind nach § 15 (2) BNatSchG durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gleichartig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder gleichwertig zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Die hier vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen stellen sicher, dass nach Abschluss der Eingriffe keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Natur-

haushaltes oder des Landschaftsbildes zurückbleiben. Die zur Wahrung der Funktionen in den Bezugsräumen vorgesehenen Maßnahmen sind vorrangig im Wirkraum des Vorhabens geplant. Verbleibende Defizite werden mittels Ersatzmaßnahmen bzw. im Vorgriff umgesetzten Ökokontomaßnahmen kompensiert.

5.1 Ableiten des Maßnahmenkonzeptes

Der Maßnahmenplanung stehen artenschutzrechtliche Belange in Form von entsprechenden Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen voran. Diese stehen im direkten Kontext zu den zu erwartenden Beeinträchtigungen bzw. den Gesetzesregelungen des § 44 BNatSchG und sind als solche nicht abwägbar. Das bedeutet, dass für die Arten eine Reihe von Brutvogel- und Fledermausarten, Schlingnatter, Zauneidechse und Haselmaus Maßnahmen formuliert werden, die der funktionalen Lebensraumerhaltung im räumlichen Zusammenhang und dem Individuenschutz dienen.

Darüber hinaus gilt es, die Eingriffe in die Bodenfunktionen durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Schutz von Oberboden, Beseitigung von Verdichtungen) zu minimieren und zumindest teilweise im Projektgebiet auszugleichen (Entsiegelung, Nutzungsextensivierung). Zur Vermeidung erhebliche Beeinträchtigungen der Wehre als Oberflächengewässer sind entsprechende Schutzmaßnahmen vorzusehen.

Darauf aufbauend sind für die beeinträchtigten planungsrelevanten Funktionen aus der Eingriffsregelung weitere Ausgleichsmaßnahmen geplant, die über die Betroffenheit von Arten und Lebensstätten hinausgehen. Diese umfassen z. B. Gehölzpflanzungen und artenreiche Einsaaten des Landschaftsbaus in den Extensivpflege-Bereichen des Straßenbauwerks und vegetationsbildende Maßnahmen zur Wiederherstellung des vormaligen Zustands im gesamten Baufeld. In diesem Zusammenhang steht eine umfangreiche Eingrünung des Straßenbauwerks zu Reduzierung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

Dahingehend sind für das Maßnahmenkonzept keine übergeordneten Landschaftsprogramme, Landschaftsrahmenpläne und/oder Landschaftspläne zur Kompensation der Beeinträchtigungen (Konflikte) vorgesehen und entbehrlich.

5.2 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Im Folgenden werden die vorgesehenen landschaftspflegerischen Maßnahmen erläutert.

1 V: Artenschutzrechtliche Maßnahmen vor und während der Baumaßnahmen

Die hier aufgeführten Maßnahmen dienen der Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte bzw. Verbotstatbestände.

1.1 V: Bauzeitenregelung zur Beseitigung allgemeiner Gehölzbestände und Offenlandbiotop

Um Tötungen und/oder Störeffekte von in Fortpflanzungs- und Ruhestätten befindlichen Vögeln (bzw. die Zerstörung ihrer Gelege) oder jagenden Fledermäusen so gering wie möglich zu halten bzw. zu vermeiden, ist die mit einer Fällung und Rodung von Gehölzen und Baumbeständen sowie einer Inanspruchnahme von Säumen und Staudenfluren einhergehende Baufeldfreiräumung außerhalb der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten von Vögeln oder der

sommerlichen Aktivitätsphase von Fledermäusen, d. h. in den Zeitraum 01.11. - 28.2. (Gehölzflächen) bzw. 01.09. - 28.02 (Offenland) zu legen. Die speziellen Regelungen in Biotopen mit bekannten oder potenziellen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Haselmäusen, Reptilien und Horst-Standorten des Mäusebussards sind davon abweichend zu beachten und prioritär (LBP Maßnahmen 1.2 V, 1.3 V, 1.5 V).

1.2 V: Maßnahmen zum Schutz der Brutstandorte des Mäusebussards

Die Bauarbeiten im Nahbereich der beiden Mäusebussard-Horste (Umkreis < 200 m) sind – ein Besatz vorausgesetzt - außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit der Vögel, d. h. im Zeitraum von frühestens 01.09. bis spätestens 28.02 zu beginnen (Baufeldräumung, Baustelleneinrichtung) und möglichst weiterzuführen. Ist ein Horst bis 10. Mai nicht besetzt, können Arbeiten im Bereich des 200 m Schutzbereiches beginnen. Die Regelungen zur Beseitigung von Gehölzbeständen mit Habitatfunktion gemäß den Maßnahmen 1.1 V und 1.5 V im Zeitraum 01.10. bzw. 01.11. – 28.2./29.2 des Folgejahres bleiben davon unberührt. Die Maßnahme umfasst zwei Horststandorte.

1.3 V: Bauzeitenregelung und Maßnahmen im Lebensraum von Reptilien

Betroffen sind zum einen die straßen- und bahnbegleitenden Raine, Säume und Ruderalfluren im Bereich der Überquerung der Bahnlinie und dem geplanten Anschluss an die B 27. Zum anderen wird bei der neuen Anbindung der Ortsumgehung an die L 3403 (KVP) in die besiedelten Straßenrandbereiche eingegriffen. Um Tötungen von in Lebensstätten befindlichen Reptilien (Schlingnatter, Zauneidechse, Waldeidechse und Blindschleiche) zu vermeiden, wird die Vegetation durch Mahd kurz gehalten (strukturelle Vergrämung). Dies erfolgt im Winter vor einer ggf. erforderlichen Umsetzung der Reptilien in Ersatzhabitate. Vor Beginn der Baufeldräumung sind über zwei Vegetationsperioden die bisherigen Habitatflächen auf vorkommende Individuen hin zu überprüfen. Im diesem Zuge sind oberirdische Verstecke zu entfernen (begleitendes Vergrämen). Vorgefundene Individuen – auch der nicht besonders geschützten Reptilien-Arten - sind zu fangen und umzusiedeln. Dafür kommen die jeweils angrenzenden Habitatflächen in Betracht, sowie die im räumlichen Umfeld vorhandenen Ersatzhabitate (vgl. Maßnahme 5.1 ACEF). Bei einer Verbringung in die angrenzenden Habitatflächen werden Stein- und Totholzhaufen als kurzfristige Auffangstrukturen (Verstecke) eingebracht. Die Herstellung der Strukturen erfolgt 1 Jahr vor der Umsetzung von Reptilien. Baufeldkontrolle und die Umsetzung vorgefundener Tiere werden ab Frühjahr (März) vor der Baufeldfreimachung durchgeführt, um eine Eiablage oder die Geburt von Jungtieren im Eingriffsbereich zu verhindern. Die Umsetzung erfolgt über zwei Jahre. Nach einer abschließenden Kontrollbegehung ohne Nachweis von Schlingnattern oder Zauneidechsen im Eingriffsbereich sind Eingriffe in den Boden einschließlich von Rodungs- bzw. Erdbauarbeiten statthaft. Nach Maßgabe der ökologischen Bauüberwachung sind die Kontrollgänge zu wiederholen oder fortzuführen bis das Baufeld vollständig geräumt ist und somit als Lebensraum nicht mehr attraktiv ist. Östlich der B 27 sind die Maßnahmenflächen und das Baufeld durch einen Reptilienzaun abzutrennen. Dieser ist mindestens im Folgejahr der Baufeldräumung zu unterhalten.

1.4 V: Baumhöhlenkontrolle

Der zu fällende Gehölzbestand wird im unbelaubten Zustand hinsichtlich des Vorkommens von Baumhöhlen und –spalten untersucht, die als Ruhestätten für Fledermäuse oder Haselmäuse in Betracht kommen. Für diese Arten nutzbare Strukturen werden verschlossen bzw. unbrauchbar gemacht. Bei Baumhöhlen werden Einwegverschlüsse vorgenommen, die ein

Eindringen verhindern, aber ggf. übersehenen Tieren ein Verlassen ermöglichen (z. B. Einwegfolie oder Folie mit Reusen-„Rüssel“).

