

A 5 /A 648 Moderni- sierung Westkreuz Frankfurt, VKE C38.1 und VKE C38.2 (an- teilig)

Scopingunterlage gem. §15 UVPG

Impressum

Verfasser

Adresse FROELICH & SPORBECK GmbH & Co. KG
Niederlassung Dülmen
Königswall 8
48249 Dülmen

Kontakt T +49 (0)2594 991 401-0
duelmen@fsumwelt.de
fsumwelt.de

Projekt

Projekt-Nr. HE-265001

Status Finale Fassung

Version 01

Datum 2. Juni 2026

Bearbeitung

Projektleitung Andreas Gers

**Freigegeben
Geschäftsführung** Fabian Gerigk

Inhaltsverzeichnis

Impressum	2
Inhaltsverzeichnis	3
Tabellenverzeichnis	4
Abbildungsverzeichnis	4
Abkürzungsverzeichnis	5
1. Einleitung	6
1.1 Anlass	6
1.2 Aufgabenstellung	6
2. Grundlagen	8
2.1 Bundesverkehrswegeplan	8
2.2 Derzeitiger Betriebszustand	8
2.3 Vorhabenbeschreibung	8
2.4 Untersuchungsraum	11
2.5 Informationsgrundlagen	12
2.6 Planungen Dritter	13
3. Maßgebliche Wirkfaktoren und mögliche Umweltauswirkungen	15
3.1 Baubedingt	15
3.2 Anlagenbedingt	15
3.3 Betriebsbedingt	16
4. Darstellung des Untersuchungsrahmens	16
4.1 Wesentliche Untersuchungsinhalte und methodisches Vorgehen	16
4.2 Grundsätzliche Sachverhalte und Schutzgutfunktionen	17
4.2.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	18
4.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	21
4.2.3 Schutzgüter Fläche und Boden	27
4.2.4 Schutzgut Wasser	30
4.2.5 Schutzgut Luft/Klima	32
4.2.6 Schutzgut Landschaft	33
4.2.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	34
4.2.8 Wechselwirkungen	34
5. Ausblick	36
6. Abstimmungsbedarf zur Festlegung des Untersuchungsrahmens	36

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Durch das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) 2022 prognostizierte Verkehrsaufkommen der A 5 und A 648 werktags (Mo-Fr) für 2030 im Bereich des Westkreuzes	8
Tabelle 2: Rechtsverbindliche Bebauungspläne im UR	19
Tabelle 3: Übersicht über die durchgeführten Kartierungen	22

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: priorisiertes Bauwerk 40 im Westkreuz	9
Abbildung 2: priorisierte Bauwerke 04, 07, 08 und 10 im Westkreuz	9
Abbildung 3: Lageplan zur Variante 1 am Westkreuz Frankfurt (ohne Maßstab), entnommen aus der Machbarkeitsstudie (KOCKS CONSULT GMBH 2021)	10
Abbildung 4: Lageplan zur Variante 2 am Westkreuz Frankfurt (ohne Maßstab), entnommen aus der Machbarkeitsstudie (KOCKS CONSULT GMBH 2021)	11
Abbildung 5: UVS Untersuchungsraum Westkreuz	12
Abbildung 6: Geplanter UR des Nordwestkreuzes (rot), nördlich des Westkreuzes Frankfurt (rot)	14
Abbildung 7: Regionaler Flächennutzungsplan des Regionalverbandes im UR (rot-schwarze Linie)	19
Abbildung 8: Straßenlärm (in db (A)) im UR (rot) nach Lärmkartierung 2022 des HLNUG	21
Abbildung 9: Ergebnisse der Vogelkartierung (hellgrün=Brutvögel Reviere; dunkelgrün=Brutvögel Horste)	24
Abbildung 10: Gesetzlich geschützte Biotop nach hessischer Biotopkartierung (HB 1992-2006)	25
Abbildung 11: Schutzgebiete im UR (türkis=LSG; rot=UR)	26
Abbildung 12: Kompensationsflächen (orange) im UR (rot)	27
Abbildung 13: Denkmäler im UR (rote Kreise = Bodendenkmäler, hellrote/grüne Flächen = Baudenkmäler)	29
Abbildung 14: Bodenfunktionserfüllungsgrad im UR (schwarz-rote Umrandung)	30
Abbildung 15: Darstellung der im Bereich des Untersuchungsraumes befindlichen festgesetzten (dunkelblau) und vorläufigen (hellblau) HQ100-Überschwemmungsgebiete als Gebiete naturbedingter Risiken	32

Abkürzungsverzeichnis

A	Autobahn
Abs.	Absatz
AD	Autobahndreieck
AK	Autobahnkreuz
B	Bundesstraße
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BVWP	Bundesverkehrswegeplan
DB	Deutsche Bahn
dB (A)	Maßeinheit des Schalldruckpegels
FFH	Fauna-Flora-Habitat
HNLUG	Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie
Kap.	Kapitel
KSG	Klimaschutzgesetz
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
NATUREG	Naturschutzregister Hessen
Nr.	Nummer
UR	Untersuchungsraum
Q	Querschnitt
RB	Regionalbahn
RegFNP	Regionaler Flächennutzungsplan
RLBP	Richtlinie für die Erstellung von Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau
S-Bahn	Straßenbahn
SG	Schutzgut
THG	Treibhausgase
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UR	Untersuchungsraum
v.a.	vor allem
vgl.	vergleiche
VB-E	vordringlicher Bedarf mit Engpassbeseitigung
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WK	West-Kreuz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
z.B.	zum Beispiel

1. Einleitung

1.1 Anlass

Die DEGES Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH plant im Auftrag der Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch die Autobahn GmbH des Bundes, die Modernisierung des Autobahnkreuzes Westkreuz Frankfurt am Main und der sich anschließenden Autobahnabschnitte der A 5 und A 648 sowie erforderliche Anpassungen im nachgeordneten Netz.

Die A 5 stellt eine zentrale Nord-Süd-Achse durch Deutschland dar, die weit über eine regionale Bedeutung hinausgeht und wichtige Verknüpfungen innerhalb des europäischen Netzes bildet. Sie ist ein Hauptkorridor von der Schweizer Grenze bis zum Hattenbacher Dreieck, der essenzielle Verkehrsströme aus dem Süden (Europa) nach Norden leitet und wichtige Ballungsräume (z.B. Frankfurt, Karlsruhe, Basel) und überregionale Zentren verbindet und somit eine primäre Rolle im Fernverkehr spielt. Die A 648 fungiert als Zubringer der beiden Autobahnen A 5 und A 66. Sie beginnt am Eschborner Dreieck und endet an der Messe Frankfurt und trägt daher auch den Namen „Messeautobahn“. Damit stellt sie eine regionale Verbindungsfunktion im Autobahnnetz um Frankfurt dar.

Die nördliche Grenze des Planungsabschnittes der A 5 befindet sich nördlich des Überführungsbauwerks der Westerbachstraße (L 3440) am Betriebs-km 490+500. In südlicher Richtung befindet sich die Grenze am Betriebs-km 493+400 (A 5 = ca. 2,9 km). Die Strecke der A 648 ist zwischen der Anschlussstelle Frankfurt-Rödelheim und den östlichen Rampen des Westkreuzes baulich anzupassen (A 648 = ca. 2,3 km). Nach derzeitigem Planungsstand sind im Untersuchungsraum 7 A-Bauwerke, 4 Ü-Bauwerke, 4 Behelfsbrücken, 3 Stützwände sowie im Abschnitt südlich des Westkreuzes einkragende Lärmschutzwände zu planen.

1.2 Aufgabenstellung

Gemäß § 17 des Bundesfernstraßengesetzes (FStrG) dürfen Bundesfernstraßen *„nur gebaut oder geändert werden, wenn der Plan vorher festgestellt ist.“* Im Rahmen des anstehenden Planfeststellungsverfahrens wird eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchgeführt.

Die Ergebnisse der UVP sind bei der Planfeststellung nach § 17 FStrG zusammen mit anderen *„von dem Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belangen ... im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen“*. Dabei sind die einschlägigen Fachgesetze des Bundes und des Landes Hessen, einschließlich ihrer nachgeordneten Verwaltungsvorschriften und Verordnungen, in ihren jeweils aktuellen Fassungen als Beurteilungsmaßstäbe anzuwenden, insbesondere:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) / Hessisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (HeNatG),
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG),
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG),
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG),
- Denkmalschutzgesetz Hessen (HDSchG).

Als planerischer Fachbeitrag zur UVP wird eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) erstellt, in der die Umweltschutzgüter nach § 2 Abs. 1 UVPG in ihrem Bestand erfasst (Teil 1 - Raumanalyse) und die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf diese Schutzgüter bzw. der relevanten Schutzgutfunktionen ermittelt und bewertet (Teil 2 - Auswirkungsprognose und Variantenvergleich) werden. Formal sowie inhaltlich-methodisch

erfolgt dies in enger Anlehnung an den aktuell vorliegenden Richtlinien für die Umweltverträglichkeitsprüfung im Straßenbau (RUV) (BOSCH & PARTNER GMBH & F&S 2020).

Es ist nicht vorgesehen, an den vorhandenen Linienführungen der durchgehenden Strecken der A 5 und A 648 Änderungen vorzunehmen. Aufgrund der geringen Raumbedeutsamkeit des Ausbavorhabens ist davon auszugehen, dass weder ein Raumordnungsverfahren noch ein Linienbestimmungsverfahren durchzuführen sein wird. Abschließend muss dies jedoch noch mit den zuständigen Behörden geklärt werden.

Für die zukünftige Verkehrsführung des Westkreuzes wurden in der Machbarkeitsstudie (KOCKS CONSULT GMBH 2021) zwei Varianten erarbeitet. Die Variante 1 stellt den bestandsnahen Ausbau dar. Die Variante 2 hat das Ziel, den Verflechtungsbereich auf der Parallelfahrbahn der A 648 in Richtung Westen durch eine halbdirekte Führung des Verkehrs A 648-Ost nach A 5-Süd aufzuheben.

Im Ergebnis der vorgelagerten Machbarkeitsstudie wurde aus folgenden Gründen die Variante 1 als vorläufige Vorzugsvariante gewählt:

- geringere Flächeninanspruchnahme
- geringerer Umfang von Leitungsverlegungen
- Aufrechterhaltung aller heutigen Fahrbeziehungen
- geringere Gesamtbauzeit

Im Rahmen der Leistungsphase 2 der Objektplanung ‚Strecke und Bauwerke‘ sollen die beiden Varianten vertieft bearbeitet und optimiert werden und sind somit als kleinräumige Varianten in der UVS zu bearbeiten.

Die hier vorliegende Scoping-Unterlage dient der Festlegung des entsprechenden Untersuchungsrahmens (genaue Untersuchungsinhalte und Untersuchungsbereiche) im Sinne des § 15 UVPG.

Ein vollumfänglicher UVP-Bericht wird aufgrund des bisher fehlenden Trägerverfahrens nun später im Zuge der späteren Entwurfs- und Genehmigungsplanung als eigene Unterlage erstellt und zur Genehmigung eingereicht. Er beinhaltet auch eine detaillierte Darstellung und Begründung des Vorhabens und der gewählten Variante zu dessen Umsetzung sowie eine Zusammenfassung der Eingriffsermittlung und Maßnahmenplanung aus dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) zum Planfeststellungsentwurf.

2. Grundlagen

2.1 Bundesverkehrswegeplan

Der Bund ist laut Grundgesetz (Art. 74 Abs. 1 Nr. 22) für den Fernverkehr zuständig. Mit dem Bundesverkehrswegeplan (BVWP) ermittelt und priorisiert der Bund den Aus- und Neubaubedarf der Verkehrsinfrastruktur. Die Projektlisten sind Grundlage der Gesetzesvorlagen zu Bedarfsplänen. Der Ausbau des Westkreuzes Frankfurt (A 5 / A 648) mit der Projektnummer „A5-G11-HE-T10-HE“ verfolgt das Ziel, den Engpass im Netz zu beseitigen. Daher erfolge die Einstufung in den vordringlichen Bedarf mit Engpassbeseitigung (VB-E).

2.2 Derzeitiger Betriebszustand

Das Westkreuz Frankfurt ist ein Verkehrsknotenpunkt für die Bundesautobahnen A 5 (Hattenbacher Dreieck – Basel) und A 648 (Eschborner Dreieck – Frankfurt Messe) und spielt somit eine entscheidende Rolle für den regionalen und überregionalen Verkehr in und um die Metropolregion Rhein-Main.

Die prognostizierten Verkehrsmengen werden in der folgenden Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Durch das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) 2022 prognostizierte Verkehrsaufkommen der A 5 und A 648 werktags (Mo-Fr) für 2030 im Bereich des Westkreuzes

Verkehrsmengen DTV _{W5} (Prognose 2030)		
A 5	südlich Westkreuz, RiFa Kassel	107.364 KFZ/24h
	südlichen Westkreuz, RiFa Darmstadt	98.936 KFZ/24h
	nördliche Westkreuz, RiFa Kassel	75.028 KFZ/24h
	nördliche Westkreuz, RiFa Darmstadt	74.194 KFZ/24h
A 648	westlich Westkreuz, RiFa Frankfurt	44.203 KFZ/24h
	westlich Westkreuz, RiFa AD Eschborn	43.965 KFZ/24h
	östlich Westkreuz, RiFa Frankfurt	55.833 KFZ/24h
	östlich Westkreuz, RiFa AD Eschborn	48.001 KFZ/24h

2.3 Vorhabenbeschreibung

Das Vorhaben befindet sich in einem engen Planungsraum im Südwesten von Hessen zwischen den Stadtteilen Rödelheim, Bockenheim, Griesheim, Nied und Sossenheim der Stadt Frankfurt am Main.

Aufgrund der baulichen Substanz sowie aus verkehrlichen Gründen müssen nach derzeitigem Stand voraussichtlich fünf Bauwerke im Autobahnkreuz vorgezogen durch einen Ersatzneubau ersetzt werden (siehe Abbildung 1 und Abbildung 2).

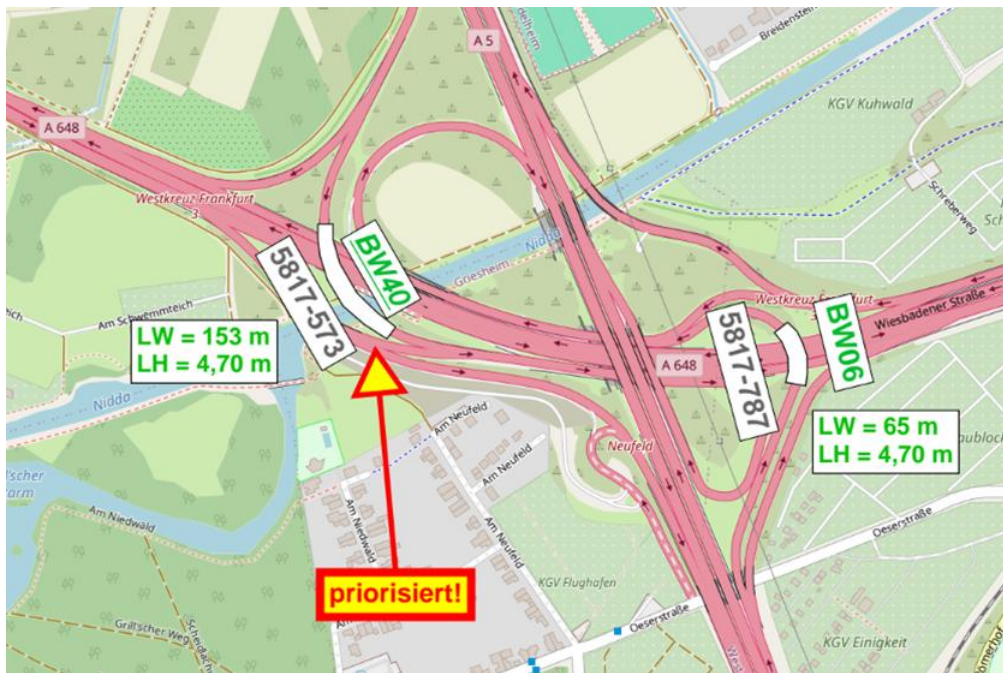


Abbildung 1: priorisiertes Bauwerk 40 im Westkreuz

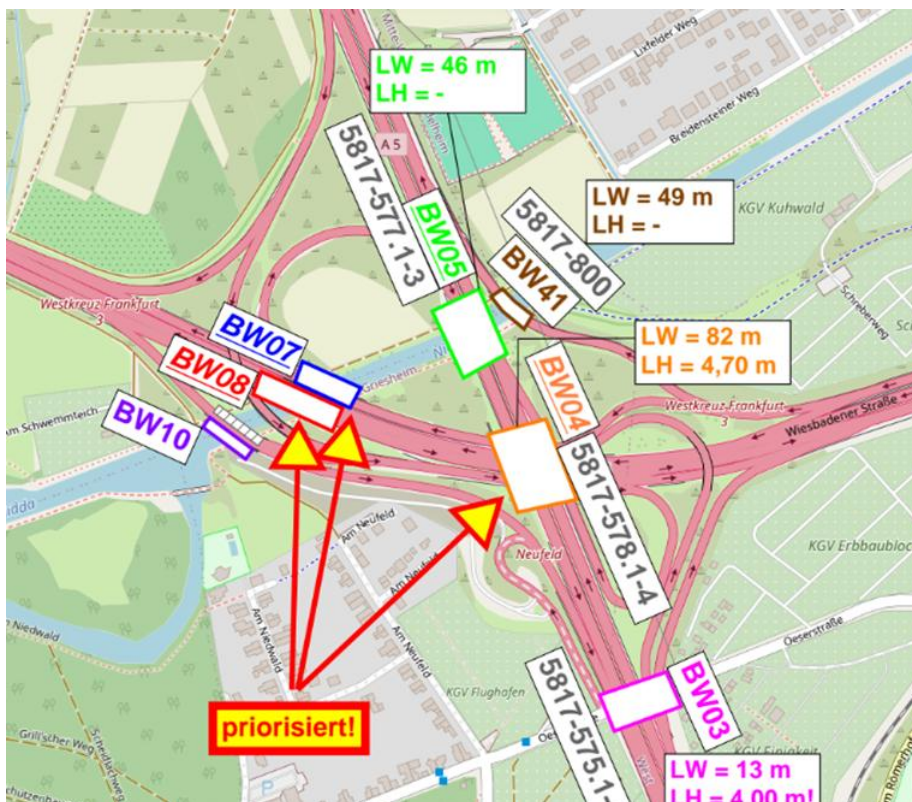


Abbildung 2: priorisierte Bauwerke 04, 07, 08 und 10 im Westkreuz

Der Entwurfsplanung werden die Varianten 1 und 2 aus der Vorplanung zugrunde gelegt.

