

Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien – Entwurf 2016

Regionalplan Südhessen

Umweltbericht

Umweltbericht

Entwurf 2016

Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien

Regionalplan Südhessen

**Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan
2010**

Inhaltsverzeichnis

A	Einleitung	S. 4
1	Rechtsgrundlagen und Verfahrensablauf	S. 4
1.1	Richtlinie und Gesetze	S. 4
1.2	Prüfpflicht des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien	S. 5
1.3	Planungsebenen und Abschichtung	S. 5
1.3.1	Hierarchie der Planungsebenen	S. 5
1.3.2	Abschichtung	S. 5
1.4	Planungsregion und Ballungsraum	S. 6
1.5	Inhalte und Ziele des RPS	S. 6
2	Ablauf der Plan-Umweltprüfung	S. 7
2.1	Scoping	S. 7
2.2	Umweltbericht	S. 8
2.3	Beteiligung der Öffentlichkeit und anderer Behörden	S. 8
2.4	Umwelterklärung	S. 8
B	Prüfverfahren	S. 9
1	Untersuchungsrahmen und Methodik	S. 9
2	Prüfpflichtige Nutzungskategorien	S. 9
2.1	Geprüfte Planaussagen	S. 10
2.2	Nicht geprüfte Planaussagen	S. 10
2.3	Relevante Umweltaspekte	S. 10

C	Umweltauswirkungen des Plans	S. 14
1	Umweltzustand der Region	S. 15
1.1	Umweltprobleme der Region	S. 15
2	Umweltaspekte	S. 17
2.1	Mensch und Bevölkerung	S. 17
2.2	Flora und Fauna	S. 18
2.3	Boden	S. 18
2.4	Wasser	S. 19
2.5	Klima	S. 20
2.6	Landschaft	S. 20
2.7	Kulturelles Erbe	S. 21
3	Natura 2000	S. 22
3.1	Zuständigkeit und Zulässigkeit	S. 22
3.2	Vorgehen	S. 23
4	Seveso II Störfallbetriebe	S. 23
5	Vorhabenbezogene Umweltauswirkungen	S. 24
5.1	Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie	S. 24
5.2	Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie und Wald	S. 24
5.3	Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie und Wasser	S. 27
5.4	Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie und Natur	S. 29
5.5	Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie und Klima	S. 31
5.6	Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie und Landschaftsbild	S. 31
5.7	Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie und Denkmalpflege	S. 35
5.8	Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie und Landwirtschaft	S. 35
5.9	Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie und Altlasten	S. 36
5.10	Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie und Erholung	S. 36
5.11	Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie und Rohstoffsicherung	S. 36
6	Kumulative / Vorhaben übergreifende Umweltauswirkungen	S. 38
6.1	Kumulative Gesamtsumme Planungen / Konflikte	S. 38
6.2	Gesamträumliche kumulative Verteilung	S. 40

D	Monitoring	S. 42
1	Vorgehen	S. 42
2	Umweltindikatoren	S. 43
2.1	Generelle Umweltindikatoren	S. 43
2.1.1	Indikatoren kumulative Flächenverteilung	S. 43
2.1.2	Indikatoren Planumsetzung	S. 45
2.2	Spezielle Umweltindikatoren	S. 46
2.3	Daten	S. 49
2.4	Umweltsicherung	S. 49
3	Maßnahmen und Konsequenzen	S. 50
E	Nichttechnische Zusammenfassung	S. 51
Anhang		
I	Abkürzungen	S. 52
II	Inhalte des Umweltberichts gemäß Artikel 5 (1) und Anhang I der Plan-UP-Richtlinie	S. 53
III	Rechtliche Grundlagen	S. 54
Tabellen		
Tab. 1:	Relevante bzw. geprüfte Umweltaspekte und Konfliktkriterien	S. 11
Tab. 2:	Datenblatt Planumweltprüfung von Einzelflächen	S. 12
Tab. 3:	Spezielle Umweltindikatoren	S. 47
Abbildungen		
Abb. 1:	Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie und Wald (ohne RV)	S. 26
Abb. 2:	Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie und Wasser (ohne RV)	S. 28
Abb. 3:	Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie und Natur (ohne RV)	S. 30
Abb. 4:	Übersicht Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie und verschiedene Umweltbelange (ohne RV)	S. 37
Abb. 5:	Gesamtübersicht Konflikte kumulativ Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie (ohne RV)	S. 39
Abb. 6:	Übersicht der gesamtäumlichen kumulativen Verteilung der Konflikte	S. 41
Abb. 7:	Flächenanteile ausgewählter Planungskategorien in % an der Gesamtfläche Südhessens (ohne Fläche RV)	S. 44
Abb. 8:	Beispielhafte Darstellung der Umsetzung von Windenergieanlagen durch genehmigte Vorhaben in jährlichen Zeitreihen	S. 46