1.5 V: Bauzeitenregelung und Maßnahmen im Lebensraum der Haselmaus

Um Tötungen von in Fortpflanzungs- und Ruhestätten befindlichen Haselmäusen zu vermeiden, werden die Tiere zum Verlassen des Eingriffsbereichs während der Aktivitätsphase vor Baubeginn veranlasst. Dazu werden zunächst künstliche Niststätten und Quartiere (Haselmauskästen) in den angrenzenden Gehölzbeständen ausgebracht, mit denen die Haselmäuse aus dem Eingriffsbereich gelockt werden können. In dem darauf folgenden Winter erfolgt eine strukturelle Vergrämung, um den Baubereich für darin überwinterte Haselmäuse unattraktiv zu machen und sie nach dem Winterschlaf ebenfalls zur Abwanderung in benachbarte Gehölzflächen zu animieren. Dabei werden die im Baufeld stehenden und von der Art genutzten bzw. für sie nutzbaren Gehölzhabitate im Zeitraum Anfang November bis Ende Februar vor Baubeginn ohne Beeinträchtigung des Bodengefüges, bodennah abgeschnitten. Auf eine Befahrung der Flächen mit schweren Fahrzeugen oder Maschinen muss verzichtet werden. D. h. die Arbeiten sind mit Harvester von vorhandenen Wegen aus durchzuführen, außerhalb der Reichweite der Harvester müssen die Arbeiten motormanuell erfolgen.

Innerhalb des Baufeldes kann hierzu östlich des Bahndammgehölzes außerhalb des Gehölzbereiches eine Zuwegung als Arbeitsraum und Transportstrecke geschaffen werden. An einer Stelle kann ein Zugang zur Gleisfläche hergestellt werden und das Schotterbett als Arbeitsweg genutzt werden. Die Bodenstreu wird auf der schmal zu haltenden Zugangfläche per Hand behutsam abgeräumt, um die Zerstörung von Haselmausnestern zu vermeiden. Im Fall der Nutzung des Schotterbettes als Arbeitsfläche wird in der Vegetationsperiode unmittelbar davor der Bereich auf Reptilienvorkommen untersucht und vorkommende Reptilien umgesiedelt. Die endgültige, d. h. die mit Eingriffen in den Boden und Rodungen einhergehende, Baufeldfreiräumung ist dann im späten Frühjahr/Sommer (ab 10. Mai) nach dem bodengleichen Gehölzrückschnitt in Bezug auf den Schutz der Haselmaus möglich.

1.6 V: Naturschutzfachliche Baubegleitung

Um eine fachgerechte Umsetzung der Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen zu gewährleisten, wird eine naturschutzfachliche Baubegleitung während der gesamten Bauzeit eingerichtet. Die jeweiligen Handlungsbereiche ergeben sich aus den Maßnahmenbeschreibungen.

2 V: Maßnahmen zum Schutz von Böden, Vegetation und Tieren während und nach den Baumaßnahmen

Die hier aufgeführten Maßnahmen dienen dem Schutz der Bodenfunktionen, der Oberflächengewässer (Wehre) und geschützter Tierarten. Sie vermeiden bodenschutz-, wasser- und artenschutzrechtliche Konflikte.

2.1 V: Schutz höherwertiger Lebensräume und Ausweisung von Tabuzonen

Zur Vermeidung von Schäden in höherwertigen Vegetationsbeständen und Habitaten, insbesondere von besonders geschützten Tierarten (Brutvögel, Reptilien und Haselmaus, potenziell Biber) sind diese mit speziellen technischen Hilfsmitteln vor Eingriffen durch Befahrungen im Nahbereich von Baustraßen und Baufeldern zu schützen. Das gleiche gilt für innerhalb des Baufelds gelegene Ausschlussflächen (Tabuzonen).

2.2 V: Schutz von Einzelbäumen

Markante Einzelbäume in Nahbereich des Eingriffsbereichs werden gemäß RAS-LP 4 unter Anwendung der DIN 18320 (Allg. Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen – Landschaftsbauleistungen) und die DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) vor Beeinträchtigungen geschützt. Dementsprechend sind ein Bodenauf- und –abtrag im Wurzelbereich, eine Lagerung von Baumaterialien im Bereich der Wurzelscheiben und eine Überfahrung der Wurzelbereiche mit Baumaschinen unzulässig. Für die Bäume ist Stammschutz durch gepolsterte Holzbeplankung sowie ggf. der Schutz des Wurzelbereichs mit ortsfestem Zaun (vgl. RAS LP 4, Bild 11) vorzusehen. In Einzelfällen können zusätzliche Schutzmaßnahmen wie z. B. Wurzelvorhang, Entlastungsschnitt oder Überfahrungsschutz etc. erforderlich werden.

2.3 V: Kollisionsschutz für Fledermäuse

Die Wehre mit den begleitenden Ufergehölzen stellt eine Flugroute für Fledermäuse dar. Zur Vermeidung eines erhöhten Kollisionsrisikos durch den Straßenverkehr im Bereich des Ufergehölzes wird auf der Wehrebrücke und angrenzend auf der Böschungsoberkante eine Wand aus mattiertem Plexiglas in einer Höhe von 4 m errichtet. Der geschützte Bereich betrifft den zentralen Querungsbereich der Wehre auf 2 mal 30 m Länge. Im Bereich der Flutmulde erfolgt eine Verlängerung auf 50 m. Auf diese Weise wird verhindert, dass Fledermäuse die Ortsumgehung in Höhe des fließenden Verkehrs überfliegen und bei Kollisionen verletzt oder getötet werden.

2.4 V: Anlage von Baumpflanzungen mit Leitfunktion

Um ein Einfliegen von Individuen in den fließenden Verkehr zu verhindern, wird entlang der Böschungsoberkante eine Baumreihe mit Leitfunktion gepflanzt, welche die durch die Baumaßnahmen entstehende Lücke im Gehölzbestand funktional schließt. Die Baumpflanzung erfolgt in ausreichendem Abstand zur Fahrbahn, so dass auch auf der Innenseite strukturgebunden fliegende Fledermäuse nicht von Kfz-Verkehr erfasst werden. Die Leitstruktur wird durch Anpflanzung von Hochstämmen heimischer, standortgerechter Laubbäume (3xv, STU 16-18 cm) wie beispielsweise Hainbuche, Winter-Linde, Berg-Ahorn hergestellt. Dabei finden ausschließlich zertifizierte gebietseigene Pflanzen (Vorkommensgebiet 4) aus Baumschulen Verwendung. Die Abstände der Bäume untereinander sollen 10 m nicht unterschreiten. Die Einhaltung der Mindestabstände gemäß aktueller Richtlinie für passiven Schutz an Straßen (RPS) wird gewährleistet.

2.5 V: Auflockerung von verdichteten Aueböden im Baufeld

Zur Vermeidung einer dauerhaften Funktionseinschränkung der Aueböden sind die von den Bauarbeiten beanspruchten Standorte ausschließlich mit Raupenfahrzeugen zu befahren. Bei ungünstigen Bodenverhältnissen (Nässe) sind sogenannte Baggermatratzen oder Stahlplatten zu verwenden. Diese können auch mit Radfahrzeugen befahren werden. Können Verdichtungen nicht vermieden werden, sind die Standorte vor einer Wiederandeckung mit dem zwischengelagerten Oberboden mechanisch zu lockern.

