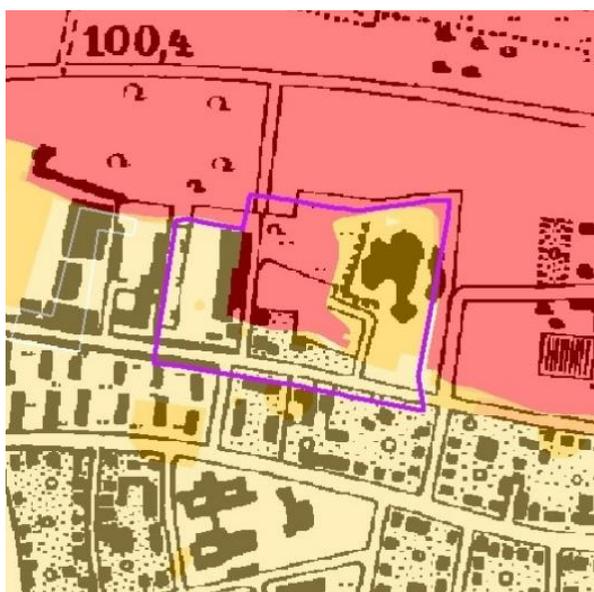


# Prüfverfahren der Umweltprüfung

Stand 2020



## Inhalt

Seite

Methodik der Umweltprüfung .....	1
Grundsätze, Grundlagen und Gliederung des Prüfverfahrens .....	1
Raumprüfung .....	8
Einzelflächenprüfung .....	10
Alternativenprüfung .....	14
Defizite der Umweltprüfung .....	15



# Methodik der Umweltprüfung

Das Verfahren zur Untersuchung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Regionalen Flächennutzungsplans (RegFNP) ist weitgehend identisch mit dem Verfahren, das bereits bei der Umweltprüfung des RegFNP 2010 angewendet wurde<sup>1</sup>. Änderungen ergaben sich insbesondere aus zwischenzeitlich erfolgten Datenaktualisierungen sowie Erweiterungen des Katalogs der Umweltkriterien.

## Grundsätze, Grundlagen und Gliederung des Prüfverfahrens<sup>2</sup>

### Untersuchungstiefe

„Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und zeitgemäßen Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann“<sup>3</sup>. Ihre Untersuchungstiefe ist somit am Maßstab und am Konkretisierungsgrad des Bauleitplans auszurichten. Der Maßstab des RegFNP beträgt 1:25.000, seine untere Darstellungsgrenze liegt bei 0,5 ha und seine Legende umfasst Kategorien der Flächennutzungsplanung für den Innenbereich und der Regionalplanung für den Außenbereich. Im Vergleich zur Umweltverträglichkeitsprüfungen auf Bebauungsplan- oder Projektebene besitzt die Umweltprüfung des RegFNP einen eher strategischen Charakter: Sie soll und kann Umweltrisiken bereits in einem frühen Planungsstadium erkennen und 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“<sup>1</sup>.

### Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum umfasst das Gebiet des Regionalverbandes FrankfurtRheinMain sowie teilweise darüber hinausreichende, vorhabensabhängige Wirkzonen. Die Gesamtfläche beträgt 2.456 km<sup>2</sup> bzw. 245.639 ha.

### Datengrundlagen

Zur Vermeidung räumlicher und inhaltlicher Ungleichgewichte wird eine möglichst flächendeckende, homogene Datenbasis benötigt. 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 voll umfänglich verwertbar (Abschichtung). Die meisten Daten liegen jedoch in der erforderlichen Genauigkeit und Ausdehnung vor. Sie stammen in der Regel aus Erhebungen des Landes Hessen, der Landkreise und Kommunen sowie des früheren Umland- und heutigen Regionalverbandes. Die verwendeten Datengrundlagen werden im Geoinformationssystem (GIS) des Regionalverbandes verwaltet und sind im Anhang dokumentiert. Datendefizite werden ebenfalls beschrieben.

### Prognose der Umweltauswirkungen

Primärwirkung eines Raumordnungs- und Bauleitplans ist die Flächeninanspruchnahme. Alle mit dem Plan in ursächlichem Zusammenhang stehenden Umweltauswirkungen lassen sich hieraus mehr oder weniger direkt ableiten. Die Methodik der Umweltprüfung beruht daher im Wesentlichen auf einer Analyse der Flächenüberlagerungen von Planflächen und ihren Wirkzonen einerseits mit Umweltqualitäten und Vorbelastungen andererseits (Abbildung 1 und Abbildung 2). Eine „Wirkungsmatrix“ legt hierzu fest, bei welchen Überlagerungen von Nutzungsgruppen und Umweltkriterien jeweils mit „erheblichen“ oder „sehr erheblichen“ Auswirkungen zu rechnen ist, das heißt, ob es sich hierbei um

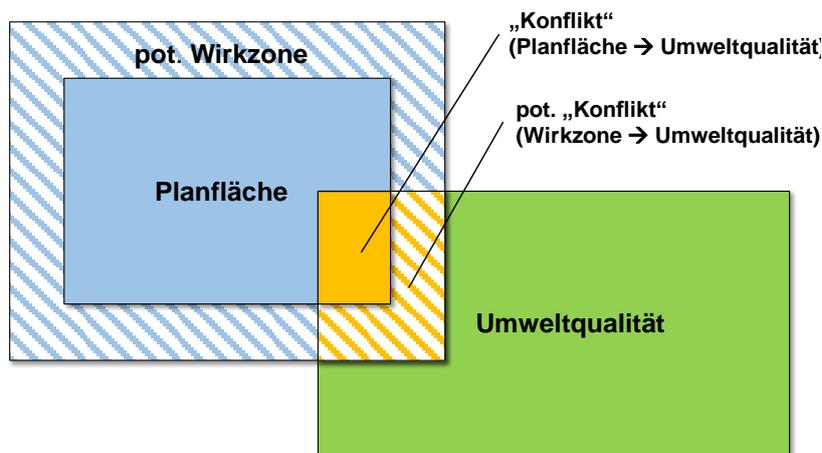
<sup>1</sup> Regionalversammlung Südhessen – Regionalverband FrankfurtRheinMain (2011): Regionaler Flächennutzungsplan 2010 – Umweltbericht.