Bei Variante 1 kann die Grundgeometrie erhalten bleiben, die A 5 und das Rampensystem müssen jedoch um Fahrstreifen erweitert werden. Die Verbreiterungen machen den Neubau von Bauwerken zur Aufnahme der zusätzlichen Fahrstreifen erforderlich. Im Bereich der Niddaquerung und dem Hauptkreuzungsbauwerk

werden die heute teilweise ungenutzten alten Bauwerke der zurückgebauten Parallelfahrbahn abgebrochen und durch die Bauwerke im Zuge der A 5 ersetzt. Der Eingriff an der A 5 beginnt an der nördlichen Grenze des Planungsabschnittes nördlich des Überführungsbauwerks der Westerbachstraße (L 3440) am Betriebs-km 490+500 und endet in südlicher Richtung am Betriebs-km 493+400 (nördlicher der Mainzer Landstraße) (siehe Abbildung 3). Die Richtungsfahrbahnen der A 648 werden voraussichtlich westlich der A 5 bis zur AS Frankfurt Rödelheim um jeweils einen Fahrstreifen erweitert.

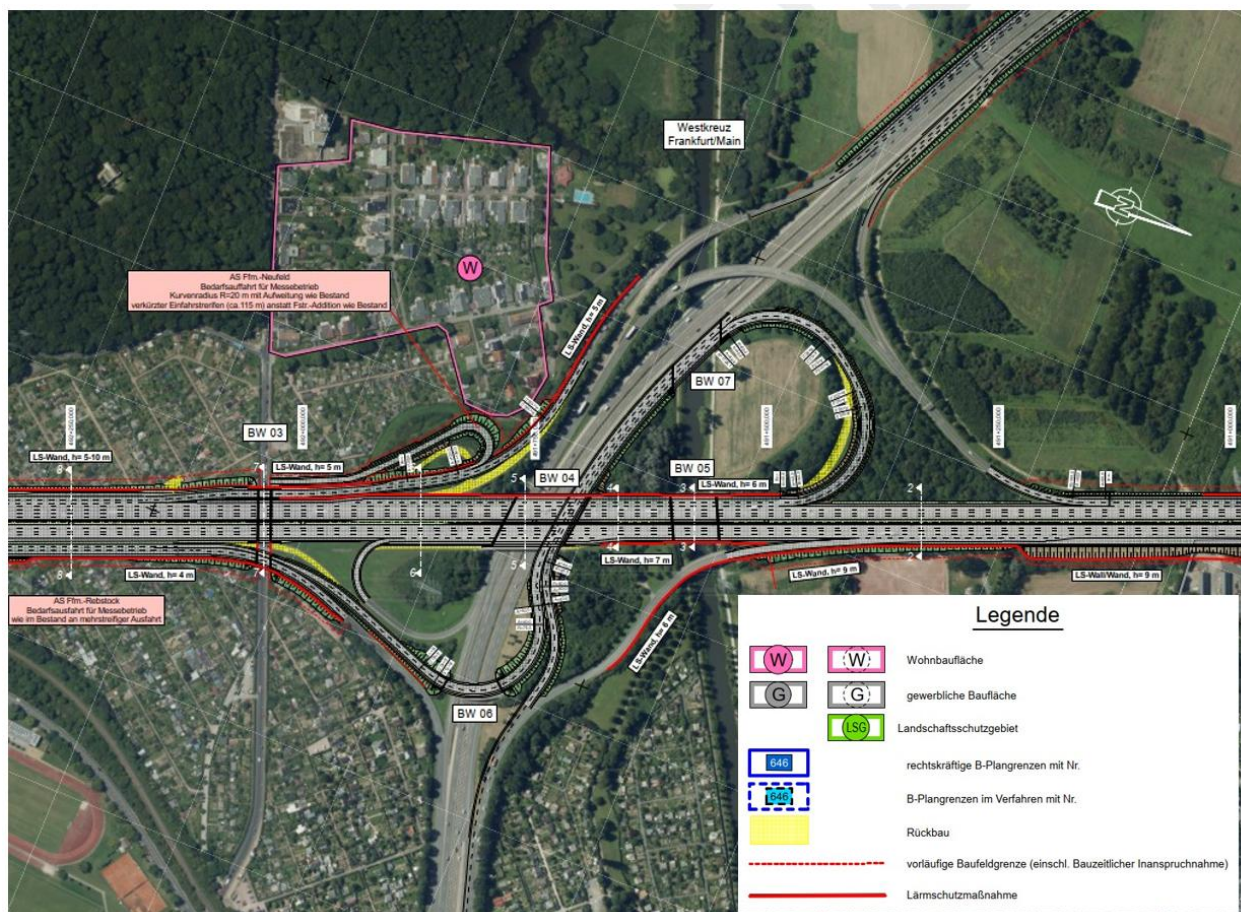


Abbildung 3: Lageplan zur Variante 1 am Westkreuz Frankfurt (ohne Maßstab), entnommen aus der Machbarkeitsstudie (KOCKS CONSULT GMBH 2021)

Die Variante 2 hat das Ziel, den Verflechtungsbereich auf der Parallelfahrbahn der A 648 in Richtung Westen durch eine halbdirekte Führung des Verkehrs A 648-Ost → A 5-Süd aufzuheben. Die Rampe 2/4 (A 648-Ost → A 5-Süd) wird durch eine halbdirekte Rampe über die A 5 und die A 648 ersetzt. Dadurch entfällt der Verflechtungsbereich mit der Rampe 1 (A 5 Süd → A 648 West) (siehe Abbildung 4). Die Ausdehnung der Verkehrsanlage entlang der A 5 und A 648 unterscheidet sich von der Variante 1 im südwestlichen Bereich der A 5, da der Anschlusspunkt der halbdirekten Rampe 4 (A 648 Ost → A 5 Süd) an die A 5 wesentlich weiter südlich als die der indirekten Rampe der Variante 1 liegt.



Abbildung 4: Lageplan zur Variante 2 am Westkreuz Frankfurt (ohne Maßstab), entnommen aus der Machbarkeitsstudie (KOCKS CONSULT GMBH 2021)

Die A 5 ist im Bestand in beide Richtungen sechsstreifig ausgebaut. Die A 648 ist in beide Richtungen vierstreifig ausgebaut, da hier nur eine Zubringerfunktion vorhanden ist und keine überregionale Verbindung hergestellt wird. Die Rampen des Knotenpunktes sind einstreifig vorhanden. Im Kreuzungsbereich A 5/A 648 wird die A 5 8-streifig ausgebaut. Nördlich des Westkreuzes erfolgt aufgrund des kurzen Knotenpunktabstands bis zum Nordwestkreuz ein 8-streifiger Ausbau der A 5 mit beidseitigen Verflechtungsfahrstreifen.

Die Übergänge zu den anschließenden Strecken erfolgen teilweise unter Fahrstreifenaddition bzw. -subtraktion. Gegenstand der Planung ist darüber hinaus die Anpassung der Rampensysteme der A 648, aufgrund der Querschnittsveränderungen in der Hauptstrecke.

Durch den Anbau der erforderlichen Aus- und Einfahrspuren an den Hauptfahrbahnen werden Eingriffe in das angrenzende Gelände erforderlich. Im Bereich des Autobahnkreuzes ist die Ausbauplanung, soweit möglich, eng an die bzw. innerhalb der Bestands-Knotenpunktfläche angelegt. Der Eingriff in das umgebende Gelände ist minimal gehalten.

2.4 Untersuchungsraum

Als Grundlage für die Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im möglichen Einwirkungsbereich des Vorhabens wurde ein rund 330 ha großer Untersuchungsraum (UR) mit einer Nord-Süd-Ausdehnung von rund 3,3 km und einer Ost-West-Ausdehnung von rund 2,2 km abgegrenzt (Abbildung 5). Die Abgrenzung des UR orientiert sich maßgeblich an dem Verlauf der hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen zu

untersuchenden Varianten. Als Abgrenzung wurde ein 1.000 m Korridor (500 m beidseits der Trasse) zur Abdeckung sämtlicher Funktionen der UVP-Schutzgüter als maximaler Einwirkungsbereich des Vorhabens festgelegt. Im Siedlungsgebiet wird ein 400 m Korridor (200 m beidseits der Trasse) aufgrund der geringeren Relevanz als ausreichend betrachtet, wobei weiterreichende Raumfunktionen (Wegebeziehungen, Sichtbeziehungen etc.) auch darüberhinausgehend berücksichtigt werden.

Der UR beinhaltet die folgenden Stadtteile Frankfurts: Rödelheim im Nordosten, Bockenheim im Osten, Griesheim im Süden, Nied im Südwesten und Sossenheim im Nordwesten. Zentral im UR befindet sich das Autobahnkreuz Frankfurt-West. Zudem verlaufen zwei Eisenbahntrassen durch den UR. In Nord-Süd-Richtung schneidet im Südosten des UR die DB-Strecke Nr. 3613 und in Ost-West-Richtung im Süden des UR die DB-Strecke Nr. 3603 den UR.

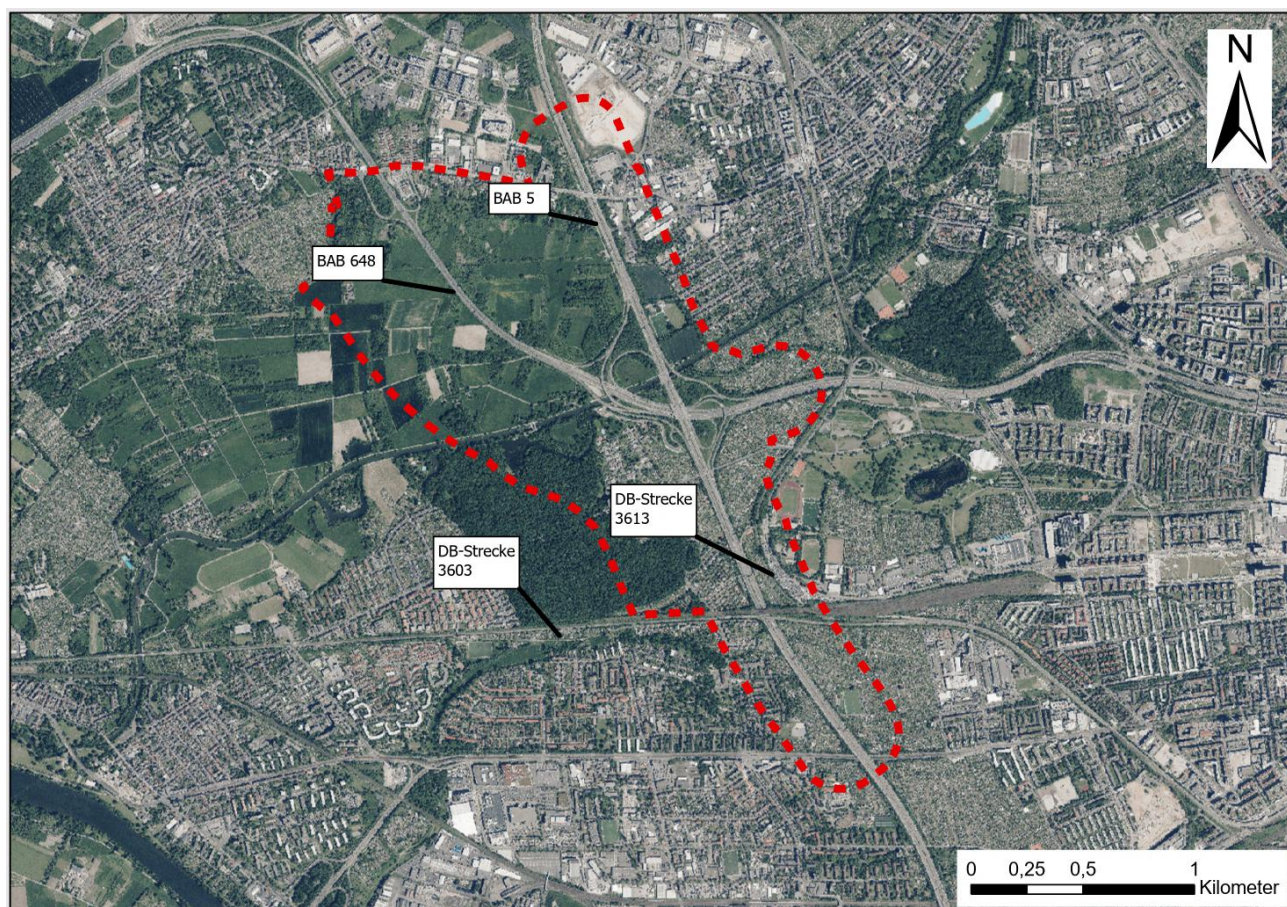


Abbildung 5: UVS Untersuchungsraum Westkreuz

2.5 Informationsgrundlagen

Neben der allgemeinen Fachliteratur sowie den einschlägigen Gesetzen, Richtlinien und Normen werden in erster Linie die bei eigenen Geländebegehungen (Übersichtsbegehungen, Kartierungen) gewonnenen Erkenntnisse zur Bestandssituation, sowie relevante Planwerke und die Ergebnisse von Abfragen der entsprechenden Dienststellen und Informationssysteme des Landes Hessen, der Stadt Frankfurt und des Main-Taunus-Kreises berücksichtigt.

