Vorläufiger Umweltbericht zum Regionalen Flächennutzungsplan für den Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main – Vorentwurf 2025 –

Frühzeitige Beteiligung beschlossen durch
die Verbandskammer des Regionalverbandes FrankfurtRheinMain am 2. Juli 2025

Regionalverband
FrankfurtRheinMain

Inhaltsübersicht

1 Zusammenfassende Erklärung ... 5

2 Einleitung ... 6

2.1 Kurzdarstellung des Inhalts des Regionalen Flächennutzungsplans (RegFNP) und seiner wichtigsten Entwicklungs- und Umweltschutzziele ... 7
2.2 Umweltschutzziele der Fachgesetze und Fachpläne ... 7
2.3 Berücksichtigung der Umweltschutzziele ... 12

3 Vorgehen bei der Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen des Regionalen Flächennutzungsplans (Umweltprüfung) ... 13

3.1 Methodik der Umweltprüfung ... 14
3.1.1 Scoping und Beteiligungsverfahren ... 14
3.1.2 Grundlagen und Gliederung des Prüfverfahrens ... 15
3.1.2.1 Untersuchungsraum und -tiefe ... 15
3.1.2.2 Prüfrelevante Planinhalte (Prüfgegenstand) ... 15
3.1.2.3 Datengrundlagen und relevante Umweltkriterien ... 15
3.1.2.4 Prognose der Umweltauswirkungen ... 16
3.1.2.5 Raumwiderstandskarte ... 19
3.1.2.6 Gliederung des GIS-basierten Prüfverfahrens ... 20
3.1.3 Methodik der Raumprüfung ... 20
3.1.4 Methodik der Einzelflächenprüfung ... 22
3.1.5 Methodik der Alternativenprüfung ... 28
3.1.6 Defizite der vorläufigen Umweltprüfung (Vorentwurf 2025) ... 28

3.2 Bestandsaufnahme der Schutzgüter und Umweltkriterien ... 30
3.2.1 Untersuchungsraum ... 30
3.2.2 Umweltkriterien ... 31

3.3 Ergebnisse der Raumprüfung ... 38
3.4 Ergebnisse der Einzelflächenprüfungen ... 38

4 Besondere Prüfungen ... 39

4.1 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete (Natura 2000-Prüfung) ... 39
4.1.1 Methodik der Natura 2000-Prüfung ... 39
4.1.1.1 Prüfschritte einer Natura 2000-Prüfung ... 39
4.1.1.2 Vorgehen bei der Natura 2000-Prüfung des Regionalverbandes FrankfurtRheinMain ... 40
4.1.2 Darstellung der Ergebnisse der Natura 2000-Prognose ... 43

4.2 Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen (Seveso II/III-Prüfung) ... 44
4.2.1 Methodik der Seveso II/III-Prüfung ... 44
4.2.2 Ergebnisse der Seveso II/III-Prüfung ... 47
4.2.3 Maßnahmen auf Basis der Seveso-Prüfung ... 47

4.3 Auswirkungen auf und durch den Klimawandel ... 47
4.4 Auswirkungen auf den Artenschutz ... 48

5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich ... 49

6 Überwachung der Umweltauswirkungen des RegFNP (Monitoring) ... 53

6.1 Konzept und Methodik des Monitorings ... 53
6.2 Zweck des Monitorings ... 53
6.3 Methodik des Monitorings ... 53

7 Anhänge ... 54

7.1 Quellen ... 54
7.2 Gesetze und Verordnungen ... 55

7.3 Abkürzungsverzeichnis 57
7.4 Abbildungsverzeichnis 59
7.5 Tabellenverzeichnis 59
7.6 Prüfgegenstand 60
7.7 Relevante Nutzungsgruppen und ihre Wirkfaktoren 64
7.8 Relevante Umweltkriterien und ihre Wirkfaktoren 65
7.9 Verfahrensablauf der Umweltprüfung des Regionalen Flächennutzungsplans 66
7.10 Verwendete Datengrundlage 67
7.11 Ergebnistabelle der Einzelflächenprüfung zur Karte 4 des RegFNP - Vorentwurf 2025 71

1 Zusammenfassende Erklärung

Der vorliegende Umweltbericht dokumentiert die Ergebnisse der gesetzlich vorgeschriebenen Umweltprüfung des neuen Regionalen Flächennutzungsplanes (RegFNP) für die frühzeitige Beteiligung gemäß § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB. Untersucht wurden die Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch und Gesundheit, Bevölkerung; Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt; Boden und Fläche; Wasser; Luft und Klima; Landschaft und Erholung, Kultur- und Sachgüter sowie kumulative Gesamtwirkung und Wechselwirkungen.

Die Zusammenfassende Erklärung kann erst im Rahmen des weiteren Aufstellungsverfahrens ergänzt werden.

2 Einleitung

Im Zuge der Neuaufstellung des Regionalplans Südhessen / Regionalen Flächennutzungsplans ist eine **Umweltprüfung des Planwerks** gemäß § 50 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) durchzuführen. Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 BauGB und § 1a BauGB **ist für den Regionalen Flächennutzungsplan (RegFNP) eine Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB durchzuführen**, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

Für den RegFNP wurde in der Zeit vom 30.09.2022 bis zum 11.11.2022 ein Scopingverfahren durchgeführt, um Hinweise und Informationen zum Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung sowie zu bereits vorliegenden Daten und Erkenntnissen zu den relevanten Schutzgütern zu erhalten. Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung zum Regionalen Flächennutzungsplan gemäß § 4 Abs. 1 BauGB werden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nun zur vorliegenden Planung beteiligt. Anschließend wird der Umweltbericht durch die Auswertung der eingehenden Stellungnahmen ergänzt. Im weiteren Verfahren (zweiter Beteiligungsschritt gemäß § 4 Abs. 2 BauGB) wird der Umweltbericht durch die dann eingehenden Stellungnahmen erneut überarbeitet. Erst dann wird die Zusammenfassende Erklärung vervollständigt. Daher handelt es sich zum aktuellen Verfahrensschritt um einen **vorläufigen Umweltbericht.**

Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 und § 1a Baugesetzbuch (BauGB) wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden; die Anlage 1 zu diesem Gesetzbuch ist anzuwenden. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen. Wird eine Umweltprüfung für das Plangebiet oder für Teile davon in einem Raumordnungs-, Flächennutzungs- oder Bebauungsplanverfahren durchgeführt, soll die Umweltprüfung in einem zeitlich nachfolgend oder gleichzeitig durchgeführten Bauleitplanverfahren auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen beschränkt werden. Liegen Landschaftspläne oder sonstige Pläne nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe g BauGB vor, sind deren Bestandsaufnahmen und Bewertungen in der Umweltprüfung heranzuziehen.

Ziel der Umweltprüfung ist es, die Auswirkungen auf die Umwelt und den Menschen frühzeitig zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten, damit sie im Aufstellungsverfahren des RegFNPs berücksichtigt werden können. Damit trägt die Umweltprüfung zur nachhaltigen Entwicklung und zur Sicherstellung eines hohen Umweltschutzniveaus der Planung durch die Einbeziehung von Umwelterwägungen bei.

Im **Umweltbericht** werden die durch die geplanten Nutzungsänderungen ausgelösten erheblichen, teilweise mit Restriktionen belegten Umweltauswirkungen beschrieben und bewertet. Er ist ein selbstständiges Dokument und gesonderter Teil der Begründung des RegFNP. Mit ihm soll eine hohe Transparenz und Nachvollziehbarkeit der Planung gegenüber den Umweltbelangen gewährleistet werden. Die Ergebnisse sind im Rahmen der gesamtplanerischen Abwägung des Planwerks zu berücksichtigen.

Der Regionale Flächennutzungsplan (RegFNP) bildet zusammen mit dem Regionalplan Südhessen ein gemeinsames Planwerk (Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan). Der Regionalplan Südhessen trifft Regelungen für ganz Südhessen im Maßstab 1:100.000 nach Hessischem Landesplanungsgesetz (HLPG). Der RegFNP beplant den Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main als Teilraum von Südhessen im Maßstab 1:25.000 und beinhaltet Darstellungen nach dem Baugesetzbuch (BauGB) und zugleich regionalplanerische Festlegungen nach HLPG.

Die Umweltprüfung für das Gebiet des Ballungsraumes Frankfurt/Rhein-Main wird vom Regionalverband FrankfurtRheinMain durchgeführt, während die Umweltprüfung für den Regionalplan Südhessen durch das

Regierungspräsidium Darmstadt erfolgt. Laut § 2 Abs. 4 BauGB ist der Umfang und die Untersuchungstiefe der Umweltprüfung am Inhalt und am Detaillierungsgrad des Planwerks auszurichten. Aufgrund des Maßstabs des RegFNP von 1:25.000 im Vergleich zum Regionalplan Südhessen im Maßstab 1:100.000 unterscheiden sich daher der Umfang und die Untersuchungstiefe der beiden Umweltprüfungen (sogenannte Abschichtung).

Die Bestandteile des Umweltberichts zum RegFNP sind in Anlage 1 (zu § 2 Absatz 4 und den §§ 2a und 4c BauGB) genannt. Gemäß der Anlage 1 zum BauGB besteht er im Wesentlichen aus:

- Einleitung/Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Plans
- Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Umweltziele
- Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands
- Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung
- Prognose bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)
- Darstellung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen (Überschlägige Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung)
- Alternativenprüfung / in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten
- Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Monitoring)
- Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Umweltbericht zum RegFNP umfasst neben den Ergebnissen der Umweltprüfung vertiefende Prüfungen zu den Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB (Kapitel 4.1), zu Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen, insbesondere der Seveso-Problematik nach § 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB (Kapitel 4.2), zu Auswirkungen auf und durch den Klimawandel laut § 1a Abs. 5 BauGB (Kapitel 4.3) sowie Auswirkungen auf den Artenschutz im Sinne der §§ 44 bis 47 Bundesnaturschutzgesetz (Kapitel 4.4).

Die vorliegende Fassung des Umweltberichts für den Verfahrensschritt der frühzeitigen Beteiligung ist inhaltlich noch nicht vollständig. Er ist derzeit auf die Beschreibung des methodischen Vorgehens fokussiert und wird im weiteren Aufstellungsverfahren gemäß § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe g BauGB um die Bestandsaufnahmen und Bewertungen der landschaftsplanerischen Inhalte sowie um Prognosen und Flächenbilanzen ergänzt.

Für den RegFNP Vorentwurf 2025 wurden Einzelflächenprüfungen (Kapitel 3.4) und Natura 2000-Prognosen (Kapitel 4.1) durchgeführt. Die Ergebnisse der Einzelflächenprüfungen des RegFNP sind in Karte 4 „Ergebnis der Umweltprüfung der Einzelplanungen und der Natura 2000-Prognose“ im Maßstab 1:25.000 dargestellt.

2.1 Kurzdarstellung des Inhalts des Regionalen Flächennutzungsplans (RegFNP) und seiner wichtigsten Entwicklungs- und Umweltschutzziele

Dieses Kapitel wird im weiteren Aufstellungsverfahren ergänzt.

2.2 Umweltschutzziele der Fachgesetze und Fachpläne

Die Strategische Umweltprüfung (kurz: SUP) ist ein durch die EG-Richtlinie (2001/42/EG) vorgesehenes, systematisches Prüfungsverfahren, mit dem die Umweltaspekte bei strategischen Planungen und Programmen untersucht werden. Typische Anwendungsfälle sind zum Beispiel Regionalpläne, Verkehrskonzepte, Abfallwirtschaftspläne, Energiekonzepte und Tourismusprogramme. In Deutschland wurde die SUP-Richtlinie insbesondere durch das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) umgesetzt; für die Bauleitplanung erfolgte eine Umsetzung im Baugesetzbuch (BauGB), und für die Raumplanung im Raumordnungsgesetz (ROG).

Für die Formulierung von Umweltzielen zum RegFNP sind die gesetzlichen Vorschriften (z. B. Baugesetzbuch, Umweltschutzgesetze des Bundes und des Landes) sowie die Vorgaben im Landesentwicklungsplan Hessen 2000 und seinen Änderungen und die regionalplanerischen Vorgaben im Regionalplan Südhessen maßgeblich. Die Ergebnisse der verschiedenen Fachpläne (z.B. Landwirtschaftlicher Fachplan Südhessen, Wasserwirtschaftlicher Fachplan Hessen, Fachplan zur Rohstoffsicherung etc.), einschließlich des Fachplans Natur und Landschaft, der parallel zum neuen RegFNP vom Regionalverband erarbeitet wird, sind zu berücksichtigen. Die Umweltschutzziele dienen als Bewertungsmaßstab für die Ableitung der Umweltkriterien.

Im Folgenden werden die **maßgeblichen Umweltschutzziele**, die für den Umweltbericht zum RegFNP von Bedeutung sind, aufgelistet. Dabei werden zuerst die schutzgutübergreifenden Umweltschutzziele aufgeführt (Tabelle 1), und danach diejenigen, die sich auf einzelne Schutzgüter beziehen (Tabelle 2).

Tabelle 1: Fachgesetzliche Umweltschutzziele

Schutzgutübergreifende Umweltschutzziele des Baugesetzbuchs und anderer Gesetze

• Gewährleistung einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt (§ 1 Abs. 5 BauGB)
• Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt: die natürlichen Lebensgrundlagen schützen, den Klimaschutz und die Klimaanpassung fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell erhalten (§ 1 Abs. 5 BauGB)
• Berücksichtigung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB)
• Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere:
  – die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt
  – die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des BNatSchG
  – umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung
  – umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter
  – die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern
  – die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie
  – die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts
  – die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der EU festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden
  – die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes
  – die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB)
• Schutz der Menschen, Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 1 Abs. 1 BImSchG)
• Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen sind einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen (Seveso III-RL) in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden (§ 50 BImSchG)
• Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt, der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswert von Natur und Landschaft (§ 1 Abs. 1-4 BNatSchG)
• Erhalt von Freiräumen im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, wie Parkanlagen, großflächige Grünanlagen und Grünzüge, Wälder usw. und Neuschaffung dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind (§ 1 Abs. 6 BNatSchG).
• Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vorrangig zu vermeiden, nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren (§ 13 BNatSchG)
• Das Leben, Gesundheit und Sachgüter sind vor den Gefahren der Kernenergie und der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlen zu schützen und durch Kernenergie oder ionisierende Strahlen verursachte Schäden sind auszugleichen (§ 1 AtG)
• Schutz von Mensch und Umwelt bei der Erzeugung und Bewirtschaftung von Abfällen, Förderung der Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen (§ 1 KrWG)

Tabelle 2: Schutzgutspezifische Umweltschutzziele

Schutzgutspezifische Umweltschutzziele	
Schutzgut	**Ziele des Umweltschutzes**
Mensch und Gesundheit, Bevölkerung	– Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen auf den Menschen durch Lärm sowie Schutz ruhiger Gebiete (§ 47a-f BImSchG, Schallschutz im Städtebau: DIN 18005-1, §§ 1, 48 BImSchG, 16. BImSchV: Verkehrslärmschutzverordnung, 18. BImSchV: Sportanlagenlärmschutzverordnung, 3. LEP-Änderung 4.3-6 (G), Lärmaktionsplan Hessen) – Einrichtung von Lärmschutzbereichen für den Verkehrsflughafen Frankfurt Main zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen durch Fluglärm, bauliche Nutzungsbeschränkungen (§§ 1-5 FluLärmG, FluLärmFfMV HE) – Festlegung eines Siedlungsbeschränkungsgebiets zum Schutz gegen Fluglärm in der Umgebung des Flughafens Frankfurt Main sowie für den Verkehrslandeplatz Egelsbach (3. LEP-Änderung 3.3-4 (Z) und 3.3-6 (Z)) – Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen auf den Menschen durch elektromagnetische Felder und entsprechende Abstandsreglungen (26. BImSchV: elektromagnetische Felder, 3. LEP-Änderung 5.3.4-5/7 (Z)) – Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen auf den Menschen durch Erschütterungen, Strahlung und Licht (§ 1 BImSchG, § 1 AtG) – Berücksichtigung der Achtungsabstände und Betriebsbereiche zum Schutz vor schädlichen Umweltauswirkungen und schweren Unfällen (Seveso III-RL 2012/18/EU, § 50 BImSchG, 12. BImSchV: Störfallverordnung, Leitfaden KAS-18, 2. SprengV: Verordnung zum Sprengstoffgesetz) – Mindestabstand zwischen Siedlungsgebieten und festgelegten „Vorranggebieten zur Nutzung der Windenergie“ wahren (3. LEP-Änderung 5.3.2.2-4 (Z)).
Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt	– Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich Sicherung und Vernetzung ihrer Lebensstätten und Lebensräume, sowie der biologischen Vielfalt (FFH-Richtlinie 92/43/EWG, Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG, §§ 1, 19, 23, 30, 32, 33, 39, 44 BNatSchG, § 13 Abs. 1 HAGBNatSchG (*Die Änderung des HAGBNatSchG zu HeNatG wird im Rahmen des weiteren Aufstellungsverfahrens berücksichtigt.*), Hessische Biodiversitätsstrategie) – Verordnungen zum Schutz von Natur und Landschaft: Naturschutzgebiete, Nationalparke, nationale Naturmonumente, Biosphärenreservate, Landschaftsschutzgebiete, Naturparke, Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile (§§ 23 bis 29 BNatSchG) – Schaffung eines ökologischen Verbundsystems (Biotopverbund) (§§ 20, 21 BNatSchG, 3. LEP-Änderung 4.2.1-4/5 (Z))
Boden und Fläche	– Sicherung und Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (§ 1 Abs. 3 BNatSchG, § 1 BBodSchG, § 1 HAltBodSchG, 3. LEP-Änderung 4.2.2-2 (G), EU-Bodenstrategie für 2030) – Schutz vor und Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten sowie hierdurch verursachten Gewässerverunreinigungen (§ 1 HAltBodSchG, § 1 BBodSchG) – Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Begrenzung der Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß, Verringerung sowie Nutzung verschiedener Maßnahmen (Wiedernutzbarmachung, Nachverdichtung usw.) zur Verringerung von zusätzlicher Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen (§ 1a Abs. 2 BauGB, § 1 HAltBodSchG, Bundes-Klimaschutzprogramm 2030) – Naturgüter, die sich nicht erneuern, sind sparsam und schonend zu nutzen (§ 1 Abs. 1, 3 BNatSchG)

Schutzgutspezifische Umweltschutzziele	
Schutzgut	**Ziele des Umweltschutzes**
	– Entsprechend der Nachhaltigkeitsstrategie des Landes Hessen sollte bis zum Jahr 2020 die Flächeninanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrsflächen landesweit auf 2,5 ha/Tag reduziert werden (3. LEP-Änderung 3.1-3 (G)), gemäß der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie 2021 soll der Flächenverbrauch bundesweit bis 2030 auf weniger als 30 ha/Tag und gemäß des Bundes-Klimaschutzplan 2050 auf Netto-Null (sog. Flächenkreislaufwirtschaft) bis 2050 reduziert werden
Wasser	– Schutz aller Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und als nutzbares Gut, Erhaltung und Wiederherstellung eines natürlichen oder naturnahen Zustands (§§ 1, 6 WHG, § 1 Abs. 3 BNatSchG, 3. LEP-Änderung 4.2.4-2 (Z)) – Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung seines mengenmäßigen Zustands und seines chemischen Zustands vermieden wird, sowie ein guter ökologischer und guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden (Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung) (§ 47 Abs. 1 WHG, Art. 4 WRRL, § 28 HWG) – Oberirdische Gewässer sind so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands vermieden wird, sowie ein guter ökologischer und guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden (§ 27 Abs. 1 WHG, Art. 4 WRRL) – Der Bewirtschaftungsplan und das Maßnahmenprogramm, die die Ziele der WRRL für Hessen konkretisieren, sind für alle Planungen und Maßnahmen öffentlicher Planungsträger verbindlich (§ 54 Abs. 3 HWG) – Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung aus ortsnahen Wasservorkommen sowie durch Festsetzung von Wasserschutzgebieten durch Rechtsverordnung; Heilquellenschutz (§§ 50-53 WHG, 28 HWG, Zukunftsplan Hessen – Wasserwirtschaftlicher Fachplan Hessen) – Keine wesentlichen Einschränkungen der Grundwasserneubildung durch Versiegelung des Bodens oder andere Beeinträchtigungen der Versickerung, Freihaltung von Feuchtgebieten und bedeutsamen Einsickerungsbereiche (§ 28 HWG) – Schutz der Gewässer vor Schadstoffeinträgen und Einhaltung der Grundsätze der Abwasserbeseitigung (§ 55 WHG, § 37 HWG, Kommunale Abwasserrichtlinie 91/271/EWG, Richtlinie über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch 98/83/EG)Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden sowie Schutz und Wiederherstellung von Überschwemmungsgebieten (§ 6 WHG, § 37 WHG , §§ 45, 56 WHG, §§ 76-78b WHG, 3. LEP-Änderung 4.2.4-13 (Z)) – Nachhaltige Bewirtschaftung der Gewässer mit dem Ziel, den Folgen des Klimawandels vorzubeugen (§ 6 WHG)
Luft und Klima **Luft und**	– Schutz vor schädlichen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit durch Luftverunreinigungen (§§ 1, 44-47, 48 BImSchG, 39. BImSchV: Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen,) – Schutz der Luft und des Klimas vor Beeinträchtigungen bzw. Schutz von Gebieten mit günstigen Bedingungen. Hierzu, z. B.: CO_2-Senken wie Moore und Wälder erhalten (§ 1 Abs. 3 BNatSchG, § 1 BImSchG, 3. LEP-Änderung 4.2.1-11 (G), Klimaschutzplan 2050) – Sowohl Maßnahmen für den Klimaschutzes als auch zur Anpassung an den Klimawandel soll Rechnung getragen werden (§ 1a Abs. 5 BauGB) – Förderung einer nachhaltigen Energieversorgung mit dem Ziel den Stromanteil aus erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch auf 80 Prozent im Jahr 2030 zu steigern (§

Schutzgutspezifische Umweltschutzziele	
Schutzgut	**Ziele des Umweltschutzes**
Klima	1 EEG 2023) – Zum Schutz vor den Auswirkungen des weltweiten Klimawandels, soll eine Minderung der Treibhausgase bis zum Jahr 2030 um mindestens 65 Prozent gegenüber 1990, und bis zum Jahr 2040 um mindestens 88 Prozent sowie bis 2045 die Netto-Treibhausgasneutralität erreicht werden (§§ 1, 3 KSG)
Landschaft und Erholung	– Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft (§ 1 Abs. 4 BNatSchG) – Bewahrung von Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen (§ 1 Abs. 4 BNatSchG) – Bewahrung von großflächigen, weitgehend unzerschnittenen Landschaftsräumen vor weiterer Zerschneidung (§ 1 Abs. 5 BNatSchG) – Sicherung der Leistungen des Waldes (Schutz-, Nutz-, Klimaschutz- und Erholungsfunktion), Walderhaltung (§§ 1, 11-13 HWaldG)
Kultur- und Sachgüter	– Bewahrung historisch gewachsener Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen, insbesondere UNESCO-Welterbe in Hessen (§ 1 Abs. 4 BNatSchG, §§ 1, 3 HDSchG)

2.3 Berücksichtigung der Umweltschutzziele

Die Umweltschutzziele dienen als Bewertungsmaßstab für die Ableitung der Umweltkriterien für die Umweltprüfung zum Regionalen Flächennutzungsplan (RegFNP). Mit der Neuaufstellung des RegFNP mit integriertem Landschaftsplan soll die räumliche Entwicklung des Ballungsraumes Frankfurt/Rhein-Main unter Berücksichtigung aktueller Rahmenbedingungen und geltender regionalplanerischer, städtebaulicher und landschaftsplanerischer Anforderungen strukturiert und gesteuert werden.

Der RegFNP stellt die beabsichtigte Art der Bodennutzung der 80 Kommunen im Verbandsgebiet für einen Zeitraum von ca. 10 bis 15 Jahre dar. Als vorbereitender Bauleitplan beschränkt sich seine Prüftiefe auf eine sachgerechte Einschätzung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen hinsichtlich der beabsichtigten Art der Bodennutzung. In der Regel findet auf nachgeordneter Planungsebene eine Konkretisierung und Bewertung der Umweltauswirkungen durch einen Bebauungsplan oder durch ein anderweitiges Genehmigungs- und Zulassungsverfahren statt.

Eine detaillierte Bestandsaufnahme der Umweltkriterien, die aus den Umweltschutzzielen der Fachgesetze und Fachpläne abgeleitet wurden, findet sich in Kapitel 3.2.

3 Vorgehen bei der Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen des Regionalen Flächennutzungsplans (Umweltprüfung)

Der Umweltbericht ist ein wesentlicher Bestandteil der nach gesetzlichen Vorgaben erforderlichen Umweltprüfung für den Regionalen Flächennutzungsplan (RegFNP).

Ziel der Umweltprüfung ist die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung und die Sicherstellung eines hohen Umweltschutzniveaus durch die Einbeziehung von Umwelterwägungen schon bei der Ausarbeitung des Plans. Dabei werden die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen des Plans beschrieben und bewertet. Dies geschieht sowohl für den derzeitigen Umweltzustand (Basisszenario) als auch für den jeweiligen Umweltzustand, der sich bei Nichtdurchführung und Durchführung der Planung ergeben wird. Dabei werden auch mögliche Planungsalternativen betrachtet.

Der **Umweltbericht** ist selbstständiger Teil der Begründung des RegFNP. In ihm werden die durch die geplanten Nutzungsänderungen ausgelösten erheblichen, teilweise mit Restriktionen belegten Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet. Damit ist eine hohe Transparenz und Nachvollziehbarkeit der Planung gegenüber den Umweltaspekten gewährleistet. Die Ergebnisse sind im Rahmen der gesamtplanerischen Abwägung ein Aspekt. In den weiteren Verfahrensschritten sind diese mit weiteren Stellungnahmen der Verfahrensbeteiligten in die Gesamtabwägung einzustellen und darzulegen, wie sie abgewogen bzw. überwunden wurden.

Die Auswirkungen des RegFNP werden dabei hinsichtlich folgender Schutzgüter geprüft:

- Mensch und Gesundheit, Bevölkerung
- Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt
- Boden und Fläche
- Wasser
- Luft und Klima
- Landschaft und Erholung
- Kultur- und Sachgüter
- Kumulative Gesamtwirkung und Wechselwirkungen.

Der RegFNP umfasst Karte 1: Bauleitplanerische Inhalte und Regionalplanerische Festlegungen, Karte 2: Landschaftsplanerische Ziele und Maßnahmen, Karte 3: Rechtliche Bindungen und Karte 4: Ergebnis der Umweltprüfung der Einzelplanungen und der Natura 2000-Prognose. In der Karte 1 ist die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung nach den voraussehbaren Bedürfnissen der Gemeinden in den Grundzügen dargestellt (§ 5 Abs. 1 und Abs. 2 BauGB). Gegenstand der Karte 2 sind die landschaftsplanerischen Ziele und Maßnahmen im Regionalen Flächennutzungsplan für den Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main als Teil der Begründung nach §§ 2a und 5 Abs. 5 BauGB. Gegenstand der Karte 3 sind rechtliche Bindungen wie Kennzeichnungen, Vermerke und nachrichtliche Übernahmen (§ 5 Abs. 3 und Abs. 4 BauGB). Die in der Karte 1 dargestellten Bodennutzungen sind Gegenstand der Umweltprüfung. Inhalte der Karte 2 und 3 werden als Umweltqualitäten und Vorbelastungen mit zum Teil rechtlichen Bindungen (Schutzgebiete, Denkmäler, Altlasten; Grundwasserneubildungsrate, Archivböden) in der Umweltprüfung berücksichtigt. In Karte 4 sind die Ergebnisse der Einzelflächenprüfungen sowie der Natura 2000-Prognose dargestellt.

3.1 Methodik der Umweltprüfung

Das Verfahren zur Untersuchung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des neuen RegFNP basiert auf der Methode, die bereits bei der Umweltprüfung des RegFNP 2010 angewendet wurde. Änderungen ergaben sich insbesondere durch Anpassungen an Gesetzesnovellen, Erweiterungen des Katalogs der Umweltkriterien sowie Aktualisierungen der Datengrundlagen. Das Vorgehen wird im Folgenden beschrieben.

3.1.1 Scoping und Beteiligungsverfahren

Für die **frühzeitige Klärung von Untersuchungsrahmen und -tiefe** wurde vom 30.09. bis 11.11.2022 ein Scoping durchgeführt. Beteiligt wurden hierzu übergeordnete Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange, deren umwelt- und gesundheitsbezogener Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann. Zweck des informellen Scoping-Verfahrens war es, Anregungen zur Methode und Hinweise zu fehlenden Datenebenen zu erhalten. Die Umweltprüfung und der Umweltbericht werden im weiteren RegFNP-Aufstellungsverfahrens aktualisiert und überarbeitet. Der Verfahrensablauf der Umweltprüfung des Regionalen Flächennutzungsplans ist im Anhang 7.9 dargestellt.