A Einleitung

1 Rechtsgrundlage und Verfahrensablauf

1.1 Richtlinie und Gesetze

Grundlage für den vorliegenden Umweltbericht zum Sachlichen Teilplan Erneuerbare Energien zum Regionalplan Südhessen / Regionalen Flächennutzungsplan 2010 ist die Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme vom 27. Juni 2001 (Plan-UP-Richtlinie). Sie schreibt eine Umweltprüfung für alle Pläne vor, die in den Bereichen Raumordnung oder Bodennutzung ausgearbeitet werden und durch die der Rahmen für die künftige Genehmigung der in den Anhängen I und II der Richtlinie 85/337/EWG (EU-UVP-Richtlinie) aufgeführten Projekte gesetzt wird bzw. bei denen angesichts ihrer voraussichtlichen Auswirkungen eine Prüfung nach Artikel 6 oder 7 der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) für erforderlich erachtet wird (vgl. Art. 3 Abs. 2).

Die Plan-UP-Richtlinie legt einen Mindestrahmen für die Umweltprüfung fest, dessen Einzelheiten unter Berücksichtigung des Subsidiaritätsprinzips den Mitgliedsstaaten überlassen bleiben (vgl. Abs. 8). Sie ist für den Bereich der Raumordnung über Artikel 2 des Europarechtsanpassungsgesetz Bau (EAGBau) zum 20. Juli 2004 in Bundesrecht umgesetzt worden und im Raumordnungsgesetz (ROG) § 9 (BGBl. I S. 2986) verankert: „Bei der Aufstellung von Raumordnungsplänen nach § 8 ist von der für den Raumordnungsplan zuständigen Stelle eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen des Raumordnungsplans auf:

- Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft
- Kulturgüter und sonstige Sachgüter
- Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

zu ermitteln und in einem Umweltbericht frühzeitig zu beschreiben und zu bewerten sind.“ Die Erstellung eines Umweltberichts ist auch im Hessischen Landesplanungsgesetz als Landesrecht gefasst.

Ergänzende Regelungen enthält das Gesetz zur Einführung einer Strategischen Umweltprüfung und zur Umsetzung der o. g. Richtlinie (SUPG) bzw. das Gesetz über die Umweltverträglichkeit (UVPG) vom 25. Juni 2005.

1.2 Prüfpflicht des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien

Der Beschluss zur Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien zum Regionalplan Südhessen / Regionalen Flächennutzungsplan 2010 wurde von der Regionalversammlung Südhessen am 24. Februar 2012 und von der Verbandsversammlung des Regionalverbands FrankfurtRheinMain am 15. Mai 2012 gefasst. Dieser Beschluss ergänzt den bereits am 17. Dezember 2010 gefassten Beschluss zur Aufstellung eines Sachlichen Teilplans Windenergienutzung. Für den aufzustellenden Sachlichen Teilplan Erneuerbare Energien ist gemäß ROG § 9 bzw. HLP § 6 eine Umweltprüfung durchzuführen bzw. ein Umweltbericht zu erstellen. Konkretisiert ist im UVPG festgelegt, dass gem. Anlage 3 Nr. 1 eine obligatorische Strategische Umweltprüfung nach § 14 b Abs. 1 Nr. 1 für Raumordnungsplanungen nach den §§ 8 und 9 des Raumordnungsgesetzes bzw. Bauleitplanungen nach den §§ 6 und 10 des BauGB durchzuführen ist. Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist unselbständiger Teil verwaltungsbehördlicher Verfahren, die der Entscheidung über die Zulässigkeit von Vorhaben dienen (vgl. § 2 UVPG).

1.3 Planungsebenen und Abschichtung

1.3.1 Hierarchie der Planungsebenen

In der Hierarchie der Planungsebenen der Raumordnung steht der RPS bzw. der Sachliche Teilplan Erneuerbare Energien zwischen dem Landesentwicklungsplan Hessen (vgl. § 5 HLP) und den lokalen Bauleitplänen - gemäß § 1 Abs. 2 BauGB – der Kommunen.