Insbesondere werden folgende Informationsquellen ausgewertet:

Berichte, Fachgutachten, Untersuchungen

- Machbarkeitsstudie C38 FFM – BAB A 5 (KOCKS CONSULT GMBH 2021)
- Karierbericht der Faunistischen Kartierungen 2021 (Planungsgesellschaft Natur & Umwelt mbH (PGNU) 2022)
- Faunistische Planungsraumanalyse (EGL - Entwicklung und Gestaltung von Landschaft GmbH 2020)

Karten-/Planwerke, Geoinformationsdaten

- Landesentwicklungsplan (LEP) Hessen, letzte Änderung 2021 des HESSISCHEN MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ENERGIE, VERKEHR UND WOHNEN (2020)
- Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan (RegFNP), Regionalverband FRANKFURTRHEINMAIN, beschlossen durch die Regionalversammlung Südhessen 2010
- Bebauungspläne der Stadt Frankfurt am Main
- NATUREG-Viewer des Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie (HNLUG)
- Lärmviewer Hessen des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umweltschutz und Geologie
- Fachinformationssystem „Wasserviewer Hessen“ des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umweltschutz und Geologie
- Hochwasserrisikomanagement-Viewer des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umweltschutz und Geologie
- Geologie Viewer des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umweltschutz und Geologie
- Fachinformationssystem Landesgrundwasserdienst des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umweltschutz und Geologie
- WRRL-Viewer des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umweltschutz und Geologie
- BodenViewer Hessen des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umweltschutz und Geologie
- DenkXweb – Denkmalkataster des Landesamts für Denkmalpflege Hessen
- RegioMap des Regionalverbands FRANKFURTRHEINMAIN
- Topografische Karten, Luftbilder und Alkis-Daten

2.6 Planungen Dritter

Modernisierung des Nordwestkreuzes Frankfurt

Aufgrund der direkten räumlichen Nähe der Vorhaben „Modernisierung des Nordwestkreuzes Frankfurt“ (Abbildung 6) berühren sich die Belange beider Planungen unmittelbar (z. B. hinsichtlich geplanter Kompensationsflächen) und es kann auch zur Summation von Umweltauswirkungen kommen (z. B. Flächenverbrauch, Raumzerschneidung, Emissionen).

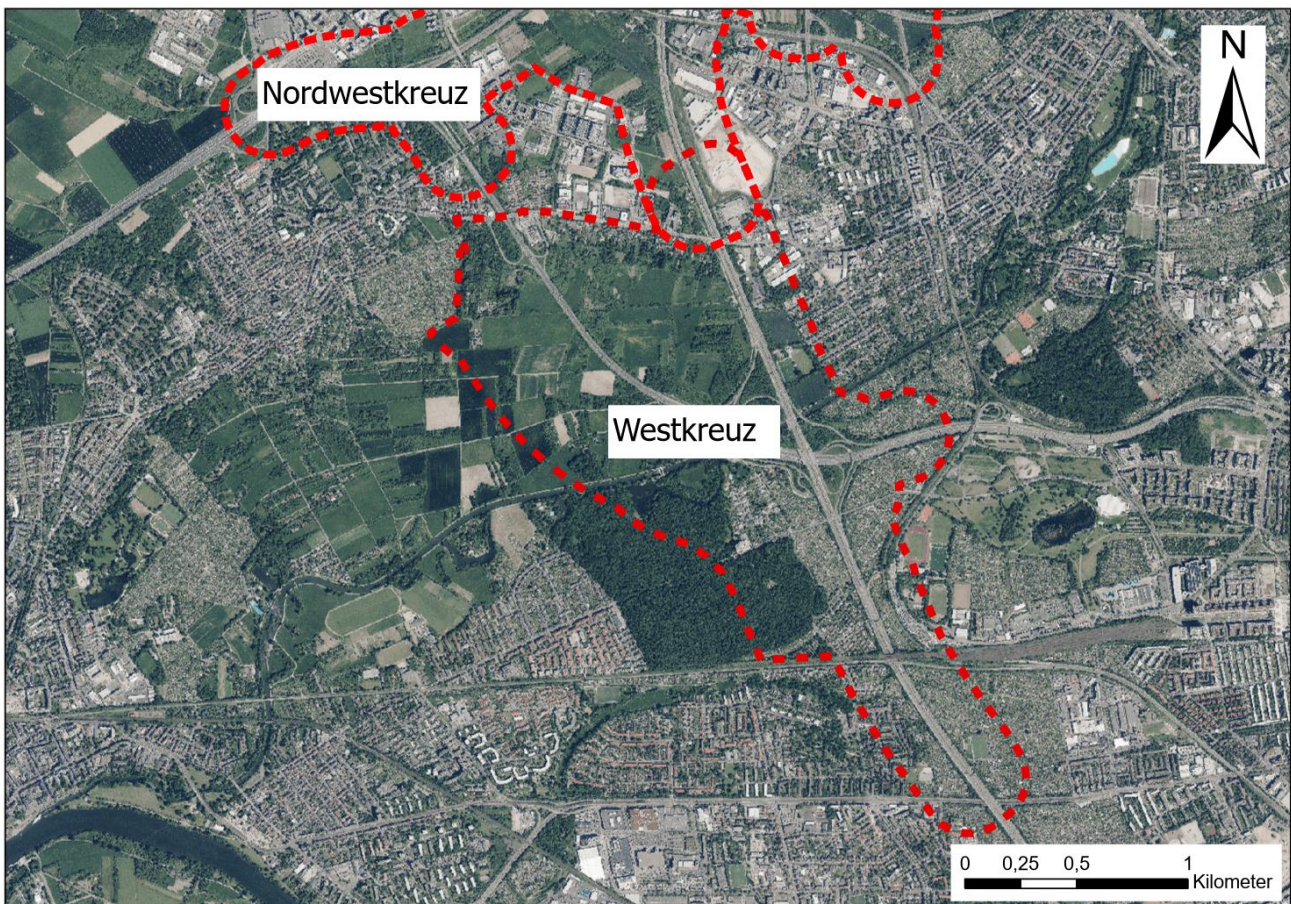


Abbildung 6: Geplanter UR des Nordwestkreuzes (rot), nördlich des Westkreuzes Frankfurt (rot)

Neues Streichwehr Nidda

Das Sossenheimer Klappenwehr wurde durch ein festes Streichwehr ersetzt, das westlich des BW 10 (Abbildung 2) errichtet wurde und dessen Krone eine leicht gerundete Form besitzt. In den Wehrrücken ist eine Fischeufstiegsanlage integriert. Das Wehr lenkt einen Teil des Nidda-Wassers in den Grill'schen Altarm, der eine offene Verbindung zur Nidda erhalten hat. Beeinträchtigungen der Entwicklung und Funktionen des renaturierten Flusslaufabschnittes sind aufgrund der ausreichenden Entfernung zur Planung nicht zu erwarten.

3. Maßgebliche Wirkfaktoren und mögliche Umweltauswirkungen

Im Folgenden werden die maßgeblichen Wirkfaktoren und mögliche Umweltauswirkungen für das Vorhaben aufgeführt. Vor dem Hintergrund der bestehenden Vorbelastung durch das Autobahnkreuz sind Teile der aufgeführten Auswirkungen nur in abgeschwächter Form zu erwarten und sind daher nur von untergeordneter Bedeutung.

3.1 Baubedingt

Nachteilige Umweltauswirkungen können sich insbesondere durch folgende baubedingte Wirkfaktoren ergeben:

- Abzäunungen des Baufeldes sowie bauzeitliche Straßen- und Wegesperrungen mit den entsprechenden räumlichen Trennwirkungen – *vor dem Hintergrund der bestehenden Vorbelastung von untergeordneter Bedeutung.*
- Beseitigung vorhandener Strukturen und Nutzungen im Rahmen der Baufeldfreimachung.
- Über die rein anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (siehe unten) hinausgehende temporäre Nutzung und mechanische Beanspruchung von Flächen und angrenzenden Strukturen durch den Baubetrieb (auf/an randlichen Arbeits-, Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen, Zuwegungen für die Baufelderschließung), sowie die vorübergehende Einrichtung von Umleitungsstrecken
- Erdbewegungen / Eingriffe in den Bodenkörper (Materialumlagerung / Materialauf- und -abtrag).
- Durch den Einsatz von Fahrzeugen, Baumaschinen und -geräten entstehende Emissionen (Bau- und Transportlärm, Abgase) und sonstige Stofffreisetzungen (z. B. von Treibstoffen, Öl, Schmierstoffen, ggf. Staubentstehung/-ausbreitung).
- Im Zusammenhang mit dem Baubetrieb / den Bautätigkeiten und dem Baustellenverkehr entstehende visuelle Störeinflüsse (Bewegungen, Silhouetten, ggf. Licht).

3.2 Anlagenbedingt

Nachteilige Umweltauswirkungen können sich insbesondere durch folgende anlagenbedingte Wirkfaktoren ergeben:

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme (Flächenentzug für andere Strukturen und Nutzungen).
- Dauerhafte Überformung und Versiegelung von Oberflächen.
- Zerschneidung/Fragmentierung des Freiraumes - *vor dem Hintergrund der bestehenden Vorbelastung ist ggf. eine geringfügige Steigerung zum Ist-Zustand zu erwarten.*
- Räumlich-dimensionale Ausdehnung, Ausrichtung/Lage und Akzentuierung der unterschiedlichen Elemente der Verkehrsanlage (Fahrbahn, Rampen, Brücken, Böschungsentwicklung) und damit ggf. einhergehende Silhouettenwirkungen bzw. Zerschneidungs-, Barriere- und Randeffekte.
- Querung bestehender Straßen- und Wegeverbindungen - *vor dem Hintergrund der bestehenden Vorbelastung ist ggf. eine geringfügige Steigerung zum Ist-Zustand zu erwarten.*
- Querung/Verrohrung von Fließgewässern - *vor dem Hintergrund der bestehenden Vorbelastung ist ggf. eine geringfügige Steigerung zum Ist-Zustand zu erwarten.*

3.3 Betriebsbedingt

Nachteilige Umweltauswirkungen können sich *vor dem Hintergrund der bestehenden Vorbelastungen* folgende betriebsbedingte Wirkfaktoren ergeben:

- Erhöhte Lärm- und Luftschadstoffemissionen aus dem Kraftfahrzeugverkehr.
- Erhöhte visuelle Störeinflüsse durch den Kraftfahrzeugverkehr (bewegliche Fahrzeugsilhouetten, Fahrzeugbeleuchtung).
- Erhöhte Gefährdungspotenziale durch den Kraftfahrzeugverkehr (Kollisionsrisiken).
- Aus der Straßennutzung- und -unterhaltung resultierende stoffliche Belastungen des Oberflächenabflusses durch Reifenabrieb und Tropfverluste von Fahrzeugen sowie im Winter durch Tausalzeinsatz auf größerer Fläche als bisher.

4. Darstellung des Untersuchungsrahmens

4.1 Wesentliche Untersuchungsinhalte und methodisches Vorgehen

Die UVS stellt die Schutzgüter gemäß § 2 Abs. 1 UVPG

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche,
- Boden,
- Wasser,
- Luft / Klima,
- Landschaft,
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter,

einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern, in ihren strukturellen und funktionalen Ausprägungen sowie die Auswirkungen des Vorhabens auf diese Schutzgüter dar. Anschließend werden die Ergebnisse der einzelnen Schutzgutbetrachtungen zusammengeführt. Das methodische Vorgehen gliedert sich in folgende Haupt-Arbeitsschritte:

1. Raumanalyse

- Bestandserfassung und -bewertung der Schutzgüter im Sinne von § 2 Abs. 1 UVPG unter Berücksichtigung bestehender Vorbelastungen
- Ermitteln des Raumwiderstandes (schutzgutübergreifend) und Darstellung von Bereichen unterschiedlichen Konfliktpotenzials und von zu erwartenden Konfliktschwerpunkten

2. Auswirkungsprognose

- Ermitteln der relevanten Wirkfaktoren (vgl. Kap. 3) und der entsprechend zu erwartenden umwelterheblichen Wirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter (baubedingt, anlagenbedingt, verkehrs- / betriebsbedingt)
- Hinweise zur Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen
- Ermitteln, Beschreiben und Beurteilen der voraussichtlich verbleibenden umwelterheblichen Auswirkungen der Varianten auf die Schutzgüter

- abschließende Beurteilung der Varianten aus umweltfachlicher Sicht unter Einbeziehung von Möglichkeiten zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation nachteiliger Umweltauswirkungen

Wesentliche Aufgabe der UVS als planerischer Fachbeitrag zur UVP ist mithin die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter des § 2 Abs. 1 UVPG, auch im Vergleich zu ihrer voraussichtlichen Entwicklung bei Nicht-Umsetzung des Vorhabens.

Die Erfassung der Umweltschutzgüter und die Bewertung ihrer Leistungsfähigkeit / Bedeutung und ggf. Empfindlichkeit erfolgt systematisch für jedes Schutzgut, aber auch anhand ihrer Wechselwirkungen untereinander. Die heranzuziehenden Kriterien, Parameter, Methoden und Bewertungsmaßstäbe werden beschrieben und dargestellt, wobei sich die verwendeten Wertstufen vorrangig an fachgesetzlichen Normen sowie untergesetzlichen und fachbehördlichen Vorgaben orientieren.

Neben den Aussagen der technischen Entwurfsplanung zu anlagenbedingten Parametern wie Verlauf der Trasse, verwendeter Regelquerschnitt und die Planung benötigter Bauwerke (vgl. Kap. 3.2) sind neben den betriebsbedingten (siehe Kap. 3.3) auch die baubedingten Wirkfaktoren, die sich temporär aus dem Baubetrieb ergeben, von Belang (siehe Kap. 3.1).

Die projektbedingten, umwelterheblichen Wirkungen des Vorhabens werden nach Art, Intensität, räumlicher Ausbreitung und Dauer des Auftretens bzw. Einwirkens vor dem Hintergrund vorhandener Vorbelastungen ermittelt. Die Auswirkungen werden, soweit möglich, nach ihrem Umfang erfasst bzw. nach der voraussichtlichen Veränderung des betroffenen Schutzgutes oder seiner Funktionen prognostiziert. Auswirkungsbereiche bzw. Auswirkungsbreiten von Beeinträchtigungen werden schutzgutbezogen, beim Schutzgut „Tiere“ auch artgruppenbezogen, festgelegt.

Eine Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter erfolgt auf der Grundlage von gesetzlichen Grenzwerten, fachlich gesicherten Richt- und Orientierungswerten sowie gutachterlich abgeleiteten Bewertungsmaßstäben (z. B. Umweltqualitätszielen/ -standards). Soweit bereits vorliegend, werden auch die Ergebnisse anderer durchzuführender umwelt- und naturschutzfachlicher Untersuchungen, z. B. zur Artenschutzprüfung, zur Natura-2000-Verträglichkeit (europäischer Gebietsschutz) und zur Vereinbarkeit mit den Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie einbezogen.

3. Gesamtbeurteilung

Die UVS schließt ab mit einer schutzgutübergreifenden vergleichenden Gesamtbeurteilung der zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens. Dabei erfolgt ggf. eine Gewichtung der Schutzgüter bezüglich ihrer Zulassungsrelevanz und Entscheidungserheblichkeit auf der Grundlage gesetzlicher Bestimmungen und planerischer Zielvorgaben. Beispielsweise werden dabei auf Grundlage von Kartielergebnissen zu deren frühzeitiger Berücksichtigung auch mögliche Zulassungshemmnisse abgeleitet, die sich aus dem gesetzlichen Artenschutz ergeben können.

4.2 Grundsätzliche Sachverhalte und Schutzgutfunktionen

Im Folgenden werden die schutzgutbezogenen Sachverhalte und Funktionen innerhalb des Untersuchungsraumes in ihren Grundzügen dargelegt.

4.2.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Zur Umsetzung der Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme wurde der Begriff der menschlichen Gesundheit in den Gesetzestext aufgenommen (Erweiterung der Bezeichnung des Schutzgutes „Menschen“ um den Zusatz der „menschlichen Gesundheit“ in § 2 Abs. 1 UVPG). Dieser Aspekt ist hier im Zusammenhang mit den menschlichen Daseinsgrundfunktionen Wohnen, Arbeiten, Versorgung, Kommunikation, in Gemeinschaft leben, Bildung/Kultur und Erholung/Freizeit zu sehen. Sie haben ihren unmittelbaren räumlichen Bezug in den bewohnten Siedlungsbereichen mit dem jeweils zugehörigen Wohnumfeld, im täglichen Arbeitsumfeld sowie in Landschaftsbereichen, die zu Freizeit- und Erholungszwecken aufgesucht werden. Zu ihrer Erfassung sind eine funktionsbestimmende Beschreibung und Analyse der Siedlungsstrukturen und des umgebenden Freiraumes im potenziellen Einflussbereich des Vorhabens, einschließlich einer Erfassung der dort jeweils bestehenden Vorbelastungen, notwendig.

Erhoben werden

- die vorhandene Siedlungsstruktur (Nutzungen, Ortsbild) und die diesbezüglichen Entwicklungsziele - vor allem vorhandene und geplante bauliche Nutzungen wie Wohn-, Misch- und Gewerbegebiete (Kategorien der Baunutzungsverordnung, BauNVO),
- siedlungsräumliche Funktionsbeziehungen,
- Grün- und Freiflächen im oder mit Bezug zum Siedlungsbereich (siedlungsnaher Freiraum im Wohnumfeld),
- landschaftliche Erholungsräume,
- Freizeitinfrastruktureinrichtungen.