Im Scoping zur Umweltprüfung wurden insgesamt 73 Fachbehörden, Träger öffentlicher Belange und Verbänden Gelegenheit gegeben, schriftlich zu Umfang, Detaillierungsgrad und Methodik der Umweltprüfung Stellung zu nehmen. Insgesamt haben 30 Fachbehörden, Träger Öffentlicher Belange und Verbände, teilweise nach Fachabteilungen getrennt, geantwortet.

Zu den Schutzgütern Luft und Klima, Wasser sowie Boden und Fläche wurden die meisten Stellungnahmen abgegeben, wobei sich die Anregungen vor allem auf die Umweltkriterien und Datengrundlagen, den besonderen Prüfungen (Klimawandel, Natura 2000-Prognose, Artenschutz) sowie die Umweltziele bezogen.

Die Ergebnisse des Scopings wurden in die Umweltprüfung und den Umweltbericht eingearbeitet und haben zu folgenden Änderungen geführt:

- Um Verständnisfehler zu vermeiden, wurde im Umweltbericht der Unterschied zwischen dem dokumentarischen umweltfachlichen Umweltbericht und der abwägenden Planung (planerische/ politische Abwägung) noch deutlicher herausgearbeitet.
- Die Umweltziele wurden entsprechend der Hinweise überabeitet und ergänzt. Es ist jedoch zu beachten, dass der Umweltbericht selbst keine Umweltziele für den RegFNP aufstellen kann, sondern diese lediglich prüft.
- Für die RegFNP-Ebene geeignete Datengrundlagen, die für das gesamte Verbandsgebiet in einheitlicher und damit vergleichbarer Datenqualität vorliegen, wurden in die Umweltprüfung aufgenommen (z. B. WRRL-Maßnahmen, Hamsterpopulationsräume, Starkregen-Hinweiskarte, vgl. Anhang 7.10).
- Anpassung der Raumkriterien für die gesamträumliche Betrachtungsebene auf Basis der neu aufgenommen Umweltkriterien: Ergänzung des Umweltkriteriums Grundwasserzustand im Raumkriterium „Empfindliche und geschützte Grundwasservorkommen“ sowie der Hamsterpopulationsräume im Raumkriterium „Flächenhaft erfasste Artenvorkommen“; Neuaufnahme des Raumkriteriums „Gebiete mit hoher Starkregengefährdung“.

Im Laufe des weiteren Aufstellungsverfahrens des RegFNP kann es aufgrund neuer Daten oder weiterer neuer Erkenntnisse aus der frühzeitigen Beteiligung erforderlich sein, die Bewertungsmethodik der Umweltprüfung anzupassen. Dadurch kann sich die Bewertung einzelner Umweltkriterien ändern, was sich in der Raumprüfung und in den Einzelflächenprüfungen niederschlagen kann.

3.1.2 Grundlagen und Gliederung des Prüfverfahrens

3.1.2.1 Untersuchungsraum und -tiefe

Der Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main ist der **Planungsraum des Regionalverbandes**. Er umfasst 80 Kommunen, einschließlich der kreisfreien Städte Frankfurt am Main und Offenbach am Main. Seine **Gesamtfläche** beträgt **2.672 km^2 bzw. 267.162 ha**. Der Untersuchungsraum der Umweltprüfung deckt den Planungsraum des Regionalverbandes FrankfurtRheinMain vollständig ab und reicht aufgrund von vorhabensabhängigen Wirkzonen teilweise über ihn hinaus.

Das Baugesetzbuch legt fest, dass die Umweltprüfung sich auf das beziehen muss, „was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann“ (§ 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB). Die Untersuchungstiefe ist am Maßstab und am Konkretisierungsgrad des Bauleitplans auszurichten mit dem Ziel, eine sachgerechte Einschätzung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen sowie eine Abwägung und Entscheidung über die Planung zu ermöglichen. Der Maßstab des Regionalen Flächennutzungsplans (RegFNP) beträgt 1:25.000, seine untere Darstellungsgrenze liegt bei 0,5 ha und seine Legende umfasst Kategorien der Flächennutzungsplanung (sowie der Regionalplanung). Im Vergleich zur Umweltverträglichkeitsprüfung auf Bebauungsplan- oder Projektebene besitzt die Umweltprüfung des RegFNP einen eher strategischen Charakter: Sie soll und kann Umweltrisiken bereits in einem frühen Planungsstadium erkennen, minimieren und so den Aufwand für nachfolgende Prüfungen reduzieren. Aufgrund ihres Detaillierungsgrades kann sie Umweltverträglichkeitsprüfungen auf Bebauungsplan- oder Projektebene zwar nicht ersetzen, diese können aber - im Sinne einer Abschichtung - auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen beschränkt werden.

3.1.2.2 Prüfrelevante Planinhalte (Prüfgegenstand)

Die im RegFNP dargestellten Nutzungen sind die sog. Prüfgegenstände. Um die Anzahl der Prüfgegenstände methodisch handhabbar zu machen, wurden sie aggregiert, d.h. es wurden diejenigen Nutzungen mit jeweils gleichartigem Wirkpotenzial und gleichartiger Empfindlichkeit zusammengefasst. So wurden insgesamt **23 Nutzungsgruppen** gebildet. Welche Nutzungen zu Nutzungsgruppen aggregiert sind, ist in Anhang Kapitel 7.7 ersichtlich.

Unabhängig von ihrem Status (Bestand oder Planung) werden alle Plandarstellungen, außer Überlagerungssignaturen, in die Prüfung der gesamträumlichen Auswirkungen einbezogen (Raumprüfung, Kapitel 3.1.3). Da Überlagerungssignaturen, wie zum Beispiel ‚Fläche für Bedeutsame Landschaften‘ keine konkreten Wirkfaktoren, wie Bebauung/Versieglung, Schadstoffimmissionen, usw. aufweisen (Anhang 7.7) und konkretisierende Nutzungen überlagern, werden diese in der Umweltprüfung nicht geprüft.

Für Einzelplanungen, die auf der Projektebene eine Umweltverträglichkeitsprüfung nach sich ziehen können, wird zusätzlich eine vertiefende Einzelflächenprüfung durchgeführt (Einzelflächenprüfung, Kapitel 3.1.4). Die Legendenkategorien des RegFNP und ihre jeweilige Prüfpflicht ist dem Anhang (Kapitel 7.6) zu entnehmen.

3.1.2.3 Datengrundlagen und relevante Umweltkriterien

Die in der Umweltprüfung verwendeten Datengrundlagen müssen möglichst flächendeckend und homogen vorliegen, um räumliche und inhaltliche Ungleichgewichte zu vermeiden. Lokal begrenzte Datensätze mit unterschiedlichen Detaillierungsgraden, die z. B. aus projektbezogenen Umweltverträglichkeitsstudien stammen, sind hierfür nur bedingt geeignet. Sie werden im Einzelfall berücksichtigt, sind in der Regel aber erst auf der nachfolgenden Planungs- oder Projektebene vollumfänglich verwertbar (Abschichtung). Punkt- und Linien-Geodaten werden zur Flächenerzeugung gepuffert. Die verwendeten Datengrundlagen werden im Geoinformationssystem (GIS) des Regionalverbandes verwaltet und sind im Anhang (Kapitel 7.10)

dokumentiert. Datendefizite werden in Kapitel 3.1.5 beschrieben.

Umweltkriterien beschreiben den Umweltzustand qualitativ oder quantitativ und müssen geeignet sein, die Planungsszenarien hinsichtlich ihrer voraussichtlichen Umweltauswirkungen zu beurteilen. Zu den Umweltkriterien zählen sowohl **Umweltqualitäten**, die durch einzelne Nutzungen negativ oder positiv beeinflusst werden können, als auch **Vorbelastungen**, die bestimmte Nutzungen selbst beeinträchtigen können. Für die Umweltprüfung des RegFNP werden die Auswirkungen der Nutzungen auf **rund 100 raumbezogene Umweltkriterien** untersucht (Anhang 7.8). Die Auswahl der Umweltkriterien beruhen auf den in § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB genannten Belangen des Umweltschutzes, die gemäß § 2 Abs. 4 BauGB in einer Umweltprüfung zu prüfen sind.

Ein Teil der Umweltkriterien ist mit starken rechtlichen Bindungen belegt, die sich für bestimmte Planungen als Restriktionen erweisen können (z. B. Naturschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete). Für einzelne Umweltkriterien mussten darüber hinaus sogenannte **Erheblichkeitsschwellen definiert** werden, bei deren Überschreiten erst mit voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen ist.

Als Bewertungsmaßstab für die Ableitung der Umweltkriterien dienen die Umweltschutzziele. Die Kriterien sind geeignet um die Umweltauswirkungen qualitativ oder quantitative zu beschreiben und wurden aus rein **umweltfachlichen Datengrundlagen** entwickelt. Bestehende oder geplante Planinhalte des RegFNP sind daher als Prüf- bzw. Umweltkriterien ungeeignet. Eine detaillierte Bestandsaufnahme der Umweltkriterien, die aus den Umweltschutzzielen der Fachgesetze und Fachpläne abgeleitet wurden, findet sich in Kapitel 3.2.

3.1.2.4 Prognose der Umweltauswirkungen

Die primäre Wirkung eines Raumordnungs- und Bauleitplans ist die Flächeninanspruchnahme. Alle mit dem Plan in ursächlichem Zusammenhang stehenden Umweltauswirkungen lassen sich mehr oder weniger direkt aus der Inanspruchnahme von Fläche ableiten. Die Methodik der Umweltprüfung beruht daher im Wesentlichen auf einer **Analyse der Flächenüberlagerungen** von Planflächen und ihren Wirkzonen einerseits mit Umweltqualitäten und andererseits mit Vorbelastungen (Abbildung 1).

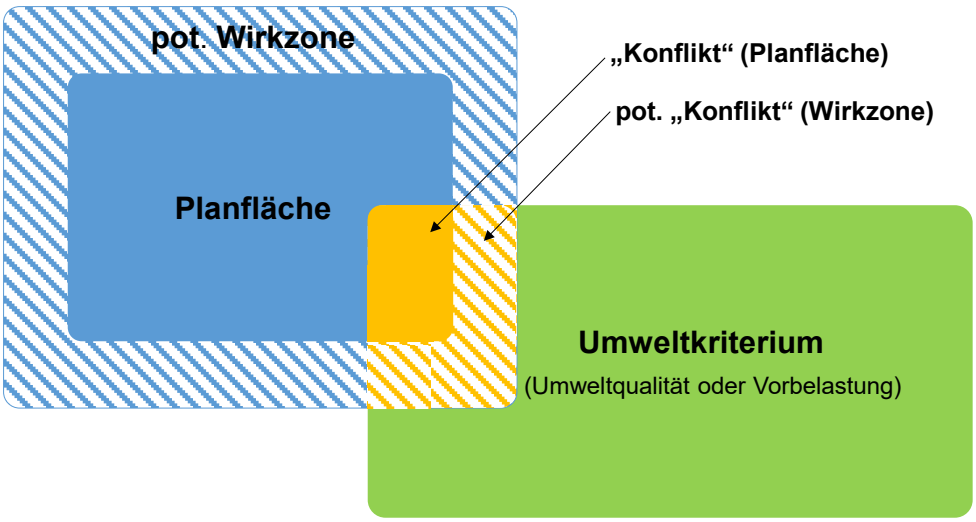


Abbildung 1: Schema einer Flächenüberlagerung für einen Konflikt

In einer sogenannten „**Wirkungsmatrix**“ ist hierzu festgelegt, bei welchen Überlagerungen von Nutzungsgruppen und Umweltkriterien jeweils mit „erheblichen“ oder „sehr erheblichen“ Auswirkungen zu rechnen ist. Das heißt, in der Wirkungsmatrix ist ersichtlich, ob es sich um planerisch abwägbare, fachlich begründete „**Konflikte**“ oder um planungsverhindernde, umwelt- und naturschutzrechtlich begründete „**Restriktionen**“ handelt (Tabelle 3). Darüber hinaus werden Radien für die potenziellen **Wirkzonen** definiert. Die Wirkzonen markieren die potenzielle Reichweite erheblicher Umweltauswirkungen bei der EDV-Abfrage und dienen somit als "Suchradius" für betroffene Umweltkriterien außerhalb der Planfläche. Als Vorlage für die Definition der Wirkzonen-Radien dienen u. a. der Landesentwicklungsplan Hessen 2000 (3. Änderung, 2018), der Sachliche Teilplan Erneuerbare Energien (TPEE) 2019 sowie fachliche Einschätzungen. Weiterhin wird die Art der jeweiligen Auswirkungen benannt (Flächen- und Funktionsverlust, Funktionsbeeinträchtigung, Zerschneidung usw.). Die Wirkfaktoren sind im Anhang (Kap. 7.7 und 7.8) detailliert aufgeführt. Wirkfaktoren beschreiben die Auswirkungen, die von den Nutzungsgruppen oder Umweltkriterien ausgehen.

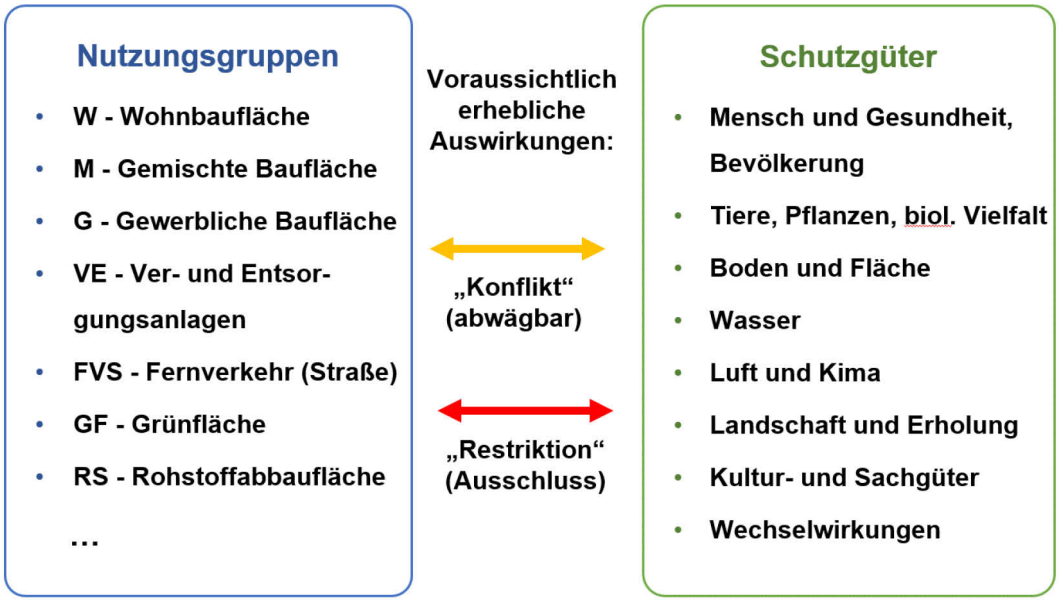


Abbildung 2: Wechselwirkung zwischen Nutzungsgruppen und Schutzgütern (vereinfachte Darstellung)

Tabelle 3: Wirkungsmatrix: Restriktionen, Konflikte, potenzielle Wirkzonen und Art der Auswirkungen

Umweltkriterien (s. Anhang 7.8)		Nutzungsgruppen (s. Anhang 7.7)	Negative Wirkpotenziale																							Pos.
			Siedlungsfläche[1]				Fernverkehr				Regionalverk.		Nahverkehr			Vorr.	Frei-	Foto-	Ab-	Grünfläche			Was-	Land-	Wald[2]	Biotop-
			Wohn	Misch	Gewerbe		Flug	Straße	Bahn	Fluss	Straße	Bahn	Straße	Bahn	Rad	Wind	leitung	volt.	bau	Sport		Park	ser[2]	wirt[3]		verb.[4]
			W	M	G	VE	FVF	FVS	FVB	FVW	RVS	RVB	NVS	NVB	FR	WE	FL	PV	RS	GFS	GF	GFP	HWR	L	FO	OEK
Umweltqualitäten	Mensch und Gesundheit, Bevölkerung	Ruhige Gebiete	V1	V1	V3	V3	VZ20	VZ20	VZ20	VZ10	VZ10	VZ10	VZ5	VZ5	V1	VZ3			V3	V1						
		Umfeld Wohnen, Bestand		V1	V3	V3	VZ20	VZ20	VZ20	VZ10	VZ10	VZ10	VZ5	VZ5	V1	VZ10	VZ4	V3	V3	V1						
		Umfeld Mischbau, Nahverkehr, Bestand			V1	V1	VZ15	VZ15	VZ15	VZ5	VZ5	VZ5	VZ3	VZ3		VZ10	VZ4	V1	V1							
		Umfeld Gewerbe, Verkehr, Bestand					VZ10	VZ10	VZ10	VZ3	VZ3	VZ3	VZ1	VZ1		VZ6	VZ4									
	Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt	Vogelschutz-, FFH-Gebiete (VSG, FFH)	V10	V10	V10	V10	VZ10	VZ10	VZ10	VZ10	VZ10	VZ10	VZ10	VZ10	V10	VZ10	VZ10	V10	V10	V10	V2	V2	A2	A1	A1	U
		NSG; ND; GLB; Ausgleich; Arten; Biotope	V3	V3	V3	V3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	V2	VZ3	VZ3	V3	V3	V2	V2	V2	A2	V1	V1	U
		Auen-Landschaftsschutzgebiete (LSG)	V3	V3	V3	V3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	V2	VZ3	VZ3	V3	V3	V2	V2	V2	A2	V1	V1	U
		sonstige LSG, Arten, Biotope; Maßn.räume	V3	V3	V3	V3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	V2	VZ3	VZ3	V3	V3	V2	V2	V2	A2	V1	V1	U
		Biotopverbundsystem (Habitatflächen)	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ2	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ2	VZ2	VZ2	AB2	VZ1	VZ1	U
		Biotopverbundsystem (Verbindungsflächen)	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ2	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ2	VZ2	VZ2	AB2	VZ1	VZ1	U
	Boden und Fläche	gering versiegelte Fläche (< 25%)	V	V	V	V	VZ	VZ	VZ		VZ	VZ	VZ	VZ	VZ											
		Extremstandorte	V1	V1	V1	V1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	V1	V1	V1	V1	V1	A1	A1	A1	U
		Archivböden; Ertragssichere Böden mit Klima- und Grundwasserschutzfunktion	V1	V1	V1	V1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	V1	V1	V1	V1	V1	A1			
		Erosionsgefährdete Böden																						A1		
		Paläont. Denkmale, Geotope, Geol. Besond.	V1	V1	V1	V1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	V1	V1	V1	V1	V1	A1	A1	A1	
		Oberflächennahe Lagerstätten	V	V	V	V	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ				V							
	Wasser	hohe Gewässergüte; WRRL-Maßn.; Quellen	AB1	AB1	AB1	AB1	AB1	AB1	AB1	AB1	AB1	AB1	AB1	AB1	AB1	AB1	AB1	AB1	AB1	AB1	AB1	AB1	AB1	AB	AB	U
		sonstige Gewässer, gefasste Quellen	AB1	AB1	AB1	AB1	AB1	AB1	AB1	AB1	AB1	AB1	AB1	AB1	AB1	AB1	AB1	AB1	AB1	AB1	AB1	AB1	AB1	AB	AB	U
		Überschwemmungsgebiete (ÜSG)	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	A	A	AB	U
		pot. Überschwemmungsflächen	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	A	A	AB	U
		WSG I, II; HQSG I, II, A, B	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	A	A	A	A	A	A	A	A	A	U
		WSG III, IIIA, IIIB; HQSG III, C, D, E; Grundwasserzustand	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	A	A	A	A	A	A	A	A	A	U
		hohe Grundw.-Neubildung/-Verschmutz.empf.	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	U
	Luft und Klima	Kaltlufteinzugsgebiete	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ		VZ	VZ	VZ	VZ									AB		AB	
	Landschaft und Erholung	Bann-, Schutz-, Erholungs-, Naturwaldres.	V3	V3	V3	V3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ2	VZ3	VZ3	V3	V3	V2	V2	V2	A2	V1		U
		Naturwaldentwickl.flächen; sonstiger Wald	V3	V3	V3	V3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ2	VZ3	VZ3	V3	V3	V2	V2	V2	A2	V1		U
		Naturpark; Bedeutsame Landschaften	V	V	V	V	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	V	V							
		Bedeutende unzerschnittene Räume	V	V	V	V	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	V								
		Freizeiteinrichtungen, Bestand	V3	V3	V3	V3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ2	VZ3	VZ3	V3	V3				A2	A1	A1	
		Bedeutsame Aussichtspunkte														AB40										
		hohe Einsehbarkeit des Geländes														AB										
	Kultur- und Sachgüter[2]	Weltkulturerbe Limes	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ2	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ2	VZ2	VZ2	AB2	AB1	AB1	
		Boden-, Baudenkmale; Kulth. Landschaftsele.	V1	V1	V1	V1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	V1	V1	V1	V1	V1	A1	A1	A1	
		Baudenkmale mit Fernwirkung	V3	V3	V3	V3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ2	VZ3	VZ3	V3	V3	V2	V2	V2	A2	A1	A1	
Vorbelastungen	Mensch und Gesundheit, Bevölkerung	Lärmschutzbereich; Siedlungsbeschränkung; Freileitungsabstandsbereich ≥ 220 kV	Vb	Vb																						
		Lärm ≥ 55/45, 60/50, 65/55 dB(A) Tag/Nacht	Vb	Vb	Vb										Vb					Vb	Vb	Vb				
		pot. Seveso II/III-Störfallbereich	Vb	Vb	Vb	Vb	Vb	Vb	Vb	Vb	Vb	Vb	Vb	Vb	Vb	Vb	Vb	Vb	Vb	Vb	Vb	Vb				
		Emittierende Grossbetriebe; Gasfernleitung, Umfeld Gewerbe, Verkehr, Bestand	Vb3	Vb1											Vb1					Vb1	Vb3	Vb3				
		Elektromagn. Felder v. Freileitungen ≥ 110 kV	Vb	Vb	Vb										Vb	Vb				Vb	Vb	Vb				
		Vorranggebiete für die Windenergie	Vb10	Vb10	Vb6		Vb2	Vb2	Vb2	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1		Vb1			Vb3	Vb3	Vb3				
		Windenergieanlagen Bestand	Vb10	Vb10	Vb6		Vb2	Vb2	Vb2	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1		Vb1			Vb3	Vb3	Vb3				
		Umfeld Mischbau, Nahverkehr, Bestand	Vb1																		Vb1	Vb1				
	Boden und Fläche	Altlasten, Altlastverdachtsflächen	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	
		Altflächen; Bergschäden; Hangrutschgefahr	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	Vb1	
	Luft und Klima	Thermische Belastung (Bioklima)	Vb	Vb	Vb	Vb	Vb	Vb			Vb		Vb		Vb					Vb	Vb	Vb				
		Starkregengefährdung	Vb	Vb	Vb	Vb	Vb	Vb	Vb		Vb	Vb	Vb	Vb	Vb					Vb	Vb	Vb				
		Lufthygienische Belastung (NO2, PM10)	Vb	Vb	Vb	Vb	Vb	Vb		Vb	Vb		Vb		Vb					Vb	Vb	Vb				

Legende zu Tabelle 3

Legende

Negativ:	Positiv:	
		„sehr erheblich“ (umweltrechtliche Restriktion)
		„erheblich“ (umweltfachlich begründeter Konflikt)
		„unerheblich“

Art der Umweltauswirkungen (Wirkfaktoren s. Tabelle 3 und Tabelle 4):

VZ	Flächen- und Funktionsverlust mit Zerschneidungs- und Barrierewirkung; Funktionsbeeinträchtigung in der Wirkzone
V	Flächen- und Funktionsverlust; Funktionsbeeinträchtigung in der Wirkzone
AB	Flächeninanspruchnahme und Funktionsbeeinträchtigung mit Barrierewirkung
A	Flächeninanspruchnahme und Funktionsbeeinträchtigung
Vb	Vorbelastung
U	Umwelt- bzw. Funktionsverbesserung

Wirkzone: (Zahl x 100 m)

1	Radius der pot. Wirkzone (1 = 100 m), z. B.: V1, A1 usw.
2	Radius der pot. Wirkzone (2 = 200 m), z. B.: V2, A2 usw.
…	

Anmerkungen und Ausnahmen:

1	inkl. Gemeinbedarfs- und Sonderbauflächen sowie Ver- und Entsorgungsanlagen
2	keine „erheblichen“ oder „sehr erheblichen“ Auswirkungen durch Bestandsdarstellungen
3	keine „erheblichen“ oder „sehr erheblichen“ Auswirkungen durch Vorbehaltsgebiet u. Fläche für Landwirtschaft
4	„erheblich positive" Auswirkungen nur bei Überlagerung mit Wald, Bestand und Vorbehaltsgebiet u. Fläche für Landwirtschaft

Anhand von zwei Beispielen soll die Tabelle 3 näher erläutert werden:

Beispiel 1 für einen Konflikt: Für die Nutzungsgruppe „W“ – Wohnen stellt das Umweltkriterium Ruhige Gebiete einen umweltfachlich begründeten **Konflikt** (orange) dar. Die Art der Umweltauswirkung „V“ bedeutet Flächen- und Funktionsverlust in der Planfläche sowie Funktionsbeeinträchtigungen in der Wirkzone. Die Wirkzone „1“ steht für 100 m.

Beispiel 2 für eine Restriktion: Für die Nutzungsgruppe „W“ – Wohnen stellen die Umweltkriterien Vogelschutz- und FFH-Gebiete umweltrechtliche **Restriktionen** (rot) dar. Die Art der Umweltauswirkung „V“ bedeutet Flächen- und Funktionsverlust in der Planfläche sowie Funktionsbeeinträchtigungen in der Wirkzone. Die Wirkzone „10“ steht für 1000 m.

3.1.2.5 Raumwiderstandskarte

Alle Umweltkriterien werden entsprechend der Wirkungsmatrix (Tabelle 3) in einem ersten Arbeitsschritt GIS-technisch miteinander verschnitten und in einer sogenannten „Raumwiderstandskarte“ zusammengefasst. Hierbei wird für jede homogene Fläche pro Nutzungsgruppe die Anzahl der potenziell betroffenen Umweltkriterien ermittelt. Sie kann im Kartenbild als **potenzielle „Konfliktdichte“** bzw. „**Nutzungsspezifischer Raumwiderstand**“ dargestellt werden (Abbildung 3). Liegen eine Restriktion und ein Konflikt übereinander, sticht die Restriktion den Konflikt. Darüberhinausgehende Gewichtungen zwischen verschiedenen Umweltkriterien werden mangels fachlicher Grundlagen und fehlender Standards nicht vorgenommen. In den darauffolgenden Prüfschritten werden die nutzungs-

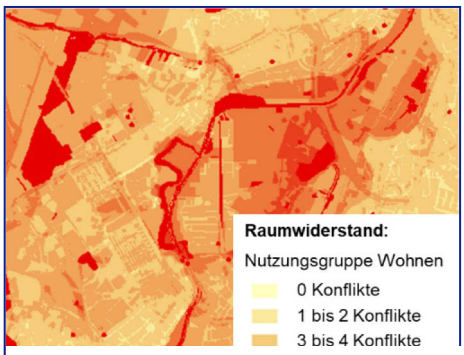


Abbildung 3: Raumwiderstand für die Nutzungsgruppe Wohnen

spezifischen Raumwiderstandskarten GIS-technisch mit den dazugehörigen Nutzungskategorien verschnitten, um die tatsächliche Anzahl der Konflikte und Restriktionen zu ermitteln.

3.1.2.6 Gliederung des GIS-basierten Prüfverfahrens

Die GIS-basierte Umweltprüfung des Regionalverbandes FrankfurtRheinMain ist ein systematisches, auf raumbezogenen und möglichst quantitativen **Bewertungsstandards und Überlagerungsregeln** beruhendes Prüfverfahren. Es ist transparent und nachvollziehbar und kann jederzeit an neue Erfordernisse und Verfahrensschritte angepasst werden.

Das Prüfverfahren selbst gliedert sich in eine überschlägige Prüfung der gesamträumlichen Wirkungen des Plans (Raumprüfung) und eine vertiefende Prüfung der Auswirkungen seiner Einzelplanungen (Einzelflächenprüfung). Planungsalternativen werden in beiden Teilverfahren berücksichtigt (Abbildung 4).