Die Vorgaben des Landesentwicklungsplans sind nach dem HLP von der Regionalplanung zu beachten. Die Bauleitpläne sind gem. 1 Abs. 4 BauGB den Zielen (Vorranggebiete) der Raumordnung, hier des RPS, anzupassen. Die Grundsätze (Vorbehaltsgebiete) und sonstigen Erfordernisse des RPS sind gem. HLP von der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Im Sinne des Gegenstrom-Prinzips berücksichtigt der RPS umgekehrt die Entwicklungsvorstellungen der Kommunen. Die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung sind in oben beschriebener Weise auch bei raumbedeutsamen Planungen von sonstigen öffentlichen Stellen zu beachten bzw. zu berücksichtigen.

1.3.2 Abschichtung

Die Strategische Umweltprüfung für den Teilplan ist dem räumlichen und sachlichen Konkretisierungsgrad der regionalplanerischen Festlegungen angepasst und berücksichtigt, im Sinne einer „**Abschichtung nach unten**“ die Möglichkeit der vertieften Prüfung von Umweltauswirkungen auf den nachfolgenden Planungsebenen. Die Umweltprüfung auf der Ebene des RPS stellt somit eine als „strategisch“ zu bezeichnende Vorprüfung dar, die wertvolle Hinweise für die nachfolgenden Planungen gibt. Im Sinne der Vermeidung von Mehrfachprüfungen trägt sie zur Beschleunigung der nachfolgenden Pläne und Verfahren bei, da „bei nachfolgenden Plänen und Programmen sowie bei der nachfolgenden Zulassung von Vorhaben, für die der Plan oder das Programm einen Rahmen setzt, sich folgende Umweltprüfungen auf zusätzliche oder andere erhebliche Umwelt-

auswirkungen sowie auf erforderliche Aktualisierung und Vertiefung beschränken“ (vgl. § 14f UVPG). Auf Grund ihrer Maßstäblichkeit kann sie z.B. eine Umweltverträglichkeitsprüfung auf Flächennutzungsplan- bzw. Bebauungsplan- oder Projektebene nicht ersetzen. Eine detaillierte Prüfung der raum- und umweltverträglichen Ausgestaltung der im RPS festgelegten Raumnutzungen ist den nachfolgenden Planungsstufen vorbehalten.

Im Sinne einer „**Abschichtung von oben**“ sind Ergebnisse und Prüfungen von vorgeordneten Ebenen - z.B. der Landeplanung oder der Bundesraumordnung - zu übernehmen bzw. zu berücksichtigen. Prüfergebnisse, die auf höheren Planungsebenen erzielt wurden, sind aber gegebenenfalls durch die Notwendigkeit einer detailschärferen Betrachtung auf regionalplanerischer Ebene zu konkretisieren bzw. zu modifizieren.

1.4 Planungsregion und Ballungsraum

Für das Gebiet des Regionalverbands FrankfurtRheinMain (Ballungsraum) übernimmt der RPS / RegFNP auch die Funktion eines Regionalen Flächennutzungsplans. Bedingt durch die Doppelfunktion von Regionalplan und Flächennutzungsplan ist die Darstellung in diesem Bereich erheblich breiter, tiefer und detaillierter.

1.5 Inhalte und Ziele des RPS

Der RPS / RegFNP stellt insgesamt den planerischen und planungsrechtlichen Rahmen für raumbedeutsame Vorhaben und Investitionen dar. Er leistet einen wesentlichen Beitrag zur Umsetzung des Leitbilds, zur Stärkung der europäischen Metropolregion Frankfurt/Rhein-Main und der Metropolregion Rhein-Neckar. Er trägt zur Lösung der Zukunftsaufgaben der Region durch Koordinierung der raumbedeutsamen öffentlichen Planungen und die Erstellung eines fachübergreifenden, abgestimmten Ordnungs- und Entwicklungskonzepts für die Region bei. Der Sachliche Teilplan Erneuerbare Energien stellt speziell den planerischen und planungsrechtlichen Rahmen für raumbedeutsame Vorhaben und Investitionen im Bereich der erneuerbaren Energien dar.