2.6 V: Schutz und Wiedereinbau von Oberboden

Zur Sicherung der wertvollen belebten Oberbodenschicht (Mutterboden) ist diese in Abhängigkeit von der geplanten Intensität einer Inanspruchnahme der Fläche vorab aufzunehmen, in einer von anderem Erdaushub gesonderten Bodenmiete fachgerecht zwischenzulagern und nach Abschluss der Bautätigkeiten am jeweiligen Entnahmestandort wieder einzubrin-

gen. Der Abtrag des Mutterbodens ist in trockenen Perioden und bei ausreichender Abtrocknung durchzuführen. Nach DIN 19731 ist der Feuchtezustand des Bodens beim Ausbau zu beachten. Nach nassen Witterungsperioden müssen die Böden ausreichend abgetrocknet sein. Beim Wiedereinbau des Bodens und bei der Wiederherstellung der Bodenschichten sind negative Einflüsse wie Verdichtung und Vernässung zu vermeiden. Nach DIN 19731 sind aufgetretene Schadverdichtungen im Unterboden vor dem Aufbringen des Mutterbodens durch eine Tiefenlockerung zu beseitigen. Für den Einbau sind vor allem leichte Maschinen, vorzugsweise Raupenbagger mit geeignetem Fahrwerk einzusetzen. Der Einbau und die Aufbringung sollten nur bei trockener Witterung und mit ausreichend abgetrockneten Böden erfolgen. Die Standorte sollten zum Erosionsschutz zeitnah begrünt werden.

2.7 V: Schutz von Fließgewässern vor Stoffeinträgen und/oder Schädigungen

Ein Stoffeintrag in das Gewässer ist im Zuge der Bauarbeiten zu vermeiden. Soweit dies nicht sicher gewährleistet werden kann, werden Filtersperren eingesetzt, welche die Schwebstoffe auffangen und Beeinträchtigungen der Fischfauna und des Makrozoobenthos unterhalb der Baustelle vermeiden. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Gewässermorphologie werden die Uferbereiche durch Schutzzäune vor Baustellenbetrieb geschützt.

Sofern eine Wasserhaltung erforderlich wird, ist im Nebenschluss ein ausreichender Mindestabfluss zur Aufrechterhaltung von Wanderbewegungen der Fischfauna zu gewährleisten.

2.8 V: Vorreinigung von Baustellenabwasser

Zur Vermeidung des Eintrags von baubedingten Stoffeinträgen, die zu einer Beeinträchtigung der Wasserqualität der Wehre und der Gewässerfauna führen können, sind die Baustellenabwässer vor einer direkten oder indirekten Einleitung zu reinigen. Hierzu können mobile Absetzanlagen bzw. Bauwasserreinigungsanlagen eingesetzt werden, über die das vorgereinigte Baustellenabwasser in die Wehre abgeleitet wird. Das eingeleitete Wasser darf vorher nicht mit frischem Beton oder Betriebs- und Schmierstoffen in Kontakt gelangt sein. Alkalisches Abwasser wird vor einer Einleitung durch zusätzliche Behandlungsmethoden soweit aufbereitet, dass es einen pH-Wert von $< 9,0$ aufweist. Öle werden durch Ölabscheider zurückgehalten.

3 A: Rückbau / Entsiegelung entfallender Verkehrsflächen

Im Bereich der neuen Anschlussstelle an die L 3402 (Kreisverkehrsplatz), wird ein Abschnitt der vorhandenen B 452 zurückgebaut. Nach dem Rückbau von Ober- und Unterbau der Verkehrsflächen und deren Abtransport erfolgt der Auftrag von Erdaushub und dessen Begrünung im Zuge weiterer G- und A-Maßnahmen.

4 A/W: Wiederherstellung bzw. Entwicklung von Biotopen und Nutzflächen im Baufeld und auf Rückbauflächen

Die nachstehenden Maßnahmen dienen dem Ausgleich von Biotopverlusten und der Wiederherstellung der Vegetation bzw. von Nutzungsflächen durch Einsaaten und Bepflanzun-

gen sowie durch Rekultivierung der Standorte im Baufeld bzw. nahen Umfeld der Umgehungsstraße.

4.1 A: Entwicklung von Gehölzen

Zur Kompensation der eintretenden Verlustflächen an Gehölzbeständen werden im Bereich der Abschlussstelle an die B 27 Gehölzpflanzungen mit gebietsheimischen Laubbäumen und -sträuchern bzw. bei Pflanzbreiten < 20 m waldmanteltypischen Gehölzarten vorgenommen. Für die Gehölzpflanzungen sind zertifizierte gebietseigene Pflanzen (Vorkommensgebiet 4) aus Baumschulen verwendbar. Geeignet für Feldgehölzarten sind: Stieleiche, Hainbuche, Feld-Ahorn, Vogel-Kirsche, Wild-Apfel, Eberesche, Sal-Weide, Feld-Ulme sowie Hunds-Rose, Eingrifflicher Weißdorn, Haselnuss.

4.2 A: Entwicklung von Staudenfluren

Für den Verlust von Staudensäumen und -fluren werden auf der Westseite der Wehre im Bereich der Brücke entsprechende Biotopstrukturen wieder hergestellt bzw. entwickelt. Es wird nach Vorbereitung des Bodens entsprechend den Standortbedingung eine Einsaat mit einer Regiosaatgut-Mischung (FLL RSM Regio) für Säume oder Böschungen mäßig saurer Standorte sowie Ufersäume bzw. Feuchtwiesen (Ursprungsgebiet 21 Hessisches Bergland, Produktionsraum 4 Westdeutsches Berg- und Hügelland) vorgenommen.

4.3 W: Wiederherstellung von Biotopstrukturen im Baufeld

Im Zuge der Baumaßnahme werden in Arbeitsstreifen, Baustellenrichtungsflächen sowie an als Baustraßen ertüchtigten Wirtschaftswegen die vorhandenen Acker-, Grünland-, Hochstauden- und Gehölzbiotope vorübergehend beseitigt oder beeinträchtigt. Die Maßnahme 4.3 W umfasst die Wiederherstellung dieser Biotopstrukturen im Baufeld.

Auf den Landwirtschaftsflächen wird in entsprechender Lage der zuvor abgetragene und zwischengelagerte Oberboden wieder ausgebracht. Vorab sind die Flächen vollständig von Fremdmaterialien (Gesteinsmaterial, Bauschutt und Baustoffen, Bodenschutzmaterialien etc.) zu säubern und ggf. mechanisch zu lockern.

Wegraine, Staudensäume und -fluren sowie Gebüsche im Arbeitsstreifen, in Lager- und BE-Flächen sowie innerhalb der Wirtschaftswege- und Grabenparzellen werden analog den Maßnahmen 4.1 A und 4.2 A durch Einsaat, Anpflanzung oder Sukzession wieder hergestellt. Details werden im Rahmen der Ausführungsplanung festgelegt.

5 A: Maßnahmen zum Ausgleich von Habitatverlusten geschützter Arten

Ziel der Maßnahmen ist die Wahrung der ökologischen Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang durch eine am Lebensraumprofil der Arten orientierte Biotop- und Habitatentwicklung / -neuschaffung. Zielarten sind die Haselmaus, die Zauneidechse und die Schlingnatter. Für die Schlingnatter ist die Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität durch eine vorgezogene Ausführung der Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen) erforderlich.

5.1 A_(CEF): Entwicklung und Optimierung von Reptilien-Habitaten

Im räumlichen Zusammenhang werden am Lebensraumprofil der Arten orientierte Biotope und Habitate entwickelt bzw. neu geschaffen. Da für die Schlingnatter die ökologische Funk-

tion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht sicher gewahrt bleibt, sind die Maßnahmen für diese Art zeitlich vorgezogen auszuführen. Für die Zauneidechse ist dies nicht erforderlich, da an beiden Vorkommensgebieten geeignete Habitate in ausreichender Größe und direktem Anschluss fortbestehen. Als Ersatzlebensraum sind in sonniger Lage magere Extensivgrünlandbereiche mit Saumbereichen zu entwickeln.

5.1.2 A: In der nordwestlichen Teilfläche wird die Verbuschung der Hanglage durch Zurückdrängung der Schlehen reduziert (3 Schnitte jährlich, auch im Sommer über 5 Jahre). Die weniger ausbreitungsstarken Heckenrosen und Weißdorn-Gebüsche werden belassen. Die verbliebenen Gehölzstrukturen sollen ca. 20% der Fläche betragen und an heißen Sommertagen für ausreichende Beschattung sorgen. Oberhalb der Hangkante außerhalb des Gehölzbereichs werden für die Überwinterung und als Rückzugshabitat bis ca. 100 cm tief in den Boden hineinreichende kluffreiche Gesteinsaufschüttungen und –riegel sowie Gesteinsplattenstapel geschaffen. In Ergänzung dazu sind Wurzelstubben, Holzhaufen und Sand-Kies-Betten als sommerliche Ruhe- und Sonnplätze ebenfalls oberhalb der Hangkante einzubringen. Die Freistellung der Fläche und Herstellung der Strukturen erfolgt ca. 1 Jahr vor der Umsetzung der Reptilien.