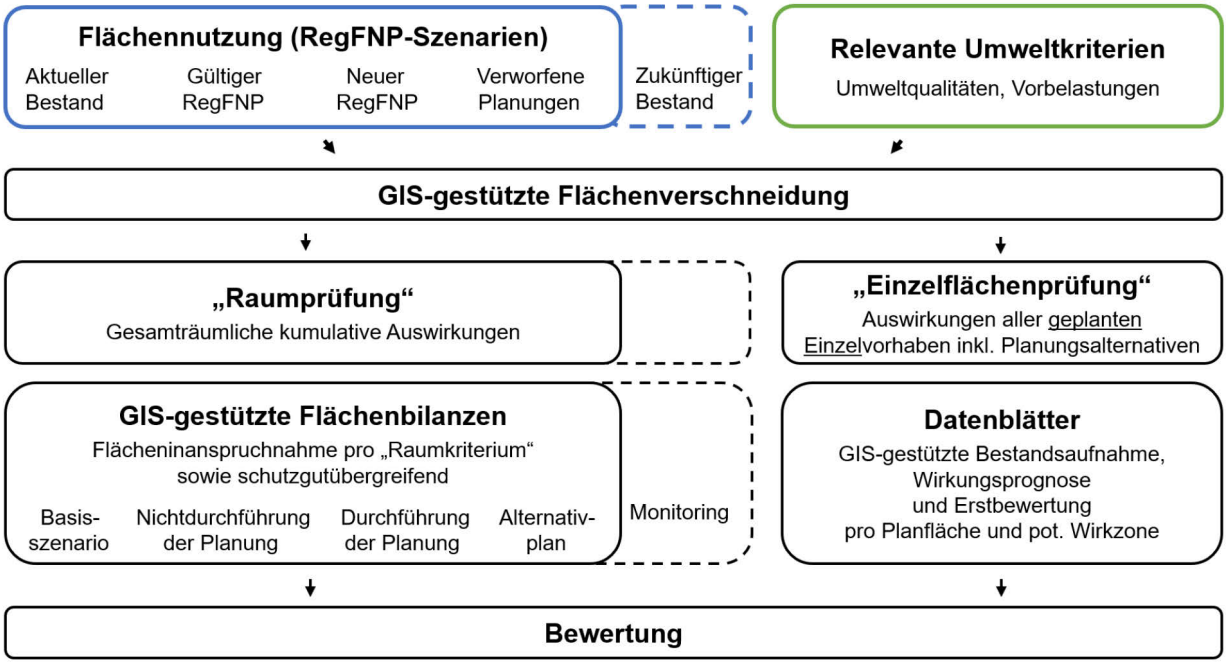


Abbildung 4: Ablauf und Gliederung der Umweltprüfung

Da die Flächenkulisse des Planwerks für den ersten Verfahrensschritt vorläufig ist, sind die GIS-gestützten Flächenbilanzierungen in der vorliegenden Fassung des Umweltberichts noch nicht erfolgt, sondern werden erst zum zweiten Verfahrensschritt in den Umweltbericht eingefügt.

3.1.3 Methodik der Raumprüfung

Die Raumprüfung analysiert die **kumulativen - negativen wie positiven - gesamträumlichen Auswirkungen** des RegFNP sowohl auf einzelne Schutzgüter als auch schutzgutübergreifend auf die Umwelt insgesamt.

Die Raumprüfung des Regionalverbandes beinhaltet eine Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario = aktuell bestehende Flächennutzung), eine Prognose über die Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung (gültiger RegFNP 2010) und eine Prognose bei Durchführung der neuen Planung (RegFNP-Vorentwurf 2025) sowie die Prüfung einer verworfenen Alternative. Für den Verfahrensschritt der frühzeitigen Beteiligung wurde als Alternativplan die Arbeitskarte mit Planstand November 2023 geprüft.

Gegenstand der Raumprüfung sind nicht nur die **geplanten Darstellungen** des RegFNP, sondern auch sämtliche **Darstellungen des aktuellen Bestands** im Sinne einer „Vorbelastung“. Reserveflächen, das heißt die bisher nicht in Anspruch genommenen Bauflächen des gültigen RegFNP 2010, werden ebenso mit einbezogen wie Vorhaben, die bereits Gegenstand einer Projekt-UVP oder sonstiger Umweltprüfungen waren. Planungskategorien, die als Überlagerer dargestellt werden (z. B. ‚Fläche für Bedeutsame Landschaften‘) und keine eindeutigen Wirkfaktoren haben bzw. konkretisierende Nutzungen überlagern, werden hingegen nicht geprüft. Eine Ausnahme stellt der Überlagerer ‚Fläche für den überörtlichen Biotopverbund‘ mit den positiven Wirkfaktoren extensive Nutzung/Sukzession dar. Ihre positive Wirkung wird jedoch ausschließlich über neutral bewerteten Nutzungen (Wald, Bestand und Vorbehaltsgebiet und Fläche für Landwirtschaft, vgl. Anhang 7.7) bilanziert.

In der Raumprüfung wird die **Raumwiderstandskarte** (siehe Kap. 3.1.2, Abbildung 3) GIS-technisch verschnitten mit den RegFNP-Szenarien:

- Basisszenario – aktuell bestehende Flächennutzung
- Nichtdurchführung der Planung – gültiger RegFNP 2010
- Durchführung der Planung – RegFNP-Vorentwurf 2025
- Alternativplan – Arbeitskarte Stand November 2023

Dabei wird der gültige RegFNP 2010 und der RegFNP-Vorentwurf 2025 jeweils mit dem Basisszenario verglichen. Bei der Prüfung des Alternativplans wird die Arbeitskarte Stand November 2023 mit dem RegFNP-Vorentwurf 2025 verglichen.

Durch Zuordnung der potenziellen Konfliktdichten der Raumwiderstandskarte zu den jeweilig bestehenden und geplanten Nutzungen der einzelnen Szenarien können diese dann als tatsächliche, sogenannte Konfliktdichten übernommen werden.

Bei einer Anzahl von einem bis fünf Konflikten auf einer Fläche (**Konfliktdichte** zwischen eins und fünf) wird die schutzgutübergreifende kumulative Gesamtwirkung als „**erheblich**“ und bei mehr als fünf Konflikten bzw. einer Restriktion als „**sehr erheblich**“ eingestuft. Zusätzlich wird zwischen den Auswirkungen des aktuellen Bestands einerseits und den Auswirkungen von geplanten Vorhaben andererseits sowie zwischen negativen und positiven Auswirkungen unterschieden. Die Ergebnisse werden sowohl im Kartenbild (Karte 4) als auch in tabellarischen Flächenbilanzen dargestellt (diese werden erst im weiteren Verfahren eingefügt). Der Vergleich der Untersuchungsvarianten untereinander erlaubt schließlich quantitativ untermauerte Aussagen zur voraussichtlichen Entwicklung des Umweltzustandes im Planungsraum.

Zur Reduzierung des Arbeitsaufwandes bei der Raumprüfung und zur Schaffung einer Vergleichsbasis für das spätere Monitoring werden die Umweltkriterien zu 19 schutzgutbezogene „**Raumkriterien**“ aggregiert (Tabelle 4). Es finden nur solche Umweltkriterien Verwendung, die flächendeckend erfasst und sowohl für einzelne Schutzgüter als auch für die Umweltprobleme der Region repräsentativ sind. Thematisch ähnlich gelagerte oder sich ergänzende Umweltkriterien werden je Schutzgut zu summarischen Raumkriterien, z. B. „Empfindliche und geschützte Lebensräume“, aggregiert. Flächen größer 1 ha mit „sehr erheblichen“ kumulativen Auswirkungen (Restriktion oder ≥ 6 Konflikte) werden im Raumkriterium „**Schutzgutübergreifende Kumulationsgebiete**“ zusammengefasst. Diese kennzeichnen die Schwerpunkträume für Umweltauswirkungen des RegFNP.

Die Prüfungsergebnisse der gesamträumlichen Auswirkungen (Kapitel 3.3) liegen derzeit noch nicht vor und werden im Laufe des Verfahrens ergänzt. Sie bilden später eine wichtige Vergleichsbasis für das nach der Beschlussfassung einsetzende Monitoring (Kapitel 6).

Tabelle 4: Raumkriterien zur Prüfung der gesamträumlichen Umweltauswirkungen (Raumprüfung)

Schutzgüter	Raumkriterien	Berücksichtigte Umweltkriterien (Umweltqualitäten, Vorbelastungen)
Mensch und Gesundheit, Bevölkerung	Gebiete mit erhöhter Lärmbelastung	Lärmschutzbereich; Siedlungsbeschränkung (LEP); Fluglärm; Straßenverkehrslärm; Schienenverkehrslärm; Industrielärm
	Pot. Störfallbereiche gem. Seveso-RL, BImSchG, AtG und SprengG	Seveso-Störfallbereiche
	Elektromagnetische Felder von Freileitungen ≥ 110 kV	Freileitungsabstand (LEP); Elektromagnetische Felder
Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt	Empfindliche und geschützte Lebensräume	Vogelschutzgebiete; FFH-Gebiete; Naturschutzgebiete; Landschaftsschutzgebiete; Naturdenkmale; geschützte Landschaftsbestandteile; Kompensationsflächen; Maßnahmenräume (Schwarzstorch/Rotmilan); Biotope; Biotopverbundsystem; Vogelzugrastplätze
	Flächenhaft erfasste Artenvorkommen	Hamsterpopulationsräume, Wildkatzenkorridore
Boden und Fläche	Altflächen und Altlasten	Altlasten, Altlastverdachtsflächen und Altflächen
	Bodenversiegelung und Flächenverbrauch	Unversiegelte Fläche (Versiegelungsgrad < 25 %)
	Empfindliche Böden und Bodenfunktionen	Extremstandorte; Archivböden; Ertragssichere Böden m. Klima-/ Grundwasserschutzfunktion; Erosionsgefährdung; Geologische Besonderheiten
Wasser	Potenzielle und geschützte Überschwemmungsgebiete	Überschwemmungsgebiete; pot. Überschwemmungsflächen
	Empfindliche und geschützte Grundwasservorkommen	Trinkwasserschutzgebiete; Heilquellenschutzgebiete; Grundwasserzustand; pot. Grundwasserneubildung; Grundwasserverschmutzungs- empfindlichkeit
Luft und Klima	Empfindliche Kaltlufteinzugsgebiete	Kaltlufteinzugsgebiete
	Gebiete mit hoher Wärmebelastung (Bioklima)	Bioklima
	Gebiete mit hoher Starkregengefährdung	Starkregengefährdung
	Gebiete mit hoher Luftschadstoffbelastung	Luftbelastung
Landschaft und Erholung	Empfindliche und geschützte Waldgebiete	Forstschutzgebiete; Waldfunktionen; Wald
	Bedeutsame Landschaften	Bedeutsame Landschaften
	Bedeutende unzerschnittene Räume	Bedeutende unzerschnittene Räume
	Kulturerbeflächen	Bodendenkmal Limes; Bodendenkmale; Baudenkmale; kulturhistorische Landschaftselemente
Kumulative Gesamtwirkung, Wechselwirkungen	Schutzgutübergreifende Kumulationsgebiete	"Sehr erhebliche" kumulative Auswirkungen (pot. Restriktion bzw. ≥ 6 pot. Konflikte)

3.1.4 Methodik der Einzelflächenprüfung

Die Einzelflächenprüfung bezieht sich nur auf die **Auswirkungen von Einzelplanungen** aus den RegFNP-Legendenbereichen Siedlungsstruktur, Grünflächen, Verkehr (Flächen und gepufferte Trassen), Versorgungsanlagen, Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung, Land- und Forstwirtschaft (Wald, Planung) und Rohstoffsicherung (Fläche für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten). Diese Darstellungen setzen bereits auf der Ebene des RegFNP einen hinreichend konkreten Rahmen für Vorhaben, die bei ihrer Umsetzung absehbar UVP- oder FFH-prüfpflichtig sein können. Nicht einzeln geprüft werden dagegen Bestandsdarstellungen sowie alle übrigen Planinhalte aus den Bereichen Land- und Forstwirtschaft, Natur und Landschaft sowie Rohstoffsicherung, da sie keine potenzielle UVP-Pflicht auf Projektebene aufweisen oder Überlagerungssignaturen ohne konkrete Wirkfaktoren sind.

Zur Durchführung der Einzelflächenprüfung wurde das auf der GIS-Software ArcMap® beruhende Abfrage-, Dokumentations- und Erstbewertungsinstrument, das **SUPTool** entwickelt (auch online als „WebSUP“ über das Geoportal des Regionalverbandes aufrufbar). Es verschneidet alle einer Einzelflächenprüfung zu unterziehenden Planflächen und ihre potenziellen Wirkzonen mit der Raumwiderstandskarte und ermittelt die hierdurch betroffenen Umweltkriterien (Bestandsaufnahme).

Konflikt- und Restriktions-Indizes, als Summen der Flächenanteile aller betroffenen Umweltkriterien, spiegeln dabei die kumulative Gesamtwirkung des Vorhabens wider und sind Grundlage einer automatisierten Erstbewertung gemäß Tabelle 5.

Tabelle 5: Erstbewertung kumulativer Auswirkungen in der Einzelflächenprüfung (Index-Ermittlung)

Gesamtbewertung		Bewertungskriterien	Beispiele
0	**unerheblich**	Konflikt-Index* < 1,0 (Planfläche/Wirkzone) und Restriktions-Index** < 0,1 (Planfläche/Wirkzone)	-
1	**erheblich**	Konflikt-Index* ≥ 1,0 (Planfläche/Wirkzone) oder Restriktions-Index** ≥ 0,1 (Planfläche/Wirkzone)	1 Umweltkriterium betrifft 100 % oder 2 Umweltkriterien betreffen jeweils ≥ 50 % *oder* 1 Restriktion betrifft ≥ 10 % der Planfläche/Wirkzone
2	**sehr erheblich**	Konflikt-Index* ≥ 6,0 (Planfläche/ Wirkzone) oder Konflikt-Index* + 10 x Restriktions-Index** ≥ 6,0 (Planfläche/Wirkzone) oder Restriktions-Index** ≥ 0,5 (Wirkzone)	6 Umweltkriterien betreffen jeweils 100 % oder 5 Umweltkriterien betreffen jeweils 100 % und 1 Restriktion betrifft ≥ 10 % der Planfläche/Wirkzone oder 1 Restriktion betrifft ≥ 50 %der Wirkzone
3	**sehr erheblich - Restriktion**	Restriktions-Index** ≥ 0,5 (Planfläche)	1 Restriktion betrifft ≥ 50 % oder 2 Restriktionen betreffen jeweils ≥ 25 % der Planfläche

* Konflikt-Index: Summe der Flächenanteile aller durch Umweltauswirkungen betroffenen, planerisch abwägbaren Konflikte.
** Restriktions-Index: Summe der Flächenanteile aller durch Umweltauswirkungen betroffenen, in der Regel nicht abwägbaren Restriktionen.

Die Ergebnisse der Einzelflächenprüfungen des RegFNP sind in **Karte 4** „Ergebnis der Umweltprüfung der Einzelplanungen und der Natura 2000-Prognose“ im Maßstab 1:25.000 dargestellt. Jede geprüfte Einzelfläche ist dort mit einer Schlüsselnummer versehen. Dieser verweist auf die Ergebnistabelle in Kapitel 7.11 des Anhangs, in der nachvollziehbar ist, welche Umweltkriterien je geprüfter Fläche als Restriktion oder Konflikt betroffen sind.

Ergänzend hierzu liegen beim Regionalverband FrankfurtRheinMain Datenblätter (sogenannte SUP-Datenblätter) mit detaillierten Prüfergebnissen für jede geprüfte Einzelplanung vor (Beispiel für ein Datenblatt siehe Abbildung 5). Aufgrund der großen Anzahl an SUP-Datenblättern (insgesamt 2.579) sind sie nicht im Umweltbericht enthalten, werden aber auf der Homepage des Regionalverbandes als PDF zusätzlich zur Verfügung gestellt.

Umweltprüfung

Konfliktanalyse zum Planvorhaben 'XY'

Regionalverband FrankfurtRheinMain

Erstellt am XX.XX.20XX, Programmversion

Kommune/Ortsteil:
Realnutzung (Stand 2019):
Vorgesehene Nutzung:
Flur:
Größe der Planfläche:

Regionaler Flächennutzungsplan (Stand 2011):

Landschaftsplan (Stand 2000/2002):

Befliegung Hessen (HLNUG 2019)

Raumwiderstand

- 0 Konflikte (unerheblich)
- 1 bis 2 Konflikte (erheblich)
- 3 bis 4 Konflikte (erheblich)
- 5 bis 6 Konflikte (erheblich bis sehr erheblich)
- 7 bis 8 Konflikte (sehr erheblich)
- = 9 Konflikte (sehr erheblich)
- Restriktion (sehr erheblich)

Zusammenfassende Bewertung entsprechend RegFNP-Umweltprüfung

Dieses Datenblatt wurde automatisch erstellt. Es führt alle Umweltkriterien auf, die sich für das Planvorhaben als fachlich begründete, planerisch abwägbare 'Konflikte' oder als rechtlich begründete, in der Regel nicht überwindbare 'Restriktionen' erweisen können. Flächenanteile unter 1 % können auf Punktinformationen oder Digitalisierungs-Ungenauigkeiten der verwendeten Datengrundlagen (inkl. Quellen und Datenstand) zurückzu-führen sein.

Das Prüfverfahren und die verwendeten Datengrundlagen werden in Kapitel 3.1.1 des Umweltberichtes zum Regionalen Flächennutzungsplan und im Internet beschrieben (https://bit.ly/3htq96e), ebenso aktuell verwendete Daten (https://bit.ly/2ZAKUqx).

Die Gesamt-'Erheblichkeit' der voraussichtlichen Umweltauswirkungen ergibt sich aus dem Bewertungsindex. Er gibt die mittlere Anzahl der festgestellten Restriktionen und Konflikte wieder und entspricht der Summe ihrer jeweiligen Flächenanteile.

Bewertungsindex	Restriktion	Konflikt
Planfläche	1,2	9,2
Wirkzone	0	1,5

Die Voraussichtlichen Umweltauswirkungen sind insgesamt:

[0] unerheblich

[1] erheblich (>= 1,0 Konflikte gemittelt über die Fläche bzw. 0,1 Restriktionen gemittelt über die Fläche)

[2] sehr erheblich (>= 6,0 Konflikte gemittelt über die Fläche)

[3] sehr erheblich (>= 0,5 Restriktionen gemittelt über die Fläche)

Abbildung 5: Datenblatt einer Einzelflächenprüfung (Beispiel)

Konfliktanalyse zum Planvorhaben 'XY', Seite 2

1. Untersuchungsrahmen: Relevante Schutzgüter, Umweltkriterien, Wirkzonen

Mensch und Gesundheit, Bevölkerung	Wirkzone	Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt	Wirkzone
Laermschutzbereich	.....0 m	FFHGebiete	1000 m
Siedlungsbeschraenkung LEP	.....0 m	Naturschutzgebiete	..300 m
Fluglaerm	.....0 m	Landschaftsschutzgebiete	..300 m
Strassenverkehrslaerm	.....0 m	Naturdenkmale	..300 m
Schienenverkehrslaerm	.....0 m	Vogelschutzgebiete	1000 m
Industrielaerm	.....0 m	G Landschaftsbestandteile	..300 m
Seveso Stoerfallbereich	.....0 m	Kompensationsflaechen	..300 m
Emittierende Grossbetriebe	..300 m	Biotope	..300 m
Gasfernleitungen	..300 m	Biotopverbundsystem	..300 m
Freileitungsabstand LEP	.....0 m	Vogelzugrastplaetze	..300 m
Elektromagnetische Felder	.....0 m	Artenvorkommen	..300 m
Windvorranggebiete	1000 m	.	
Windenergieanlagen Bestand	1000 m	.	
Wohnumfeld Misch Bestand	..100 m	.	
Wohnumfeld Gewerbe Bestand	..300 m	.	
Boden und Fläche		**Wasser**	
Altlasten	..100 m	Ueberschwemmungsgebiete	.....0 m
Bergschadensgebiete	..100 m	Pot Ueberschwemmflaechen	.....0 m
Hangrutschungsgefaehrdung	..100 m	Gewaesserzustand	..100 m
Neuversiegelung	.....0 m	Quellen	..100 m
Extremstandorte	..100 m	FliessStillgewaesser	..100 m
Archivboeden	..100 m	Trinkwasserschutzgebiete	.....0 m
Bodenertrag Schutzfunktion	..100 m	Heilquellenschutzgebiete	.....0 m
Palaeantologische Denkmale	..100 m	Pot Grundwasserneubildung	.....0 m
Geologische Besonderheiten	..100 m	GrundwasserVerschmutzEmpf	.....0 m
Rohstoffe	.....0 m	.	
Landschaft und Erholung		**Luft und Klima**	
Forstschutzgebiete	..300 m	Kaltlufthaushalt	.....0 m
Waldfunktionen	..300 m	Bioklima	.....0 m
Wald	..300 m	Luftbelastung	.....0 m
Naturpark	.....0 m	.	
Bedeutsame Landschaften	.....0 m	.	
Unzerschnittene Raeume	.....0 m	.	
Freizeiteinrichtungen	..300 m	.	
Kultur- und Sachgüter			
Bodendenkmale Limes	..300 m	.	
Bodendenkmale	..100 m	.	
Baudenkmale Fernwirkung	..300 m	.	
Baudenkmale	..100 m	.	
Kulth Landschaftselemente	..100 m	.	

Fortsetzung Abbildung 5: Datenblatt einer Einzelflächenprüfung (Beispiel)

Konfliktanalyse zum Planvorhaben 'XY', Seite 3

2. Bestandsaufnahme

Restriktionen:
(erheblich betroffene Umweltkriterien mit starken rechtlichen Bindungen)

400 m-Abstandsbereich von Freileitungen >= 220 kV (LEP)
Planfläche: Betroffener Flächenanteil **100%** (0,9 ha)
Hochspannungsfreileitung (380 kV)

Naturdenkmäler
Wirkzone (300): Betroffener Flächenanteil **1%**
Eiche an der Hofheimer Strasse

Rechtsverbindliche Kompensationsflächen
Wirkzone (300): Betroffener Flächenanteil **1%**
Fischaufstiegsanlage (Kompensation aus Ökokonto, geplant), Gebüsch, Hecke Neuanlage (abgeschlossen)

Biotope, potenziell geschützt nach BNatSchG u. HAGBNatSchG
Wirkzone (300): Betroffener Flächenanteil **3%**
Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Bach, Graben Uferstrukturen gem. LP), Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Gehölze feuchter bis nasser Standorte gem. HBK06), Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Streuobst gem. HBKSO10 im Innenbereich), Pot. geschützt gem. § 13 (1) HAGBNatSchG (Streuobst gem. HBKSO10 im Außenbereich)

Konflikte:
(erheblich betroffene Umweltkriterien ohne starke rechtliche Bindungen)

Gebiete mit hoher Straßenlärmimmissionsbelastung
Planfläche: Betroffener Flächenanteil **100%** (0,8 ha)
LNight (22-6 Uhr): >65-70 dB(A), LDEN (0-24 Uhr): >70-75 dB(A), LDEN (0-24 Uhr): >65-70 dB(A), LNight (22-6 Uhr): >70 dB(A)

Elektromagnetische Felder von Freileitungen >= 110 kV (26. BImSchV)
Planfläche: Betroffener Flächenanteil **100%** (0,9 ha)
Hochspannungsfreileitung (110 kV), Hochspannungsfreileitung (380 kV)

Umfeld: Mischbau, Kultur, Sport, Freizeit, Nahverkehr (Bestand)
Planfläche: Betroffener Flächenanteil **25%** (0,2 ha)
Verkehrsgrün
Wirkzone (100 m): Betroffener Flächenanteil **30%**
Garage, Innerörtl. Straße, Verkehrsgrün

Umfeld: Gewerbe, Versorgung, Gefahrgut-, Regional-, Fernverkehr (Bestand)
Planfläche: Betroffener Flächenanteil **58%** (0,4 ha)
Baumarkt, Autobahn
Wirkzone (300 m): Betroffener Flächenanteil **32%**
Landesstraße, Elektromarkt, Industrie u. Gewerbe, Handel und Dienstl., Baumarkt, Autobahn

Sonstige Biotope
Wirkzone (300 m): Betroffener Flächenanteil **2%**
Besonders wertvoll (Gehölze trockener bis frischer Standorte gem. HBK06), Wertvoll (Parkanlage, Wallanlage, Scherrasen gem. LP), Wertvoll (Fettwiese, Fettweide gem. LP)

Hinweise auf naturschutzfachlich relevante Artenvorkommen (Orte)
Wirkzone (300 m): Betroffener Flächenanteil **2%**
Hamstervorkommen mit günstigem Erhaltungszustand der Population

Gering versiegelte Bodenfläche (Versiegelungsgrad < 25 %)
Planfläche: Betroffener Flächenanteil **61%** (0,4 ha)
Versiegelungsgrad < 10 %, Versiegelungsgrad 10 - < 25 %

Fortsetzung Abbildung 5: Datenblatt einer Einzelflächenprüfung (Beispiel)

Konfliktanalyse zum Planvorhaben 'XY', Seite 4

Ertragssichere Böden mit Grundwasser- und Klimaschutzfunktion
Planfläche: Betroffener Flächenanteil **36%** (0,3 ha)
Böden mit sehr hoher Ertragssicherheit und Grundwasserschutzfunktion (Parabraunerde aus Löss)
Wirkzone (100 m): Betroffener Flächenanteil **45%**
Böden mit sehr hoher Ertragssicherheit und Grundwasserschutzfunktion (Parabraunerde aus Löss)

Relevante Kaltlufteinzugsgebiete gem. Klimaanalyse Hessen
Planfläche: Betroffener Flächenanteil **100%** (0,9 ha)
Kaltlufteinzugsgebiet mit hoher Empfindlichkeit (Volumenstromdichte < 30 m³/m*s)

Wärmebelastung gem. Klimaanalyse Hessen
Planfläche: Betroffener Flächenanteil **100%** (0,9 ha)
sehr hohe thermische Wärmebelastung, extreme thermische Wärmebelastung

Lufthygienische Belastung gem. Klimaanalyse Hessen
Planfläche: Betroffener Flächenanteil **100%** (0,9 ha)
hohe Konzentration (Luftqualitätsindex aus NO2 und PM10 > 0,66 - 0,77)

Naturpark
Planfläche: Betroffener Flächenanteil **100%** (0,9 ha)
Taunus

Freizeiteinrichtungen, Bestand (Wege)
Wirkzone (300 m): Betroffener Flächenanteil **9%**
Regionalpark Rundroute

Bodendenkmäler
Planfläche: Betroffener Flächenanteil **< 1%** (< 0,1 ha)
Bodendenkmaltyp noch undefiniert
Wirkzone (100 m): Betroffener Flächenanteil **6%**
Bodendenkmaltyp noch undefiniert, Vorgeschichtliche Siedlung

3. Voraussichtliche Auswirkungen

3.1 Auswirkungen auf das Vorhaben
Bestehende Vorbelastungendurch Umfeld: Gewerbe, Versorgung, Gefahrgut-, Regional-, Fernverkehr (Bestand), Elektromagnetische Felder von Freileitungen >= 110 kV (26. BImSchV), 400 m-Abstandsbereich von Freileitungen >= 220 kV (LEP), Gebiete mit hoher Straßenlärmimmissionsbelastung, Lufthygienische Belastung gem. Klimaanalyse Hessen, Umfeld: Mischbau, Kultur, Sport, Freizeit, Nahverkehr (Bestand), Wärmebelastung gem. Klimaanalyse Hessen
(Wirkfaktoren: Bodenverunreinigungen, bei Unfällen Explosions-, Brand- und Vergiftungsrisiko, Schadstoffimmissionen, Lärmimmissionen, elektromagnetische Felder, Wärmebelastung)

3.2 Auswirkungen durch das Vorhaben (Planfläche)
Flächen- und Funktionsverluste mit Zerschneidungs- und Barrierewirkung
für Relevante Kaltlufteinzugsgebiete gem. Klimaanalyse Hessen
(Wirkfaktoren: Bebauung bzw. Versiegelung, Vegetationsänderung, Rodung)

Flächen- und Funktionsverluste
für Bodendenkmäler, Naturpark, Archivböden und seltene Böden, Gering versiegelte Bodenfläche (Versiegelungsgrad < 25 %), Ertragssichere Böden mit Grundwasser- und Klimaschutzfunktion
(Wirkfaktoren: Bebauung bzw. Versiegelung, Bodenumlagerung und -verdichtung, Vegetationsänderung, Rodung)

3.3 Auswirkungen durch das Vorhaben (Wirkzone)
Funktionsbeeinträchtigung
für Hinweise auf naturschutzfachlich relevante Artenvorkommen (Orte)Hinweise auf naturschutzfachlich relevante Artenvorkommen (Orte), Bodendenkmäler, Freizeiteinrichtungen, Bestand (Wege), Archivböden und seltene Böden, Naturdenkmäler, Ertragssichere Böden mit Grundwasser- und Klimaschutzfunktion, Biotope, potenziell geschützt nach BNatSchG u. HAGBNatSchG, Sonstige Biotope, Rechtsverbindliche Kompensationsflächen

Fortsetzung Abbildung 5: Datenblatt einer Einzelflächenprüfung (Beispiel)

3.1.5 Methodik der Alternativenprüfung

Anderweitige Planungsmöglichkeiten bzw. Planungsalternativen gemäß Anlage 1 zu § 2 Absatz 4 BauGB und den §§ 2a und 4c, Buchstabe d) BauGB werden sowohl in der Raumprüfung (Kapitel 3.3) als auch in der Einzelflächenprüfung (Kapitel 3.4) berücksichtigt. Sie können im Rahmen der planerischen Abwägung zur Vermeidung oder Verringerung voraussichtlicher erheblicher Umweltauswirkungen dienen.

Prüfgegenstand können sowohl **mehrere Planflächen gleicher Nutzungskategorie** als auch **mehrere Varianten einer Planfläche** sein. In der planerischen Abwägung sollten die Planflächen oder Flächenvarianten ausgewählt werden, die im direkten Vergleich miteinander relativ gesehen die geringsten Umweltauswirkungen haben.