Dabei konzentriert sich der Sachliche Teilplan Erneuerbare Energien auf seine Kernaufgabe, nämlich die Flächen-, und Standortsicherung und -vorsorge sowie - im Ballungsraum - die Rahmensetzung für die kommunale Bebauungsplanung. Zur Lösung dieser Aufgaben legt der Teilplan raum- und umweltwirksame Vorgaben - Ziele, Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung - fest und gibt so räumliche Ordnungs- und Entwicklungsvorstellungen für die regionale Raum-, Siedlungs-, Freiraum-, und Energieinfrastruktur vor.

Die konkreten Inhalte und Ziele des Teilplans Erneuerbare Energien sind seinem Text bzw. seiner Karte zu entnehmen und ergänzen den RPS / RegFNP 2010.

2 Ablauf der Plan-Umweltprüfung

Die Plan-UP für die regionalplanerischen Belange des RPS / RegFNP bzw. des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien wird von der oberen Landesplanungsbehörde als verfahrensführende Behörde durchgeführt. Dabei erfolgt gem. Art. 6 Plan-UP-Richtlinie sowie § 9 ROG und §§ 14f Abs. 4, 14h und 14i UVPG eine mehrstufige Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung. Nach dem Scoping, der Erstellung des Umweltberichts, der Auslegung des Plans (mit Umweltbericht), der Abwägung über die eingegangenen Anregungen und Bedenken (auch zum Umweltbericht), der Dokumentation in der Umwelterklärung wird abschließend der Umweltbericht und die Umwelterklärung mit dem Plan öffentlich bekannt gemacht.

2.1 Scoping

Gemeinsam mit den Behörden „die in ihren umweltbezogenen Aufgabenbereichen von den mit der Durchführung des Plans verursachten Umweltauswirkungen betroffen sein könnten“ (vgl. Art. 6 Plan-UP-RL) wurden zunächst im Scoping Umfang und Detaillierungsgrad der in den Umweltbericht aufzunehmenden Informationen für den gesamten Planungsraum – einschließlich des Gebiets des Regionalverbands - festgelegt. Beteiligt wurden dabei die Abteilungen

- III – Regionalplanung, Bauwesen, Wirtschaft, Verkehr
- IV – Umwelt
- V – Ländlicher Raum, Forsten, Natur- und Verbraucherschutz

des Regierungspräsidiums Darmstadt und zudem:

- Regierungspräsidium Gießen
- Regierungspräsidium Kassel
- Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie
- Landesamt für Denkmalpflege
- Verband Region Rhein-Neckar
- Hessen-Forst FENA

Dieser Verfahrensschritt wurde vom 2. November bis 7. Dezember 2012 durchgeführt.

2.2 Umweltbericht

Nach Artikel 5 Abs. 1 der o.g. Richtlinie bzw. § 14g Abs.1 UVPG bzw. § 9 ROG bzw. § 6 HLPG ist ein Umweltbericht zu erstellen, der die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen, die die Durchführung des Plans auf die Umwelt hat, sowie vernünftige Alternativen, die die Ziele und den geographischen Anwendungsbereich des Plans berücksichtigen, ermittelt, beschreibt und bewertet. Der Umweltbericht soll nur Angaben enthalten, die vernünftigerweise verlangt werden können, und berücksichtigt dabei den gegenwärtigen Wissensstand und aktuelle Prüfmethode, Inhalt und Detaillierungsgrad des Plans, dessen Stellung im Entscheidungsprozess sowie das Ausmaß, in dem bestimmte Aspekte zur Vermeidung von Mehrfachprüfungen auf den unterschiedlichen Ebenen dieses Prozesses am besten geprüft werden können (vgl. dazu § 9 ROG bzw. Art. 5 Plan-UP-Richtlinie bzw. §§14 f und g UVPG). Die Inhalte des Umweltberichts sind im Einzelnen im Anhang I der Plan-UP-RL bzw. im § 14 g UVPG bzw. im § 9 ROG (Anlage 1) vorgegeben. Der Umweltbericht ist formal Bestandteil der Begründung zum RPS / RegFNP bzw. zum Sachlichen Teilplan Erneuerbare Energien.

2.3 Beteiligung der Öffentlichkeit und anderer Behörden

Nach dem Beschluss der RVS über die Einleitung der Beteiligung (vgl. § 10 ROG bzw. § 6 Abs. 2 u 3 HLPG) wird der Entwurf des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien einschließlich der Begründung und dem Umweltbericht sowie zweckdienliche Unterlagen zur Beteiligung der Öffentlichkeit für die Dauer von zwei Monaten öffentlich ausgelegt. Gleichzeitig findet dies für den Entwurf des RegFNP statt. Die Öffentlichkeit bzw. die betroffenen Behörden konnten sich auch zum Umweltbericht äußern.