Darauf bezogen werden alle Faktoren im potenziellen Wirkungsbereich des Vorhabens erfasst, die sich auf die vorrangigen Aufenthaltsorte des Menschen und somit auf sein Wohlbefinden und seine Gesundheit auswirken können. Hierzu zählen neben Funktionsverlusten durch direkte Flächeninanspruchnahmen ggf. entstehende Beeinträchtigungen durch schädliche Umwelteinwirkungen z. B. infolge von Immissionen und Verunreinigungen.

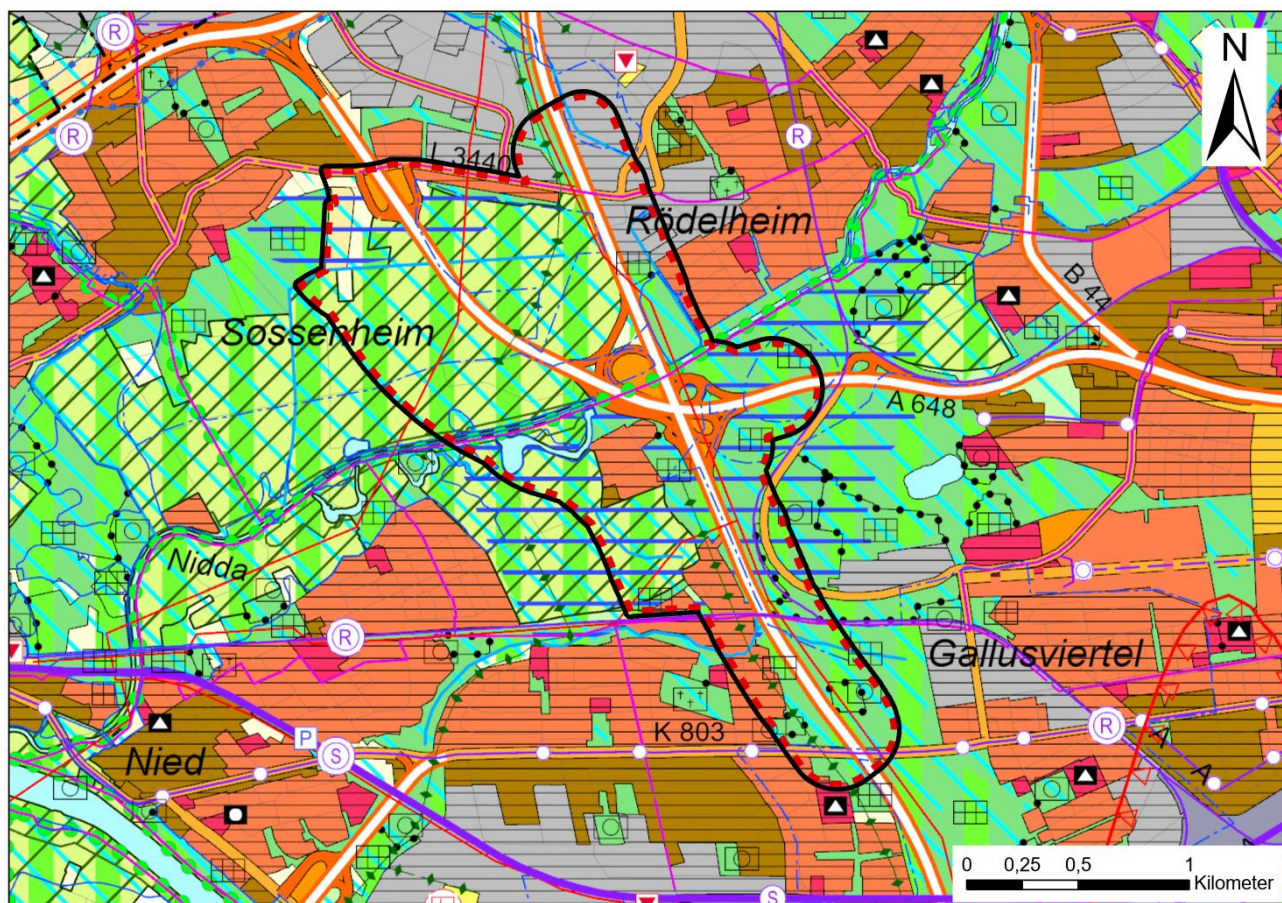


Abbildung 7: Regionaler Flächennutzungsplan des Regionalverbandes im UR (rot-schwarze Linie)

Wichtigste Datengrundlagen für die Erfassung des der Wohn- und Wohnumfeldfunktion sind der Regionalplan Süd Hessen/Regionaler Flächennutzungsplan (RegFNP) des REGIONALVERBAND FRANKFURT RHEINMAIN (2010) und Bebauungspläne der Stadt Frankfurt am Main (STADTPLANUNGSAMT FRANKFURT AM MAIN 2026). Hinzu kommen die Ergebnisse der eigenen Realnutzungskartierung.

Zu den Siedlungsstrukturen im UR gehören Wohnbebauungen und sonstige Siedlungsbereiche mit Wohnnutzung sowie Gewerbe- und Industriegebiete von Rödelheim. Im UR bilden nach dem RegFNP (siehe Abbildung 7) die Vorranggebiete für Natur und Landschaft bzw. Vorbehaltsgebiete für besondere Klimafunktionen den größten Flächenanteil, danach folgen Verkehrsflächen, Wohnbebauung, Grünflächen und Gewässer.

Der Großteil der im UR vorhandenen Wohnbebauungs- und Gewerbeflächen in Frankfurt sind über Bebauungspläne geregelt, ebenso die meisten Flächen mit Kleingärten. In der folgenden Tabelle 2 werden die im UR vorhandenen Bebauungspläne von Frankfurt genannt:

Tabelle 2: Rechtsverbindliche Bebauungspläne im UR

Stadt/Stadtteil	Nummer	Bezeichnung
Rödelheim, Sossenheim	B341 Ä	Gewerbegebiet Sossenheim - 1. vereinfachte Änderung
Rödelheim	NW 24a Nr 1	Rödelheim Wasserturm
Rödelheim	NW 24a Nr 2	Rödelheim Wasserturm
Rödelheim	F1770	<i>Ohne Titel</i>

Stadt/Stadtteil	Nummer	Bezeichnung
Rödelheim	F1834 Bl1	<i>Ohne Titel</i>
Rödelheim	F1325	<i>Ohne Titel</i>
Rödelheim	F960	<i>Ohne Titel</i>
Rödelheim	F1834 Bl2	<i>Ohne Titel</i>
Rödelheim	B650	Westlich Schreiberweg, nördlich Wiesbadener Straße (A 648), südlich Nidda (KGV Kuhwald)
Rödelheim	NW 4b Nr 1	Rödelheim - Süd
Griesheim / Bockenheim / Rödelheim / Sossenheim	F1812	<i>Ohne Titel</i>
Bockenheim	B683	Rebstock
Griesheim	B645	Westlich der Mönchhofstraße / südlich Bahnanlagen (KGV Gneisenau)
Griesheim	B646	Westlich der Mönchhofstraße / Am Sportplatz (KGV Gutleut, Anlage 1)
Griesheim	B630	Mönchhofstraße / nordwestlich Frankenallee (KGV Süd-West)
Griesheim	B627	Mönchhofstraße / Mainzer Landstraße (KGV St.Gallus, Anl. 4)
Griesheim	F1108	<i>Ohne Titel</i>
Griesheim	SW 24b Nr 1	Waldschulstraße
Griesheim	B652 ab	Nördlich Mainzer Landstraße, westlich A 5 a) KGV Gutleut, Anlage 4/1, b) KGV Tannenwald
Griesheim	B617	Nördlich der Mainzer Landstraße (KGV Ackermann, Anl. 3)
Griesheim	F1698	<i>Ohne Titel</i>
Griesheim	F1109	<i>Ohne Titel</i>
Griesheim	B294	Gemarkung Griesheim, Emdener Straße
Griesheim	F1378	<i>Ohne Titel</i>
Nied, Griesheim	SW 4a Nr 1	Nieder Wald
Griesheim	B651 ab	Zwischen Niedwald und A 5 a) KGV Gutleut, Anlage 3, b) KGV Westend, Anlage 2
Griesheim	F1324	<i>Ohne Titel</i>
Sossenheim	NW 5a Nr 1	Sossenheim - Süd
Sossenheim	B330	Westerbachstraße - Riedrain
Sossenheim	F1386	<i>Ohne Titel</i>

Im UR verlaufen mehrere überregionale Radwegverbindung, die an mehreren Stellen mittels Unterführungen die A 5 und A 648 queren.

Vor allem auch aufgrund der Lärmimmissionen ist das bestehende Westkreuz Frankfurt als Vorbelastung für den Landschaftsraum zu bewerten. Die in Abbildung 8 dargestellte Lärmkartierung verdeutlicht den Straßenlärm, der durch den Betrieb der Autobahnen verursacht wird.

Innerhalb der Verkehrsflächen und angrenzend an die A 5 und A 648 werden Lärmpegel von 70 bis >75 dB(A) erreicht, die sich in abgeschwächter Form (60 – 69 dB(A)) auch auf die Siedlungsflächen insbesondere der Ortslagen von Rödelheim Griesheim auswirken.

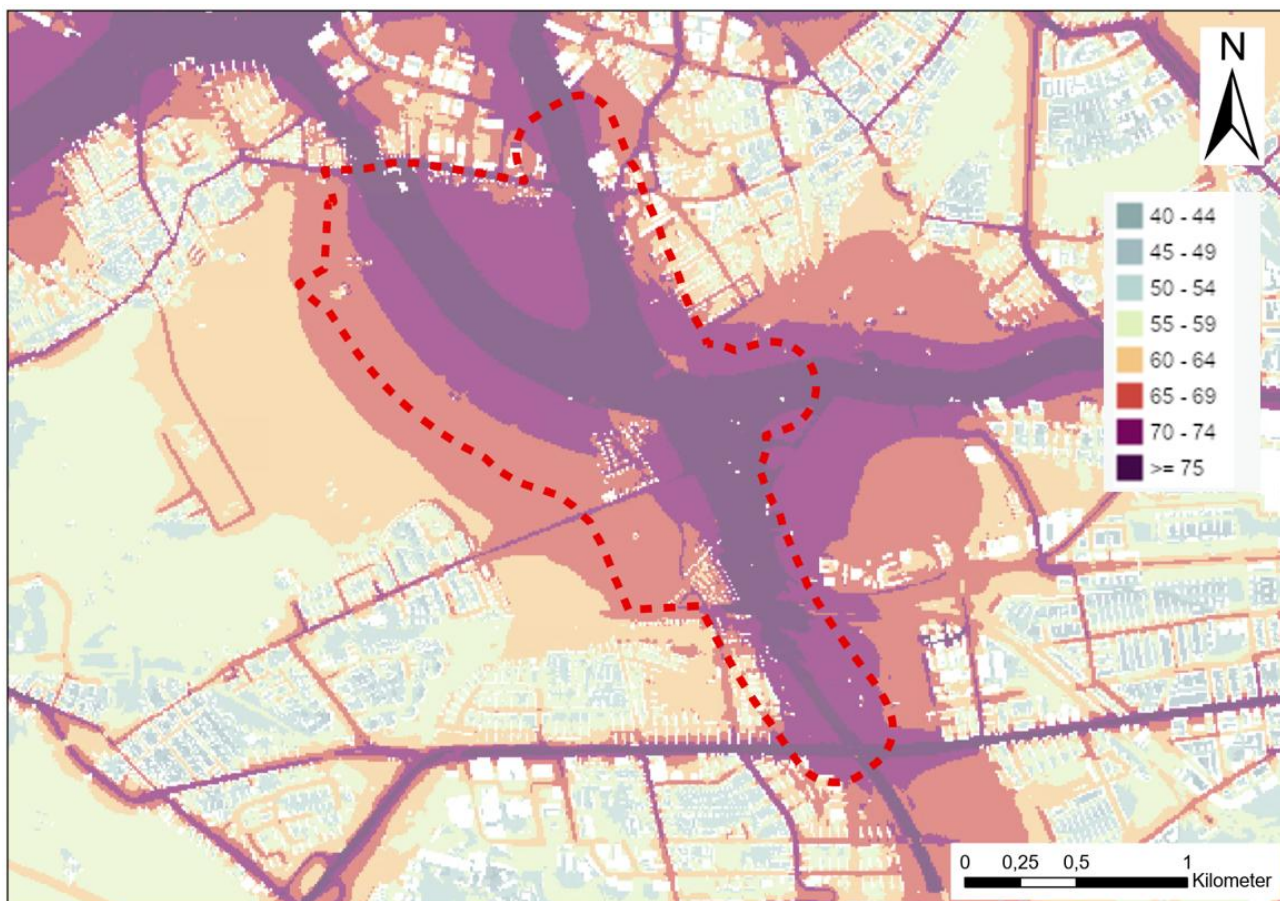


Abbildung 8: Straßenlärm (in db (A)) im UR (rot) nach Lärmkartierung 2022 des HLNUG

4.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Nach § 1 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind Natur und Landschaft „*aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich [...] so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass die biologische Vielfalt auf Dauer, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter [...] gesichert sind*“. Die Erhaltung der natürlichen Lebensräume, der wildlebenden Tiere und der natürlichen Pflanzenwelt dienen der Sicherung der biologischen Vielfalt.

In § 1 Abs. 2 Nr. 1 – 3 BNatSchG wird festgelegt, dass „*zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt [...] lebensfähige Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen [...] einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten sind und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedlungen zu ermöglichen*“ sind. „*Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten sind entgegenzuwirken. Lebensgemeinschaften und Biotope ... sind zu erhalten ...*“. Der § 1 Abs. 3 Nr. 5 BNatSchG führt weiter aus, dass „*wildlebende Tiere und Pflanzen [...], ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten [...] im Naturhaushalt zu erhalten*“ sind. Außerdem werden ergänzende Regelungen zum BNatSchG durch das Hessische Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (HeNatG) getroffen, die zu berücksichtigen sind.

Weitere Bestimmungen ergeben sich aus den europäischen und nationalen artenschutzrechtlichen Verordnungen und Richtlinien

- EG-Artenschutzverordnung 338/97 (EGVO) bzw. Änderung EGVO Nr. 318/2008,
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV).

Die Betrachtung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt im Rahmen der UVS erfordert sowohl die Erfassung von gesetzlich geschützten und schutzwürdigen Bestandteilen von Natur und Landschaft als auch aktuelle Bestandserfassungen der potenziell betroffenen Tierartengruppen und der Biotoptypen im Untersuchungsraum.

Um rechtzeitig die artenschutzrechtlichen Erfordernisse der Planung berücksichtigen zu können, wurden 2021 von der PGNU mbH faunistische Kartierungen (PGNU 2022) durchgeführt. In der nachstehenden Tabelle 3 sind die Termine der Erfassungen im Gelände aufgegliedert und näher erläutert.