<sup>2</sup> Vgl. STOCK, P. & K. GRÜNDLER (2007): Informationsmanagement bei der Umweltprüfung des Regionalen Flächennutzungsplans für den Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main. UVP-Report 21 (1+2): 68-75. Hamm.

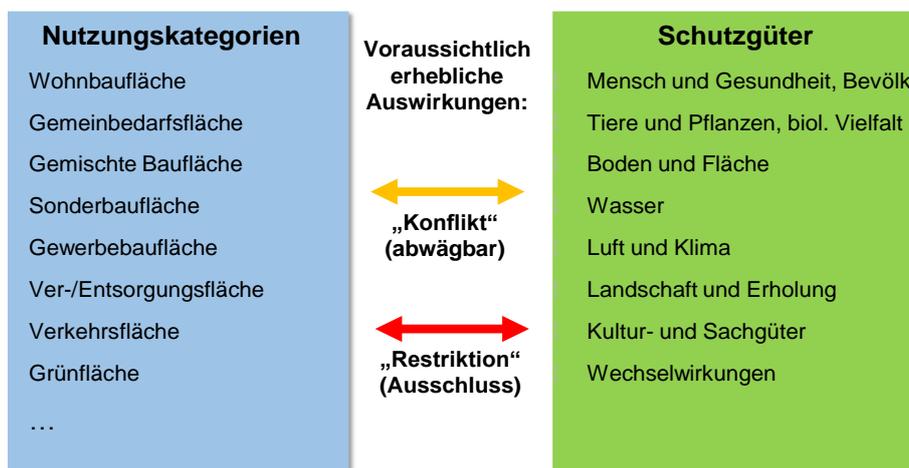
<sup>3</sup> § 2 Abs. 4 BauGB

planerisch abwägbar, fachlich begründete „Konflikte“ oder um planungsverhindernde, umwelt- und naturschutzrechtlich begründete „Restriktionen“ handelt (Tabelle 1). Darüber hinaus werden Radien für die potenziellen Wirkzonen definiert sowie die Art der jeweiligen Auswirkungen benannt (Flächen- und Funktionsverlust, Funktionsbeeinträchtigung, Zerschneidung etc.). Detaillierte Wirkfaktoren werden in Tabelle 2 und Tabelle 3 beschrieben. Als Vorlage für die Definition der Wirkzonen-Radien diente u.a. der UVP-Leitfaden der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung (HSSV 2000)<sup>1</sup>. Die in der Wirkungsmatrix in Tabelle 1 definierten Konfliktpotenziale gelten nicht nur für geplante Nutzungen, sondern – außer bei „Wald, Bestand“ und Kulturgütern – auch für aktuell bestehende Nutzungen. Vorbehaltsflächen für die Landwirtschaft haben dabei – im Gegensatz zu Vorranggebieten – weder negative noch positive erhebliche Auswirkungen, während der ökologisch bedeutsamen Flächennutzung generell ein positives Wirkungspotenzial zugeschrieben wird.

**Abbildung 1: Schema einer Flächenüberlagerung**



**Abbildung 2: Wechselwirkung zwischen Nutzungskategorien und Schutzgütern**



<sup>1</sup> Hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung (2000): Leitfaden für UVS zu Straßenbauvorhaben, Teil 2.