Grundlage der Alternativenprüfung ist der jeweils vorherige Planstand des RegFNP mit den im Laufe des Planungsprozesses verworfenen Planungsvorstellungen. Verworfene Planungsvorstellungen werden, wie die in den RegFNP übernommenen Planflächen, ebenfalls einer Einzelflächenprüfung unterzogen. Sie sind in „Karte 4: Ergebnis der Umweltprüfung der Einzelplanungen und Natura2000-Prognose“ als „verworfene Planungsalternative“ gekennzeichnet. In der Raumprüfung besteht die Alternativenprüfung aus einem Vergleich des aktuellen Planentwurfs (RegFNP-Vorentwurf 2025) mit dem vorhergehenden und inzwischen verworfenen Alternativplan (RegFNP-Vorentwurf 2025, Planstand November 2023).

3.1.6 Defizite der vorläufigen Umweltprüfung (Vorentwurf 2025)

Für den Verfahrensschritt der frühzeitigen Beteiligung liegen bisher für die in Tabelle 6 aufgeführten Umweltkriterien für den Untersuchungsraum keine ausreichende Daten- bzw. keine geeignete Bewertungsgrundlage vor, oder sie weisen kein erkennbares Konfliktpotenzial auf.

Im Laufe des weiteren Aufstellungsverfahrens können die Defizite ggf. aufgrund neuer Daten oder weiterer neuer Erkenntnisse behoben werden.

Tabelle 6: Defizite der Umweltprüfung und Umweltkriterien ohne Konfliktpotenzial

Schutzgüter	Umweltkriterien	Defizit / Begründung
Mensch und Gesundheit, Bevölkerung	Bevölkerungsdichte	Keine Bewertungskriterien vorhanden
	Gesundheit, Anteil vulnerabler Bevölkerungsgruppen	Keine Daten vorhanden
	Radon	bisher keine erhebliche Betroffenheit (Daten in geringer Auflösung), engmaschigeres Raster geplant (HLNUG)
	Kritische Infrastrukturen (KRITIS)	KRITIS-Liste liegt nicht vor, eigene Bestimmung gemäß BSI-Kritisverordnung (BSI-KritisV) mangels spezifischer Daten nicht möglich
	Gefahrguttransporte	klassifizierte Verkehrswege und planungsrelevante Sicherheitsabstände analog zu Störfallbetrieben fehlen
	Elektromagnetische Felder	Sendeanlagen: Daten nicht vorhanden bzw. nicht bewertet
		Mobilfunk: derzeit kein erhöhtes Konfliktpotenzial

Schutzgüter	Umweltkriterien	Defizit / Begründung
		erkennbar, da Grenzwerte eingehalten werden
	Geruchsimmissionen	Keine flächendeckenden aktuellen Daten vorhanden
	Erdbeben	Unter Erheblichkeitsschwelle
Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt	Geschützte Arten n. Anhang IV FFH	Veraltete flächenhafte Daten für Wildkatze, keine flächenhaften Daten für Biber
	Gesetzlich geschützte Biotope	Hessischen Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK) des HLNUG nicht flächendeckend vorhanden
	Biologische Vielfalt	Keine Daten und Methoden vorhanden
Luft und Klima	Extremwettereignisse (Dürre / Waldbrand)	Keine Daten vorhanden oder in zu geringer Auflösung
Wasser	Region mit (erwartbarer) Wasserknappheit	Daten bisher nicht vorhanden (Zukunftsplan Wasser – Wasserwirtschaftlicher Fachplan Hessen)
Kultur- und Sachgüter	Sachwerte	Keine Geodaten vorhanden
Wechselwirkungen, Indirektwirkungen	Verkehr inkl. zukünftig zusätzlicher Lärm- und Schadstoffemissionen/-immissionen	Keine aktuellen Daten bzw. keine Berechnungsmodelle oder (quantitative) Prognosen vorhanden
	Energieverbrauch (inkl. erneuerbarer Energien), THG-/CO_2-Emissionen	Keine Berechnungsmodelle oder (quantitative) Prognosen auf Basis der Flächennutzung vorhanden
	Wasserverbrauch/ -gewinnung, Abwasser	
	Rohstoffverbrauch, Abfall	

Nicht alle Datenebenen liegen zudem für die angrenzenden Bundesländer Rheinland-Pfalz und Bayern vor. Dementsprechend können Wirkzonen, die über das Verbandsgebiet hinausreichen, nicht abgeprüft werden.

Eine Prognose der erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase (ggf. Abrissarbeiten) ist im Rahmen der Umweltprüfung des Regionalverbandes FrankfurtRheinMain nur bedingt möglich, da auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung noch keine detaillierten Angaben zur späteren Nutzung vorliegen. Gleiches gilt für eine detaillierte Beschreibung und Quantifizierung der voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen der Planungen auf die Umweltbelange infolge der Art und Menge an Emissionen (Schadstoffe, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung) und verursachten Belästigungen infolge erzeugter Abfälle und Abwässer (inkl. Beseitigung und Verwertung) sowie der eingesetzten Techniken und Stoffe. Dies ist auf der nachgeordneten Planungsebene, im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung zu ermitteln.

Aussagefähige Regelungen zum ordnungsgemäßen Umgang mit anfallenden Stoffen sowie spezifische Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung oder Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen der Bau-

und Betriebsphase des Vorhabens sind ebenfalls auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung bzw. im Rahmen der Genehmigung zu treffen.

3.2 Bestandsaufnahme der Schutzgüter und Umweltkriterien

Das Kapitel 3.2 ist weitgehend tabellarisch aufgebaut: Kapitel 3.2.1 beschreibt zunächst die allgemeinen naturräumlichen Eigenschaften des Untersuchungsraumes. Kapitel 3.2.2 enthält für jedes Schutzgut eine tabellarische Bestandsaufnahme der jeweiligen Umweltkriterien.

3.2.1 Untersuchungsraum

Das Kapitel wird im Rahmen des weiteren Aufstellungsverfahrens ergänzt.

3.2.2 Umweltkriterien

In den Tabelle 7 bis Tabelle 13 folgt eine tabellarische Bestandsaufnahme aller in der Umweltprüfung berücksichtigten Umweltkriterien sortiert nach Schutzgütern. Zusätzlich sind beispielhaft Kommunen genannt, in denen die räumlichen Schwerpunkte des Umweltkriteriums liegen sowie jeweilige Ausdehnung (Fläche/Strecke/Anzahl) des Umweltkriteriums im Verbandsgebiet.

Tabelle 7: Bestandsaufnahme der Umweltkriterien für das Schutzgut Mensch und Gesundheit, Bevölkerung

Umweltkriterien (Schutzgut Mensch und Gesundheit, Bevölkerung)	**Räumliche Schwerpunkte** (max. 5 Gemeinden)	**Fläche/Strecke/Anz.**
Gesamtraum	Regionalverband	267.162 ha (100,0%)
Lärmschutzbereich Flughafen Frankfurt (Restriktion*)		
Vorbelastung: Prognos. Fluglärm 2020 > 55 dB(A) tags bzw. > 50 dB(A) nachts bzw. mind. 6 Fluglärmereignisse nachts mit LAmax ≥ 53 dB(A), Tag-/Nachtschutzzonen (§§ 4, 5 FluLärmG, FluLärmFfMV HE)	Frankfurt, Offenbach, Raunheim, Hattersheim, Rüsselsheim	23.922 ha (9,0%)
Siedlungsbeschränkungsgebiet (LEP) (Restriktion*)		
Vorbelastung: Flughafen Frankfurt Main: Fluglärm ≥ 55 dB(A) tags und ≥ 50 dB(A) nachts, Verkehrslandeplatz Egelsbach: ≥ 55 dB(A) tags (LEP 3. Änderung)	Frankfurt, Offenbach, Raunheim, Groß-Gerau, Rüsselsheim	24.043 ha (9,0%)
Gebiete mit hoher Fluglärmimmissionsbelastung (Konflikt)		
Vorbelastung: W/M/G Fluglärm 0-24 Uhr (LDEN): ≥ 55/60/65 dB(A) (§ 1 BImSchG, DIN 18005-1: Schallschutz im Städtebau)	Frankfurt, Offenbach, Raunheim, Groß-Gerau, Hattersheim	26.681 ha (10,0%)
Vorbelastung: W/M/G Fluglärm 22-6 Uhr (LNight): ≥ 45/50/55 dB(A) (§ 1 BImSchG, DIN 18005-1: Schallschutz im Städtebau)	Raunheim, Frankfurt, Hattersheim, Offenbach, Rüsselsheim	12.329 ha (4,6%)
Gebiete mit hoher Straßenlärmimmissionsbelastung (Konflikt)		
Vorbelastung: W/M/G Straßenlärm 0-24 Uhr (LDEN): ≥ 55/60/65 dB(A) (§ 1 BImSchG, DIN 18005-1: Schallschutz im Städtebau)	Frankfurt, Hanau, Friedberg, Friedrichsdorf, Raunheim	128.972 ha (48,3%)
Vorbelastung: W/M/G Straßenlärm 22-6 Uhr (LNight): ≥ 45/50/55 dB(A) (§ 1 BImSchG, DIN 18005-1: Schallschutz im Städtebau)	Frankfurt, Hanau, Friedberg, Usingen, Offenbach	148.005 ha (55,4%)
Gebiete mit hoher Schienenlärmimmissionsbelastung (Konflikt)		
Vorbelastung: W/M/G Eisenbahn-Schienenlärm 0-24 Uhr (LDEN): ≥ 55/60/65 dB(A) (§ 1 BImSchG, DIN 18005-1: Schallschutz im Städtebau)	Frankfurt, Hanau, Nidderau, Raunheim, Bruchköbel	20.822 ha (7,8%)
Vorbelastung: W/M/G Eisenbahn-Schienenlärm 22-6 Uhr (LNight): ≥ 45/50/55 dB(A) (§ 1 BImSchG, DIN 18005-1: Schallschutz im Städtebau)	Frankfurt, Hanau, Nidderau, Raunheim, Kelsterbach	31.989 ha (12,0%)
Vorbelastung: W/M/G Stadtbahn-Schienenlärm 0-24 Uhr (LDEN): ≥ 55/60/65 dB(A) (§ 1 BImSchG, DIN 18005-1: Schallschutz im Städtebau)	Frankfurt, Kelkheim, Wehrheim, Bad Homburg, Königstein	1.251 ha (0,5%)
Vorbelastung: W/M/G Stadtbahn-Schienenlärm 22-6 Uhr (LNight): ≥ 45/50/55 dB(A) (§ 1 BImSchG, DIN 18005-1: Schallschutz im Städtebau)	Frankfurt, Kelkheim, Wehrheim, Bad Homburg, Königstein	1.543 ha (0,6%)
Gebiete mit hoher Industrielärmimmissionsbelastung (Konflikt)		
Vorbelastung: W/M/G Industrielärm 0-24 Uhr (LDEN): ≥ 55/60/65 dB(A) (§ 1 BImSchG, DIN 18005-1: Schallschutz im Städtebau)	Frankfurt, Offenbach, Hanau, Ginsheim-Gustavsburg, Kelsterbach	1.223 ha (0,5%)
Vorbelastung: W/M/G Industrielärm 22-6 Uhr (LNight): ≥ 45/50/55 dB(A) (§ 1 BImSchG, DIN 18005-1: Schallschutz im Städtebau)	Frankfurt, Offenbach, Hanau, Erlensee, Kelsterbach	1.550 ha (0,6%)
Ruhige Gebiete (Konflikt)		
Umweltqualität: vermerkte, nachrichtl. übernommene "Ruhige Gebiete" gemäß Lärmaktionsplanung (§ 5 Abs. 4 BauGB, § 47 d Abs. 2 BImSchG, LEP 4.3-6 (G))	Sulzbach, Rüsselsheim	78 ha (0,0%)
Potenzielle Störfallbereiche (Seveso-RL, BImSchG, SprengG und AtG) (Konflikt)		
Vorbelastung: Betriebs- und Achtungsabstandsbereiche von Störfallbetrieben, Bestand (gem. Seveso II/III-RL, BImSchG und 12. BImSchV), atomrechtlichen Anlagen (gem. AtG und StrlSchV) sowie Sprengstofflagern (gem. SprengG und 2. SprengV)	Frankfurt, Wehrheim, Hanau, Raunheim, Hattersheim	4.669 ha (1,7%)

Fortsetzung

Umweltkriterien (Schutzgut Mensch und Gesundheit, Bevölkerung)	Räumliche Schwerpunkte (max. 5 Gemeinden)	Fläche/Strecke/Anz.
Schadstofffreisetzende und -verbringende Großbetriebe (E-PRTR) (Konflikt)		
Vorbelastung: Großbetriebe mit Emissionen und Abfällen oberhalb der E-PRTR-Schwellenwerte, Bestand	Frankfurt, Oberursel, Eppstein, Obertshausen, Maintal	98 St.
Gas- und Produkten-Fernleitungen (Konflikt)		
Vorbelastung: Produkten-Fernleitungen i. d. Regel Gas mit einem Durchmesser von mindestens 300 mm	Frankfurt, Kelsterbach, Rüsselsheim, Hanau, Bischofsheim	485 km
400 m-Abstandsbereich von Freileitungen ≥ 220 kV (LEP) (Restriktion*)		
Vorbelastung: 400 m-Abstandsbereich von Höchstspannungsfreileitungen ≥ 220 kV (LEP 3. Änderung)	Frankfurt, Hanau, Bad Homburg, Groß-Gerau, Hofheim	16.636 ha (6,2%)
Elektromagnetische Felder von Freileitungen ≥ 110 kV (26. BImSchV) (Konflikt)		
Vorbelastung: Elektromagnetischer Einwirkungsbereich von Hochspannungsfreileitungen ≥ 110 KV (26. BImSchV)	Frankfurt, Hanau, Bad Homburg, Friedberg, Eschborn	28.834 ha (10,8%)
Vorranggebiete für Windenergie (TPEE) (Restriktion*)		
Vorbelastung: Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie (TPEE 2019)	Weilrod, Rosbach, Friedberg, Wehrheim, Nidda	1.399 ha (0,5%)
Windenergieanlagen, Bestand/genehmigt (Konflikt)		
Vorbelastung: Windenergieanlagen, Bestand/genehmigt	Weilrod, Schöneck, Friedberg, Florstadt, Nidderau	45 St.
Umfeld: Wohnen, Bildung, Erholung, Gesundheit, Soziales (Bestand) (Konflikt)		
Umweltqualität: Wohnbaufläche, Gemeinbedarfs- oder Sonderbaufläche (Bildung, Erholung, Gesundheit, Soziales), Grünfläche (Park, wohnungsferne Gärten, Friedhof) (§ 50 BImSchG)	Frankfurt, Hanau, Nidderau, Glashütten, Dietzenbach	29.309 ha (11,0%)
Umfeld: Mischbau, Kultur, Verwaltung, Sport, Freizeit, Nahverkehr (Bestand) (Konflikt)		
Umweltqualität: Gemischte Baufläche, Gemeinbedarfs- oder Sonderbaufläche (Kultur, Sport, öffentl. Verwaltung), Grünfläche (Sport, Freizeit/Erholung), Nahverkehrsfläche (§ 50 BImSchG)	Frankfurt, Hofheim, Rodgau, Hanau, Kelkheim	16.265 ha (6,1%)
Vorbelastung: Gemischte Baufläche, Gemeinbedarfs- oder Sonderbaufläche (Kultur, Sport, öffentl. Verwaltung), Grünfläche (Sport, Freizeit/Erholung), Nahverkehrsfläche (§ 50 BImSchG)	Frankfurt, Hanau, Rosbach, Bad Homburg, Nidderau	16.265 ha (6,1%)
Umfeld: Gewerbe, Versorgung, Gefahrgut-, Regional-, Fernverkehr (Bestand) (Konflikt)		
Umweltqualität: Gewerbliche Baufläche, Sonderbaufläche (Einkauf, Gewerbe), Gemeinbedarfsfläche (Sicherheit, Ordnung), Ver-/Entsorgungsanlage, Rohstoffabbaufläche, Regional- oder Fernverkehrsflächen (§ 50 BImSchG)	Frankfurt, Hanau, Ober-Mörlen, Usingen, Kelkheim	14.872 ha (5,6%)
Vorbelastung: Gewerbliche Baufläche, Sonderbaufläche (Einkauf, Gewerbe), Gemeinbedarfsfläche (Sicherheit, Ordnung), Ver-/Entsorgungsanlage, Rohstoffabbaufläche, Regional- oder Fernverkehrsflächen (§ 50 BImSchG)	Frankfurt, Hanau, Kelkheim, Bad Homburg, Rosbach	14.872 ha (5,6%)

* In der Regel ohne Ausnahmegenehmigung planerisch nicht abwägbare starke rechtliche Bindung

Tabelle 8: Bestandsaufnahme der Umweltkriterien für das Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

Umweltkriterien (Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt)	Räumliche Schwerpunkte (max. 4 Landschaftsräume)	Fläche/Strecke/Anz.
Gesamtraum	Regionalverband	267.162 ha (100,0%)
Vogelschutzgebiete (Natura 2000) (Restriktion*)		
Umweltqualität: Vogelschutzgebiete, nachrichtlich und vermerkt, Natura 2000 (§§ 33, 34 BNatSchG)	Nördl. u. zentr. Wetterau, östl. Ausläufer der Wetterau, Untermainebene (MöWa)	20.266 ha (7,6%)
FFH-Gebiete (Natura 2000) (Restriktion*)		
Umweltqualität: FFH-Gebiete, nachrichtlich und vermerkt, Natura 2000 (§§ 33, 34 BNatSchG)	Taunuskamm, Untermainebene (MöWa), nördl. Wetterau, nördl. Vortaunus	18.004 ha (6,7%)
Naturschutzgebiete (Restriktion*)		
Umweltqualität: NSGs, nachrichtlich und vermerkt (§ 23 BNatSchG)	Taunuskamm, nördl. Wetterau, Ronneburger Hügelland u. Kinzigaue, Untermainebene (MöWa)	6.524 ha (2,4%)
Auen-Landschaftsschutzgebiete (Restriktion*)		
Umweltqualität: Auen-LSGs, nachrichtlich und vermerkt (§ 26 BNatSchG)	Untermainebene (Hu), Ronneburger Hügelland u. Kinzigaue, südl. Main-Taunus-Vorland, nördl. Wetterau	9.953 ha (3,7%)
Sonstige Landschaftsschutzgebiete (Konflikt)		
Umweltqualität: Sonstige LSGs (§ 26 BNatSchG)	Untermainebene (MöWa, Of, Hu, Rodg)	39.825 ha (14,9%)

Fortsetzung

Umweltkriterien (Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt)	Räumliche Schwerpunkte (max. 4 Landschaftsräume)	Fläche/Strecke/Anz.
Naturdenkmäler (Restriktion*)		
Umweltqualität: NDs (Flächen), nachrichtlich und vermerkt (§ 28 BNatSchG)	Nördl. Vortaunus, Untermainebene (Of), nördl. Messeler Hügelland, südl. Wetterau	100 ha (0,0%)
Umweltqualität: NDs (Linien), nachrichtlich und vermerkt (§ 28 BNatSchG)	Nördl. Messeler Hügelland, Untermainebene (Of, Hu), Taunushochlagen (Usa)	1 km
Umweltqualität: NDs (Punkte), nachrichtlich und vermerkt (§ 28 BNatSchG)	Nördl. Main-Taunus-Vorland, nördl. u. zentr. Wetterau, Untermainebene (MöWa)	470 St.
Geschützte Landschaftsbestandteile (Restriktion*)		
Umweltqualität: GLBs (Flächen), nachrichtlich und vermerkt (§ 29 BNatSchG)	Südl. Wetterau, Taunusrandlagen (Fb), Untermainebene (MöWa, Of)	540 ha (0,2%)
Umweltqualität: GLBs (Punkte), nachrichtlich und vermerkt (§ 29 BNatSchG)	Taunushochlagen (Usa), südl. Wetterau	8 St.
Rechtsverbindliche Kompensationsflächen (Restriktion*)		
Umweltqualität: Rechtsverbindliche Ausgleichsflächen (§ 15 (4) BNatSchG, § 1a (3) BauGB)	Taunuskamm, zentr. u. südl. Wetterau, nördl. Main-Taunus-Vorland	8.586 ha (3,2%)
Maßnahmenräume für windkraftsensible Vogelarten (Konflikt)		
Umweltqualität: Maßnahmenräume zur Aufwertung der Brut- und Nahrungshabitate von Rotmilan/Schwarzstorch (windenergiesensible Vogelarten Hessen) (§§ 15, 45b BNatSchG)	Taunuskamm, östl. Ausläufer der Wetterau, nördl. Wetterau, Taunushochlagen (Weil)	9.600 ha (3,6%)
(Potenziell) gesetzlich geschützte Biotope (Restriktion*)		
Umweltqualität: (Potenziell) gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG oder § 13 HAGBNatSchG) HLBK	Untermainebene (MöWa, Rodg, Of), südl. Main-Taunus-Vorland	2.264 ha (0,8%)
Umweltqualität: (Potenziell) gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG oder § 13 HAGBNatSchG) BNTK	Taunuskamm, nördl. Main-Taunus-Vorland, zentr. Wetterau, nördl. Vortaunus	38.529 ha (14,4%)
Sonstige bedeutsame Biotope (Konflikt)		
Umweltqualität: Sonstige bedeutsame Biotope (§§ 37-39 BNatSchG) HLBK	Untermainebene (MöWa, Rüss, Of), nördl. Messeler Hügelland	221 ha (0,1%)
Umweltqualität: Sonstige bedeutsame Biotope (§§ 37-39 BNatSchG) BNTK	Taunuskamm, Untermainebene (MöWa), nördl. Main-Taunus-Vorland, nördl. Vortaunus	23.422 ha (8,8%)
Biotopverbundsystem (Habitatfläche) (Restriktion*)		
Umweltqualität: Biotopverbundsystem: Habitatflächen (§§ 21, 30, 44 BNatSchG)	Taunuskamm, nördl. Main-Taunus-Vorland, zentr. Wetterau, nördl. Vortaunus	56.847 ha (21,3%)
Biotopverbundsystem (Verbindungsfläche) (Konflikt)		
Umweltqualität: Biotopverbundsystem: Verbindungsflächen (§ 21 BNatSchG)	Taunuskamm, nördl. Main-Taunus-Vorland, zentr. Wetterau, nördl. Vortaunus	58.802 ha (22,0%)
Vogelzugrastplätze (Staatl. Vogelschutzwarte HE, RP, SL) (Konflikt)		
Umweltqualität: Vogelzugrastplätze gemäß Staatl. Vogelschutzwarte Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland (§§ 37-39 BNatSchG)	Nördl. u. zentr. Wetterau, östl. Ausläufer der Wetterau, Untermainebene (Hu)	13.764 ha (5,2%)
Hinweise auf artenschutzrechtlich relevante Arten (Restriktion*)		
Umweltqualität: Besonders geschützte Arten, Natis-Punkte (FFH-Anhang IV-Arten, § 44 BNatSchG)	Untermainebene (MöWa, Of), nördl. Wetterau, Taunuskamm	3.230 St.
Umweltqualität: Feldhamsternachweise in Populationsräumen (§ 44 BNatSchG)	Wetterau, Taunusrandlagen (Fb)	12.320 St.
Umweltqualität: Besonders geschützte Vogelarten, Multibase-Punkte (Erhaltungszustand schlecht o. Verantwortungsart, § 44 BNatSchG)	Ronneburger Hügelland u. Kinzigaue, Wetterau, Untermainebene (MöWa)	1.874 St.
Umweltqualität: Besonders geschützte Vogelarten, Natis-Punkte (Erhaltungszustand schlecht o. Verantwortungsart, § 44 BNatSchG)	Zentr. Wetterau, Untermainebene (MöWa, Of), Ronneburger Hügelland u. Kinzigaue	3.167 St.
Hinweise auf planungsrelevante Arten (Konflikt)		
Umweltqualität: Sonstige Rote Liste-Arten, Natis-Punkte (§ 1 (2, 3) BNatSchG, §§ 37-39 BNatSchG)	Untermainebene (MöWa, Of), Taunuskamm, südl. Wetterau	9.503 St.
Umweltqualität: Sonstige Vogelarten mit unzureichendem Erhaltungszustand, Multibase-Punkte (§ 1 (2, 3) BNatSchG, §§ 37-39 BNatSchG)	Taunuskamm, nördl. Wetterau, Untermainebene (MöWa, Of)	2.356 St.
Umweltqualität: Sonstige Vogelarten mit unzureichendem Erhaltungszustand, Natis-Punkte (§ 1 (2, 3) BNatSchG, §§ 37-39 BNatSchG)	Zentr. u. nördl. Wetterau, Untermainebene (Hu), südl. Vortaunus	97 St.
Hinweise auf planungsrelevante Arten (Suchkulisse) (Konflikt)		
Umweltqualität: Populationsräume innerhalb der Monitoringflächen des Feldhamsterschutzes (§ 1 (2, 3) BNatSchG, §§ 37-39 BNatSchG)	Wetterau, nördl. Main-Taunus-Vorland	38.095 ha (14,3%)
Umweltqualität: Wildkatzen-Haupt- und Nebenkorridore (Flächen), (§ 1 (2, 3) BNatSchG, §§ 37-39 BNatSchG)	Taunuskamm, nördl. Vortaunus, Taunushochlagen (Usa), Taunusrandlagen (Fb)	27.090 ha (10,1%)

* In der Regel ohne Ausnahmegenehmigung planerisch nicht abwägbare starke rechtliche Bindung

Tabelle 9: Bestandsaufnahme der Umweltkriterien für das Schutzgut Boden und Fläche

Umweltkriterien (Schutzgut Boden und Fläche)	**Räumliche Schwerpunkte** (max. 5 Gemeinden/4 Landschaftsräume)	**Fläche/Strecke/Anz.**
Gesamtraum	Regionalverband	267.162 ha (100,0%)
Altlasten und altlastenverdächtige Flächen (Restriktion*)		
Vorbelastung: Festgestellte Altlasten und altlastenverdächtige Flächen: Altablagerungen, Altstandorte, schädliche Bodenveränderungen, Grundwasserschadensfälle	Frankfurt, Rosbach, Hanau, Kronberg, Friedrichsdorf	935 ha (0,3%)
Vorbelastung: Festgestellte Altlasten und altlastenverdächtige Punkte: Altablagerungen, Altstandorte, schädliche Bodenveränderungen, Grundwasserschadensfälle	Frankfurt, Oberursel, Bad Homburg, Nidderau, Hanau	989 St.
Altflächen (Konflikt)		
Vorbelastung: Altablagerungen ohne Altlastenverdacht (§ 1 HAltBodSchG, § 1 BImSchG, § 1 BBodSchG)	Frankfurt, Hanau, Usingen, Friedrichsdorf, Ober-Mörlen	4.025 ha (1,5%)
Vorbelastung: Altablagerungen ohne Altlastenverdacht (§ 1 HAltBodSchG, § 1 BImSchG, § 1 BBodSchG)	Frankfurt, Hanau, Usingen, Raunheim, Butzbach	384 St.
Potenzielle Bergschadensgebiete (Konflikt)		
Vorbelastung: Hinweise auf ehemaligen Bergbau aus GK25, Geotopen, ATKIS, Denkmälern und KHLE (BImSchG, BBergG, BauGB)	Reichelsheim, Rosbach, Hanau, Bad Nauheim, Butzbach	1.092 ha (0,4%)
Vorbelastung: Hinweise auf ehemaligen Bergbau aus GK25, Geotopen, ATKIS, Denkmälern und KHLE (BImSchG, BBergG, BauGB)	Usingen, Butzbach, Reichelsheim, Mühlheim	1 km
Vorbelastung: Hinweise auf ehemaligen Bergbau aus GK25, Geotopen, ATKIS, Denkmälern und KHLE (BImSchG, BBergG, BauGB)	Frankfurt, Bad Homburg, Neu-Anspach, Königstein, Reichelsheim	379 St.
Potenzielle Hangrutschungsgefährdung (Konflikt)		
Vorbelastung: Mittlere bis hohe und hohe bis sehr hohe Hangrutschungsgefährdung, abgeleitet aus Gestein, Hangneigung und Vernässungsgrad (Schmanke 1994) (BauGB)	Frankfurt, Friedberg, Kelkheim, Neu-Anspach, Hanau	12.818 ha (4,8%)
Gering versiegelte Bodenfläche (Versiegelungsgrad < 25 %) (Konflikt)		
Umweltqualität: Naturnahe Böden und gering versiegelte, anthropogen überprägte Böden (§ 1a BauGB, § 1 HAltBodSchG)	Frankfurt, Rosbach, Friedrichsdorf, Hanau, Neu-Anspach	215.163 ha (80,5%)
Böden mit extremen Standorteigenschaften (Bedeutung für die Biodiversität) (Konflikt)		
Umweltqualität: Böden mit extremen Standorteigenschaften und besonderer Bedeutung für die Biodiversität (§ 1 BBodSchG, § 1 BNatSchG)	Frankfurt, Hanau, Rosbach, Friedrichsdorf, Neu-Anspach	22.333 ha (8,4%)
Archivböden und seltene Böden (Konflikt)		
Umweltqualität: Funktion des Bodens als Archiv der Naturgeschichte und sogenannte "seltener Böden" (§ 1 BBodSchG, § 1 BNatSchG)	Frankfurt, Hanau, Usingen, Friedberg, Ober-Mörlen	14.772 ha (5,5%)
Ertragssichere Böden mit hoher Grundwasser- und Klimaschutzfunktion (Konflikt)		
Umweltqualität: Böden mit hoher Funktionserfüllung im Wasserhaushalt, für die Ertragssicherheit, als Filter und Puffer sowie als Regulator im Klimageschehen (§ 1 BBodSchG, § 1 BNatSchG)	Frankfurt, Ober-Mörlen, Friedrichsdorf, Nidderau, Rosbach	54.932 ha (20,6%)
Böden mit hoher Erosionsgefährdung durch Wasser (Fruchtfolge) (Konflikt)		
Umweltqualität: Böden mit hoher bis extrem hoher Erosionsgefährdung durch Wasser (CC Wasser) gemäß Bodenabtragsgleichung (ABAG, Fruchtfolge) (§§ 7, 17 BBodSchG, § 1 BNatSchG)	Frankfurt, Friedrichsdorf, Usingen, Nidderau, Grävenwiesbach	11.880 ha (4,4%)
Geologisch-paläontologische Bodendenkmäler (Konflikt)		
Umweltqualität: Geologische Besonderheiten: Geologisch-Paläontologische Denkmäler, Punkte (§ 1 (4) BNatSchG, HDSchG)	Neu-Anspach, Usingen, Bad Homburg, Nidderau, Ober-Mörlen	429 St.
Geotope, geologische Besonderheiten (Konflikt)		
Umweltqualität: Geologische Besonderheiten: Altläufe, Moore, Anmoore, Dünen, Bauxit-Vorkommen, Ölschiefer, Ganggesteine, Flächen (§ 1 (4) BNatSchG)	Frankfurt, Friedberg, Hanau, Neu-Isenburg, Nidderau	9.659 ha (3,6%)
Umweltqualität: Geologische Besonderheiten: Geotope, Punkte (§ 1 (4) BNatSchG)	Eppstein, Nidderau, Dietzenbach, Rödermark, Heusenstamm	33 St.
Oberflächennahe Lagerstätten (Konflikt)		
Umweltqualität: Abbau- und Sicherungsflächen, Bestand: Basalt, Braunkohle, Gangquarz, Kalkmergelstein, Kiessand, Rhyolith, Quarzit, Quarzsand, Sand, Ton(stein) (1 (1, 3) BNatSchG)	Hanau, Bruchköbel, Friedberg, Reichelsheim, Ober-Mörlen	13.006 ha (4,9%)