Tabelle 3: Übersicht über die durchgeführten Kartierungen

Durchgeführte Kartierungen	Erfassungszeitraum	Beschreibung
Heldbock + Hirschkäfer	Februar 2021	Strukturkartierung der Eichenbestände mit Erfassung potenzieller Brutbäume von Heldbock und Hirschkäfer erfolgte im Februar 2021.
Baumhöhlen	Februar – März 2021	Es wurde im Februar und März 2021 eine Erfassung von Baumhöhlen durchgeführt.
Fischotter, Biber	März – April + Dezember 2021	Es wurden zwei Begehungen im Frühjahr 2021 und zwei Begehungen im Winter 2021 durchgeführt. Dabei wurden an Still- und Fließgewässern Spuren beider Arten gesucht. (Biber: Fraßspuren, Rutschen; Otter: Losung, Fußabdrücke)
Vögel	März – Juni 2021	Es wurden an 30 Geländetagen zwischen März und Juni 2021 Erhebungen in Form von Begehungen z.T. mit einer Klangattrappe durchgeführt. Die Begehungen fanden in den Morgenstunden nach Sonnenaufgang, sowie in der ersten Nachthälfte statt. Es wurden nur für die planungsrelevanten Brutvogelarten Revierzentren verortet.
Amphibien	März – Juni 2021	Es wurde eine Übersichtsbegehung zur Suche potenzieller Laichgewässer durchgeführt. Daraufhin wurden sieben Begehungen von März bis Juni 2021 zur Erfassung von rufenden Männchen, Laich und Larven durchgeführt.
Fische und Rundmäuler	März + September 2021	Es wurden zwei Stellen des Westerbaches mittels Elektrofischungen bezüglich der Fischfauna untersucht. Die befischten Strecken waren jeweils 100 m lang. Für fünf Probestellen an der Nidda konnten Daten von WRRL-Befischungen aus den Jahren 2015/2021 herangezogen werden.
Haselmaus	März – Oktober 2021	Auf den 8 Probestellen wurden „Haselmaus-Tubes“ und spezielle Nistkästen installiert, welche im Verlauf der Vegetationsperiode viermal auf Besatz kontrolliert wurden.
Reptilien	April 2021	Es wurde nach einer Übersichtsbegehung im April 2021 sechs Transektbegehungen (Mauer-/Zauneidechse) und eine fünfmalige Punkttaxierung (Sumpfschildkröte) zwischen April und September 2021 mittels Sichtbeobachtung durchgeführt.
Fledermäuse	Mai – September 2021	Es wurden zwischen Mai und September 2021 verschiedene Methoden zur Erfassung der Fledermäuse genutzt. Es wurden Detektorbegehungen, stationäre Horchboxen, Baumhöhlen- und Bauwerkskontrollen genutzt.
Tag- und Nachtfalter	Juni – Juli 2021	Übersichtsbegehung zur Erfassung des Großen Wiesenknopfs (für Ameisenbläulinge) mit weiteren Begehungen der Raupenfutterpflanzen des Nachtkerzenschwärmers wurde im Juni durchgeführt. Im Juli 2021 wurde innerhalb der Transektbegehungen zweimal auf Raupen und andere Präimaginalstadien kontrolliert.

4.2.2.1 Tiere

Aus den Ergebnissen der Kartierungen aus dem Jahr 2021 (PGNU 2022) sind folgende Erkenntnisse für das SG Tiere relevant:

Insgesamt wurden 11 Höhlenbäume mit geeigneten Strukturen für Fledermäuse, höhlenbrütende Vogelarten sowie alt- und totholzbewohnende Käferarten erfasst, in den überplanten Bereichen beider Varianten sind diese ebenfalls zu finden. Darüber hinaus konnten 6 Fledermausarten nachgewiesen werden, am häufigsten davon kam die Zwergfledermaus in den Transekten jagend oder überfliegend vor. Es wurden an allen Brückenbauwerken keine Hinweise auf einen regelmäßigen Besatz durch Fledermäuse (v.a. durch Wochenstubenverbände) gefunden. Fledermausjagdhabitate wurden entlang der Nidda im direkten Kreuzungsbereich von A 5 und A 648, sowie südöstlich in der Nähe des Autobahnkreuzes vorgefunden.

Es wurden entlang der Nidda, sowie am Grill'scher Altarm insgesamt 28 Biberspuren nachgewiesen. Dagegen wurden keine Hinweise auf das Vorhandensein des Fischotters im UR gefunden. Ebenso wurden keine Hinweise auf die Haselmaus gefunden.

Im Rahmen der Brutvogelerfassung (siehe Abbildung 9) wurden 59 wertgebende Vogelarten nachgewiesen. Der Status der nachgewiesenen Arten im Untersuchungsraum ist dem Kartierbericht (PGNU 2022) zu entnehmen. Zu diesen zählen unter anderen die folgenden Arten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie gemäß Artikel 4 (2) (wandernde Vogelarten): Neuntöter, Mittelspecht, Schwarzspecht und Gartenrotschwanz. Hervorzuheben sind das Vorkommen des Feldschwirls, sowie des Gartenrotschwanzes. Beide Arten sind einem ungünstig-schlechten Erhaltungszustand zugeordnet. Einem ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand sind folgende nachgewiesenen Arten zugeordnet: Stockente, Teichhuhn, Türkentaube, Schwarz- und Mittelspecht, Feldlerche, Feldschwirl, Girlitz, Goldammer, Haussperling, Klappergrasmücke, Neuntöter, Pirol, Stieglitz und Teichrohrsänger. Neben den Brutvogelrevieren wurden zwei Horste erfasst, von denen eins dem Mäusebussard und eins der Rabenkrähe als Brutplatz dient.

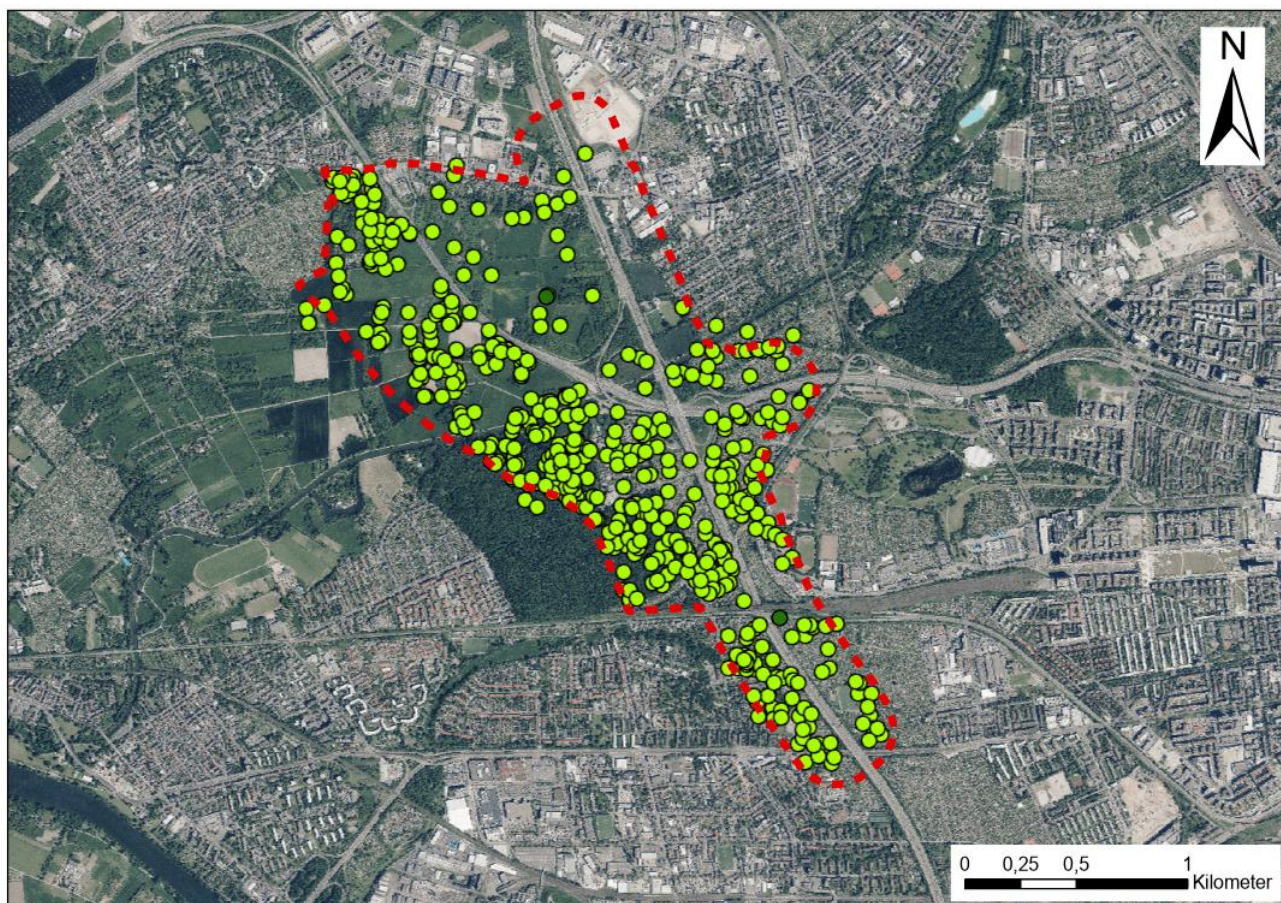


Abbildung 9: Ergebnisse der Vogelkartierung (hellgrün=Brutvögel Reviere; dunkelgrün=Brutvögel Horste)

Es wurden fünf Amphibienarten (Erdkröte, Gras-, Spring-, Teich- und Seefrosch) im UR nachgewiesen. Es wurde ein regions- und biotoptypischer Bestand nachgewiesen, auch wenn seltene und wertgebende Arten fehlen. Bis auf die große Erdkrötenpopulation im Niedwald sind die Populationen der anderen Arten als gering einzustufen.

Es wurden drei Reptilienarten (Zaun-, Mauereidechse, Nordamerikanische Schmuckschildkröte) im UR nachgewiesen. Die Nordamerikanische Schmuckschildkröte ist nicht heimisch, daher werden nur Zaun- und Mauereidechse (FFH Anhang IV) als wertgebende Arten betrachtet. Besonders die süd- und westexponierten Randbereichen entlang der Autobahnen und deren Zubringern bilden durch die Übergänge von geschlossener zu offener Vegetation ideale Lebensbedingungen für diese Arten. Darüber hinaus besitzen Straßenböschungen, sowie Saum-/Randbereiche der Kleingartenanlagen und Bahnstrecken eine hohe Bedeutung als Lebensraum dieser Eidechsenarten.

Im UR im Westerbach 2 Fischarten nachgewiesen. Da die insgesamt nur 4 Individuen im Westerbach alle im Mündungsbereich gefangen wurden, kann der Westerbach weitgehend als fischfrei betrachtet werden. In der Nidda wurden im Rahmen der WRRL-Befischung (Datenrecherche) in der Nidda 30 Fischarten nachgewiesen, sechs davon sind auf der Roten Liste des Landes Hessen geführt und fünf Arten in den Anhängen der FFH-Richtlinie vertreten. Eine Fischart der Artenschutzverordnung wurde ebenfalls laut Datenrecherche dort nachgewiesen. Im Unmittelbaren Umfeld der Autobahn wurde von diesen geschützten Arten nur der Bitterling (*Rhodeus amarus*) nachgewiesen, welcher im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt wird. Allerdings sind im unmittelbaren Eingriffsraum (Nidda Autobahnbrücke, Westerbach) keine geschützten Fischarten vertreten.

Diese Arten sind erst in den unterhalb liegenden Abschnitten vertreten, welche als besonders artenreich und wertvoll anzusprechend sind.

Zudem konnten insgesamt 10 Tagfalterarten nachgewiesen werden. Davon sind die besonders geschützten (BArtSchV) Arten Gemeiner Bläuling (Hauhechel-Bläuling), Kleiner Schillerfalter und Kleines Wiesenvögelchen zu betonen.

Durch Zufallsbeobachtungen konnten sechs Libellenarten nachgewiesen werden, die alle nach BArtSchV besonders geschützt sind.

Es konnten weder Heldbock noch Hirschkäfer nachgewiesen werden.

4.2.2.2 Pflanzen und die biologische Vielfalt

Die Hessische Biotopkartierung weist innerhalb der Flächen des Untersuchungsraumes mehrere gesetzlich geschützte Biotopkomplexe aus, die im Natureg Viewer des HLNUG (2022) dargestellt sind (siehe Abbildung 10).

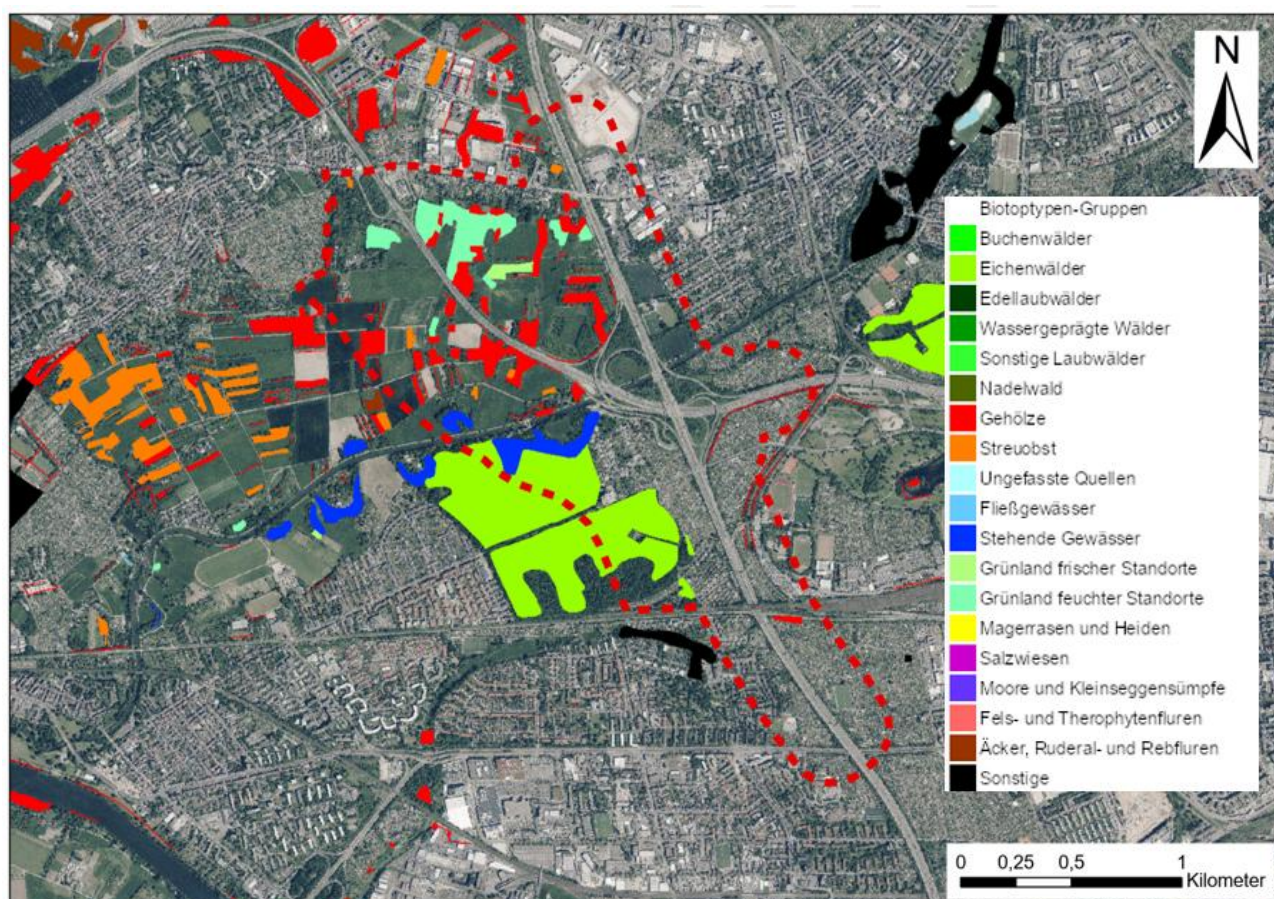


Abbildung 10: Gesetzlich geschützte Biotope nach hessischer Biotopkartierung (HB 1992-2006)

Der Großteil der geschützten Biotope liegt westlich der A 5. Nördlich der Nidda sind es hauptsächlich geschützte Gehölze und Grünländer feuchter Standorte. An der Nidda sind deren Altwasser als gesetzlich geschützte stehende Gewässer vermerkt. Südlich der Nidda befinden sich zusätzlich noch größere Flächen des

Niedwaldes, welcher als Eichen-Hainbuchenwald ebenfalls gesetzlich geschützt ist. Östlich der A 5 sind wenige kleinere eisenbahnbegleitende geschützte Gehölze vorhanden.

Der UR liegt zum Großteil auf den Flächen des Landschaftsschutzgebietes „Grüngürtel und Grünzüge in der Stadt Frankfurt am Main“. Naturschutzgebiete sind nicht im Untersuchungsraum vorhanden. Des Weiteren sind keine Natura 2000-Gebiete (Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete) innerhalb des UR gelegen (siehe Abbildung 11).

Das FFH Gebiet „Schwanheimer Düne“ liegt etwa 3 km südwestlich des UR und das Vogelschutzgebiet „Untermainschleusen“ liegt ca. 1 km südlich des UR. Der Naturpark Hochtaunus liegt etwa 1 km nördlich des UR.