**Tabelle 1: Wirkungsmatrix: Restriktionen, Konflikte, potenzielle Wirkzonen und Art der Auswirkungen**

Umweltkriterien (s. Tabelle 3)		Nutzungsgruppen (s. Tabelle 2)		Negative Wirkpotenziale																	Pos.				
				Siedlungsfläche <sup>1</sup>				Fernverkehr				Regionalverk.		Nahverkehr		Vorr.	Frei-	Ab-	Grünfläche			Vorr.	Wald <sup>3</sup>	Öko- nutz.	
				Wohn		Gewerbe	VE	Flug	Straße	Bahn	Fluss	Straße	Bahn	Straße	Rad	Wind	leitung	bau	Sport	Park	Land	FO	OEK		
Mensch und Gesundheit, Bevölkerung	Umfeld Wohnen, Bestand		V1	V3	V3	VZ20	VZ20	VZ20	VZ10	VZ10	VZ10	VZ5	V2	VZ10	VZ4	V3	V1								
	Umfeld Mischbau, Nahverkehr, Bestand			V1	V1	VZ15	VZ15	VZ15	VZ5	VZ5	VZ5	VZ3		VZ6	VZ4	V1									
	Umfeld Gewerbe, Verkehr, Bestand					VZ10	VZ10	VZ10	VZ3	VZ3	VZ3	VZ1		VZ3	VZ4										
Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt	Vogelschutz-, FFH-Gebiete (VSG, FFH)	V10	V10	V10	V10	VZ10	VZ10	VZ10	VZ10	VZ10	VZ10	V10	VZ10	VZ10	V10	V10	V2	V2	A1	A1					U
	NSG; ND; GLB; Ausgleich; Arten; Biotope	V3	V3	V3	V3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	V2	VZ3	VZ3	V3	V2	V2	V2	V1	V1					U
	Auen-Landschaftsschutzgebiete (LSG)	V3	V3	V3	V3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	V2	VZ3	VZ3	V3	V2	V2	V2	V1	V1					U
	sonstige LSG, Arten und Biotope	V3	V3	V3	V3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	V2	VZ3	VZ3	V3	V2	V2	V2	V1	V1					U
	Biotopeverbundsystem (BTVS)	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ2	VZ3	VZ3	VZ3	VZ2	VZ2	VZ2	VZ1	VZ1					U
Boden und Fläche	gering versiegelte Fläche (< 25%)	V	V	V	V	VZ	VZ	VZ		VZ	VZ	VZ													
	Extremstandort Archivboden	V1	V1	V1	V1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	V1	V1	V1	V1	A1	A1				U
	Bodenertrag Schutzfunktion	V1	V1	V1	V1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	V1	V1	V1	V1						
	Erosionsgefährdete Böden																				A1				
	Paläont. Denkmale, Geotope, Geol. Besond.	V1	V1	V1	V1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	V1	V1	V1	V1	A1	A1				
Wasser	Oberflächennahe Lagerstätten	V	V	V	V	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ				V									
	hohe Gewässergüte; Quellen	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	AB	AB				U
	Überschwemmungsgebiete (ÜSG)	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	A	A			U
	pot. Überschwemmungsflächen	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	A	A			U
	WSG I, II; HQSG I, II, A, B	A	A	A	A	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	A	A	A	A	A	A	A	A	A			U
Luft und Klima	WSG III, IIIA, IIIB; HQSG III, C, D, E	A	A	A	A	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				U
	Kaltluftentstehung und -leitbahnen	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ		VZ	VZ	VZ												AB	
	FoSG Bann-, Schutz-, Naturwald	V3	V3	V3	V3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ2	VZ3	VZ3	V3	V2	V2	V2	V1					U
	FoSG Erholungswald; sonstiger Wald	V3	V3	V3	V3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ2	VZ3	VZ3	V3	V2	V2	V2	V1					U
	Naturpark; Landschaftsbild	V3	V3	V3	V3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ2	VZ3	VZ3	V3	V2	V2	V2	V1	V1				U
	Freizeiteinrichtungen, Bestand	V3	V3	V3	V3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ2	VZ3	VZ3	V3					A1	A1			
	Bedeutsame Aussichtspunkte	A10	A10	A10	A10	AB10	AB10	AB10		AB10	AB10	AB10		AB40	AB10										
	hohe Einsehbarkeit des Geländes	A	A	A	A	AB	AB	AB		AB	AB	AB		AB	AB										
	Bedeutende unzerschnittene Räume	V	V	V	V	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ										
Kultur- und Sachgüter	Weltkulturerbe Limes	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ2	VZ3	VZ3	VZ3	VZ2	VZ2	VZ2	AB1	AB1					
	Boden- und Baudenkmale	V1	V1	V1	V1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	VZ1	V1	V1	V1	V1	A1	A1				
	Baudenkmale mit Fernwirkung	V3	V3	V3	V3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ3	VZ2	VZ3	VZ3	V3	V2	V2	V2	A1	A1				
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						
	Elektromagn. Felder v. Freileitungen ≥ 110 kV	Vb	Vb									Vb						Vb	Vb	Vb					
	WEA, Bestand; Windvorranggebiet	Vb10	Vb6	Vb3								Vb3					Vb3	Vb3	Vb3						
	pot. Seveso III- Störfallbereich	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						
Mensch und Gesundheit, Boden und Fläche	Umfeld Mischbau, Nahverkehr, Bestand	Vb1															Vb1	Vb1							
	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	
Boden und Fläche	Hohe Luftbelastung (Nox, PM10)	Vb	Vb	Vb	Vb	Vb	Vb		Vb	Vb						Vb	Vb	Vb							

## Legende zu Tabelle 1

### Legende

#### Negativ:

	„sehr erheblich“ (umweltrechtliche Restriktion, in der Regel ohne Ausnahmegenehmigung nicht abwägbar)
	„erheblich“ (umweltfachlich begründeter Konflikt, in der Regel planerisch abwägbar)
	„unerheblich“

#### Positiv:





#### Art der Umweltauswirkungen (Wirkfaktoren s. Tabelle 1 und Tabelle 2):

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:

1	Radius der pot. Wirkzone (1 = 100 m)
---	--------------------------------------

#### Anmerkungen:

1	inkl. Gemeinbedarfs- und Sonderbauflächen sowie Ver- und Entsorgungsanlagen
2	keine „erheblichen“ oder „sehr erheblichen“ Auswirkungen durch „Fläche für die Landwirtschaft“
3	keine „erheblichen“ oder „sehr erheblichen“ Auswirkungen durch "Wald, Bestand"

## Relevante Nutzungsgruppen

Das RegFNP-Prüfverfahren unterscheidet insgesamt 23 Nutzungsgruppen mit jeweils gleichartigem Wirkpotenzial und gleichartiger Empfindlichkeit (Tabelle 2). Unabhängig von ihrem Status (Bestand oder Planung) werden alle Plandarstellungen in die Prüfung der gesamträumlichen Auswirkungen einbezogen (Raumprüfung). Für Einzelplanungen, die auf der Projektebene eine Umweltverträglichkeitsprüfung nach sich ziehen können, wird zusätzlich eine vertiefende Einzelflächenprüfung durchgeführt.

## Relevante Schutzgüter und Umweltkriterien

Insgesamt werden die Auswirkungen des RegFNP auf acht verschiedene Schutzgüter bzw. Umweltaspekte und über 60 raumbezogene Umweltkriterien untersucht (Tabelle 1). 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. Ein Teil der Umweltkriterien ist mit starken rechtlichen Bindungen belegt, die sich für bestimmte Planungen als Restriktionen erweisen können (z.B. Naturschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete etc.). Für einzelne Umweltkriterien mussten darüber hinaus so genannte Erheblichkeitsschwellen definiert werden, bei deren Überschreiten erst mit voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen ist.

## Raumwiderstandskarte

In einem ersten GIS-technischen Arbeitsschritt werden alle in Tabelle 1 und Tabelle 3 aufgeführten Umweltkriterien miteinander verschnitten und in einer einzigen „Raumwiderstandskarte“ zusammengefasst. Für jede homogene Einzelfläche wird anschließend pro Nutzungsgruppe die Anzahl der potenziell betroffenen Umweltkriterien ermittelt. Sie kann im Kartenbild als potenzielle „Konfliktdichte“ bzw. „Nutzungsspezifischer Raumwiderstand“ dargestellt werden. Ihr Wertespektrum reicht im Falle schutzgutübergreifender, kumulativer Gesamtwirkungen von 0 bis 17 potenziellen Konflikten pro Einzelfläche. Im Falle einer Restriktion wird die Konfliktdichte mit dem Maximalwert 99 überschrieben. Darüber hinausgehende Gewichtungen – z.B. einzelner Umweltkriterien oder Schutzgüter – werden mangels ausreichender fachlicher Grundlagen und fehlender Standards nicht vorgenommen.