* In der Regel ohne Ausnahmegenehmigung planerisch nicht abwägbare starke rechtliche Bindung

Tabelle 10: Bestandsaufnahme der Umweltkriterien für das Schutzgut Wasser

Umweltkriterien (Schutzgut Wasser)	**Räumliche Schwerpunkte** (max. 4 Landschaftsräume)	**Fläche/Strecke/Anz.**
Gesamtraum	Regionalverband	267.162 ha (100,0%)
Strukturgüte bzw. biologische Güte von Gewässern (WRRL) (Restriktion*)		
Umweltqualität: Hohe biologische Gewässergüte, Klassen 1-2: sehr gut bis gut (Verschlechterungsverbot, § 27 WHG, Art. 4 WRRL)	Untermainebene (MöWa, Hu, Of), Taunuskamm	1.135 km
Umweltqualität: Genehmigte, zugelassene und umgesetzte WRRL-Maßnahmen (2021-27) zur Verbesserung der Gewässerstruktur und zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit (§ 82 WHG)	Untermainebene (MöWa, Of), nördl. Messeler Hügelland, nördl. Main-Taunus-Vorland	331 km
Umweltqualität: Hohe Gewässerstrukturgüte, Klasse 1-3: naturnah bis mäßig verändert	Taunuskamm, Untermainebene (MöWa), Ronneburger Hügelland u. Kinzigaue, nördl. Messeler Hügelland	305 km
Quellen, nicht gefasst (Restriktion*)		
Umweltqualität: Nassstellen, Gesamtfläche (§ 30 (2) BNatSchG)	Taunuskamm, nördl. Wetterau, Taunusrandlagen (Fb), Taunushochlagen (Usa)	260 ha (0,1%)
Umweltqualität: Quellen, i.d.R. nicht gefasst, Mineralquellen, Thermalquellen (§ 30 (2) BNatSchG, § 53 WHG)	Taunuskamm, zentr. u. nördl. Wetterau, nördl. Vortaunus	1.041 St.
Quellen, gefasst (Konflikt)		
Umweltqualität: Quellen, gefasst (§ 1 WHG)	Taunuskamm, Hintertaunus, Taunusrandlagen (Fb), Taunushochlagen (Usa)	163 St.
Fließ- und Stillgewässer (Konflikt)		
Umweltqualität: Fließ- und Stillgewässer, Flächen (§§ 1, 6 WHG, § 1 (3) BNatSchG)	Untermainebene (MöWa, Of), südl. Main-Taunus-Vorland, Ronneburger Hügelland u. Kinzigaue	2.875 ha (1,1%)
Umweltqualität: Gewässernetz 1 : 25.000, Fließgewässer ≥ 0,5 m Breite, Linien (§§ 1, 6 WHG, § 1 (3) BNatSchG)	Untermainebene (MöWa, Of, Hu), Taunuskamm	2.413 km
Überschwemmungsgebiete (Restriktion*)		
Umweltqualität: ÜSGs, festgesetzt oder im Verfahren (§ 78 WHG)	Main-Taunus-Vorland, Ronneburger Hügelland u. Kinzigaue, zentr. Wetterau	14.013 ha (5,2%)
Umweltqualität: Hochwasserrückhaltebecken, ausgewiesen (§ 78 WHG)	Nördl. Vortaunus, südl. Main-Taunus-Vorland, Untermainebene (MöWa), Westl. Unterer Vogelsberg	82 ha (0,0%)
Potenzielle Überschwemmungsflächen (Konflikt)		
Umweltqualität: HQ10-, HQ100- und HQextrem-Flächen vor und hinter Dämmen, Wällen und Hochwasserschutzanlagen (HWRMP-Gefahrenkarte) (§ 1 (3) BNatSchG, §§ 74, 78b WHG)	Südl. Main-Taunus-Vorland, Ronneburger Hügelland u. Kinzigaue, Untermainebene (Hu, Rüss)	24.987 ha (9,4%)
Umweltqualität: Böden mit Auendynamik, extrem wasserbeeinflusste Standorte, Abschwemmmassen (Bodenkarte) (§ 1 (3) BNatSchG)	Taunuskamm, zentr. Wetterau, nördl. Main-Taunus-Vorland, nördl. Vortaunus	40.732 ha (15,2%)
Umweltqualität: Holozäne Auen- und Hochflutablagerungen, Abschwemmmassen (Geol. Karte) (§ 1 (3) BNatSchG)	Taunuskamm, nördl. Main-Taunus-Vorland, zentr. Wetterau, Untermainebene (MöWa)	40.143 ha (15,0%)
Trinkwasserschutzgebiete (Zonen I, II) (Restriktion*)		
Umweltqualität: Schutzzonen I, II, festgesetzt und geplant (§§ 51-52 WHG)	Taunuskamm, Ronneburger Hügelland u. Kinzigaue, nördl. Main-Taunus-Vorland, nördl. Vortaunus	4.931 ha (1,8%)
Trinkwasserschutzgebiete (Zonen III, IIIA, IIIB) (Konflikt)		
Umweltqualität: Schutzzonen III, IIIA, IIIB, festgesetzt und geplant (§§ 51-52 WHG)	Taunuskamm, Untermainebene (MöWa), nördl. Main-Taunus-Vorland, nördl. Vortaunus	90.928 ha (34,0%)
Heilquellenschutzgebiete (Zonen I, II, A, B) (Restriktion*)		
Umweltqualität: Schutzzonen A, B, festgesetzt und geplant (§§ 51-53 WHG)	Nördl. Vortaunus, Taunusrandlagen (Fb), nördl. Wetterau, nördl. Main-Taunus-Vorland	519 ha (0,2%)
Umweltqualität: Schutzzonen I, II, festgesetzt und geplant (§§ 51-53 WHG)	Nördl. Vortaunus, nördl. Main-Taunus-Vorland, südl. Wetterau, Westl. Unterer Vogelsberg	133 ha (0,0%)
Heilquellenschutzgebiete (Zonen III, IV, C, D, E) (Konflikt)		
Umweltqualität: Schutzzonen C, D, E, festgesetzt und geplant (§§ 51-53 WHG)	Nördl. u. zentr. Wetterau, nördl. Vortaunus, östl. Ausläufer der Wetterau	52.964 ha (19,8%)
Umweltqualität: Oberhessischer Heilquellenschutzbezirk Nr. 440-088**	Wetterau, östl. Ausläufer der Wetterau	72.401 ha (27,1%)
Umweltqualität: Schutzzonen III, II-IV, IV, festgesetzt und geplant (§§ 51-53 WHG)	Nördl. Wetterau, östl. Ausläufer der Wetterau, nördl. Vortaunus, Taunusrandlagen (Fb)	20.215 ha (7,6%)
Qualitativer und quantitativer Grundwasserzustand (WRRL) (Konflikt)		
Umweltqualität: Schlechter chemischer Zustand	Nördl. Main-Taunus-Vorland, zentr. Wetterau, Untermainebene (MöWa), nördl. Vortaunus	153.650 ha (57,5%)

Fortsetzung

Umweltkriterien (Schutzgut Wasser)	Räumliche Schwerpunkte (max. 4 Landschaftsräume)	Fläche/Strecke/Anz.
Gebiete mit hoher Grundwasserneubildung über Grundwasserleitern (Konflikt)		
Umweltqualität: Hohe bis extrem hohe Versickerung (> 200 mm/a) im Bereich von Grundwasserleitern (§§ 6, 47 WHG)	Taunuskamm, nördl. Vortaunus, nördl. Main-Taunus-Vorland, Ronneburger Hügelland u. Kinzigaue	40.938 ha (15,3%)
Gebiete mit hoher Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers (Konflikt)		
Umweltqualität: Hohe bis sehr hohe Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers (§§ 6, 47 WHG)	Taunuskamm, Untermainebene (MöWa), nördl. Vortaunus, zentr. Wetterau	136.573 ha (51,1%)

* In der Regel ohne Ausnahmegenehmigung planerisch nicht abwägbare starke rechtliche Bindung

** Der „Oberhessische Heilquellenschutzbezirk von 1929" wurde mit Verordnung vom 22. Juni 2023 aufgehoben. Diese Änderung wird für den Entwurf zur öffentlichen Auslegung berücksichtigt.

Tabelle 11: Bestandsaufnahme der Umweltkriterien für das Schutzgut Klima und Luft

Umweltkriterien (Schutzgut Klima, Luft)	Räumliche Schwerpunkte (max. 5 Gemeinden bzw. 4 Landschaftsräume)	Fläche/Strecke/Anz.
Gesamtraum	Regionalverband	267.162 ha (100,0%)
Belüftungsrelevante Kaltlufteinzugsgebiete (i.V.m. Strömungsintensität) (Konflikt)		
Umweltqualität: Belüftungsrelevante Kaltluftströmungssysteme mit schwacher bis kräftiger Intensität (Gesamtvolumenstromdichte) (§ 1 (3) BNatSchG, § 1 BImSchG, BauGB)	Taunuskamm, zentr. Wetterau, nördl. Main-Taunus-Vorland, nördl. Vortaunus	174.560 ha (65,3%)
Wärmebelastung (thermische Bedingungen) (Konflikt)		
Vorbelastung: Mittel bis extrem thermisch belastete Gebiete (§ 1 BImSchG, BauGB)	Taunuskamm, nördl. Vortaunus, nördl. Main-Taunus-Vorland, Untermainebene (MöWa)	113.764 ha (42,6%)
Starkregen-Gefahrenpotenzial (Starkregenhinweis-Index) (Konflikt)		
Vorbelastung: erhöhte bis hohe Starkregengefährdung (BauGB)	Taunuskamm, nördl. Main-Taunus-Vorland, zentr. Wetterau, Untermainebene (MöWa)	143.745 ha (53,8%)
Lufthygienische Belastung (Luftqualitätsindex aus NO2 und PM10) (Konflikt)		
Vorbelastung: Hoch bis sehr hoch lufthygienisch belastete Gebiete (Luftqualitätsindex aus NO2 und PM10) (§ 1 (3) BNatSchG, § 1 BImSchG, 39. BImSchV)	Main-Taunus-Vorland, Untermainebene (MöWa, Of)	116.135 ha (43,5%)

Emittierende Betriebe siehe Schutzgut Mensch und Gesundheit, Bevölkerung

Tabelle 12: Bestandsaufnahme der Umweltkriterien für das Schutzgut Landschaft und Erholung

Umweltkriterien (Schutzgut Landschaft und Erholung)	Räumliche Schwerpunkte (max. 4 Landschaftsräume)	Fläche/Strecke/Anz.
Gesamtraum	Regionalverband	267.162 ha (100,0%)
Bannwald, Schutzwald, Erholungswald, Naturwaldreservat (Restriktion*)		
Umweltqualität: Bannwald, Schutzwald, Erholungswald, ausgewiesen und geplant (§ 13 HWaldG)	Untermainebene (MöWa), Taunuskamm, nördl. Vortaunus, nördl. Main-Taunus-Vorland	31.352 ha (11,7%)
Umweltqualität: Naturwaldreservate (§ 13 HWaldG)	Untermainebene (Hu), nördl. Messeler Hügelland, nördl. Wetterau	77 ha (0,0%)
Naturwaldentwicklungsflächen (Prozessschutz) (Konflikt)		
Umweltqualität: Naturwaldentwicklungsflächen (früher Kernflächen) für den Prozessschutz (§ 1 BNatSchG, § 1 HWaldG)	Untermainebene (MöWa), Taunuskamm, Ronneburger Hügelland u. Kinzigaue, südl. Vortaunus	2.071 ha (0,8%)
Wald mit besonderen Funktionen (Konflikt)		
Umweltqualität: Wald mit Bodenschutzfunktion (§ 1 BNatSchG, § 1 HWaldG)	Taunuskamm, Untermainebene (MöWa), Ronneburger Hügelland u. Kinzigaue, östl. Ausläufer der Wetterau	8.764 ha (3,3%)
Umweltqualität: Wald mit Lärmschutz-, Sichtschutz- und/oder Erholungsfunktion (§ 1 BNatSchG, § 1 HWaldG)	Taunuskamm, Untermainebene (MöWa), nördl. Vortaunus, Ronneburger Hügelland u. Kinzigaue	48.557 ha (18,2%)
Umweltqualität: Wald mit Klima- und/oder Immissionsschutzfunktion (§ 1 BNatSchG, § 1 HWaldG)	Taunuskamm, Untermainebene (MöWa), nördl. Vortaunus, Ronneburger Hügelland u. Kinzigaue	48.996 ha (18,3%)
Wald (Bestand) (Konflikt)		
Umweltqualität: Laub-, Nadel-, Misch-, Auenwald etc. (§ 1 BNatSchG, § 9 BWaldG)	Taunuskamm, Untermainebene (MöWa), nördl. Main-Taunus-Vorland, zentr. Wetterau	84.855 ha (31,8%)
Naturpark (Konflikt)		
Umweltqualität: Naturparks, nachrichtlich und vermerkt (§ 27 BNatSchG)	Taunuskamm, Main-Taunus-Vorland, nördl. Vortaunus	96.130 ha (36,0%)

Fortsetzung

Umweltkriterien (Schutzgut Landschaft und Erholung)	Räumliche Schwerpunkte (max. 4 Landschaftsräume)	Fläche/Strecke/Anz.
Bedeutsame Landschaften (Fachgutachten inkl. Steckbriefe) (Konflikt)		
Umweltqualität: Bedeutsame Landschaften gemäß Fachgutachten der Universität Kassel (§ 1 BNatSchG)	Taunuskamm, Untermainebene (MöWa, Hu), nördl. Wetterau	74.911 ha (28,0%)
Bedeutende unzerschnittene Räume (Konflikt)		
Umweltqualität: Unzerschnittene Freiräume ≥ 9,0 km² im Verbandsgebiet (§ 1 BNatSchG)	Taunuskamm, Untermainebene (MöWa), zentr. u. nördl. Wetterau	88.895 ha (33,3%)
Freizeiteinrichtungen, Bestand (Wege) (Konflikt)		
Umweltqualität: Themenradwege, Hessenradwege, Fernradwege	Südl. Wetterau, Taunushochlagen (Weil), Untermainebene (Of), östl. Ausläufer der Wetterau	384 km (0,1%)
Umweltqualität: Regionalpark-Hauptrouten, Bestand	Main-Taunus-Vorland, Untermainebene (MöWa), nördl. Messeler Hügelland	903 km (0,3%)
Umweltqualität: Bonifaziusroute, Lutherweg, Europäische und Hessische Fernwanderwege	Taunuskamm, Ronneburger Hügelland u. Kinzigaue, südl. Wetterau, nördl. Main-Taunus-Vorland	390 km (0,1%)
Umweltqualität: Beliebte Ausflugsziele/Erholungsschwerpunkte	Taunuskamm, nördl. Vortaunus, Usinger Becken, Ronneburger Hügelland u. Kinzigaue	25 St.
Umweltqualität: Regionalpark-Projekte, Bestand	Untermainebene (MöWa, Rüss), nördl. Main-Taunus-Vorland, südl. Wetterau	303 St.
Potenzielle Sichtbeziehungen (Aussichtspunkte) (Konflikt)		
Umweltqualität: Kulturhistorisch bedeutsame Aussichtspunkte, in der 1.000 m-Wirkzone ist die Objekthöhe ungefähr ≥ 1/10 des Blickwinkels des menschlichen Auges	Vortaunus, Taunushochlagen (Weil), Untermainebene (Sel)	13 St.
Potenzielle Sichtbeziehungen (50 m-Rasterdaten) (Konflikt)		
Umweltqualität: Hohe bis sehr hohe Einsehbarkeit des Geländes	Taunuskamm, Vortaunus, nördl. Messeler Hügelland	6.364 ha (2,4%)

* In der Regel ohne Ausnahmegenehmigung planerisch nicht abwägbare starke rechtliche Bindung

Tabelle 13: Bestandsaufnahme der Umweltkriterien für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Umweltkriterien (Schutzgut Kultur- und Sachgüter)	Räumliche Schwerpunkte (max. 5 Gemeinden)	Fläche/Strecke/Anz.
Gesamtraum	Regionalverband	267.162 ha (100,0%)
Bodendenkmal Limes (Restriktion*)	Ober-Mörlen, Butzbach, Bad Homburg, Erlensee, Nidda	
Umweltqualität: Gesamtfläche Limes, UNESCO-Welterbe (§ 3 HDSchG)		765 ha (0,3%)
Bodendenkmäler (Konflikt)		
Umweltqualität: Bodendenkmale ohne Einzelfunde, Flächen (§ 1 (4) BNatSchG, § 1 HDSchG)	Frankfurt, Hanau, Usingen, Reichelsheim, Kelkheim	13.683 ha (5,1%)
Umweltqualität: Bodendenkmale ohne Einzelfunde, Linien (§ 1 (4) BNatSchG, § 1 HDSchG)	Frankfurt, Heusenstamm, Sulzbach, Rodgau, Hanau	539 km
Umweltqualität: Bodendenkmale ohne Paläontologische Denkmale und Einzelfunde, ohne LfDH-Punkte	Frankfurt, Neu-Anspach, Friedberg, Friedrichsdorf, Hanau	9.434 St.
Baudenkmäler mit Fernwirkung (Konflikt)		
Umweltqualität: Baudenkmale mit Fernwirkung, Flächen (§ 1 (4) BNatSchG, § 1 HDSchG)	Frankfurt, Hanau, Hofheim, Kelkheim, Ober-Mörlen	393 ha (0,1%)
Umweltqualität: Baudenkmale mit Fernwirkung, Linien (§ 1 (4) BNatSchG, § 1 HDSchG)	Rockenberg, Ginsheim-Gustavsburg, Florstadt, Bischofsheim, Eppstein	1 km
Umweltqualität: Baudenkmale mit Fernwirkung, Punkte (§ 1 (4) BNatSchG, § 1 HDSchG)	Frankfurt, Ober-Mörlen, Hainburg, Rödermark, Schmitten	24 St.
Baudenkmäler (Konflikt)		
Umweltqualität: Baudenkmale ohne Fernwirkung, Flächen (§ 1 (4) BNatSchG, § 1 HDSchG)	Frankfurt, Hanau, Usingen, Nidderau, Bad Homburg	3.867 ha (1,4%)
Umweltqualität: Baudenkmale ohne Fernwirkung, Linien (§ 1 (4) BNatSchG, § 1 HDSchG)	Hanau, Frankfurt, Erlensee, Wehrheim, Reichelsheim	134 km
Umweltqualität: Baudenkmale ohne Fernwirkung, Punkte (§ 1 (4) BNatSchG, § 1 HDSchG)	Frankfurt, Friedberg, Butzbach, Nidderau, Hanau	1.500 St.
Kulturhistorische Landschaftselemente (Konflikt)		
Umweltqualität: Gesamtfläche KHLE, Flächen (§ 1 (4) BNatSchG, § 1 HDSchG)	Frankfurt, Usingen, Butzbach, Kronberg, Friedberg	5.855 ha (2,2%)
Umweltqualität: Gesamtmenge KHLE, Linien (§ 1 (4) BNatSchG, § 1 HDSchG)	Frankfurt, Bad Homburg, Karben, Butzbach, Friedrichsdorf	453 km
Umweltqualität: Gesamtmenge KHLE, Punkte (§ 1 (4) BNatSchG, § 1 HDSchG)	Frankfurt, Neu-Isenburg, Hofheim, Kelkheim, Friedrichsdorf	1.314 St.

* In der Regel ohne Ausnahmegenehmigung planerisch nicht abwägbare starke rechtliche Bindung

3.3 Ergebnisse der Raumprüfung

Die Beschreibung und Bewertung der **gesamträumlichen Umweltauswirkungen** des RegFNP (Raumprüfung) beruht auf einer Bilanzierung der Flächenüberlagerungen zwischen den im RegFNP dargestellten Nutzungen einerseits und den aktuell bekannten Umweltqualitäten und -vorbelastungen andererseits. Es werden sowohl Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter als auch schutzgutübergreifende Kumulationsgebiete bilanziert. Bezugsraum ist das Gesamtgebiet des Regionalverbandes FrankfurtRheinMain (Verbandsgebiet). Wie in Kapitel 3.1.3 beschrieben, werden die Ergebnisse der gesamträumlichen Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung (RegFNP-Vorentwurf 2025) im Vergleich zu den Umweltauswirkungen des Basisszenarios, bei Nichtdurchführung der Planung und des Alternativplans bilanziert. Die Ergebnisse der Raumprüfung werden zunächst tabellarisch zusammengefasst, bevor sie **je Raumkriterium** detailliert in Tabellen und Karten beschrieben werden.

Das Kapitel wird im Rahmen des weiteren Aufstellungsverfahrens ergänzt.

3.4 Ergebnisse der Einzelflächenprüfungen

Wie in Kapitel 3.1.4 beschrieben werden in der Einzelflächenprüfung die **Umweltauswirkungen der Einzelplanungen** des RegFNP - Vorentwurf 2025 sowie der verworfenen Alternativen ermittelt. Für die Prüfung von Einzelplanungen wurde ein auf dem GIS-Programm ArcMap® beruhendes Abfrage-, Dokumentations- und Erstbewertungsinstrument entwickelt, mit dem relevante Umweltbelange ermittelt und auf ihr Konfliktpotenzial hin ausgewertet werden. Geprüft wurden ausschließlich Einzelplanungen (insgesamt 2.579 Flächen) aus den Bereichen Siedlungsstruktur, Verkehr (Flächen und gepufferte Trassen), Versorgungsanlagen, Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung, Land- und Forstwirtschaft (Wald, Planung) und Rohstoffsicherung (Fläche für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten). Sie setzen bereits auf der RegFNP-Ebene einen hinreichend konkreten Rahmen für Projekte, die bei ihrer Umsetzung absehbar UVP- oder FFH-prüfungspflichtig sein können. Nicht einzeln geprüft werden dagegen Bestandsdarstellungen sowie alle übrigen Planinhalte aus den Bereichen Land- und Forstwirtschaft, Natur und Landschaft sowie Rohstoffsicherung, da sie keine potenzielle UVP-Pflicht auf Projektebene aufweisen oder Überlagerungssignaturen ohne konkrete Wirkfaktoren sind.

Die Ergebnisse der Einzelflächenprüfungen des RegFNP sind in Karte 4 „Ergebnis der Umweltprüfung der Einzelplanungen und der Natura 2000-Prognose“ im Maßstab 1:25.000 dargestellt. Jede geprüfte Einzelfläche ist dort mit einer Schlüsselnummer versehen. Diese verweist auf die Ergebnistabelle in Kapitel 7.11 des Anhangs, in der nachvollziehbar ist, welche Umweltkriterien je geprüfter Fläche als Restriktion oder Konflikt betroffen sind.

Ergänzend hierzu liegen beim Regionalverband FrankfurtRheinMain Datenblätter (sogenannte SUP-Datenblätter) mit detaillierten Prüfergebnissen für jede geprüfte Einzelplanung vor. Aufgrund der großen Anzahl an SUP-Datenblättern (insgesamt 2.579) sind sie nicht im Umweltbericht enthalten, werden aber auf der Homepage des Regionalverbandes als PDF zusätzlich zur Verfügung gestellt.

4 Besondere Prüfungen

Die folgenden Unterkapitel beinhalten die vertiefenden Prüfungen zu den Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete entsprechend § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB (Kapitel 4.1), zu den Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen, insbesondere der Seveso-Problematik gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB (Kapitel 4.2) und zu den Auswirkungen auf und durch den Klimawandel laut § 1a Abs. 5 BauGB (Kapitel 4.3) sowie zu den Auswirkungen auf den Artenschutz im Sinne der §§ 44 bis 47 Bundesnaturschutzgesetz (Kapitel 4.4).

4.1 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete (Natura 2000-Prüfung)

„Natura 2000“ ist ein europaweites kohärentes ökologisches Netz von Schutzgebieten, mit dem länderübergreifend gefährdete, wildlebende heimische Pflanzen- und Tierarten und ihre natürlichen Lebensräume geschützt werden sollen.

Natura 2000 umfasst

- **FFH-Gebiete:** Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung nach der europäischen Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG vom 21.05.1992)
  sowie
- **Vogelschutzgebiete:** besondere Schutzgebiete nach der europäischen Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG vom 30.11.2009).

Gemeinsam bilden sie das zusammenhängende europäische ökologische Netz „Natura 2000“.

Die Umsetzung der EU-Richtlinien in nationales Recht erfolgte in Deutschland im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und im Baugesetzbuch (BauGB). Gemäß § 34 BNatSchG in Verbindung mit § 36 BNatSchG sowie § 1a Abs. 4 BauGB sind Flächennutzungspläne vor ihrer Zulassung auf ihre **Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen von Natura 2000-Gebieten** zu überprüfen. Die Gebiete dürfen gemäß § 34 BNatSchG in Bezug auf ihre für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile keine erheblichen Beeinträchtigungen erfahren.

Die auf Bundesebene vorgeschriebene Prüfung der Verträglichkeit von Plänen mit den Erhaltungszielen der Natura 2000-Gebiete wird mittels § 32 HeNatG in Landesrecht überführt und konkretisiert.

Die Prüfung der Natura 2000-Verträglichkeit ist unselbstständiger Teil von Verwaltungs- und Planungsverfahren und laut Anlage 1 Nummer 2 Buchstabe b BauGB in Verbindung mit § 1 Abs. 6 BauGB in den Umweltbericht aufzunehmen.

4.1.1 Methodik der Natura 2000-Prüfung

4.1.1.1 Prüfschritte einer Natura 2000-Prüfung

Entsprechend Artikel 6 der FFH-Richtlinie bzw. laut Paragraph 34 BNatSchG gliedert sich das Prüfverfahren einer Natura 2000-Prüfung in **drei Prüfschritte**:

1. Vorabprüfung
2. Verträglichkeitsprüfung
3. Ausnahmeprüfung

Je nach Ergebnis des Prüfschrittes ist entweder der nachfolgende Prüfschritt erforderlich oder die Planung kann als zulässig betrachtet werden (Abbildung 6).

Der Vorabprüfung kann eine Prognose vorgeschaltet werden. Die **Natura 2000-Prognose** ist rechtlich nicht gefordert, gehört jedoch allgemein zur fachlichen Praxis. Ziel der Prognose ist es, eine Vorauswahl der Flächen zu treffen, die anschließend einer Vorabprüfung zu unterziehen sind. Bei der Prognose erfolgt eine erste überschlägige Einschätzung, ob erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des betroffenen Natura 2000-Gebietes ausgeschlossen werden können.