5.1.1.A_{CEF}: Die Ackerflächen zwischen B 27 und Bahnlinie – außerhalb des Baufeldes und der Arbeitsstreifen - werden durch eine Neuansaat bzw. Nachsaat mit Regio-Saatgut oder aus Heu gewonnenen Saatgut (sofern Spenderflächen verfügbar sind) zu einer artenreichen Extensivwiese entwickelt. Es werden die Habitatstrukturen wie vorstehend beschrieben eingebracht. Es erfolgt eine extensive 1-2 schürige Bewirtschaftung ohne Einbringung von Dünger. Insoweit kein Bewirtschafter gefunden wird, ist ein Pflegeschnitt im dreijährigen Turnus vorzusehen. Die Steinhaufen sind von Gehölzaufwuchs durch eine Kontrolle in 5-jährigem Turnus freizuhalten. Die Maßnahme wird mit zeitlichem Vorlauf umgesetzt, um die Kontinuität des Habitatangebotes für die Zielarten zu wahren (CEF-Maßnahme). Aus diesem Grund ist ein Schutz vor baubedingten Beeinträchtigungen erforderlich (vgl. Maßnahme 2.1 V). Die Herstellung der Strukturen erfolgt ca. 1 Jahr vor der Umsetzung der Reptilien.

5.1.1 A: Die zeitweise baubedingt beanspruchten Ackerflächen im Baufeld werden in gleicher Weise im direkten Anschluss an die vorstehend beschriebenen CEF-Maßnahme als Reptilienlebensraum entwickelt. Da die Herstellung erst nach Abschluss der Bauarbeiten möglich ist, tragen diese Flächen zwar zur Kompensation des Habitatverlusts bei, können aber nicht als vorgezogene (CEF)-Maßnahme herangezogen werden.

Da die Maßnahmenfläche zwischen B 27 und Bahnlinie in direkter Vernetzung zum angestammten Lebensraum der Arten liegen, ist von einer selbständigen Besiedlung aus den unattraktiv gestalteten Habitaten im Eingriffsbereich in kurzer Zeit auszugehen. Im Zuge der Maßnahme 1.3 V gefangene Tiere können in die Flächen 5.1.1.A_{CEF} oder die nordwestlich gelegene Teilfläche 5.1.2 A verbracht werden. Die Zuordnung erfolgt unter Berücksichtigung des räumlichen Zusammenhangs.

5.1.3 A: Der südliche Teil der Rückbauflächen der B 452 alt nordöstlich von Reichensachsen, nahe des KVP, wird analog Maßnahme 5.1.1 als ruderaler Staudensaum durch eine Neuansaat mit Regio-Saatgut oder aus Heu gewonnenen Saatgut entwickelt. Es werden die Habitatstrukturen wie vorstehend beschrieben eingebracht. Es erfolgt eine extensive Pflege mit einem Schnitt maximal einmal jährlich und mindestens alle drei Jahre. Die Maßnahme

dient zur Kompensation des Habitatverlustes für die Zauneidechsen-Population in den Saumbereichen der B 452 und der L 3403.

5.1.4 A: Im weiteren Verlauf der B 27 bzw. der aktiven Bahnlinie nach Süden wird entlang des östlich parallelen Asphaltweges (Flur 18, Nr. 34) ein weiterer ruderaler Staudensaum durch eine Neuansaat mit Regio-Saatgut oder aus Heu gewonnenem Saatgut entwickelt. Es erfolgt analog den vorstehend beschriebenen Maßnahmen eine extensive Pflege mit einem Schnitt maximal einmal jährlich und mindestens alle drei Jahre. Die Maßnahme dient ebenfalls zur Kompensation des vorhabenbedingten Habitatverlustes von Reptilien.

5.2 A: Entwicklung und Optimierung von Haselmaus-Habitaten

Durch das Einbringen essentieller Habitatstrukturen soll die Eignung und die mögliche Besatzdichte für Haselmäuse gefördert werden. In Bäumen und Sträuchern am alten Bahndamm – in unmittelbarer Nähe zum Eingriffsbereich - werden 50 Haselmauskästen aufgehängt. Die dadurch aufgewerteten Flächen sind für eine eventuelle Besiedlung durch Tiere aus dem Eingriffsbereich geeignet bzw. mit bestehenden Habitaten vernetzt. Die Erhöhung des Angebotes an essentiellen Lebensraumstrukturen, insbesondere geeigneter künstlicher Höhlen als Niststätten, ermöglicht eine höhere Besatzdichte und kompensiert den Verlust von Habitatflächen durch das Bauvorhaben. Aufgrund des Umfangs und der Struktur der beidseitig an die angrenzenden Eingriffsbereiche angrenzenden Habitate bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten gewahrt und es wird keine vorzeitige Umsetzung als CEF-Maßnahme erforderlich.

6 A: Anlage und Entwicklung einer Flutmulde in der Wehreaue

Ziel der Maßnahme ist die Herstellung eines naturnahen Gewässerarms, der gleichzeitig Retentionsvolumen und Habitatstrukturen für die Fauna (insb. Vögel) in der Wehreaue schafft. Damit werden die Verluste von gewässerbegleitenden Gehölzbiotopen und Staudenfluren sowie Beeinträchtigung des Fließgewässers kompensiert. Außerdem werden Bodenfunktionen durch Nutzungsextensivierung aufgewertet und das Brückenbauwerk besser in das Landschaftsbild eingebunden. Die Anlage und Entwicklung einer Flutmulde in der Wehreaue entspricht den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie und wird im Fachbeitrag WRRL berücksichtigt (vgl. Unterlage 18.2).

Auf einer Länge von ca. 420 m wird ein Nebenarm der Wehre hergestellt. Die Ausführung ist den technischen Planunterlagen zu entnehmen. Entlang der neu anzulegenden Flutmulde wird ein Ufergehölzsaum vorrangig durch natürliche Sukzession entwickelt. Zur Unterstützung wird auf 20% der Fläche eine Initialpflanzung mit vorrangig Weiden (auch als Nährgehölze für Haselmäuse) und vereinzelt Erlen vorgenommen. Fruchtragende Sträucher sind unterzumischen. Im Uferbereich unterhalb des Bauwerkes sind Brombeerstecklinge vorzusehen. In Brückennähe bis 100 m nördlich und südlich des Bauwerkes erfolgt die Bepflanzung mit hoch wachsenden Weidenbäumen (Silber-Weide/ *Salix alba*) mit 8-10 m Pflanzabstand. Ebenso werden in dem Bereich zwischen Flutmulde und Wehre hochwachsende Weiden etabliert. Auf den übrigen Flächen erfolgt eine initiale Ansaat mit Regio-Saatgut (Ufermischung - Ursprungsgebiet 21 Hessisches Bergland, Produktionsraum 4 Westdeutsches Berg- und Hügelland). Vorhandene Ufergehölze und vorhandene Sukzessionsflächen entlang der Wehre bleiben erhalten.

Die Entwicklung einer naturnahen Ufervegetation dient zum einen der Aufwertung und Einbindung des Gewässerbiotops. Zum anderen dient der neue Gewässerrandstreifen als Pufferzone zur Vermeidung von Schadstoffeinträgen und Erosion. Die dafür erforderliche Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Nutzflächen wurde auf ein Mindestmaß begrenzt und ist für die naturnahe Entwicklung eines Seitenarms und Retentionsraums der Wehre gerechtfertigt.