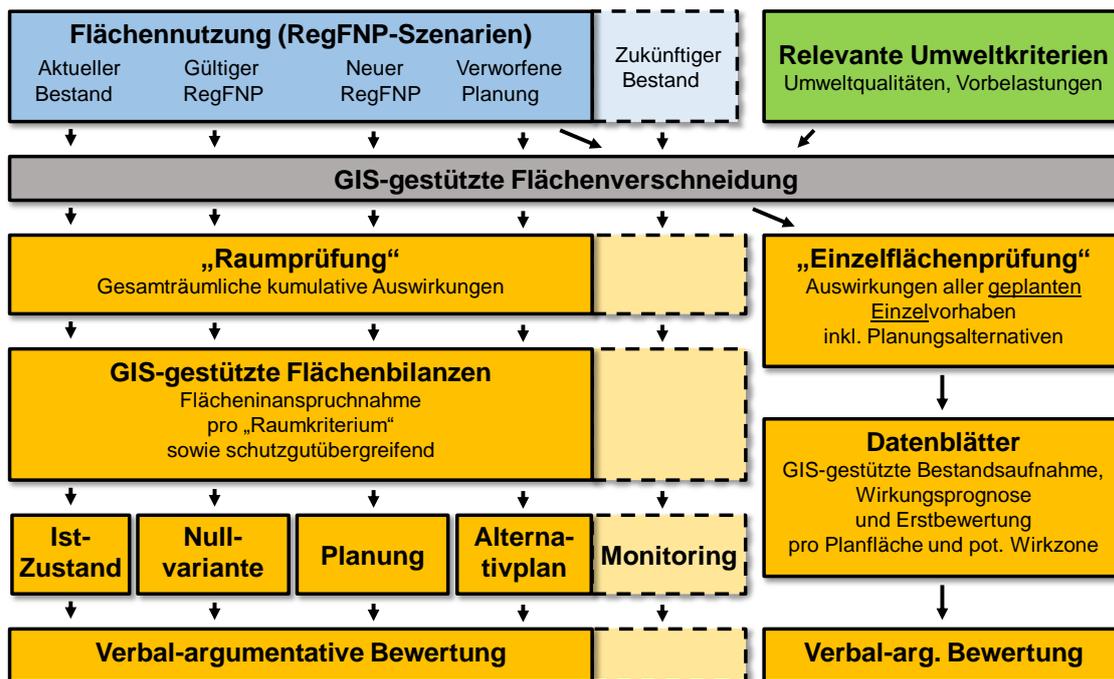


## Gliederung des GIS-basierten Prüfverfahrens<sup>1</sup>

Eine GIS-basierte Umweltprüfung setzt ein systematisches, auf raumbezogenen und möglichst quantitativen Bewertungsstandards und Überlagerungsregeln beruhendes Prüfverfahren voraus. Sie wird dadurch 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 3). Parallel dazu werden FFH-Prognosen, vertiefende Prüfungen zur Seveso-Problematik und eine Klimafolgenabschätzung durchgeführt.

Abbildung 3: Ablauf und Gliederung der Umweltprüfung



<sup>1</sup> Vgl. STOCK, P. & K. GRÜNDLER (2007): Informationsmanagement bei der Umweltprüfung des Regionalen Flächennutzungsplans für den Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main. UVP-Report 21 (1+2): 68-75. Hamm.

## Raumprüfung

Die Raumprüfung analysiert die kumulativen – negativen wie positiven – gesamträumlichen Auswirkungen des RegFNP sowohl auf einzelne Schutzgüter als auch – schutzgutübergreifend – auf die Umwelt insgesamt. Sie beinhaltet eine Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes („Ist-Zustand (aktueller Bestand)“), eine Prognose über die Entwicklung bei Nichtdurchführung („Nullvariante (bisher gültiger RegFNP...)“) und bei Durchführung des Plans („Planung (neuer RegFNP...)“). Als verworfene Planungsalternative werden die Darstellungen des vorhergehenden Planentwurfs bewertet und dokumentiert („Verworfene Alternativen (...“).

Gegenstand der Raumprüfung sind nicht nur die geplanten Darstellungen des RegFNP, sondern auch sämtliche Darstellungen des aktuellen Bestands. Reserve-Flächen des bisher gültigen RegFNP 2010 werden ebenso mit einbezogen wie Vorhaben, die bereits Gegenstand einer Projekt-UVP oder sonstiger Umweltprüfungen waren. Überlagerungssignaturen des RegFNP, die keine konkrete Flächennutzung zum Ziel haben, wie z.B. Regionaler Grünzug oder Vorrang- und Vorbehaltsgebiet für den Hochwasserschutz, werden dagegen nicht geprüft.

Die Raumprüfung basiert auf einer GIS-technischen Verschneidung der Raumwiderstandskarte mit der aktuell bestehenden Flächennutzung („Ist-Zustand (aktueller Bestand)“), dem bisher gültigen RegFNP 2010 („Nullvariante (bisher gültiger RegFNP...)“) sowie dem neuen RegFNP („Planung (neuer RegFNP...)“). Durch Zuordnung der potenziellen Konfliktdichten der Raumwiderstandskarte zu den jeweiligen aktuellen und geplanten Nutzungen der einzelnen Untersuchungsvarianten können diese dann als tatsächliche Konfliktdichten übernommen werden.

Bei Konfliktdichten 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 Auswirkungen des aktuellen Bestands einerseits und geplanter Vorhaben andererseits sowie zwischen negativen und positiven Auswirkungen unterschieden. Die Ergebnisse werden sowohl im Kartenbild als auch in tabellarischen Flächenbilanzen dargestellt. Der Vergleich der Untersuchungsvarianten untereinander erlaubt schließlich quantitativ untermauerte Aussagen zur voraussichtlichen Entwicklung des Umweltzustandes im Plangebiet.