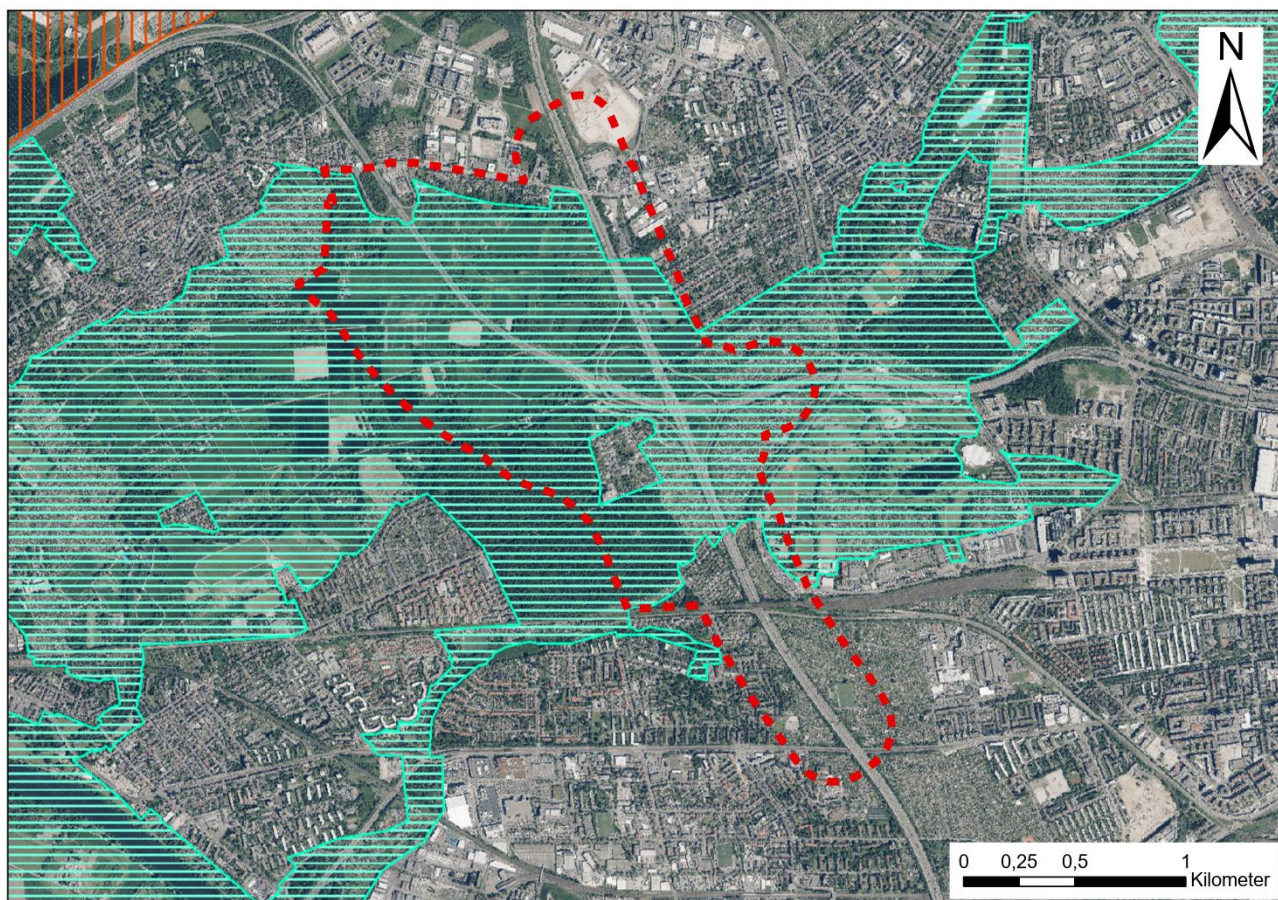


Abbildung 11: Schutzgebiete im UR (türkis=LSG; rot=UR)

Im Süden des UR schneidet in Ost-West-Richtung eisenbahnbegleitend eine Kompensationsfläche, die durch das Eisenbahnbundesamt festgesetzt wurde. Westlich der A 5 bzw. nördlich der A 648 liegen zwei Kompensationsflächen, welche von der UNB Frankfurt am Main und eine Kompensationsfläche, welche vom RP Darmstadt festgesetzt wurden (siehe Abbildung 12). Alle Kompensationsflächen sind bereits abgeschlossen. Im UR befinden sich keine Ökokontoflächen.

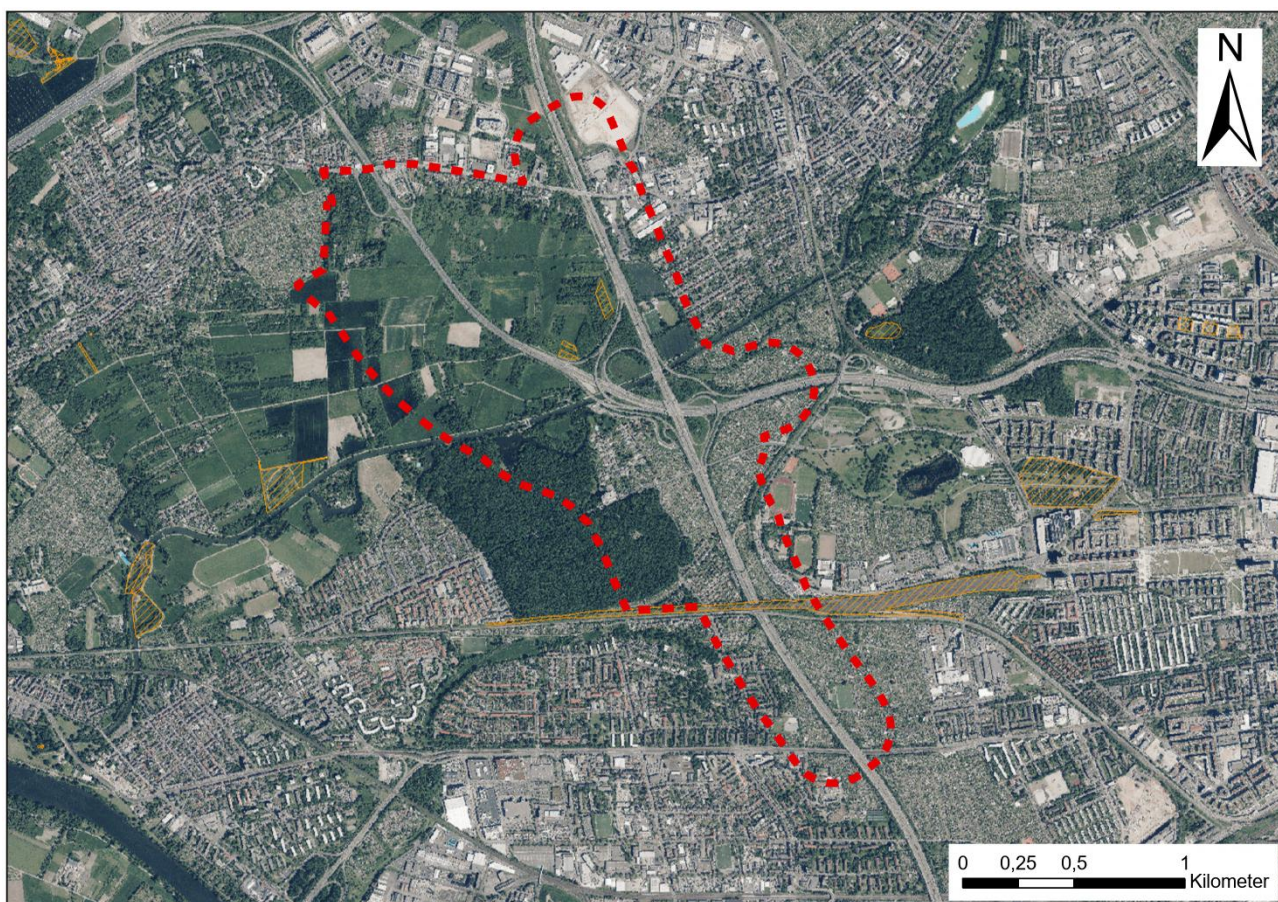


Abbildung 12: Kompensationsflächen (orange) im UR (rot)

4.2.3 Schutzgüter Fläche und Boden

4.2.3.1 Fläche

Das Schutzgut Fläche ist durch die Novellierung des UVPG im Jahr 2017 in den Schutzgutkatalog des § 2 Abs. 1 aufgenommen worden. Es zielt auf den Schutz des Freiraumes und seiner unterschiedlichen Funktionen vor unkontrollierten Formen der Flächeninanspruchnahme und -zerschneidung (-fragmentierung) ab. Relevant sind in diesem Zusammenhang insbesondere die Darstellungen der Raumordnung in Landes- und Regionalplänen bezüglich der Freiraumfunktionen. Anhand der Festlegungen der Landes- und Regionalplanung zu den Freiraumfunktionen wird ein enger Bezug des Schutzgutes Fläche zu allen übrigen Schutzgütern, für die sie als jeweils entsprechende raumordnerische Vorgaben ebenfalls gelten, deutlich. Im Landesentwicklungsplan Hessen wird dies als Begründung zu den Zielen 4.1-1 bis 4.1-6 bezüglich der Freiraumfunktionen angeführt. Freiräume erfüllen demnach für den Menschen und den Naturhaushalt zahlreiche Nutzungs- und Schutzfunktionen, insbesondere

- als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen,
- als Ausgleichsräume für stoffliche Einwirkungen und zum Schutz des Bodens, der Gewässer und des Grundwassers sowie des Klimas – z. B.: Retentionsfunktion von Böden als Wasser- und Nährstoffspeicher und als schützende Deckschicht für das Grundwasser, Flächen mit besonderen Klimafunktionen wie Kaltluftentstehungs- und Abflussbahnen,
- für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung,
- für den Abbau von oberflächennahen Lagerstätten,

- für den vorbeugenden Hochwasserschutz,
- als Raum für Freizeitnutzungen und die Erholung der Bevölkerung,
- als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Erhoben werden an dieser Stelle die allgemeinen Parameter des Flächenverbrauchs. In diesem Zusammenhang ist das Gebot gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG besonders zu berücksichtigen, den Boden als nicht erneuerbares Naturgut sparsam und schonend zu nutzen. Der resultierende Flächenentzug für bestimmte, insbesondere freiraumgebundene Funktionsausprägungen (z. B. Biotop- und Lebensraumfunktionen, Grundwasserneubildungsfunktion und Hochwasserschutzfunktion, lufthygienische und klimatische Ausgleichsfunktionen) bzw. anderweitige „sachgutbezogene“ Nutzungsansprüche (z. B. Land- und Forstwirtschaft, Lagerstättenabbau) wird in den entsprechenden Kapiteln jeweils konkret auf die übrigen Schutzgüter bezogen betrachtet.

4.2.3.2 Boden

Als zentrales Element der landschaftlichen Ökosysteme erfüllt der Boden wichtige Funktionen, die entscheidende Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes besitzen. Boden ist Lebensraum für Tiere und Pflanzen und wesentlicher Funktionsträger der ökosystemaren Stoffkreisläufe sowie des Energie- und Wasserkreislaufs. Der Mensch nutzt den Boden als Anbaufläche zur Erzeugung von pflanzlichen Rohstoffen, als Wasserfilter und -speicher sowie generell für alle weiteren flächenbeanspruchenden Aktivitäten.

Die Grundlage der für die flächenbezogenen bodenkundlichen Aussagen bilden im Wesentlichen die Bodenflächendaten Hessen (BFD5L) 1:5.000 Hessen des HNLUG, abrufbar über den BodenViewer Hessen (HLNUG o.J.), sowie die Bodenflächendaten (BFD50) 1:50.000 Hessen des HLNUG, das Aussagen Informationen zu den Boden- bzw. Standortfunktionen und -eigenschaften trifft enthält. Weitere Informationsgrundlagen sind die im Geologie Viewer des HLNUG sowie im BodenViewer HLNUG bereitgestellten Fachinformationen.

Im nördlichen Teil des UR ist der geologische Untergrund von carbonatfreien schluffig-lehmigen Auensedimenten aus dem Pleistozän geprägt. Ebenfalls sind Böden aus Niedermoortorf und Auensedimenten, sowie Böden aus mächtigem Flugsand und Böden aus schluffig-lehmigen Hochflutsedimenten im Norden des UR vorhanden. Im südlichen Teil des UR sind hauptsächlich Böden aus schluffig-lehmigen Hochflutsedimenten vorzufinden. Des Weiteren sind dort Böden mit mächtigen Flugsand und Böden aus carbonathaltigen schluffig-lehmigen Auensedimenten vorhanden (HLNUG o.J.).

Innerhalb des UR dominieren die Bodentypen Niedermoor, Pseudogley-Gley mit Auengleyen, Vega, sowie Pseudogley-Parabraunerde. Zudem liegen Braunerden mit Bändern und Auengleye mit Gley-Kolluvisolen vor.

Im Regionalen Flächennutzungsplan des REGIONALVERBAND FRANKFURT RHEINMAIN (2010) sind die westlich der A 5 befindlichen Landschaftsbereiche großräumig als Vorranggebiet für Natur und Landschaft, sowie regionaler Grünzüge und Vorbehaltsgebiete für besondere Klimafunktionen festgesetzt. Östlich der A 5 sind großteilig Vorbehaltsgebiete für besondere Klimafunktionen, sowie Vorranggebiete für regionale Grünzüge festgesetzt (siehe Abbildung 7).

Es befinden sich 8 Bodendenkmäler und zwei Baudenkmäler innerhalb des UR (siehe Abbildung 13).

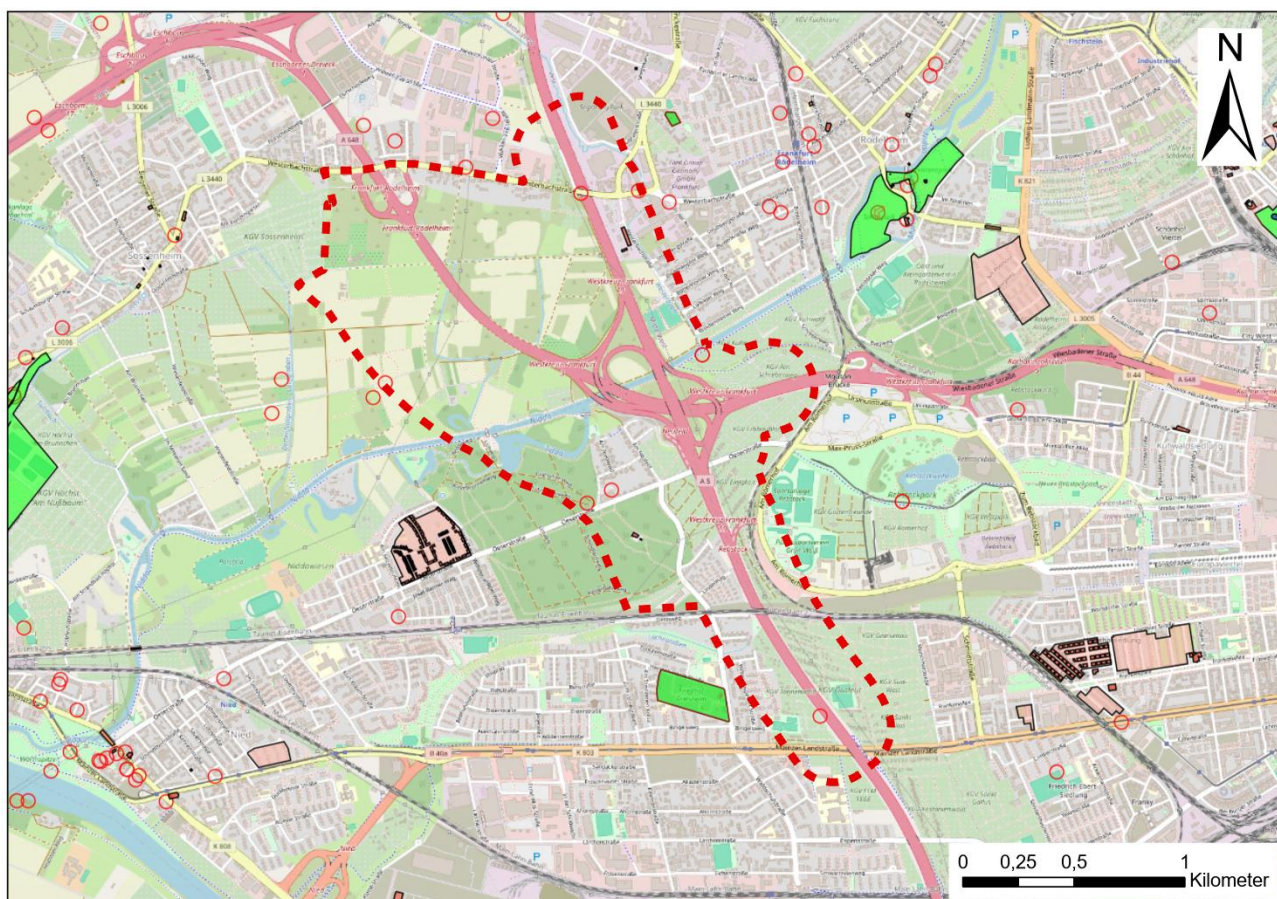


Abbildung 13: Denkmäler im UR (rote Kreise = Bodendenkmäler, hellrote/grüne Flächen = Baudenkmäler)

Das Bodenflächenkataster des HLNUG enthält Informationen über die maßgeblichen natürlichen Bodenfunktionen:

- Lebensraum für Pflanzen – Biotopentwicklungspotential
- Lebensraum für Pflanzen – Ertragspotenzial
- Funktion des Bodens im Wasserhaushalt – Feldkapazität
- Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium – Nitratrückhaltevermögen.