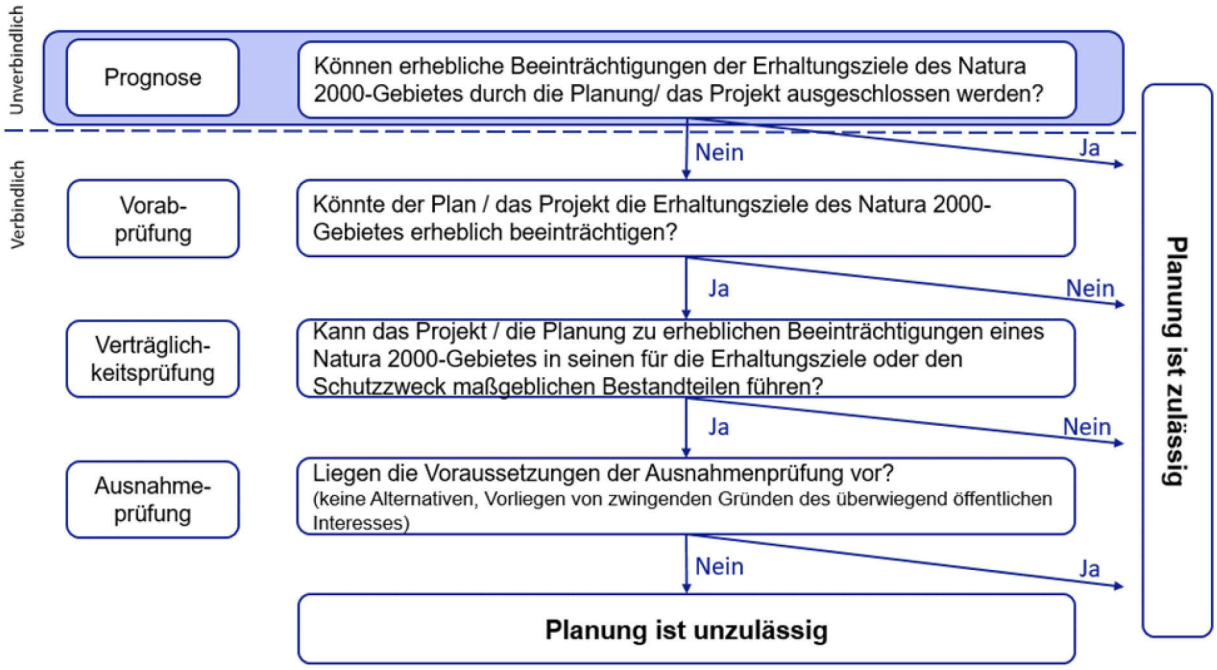


Abbildung 6: Ablauf der Natura 2000-Prüfung. Eigene Darstellung in Anlehnung an Europäische Kommission (2021)

Wird eine Planung weiterverfolgt, für die erhebliche Beeinträchtigungen in der Prognose nicht ausgeschlossen werden können, , ist eine **Natura 2000-Vorabprüfung** erforderlich. Mit ihr wird geprüft, ob und welche negativen Auswirkungen der Planung auf die Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes zu erwarten sind oder ob negative Auswirkungen ausgeschlossen werden können.

Für den Fall, dass aufgrund der Vorabprüfung erhebliche Auswirkungen nicht auszuschließen sind, die Planung aber dennoch weiterverfolgt werden soll, muss eine **Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung** vorgenommen werden. In diesem Schritt wird vertiefend geprüft, ob die Planung erhebliche, negative Auswirkungen auf die für die Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes maßgeblichen Bestandteile hat. Planvorhaben, bei denen erhebliche Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes nicht ausgeschlossen werden können, sind unzulässig.

Wird die Planung durch den Vorhabensträger trotz der in der Verträglichkeitsprüfung prognostizierten, erheblichen Beeinträchtigungen weiterverfolgt, bleibt als letzter Schritt die **Ausnahmeprüfung** nach § 34 Abs. 3-5 BNatSchG. Gründe für eine Zulassung einer Ausnahmegenehmigung sind zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses und das Fehlen von zumutbaren Alternativen. Eine Voraussetzung für die Zulassung einer Ausnahme ist die Durchführung von Maßnahmen, die qualitativ und quantitativ zur Sicherung des Zusammenhangs des Natura 2000-Netzes beitragen. Die Europäische Kommission ist über das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz über die getroffenen Maßnahmen zu unterrichten.

4.1.1.2 Vorgehen bei der Natura 2000-Prüfung des Regionalverbandes FrankfurtRheinMain

Im Rahmen der Erarbeitung des Vorentwurfs 2025 wurden alle Planvorhaben, die in einem Radius von 1.000 m zu bestehenden Natura 2000-Gebieten liegen, einer Natura 2000-Prognose unterzogen.

Diejenigen Planvorhaben, bei denen die Natura 2000-Prognose erhebliche Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes nicht ausschließen konnte, die aber weiterverfolgt werden sollen, sind in Karte 1 mit einem Sternchen (*) gekennzeichnet. Bis zum zweiten Verfahrensschritt, d.h. bis zur förmlichen Beteiligung nach § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB, werden die Planvorhaben dann einer Natura 2000-Vorabprüfung

unterzogen. Wenn dieser Prüfschritt ergibt, dass erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können, kann die Planung in den RegFNP aufgenommen werden. Ansonsten muss die Planung entfallen.

Die nächsten Prüfschritte, die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung und ggf. die Ausnahmeprüfung, können auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung nicht durchgeführt werden, da der RegFNP die Grundzüge der angestrebten Bodennutzung darstellt und damit der Konkretisierungsgrad eine Verträglichkeitsprüfung nicht zulässt. Diese müssen auf der nachfolgenden Ebene der verbindlichen Bauleitplanung erfolgen.

Als Grundlage für die Natura 2000-Prognosen wurden zunächst die betroffenen Natura 2000-Gebiete ermittelt, die zu prüfenden Planungskategorien sowie die Untersuchungsradien festgelegt und die Wirkfaktoren bestimmt. Hierauf wird im Folgenden detailliert eingegangen.

a) Natura 2000-Gebiete im Gebiet des Regionalverbandes FrankfurtRheinMain

Im Rahmen der Natura 2000-Prognose des Regionalverbands FrankfurtRheinMain werden alle FFH- und Vogelschutzgebiete betrachtet, die im Gebiet des Regionalverbandes FrankfurtRheinMain liegen. Außerdem wurden Natura 2000-Gebiete in einem 1 km-Radius um das Gebiet des Regionalverbandes einbezogen, da deren Untersuchungsradius (vgl. Punkt c) in das Verbandsgebiet reicht.

Die Anzahl der für das Regionalverbandsgebiet relevanten Natura 2000-Gebiete beläuft sich auf:

- 107 FFH-Gebiete (95 FFH-Gebiete im Regionalverbandsgebiet plus 12 FFH-Gebiete, die außerhalb liegen, deren Untersuchungsradius aber ins Regionalverbandsgebiet reicht)
- 14 Vogelschutzgebiete (12 Vogelschutzgebiete im Regionalverbandsgebiet plus 2 Vogelschutzgebiete, die außerhalb liegen, deren Untersuchungsradius aber ins Regionalverbandsgebiet reicht)

b) Prüfrelevante Planungskategorien

Die folgenden Planungskategorien des RegFNP werden hinsichtlich möglicher erheblicher Beeinträchtigungen auf Natura 2000-Gebiete geprüft:

- Siedlung (Wohnbau-, Mischbau-, Gemeinbedarfsflächen)
- Gewerbe (Gewerbliche Bauflächen, Sonderbauflächen)
- Verkehr (Straße, Schiene und überörtliche Fahrradrouten)
- Ver- und Entsorgung
- Grünflächen
- Rohstoffsicherung (Fläche für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten)

c) Untersuchungsradius

Ob ein Planvorhaben einer Natura 2000-Prüfung zu unterziehen ist, hängt maßgeblich von der Lage bzw. Entfernung des Planvorhabens zum betreffenden Natura 2000-Gebiet ab. In der Natura 2000-Prognose wurden alle Planvorhaben geprüft, die in einem Untersuchungsradius von 1.000 m um ein Natura 2000-Gebiet liegen.

Bei Planflächen außerhalb eines Radius von 1.000 m um das betroffene Natura 2000-Gebiet ist nicht von einer Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes auszugehen. Daher wurden diese nicht auf ihre Natura 2000-Verträglichkeit geprüft.

d) Wirkfaktoren der Natura 2000-Vorprüfung

Wirkfaktoren beschreiben die Einflüsse von Planungen auf die Umwelt. In der Natura 2000-Prüfung dienen sie der Bewertung von Art und Ausmaß der Auswirkungen der jeweiligen Planungskategorie auf die Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes.

Jede Planungskategorie weist unterschiedliche Wirkfaktoren auf und nicht jeder Wirkfaktor beeinträchtigt potenziell jedes Natura 2000-Gebiet. Zum Beispiel führt die Planung einer Parkanlage nicht zu Staubemissionen und für eine Orchideenwiese eines FFH-Gebietes ist Lärm nicht von Belang. Hingegen kann Lärm auf Vogelarten eines Vogelschutzgebietes erhebliche Auswirkungen haben.

Für die Natura 2000-Prognose im Gebiet des Regionalverbandes FrankfurtRheinMain wurden die folgenden Wirkfaktoren angewandt:

W1: Veränderung des Wasserhaushaltes (bauzeitliche Grundwasserhaltung in Baugruben, Erhöhung des Abflusses durch Einleitung von Oberflächenwasser in Fließgewässer)

W2: Veränderung kleinklimatischer Faktoren (Beschattung durch Gebäudestrukturen, Auflichtung durch Entfernung von Gehölzstrukturen, Veränderung von Kaltabfluss durch Abgrabung/ Aufschüttung oder Gebäudestrukturen)

W3: Barriere- oder Fallenwirkung (räumlich funktionale Trennung von Teillebensräumen/ -populationen durch bauliche Strukturen und Verkehr sowie durch Überbauung von vernetzenden Elementen, Baugruben mit Fallenwirkung für bodengebundene Arten)

W4: Akustische Störreize (Lärm durch Fahrzeuge, Baumaschinen, Freizeitaktivitäten)

W5: Optische Störreize (Kulissenwirkung auf Vögel des Offenlandes durch Gebäudestrukturen, Bewegung durch Bautätigkeit, Verkehr und Freizeitaktivitäten, Störung/ Jagddruck durch freilaufende Haustiere)

W6: Licht (Straßenbeleuchtung, Straßenverkehr, Gewerbeanlagen)

W7: Erschütterungen (durch Sprengungen, Schwerlastverkehr)

W8: Schadstoffeinträge (durch Einleitung von Oberflächenwasser in Fließgewässer, v.a. Tausalz, Eintrag von Stickstoffverbindungen und Eintrag versauernder Stoffe aus der Luft durch emittierende Betriebe)

W9: Staubemissionen (durch Erd- und weitere Bauarbeiten während der Bauphase, durch emittierende Betriebe)

e) Wirkradius

Während der bereits unter c) erläuterte Untersuchungsradius um das Natura 2000-Gebiet gelegt wird, wird der Wirkradius um das Planungsvorhaben gezogen. Der Wirkradius ist der Bereich, in dem die negative Auswirkung der Planung -beschrieben durch den Wirkfaktor- auf das Natura 2000-Gebiet wirkt.

Jedem der o.g. Wirkfaktoren (W1 bis W9) wurde ein Wirkradius zugeordnet, in welchem das Planvorhaben zu den betreffenden Auswirkungen führen kann. Die Größe des Wirkradius unterschiedet sich je nach Planungskategorie.

Tabelle 14: Wirkfaktoren (W1 bis W9) und dazugehörige Wirkradien (in Metern) der unterschiedlichen Planungskategorien

Planungskategorie		W1	W2	W3	W4	W51	W52	W6	W7	W8	W9
Siedlung	Wohnbaufläche	-	100	1000	300	300	1000	200	-	110	100
	Mischbaufläche	300	200	1000	500	300	600	200	500	770	300
	Fläche für den Gemeinbedarf (GB)	300	100	1000	300	300	600	200	-	110	100
	GB, Sicherheit & Ordnung	300	100	1000	300	300	600	200	-	110	100
	GB, Krankenhaus	300	100	1000	500	300	600	200	-	110	100
	GB, Schule	300	100	1000	300	300	600	200	-	110	100
	GB, Zentrale Kultur	300	100	1000	300	300	600	200	-	110	100
Ge	Gewerbefläche	300	200	1000	500	300	600	200	500	770	300

Planungskategorie		W1	W2	W3	W4	W51	W52	W6	W7	W8	W9
	Sonderbaufläche (SO), Einkauf	300	200	1000	500	300	600	200	500	770	300
	SO, Grün	300	100	1000	300	300	1000	200	-	110	100
	SO, Gewerbe	300	200	1000	500	300	600	200	500	770	300
	SO, Sonstige	300	100	1000	300	300	1000	200	-	110	100
Verkehr	Bundesfernstraße oder Straße mindestens 4-streifig	300	100	1000	1000	300	600	200	-	770	100
	Bundesfernstraße oder Straße 2- oder 3-streifig	300	100	1000	500	300	600	200	-	410	100
	Überörtliche Fahrradroute	300	100	1000	100	600	150	200	-	-	100
	Schienenfernverkehr	300	100	1000	750	300	600	200	750	-	100
	Schienennahverkehr	300	100	1000	500	300	600	200	500	-	100
	Haltepunkte	300	100	1000	100	300	600	200	100	210	100
VE	Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen (VE)	300	200	1000	500	300	600	200	500	770	300
Grünflächen	GF, Park	-	100	-	300	300	-	-	-	-	-
	GF, Sport	300	100	1000	500	300	600	200	-	-	100
	GF, Wohnungsferne Gärten	300	100	1000	300	300	-	200	-	110	100
	GF, Friedhof	-	100	-	-	300	-	200	-	-	-
	GF, Freizeit & Erholung	300	100	1000	500	300	600	200	-	-	100
Rohstoffe	Fläche für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten	1000	300	1000	500	300	600	-	500	-	300

Im Rahmen der Natura 2000-Prognose wird geprüft, welche Wirkradien ein Natura 2000-Gebiet räumlich überlagern. Im Falle einer solchen Überlagerung wird ermittelt, ob die Erhaltungsziele, das heißt die geschützten Lebensraumtypen oder Arten des betroffenen Natura 2000-Gebietes, beeinträchtigt werden könnten. Beim Ausbleiben von möglichen Beeinträchtigungen hinsichtlich aller Wirkfaktoren, die von der Planung ausgehen, ist die Planung zulässig und muss nicht weiter geprüft werden. Kann eine Beeinträchtigung eines oder mehrerer Erhaltungsziele nicht ausgeschlossen werden, ist im nächsten Schritt eine Natura 2000-Vorabprüfung durchzuführen.

4.1.2 Darstellung der Ergebnisse der Natura 2000-Prognose

Planungen, für die erhebliche Beeinträchtigungen auf umliegende Natura 2000-Gebiete durch die Natura 2000-Prognose nicht sicher ausgeschlossen werden können, sind im derzeitigen Verfahrensschritt der frühzeitigen Beteiligung in Karte 1 mit einem Sternchen (*) und in Karte 4 mit einer blauen Umrandung und in der Legende mit dem Hinweis gekennzeichnet, dass eine Natura 2000-Prüfung erforderlich ist.

Bis zur endgültigen Version des Plans muss feststehen, dass erhebliche Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete auszuschließen sind. Wird an der jeweiligen Planungsabsicht festgehalten, werden diejenigen Planungen, die derzeit mit einem Natura 2000-Sternchen versehen sind, im weiteren Aufstellungsverfahren einer Vorabprüfung (Abbildung 6) unterzogen. Wenn dieser Prüfschritt ergibt, dass erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können, kann die Planung in den RegFNP aufgenommen werden. Können erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden, entfällt die Planung. Im Verfahrensschritt der förmlichen Beteiligung nach § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB wird es somit keine

Natura 2000-Sternchen mehr im Planwerk geben und die Legendeneinträge in Karte 1 und 4 entfallen.

4.2 Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen (Seveso II/III-Prüfung)

In diesem Kapitel wird auf die erheblichen nachteiligen Auswirkungen eingegangen, die aufgrund der Anfälligkeit der im RegFNP dargestellten Planvorhaben für **schwere Unfälle oder Katastrophen** allgemein zu erwarten sind (§ 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB). Grundlage hierfür ist eine sogenannte Seveso-Prüfung, welche die Einhaltung angemessener Sicherheitsabstände zwischen empfindlichen Planvorhaben und **Störfallbetrieben** überprüft. Rechtlicher Rahmen hierfür sind die Seveso-Richtlinien II und III der Europäischen Union, das Bundesimmissionsschutzgesetz und die Störfallverordnung (RL 96/82/EG, RL 2012/18/EU, BImSchG, 12. BImSchV). Zusätzlich werden Abstandsregelungen zum Schutz vor schweren Unfällen durch **zivile und militärische Sprengstoffe** gemäß Sprengstoffverordnung berücksichtigt (2. SprengV).

Potenzielle Auswirkungen durch **Gefahrguttransporte** oder Beeinträchtigungen von **Kritischen Infrastrukturen** (KRITIS) können an dieser Stelle nicht überprüft werden, weil hierfür belastbare Datengrundlagen fehlen.

Gefahrenquellen mit geringerem Gefährdungspotenzial wie z. B. Gasfernleitungen, Verkehrswege Gefahrguttransporten, emittierende Großbetriebe, Bergschadens- und Hangrutschgebiete sowie Überschwemmungsflächen werden an dieser Stelle nicht berücksichtigt. Sie sind Gegenstand der allgemeinen Einzelflächenprüfung in Kapitel 3.4.

4.2.1 Methodik der Seveso II/III-Prüfung

Gemäß § 50 BImSchG sind bei „raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen […] die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden“. Der hierfür erforderliche „**angemessene Sicherheitsabstand** ist anhand störfallspezifischer Faktoren zu ermitteln“ (§ 3 Abs. 5c BImSchG). Betriebsbereiche, die diesem Abstandsgebot unterliegen, werden in der Störfallverordnung definiert (12. BImSchV).

Auf der RegFNP-Planungsebene wird die Einhaltung aktuell bekannter angemessener Sicherheitsabstände zwischen Planvorhaben und Störfallbetrieben überprüft. Die erforderlichen Standort- und Abstandsdaten werden dem Regionalverband hierfür regelmäßig von den zuständigen Immissionsschutzbehörden - in diesem Falle den Abteilungen für Arbeitsschutz und Umwelt des RP Darmstadt - zur Verfügung gestellt. Die Abstandswerte wurden hierfür entweder dem Leitfaden KAS 18 der Störfallkommission (Kommission für Anlagensicherheit KAS, 2010) für stoffspezifische „Abstände <u>ohne</u> Detailkenntnisse“ (siehe Abbildung 7) entnommen oder Gutachten, die im Rahmen von Einzelfallbetrachtungen erstellt wurden (stoff- und anlagenspezifiche „Abstände <u>mit</u> Detailkenntnissen“). Diese Werte basieren derzeit noch auf den Vorgaben der Seveso II-Richtlinie.

Die Standorte der Störfallanlagen werden als Flächengeometrien oder als geodätische Rechts- und Hochwerte der Anlagenmittelpunkte zur Verfügung gestellt und in das Geographische Informationssystem (GIS) des Regionalverbandes eingepflegt. Anhand der Sicherheitsabstände werden sie dann zu sogenannten **Potenziellen Seveso II/III-Störfallbereichen** „gepuffert“ (s. Abbildung 8). Durch Überlagerung mit dem RegFNP werden schließlich diejenigen Planflächen und geplanten Verkehrsstrecken ermittelt, die ganz oder teilweise innerhalb dieser Konfliktbereiche liegen.

Abbildung 7: Abstandsempfehlungen für die Bauleitplanung ohne Detailkenntnisse (KAS 18; Kommission für Anlagensicherheit KAS, 2010)

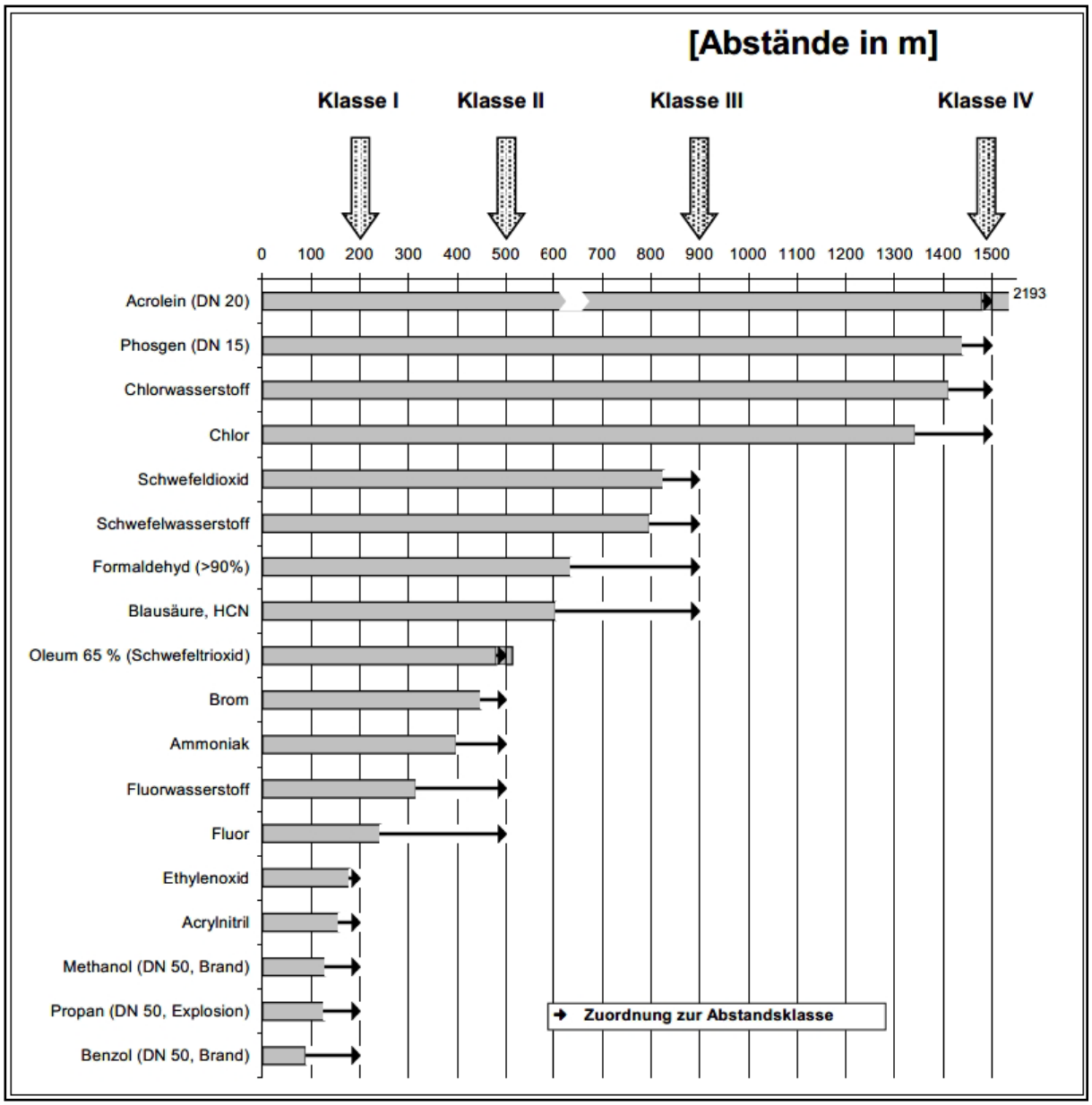
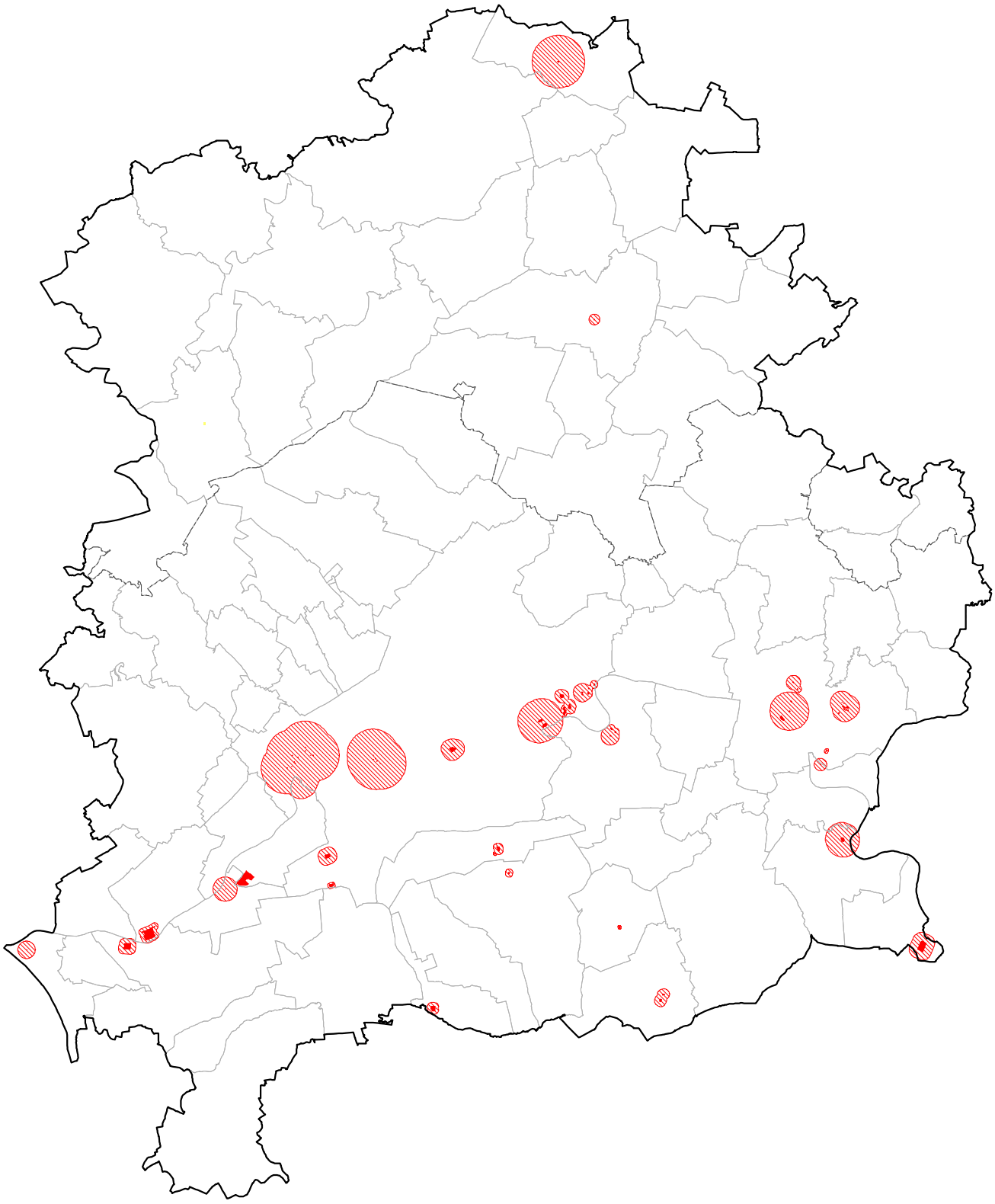


Abbildung 8: Potenzielle Seveso II/III-Störfallbereiche



Raumstruktur
- **Grenze des Planungsverbandes**
- **Grenze des Verdichtungsraumes**
- **Gemeindegrenzen**

Potenzielle Seveso II-Störfallbereiche
- Betriebsbereiche
- Potenzielle Störfallbereiche

0 2,5 5 10 Kilometer

4.2.2 Ergebnisse der Seveso II/III-Prüfung

Die Ergebnisse werden im Rahmen des weiteren Aufstellungsverfahrens ergänzt.

4.2.3 Maßnahmen auf Basis der Seveso-Prüfung

Für Bau- und Grünflächen, Verkehrsstrecken und Schienenhaltepunkte, die ganz oder teilweise in potenziellen Seveso II/III-Störfallbereichen liegen, besteht ein Konflikt, der entweder bereits auf der RegFNP-Ebene oder spätestens auf der Bebauungsplan- und Genehmigungsebene gelöst werden muss. Dabei sind Alternativenprüfungen von großer Bedeutung.