Zur Reduzierung des Arbeitsaufwandes und zur Schaffung einer Vergleichsbasis für das spätere Monitoring wird die Raumprüfung für den gesamten RegFNP auf 18 schutzgutbezogene „**Raumkriterien**“ beschränkt (s. Tabelle 4). Dabei 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  $\geq 6$  Konflikte) werden im Raumkriterium „Schutzgutübergreifende Kumulationsgebiete“ zusammengefasst. Dieses kennzeichnet die Schwerpunkte der Umweltauswirkungen des RegFNP.

**Tabelle 4: Raumkriterien zur Prüfung der gesamtäumlichen Umweltauswirkungen (Raumprüfung)**

Schutzgüter	Raumkriterien	Berücksichtigte Umweltkriterien (Umweltqualitäten, Vorbelastungen)
Mensch und Gesundheit, Bevölkerung	Gebiete mit erhöhter Lärmbelastung	Lärmschutzbereich; Siedlungsbeschränkung LEP; Fluglärm; Strassenverkehrslärm; Schienenverkehrslärm; Industrielärm
	Elektromagnetische Felder von Freileitungen $\geq$ 110 kV	Freileitungsabstand LEP; Elektromagnetische Felder
	Pot. Störfallbereiche gem. Seveso-RL, BImSchG, AtG und SprengG	Seveso Störfallbereich
Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt	Empfindliche und geschützte Lebensräume	Vogelschutzgebiete; FFH-Gebiete; Naturschutzgebiete; Landschaftsschutzgebiete; Naturdenkmale; geschützte Landschaftsbestandteile; Kompensationsflächen; Biotope; Biotopverbundsystem; Vogelzugrastplätze
	Flächenhaft erfasste Artenvorkommen	Artenvorkommen
Boden und Fläche	Altflächen und Altlasten	Altlasten
	Bodenersiegelung und Flächenverbrauch	Unversiegelte Fläche (Versiegelungsgrad < 25 %)
	Empfindliche Böden und Bodenfunktionen	Lebensraum- und Archivfunktion; Ertrags- und Filterfunktion; Erosionsgefährdung; Geologische Besonderheiten
Wasser	Potenzielle und geschützte Überschwemmungsgebiete	Überschwemmungsgebiete; pot. Überschwemmungsflächen
	Empfindliche und geschützte Grundwasservorkommen	Trinkwasserschutzgebiete; Heilquellenschutzgebiete; pot. Grundwasserneubildung; Grundwasserverschmutzungsempfindlichkeit
Luft und Klima	Gebiete mit hoher Relevanz für den Kaltlufthaushalt	Kaltlufthaushalt
	Gebiete mit hoher Wärmebelastung (Bioklima)	Bioklima
	Gebiete mit hoher Luftschadstoffbelastung	Luftbelastung
Landschaft und Erholung	Empfindliche und geschützte Waldgebiete	Forstschutzgebiete; Waldfunktionen; Wald
	Gebiete mit empfindlichem Landschaftsbild	Landschaftsbild; Sichtbarkeit
	Bedeutende unzerschnittene Räume	bedeutende unzerschnittene Räume
Kultur- und Sachgüter	Kulturerbeflächen	Bodendenkmal Limes; Bodendenkmale; Baudenkmale; kulturhistorische Landschaftselemente
Kumulative Gesamtwirkung, Wechselwirkungen	Schutzgutübergreifende Kumulationsgebiete	"Sehr erhebliche" kumulative Auswirkungen (pot. Restriktion bzw. $\geq$ 6 pot. Konflikte)

## Einzelflächenprüfung

Die Einzelflächenprüfung bezieht sich nur auf die **Auswirkungen von Einzelplanungen** aus den RegFNP-Legendenbereichen Siedlungsstruktur, Verkehr, Ver- und Entsorgung, Land- und Forstwirtschaft (Waldzuwachs) und Rohstoffsicherung. Diese Darstellungen setzen bereits auf der Ebene des RegFNP einen hinreichend konkreten Rahmen für Projekte, die bei ihrer Umsetzung absehbar UVP- oder FFH-prüfpflichtig sein können. Nicht einzeln geprüft werden dagegen der aktuelle Bestand sowie alle Darstellungen aus den Bereichen Natur und Landschaft (ökologisch bedeutsame Flächennutzung) und Landwirtschaft.

Zur Durchführung der Einzelflächenprüfung wurde das auf der GIS-Software ArcMap® beruhende Abfrage-, Dokumentations- und Erstbewertungsinstrument SupTool entwickelt<sup>1</sup>. 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 spiegeln dabei – als Summen der Flächenanteile aller betroffenen Umweltkriterien – die kumulative Gesamtwirkung des Vorhabens wider und sind Grundlage einer automatisierten Erstbewertung gemäß Tabelle 5. Bestandsaufnahme und Erstbewertung werden in einem automatisiert erstellten Datenblatt dokumentiert (s. Abbildung 4) und abschließend verifiziert, ergänzt und verbal-argumentativ bewertet.

**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	<b>erheblich</b>	Konflikt-Index* ≥ 1,0 (Planfläche/Wirkzone) oder Restriktions-Index** ≥ 0,1 (Planfläche/Wirkzone)	1 Konflikt betrifft 100 % oder 2 Konflikte betreffen jeweils ≥ 50 % oder 1 Restriktion betrifft ≥ 10 % der Planfläche/Wirkzone
2	<b>sehr erheblich</b>	Konflikt-Index* ≥ 6,0 (Planfläche/Wirkzone) oder Konflikt-Index* + Restriktions-Index** x Faktor 10 ≥ 6,0 (Planfläche/Wirkzone) oder Restriktions-Index** ≥ 0,5 (Wirkzone)	6 Konflikte betreffen jeweils 100 % oder 5 Konflikte betreffen jeweils 100 % und 1 Restriktion betrifft ≥ 10 % der Planfläche/Wirkzone oder 1 Restriktion betrifft ≥ 50 % der Wirkzone
3	<b>sehr erheblich - Restriktion</b>	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.