Die sich daraus ergebende bodenfunktionale Gesamtbewertung der Flächen ist im BodenViewer Hessen des HLNUG (o.J.) dargestellt (siehe Abbildung 14). Die Böden im UR weisen einen überwiegend geringen bis mittleren Funktionserfüllungsgrad auf. Östlich des Autobahnkreuzes besitzen die Böden sowohl nördlich als auch südlich der A 648 allerdings einen sehr hohen Funktionserfüllungsgrad. Im Bereich der direkten Eingriffsflächen liegen aufgrund der Überformung durch das bestehende Autobahnkreuz die Böden zu einem großen Anteil nicht mehr in naturnaher Ausprägung mit natürlicher Funktionserfüllung vor. Allgemein weisen die Böden in den Bereichen der Siedlungen, der Autobahnen und der Bahnlinien einen hohen Bebauungs-/Versiegelungsgrad auf oder sind durch Abgrabungen oder Aufschüttungen stark überformt. Diese Flächen wurden nicht bewertet. Waldgebiete, wie hier der Niedwald, werden bei der Bodenfunktionsbewertung in Hessen ebenfalls ausgenommen, weil sie bereits rechtlich und fachlich umfassend geschützt sind und über eigene Fachinstrumente bewertet werden.

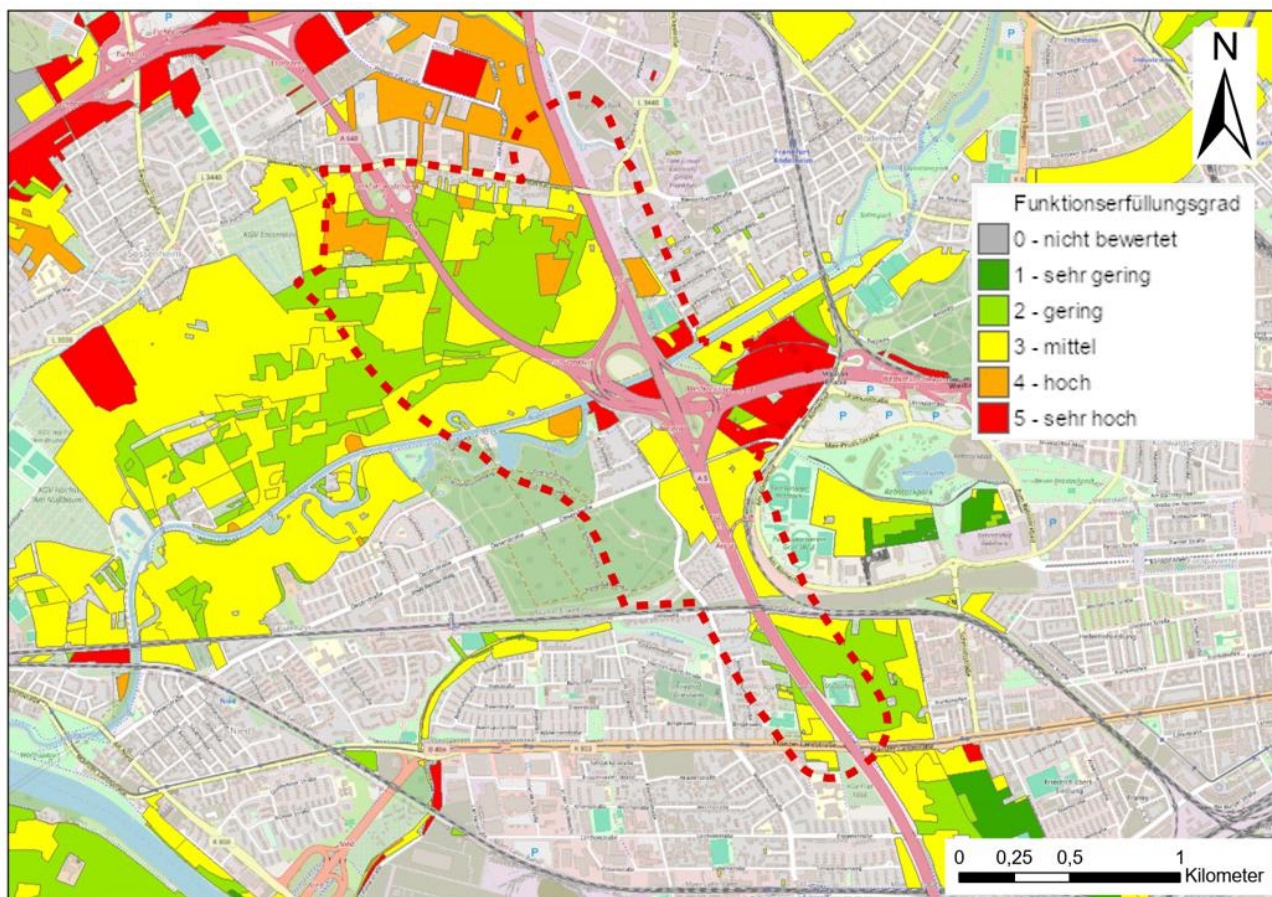


Abbildung 14: Bodenfunktionserfüllungsgrad im UR (schwarz-rote Umrandung)

4.2.4 Schutzgut Wasser

Landschaften mit ihrer jeweiligen natürlichen Leistungsfähigkeit werden wesentlich durch das Wasser und sein Verhalten über, auf und unter der Erdoberfläche geprägt. Als bewegliches Element im Naturhaushalt besitzt das Wasser als Landschaftsfaktor eine Sonderstellung, da es in flüssiger und gasförmiger Form alle anderen Landschaftsfaktoren durchdringt und damit notwendiger Bestandteil weiterer Schutzgüter ist. In Abgrenzung zu den anderen Schutzgütern werden dem Schutzgut Wasser als eigenständige Landschaftselemente das Grundwasser sowie die Oberflächengewässer zugeordnet.

Im Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind die Vorgaben der EU-Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik - Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) - in nationales Recht umgesetzt. Diese Richtlinie gibt einen Ordnungsrahmen für den Schutz der Binnenoberflächengewässer, der Übergangsgewässer, der Küstengewässer und des Grundwassers vor.

Nach den Vorgaben der WRRL i. V. m. §§ 47 ff. WHG ist das Grundwasser so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird bzw. dass ein guter mengenmäßiger und chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden. Oberflächengewässer sind nach den Vorgaben der WRRL i. V. m. §§ 27 ff. WHG so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung ihres ökologischen und chemischen Zustands vermieden wird bzw. dass ein guter ökologischer und chemischer Zustand erhalten oder erreicht wird.

Die Datengrundlagen für das Schutzgut Wasser werden im Wesentlichen dem Fachinformationssystem „Wasserviewer“ (HLNUG o.J.c) und dem „WRRL-Viewer“ (HLNUG o. J.D) entnommen.

Erhoben werden

- der mengenmäßige Zustand des Grundwassers,
- der chemische Zustand des Grundwassers,
- der ökologische Zustand der Oberflächengewässer und
- der chemische Zustand der Oberflächengewässer

nach den Kriterien der WRRL sowie

- festgesetzte Wasserschutzzonen,
- von der Landes- und Regionalplanung ausgewiesene Überschwemmungsbereiche und
- gesetzlich definierte Gewässerrandstreifen (510 m),

die hinsichtlich ihrer jeweiligen Betroffenheit durch das Vorhaben zu überprüfen sind.

Die Oberflächenwasserkörper Nidda und Unterer Westerbach sind im WRRL-Bewirtschaftungsplan 2021 enthalten. Der Westerbach (DEHE_24896.1) weist nach dem Steckbrief der Oberflächenkörper einen insgesamt schlechten ökologischen Zustand und einen insgesamt schlechten chemischen Zustand auf. Der Oberflächenwasserkörper der Nidda (Frankfurt) (DEHE_248.1) weist einen „unbefriedigenden“ ökologischen Zustand, sowie einen insgesamt schlechten chemischen Zustand auf.

Das Planungsgebiet ist den Grundwasserkörpern DEHE_2480_3202 und DEHE_2470_3202 zuzuordnen. Der Zustand der Grundwasserkörper im Hinblick auf die Einhaltung der Trinkwasserrichtlinie (98/83/EG) ist nach Angaben des WRRL-Bewirtschaftungsplans Hessen 2021 – 2027 als „gut“ bewertet worden. Der chemische Zustand beider Grundwasserkörper ist insgesamt als „schlecht“ bewertet worden, da hohe Rückstände von Nitrat im Grundwasserkörper vorhanden sind.

Innerhalb des Untersuchungsraumes liegen keine Trinkwasserschutzgebiete oder Heilquellengebiete.

Im Gewässerverlauf des Westerbachs, sowie der Nidda befinden sich nach HWG festgesetzte HQ100 Überschwemmungsgebiete. Die Überschwemmungsgebiete der Nidda erstrecken sich über die Altwasser, bis über die Flächen des Rödelheimer Fußballclubs östlich der A 5. Zusätzlich befindet sich eine vereinzelte Überschwemmungsfläche am Westerbach südwestlich der Ludwig-Fresenius Schulen (siehe Abbildung 15).

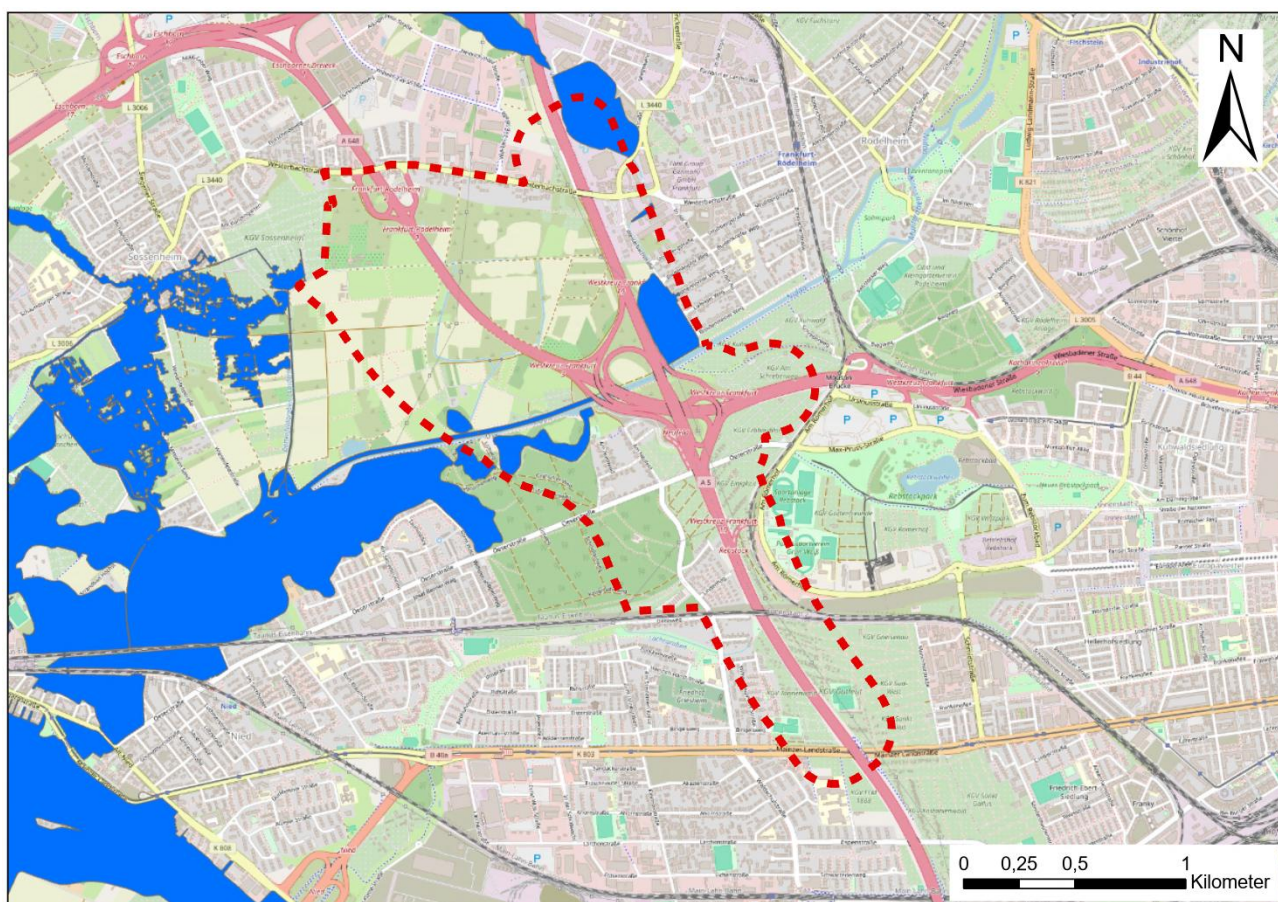


Abbildung 15: Darstellung der im Bereich des Untersuchungsraumes befindlichen festgesetzten (dunkelblau) und vorläufigen (hellblau) HQ100-Überschwemmungsgebiete als Gebiete naturbedingter Risiken

4.2.5 Schutzgut Luft/Klima

Beim Schutzgut „Luft/Klima“ werden die Funktionen erfasst, die von lufthygienischer und lokalklimatischer Bedeutung sind. Hier sind die luftreinigende und temperatursausgleichende Wirkung der Vegetation insbesondere von Wald- und Gehölzbeständen und die Kaltluftproduktion in Verbindung mit der Frischluftzufuhr über entsprechende Luftleitbahnen die wesentlichen Faktoren, die lufthygienischen und bioklimatischen Belastungen entgegenwirken. Insbesondere das gesundheitliche Wohlbefinden von Menschen, aber auch die Lebensraumeignung für Tiere sowie die Leistungsfähigkeit und das Wuchspotenzial der Pflanzen werden von den lokalen und regionalen klimatischen und/oder lufthygienischen Verhältnissen beeinflusst.

Darüber hinaus sind die Auswirkungen des Vorhabens auf den globalen Klimaschutz auf Grundlage der Vorgaben des Klimaschutzgesetzes zur Reduzierung von Treibhausgas-Emissionen zu prüfen.

4.2.5.1 Luft

Luftschadstoffe (Stäube und Gase) können von der Vegetation ausgefiltert und in der Biomasse festgelegt werden. Für die Filterung von Schadstoffen in der Atmosphäre haben insbesondere Wälder eine hohe Bedeutung. Die Leistungsfähigkeit von Waldbeständen ist dabei von deren Vitalität abhängig, da ein dichtes Blätterdach als Filter für Luftschadstoffe wirkt. Auch kleinere Gehölzklimatepe weisen eine gewisse Bedeutung für die Filterung der Luft auf, da auch hier das Blätterdach als Filter für Luftschadstoffe, sowie als Dämpfer für Strahlungs- und Temperaturschwankungen fungiert. Freilandklimatepe fungieren aufgrund eines stärkeren

Tages- und Jahresganges der Temperatur über die Funktion der Kaltluftproduktion. Die Kaltluft kann dann in angrenzende Flächen, wie etwa städtische Bereiche, abfließen.

Im Südwesten des UR liegt ein Teil des Niedwaldes (ca. 23 ha), sowie im Zentrum mehrere kleinere Waldflächen (etwa 2-5 ha pro Fläche). Gehölzbestände sind besonders in der nördlichen Hälfte des UR, zum Beispiel nördlich der Nidda, vorhanden. Freiluftflächen liegen ebenfalls besonders im Nordwesten des UR vor.