7 A: Anlage und Entwicklung eines Laubwaldes

Zwischen der B 452alt und der Anschlussstelle an die L 3403 (Kreisverkehrsplatz) ist die Entwicklung einer zusammenhängenden Gehölzfläche bzw. eines Kleinwaldes als Lebensraum für Brutvögel der Gebüsche und Waldränder vorgesehen. Damit werden die Eingriffe in Feldgehölze am alten Bahndamm im Bereich der geplanten Anschlussstelle B 27 kompensiert. Außerdem erfolgt eine Eingrünung des Straßenbauwerks im Bereich des neuen Kreisverkehrsplatzes zur Einbindung in die Landschaft.

Die Fläche wird mit gebietsheimischen Laubbäumen 1. und 2. Ordnung vorgenommen. Dabei werden Qualitätsforstpflanzen, die dem Forstvermehrungsgutgesetz (FoVG) in Verbindung mit der Verordnung über Herkunftsgebiete für forstliches Vermehrungsgut (FoVHGv) entsprechen, verwendet. Geeignete Gehölzarten sind: Stiel-Eiche, Trauben-Eiche, Hainbuche, Feld-Ahorn, Vogel-Kirsche, Wild-Apfel, Eberesche, Sal-Weide, Feld-Ulme sowie Hunds-Rose, Eingrifflicher Weißdorn, Haselnuss.

8 G: Gestaltungsmaßnahmen (Verkehrsnebenflächen)

Die Gestaltungsmaßnahmen dienen der landschaftsgerechten Begrünung der Straßennebenflächen durch Einsaat oder Bepflanzung sowie der Einbindung des Straßenbauwerks in die Landschaft und Reduzierung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

8.1 G: Initialbegrünung der Mulden und Böschungen

Nach Vorbereitung des Bodens gem. DIN 18915 erfolgt die Einsaat der Flächen gem. DIN 18917 mit Regiosaatgut-Mischungen.

8.2 G: Entwicklung von Ruderalfluren auf Straßenböschungen

Auf Teilen der großflächigen Rampen-Böschungen an der Anschlussstelle B 27 und entlang der B 27 werden arten- und blütenreiche Ruderalfluren initiiert, die den Verlust entsprechender Biotop- und Habitatstruktur im Gebiet ergänzen. Die ost- bzw. südostexponierten Böschungsfelder können auf diese Weise nach Abschluss der Baumaßnahme das Lebensraumangebot insbesondere für Reptilien erweitern. Es wird in entsprechender Lage und nach Vorbereitung des Bodens gem. DIN 18915 eine Einsaat mit einer Regiosaatgut-Mischung (FLL RSM Regio) für Feldraine und Säume oder auch Böschungen mäßig saurer Standorte (Ursprungsgebiet 21 Hessisches Bergland, Produktionsraum 4 Westdeutsches Berg- und Hügelland) vorgenommen.

8.3 G: Pflanzung von straßenbegleitenden Gehölzen

Mitteldichte Bepflanzung der Flächen mit einer Mischung aus Heistern, Sträuchern und Hochstämmen. Es werden ausschließlich zertifizierte gebietseigene Pflanzen (Vorkommensgebiet 4) verwendet. Geeignete Gehölzarten sind: Stiel-Eiche, Trauben-Eiche, Hainbuche, Berg-Ahorn, Feld-Ahorn, Hunds-Rose, Eingrifflicher Weißdorn, Haselnuss, Vogel-Kirsche, Eberesche, Sal-Weide, Feld-Ulme, Espe, Heckenkirsche, Gemeiner Schneeball, Europäisches Pfaffenhütchen. Die Pflanzungen müssen die Mindestabstände der aktuellen Richtlinie für passiven Schutz an Straßen (RPS) einhalten.

Sofern die Straßendämme aus konditioniertem Bodenmaterial, ggf. mit kapillarbrechenden Schichten aufgebaut werden, kann alternativ zur Pflanzung von Gehölzen eine Anspritzbegrünung mit Gehölzarten erfolgen.

8.4 G: Baumpflanzungen

Ausgleich für Verlust vorhandener straßen- oder wegebegleitender Einzelbäume bzw. mittelwertiger Biotopstrukturen, gestalterische Einbindung des Straßenbauwerks in das Landschaftsbild. Anpflanzung von Hochstämmen heimischer, standortgerechter Laubbäume wie beispielsweise Stiel-Eiche, Hainbuche, Winter-Linde, Spitz-Ahorn, Berg-Ahorn, Feld-Ahorn im Abstand von 15 m; Verwendung zertifizierter gebietseigener Pflanzen (Vorkommensgebiet 4) aus Baumschulen. Die Baumpflanzungen müssen die Mindestabstände der aktuellen Richtlinie für passiven Schutz an Straßen (RPS) einhalten.

9 E: Ersatzmaßnahmen

9 E: Zuordnung von Ökokontomaßnahmen

Vorlaufend umgesetzte Ökokontomaßnahme:

Die Maßnahme dient der Kompensation des entsprechend der Bilanzierung ausgewiesenen Punktedefizits. Die detaillierte Beschreibung der Maßnahme ergibt sich aus der Anlage zum LBP.

Es handelt sich um 8.275 m² Extensivierung von Ackerflächen in der Gemarkung Archfeld, Flur 5, Flurstück 16.

Durch die Straßenbaumaßnahme wird in Ackerflächen, die Lebensraum der Feldlerche darstellen in der Vergangenheit als Rastplatz für den Kiebitz dienten, eingegriffen. Durch die Ökokontomaßnahme wird dieser Eingriff ausgeglichen.

Durch die Ökokontomaßnahmen werden außerdem Eingriffe in hochwertige Gehölzstrukturen, den Bodenhaushalt und das Landschaftsbild kompensiert.

Tabelle 16: Zusammenstellung der Maßnahmen

Nr.	Maßnahmen	Umfang, Fläche, Anzahl
1.1 V	Bauzeitenregelung zur Beseitigung allgemeiner Gehölzbestände und Offenlandbiotop	(gesamtes Baufeld)
1.2 V	Maßnahmen zum Schutz der Brutstandorte des Mäusebussards	2 Horste
1.3 V	Bauzeitenregelung und Maßnahmen im Lebensraum von Reptilien Bestehende Reptilien-Habitate westl. B27 östl. B 27 B 452alt/L 3403	ca. 1,15 ha ca. 0,27 ha ca. 0,42 ha ca. 0,46 ha
1.4 V	Baumhöhlenkontrolle Gehölzflächen mit Baumbestand im Eingriffsbereich	ca. 0,93 ha
1.5 V	Bauzeitenregelung und Maßnahmen im Lebensraum der Haselmaus Besiedelte Gehölzbestände im Eingriffsbereich	ca. 0,93 ha
2.1 V	Schutz höherwertiger Lebensräume und Ausweisung von Tabuzonen	ca. 2.100 lfm
2.2 V	Schutz von Einzelbäumen	6 Stück
2.3 V	Kollisionsschutz für Fledermäuse Kollisionsschutzwand	2 x 80 lfm
2.4 V	Anlage von Baumpflanzungen mit Leitfunktion	ca. 175 lfm
2.5 V	Auflockerung von verdichteten Aueböden im Baufeld Arbeitsstreifen u. Baustelleneinrichtung in der Wehre-Aue	ca. 4,87 ha
2.6 V	Schutz und Wiedereinbau von Oberboden	max. 11,5 ha
2.7 V	Schutz von Fließgewässern vor Stoffeinträgen und/oder Schädigungen	ca. 50 lfm
2.8 V	Vorreinigung von Baustellenabwasser Gesamtes Baustellenabwasser zur Einleitung in den Vorfluter	
3.1 A	Rückbau / Entsiegelung entfallender Verkehrsflächen	ca. 0,45 ha
4.1 A	Entwicklung von Gehölzen	ca. 0,58 ha
4.2 A	Entwicklung von Staudenfluren	ca. 0,33 ha
4.3.W	Wiederherstellung von Biotopstrukturen im Baufeld Säume, Raine Landwirtschaftsflächen	ca. 4,82 ha 0,19 ha 4,63 ha
5.1 A _(CEF)	Entwicklung und Optimierung von Reptilien-Habitaten 5.1.1 A _{CEF} 5.1.2 A _{CEF} 5.1.1 A, 5.1.3 A 5.1.4 A	ca. 1,48 ha 0,46 ha 0,48 ha 0,46 ha 0,08 ha
5.2 A	Entwicklung und Optimierung von Haselmaus-Habitaten	ca. 1,91 ha

Nr.	Maßnahmen	Umfang, Fläche, Anzahl
6. A	Anlage, Entwicklung einer Flutmulde in der Wehreaue	ca. 1,12 ha
7. A	Anlage und Entwicklung eines Laubwaldes	ca. 0,54 ha
8.1 G	Initialbegrünung der Mulden und Böschungen	ca. 1,52 ha
8.2 G	Entwicklung von Ruderalfluren auf Straßenböschungen	ca. 0,75 ha
8.3 G	Pflanzung von straßenbegleitenden Gehölzen	ca. 2,13 ha
8.4 G	Baumpflanzungen	17 Stück
9 E	Zuordnung von Ökokontomaßnahmen	190.325 P.