<sup>1</sup> GRÜNDLER, K. (2006): PlanUP – Die Plan-Umweltprüfung leicht gemacht mit ArcGIS. Vortragskurzfassung, 12. Deutschsprachige Anwenderkonferenz der Fa. ESRI, 9. bis 11. Mai 2006, Salzburg.

Abbildung 4: Datenblatt einer Einzelflächenprüfung (Beispiel)

**Umweltprüfung:  
Konfliktanalyse zum Planvorhaben '8701\_V'**

Erstellt am 23.07.2018, Programmversion 6.5.0

**Kommune/Ortsteil:** Weilrod/Emmershausen  
**Realnutzung (Stand 2016):** , 8210 Laubwald, 8230 Mischwald, 8220 Nadelwald, , 6260 Befestigter Fahrweg  
**Vorgesehene Nutzung:** Vorranggebiet für Windenergienutzung, geplant  
**Flur:** 3  
**Größe der Planfläche:** 39,8 ha

**Regionaler Flächennutzungsplan (Stand 2011):** Wald, Bestand  
**Landschaftsplan (Stand 2000/2002):** Flächen für Wald einschließlich Waldneuanlagen (§ 3 (2) Ziff. 5 HENatG)

**Zusammenfassende Bewertung entsprechend RegFNP-Umweltprüfung**

Dieses Datenblatt wurde automatisch erstellt. Es führt alle Umweltkriterien auf, die sich für das Planvorhaben als fachlich begründete, planerisch abwägare '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) zurückzuführen sein.

Das Prüfverfahren und die verwendeten Datengrundlagen werden in Kapitel 3.1.1 des Umweltberichtes zum Regionalen Flächennutzungsplan und im Internet beschrieben (<http://bit.ly/2JUPhut>), ebenso aktuell verwendete Daten (<http://bit.ly/2A95HDs>).

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.

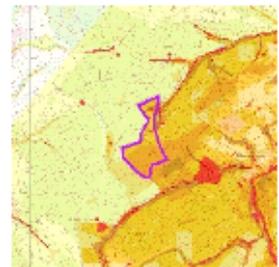
Bewertungsindex	Restriktion	Konflikt
Planfläche	0	6,9
Wirkzone	0	2,7

**Die Voraussichtlichen Umweltauswirkungen sind insgesamt:**

- [0] unerheblich
- [1] erheblich ( $\geq 1,0$  Konflikte oder  $\geq 0,1$  Restriktionen gemittelt über die Fläche)
- [2] sehr erheblich ( $\geq 6,0$  Konflikte gemittelt über die Fläche)
- [3] sehr erheblich - Restriktion ( $\geq 0,5$  Restriktionen gemittelt über die Fläche)



Befliegung Hessen Stand 2015



**1. Untersuchungsrahmen: Relevante Schutzgüter, Umweltkriterien, Wirkzonen**

Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt	Wirkzone	Mensch und Gesundheit, Bevölkerung	Wirkzone
Vogelschutzgebiete	1000 m	Wohnumfeld Wohnen Bestand	1000 m
FFH-Gebiete	1000 m	Wohnumfeld Misch Bestand	..500 m
Naturschutzgebiete	..300 m	Wohnumfeld Gewerbe Bestand	..300 m
Landschaftsschutzgebiete	..300 m	-	-
Naturdenkmale	..300 m	-	-
Geschützte Landschaftsbestandteile	..300 m	-	-
Rechtswirksame Ausgleichsflächen	..300 m	-	-
Biotope	..300 m	-	-
Biotopeverbundsystem	..300 m	-	-
Artenvorkommen	..300 m	-	-
<b>Wasser</b>		<b>Boden und Fläche</b>	
Quellen	..100 m	Alliasten	..100 m
Fließstillgewässer	..100 m	Bergschadensgebiete	..100 m
Gewässerzustand	..100 m	Hangrutschungsgefährdung	..100 m
Überschwemmungsgebiete	.....0 m	Bodenfunktionen	..100 m
Potenzielle Überschwemmungsflächen	.....0 m	Paläoantologische Denkmale	..100 m
Trinkwasserschutzgebiete	.....0 m	Geologische Besonderheiten	..100 m
Heilquellenschutzgebiete	.....0 m	-	-
Potenzielle Grundwasserneubildung	.....0 m	-	-
Verschmutzungsempfindlichkeit Grundwasser	.....0 m	-	-
<b>Landschaft und Erholung</b>		<b>Kultur- und Sachgüter</b>	
Forstschutzgebiete	..300 m	Baudenkmale	..100 m
Waldfunktionen	..300 m	Baudenkmale Fernwirkung	..300 m
Wald	..300 m	Bodendenkmale	..100 m
Naturpark	..300 m	Bodendenkmale Limes	..300 m
Landschaftsbild	..300 m	Kulturhistorische Landschaftselemente	..100 m
Sichtbarkeit	4000 m	-	-
Bedeutende Unzerschnittene Räume	.....0 m	-	-
Freizeiteinrichtungen	..300 m	-	-

**Abbildung 4 (Fortsetzung)**

**Restriktionen:**

(erheblich betroffene Umweltkriterien mit starken rechtlichen Bindungen)

**Biotope, potenziell geschützt nach BNatSchG u. HAGBNatSchG**

**Planfläche:** Betroffener Flächenanteil 1% (0,2 ha)

Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche gem. HBK), Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Rheokrenen gem. HBK), Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Teiche gem. HBK), Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Helokrenen und Quellfluren gem. HBK)

**Wirkzone (300):** Betroffener Flächenanteil 1%

Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche gem. HBK), Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Stillgewässer gem. LP), Pot. geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG (Teiche gem. HBK)



**Quellen, nicht gefasst**

**Planfläche:** Betroffener Flächenanteil 1% (0,4 ha)

Quelle >0.2l/sec. (Schüttung), Quelle <0.2l/sec. (Schüttung)



**Gewässer mit hoher Strukturgröße bzw. hoher biologischer Güte**

**Wirkzone (100):** Betroffener Flächenanteil 1%

Klasse 2: gering verändert



**Konflikte:**

(erheblich betroffene Umweltkriterien ohne starke rechtliche Bindungen)