Auf der RegFNP-Ebene werden bereits alle geplanten Wohn- und Mischbau- sowie besonders empfindliche Gemeinbedarfs- und Sonderbauflächen ausgeschlossen, da sie auf Grund des derzeit bekannten Gefährdungsrisikos in der Regel nicht realisiert werden können. Andere geplante Nutzungen bedürfen zumindest auf der nachfolgenden Planungs- oder Genehmigungsebene einer vertiefenden Einzelfallbetrachtung, um realisiert werden zu können. Einzelfallbetrachtungen werden auf der RegFNP-Ebene nicht durchgeführt. Allerdings müssen die Ergebnisse der auf der Bebauungsplan- oder Genehmigungsebene durchgeführten Einzelfallbetrachtungen auf RegFNP-Ebene berücksichtigt werden:

Einzelfallbetrachtungen basieren auf **wissenschaftlich-technischen Gutachten** und haben entweder eine Verringerung des angemessenen Sicherheitsabstandes oder ein verbindliches Maßnahmen- und Schutzkonzept zum Ziel. In folgenden Fällen wirken sich auf Bebauungsplan- oder Genehmigungsebene durchgeführten Einzelfallbetrachtungen auf den RegFNP aus:

- Gutachterliche Ermittlung eines „angemessenen Sicherheitsabstandes mit Detailkenntnissen“. Wird der Sicherheitsabstand durch die Immissionsschutzbehörde bestätigt, kann er kurzfristig in der Umweltprüfung des RegFNP berücksichtigt werden.
- Reduzierung des angemessenen Sicherheitsabstandes durch technische Maßnahmen innerhalb eines Störfallbetriebes. Werden die Maßnahmen behördlicherseits bestätigt und vertraglich abgesichert, können im RegFNP auch innerhalb des Abstandsbereiches gelegene Planflächen berücksichtigt werden. Der für die Umweltprüfung des RegFNP relevante Sicherheitsabstand verringert sich formal nach Abschluss der Maßnahmen.
- Erstellung eines Schutzkonzeptes mit planerischen und technischen Maßnahmen außerhalb des Störfallbetriebes. Hierzu zählen z. B. die Einrichtung von Ausschlusszonen für bestimmte Nutzungen sowie bauliche Schutzmaßnahmen. Die Aufstellung von Alarmierungs- und Evakuierungsplänen reicht auf Grund der bei Störfällen üblichen kurzen Reaktionszeiten in der Regel nicht aus. Werden die Maßnahmen behördlicherseits bestätigt und rechtskräftig z. B. in einem Bebauungsplan verankert, können im RegFNP auch innerhalb des Abstandsbereiches gelegene Planflächen berücksichtigt werden. Die für die Umweltprüfung des RegFNP relevanten Sicherheitsabstände ändern sich hierdurch nicht.

4.3 Auswirkungen auf und durch den Klimawandel

Gemäß § 1a Abs. 5 BauGB soll den „Erfordernissen des Klimaschutzes […] sowohl durch Maßnahmen, die dem **Klimawandel** entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden“. Somit erweitert sich der bisherige Fokus von der Berücksichtigung des Bio-, Lokal- und Regionalklimas (vgl. Umweltkriterien der Umweltprüfung, Tabelle in Kap. 7.8) auf das Globalklima und entsprechenden Treibhausgas-emissionen (Klimaschutz) sowie auf die Klimaanpassung. Bezüglich des **Klimaschutzes** ist zu prüfen, welche Auswirkungen der RegFNP auf das globale Klima hat. Zu diesem Zweck sollen die Nutzungen auf ihre direkten und indirekten treibhausgasemittierende bzw. -senkende Effekte untersucht werden. **Klimaanpassung** bzw. die Anpassung an die Folgen des Klimawandels bezieht sich auf zwei Sachverhalte. Zum einen sollen die verstärkenden oder abschwächenden Auswirkungen des Plans auf den Klimawandel untersucht werden, wie beispielsweise

die Auswirkung des RegFNP auf klimasensible Schutzgüter. Zum anderen sollen die Auswirkungen des Klimawandels auf den RegFNP, das heißt die Vulnerabilität oder Resilienz des Plans gegenüber den Folgen des Klimawandels, wie zum Beispiel Extremwetterereignisse, geprüft werden (Günnewig, 2015).

Bei der Berücksichtigung des Klimawandels, der Klimawandelfolgen und der Anpassung werden folgende Handlungsschwerpunkte diskutiert (Umweltbundesamt, 2018):

- Verhinderung/ Minderung von nachteiligen Auswirkungen bzw. Stärkung von positiven Auswirkungen des Plans auf das Klima,
- Verhinderung/ Minderung von nachteiligen Auswirkungen bzw. Stärkung von positiven Auswirkungen des Plans auf die Schutzgüter der SUP,
- Verhinderung/ Minderung von nachteiligen Auswirkungen des Klimawandels auf den Plan.

Das Kapitel wird im Laufe des weiteren Aufstellungsverfahrens ergänzt.

4.4 Auswirkungen auf den Artenschutz

Die Umsetzung der **artenschutzrechtlichen Vorgaben** der FFH- und Vogelschutzrichtlinie in national geltendes Recht (§ 44 und § 45 Abs. 7 BNatSchG) führt dazu, dass alle im Anhang IV genannten Arten, alle europäischen Vogelarten und ihre Lebensstätten (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) flächendeckend geschützt sind. Grundsätzlich können somit artenschutzrechtliche Hindernisse auch Darstellungen im Regionalen Flächennutzungsplan entgegenstehen.

Wie Bebauungspläne verstoßen auch Flächennutzungspläne gegen das **Gebot der Erforderlichkeit** (§ 1 Abs. 3 BauGB) und sind unwirksam, wenn den Darstellungen Erschwernisse entgegenstehen, die auf der Ebene der Bauleitplanung nicht überwunden werden können. Aus diesem Erforderlichkeitskriterium ergibt sich daher auch für den RegFNP die Anforderung, vorausschauend mögliche Artenschutzkonflikte zu bewerten und eine Konfliktpotenzialanalyse durchzuführen.

In der **Konfliktpotenzialanalyse** für die Ebene des RegFNP werden solche Arten betrachtet, für die in einem späteren Planungs- oder Zulassungsverfahren möglicherweise keine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs 7 BNatSchG erteilt werden darf, da z. B. geeignete vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für die jeweilige Art nicht vorgesehen werden können oder sich die Art in einem landesweit schlechten Erhaltungszustand befindet. Die Methode hierzu wird im Rahmen des weiteren Aufstellungsverfahrens erarbeitet.

Das Kapitel wird im Laufe des weiteren Aufstellungsverfahrens ergänzt.

5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich

Im Umweltbericht sind gemäß Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB auch geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen des Plans zu benennen.

Zur **Verhinderung** und **Vermeidung** tragen insbesondere der Verzicht auf Planungen mit voraussichtlich erheblichen Auswirkungen bei. Dies erfolgt durch die Beachtung der Restriktionskriterien sowie durch die Berücksichtigung sonstiger Konfliktkriterien und dementsprechend bestenfalls eine Nichtinanspruchnahme besonders empfindlicher oder vorbelasteter Bereiche bzw. der Verzicht auf die konfliktreichsten Flächenoptionen.

Nachfolgend wurden alle Bereiche/Restriktionen zusammengefasst, innerhalb derer zukünftig keine Siedlungsentwicklung für Wohnen oder Gewerbe zulässig sein soll (Regierungspräsidium Darmstadt, (2021):

- Bannwald, Schutzwald
- Wasserschutzgebiete Zonen I+II
- Überschwemmungsgebiete HQ100
- gesetzlich geschützte Biotope
- Natura 2000 Gebiete
- Naturschutzgebiete und Landschaftsschutzgebiete
- Vorrangebiet Regionaler Grünzug (sofern > 5 ha)
- Vorranggebiet Natur und Landschaft
- Siedlungsbeschränkungsgebiet Flughafen Frankfurt und Flughafen Egelsbach
- Vorranggebiet Windenergie inkl. 1000 m Abstand Wohnen und 600 m Abstand Gewerbe
- Höchstspannungsfreileitungskorridor 800 m
- Störfallbetriebe („Seveso“) inklusive unterschiedlicher Achtungsabstände
- Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für besondere Klimafunktionen

Aufgrund der Ergebnisse von Einzelfallprüfungen wurden im Planaufstellungsprozess Flächen, die innerhalb der Fläche für den überörtlichen Biotopverbund und der Fläche der Bedeutsamen Landschaften lagen, wie folgt behandelt:

- Wenn eine Betroffenheit der ‚Fläche der Bedeutsamen Landschaft‘ vorlag, wurden die Planflächen nach Möglichkeit auf 2,5 ha je Einzelfläche verkleinert und pro Ortsteil nicht mehr als insgesamt 5 ha neue Bauflächen dargestellt,
- bei einer Betroffenheit der gesetzlich geschützten Biotope wurden die Planflächen häufig aus der Planung genommen,
- wenn eine Betroffenheit von Feldhamstergebieten vorlag, wurde eine Überplanung der aktuell besiedelten Gebiete möglichst vermieden,
- wenn eine Betroffenheit des überörtlichen Biotopverbundes vorlag, wurde eine Überplanung von hochwertigen Flächen (v.a. Streuobstwiesen) aber auch wichtiger Verbindungen (Verringerung der Zerschneidungswirkung) möglichst vermieden.

Insgesamt können von den im Vorentwurf des Regionalen Flächennutzungsplan festgelegten Nutzungen auch weiterhin erhebliche negative Umweltauswirkungen ausgehen.

Eine gesamträumliche **Verringerung** erheblicher Umweltbelastungen wird durch die im RegFNP ausgewiesene „Fläche für den überörtlichen Biotopverbund“ erwartet, die vorrangig dem Aufbau eines überörtlichen Biotopverbunds dienen soll. Hier sollen besonders sensible Bereiche vor einer Inanspruchnahme geschützt werden. Die Fläche für den überörtlichen Biotopverbund umfasst Habitatflächen (z.B. Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete aber auch gesetzlich geschützte Biotope und weitere ökologisch sensible Flächen) sowie Verbindungsflächen, die zur Entwicklung eines überörtlichen Biotopverbundsystems von Bedeutung sind. Bei den Verbindungsflächen handelt es sich um

Flächen, die derzeit ökologisch eine geringere Wertigkeit aufweisen, durch die Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen aber aufgewertet werden können. Bei der Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen innerhalb der Biotopverbundskulisse können so ökologisch wertvolle Biotope entwickelt werden, die zugleich einen positiven Beitrag zur Vernetzung der Landschaft leisten und somit die Ausbreitungsmöglichkeiten von Arten verbessern.

Über diese gesamträumliche Betrachtung hinaus ist es notwendig, konkrete Einzelvorhaben bzw. Planungen auf nachfolgenden Planungs- oder Genehmigungsebenen so zu gestalten, dass die im vorliegenden Umweltbericht prognostizierten voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen weiter gemindert oder vermieden werden. Dies kann vorzugsweise durch naturschutzfachliche Ausgleichsmaßnahmen innerhalb der Planflächen realisiert werden.

Für verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen werden **Kompensationsmaßnahmen** (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) notwendig. Da sich Wirkungsumfang und -intensität der planerischen Nutzungen auf RegFNP-Ebene nur grob einschätzen lassen, kann für Kompensationsmaßnahmen im RegFNP lediglich eine Rahmensetzung getroffen werden. Dies erfolgt über die Einführung der ‚Fläche für den überörtlichen Biotopverbund' (s.o.), in welcher Kompensationsmaßnahmen zur Entwicklung des überörtlichen Biotopverbundes gebündelt werden. Die solchermaßen dargestellten Flächen wurden im Verhältnis zu neuen Bauflächen des RegFNP ausreichend bemessen. Mit diesem Ansatz kann die Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen so gesteuert werden, dass auch Effekte im regionalen Maßstab erzielt werden können. Der fachliche und funktionale Zusammenhang ist durch die Kulisse des überörtlichen Biotopverbundes gegeben.

Die konkrete Planung und Durchführung der Kompensationsmaßnahmen sowie ggf. im Einzelfall erforderliche artenschutzrechtliche Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind im Zuge der Genehmigungsverfahren zu leisten.

Die Zielaussagen von Fachplänen für Naturschutz und Landschaftspflege sind in der Abwägung nach § 1a sowie § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen, die auf der nachfolgenden Planungs- und Genehmigungseben relevant sein können, sind in Tabelle 15 aufgeführt. Eine Konkretisierung der Maßnahmen erfolgt im Sinne der Abschichtung auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung.

Tabelle 15: Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Schutzgut der Umweltprüfung	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich
Mensch und Gesundheit, Bevölkerung	Maßnahmen des aktiven und passiven Lärmschutzes
	Trennung von Gewerbe- und Wohnbauflächen durch Gemischte Bauflächen
	Lärmschutz durch Gebäudeanordnung und bauliche Vorkehrungen
	Berücksichtigung erforderlicher Schutzabstände zu Störfallbetrieben (s. auch Kapitel 4.2.3) und bedeutsamen Leitungstrassen
Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt	Festsetzung von Vegetationsflächen mit Bindungen für Bepflanzung sowie Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigem Bewuchs
	Begrünung der Grundstücksfreiflächen und Straßen
	Fassaden- und Dachbegrünungen
	Rodung von Gehölzen auf Zeiträume außerhalb der Brutsaison von Vögeln legen
	extensive Grünlandnutzung in nicht überbauten Flächen
	Maßnahmen in den angrenzenden Waldbeständen
	Kompensationsmaßnahmen außerhalb der Planfläche
	ökologische Baubegleitung
Boden und Fläche	Minimierung der Neuversiegelung
	Entsiegelung bereits versiegelter Flächen
	Begrenzung der überbaubaren Grundstücksfläche
	flächensparendes Bauen
	Einsatz wasserdurchlässiger Baustoffe oder Bauteile
	Sanierung von Schadstoffbelastungen
	Beachtung potenzieller Bodenbelastungen durch stillgelegte Gewerbebetriebe usw.
	Oberbodenauftrag
	erosionsmindernde Maßnahmen
	Wiedervernässung
	Extensivierung
	Kompensationsmaßnahmen außerhalb der Planfläche
	Sicherung wertvoller, empfindlicher oder nicht benötigter Bodenflächen während der Bauphase
	Fachgerechte Verwertung von Bodenaushub (getrennte Lagerung von Ober- und Unterboden, Vermeidung von Vernässung und Verdichtung, Wiedereinbau)
	Bodenkundliche Baubegleitung
Wasser	Maßnahmen zur Regenwasserbewirtschaftung
	Rückführung von Niederschlagswasser in den Wasserkreislauf

Schutzgut der Umweltprüfung	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich
Wasser	Retention von Niederschlagswasser durch Dachbegrünung und Grünflächen
	Umsetzung von Maßnahmen des WRRL-Maßnahmenprogramms Hessen
	Freihalten von Gewässerrandstreifen zum Schutz von Auen und Ufergehölzen
	Anlage von Kleingewässern
	Rückbau von Querbauwerken an Fließgewässern
	Aktivieren von Rückhalteflächen, Deichrückverlegung
Luft und Klima, Energie	Begrenzung der zulässigen Bauhöhe und Dichte,
	Gebäudeausrichtung parallel zu Luftabflussbahnen
Landschaft und Erholung	Gestaltungsvorgaben zur Einbindung in die Umgebungsnutzung
	Verbesserung des Wegenetzes
	Schaffung von Flächen für die Naherholung
	Ersatzaufforstung
	Walderhaltungsabgabe
Kultur- und Sachgüter	Schutzmaßnahmen zur Erhaltung von Kulturerbeflächen
	geophysikalische Prospektion und ggf. Notgrabung
	Sicherung und Integration des Bau- oder Bodendenkmals in die weitere Planung

6 Überwachung der Umweltauswirkungen des RegFNP (Monitoring)

6.1 Konzept und Methodik des Monitorings

Zur **Überwachung** der erheblichen, insbesondere der unvorhergesehenen negativen Umweltauswirkungen, wird gemäß Art. 10 SUP-RL und § 4c BauGB ein Monitoring durchgeführt. Zuständig für die Durchführung des Monitorings ist der Planungsträger, d.h. im vorliegenden Fall der Regionalverband FrankfurtRheinMain.

Die rechtlichen Vorgaben hinsichtlich der konkreten Ausgestaltung der Überwachungsmaßnahmen sind weitgehend offengehalten, so dass eine Orientierung an den ebenenspezifischen Planungsinhalten und fachlichen Anforderungen erfolgt. Das ursprüngliche Monitoringkonzept findet sich bereits im Umweltbericht des RegFNP 2010 (Regionalversammlung Südhessen – Regionalverband FrankfurtRheinMain, 2011) und wurde in zwei Phasen von M. Rettermayer (2005) und M. Hanusch (2006) erstellt. Aus dem Abstraktionsgrad des RegFNP lässt sich eine **Schwerpunktsetzung auf die gesamträumlichen Umweltauswirkungen des Plans** ableiten.

6.2 Zweck des Monitorings

Das Monitoring dient dazu**, insbesondere unvorhergesehene negative Umweltauswirkungen** zu ermitteln, und dadurch den Planungsträger in die Lage zu versetzen, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen. Unvorhergesehene Auswirkungen können aus unvorhergesehenen Planungsaktivitäten, wie z. B. räumlichen Abweichungen von der Planung, aus sich ändernden Rahmenbedingungen, wie z. B. Auswirkungen des Klimawandels, und aus Prognoseunsicherheiten bzw. Kenntnislücken bei der Erstellung des Umweltberichtes, wie z. B. aufgrund fehlender, veralteter oder ungenauer Datengrundlagen, resultieren.

Die Überwachung der unvorhergesehenen Umweltauswirkungen erfolgt primär über den Vergleich der Prognosen im Umweltbericht (vorhergesehene Umweltauswirkungen) mit den tatsächlich eingetretenen Umweltauswirkungen, indem die Art und Größenordnung der Abweichungen sowohl in negativer als auch positiver Richtung ermittelt werden.

Das Monitoring erfüllt dabei im Einzelnen folgende Funktionen:

- Qualitätssicherung (Sicherstellung der Ziele der Umweltprüfung)
- Kontrolle des Umweltberichts
- Informationsbereitstellung über Umweltauswirkungen
- Nachbesserung bestehender Planungen
- Verbesserung zukünftiger Planungen (Planoptimierung)

6.3 Methodik des Monitorings

Die Methode wird im Rahmen des weiteren Aufstellungsverfahrens ergänzt.

7 Anhänge

7.1 Quellen

Bosch & Partner (2022, 2023): Natura-2000-Prognose im Rahmen der Neuaufstellung des Regionalplans Südhessen / Regionalen Flächennutzungsplans 2020.

Esswein, H. & Schwarz-v. Raumer, H-G. (2006): Berechnung des Landschaftszerschneidungsgrads für Hessen unter Berücksichtigung der LIKI-Kriterien. Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden.

Europäische Kommission (2021) Bekanntmachung der Kommission - Prüfung von Plänen und Projekten in Bezug auf Natura-2000-Gebiete - Methodik-Leitlinien zu Artikel 6 Absätze 3 und 4 der FFH-Richtlinie 92/43/EWG.

Günnewig, D. (2015): Aktualisierungsanforderungen an die Umweltprüfung und den Umweltbericht des fortzuschreibenden Regionalen Flächennutzungsplans der Region FrankfurtRheinMain. Kurzgutachten vom 2. Dezember 2015. Bosch & Partner GmbH, Hannover.

Hanusch, M. (2006): Monitoringkonzept für den RegFNP Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main, Leipzig

HLUG (2005): Integriertes Klimaschutzprogramm Hessen INKLIM 2012. Projektbaustein II: Klimawandel und Klimafolgen in Hessen. - Abschlussbericht, Wiesbaden.

HLNUG (2018): Starkregen und kommunale Vorsorge. - Leitfaden, Wiesbaden.

Kommission für Anlagensicherheit KAS (2010): KAS 18 Leitfaden Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung – Umsetzung § 50. 2. überarbeitete Fassung.

Mengel et al. (2021): Bearbeitung des Schutzgutes Landschaft als Beitrag zum Regionalen Landschaftsplan FrankfurtRheinMain. Kassel. Unveröffentlichtes Forschungs- und Entwicklungsvorhaben der Universität Kassel im Auftrag des Regionalverbandes FrankfurtRheinMain

Regierungspräsidium Darmstadt (2021): 2. Version Aktualisiertes Plankonzept (APK) 2.0

Regionalversammlung Südhessen – Regionalverband FrankfurtRheinMain (2011): Regionaler Flächennutzungsplan 2010 – Umweltbericht.

Rettermayer, M. (2005): Monitoringgrobkonzept zur Überwachung der Umweltauswirkungen der Durchführung des Regionalen Flächennutzungsplans des Planungsverbandes Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main, Henschtal.

Umweltbundesamt (Hrsg.) (2018): Grundlagen der Berücksichtigung des Klimawandels in UVP und SUP. -Bericht. Dessau-Roßlau.

7.2 Gesetze und Verordnungen

2. SprengV	Zweite Verordnung zum Sprengstoffgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. September 2002 (BGBl. I S. 3543), zuletzt geändert durch Artikel 111 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626)
12. BImSchV	Störfall-Verordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. März 2017 (BGBl. I S. 483), zuletzt geändert durch Artikel 107 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)
16. BImSchV	Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334)
18. BImSchV	Sportanlagenlärmschutzverordnung vom 18. Juli 1991 (BGBl. I S. 1588, 1790), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 8. Oktober 2021 (BGBl. I S. 4644)
26. BImSchV	Verordnung über elektromagnetische Felder in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2013 (BGBl. I S. 3266)
39. BImSchV	Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen vom 2. August 2010 (BGBl. I S. 1065), zuletzt geändert durch Artikel 112 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)
AtG	Atomgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Juli 1985 (BGBl. I S. 1565), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2153)
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306)
BauGB	Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221)
BauNVO	Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. I Nr. 202)
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202)
FluLärmFfmV	Verordnung über die Festsetzung des Lärmschutzbereichs für den Verkehrsflughafen Frankfurt Main vom 30. September 2011 (GVBl. I S. 438)
FluLärmG	Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Oktober 2007 (BGBl. I S. 2550)
HAGBNatSchG	Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 20. Dezember 2010 (GVBl. I S. 629), zuletzt geändert durch Artikel 17 des Gesetzes vom 7. Mai 2020 (GVBl. S. 318), aufgehoben durch § 68 S. 2 des Gesetzes vom 25. Mai 2023 (GVBl. S. 379)
HAltBodSchG	Hessisches Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes und zur Altlastensanierung (Hessisches Altlasten- und Bodenschutzgesetz - HAltBodSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. September 2007 (GVBl. I S. 652), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 30. September 2021 (GVBl. S. 602, ver. S. 701)
HDSchG	Hessisches Denkmalschutzgesetz (HDSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. November 2016 (GVBl. S. 211)

HeNatG	Hessisches Gesetz zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Hessisches Naturschutzgesetz - HeNatG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 7. Juni 2023, zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 28. Juni 2023 (GVBl. S. 473, 475)
HLPG	Hessisches Landesplanungsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 12. Dezember 2012 (GVBl. S. 590), zuletzt geändert durch Artikel 15 des Gesetzes vom 7. Mai 2020 (GVBl. S. 318)
HWaldG	Hessisches Waldgesetz (HWaldG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Juni 2013 (GVBl. S. 458), zuletzt geändert durch Gesetz vom 22. Februar 2022 (GVBl. S. 126)
HWG	Hessisches Wassergesetz (HWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Dezember 2010 (GVBl. I, S.548), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 28. Juni 2023 (GVBl. S. 473, 475)
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 2. März 2023 (BGBl. I Nr. 56)
KSG	Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3905)
LEP	(3. Änderung): Landesentwicklungsplan Hessen 2000 in der Fassung der 3. Verordnung zur Änderung der Verordnung über den Landesentwicklungsplan Hessen 2000 vom 21. Juni 2018 (GVBl. Seite 398) sowie der 4. Verordnung zur Änderung der Verordnung über den Landesentwicklungsplan Hessen 2000 vom 29. August 2018 (GVBl. Seite 501)
LEP	(4. Änderung): Landesentwicklungsplan Hessen 2000 in der Fassung der 5. Verordnung zur Änderung der Verordnung über den Landesentwicklungsplan Hessen 2000 vom 16. Juli 2021 (GVBl. Seite 394)
MetropolG	Gesetz über die Metropolregion Frankfurt/Rhein-Main in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. März 2011 (GVBl. I S. 153), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 30. September 2021 (GVBl. S. 602)
PlanZV	Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)
ROG	Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353)
WaStrG	Bundeswasserstraßengesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Mai 2007 (BGBl. I S. 962; 2008 I S. 1980), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901)
WindBG	Gesetz zur Festlegung von Flächenbedarfen für Windenergieanlagen an Land in der Fassung der Bekanntmachung vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. I Nr. 202)

7.3 Abkürzungsverzeichnis

ALK	Automatisierte Liegenschaftskarte
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
BauGB	Baugesetzbuch
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BNTK	Biotop- und Nutzungstypkartierung 2017-19 Regionalverband FRM
BTVS	Biotopverbundsystem
CO_2	Kohlenstoffdioxid oder Kohlendioxid
d/a	Tage pro Jahr
dB(A)	Schalldruckpegel, gemessen in Dezibel
EEG	Erneuerbare Energien-Gesetz
E-PRTR	European Pollutant Release and Transfer Register
FFH-RL	Europäische Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
FlugLärmG	Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm
GIS	Geographisches Informationssystem
GLB	Geschützter Landschaftsbestandteil
ha	Hektar (1 ha = 10.000 m^2)
HAGBNatSchG	Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz
HLBK	Hessische Lebensraum- und Biotopkartierung
HQ_{10}, HQ_{100}, HQ_{extrem}	10-jähriges, 100-jähriges und Extrem-Hochwasserereignis
HQSG	Heilquellenschutzgebiet
HWaldG	Hessische Waldgesetz
KV	Kilovolt
L_{DEN}	24-Stunden Tag-Abend-Nacht-Lärmindex nach EU-Umgebungslärmrichtlinie
LSchbVO-F	Verordnung über die Festsetzung des Lärmschutzbereichs für den Verkehrsflughafen Frankfurt Main
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MW_{el}	Elektrische Leistung (1 MW_{el} = 1.000 KW_{el} = 1.000.000 W_{el})
MW_{fwl}	Feuerungswärmeleistung
MW_{th}	Thermische Leistung
µg/m³	Mikrogramm pro Kubikmeter
Natura 2000-Gebiete	Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß FFH-Richtlinie (FFH-Gebiete) und Gebiete gemäß Europäischer Vogelschutzrichtlinie (Vogelschutzgebiete)
ND	Naturdenkmal
NO_2	Stickstoffdioxid
NSG	Naturschutzgebiet
Plan-UP	Plan-Umweltprüfung (entspricht SUP für Raumordnungs- und Bauleitpläne)
PM_{10}	Feinstaub (Partikel mit aerodynamischen Durchmesser < 10 Mikrometer)
RegFNP	Regionaler Flächennutzungsplan
RIB	RP-interne Beteiligung
ROG	Raumordnungsgesetz
RPS	Regionalplan Südhessen
RV	Regionalverband FrankfurtRheinMain
SUP	Strategische Umweltprüfung
t/a	Tonnen pro Jahr
TPEE	Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien
TWh/a	Terrawattstunden pro Jahr (1 TWh/a = 1.000 GWh/a = 1.000.000 MWh/a)
ÜSG	Überschwemmungsgebiet

UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VSG	Vogelschutzgebiet
WEA	Windenergieanlage
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WSG	Wasserschutzgebiet

7.4 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Schema einer Flächenüberlagerung für einen Konflikt 16

Abbildung 2: Wechselwirkung zwischen Nutzungsgruppen und Schutzgütern (vereinfachte Darstellung) 17

Abbildung 3: Raumwiderstand für die Nutzungsgruppe Wohnen 19

Abbildung 4: Ablauf und Gliederung der Umweltprüfung 20

Abbildung 5: Datenblatt einer Einzelflächenprüfung (Beispiel) 24

Abbildung 6: Ablauf der Natura 2000-Prüfung. Eigene Darstellung in Anlehnung an Europäische Kommission (2021) 40

Abbildung 7: Abstandsempfehlungen für die Bauleitplanung ohne Detailkenntnisse (KAS 18; Kommission für Anlagensicherheit KAS, 2010) 45

Abbildung 8: Potenzielle Seveso II/III-Störfallbereiche 46

7.5 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Fachgesetzliche Umweltschutzziele 9

Tabelle 2: Schutzgutspezifische Umweltschutzziele 9

Tabelle 3: Wirkungsmatrix: Restriktionen, Konflikte, potenzielle Wirkzonen und Art der Auswirkungen 18

Tabelle 4: Raumkriterien zur Prüfung der gesamträumlichen Umweltauswirkungen (Raumprüfung) 22

Tabelle 5: Erstbewertung kumulativer Auswirkungen in der Einzelflächenprüfung (Index-Ermittlung) 23

Tabelle 6: Defizite der Umweltprüfung und Umweltkriterien ohne Konfliktpotenzial 28

Tabelle 7: Bestandsaufnahme der Umweltkriterien für das Schutzgut Mensch und Gesundheit, Bevölkerung 31

Tabelle 8: Bestandsaufnahme der Umweltkriterien für das Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt 32

Tabelle 9: Bestandsaufnahme der Umweltkriterien für das Schutzgut Boden und Fläche 34

Tabelle 10: Bestandsaufnahme der Umweltkriterien für das Schutzgut Wasser 35

Tabelle 11: Bestandsaufnahme der Umweltkriterien für das Schutzgut Klima und Luft 36

Tabelle 12: Bestandsaufnahme der Umweltkriterien für das Schutzgut Landschaft und Erholung 36

Tabelle 13: Bestandsaufnahme der Umweltkriterien für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter 37

Tabelle 14: Wirkfaktoren (W1 bis W9) und dazugehörige Wirkradien (in Metern) der unterschiedlichen Planungskategorien 42