Die Bedeutung des UR in Bezug auf die lufthygienische Ausgleichsfunktion ist daher insgesamt als mittel zu beurteilen. Hervorgehoben werden können die klimatische Ausgleichsfunktion des Waldes im Südwesten des UR, sowie das Freilandklima im Nordwesten zur Kaltluftproduktion, da diese besonders für den vorbelasteten Raum (Gewerbe, Siedlung und Verkehr) eine wichtige Funktion erfüllen.

4.2.5.2 Klima

Im Großteil des UR ist laut RegFNP ein Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen festgesetzt. Sie sollen von Bebauung und anderen Maßnahmen, die die Produktion bzw. den Transport frischer und kühler Luft behindern können, freigehalten werden, da insbesondere großflächige Versiegelungen als Wärmeinseln bzw. die Baukörper als Strömungshindernisse für den bodennahen Luftaustausch wirken. Darüber hinaus übernehmen einzelne Gehölzstrukturen im UR lokalklimatische Funktionen (bioklimatische Ausgleichsfunktionen).

Nach § 13 Abs. 1 Satz 1 des Bundes-Klimaschutzgesetzes (KSG) haben Träger öffentlicher Aufgaben bei ihren Planungen und Entscheidungen den Zweck des KSG und die zu dessen Erfüllung festgelegten Ziele zu berücksichtigen. Im Rahmen der Leistungsphase 3 wird ein Klimaschutzfachbeitrag für das geplante Vorhaben erstellt.

4.2.6 Schutzgut Landschaft

Unter dem Begriff Landschaft ist in Anlehnung an (ADAM ET AL. 1986) das Landschaftsbild als sinnlich-wahrnehmbare Erscheinungsform zu verstehen, die vom Betrachter zu einer subjektiv überformten Abbildung der Realität zusammengesetzt wird. Basis dieses Landschaftsbildes ist dabei immer die reale (objektive) Landschaft mit ihren Faktoren Relief, Vegetation, Nutzung, Wasser, anthropogene Einflüsse etc., die je nach ihrer „Vielfalt“, charakteristischen „Eigenart“ und „Schönheit“ (Naturnähe) als Qualitätskriterien empfunden werden. Im Untersuchungsraum sind durch bestimmte Faktoren charakterisierte Landschaftsbildeinheiten zu definieren und nach diesen Kriterien zu bewerten. Hinzu kommt die Bedeutung des Erhalts großer unzerschnittener Landschaftsräume.

Die Datengrundlagen für das Schutzgut Landschaft werden im Wesentlichen dem Naturschutzinformationssystem des Landes Hessen (NATUREG) (HLNUG 2022), sowie dem regionalen Landschaftsplan der Region Frankfurt am, der Bestandteil des RegFNP (REGIONALVERBAND FRANKFURT RHEINMAIN 2010) ist, entnommen.

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit „Untermainebene“ und zählt zum Naturraum „Flörsheim-Griesheimer Mainniederung“. Nördlich der Nidda und westlich der A 5 ist der UR von Freiflächen in Form von Grünland, Gehölzstrukturen, sowie Wald geprägt. Hier befindet sich der Großteil der geschützten Biotope, wie etwa die Obstwiesen, Schilfröhrichtbestände, Grauweidengehölz-Rohrwiesen und Eichen-Hainbuchenwälder, welche als landschaftsprägende Elemente anzusehen sind. Südlich der Nidda befindet sich das großflächige Gebiet des Niedwaldes mit dem Grill'schen Altarm. Im Südosten prägen Kleingartenanlagen und in kleinen Teilen auch Wohnbebauung, sowie Sportanlagen den UR.

Der regionale Flächennutzungsplan weist im UR großräumig Vorranggebiete Regionaler Grünzug und Vorranggebiete für Natur und Landschaft aus. Westlich der A 5 sind Gebiete „Ökologisch bedeutsamer Flächennutzung mit Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ ausgewiesen. Östlich der A 5 werden großflächig im RegFNP Grünflächen (Gärten) angezeigt.

Im Großteil des UR, mit Ausnahme des nördlichen Endes, ist das LSG „Grüngürtel und Grünzüge in der Stadt Frankfurt am Main“ (Nr. 2412001) festgesetzt (siehe Abbildung 11).

Naturdenkmale sind innerhalb des UR nicht vorhanden.

4.2.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Der Begriff „kulturelles Erbe“ im Sinne des UVPG manifestiert sich in Kulturgütern als raumwirksame Ausdrucksformen der Entwicklung von Land und Leuten, die die Geschichte des Menschen dokumentieren und an deren Erhaltung aus wissenschaftlichen, künstlerischen und heimatgeschichtlichen Gründen ein öffentliches Interesse besteht. Dies können Elemente sein, denen aufgrund ihres kulturhistorischen, städtebaulichen, künstlerischen, archäologischen, technischen oder landes- und volkskundlichen Wertes eine identitätsstiftende Funktion sowie eine Bedeutung für den Denkmalschutz und die Denkmalpflege bzw. für die Heimatpflege und Landeskunde zukommt. Es handelt sich i. d. R. um denkmalschutzrelevante Flächen und Objekte, wie z. B. historische Gebäude und Ensembles, architektonisch / ingenieurtechnisch wertvolle Bauten, archäologische Schätze oder kunsthistorisch bedeutsame Gegenstände. Zum kulturellen Erbe gehören somit Bau- und Bodendenkmale sowie Denkmalbereiche, denkmalwerte Objekte und historische Kulturlandschaften bzw. -landschaftsteile.

Als „sonstige Sachgüter“ hat sich ein überwiegend verwendeter und in der Praxis akzeptierter Schutzgutbegriff herausgebildet, der aus folgenden drei Komponenten besteht:

- Sachgüter mit historischer Bedeutung (z. B. Türme, Brücken, Tunnel, Friedhöfe),
- nutzbare Ressourcen (z. B. Land- u. Forstwirtschaft, Wasserwirtschaft, Rohstofflagerstätten),
- technische Infrastruktur (z. B. Verkehrsinfrastruktur, Ver- und Entsorgungsanlagen bzw. -leitungen).

Als Datengrundlagen für die Erfassung der Kulturgüter und sonstigen Sachgüter wurden das DenkXweb (LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE HESSEN) und Informationen aus dem RegFNP (REGIONALVERBAND FRANKFURT RHEIN-MAIN 2010), sowie aus dem Darstellungsdienst RegioMap (REGIONALVERBAND FRANKFURT RHEIN-MAIN O.J.).

Nach Angaben des Landesamtes für Denkmalpflege Hessen befinden sich mehrere archäologische Denkmäler innerhalb des UR, die sich weit über den UR verteilen. Im des UR befinden sich Auskünften des Viewers „RegioMap“ 8 Bodendenkmale (siehe 4.2.3.2). Es sind zwei Baudenkmale vorhanden, eins im Norden, eins im Südwesten. Diese sind nach Informationen von DenkXweb die „Autobahnmeisterei und Lagerschuppen“ an der Westerbachstraße 73 und das Wasserwerk Griesheim an der Oeserstraße 181. Der Laufgraben bei Sossenheim wird als kulturhistorisches Landschaftselement im UR in der „RegioMap“ aufgeführt.

Flächendenkmale sind im UR nicht vorhanden.

4.2.8 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern im Sinne des § 2 Abs. 1 UVPG sind die in der Umwelt ablaufenden Prozesse. Die Gesamtheit der Prozesse ist Ursache des Zustandes der Umwelt wie auch ihrer weiteren

Entwicklung. Die Prozesse unterliegen einer Regulation durch innere Steuerungsmechanismen (Rückkopplungen) und äußere Einflussfaktoren. Zu diesen relevanten Prozessen gehören

- energetische, stoffliche und hydrologische Prozesse,
- biologische Prozesse,
- gesellschaftliche Prozesse und
- langfristige oder sporadisch auftretende äußere Prozesse.

Sie spiegeln das ökosystemare Wirkungsgefüge der Umwelt wider und beschreiben alle funktionalen und strukturellen Beziehungen zwischen den Schutzgütern. Sie äußern sich darin, dass ein Schutzgut auch den Zustand eines anderen Schutzgutes beeinflussen kann.

Wechselwirkungen fließen im Rahmen der UVS weitestgehend in die Beurteilung der Schutzgüter und in die Ermittlung der Beeinträchtigungsrisiken für die Schutzgüter mit ein. So werden die vom UVPG unterschiedenen Schutzgüter letztlich nicht isoliert betrachtet, sondern es werden bestimmte Funktionen des Naturhaushaltes betrachtet, die sich zwar einzelnen Schutzgütern zuordnen lassen, deren konkrete Ausprägung aber maßgeblich von schutzgutübergreifenden Wirkungszusammenhängen beeinflusst wird. Die einzubeziehenden Wechselwirkungen werden somit i. d. R. über die Analyse der einzelnen Schutzgüter miterfasst, z. B.:

- Die Abhängigkeit zwischen den abiotischen Gegebenheiten/Standortfaktoren und der realen Vegetation über die Erfassung von Biotoptypen als hochintegrales Merkmal,
- die Abhängigkeit zwischen den einzelnen Parametern der Bodenformen und dem Grundwasser, z. B. über die Einschätzung der Grundwasserneubildung / Grundwasserergiebigkeit oder der Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeintrag,
- die Abhängigkeit der Erholungseignung/Erholungsfunktion landschaftlicher Teilräume für den Menschen von der Landschaftsbildqualität.

5. Ausblick

Im Anschluss an den Scopingtermin wird zunächst die

- Umweltverträglichkeitsstudie nach den aktuell vorliegenden Richtlinien für die Umweltverträglichkeitsprüfung im Straßenbau (RUVP) (BOSCH & PARTNER GMBH & F&S 2020)

erarbeitet und auf deren Grundlage die Varianten vertieft festgelegt.

Im weiteren Projektverlauf werden durch Froelich & Sporbeck folgende umweltfachliche Gutachten erstellt:

- Sondergutachten zur Bodenbewertung für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs „Schutzgut Boden“ gemäß Leitfaden Bodenbewertung für Straßenbauvorhaben in Hessen (HESSEN MOBIL STRAßEN- UND VERKEHRSMANAGEMENT 2024))
- Artenschutzbeitrag (ASB) gemäß Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen (HMLUWFJH 2024)
- Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) gemäß Leitfaden für die Erstellung landschaftspflegerischer Begleitpläne zu Straßenbauvorhaben in Hessen (HESSEN MOBIL STRAßEN- UND VERKEHRSMANAGEMENT 2023)
- UVP-Bericht

Darüber hinaus sind folgende umweltfachlichen Unterlagen vorgesehen:

- Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie
- Schallschutzgutachten
- Schadstoffgutachten
- Baugrundgutachten
- Klimafachbeitrag

6. Abstimmungsbedarf zur Festlegung des Untersuchungsrahmens

Die vorliegende Tischvorlage zur Abstimmung des Untersuchungsrahmens soll den beteiligten Trägern öffentlicher Belange und sonstigen Institutionen die Möglichkeit geben, eventuell erforderlichen Ergänzungsbedarf anzuzeigen oder die zusammengestellten und dargelegten Sachverhalte, ihr Sach-/Fachgebiet betreffend, zu bestätigen.

Zu folgenden Punkten wird eine Stellungnahme erbeten:

1. Abgrenzung und Bestätigung der Untersuchungsräume der UVS, ggf. Erweiterungsbedarf.
2. Untersuchungsrahmen der UVS, ggf. weiterer Untersuchungsbedarf.
3. Bestätigung des untersuchten faunistischen Artenspektrums.
4. Hinweise bezüglich weiterer Daten, die zu berücksichtigen sind und Bitte um Bereitstellung entsprechender Daten.
5. Hinweise zu weiteren kumulierenden Vorhaben.

7. Literaturverzeichnis

- ADAM, K.; NOHL, W.; VALENTIN, W. (1986): Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft : Forschungsauftrag des Ministers für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen.
- BMDV - BUNDESMINISTERIUM FÜR DIGITALES UND VERKEHR (2022): Projektinformationssystem (PRINS) zum Bundesverkehrswegeplan 2030 (BVWP 2030). Stand: Kabinettsbeschluss vom 03.08.2016 und der darauf basierenden Ausbaugesetze vom 02.12.2016 (<https://www.bvwp-projekte.de/>)
- BOSCH & PARTNER GMBH & F&S - FROELICH & SPORBECK GMBH & Co. KG (2020): Richtlinien für die Umweltverträglichkeitsprüfung im Straßenbau mit Musterkarten UVP (RUVp). Endbericht im Rahmen des FE-Vorhabens „Weiterentwicklung und Konsolidierung des Regelwerkes zur Umweltverträglichkeitsprüfung im Straßenbau“ FE 02.0386 / 2015 / LRB
- HESSEN MOBIL STRAßEN- UND VERKEHRSMANAGEMENT (2023): Leitfaden für die Erstellung landschaftspflegerischer Begleitpläne zu Straßenbauvorhaben in Hessen. 3. Auflage, aktualisiert im November 2023
- HESSEN MOBIL STRAßEN- UND VERKEHRSMANAGEMENT (2024): Leitfaden Bodenbewertung für Straßenbauvorhaben in Hessen Methodikpapier zur Erstellung eines Bodengutachtens gemäß Hessischer KV.
- HLNUG - HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (Hg.): BodenViewer Hessen (o.J.) (<https://bodenvviewer.hessen.de/mapapps/resources/apps/bodenvviewer/index.html?lang=de>)
- HLNUG - HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2022): Hessisches Naturschutzinformationssystem - NATUREG-Viewer. Version 5.1.0 (<https://natureg.hessen.de/mapapps/resources/apps/natureg/index.html?lang=de>)
- HMLUWFJH - HESSISCHES MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT, WEINBAU, FORSTEN, JAGD UND HEIMAT (2024): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. Umgang mit den Arten des Anhangs IV der FFH-RL und den europäischen Vogelarten in Planungs- und Zulassungsverfahren
- KOCKS CONSULT GMBH (2021): Machbarkeitsstudie C38 FFM. BAB A 5 10-streifiger Ausbau zwischen Westkreuz und Nordwestkreuz FRankfurt einschließlich Ausbau der Knotenpunkte
- LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE HESSEN: Kulturdenkmäler in Hessen (DenkXweb). Recherche nach Kulturdenkmälern und Gesamtanlagen (<https://denkxweb.denkmalpflege-hessen.de/>)
- PGNU - PLANUNGSGESELLSCHAFT NATUR & UMWELT MBH (2022): Faunistische Kartierungen 2021 C.38.1: Um- und Ausbau Westkreuz Frankfurt (BAB 5 / BAB 648).
- REGIONALVERBAND FRANKFURT RHEINMAIN (2010): Regionalplan/Regionaler Flächennutzungsplan (RegFNP).
- REGIONALVERBAND FRANKFURT RHEINMAIN (Hg.): RegioMap (o.J.) (https://mapview.region-frankfurt.de/maps/resources/apps/RegioMap/index.html?lang=de&vm=2D&s=257833.3333333325&r=0&l=-poi_3d%2C-gebäude_1%2C-yyy&c=480943.578123047%2C5559421.164033714)
- STADTPLANUNGSAMT FRANKFURT AM MAIN (2026): Planauskunftssystem (planAS). STADT FRANKFURT AM MAIN (https://planas.frankfurt.de/?t=bau_planungsrecht&l=bplan_rv%2Cbplan_iv%21%2Cv_rv%2Cv_iv%21%2Cvk_rv%2Cvk_iv%21%2Cssm_rv%2Cssm_iv%21%2Csem_rv%2Csem_iv%21%2Ce_rv%2Ce_iv%21%2Cgs_rv%2Cgs_iv%21%2Cstellplatzsatzung%21%2Cfr_rv%21%2Cvg_rv%21%2Cberatung_61_63%7BVorgabe%7D~%2Csgk_rot%7BVorgabe%7D~%2Cg_gemarkung%7BVorgabe%7D%21%2Cg_stadtbezirk%7BVorgabe%7D%21%2Cg_stadtteil%7BVorgabe%7D%21%2Cg_ortsbezirk%7BVorgabe%7D%21%2Cg_stadtgrenze%7BVorgabe%7D%2Ceinrasten_verkehrsflaeche%21%2Ceinrasten_gewaesserflaeche%21%2C)

einrasten_flurstueck%21%2Ceinrasten_fahrbahnbegrenzung%21%2Ceinrasten_gebaeude%21%2Ceinras
ten_boeschungsunterkante%21%2Ceinrasten_boeschungoberkante%21&bl=bplan_raster_auf_stadtkarte
&c=476674%2C5551405&s=17379)