**Wohnumfeld: Wohnbauflächen oder Grünflächen, Bestand**

**Wirkzone (1000):** Betroffener Flächenanteil < 1%

Wohnbebauung, Wochenendhausgebiet



**Biotope**

**Wirkzone (300):** Betroffener Flächenanteil < 1%

Besonders wertvoll (Bodensaure Buchenwälder gem. HBK), Besonders wertvoll (Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder gem. HBK)



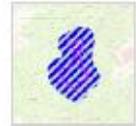
**Hinweise auf naturschutzfachlich relevante Artenvorkommen**

**Planfläche:** Betroffener Flächenanteil 100% (39,8 ha)

Hauptkorridor

**Wirkzone (300):** Betroffener Flächenanteil 100%

Feuersalamander, Bergmolch, Grasfrosch, Erdkröte, Gelbbauchunke, Teichmolch, Bergmolch, Erdkröte, Fadenmolch, Hauptkorridor



**Potenzielle Hangrutschungsgefährdung**

**Planfläche:** Betroffener Flächenanteil 5% (1,9 ha)

mittel bis hoch (Devonischer Schiefer, vernässt, Hangneigung 5° - <15°)

**Wirkzone (100):** Betroffener Flächenanteil 4%

mittel bis hoch (Devonischer Schiefer, vernässt, Hangneigung 5° - <15°)



**Böden mit hoher Gesamtbewertung der Bodenfunktionen (BFD50)**

**Planfläche:** Betroffener Flächenanteil 5% (2,2 ha)

sehr hoch (sehr hohes Biotentwicklungspotenzial (Nassstandort), hohe Seltenheit (Gleye im Hochflutbereich))

**Wirkzone (100):** Betroffener Flächenanteil 8%

sehr hoch (sehr hohes Biotentwicklungspotenzial (Nassstandort), hohe Seltenheit (Gleye im Hochflutbereich))



**Fließ- und Stillgewässer**

**Wirkzone (100):** Betroffener Flächenanteil 2%

Leistenbach, Stehendes Gewässer



**Potenzielle Überschwemmungsflächen**

**Planfläche:** Betroffener Flächenanteil 5% (2,2 ha)

Offene Wasserfläche, Auenböden ohne rezente Auendynamik (Bodenkarte)



**Trinkwasserschutzgebiete (Zonen III, IIIA, IIIB)**

**Planfläche:** Betroffener Flächenanteil 66% (26,2 ha)

Zone III vermerkt



## Abbildung 4 (Fortsetzung)

Konfliktanalyse zum Planvorhaben '8701\_V', Seite 3

### Gebiete mit hoher Grundwasserneubildung über Grundwasserleitern

**Planfläche:** Betroffener Flächenanteil **56%** (22,2 ha)  
sehr hoch (275 - < 350 mm/a), hoch (200 - < 275 mm/a), äußerst hoch (350 - < 425 mm/a)

### Gebiete mit hoher Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers

**Planfläche:** Betroffener Flächenanteil **56%** (22,2 ha)  
hoch (Kluftleiter), sehr hoch (Geringleiter, Flurabstand <= 2 m), sehr hoch (Porenleiter über Geringleiter, offene Wasserfläche)

### Wald mit besonderen Funktionen

**Planfläche:** Betroffener Flächenanteil **6%** (2,4 ha)  
Ausgewählter Saatgutbestand  
**Wirkzone (300):** Betroffener Flächenanteil **9%**  
Ausgewählter Saatgutbestand

### Wald (Bestand)

**Planfläche:** Betroffener Flächenanteil **97%** (38,5 ha)  
Nadelwald, Mischwald, Laubwald  
**Wirkzone (300):** Betroffener Flächenanteil **82%**  
Nadelwald, Mischwald, Laubwald

### Naturpark

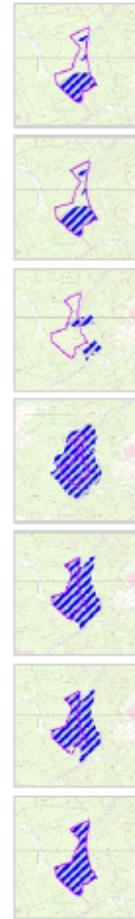
**Planfläche:** Betroffener Flächenanteil **100%** (39,8 ha)  
Hochtaunus  
**Wirkzone (300):** Betroffener Flächenanteil **35%**  
Hochtaunus

### Vielfalt des Landschaftsbildes (250 m-Rasterdaten)

**Planfläche:** Betroffener Flächenanteil **97%** (38,6 ha)  
sehr hochwertiges und vielfältiges Landschaftsbild  
**Wirkzone (300):** Betroffener Flächenanteil **32%**  
äußerst hochwertiges und vielfältiges Landschaftsbild, sehr hochwertiges und vielfältiges Landschaftsbild

### Bedeutende unzerschnittene Räume

**Planfläche:** Betroffener Flächenanteil **100%** (39,8 ha)  
1343,6 ha unzerschnittener Freiraum



## 3. Voraussichtliche Auswirkungen

### 3.1 Auswirkungen auf das Vorhaben

Bestehende Vorbelastung durch potenzielle Hangrutschungsgefährdung  
(Wirkfaktoren: Hangrutschgefahr)

### 3.2 Auswirkungen durch das Vorhaben (Planfläche)

#### Flächeninanspruchnahmen und Funktionsbeeinträchtigungen mit Barrierewirkung

für Quellen, nicht gefasst, potenzielle Überschwemmungsflächen  
(Wirkfaktoren: Teilbebauung bzw. Teilversiegelung, Bodenumlagerung und -verdichtung, Vegetationsänderung, Rodung, Gewässerausbau und -verlegung)