5.3 Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung gem. KV

Der Kompensationsbedarf wird für das Vorhaben mit einer Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung gemäß Hessischer Kompensationsverordnung (KV von 2018) ermittelt. Der Bilanzierungsbereich umfasst dabei das gesamte planerische Baufeld sowie die ggf. darin nicht enthaltenen Ausgleichsmaßnahmen. Der zum Tragen kommende Bilanzierungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 17,4 ha (vgl. Tabelle 17 Eingriffs-Ausgleichsbilanz gemäß Kompensationsverordnung Hessen).

In der nachstehenden Gegenüberstellung erfolgt eine Zuordnung der Konflikte auf Basis der KV-Biotoptypen zu den gewählten Maßnahmen. Hierbei wird in bilanzierender Weise die Gesamtheit der beeinträchtigten planungsrelevanten Funktionen und Strukturen innerhalb der Bezugsräume der Gesamtheit der diesen zugeordneten Kompensationsmaßnahmen bzw. deren KV-Biotoptyp gegenübergestellt.

Der Bestand vor Eingriff wird im gesamten Bilanzierungsbereich auf der Grundlage einer flächendeckenden Biotoptypenkartierung definiert. Gemäß Kompensationsverordnung kommen Zusatzbewertungen in Betracht, wenn das Biotopwertverfahren zu einer offenbar falschen oder erheblich unvollständigen Bewertung führt.

Eine unvollständige Bewertung ergibt sich im vorliegenden Fall, da die Auswirkungen des Straßenbauwerks auf das Landschaftsbild und die Bodenfunktionen über die Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen nicht in der entsprechenden Intensität erfasst werden. Als Grundlage für die Zusatzbewertung des Landschaftsbildes wird daher das Straßenbauwerk in Dammlage herangezogen. Die mit Damm- und Brückenbauwerken überplante Fläche wird – je nach Höhenlage der Fahrbahn – mit zwei oder drei Zusatzpunkten bewertet (= 65.135 P).

Gemäß KV sind die Eingriffe in die Bodenfunktionen bei einem Umfang von mehr als 10.000 m² in einem gesonderten Bodengutachten zu bilanzieren (vgl. NaturProfil, 2023a). Das auf der Grundlage des Leitfadens Bodenbewertung für Straßenbauvorhaben in Hessen (Methodikpapier zur Erstellung eines Bodengutachtens gemäß Hessischer KV, Hessen Mobil, 2023) erstellte Bodengutachten ermittelt einen Verlust von 31,540 Bodenwerteinheiten, die in Biotopwertepunkte nach der Hessischen Kompensationsverordnung (KV) umgerechnet

und in die KV-Bilanzierung mit aufgenommen werden. Gemäß dem Leitfaden erfolgt die Umrechnung nach der Formel

$$\text{BWE} * 2.000 = \text{Biotopwertpunkte}$$

Bei einem Kompensationsbedarf von 31,540 Bodenwerteinheiten * 2000 ergeben sich 63.080 Biotopwertpunkte, die in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung im Landschaftspflegerischen Begleitplan hinzugerechnet werden.

Auf der Planungsseite wird die Maßnahme 5.1.2 A zur Verbesserung der Habitataeignung einer verbuschenden Weinbergsbrache für Reptilien ebenfalls mit einer Zusatzbewertung berücksichtigt, da kein neuer Biotop- bzw. Nutzungstyp entsteht. Aufwertungen der Feldgehölze für die Haselmaus (Maßnahme 5. A) fließen nicht in die Bilanzierung ein.

In der folgenden Tabelle wird der derzeitige Biotoptypenbestand den auf selber Fläche nach Abschluss des Vorhabens gegebenen bzw. nach KV einzustellenden Biotoptypen gegenüber gestellt. Dabei finden sowohl die beschriebenen Zusatzbewertungen als auch die festgelegten landschaftspflegerischen Maßnahmen entsprechende Berücksichtigung. Durch Zuordnung der Ökokontomaßnahme (Maßnahme 9.1 E) wird das Ausgleichsdefizit vollständig kompensiert (+ 25 Biotopwertpunkte).

Das Defizit entsteht im Wesentlichen durch die Zunahme an voll- und teilversiegelter Fläche um rund 1,85 ha (einschließlich des Verlusts an Bodenfunktionen) in überwiegend gering strukturiertem Offenland, den kleinflächigen Verlust höherwertiger Biotopstrukturen (z. B. Feldgehölze) und die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Außerdem ergeben sich nach der Wiederbegrünung der baubedingt beanspruchten Flächen entsprechende Wertpunkteverluste, d. h. teils deutlich geringere Punktwerte für die Wiederherstellung von Biotopen durch Einsaaten und Gehölzneupflanzungen.

Die nachstehende Tabelle zeigt die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung nach hessischer Kompensationsverordnung. Eine ausführliche Gegenüberstellung der Konflikte und Maßnahmen, aus der auch der nach Bezugsräumen aufgeschlüsselte funktionale Ausgleich ersichtlich wird, findet sich in Unterlage 9.4.

Tabelle 17: Eingriffs-Ausgleichsbilanz gemäß Kompensationsverordnung Hessen

Ermittlung der Abgabe nach § 6b des Hessischen Naturschutzgesetzes (HENatG) und der Kompensationsverordnung (KV)														
Bez. der Maßnahme, Gemeinde, Gemarkung, Flur, Flurstück														
<i>LBP B452 Ortsumgehung Reichensachsen</i>														
Blatt Nr.	Nutzungstyp nach Anlage 3 KV			WP /qm	Fläche je Nutzungstyp in qm			Biotopwert				Differenz		
	Typ-Nr.	Bezeichnung			vorher		nachher	vorher		nachher		Differenz		
Sp.	1	2		3	4	5	6	7	Sp. 3 x Sp. 4		Sp. 3 x Sp. 6		Sp. 8 - Sp. 10	
Bitte gliedern in:														
1. Bestand		Eigene Blätter für : Zusatzbewertung, getrennte Ersatzmaßnahmen		Übertrag von Blatt:										
2. Zustand nach Ausgleich														
1. Bestand vor Eingriff														
2.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten		39	5516					215124		0		215124	
2.320	Ufergehölzgehölzsaum, standortgerecht		50	2872					143600		0		143600	
4.220	Baumgruppe, Baumreihe nicht heimisch, nicht standortgerecht		23	43					989		0		989	
4.600	Feldgehölz, Baumhecke (Bezugsraum 2)		50	8071					403550		0		403550	
5.226	Sonstige Flussabschnitte Gewässersrukturgüteklasse 3 oder schlechter		44	269					11836		0		11836	
5.241	Arten- / struktureiche Gräben		39	149					5811		0		5811	
5.460	Feucht- und Nassstaudenfluren an Fließgewässern		44	256					11264		0		11264	
6.340	Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität		35	4544					159040		0		159040	
6.380	Wiesenbrachen und ruderale Wiesen		39	1144					44616		0		44616	
9.151	Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume frischer Standorte, linear		29	2729					79141		0		79141	
9.160	Straßenränder, Mittelstreifen		13	14348					186524		0		186524	
9.124	Arten- und bütenreiche Ruderalvegetation		41	968					39688		0		39688	
10.510	sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Asphalt, Ort beton)		3	21065					63195		0		63195	
10.530	Schotterwege, wasserdurchlässige Befestigung		6	2366					14196		0		14196	
10.530	Schotterwege, wasserdurchlässige Befestigung (Bezugsraum 2)		6	329					1974		0		1974	