Tabelle 15: Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich 51

7.6 Prüfgegenstand

1. RegFNP-Kategorie, mit potenzieller UVP-Pflicht auf Projektebene:	RP[1]	EP[2]
Siedlungsstruktur, Planung		
- Wohnbaufläche	X	X
- Gemischte Baufläche	X	X
- Gewerbliche Baufläche	X	X
- Fläche für den Gemeinbedarf – Öffentliche Verwaltung – Sicherheit und Ordnung – Krankenhaus – Schule – Kultur – Religiöse Einrichtung – Soziale Zwecke	X	X
- Sonderbaufläche – Zugleich VRG Siedlung – Außerhalb des Siedlungszusammenhangs – Zugleich VRG Industrie und Gewerbe	X	X
Flugverkehr, Planung		
- Flughafen - Verkehrslandeplatz - Segelfluggelände - Sonderlandeplatz	X	X
Straßenverkehr, Planung		
- Fläche für den Straßenverkehr - Bundesfernstraße (mind. 4-streifig) - Bundesfernstraße (2 oder 3-streifig) - Sonstige regional bedeutsame Straße - Sonstige überörtliche Straße oder örtliche Hauptverkehrsstraße - Straßentunnel - Straßenausbau	X	X
- Überörtliche Fahrradroute	X	X
Schienenverkehr, Planung		
- Fläche für den Schienenverkehr	X	X

1. RegFNP-Kategorie, mit potenzieller UVP-Pflicht auf Projektebene:	RP[1]	EP[2]
- Schienenfernverkehrstrasse - Regional-, Nahverkehrs- bzw. S-Bahntrasse - U-/ Stadtbahn- oder Straßenbahntrasse - Bahntunnel - Schienenausbau Schienenhaltepunkt – Fernverkehr – Regional-, Nah- oder S-Bahnverkehr – U-/ Stadt oder Straßenbahnverkehr		
Schiffsverkehr, Planung		
- Hafen	X	X
Versorgungsanlagen, Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung, Planung		
- Fläche für Ver- und Entsorgungsanlagen – Einrichtung der Elektrizitätsversorgung (Kraftwerk) – Einrichtung der Elektrizitätsversorgung (Umspannstation ≥ 110 kV) – Einrichtung der Elektrizitätsversorgung (Umspannstation < 110 kV) – Anlage für Erneuerbare Energien - Regionalbedeutsame Fläche für Ver- und Entsorgungsanlagen – Einrichtung zur Wasserversorgung – Einrichtung zur Abfallentsorgung – Einrichtung zur Abwasserbeseitigung - Lokale Fläche für Ver- und Entsorgungsanlagen – Einrichtung zur Abwasserbeseitigung - Hochspannungsleitung (≥ 110 kV < 220 kV) - Hochspannungsleitung (≥ 220 kV) - Leitungsabbau (≥ 110 kV) - Rohrfernleitung - Fernwasserleitung	X	X
Grünflächen, Planung		
- Grünfläche – Park – Sport	X	X

1. RegFNP-Kategorie, mit potenzieller UVP-Pflicht auf Projektebene:	RP[1]	EP[2]
– Freizeit und Erholung – Wohnungsferne Gärten – Friedhof		
Land- und Forstwirtschaft, Planung		
- Wald – Bestattungswald – Freizeitwald	X	X
Natur und Landschaft, Planung		
- Gewässer - Rückhaltebecken, Hochwasserrückhaltebecken	X	X
Rohstoffsicherung, Planung		
- Fläche für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten	X	X

2. RegFNP-Kategorien, ohne potenzielle UVP-Pflicht auf Projektebene:	RP[1]	EP[2]
- wie 1., aber Bestandsdarstellungen	X	
- wie 1., aber nachrichtlich übernommen oder vermerkt	X	
Land- und Forstwirtschaft		
- Vorranggebiet und Fläche für Landwirtschaft - Vorbehaltsgebiet und Fläche für Landwirtschaft	X X	
Natur und Landschaft		
- Fläche für den überörtlichen Biotopverbund	X	

3. Überlagerungskategorien ohne konkretes Nutzungsziel und Wirkfaktoren:	RP[1]	EP[2]
Siedlungsstruktur		
- Siedlungsbeschränkungsgebiet		
- Lärmvorsorgegebiet		
- Vorranggebiet Bund		
Natur und Landschaft		
- Vorranggebiet für Natur und Landschaft		
- Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft		
- Vorranggebiet Regionaler Grünzug		
- Vorranggebiet Regionalparkkorridor		

3. Überlagerungskategorien ohne konkretes Nutzungsziel und Wirkfaktoren:	RP[1]	EP[2]
- Fläche der Bedeutsamen Landschaften		
- Vorranggebiet für besondere Klimafunktionen		
- Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen		
- Fläche mit bioklimatischer Ausgleichsfunktion		
- Fläche mit bioklimatischer Belastung		
- Vorranggebiet für den Grundwasserschutz		
- Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz		
- Vorranggebiet für vorbeugenden Hochwasserschutz		
- Vorbehaltsgebiet für vorbeugenden Hochwasserschutz		
- Vorbehaltsgebiet oberflächennaher Lagerstätten		

Für die mit X gekennzeichnete Felder muss eine Prüfung erfolgen.

[1] Raumprüfung (RP) für Bestand und Planung

[2] Einzelflächenprüfung (EP) nur für geplante Einzelvorhaben

7.7 Relevante Nutzungsgruppen und ihre Wirkfaktoren

Nutzungsgruppen \ Wirkfaktoren		Wirkfaktoren der Nutzungsgruppen[1] – Planfläche									Wirkfaktoren der Nutzungsgruppen[1] – Planfläche und Wirkzone									Empfindlichkeit der Nutzungsgruppe gegenüber Wirkfaktoren[2]										
		Bebauung bzw. Versiegelung	Teilbebauung bzw. Teilversiegelung	Bodenabtrag	Bodenumlagerung/- verdichtung	Bodenerosion bei Ackernutzung	Überschwemmungsrisiko	Gewässerausbau/- verlegung	Vegetationsänderung Rodung	extensive Nutzung/-Sukzession	Grundwasserabsenkung/- verunreinigung	in Auen Grundwasserabsenkung/- verunreinigung	Bodenerschütterungen	Schadstoffimmissionen	Lärmimmissionen	elektromagnetische Felder	Lichtimmissionen	Bewegungsreize	Sichtbehinderung, opt. Bedrängung	Bodenverunreinigungen	Bergsenkungsrisiko	Hangrutschrisiko	bei Unfällen Explosions-/Brand-/Vergiftungsrisiko	Überschwemmungsrisiko	Schadstoffimmissionen	Lärmimmissionen	elektromagnetische Felder	Wärmebelastung	Bewegungsreize	Sichtbehinderung, opt. Bedrängung
W	Wohnbaufläche, Gemeinbedarfs- oder Sonderbaufläche (Bildung, Erholung, Gesundheit, Soziales)	X			X		X	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
M	Gemischte Baufläche, Gemeinbedarfs- oder Sonderbaufläche (Kultur, Sport, öffentl. Verwaltung), Haltepunkte	X			X		X	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
G	Gewerbliche Baufläche, Sonderbaufläche (Einkauf, Gewerbe), Gemeinbedarfsfläche (Sicherheit, Ordnung)	X			X		X	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
VE	Versorgungsanlagen, Abfallentsorgung, Abwasserbeseitigung	X			X		X	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X		
FVF	Fernverkehr (Luft)	X			X		X	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X		
FVS	Fernverkehr (Straße)	X			X		X	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X		
FVB	Fernverkehr (Schiene)	X			X		X	X	X		X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X						
FVW	Fernverkehr (Wasser)		X		X		X	X	X			X		X	X					X	X	X	X		X					
RVS	Regionalverkehr (Straße)	X			X		X	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X		
RVB	Regionalverkehr (Schiene)	X			X		X	X	X		X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X						
NVS	Orts- und Nahverkehr (Straße)	X			X		X	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X		
NVB	Nahverkehr (Schiene)	X			X		X	X	X		X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X						
FR	Überörtliche Fahrradroute, Radschnellweg	X			X		X	X	X			X			X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
WE	Vorranggebiet für Windenergienutzung		X		X		X	X	X		X	X			X			X	X	X	X	X								
FL	Freileitungen		X		X		X	X	X							X			X	X	X	X	X							
PV	Photovoltaikfläche		X		X		X	X	X								X		X	X	X	X								
RS	Rohstoffabbaufläche		X	X	X		X	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X								
GFS	Grünfläche (Sport, Freizeit/Erholung)		X		X		X	X	X			X		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
GF	Grünfläche (wohnungsferne Gärten, Friedhof)		X		X		X	X	X			X		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
GFP	Grünfläche (Park)		X		X		X	X	X			X		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
HWR	Still- und Fließgewässer, Hochwasserrückhaltebecken (keine erheblichen Auswirkungen bei Gewässer, Bestand)		X		X		X	X	X			X								X	X	X								
L	Vorranggebiet und Fläche für Landwirtschaft (keine erheblichen Auswirkungen bei Vorbehaltsgebiet und Fläche für Landwirtschaft)				X	X	X	X	X		X	X								X	X	X								
FO	Wald (keine erheblichen Auswirkungen bei Wald, Bestand)				X		X	X	X										X	X	X	X								
OEK[3]	Fläche für den überörtlichen Biotopverbund (erhebliche positive Auswirkungen)									X																				

Für die mit X gekennzeichneten Felder treffen die Wirkfaktoren zu.

[1] Wirkpotenzial der Nutzungsgruppen gegenüber empfindlichen Umweltkriterien (Umweltqualitäten), wie Schutzgebiete etc.

[2] Empfindlichkeit der Nutzungsgruppen gegenüber Wirkpotenzial der Umweltkriterien (Vorbelastungen), wie Altlasten etc.

[3] „erheblich positive" Auswirkungen nur bei Überlagerung mit Wald, Bestand und Vorbehaltsgebiet u. Fläche für Landwirtschaft

7.8 Relevante Umweltkriterien und ihre Wirkfaktoren

Wirkfaktoren / Schutzgüter, Umweltkriterien (Umweltqualitäten und Vorbelastungen)		Empfindlichkeit der Umweltkriterien gegegenüber Wirkfaktoren[1] – Planfläche									Planfläche und Wirkzone									Wirkfaktoren der Umweltkriterien[2]										
		Bebauung bzw. Versiegelung	Teilbebauung bzw. Teilversiegelung	Bodenabtrag	Bodenumlagerung/- verdichtung	Bodenerosion bei Ackernutzung	Überschwemmungsrisiko	Gewässerausbau/- verlegung	Vegetationsänderung Rodung	Extensive Nutzung/-Sukzession	Grundwasserabsenkung/- verunreinigung	in Auen Grundwasserabsenkung/- verunreinigung	Bodenerschütterungen	Schadstoffimmissionen	Lärmimmissionen	elektromagnetische Felder	Lichtimmissionen	Bewegungsreize	Sichtbehinderung, opt. Bedrängung	Bodenverunreinigungen	Bergsenkungsrisiko	Hangrutschrisiko	bei Unfällen Explosions-/Brand-/Vergiftungsrisiko	Überschwemmungsrisiko	Schadstoffimmissionen	Lärmimmissionen	elektromagnetische Felder	Wärmebelastung	Bewegungsreize	Sichtbehinderung, opt. Bedrängung
Mensch und Gesundheit, Bevölkerung	Lärmschutzbereich; Siedlungsbeschrän- kung; Lärm ≥ 55/45 dB(A) Tag/Nacht																									X				
	Ruhige Gebiete														X															
	pot. Seveso II/III-Störfallbereich; Gasfernleitung, Bestand																						X							
	Emittierende Großbetriebe																			X			X		X					
	Freileitung ≥ 110 kV, Bestand																										X			
	Windvorranggebiete; Windenergieanlage, Bestand																												X	X
	Umfeld Wohnen, Bestand												X	X	X	X	X	X	X											
	Umfeld Mischbau, Bestand												X	X	X	X	X	X	X							X				
	Umfeld Gewerbe, Verkehr, Bestand												X	X	X	X				X			X		X	X	X	X		
Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt	VSG; FFH; NSG; LSG; ND; GLB; Ausgleichsflächen; Maßnahmenräume; Arten; Biotope; Biotopverbund	X	X	X	X				X	X		X	X	X	X	X	X	X												
Boden und Fläche	Altlasten, Altflächen																			X										
	Bergschäden																				X									
	Hangrutschgefährdung																					X								
	gering versiegelte Fläche	X																												
	Extremstandorte	X	X	X	X				X	X		X	X	X																
	Archivböden; Ertragssichere Böden m. Klima-/Grundwasserschutzfunktion	X	X	X	X							X		X																
	Erosionsgefährdete Böden					X																								
	Paläont. Denkmale; Geotope	X	X	X	X				X			X	X	X																
	Lagerstätten	X		X																										
Wasser	hohe Gewässergüte; WRRL-Maßn.; Quellen; Fließ-/Stillgewässer	X	X	X	X		X	X	X	X	X			X																
	ÜSG; pot. Überschwemm.flächen	X	X	X	X	X	X		X	X	X			X																
	WSG; HQSG; Grundwasserzustand; hohe Grundwasserneubildung/- verschmutz. empfindlichkeit	X	X	X	X				X	X	X			X																
Luft und Klima	Kaltlufteinzugsgebiete	X	X						X	X																				
	Bioklima																											X		
	Starkregengefährdung																							X						
	Luftbelastung																								X					
Landschaft und Erholung	FoSG; Wald; Naturpark	X	X	X	X				X	X		X	X	X	X	X	X	X												
	Bedeutsame Landschaften	X	X	X	X				X	X		X	X	X	X	X	X	X	X											
	Bed. unzerschnittene Räume	X																												
	Freizeiteinrichtungen, Bestand	X	X	X	X				X			X	X	X	X	X	X	X	X											
	hohe Geländeeinsehbarkeit	X																X	X											
Kultur- und Sachgüter	Weltkulturerbe Limes; Baudenkmale; Kulthist. Landschaftselemente (KHLE)	X	X	X	X				X			X	X	X	X	X	X	X	X											
	Bodendenkmale	X	X	X	X				X			X	X	X																

Für die mit X gekennzeichneten Felder treffen die Wirkfaktoren zu.

[1] Empfindlichkeit der Umweltkriterien (Umweltqualitäten) gegenüber Wirkpotenzial der Nutzungsgruppen

[2] Wirkpotenzial der Umweltkriterien (Vorbelastungen) gegenüber empfindlichen Nutzungsgruppen

7.9 Verfahrensablauf der Umweltprüfung des Regionalen Flächennutzungsplans

Scoping

Frühzeitige Klärung des Untersuchungsrahmens und der Untersuchungstiefe, Darlegung der Maßstäbe für die Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen

Schriftliche Beteiligung von:

- Fachbehörden
- Trägern öffentlicher Belange
- anerkannten Umwelt- und Naturschutzvereinigungen / -verbänden

↓

Arbeitskarten zum RegFNP

- Einzelflächenprüfung (inkl. Natura 2000-Prognose, Alternativenprüfung)

↓

Vorentwurf des RegFNP zur frühzeitigen Beteiligung

- Prüfung des Vorentwurfs
- Umweltbericht zum Vorentwurf

↓

Entwurf des RegFNP zur öffentlichen Auslegung

- Prüfung der Entwurfs
- Umweltbericht zum Entwurf

↓

Abschließender Beschluss des RegFNP

- Prüfung letztmaliger Plan-Änderungen
- Abschließender Umweltbericht (Dokumentation der Prüfungen)

↓

Genehmigung und Bekanntmachung des RegFNP

- Zusammenfassende Erklärung - „Umwelterklärung“ (Dokumentation der Abwägung)

↓

Monitoring

- Maßnahmen zur Überwachung

7.10 Verwendete Datengrundlage

Schutzgut:	Datensatz:	Datenquelle:	Stand:
Mensch und Gesundheit, Bevölkerung	Lärmschutzbereich Flughafen Frankfurt (FluLärmG/FluLärmFfMV HE)	HMWEVW	08/2011
	Siedlungsbeschränkungsgebiet (LEP 3. Änderung)	HMWEVW	09/2018
	Umgebungslärmkartierung: Flugverkehr 0-24 Uhr (LDEN)	HLNUG	12/2022
	Umgebungslärmkartierung: Flugverkehr 22-6 Uhr (LNight)	HLNUG	12/2022
	Umgebungslärmkartierung: Straßenverkehr 0-24 Uhr (LDEN)	HLNUG	12/2022
	Umgebungslärmkartierung: Straßenverkehr 22-6 Uhr (LNight)	HLNUG	12/2022
	Umgebungslärmkartierung: Schienenverkehr Eisenbahn 0-24 Uhr (LDEN)	HLNUG	12/2022
	Umgebungslärmkartierung: Schienenverkehr Eisenbahn 22-6 Uhr (LNight)	HLNUG	12/2022
	Umgebungslärmkartierung: Schienenverkehr Stadtbahn 0-24 Uhr (LDEN)	HLNUG	12/2022
	Umgebungslärmkartierung: Schienenverkehr Stadtbahn 22-6 Uhr (LNight)	HLNUG	12/2022
	Umgebungslärmkartierung: IED-Anlagen 0-24 Uhr (LDEN)	HLNUG	12/2022
	Umgebungslärmkartierung: IED-Anlagen 22-6 Uhr (LNight)	HLNUG	12/2022
	Ruhige Gebiete (Lärmaktionsplanung)	RV (Digitalisierung)	05/2023
	Potenzielle Störfallbereiche (Seveso-RL, BImSchG, AtG und SprengG)	RP Da: Dez IV, RV (Digitalisierung)	10/2020
	Schadstofffreisetzende und -verbringende Großbetriebe (PRTR)	Thru.de (PRTR), RV (Bearbeitung)	12/2022
	Leitungen im Regionalen Flächennutzungsplan	RP Da	12/2020
	400 m-Abstandsbereich von Höchstspannungsfreileitungen ≥ 220 kV (LEP 3. Änderung)	RV	12/2020
	Elektromagnetischer Einwirkungsbereich von Hochspannungsfreileitungen ≥ 110 kV (26. BIn	RV	12/2020
	Vorranggebiete für Windenergie (TPEE 2019)	RP Da, RV	02/2022
	Windenergieanlagen, Bestand/genehmigt	RP Da, RV	02/2022
	Realnutzung: Kerndaten, Wohnumfeld (Flächen)	RV	10/2021
	Realnutzung: Kerndaten, Mischbau-/Nahverkehrumfeld (Flächen)	RV	10/2021
	Realnutzung: Kerndaten, Gewerbe-/VE-/Verkehrumfeld (Flächen)	RV	10/2021
Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt	Europäisches Vogelschutzgebiet, nachrichtlich übernommen (Natura 2000)	RP Da: ONB (NATUREG)	06/2022
	Flora-Fauna-Habitat-Gebiete, nachrichtlich übernommen (Natura 2000)	RP Da: ONB (NATUREG)	06/2022
	Naturschutzgebiete	RP Da: ONB (NATUREG)	12/2022
	Landschaftsschutzgebiete	RP Da: ONB, UNBs, (NATUREG)	12/2022
	Naturdenkmal (Flächen)	UNBs, RV (Digitalisierung)	12/2021
	Naturdenkmal (Linien)	UNBs, RV (Digitalisierung)	12/2022
	Naturdenkmal (Punkte)	UNBs, RV (Digitalisierung)	12/2022
	Geschützte Landschaftsbestandteile (Flächen)	UNBs, RV (Digitalisierung)	12/2021
	Geschützte Landschaftsbestandteile (Punkte)	UNBs, RV (Digitalisierung)	12/2021
	Kompensationsflächen	RP Da: ONB (NATUREG)	06/2022
	Maßnahmenräume Schwarzstorch/Rotmilan	HMWEVW	2021
	Hessische Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK)	HLNUG	2020
	Biotop- und Nutzungstypkartierung (BNTK)	RV	2017/19
	Biotopverbundsystem	RV	2023
	Vogelzugrastplätze gemäß Staatl. Vogelschutzwarte Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland	Vogelschutzwarte	05/2020
	Artvorkommen aus der NATIS Datenbank	HLNUG (NATIS)	02/2021
	Hamstervorkommen aus Monitoring der Populationsräume	HNLUG	2022
	Vogelartvorkommen aus der NATIS Datenbank	HLNUG (NATIS)	08/2020
	Vogelartenvorkommen aus der Multibase-Datenbank	HLNUG (Multibase)	03/2021
	Hamsterpopulationsräume	HLNUG	2022
	Wildkatzen-Wanderkorridore in Hessen	HMWEVW	2011

Fortsetzung

Schutzgut:	Datensatz:	Datenquelle:	Stand:
Boden und Fläche	Altlasten und Altflächen (Flächen)	RV, HLNUG (FIS AG)	01/2021
	Altlasten und Altflächen (Punkte)	HLNUG (FIS AG)	01/2021
	Geologische Karte: Pot. Bergschäden (Flächen)	HLNUG (DGK25), OVAG, RV (Bearbeitung)	04/2021
	Geologische Karte: Pot. Bergschäden (Linien)	HLNUG (DGK25), RV (Bearbeitung)	04/2021
	Geologische Karte: Pot. Bergschäden (Punkte)	HLNUG (DGK25), RV (Bearbeitung)	04/2021
	Reliefdifferenzierte Bodenkarte: Hangrutschungsgefährdung (Schmanke, 1994)	HLNUG (DGK25, BFD50), HVBG (DGM), RV (Bearbeitung)	10/2021
	Bodenkarte: Gering versiegelte Bodenfläche mit Versiegelungsgraden < 25 %	HLNUG (BFD50), RV (Bearbeitung)	10/2021
	Bodenkarte: Böden mit extremen Standorteigenschaften	HLNUG (BFD50), RV (Bearbeitung)	10/2021
	Bodenkarte: Archivböden und seltene Böden	HLNUG (BFD50), RV (Bearbeitung)	10/2021
	Bodenkarte: Ertragssichere Böden mit Grundwasser- und Klimaschutzfunktion	HLNUG (BFD50), RV (Bearbeitung)	10/2021
	Reliefdifferenzierte Bodenkarte: Erosionsgefährdung (Erosionsatlas)	HLNUG (DGK25, BFD50), HVBG (DGM), RV (Bearbeitung)	10/2021
	Geologische Karte: paläontologische Denkmäler (Punkte)	LDH, RV (Bearbeitung)	10/2014
	Geologische Karte: geol. Besonderheiten (Fläche)	HLNUG (DGK25), RV (Bearbeitung)	04/2021
	Geologische Karte: Geotope (Punkte)	HLNUG (DGK25), RV (Bearbeitung)	2011
	Rohstoffsicherungskarte: Oberflächennahe Lagerstätten	HLNUG (Rohstoffsicherungskarte 1 : 25.000)	09/2018
Wasser	Gewässerstrukturgüte	HLNUG	2000/2014
	Biologische Gewässergüte	HLNUG	2000/2016/2021
	WRRL-Maßnahmendaten	HLNUG	11/2022
	Geologische Karte: Quellgebiete, Nassflächen (Flächen)	HLNUG (DGK25), RV (Bearbeitung)	04/2021
	Geologische Karte, geothermische Standortkarte: Quellen (Punkte)	HLNUG; GeotIS	04/2021
	Realnutzung: Kerndaten, Still- und Fließgewässer (Flächen)	RV	10/2021
	Gewässernetz nach DLM25	HLNUG	11/2017
	Überschwemmungsgebiete, nachrichtlich übernommen/vermerkt	HLNUG (Retentionskataster)	08/2022
	Hochwasserrückhaltebecken	RV	06/2012
	HWRM-Gefahrenkarte	HLNUG (HWRM)	06/2020
	Bodenkarte (Böden und Bodenkennwerte): Pot. Überschwemmungsflächen	HLNUG (BFD50), RV (Bearbeitung)	10/2021
	Geologische Karte: Pot. Überschwemmungsflächen	HLNUG (DGK25), RV (Bearbeitung)	04/2021
	Trinkwasserschutzgebiete	HLNUG	10/2022
	Qualitative Heilquellenschutzgebiete	HLNUG	10/2022
	Oberhessischer Heilquellenschutzbezirk	HLNUG	10/2022
	Quantitative Heilquellenschutzgebiete	HLNUG	10/2022
	Qualitativer (chem.) Grundwasserzustand	HLNUG (Wasserblick)	2019
	Hydrogelogische Karte: Grundwasserneubildung, Niederschlagsversickerung	RV, ArcEGMO, DWD	2010/2021
	Hydrogelogische Karte: Grundwasserverschmutzungsempfindlichkeit	RV	2010/2021
Luft und Klima	Strömungssysteme/Kaltlufteinzugsgebiete (Klimaanalyse Hessen)	HMWEVW (Klimaanalyse Hessen, 50 m-Raster)	06/2022
	Thermische Bedingungen/Wärmebelastung (Klimaanalyse Hessen)	HMWEVW (Klimaanalyse Hessen, 50 m-Raster)	06/2022
	Starkregen-Hinweiskarte	HNLUG (1 km-Raster)	2022
	Luftqualitätsindex (Klimaanalyse Hessen)	HMWEVW (Klimaanalyse Hessen, 500 m-Raster)	06/2022

Fortsetzung

Schutzgut:	Datensatz:	Datenquelle:	Stand:
Landschaft und Erholung	Forstschutzgebiete	StAnzH, RV (Bearbeitung)	12/2021
	Waldfunktionen (Naturw aldreservate/-entw icklungsflächen)	HessenForst	05/2023
	Waldfunktionen (Bodenschutz)	HessenForst	05/2023
	Waldfunktionen (Luft-/Klimaschutzfunktion)	HessenForst	05/2023
	Waldfunktionen (Erholungs-/Sichtschutz-/Lärmschutzfkt.)	HessenForst	05/2023
	Realnutzung: Kerndaten, Wald (Flächen)	RV	10/2021
	Naturpark, nachrichtlich übernommen	RV (Digitalisierung)	12/2021
	Bedeutsame Landschaften (Fachgutachten)	Universität Kassel (Prof. Mengel)	03/2021
	Bedeutende unzerschnittene Räume	RV	06/2021
	Regionalparkrouten	RP RM GmbH	2022
	Regionale Wanderw ege	RV	2012
	Regionale Radw ege	RV	2012
	Regionalparkprojekte	RP RM GmbH	2017
	Beliebte Ausflugsziele	RV	2013
	kulturhistorisch bedeutsamen Aussichtspunkte	RV	2013
	Einsehbarkeit des Geländes	RV	2013
Kultur- und Sachgüter	Limes/UNESCO-Weltkulturerbe	LGLBW	11/2022
	Bodendenkmäler (Flächen)	LDH, UDBs	06/2021
	Bodendenkmäler (Linien)	LDH, UDBs	06/2021
	Bodendenkmäler (Punkte)	LDH, UDBs	06/2021
	Baudenkmäler (Flächen)	LDH, UDBs	06/2021
	Baudenkmäler (Linien)	LDH, UDBs	06/2021
	Baudenkmäler (Punkte)	LDH, UDBs	06/2021
	Kulturhistorische Landschaftselemente (Flächen)	RV	04/2021
	Kulturhistorische Landschaftselemente (Linien)	RV	04/2021
	Kulturhistorische Landschaftselemente (Punkte)	RV	04/2021

Abkürzungen:

ArcEGMO	Hydrologisches Modellierungssystem (Büro für angewandte Hydrologie, Berlin)
BFD50	Bodenflächendaten 1:50.000 des HLNUG
BNTK	Biotop- und Nutzungstypkartierung 2017-2019 Regionalverband FrankfurtRhein Main
DGK25	Digitale Geologische Karte 1:25.000 des HLNUG
DGM	Digitales Geländemodell
FIS AG	Fachinformationssystem Altflächen und Grundwasserschadensfälle
GeotIS	Geothermisches Informationssystem
GWN-BW	Grundwasserneubildung-Bodenwasserhaushaltsmodell des HLNUG
HLBK	Hessische Lebensraum- und Biotoptypenkartierung
HLNUG	Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie
HMWEVW	Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen
HVBG	Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation
HWRMP	Hochwasserrahmenplan gemäß Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)
LDH	Landesamt für Denkmalpflege Hessen
LEP	Dritte Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 (2017)
LGLBW	Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg
Multibase	Artenerfassungsprogramm
NATIS	Artenerfassungsprogramm (abgelöst durch Multibase)
NATUREG	Naturschutzregister Hessen
ONB	Obere Naturschutzbehörde
OVAG	Oberhessische Versorgungsbetriebe
PRTR	Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregister (Pollutant Release and Transfer Register)
RegFNP	Regionaler Flächennutzungsplan
RegLP	Regionaler Landschaftsplan
RP Da	Regierungspräsidium Darmstadt
RP RM GmbH	Regionalpark Ballungsraum RheinMain GmbH
RV	Regionalverband FrankfurtRheinMain
StAnzH	Staatsanzeiger des Landes Hessen
Thru.de	Internetportal des Umweltbundesamtes, löste "Pollutant Release and Transfer Register" (PRTR) ab
TPEE	Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien (TPEE) 2019
UDBs	Untere Denkmalschutzbehörden
UNBs	Untere Naturschutzbehörden