#### Flächen- und Funktionsverluste mit Zerschneidungs- und Barrierewirkung

für Hinweise auf naturschutzfachlich relevante Artenvorkommen, Wald mit besonderen Funktionen, Böden mit hoher Gesamtbewertung der Bodenfunktionen (BFD50), Naturpark, Wald (Bestand), Bedeutende unzerschnittene Räume, Biotop, potenziell geschützt nach BNatSchG u. HAGBNatSchG, Vielfalt des Landschaftsbildes (250 m-Rasterdaten)  
(Wirkfaktoren: Teilbebauung bzw. Teilversiegelung, Windroten, Bodenumlagerung und -verdichtung, Vegetationsänderung, Rodung)

#### Flächeninanspruchnahmen und Funktionsbeeinträchtigungen

für Gebiete mit hoher Grundwasserneubildung über Grundwasserleitern, Trinkwasserschutzgebiete (Zonen III, IIIA, IIIB), Gebiete mit hoher Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers  
(Wirkfaktoren: Teilbebauung bzw. Teilversiegelung, Bodenumlagerung und -verdichtung, Vegetationsänderung, Rodung)

### 3.3 Auswirkungen durch das Vorhaben (Wirkzone)

#### Funktionsbeeinträchtigung

für Gewässer mit hoher Strukturgüte bzw. hoher biologischer Güte, Fließ- und Stillgewässer Teilbebauung bzw. Teilversiegelung, Bodenumlagerung und -verdichtung, Vegetationsänderung, Rodung, Gewässerausbau und -verlegung, Hinweise auf naturschutzfachlich relevante Artenvorkommen, Wald mit besonderen Funktionen, Böden mit hoher Gesamtbewertung der Bodenfunktionen (BFD50), Naturpark, Wald (Bestand), Wohnumfeld: Wohnbauflächen oder Grünflächen, Bestand, Biotop, potenziell geschützt nach BNatSchG u. HAGBNatSchG, Vielfalt des Landschaftsbildes (250 m-Rasterdaten)

## Alternativenprüfung

Anderweitige Planungsmöglichkeiten bzw. Planungsalternativen werden sowohl in der Raumprüfung als auch in der Einzelflächenprüfung berücksichtigt. Sie können – im Zusammenwirken mit der planerischen Abwägung – zur Vermeidung oder Verringerung voraussichtlicher erheblicher Umweltauswirkungen eingesetzt werden. Prüfgegenstand können sowohl mehrere Planflächen gleicher Nutzungskategorie als auch mehrere Varianten einer Planfläche sein. Im direkten Vergleich miteinander können dann diejenigen Planflächen oder Flächenvarianten ausgewählt werden, die relativ gesehen die geringsten Umweltauswirkungen haben.

Grundlage der Alternativenprüfung sind sämtliche in das RegFNP-Aufstellungsverfahren eingebrachten und im Laufe des Planungsprozesses wieder verworfenen Planungsvorstellungen (Einzelflächenprüfung) sowie die verschiedenen Planentwürfe (Raumprüfung). Sie stammen aus dem bisher gültigen RegFNP 2010 (Reserveflächen) und Gemeindegesprächen des Regionalverbandes, dem Regionalen Entwicklungskonzept (REK) und dem Rohstoffsicherungskonzept<sup>1</sup> des RP Darmstadt sowie dem Landwirtschaftlichen Fachplan Südhessen 2010<sup>2</sup> des Hessisches Ministeriums für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz.

In der Raumprüfung erfolgt die Alternativenprüfung als „Worst Case“-Ansatz, der von allen Planungsalternativen stets diejenigen berücksichtigt, die die größten Umweltauswirkungen zur Folge gehabt hätten. Durch Vergleich der Flächenbilanzen des „Worst Case“-Ansatzes mit denjenigen des RegFNP kann dann abgeschätzt werden, welche Gesamtwirkung die verworfenen Planungsalternativen zusätzlich zum RegFNP gehabt hätten.

Verworfenen Planungsalternativen werden - wie die in den RegFNP übernommenen Planflächen – ebenfalls einer Einzelprüfung unterzogen. Sie sind in den Gemeindeübersichtskarten durch eine zusätzliche Kreuzschraffur gekennzeichnet.

---

<sup>1</sup> Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (2006): Rohstoffsicherung in Hessen. - Wiesbaden.

<sup>2</sup> Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (2010): Landwirtschaftlicher Fachplan Südhessen. - Wiesbaden.

## Defizite der Umweltprüfung

Tabelle 6 führt diejenigen Umweltkriterien auf, die im Untersuchungsraum entweder kein Konfliktpotenzial aufweisen, oder für die keine ausreichende Daten- bzw. Bewertungsgrundlage verfügbar ist.

**Tabelle 6: Defizite der Umweltprüfung und Umweltkriterien ohne Konfliktpotenzial**

Schutzgüter	Umweltkriterien	Defizit / Begründung
Gesundheit des Menschen, Bevölkerung	Bevölkerungsdichte	Keine Bewertungskriterien vorhanden
	Kritische Infrastrukturen (KRITIS)	KRITIS-Liste der Landesregierung liegt nicht vor
	Elektromagnetische Felder	Sendeanlagen: Daten nicht vorhanden bzw. nicht bewertet
		Mobilfunk: derzeit kein erhöhtes Konfliktpotenzial erkennbar, da Grenzwerte eingehalten werden
Strahlenbelastung	Radon-Karte des HLNUG liegt noch nicht vor	
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Geschützte Arten n. Anhang IV FFH	Außer für Feldhamster und Wildkatze keine flächenbezogenen Daten vorhanden
	Biologische Vielfalt	Keine analogen oder digitalen Daten und Methoden vorhanden
Wasser	Qualitative und quantitative Belastung des Grundwassers	Keine flächendeckenden analogen oder digitalen Daten vorhanden
Kultur- und Sachgüter	Sachwerte	Keine Daten vorhanden
Wechselwirkungen, Indirektwirkungen	Verkehr inkl. zukünftiger zusätzlicher Lärm- und Schadstoffemissionen	Keine aktuellen Daten bzw. keine Berechnungsmodelle vorhanden
	Energieverbrauch / CO <sub>2</sub> -Emissionen	Keine Berechnungsmodelle auf Basis der Flächennutzung vorhanden
	Wasserverbrauch / Abwasser	
	Rohstoffverbrauch / Abfall	