10.540	Befestigte und begrünte Flächen (Bezugsraum 2)	7	755				5285		0		5285
10.610	Bewachsene, unbefestigte Feldwege	25	41				1025		0		1025
11.191	Acker, intensiv genutzt	16	108822				1741152		0		1741152
	Zusatzbewertung Boden gemäß Bodengutachten						63080				63080
	Zusatzbewertung Landschaftsbild (Dammlage hoch)	3	15255				45765		0		45765
	Zusatzbewertung Landschaftsbild (Dammlage mittel)	2	9685				19370		0		19370
	2. Zustand nach Eingriff und Ausgleich / Ersatz										
1.136	Eichenaufforstung vor Kronenschluss (Maßnahme 7A)	33			5446				179718		-179718
1.149	Neuanlage Ufergehölz (Maßnahme 6A)	36			1386				49896		-49896
2.320	Ufergehölzgehölzsaum, standortgerecht (Erhalt)	50			1653				82650		-82650
2.400	Neupflanzung von Hecken- u. Gebüsch (heimisch, standortgerecht), Neuanlage von Feldgehölzen (Maßnahme 4.1A) (Bezugsraum 2)	27			5792				156384		-156384
2.600	Neupflanzung von Hecken- u. Gebüsch, straßenbegleitend etc. (Maßnahme 8.3G)	20			21346				426920		-426920
4.210	Baumgruppe, Baumreihe heimisch, standortgerecht (Maßnahmen 2.4V, 8.4G)	34			120				4080		-4080
5.236	Sonstiger Altarm (Neuanlage Flutmulde) (Maßnahme 6A)	53			5382				285246		-285246
5.460	Feucht- und Nassstaudenfluren an Fließgewässern (Erhalt)	44			197				8668		-8668
5.461	Sonstige Staudenfluren an Fließgewässern (Neuanlage, Entwicklung Nassstaudenfluren) (Maßnahme 6A)	39			4455				173745		-173745
6.370	Naturnahe Grünlandeinsaat (Reptilienhabitat) (Maßnahme 5.1.1Acef)	25			4617				115425		-115425
6.370	Naturnahe Grünlandeinsaat (Reptilienhabitat) (Maßnahme 5.1.1A, 5.1.3A)	25			4609				115225		-115225
6.370	Naturnahe Grünlandeinsaat (Reptilien- u. Insektenhabitat) (Maßnahme 5.1.4A)	25			829				20725		-20725
6.370	Naturnahe Grünlandeinsaat (Böschungen) (Maßnahme 8.2G)	25			6104				152600		-152600
6.370	Naturnahe Grünlandeinsaat (Böschungen) (Maßnahme 8.2G) (Bezugsraum 2)	25			1406				35150		-35150

6.370	Naturnahe Grünlandeinsaat (Anlage Säume und Staudenfluren) (Maßnahme 4.2A)	25		3334			83350		-83350	
6.370	Naturnahe Grünlandeinsaat (Wiederherstellung Säume und Staudenfluren) (Maßnahme 4.3W)	25		1875			46875		-46875	
9.151	Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume frischer Standorte, linear (Erhalt)	29		1653			47937		-47937	
9.160	Straßenränder (Maßnahme 8.1G)	13		13243			172159		-172159	
9.160	Straßenränder (Maßnahme 8.1G) (Bezugsraum 2)	13		1957			25441		-25441	
10.510	Befestigte Flächen, versiegelt	3		42628			127884		-127884	
11.191	Acker, intensiv genutzt (Wiederherstellung Maßnahme Nr. 4.3W)	16		46332			741312		-741312	
	Zusatzbewertung Wiederherstellung Weinbergsterrassierung, Entbuschung (Maßnahme 5.1.2Acef)	3		4845			14535		-14535	
	Zuordnung Ökokontomaßnahme (Maßnahme 9.1.E)	23		8275			190325		-190325	
	Flächenkorrektur	6	-24983	-13240						
	Summe/ Übertrag nach Blatt Nr _____			174244			3256225		3256250	-25
Anrechenbare Ersatzmaßnahme (Siehe Blatt Nr _____)										
Summe										
										-25
Ort, Datum und Ihre Unterschrift für die Richtigkeit der Angaben				Auf dem letzten Blatt: Umrechnung in EURO Summe EURO		x Kostenindex		0,40 EUR		
Die grauen Felder werden von der Naturschutzbehörde benötigt, bitte nicht beschriften!									EURO Abgabe	

Anmerkung: Die Bewertung der Nutzungstypen entspricht den Angaben in Tabelle 6 (Kapitel 2.4.5.2.1.1). Für die externe Maßnahme 5.1.2 fließt nur die Aufwertung als Zusatzbewertung (Wiederherstellung Weinbergsterrassierung, Entbuschung) in die Bilanzierung ein.

6 GESAMTBEURTEILUNG DES EINGRIFFS

Der Neubau der Ortsumgebung Reichensachsen im Zuge der B 452 geht im Wesentlichen mit anlage- und baubedingten Eingriffen einher, welche in der Hauptsache die Naturgüter Boden und Biotope, Lebensräume von bestimmten europäisch geschützten Tierarten und das Landschaftsbild betreffen. Betriebsbedingte Auswirkungen betreffen im Bereich der Neubaustrecke und der B 27 südlich der geplanten Anschlussstelle in erster Linie europäische Brutvogelarten mit Störeffekten und in geringem Umfang Lärm.

Nachteilige Auswirkungen auf Oberflächengewässer werden durch die Vermeidung baubedingter Stoffeinträge und Minimierung der Eingriff in Gewässerstrukturen auf ein unerhebliches Maß reduziert. Hydraulische und stoffliche Auswirkungen aus dem Straßenbetrieb werden durch die regelkonforme Behandlung der Straßenabwässer minimiert. Die mit dem Straßenbauwerk einher gehenden Verluste an Retentionsraum im festgesetzten Überschwemmungsgebiet werden durch Anlage einer Flutmulde kompensiert.

Wirkungen auf das Lokalklima werden durch den weiten Brückenquerschnitt über die Wehre minimiert, da die Katluftabflussbahn aufrecht erhalten und die Wirkung des Straßendamms als Austauschhindernis gemindert wird.

Hinsichtlich der menschlichen Gesundheit in Wohngebieten und Erholungsräumen kommen betriebsbedingte Auswirkungen durch Lärm nur in untergeordneter Hinsicht zum Tragen. Blick- und Erholungswegebeziehungen können durch die weit aufgeständerte Überquerung der Wehre in gewissem Umfang aufrechterhalten werden.

Durch Baumaßnahmen kommt es zu Eingriffen in die Lebensräume der Tierarten Schlingnatter, Zauneidechse, und Haselmaus sowie von Brutvogelarten, die sich in Hessen z. T. in einem ungünstigen Erhaltungszustand (z. B. Feldlerche, Feldsperling, Goldammer, Stieglitz, Wacholderdrossel u. a.). Die ökologische Funktion der Lebensstätten bleibt in der Regel im räumlich-funktionalen Zusammenhang erhalten; im Fall der Schlingnatter werden hierzu Ausgleichshabitats mit zeitlichem Vorlauf als CEF-Maßnahmen umgesetzt. Fledermäuse werden bei Jagd- und Durchflügen entlang von Leitstrukturen und an tradierten Flugkorridoren betroffen. In Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen wird nicht eingegriffen. Tötungsrisiken können für alle relevante Arten durch geeignete Maßnahmen vermieden werden (allgemeine Bauzeitenregelung und sowie spezifische Baufeldkontrollen hinsichtlich Mäusebussard, Fledermäusen, Reptilien, Vergrämung bzw. Umsiedlung von Reptilien und Haselmäusen, Kollisionsschutz für Fledermäuse). Störungen kommen für Brutvögel im Umfeld der Neubaustrecke und der B 27 südlich der geplanten Anschlussstelle zum Tragen. Sie erreichen jedoch kein erhebliches – d. h. den Zustand der lokalen Population verschlechterndes – Ausmaß. Ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG wird durch geeignete Maßnahmen, die im LBP als Vermeidungs- oder Ausgleichsmaßnahmen verankert sind, ausgeschlossen. Eine Kompensation der Habitatverluste wird im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung im räumlich-funktionalen Zusammenhang geleistet.

Anlage- und baubedingt kommt es zu einem Verlust von etwa 1,80 ha hoch- und höherwertiger Biotoptypen, d. h. diverser Gehölzbiotope, gewässerbegleitende Nassstaudenfluren sowie Grünlandbrachen. Zur Kompensation dienen die Biotopentwicklung der Flutmulde mit naturnahen Gewässer- und gewässerbegleitenden Biotopen, flächigen Gehölzpflanzungen und der Anlage eines Laubwaldes im Zuge der Ersatzaufforstung. Hinzu kommen Verluste oder Beein-

trüchtigungen von etwa 8,69 ha gering- und mittelwertiger Biotoptypen (vor allem intensiv genutzte Äcker und Wiesen, Straßenrandvegetation, artenarme Säume). Auf den nach Abschluss der Bauarbeiten zur Verfügung stehenden und begrünungsfähigen Standorten werden die Biotope durch entsprechende Einsaaten mit Regiosaatgut-Mischungen oder Gehölz- neupflanzungen mit gebietsheimischen Arten wiederbegrünt. Soweit es sich um vorüberge- hend beanspruchte Flächen der Landwirtschaft handelt, werden diese der vorherigen Nutzung entsprechend wieder hergestellt.

Mit umfangreichen Gestaltungsmaßnahmen (Einsaat und Gehölzpflanzung) wird das Straßen- bauwerk weit möglichst begrünt und in die Landschaft eingebunden. Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können auf diese Weise gemindert werden. Aufgrund der relativen Fernwirkung des technisch-funktionalen Bauwerks ist eine Vollkompensation an Ort und Stelle nicht möglich, was durch die Zusatzbewertung nach KV zum Ausdruck gebracht wird.

Mit den geplanten landschaftspflegerischen Ausgleichsmaßnahmen werden die Beeinträchti- gungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes weit möglichst gleichartig wiederher- gestellt. Die Neuversiegelung von vegetationsfähigen Flächen und die Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen und Landschaftsbild werden Zuordnung einer Ökokontomaßnahme als Er- satzmaßnahme 9 E in einem Umfang von 190.325 Wertpunkten vollständig kompensiert.



Friedberg, 11.09.2023

7 QUELLEN

Gesetze, Verordnungen und Richtlinien

- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) - Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005, in der zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geänderten Fassung.
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009, in der zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geänderten Fassung.
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998 in der aktuellen Fassung.
- Gutachten „Entwicklung von Methodiken zur Umsetzung der Eingriffsregelung und artenschutzrechtlicher Regelungen des BNatSchG sowie Entwicklung von Darstellungsformen für landschaftspflegerische Begleitpläne im Bundesfernstraßenbau“; Oktober 2009.- F+E Projekt Nr.02.0233/2003/LR im Auftrag des BMVBS.
- Forstvermehrungsgutgesetz (FoVG) vom 22. Mai 2002.
- Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG) vom 20. Dezember 2010, in der zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 27. Juni 2013 (GVBl. S. 458) geänderten Fassung.
- Hessisches Denkmalschutzgesetz (HDSchG) vom 05. 12. 2016.
- Hessisches Wassergesetz (HWG) vom 23.12.2010.
- HWaldG – Hessisches Waldgesetz vom 27.06.2013.
- Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP), Ausgabe 2011 (BMVBS 2011).
- Richtlinien zum Planungsprozess und für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau. Ausgabe 2012 (RE 2012). Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung, 2012.
- Verordnung (EU) Nr. 2017/160 der Kommission vom 20. Januar 2017 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (EG-ArtSchVO).
- Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen (Kompensationsverordnung - KV), vom 26. Oktober 2018.
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 31.07.2009.

Rote Listen

- Botanische Vereinigung für Naturschutz in Hessen (BVNH) (2008): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Hessens.- im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (HMULV).
- Bundesamt für Naturschutz - BfN (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1 Wirbeltiere.- Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (1); Bonn-Bad Godesberg.
- Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) (2021) Rote Liste der Brutvögel
- HLNUG (2023) Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens, 11. Fassung Stand: dezember 2021 (Erhaltungszustand der Arten, Vergleich Hessen – Deutschland

2014 zu 2023).

- Kühnel, K-D. et al. (2008): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands.- In: Bundesamt für Naturschutz - BfN (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1 Wirbeltiere.- Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (1); Bonn-Bad Godesberg.
- Lange, A. C. & Brockmann, E. / ARGE HeLEP (2009): Rote Liste (Gefährdungsabschätzung) der Tagfalter Hessens, 3. Fassung.- Erstellt im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (HMULV) [aktuell HMUELV].
- Meinig, H. et al. (2008): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands.- In: Bundesamt für Naturschutz - BfN (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1 Wirbeltiere.- Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (1); Bonn-Bad Godesberg.
- VSW & HGON (Staatl. Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland & Hess. Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz) (2014): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens – 10. Fassung, Stand Mai 2014. Frankfurt am Main, Echzell.
- AGAR & FENA (2010): Rote Liste der Reptilien und Amphibien Hessens (Reptilia et Amphibia), 6. Fassung, Stand 1.11.2010. Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.), Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e. V. und Hessen-Forst Servicestelle Forsteinrichtung und Naturschutz, Fachbereich Naturschutz (Bearb.); Wiesbaden.
- Reinhard, R. & Bolz, R. (2008/2010): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter Deutschlands. In: Bundesamt für Naturschutz - BfN (Hrsg.) (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3 Wirbellose Tiere (Teil 1).- Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (3); Bonn-Bad Godesberg.

Analoge und digitale Quellen

- European Commission Dg Environment (2013): Interpretation manual of European Union Habitats EUR 28, April 2013.
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (1999): "Richtlinien für die Anlage von Straßen" (RAS-LP 4); Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen.
- Garniel, A. & Mierwald, U. (KIFL) (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen Bergisch Gladbach „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.
- Hessen Mobil, Straßen- und Verkehrsmanagement (2017): Leitfaden für die Erstellung landschaftspflegerischer Begleitpläne zu Straßenbauvorhaben in Hessen (Stand August 2017). Wiesbaden.
- Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf.

Informationen aus Seiten des öffentlichen „Internet“

<http://bodenviewer.hessen.de>

<http://natureg.hessen.de>

<http://atlas.umwelt.hessen.de>

<http://wrrl.hessen.de>
<http://www.geoportal.hessen.de>
<http://www.hlnug.de>
<https://de.climate-data.org/location/146721/>

Unveröffentlichte Unterlagen und Fachbeiträge

- BÖF – Büro für angewandte Ökologie und Forstplanung (2022): Neubau der B 452 Nordumgehung Reichensachsen und Ausbau B27 bei Reichensachsen Faunistische Untersuchungen, - im Auftrag Hessen Mobil Straßen- u. Verkehrsmanagement Eschwege.
- BÖF (2012): Planfeststellungsverfahren zur B 452 OU Reichensachsen. Erfassungsbericht Flora/ Fauna. Unveröffentlichtes Gutachten i.A. Hessen Mobil.
- Inatu.re – Institut für angewandte Tierökologie und Umweltinformatik (2021): Fledermauskundliche Kartierungen für die Projekte Ausbau der B 27 zw. der A44, AS Eschwege und der gepl. B 452 OU Reichensachsen und Neubau der B 452 OU Reichensachsen, - im Auftrag Hessen Mobil Straßen- u. Verkehrsmanagement Fulda.
- GEOS (2002): Geotechnisches Gutachten für die Trasse der B 452. Unveröffentlichtes Gutachten i.A. d. ASV Eschwege