2.4 Umwelterklärung

Nach Abschluss der Beteiligung wird der Umweltbericht unter Berücksichtigung der eingegangenen Stellungnahmen und Äußerungen überprüft. Das Ergebnis der Überprüfung wird im Rahmen der Abwägung der abgegebenen Anregungen und Bedenken zum Sachlichen Teilplan Erneuerbare Energien berücksichtigt.

In einer zusammenfassenden Erklärung, wie die Umwelterwägungen in den Plan einbezogen wurden, wie der Umweltbericht bzw. die eingegangenen Stellungnahmen und Äußerungen berücksichtigt wurden und aus welchen Gründen der angenommene Plan nach Abwägung mit den geprüften Alternativen gewählt wurde, wird dies dokumentiert.

B Prüfverfahren

1 Untersuchungsrahmen und Methodik

Die Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme vom 27. Juni 2001 (Plan-UP-Richtlinie) schreibt eine Umweltprüfung für alle Pläne vor, die in den Bereichen Raumordnung oder Bodennutzung ausgearbeitet werden und durch die der Rahmen für die künftige Genehmigung der in den Anhängen I und II der Richtlinie 85/337/EWG [UVP-Richtlinie] aufgeführten Projekte gesetzt wird bzw. bei denen angesichts ihrer voraussichtlichen Auswirkungen eine Prüfung nach Artikel 6 oder 7 der Richtlinie 92/43/EWG [FFH-Richtlinie] für erforderlich erachtet wird (Art. 3 Abs. 2). Mit dem Gesetz zur Einführung einer Strategischen Umweltprüfung und zur Umsetzung der vorgenannten Richtlinie vom 25. Juni 2005 bzw. der Neufassung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung vom 25. Juni 2005 (UVPG) und der Aktualisierung des ROG ist die Richtlinie in nationales Recht mit gleicher Zielsetzung (vgl. Teil 3 UVPG) umgesetzt worden.

Hierfür ist ein Umweltbericht zu erstellen, der die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen, die die Durchführung des Plans bzw. Teilplans auf die Umwelt hat, sowie vernünftige Alternativen, die die Ziele und den geographischen Anwendungsbereich des Plans berücksichtigen, ermittelt, beschreibt und bewertet.

Im Folgenden werden der Untersuchungsrahmen, die Datengrundlage und die Bewertungsmethodik der Umweltprüfung beschrieben.

2 Prüfpflichtige Nutzungskategorien

Als prüfpflichtige Festlegungen bzw. Raumnutzungskategorien des Teilplans sind gemäß Plan-UP-RL und UVPG Gegenstand der Plan-Umweltprüfung alle diejenigen Nutzungskategorien des Teilplans, durch die

- der Rahmen für ein künftig zu genehmigendes UVP-pflichtiges Projekt gesetzt wird

und regionalplanerische Festlegungen

- für die eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen ist

festgelegt.

Die Prüfung auf Natura 2000-Verträglichkeit ist dabei unabhängig vom erst genannten Fall zu sehen und kann ggf. darüber hinausgehen. Zur umfassenden und gesamträumlichen Beurteilung ist es zweckhaft, beide Prüfungen zeitlich und inhaltlich zu kombinieren. Die Besonderheiten und die Eigenständigkeit der Natura 2000-Prüfung sind im Kapitel C3 Natura 2000 dargelegt.

Da der Sachliche Teilplan Erneuerbare Energien den planerischen Rahmen für alle aus ihm ableitbaren, potenziell UVP-pflichtigen Projekte setzt, stellt die Umweltprüfung eine als „strategisch“ zu bezeichnende Vorprüfung im Sinne des UVP-Gesetzes dar. Sie muss nicht nur die generell UVP-pflichtigen Projekte berücksichtigen (Anhang III UVP-RL) sondern auch diejenigen, die sich erst nach einer allgemeinen oder standortbezogenen Vorprüfung als UVP-pflichtig erweisen können.

Prüfpflichtig können sowohl Ziele (Vorranggebiete) als auch Grundsätze (Vorbehaltsgebiete) der Raumordnung sein.

Die flächenbezogenen Prüfwerte beziehen sich dabei stets auf zusammenhängende Gesamtflächen und nicht auf z.B. durch Straßen- oder Grünzüge zerschnittene Einzelflächen.

2.1 Geprüfte Planaussagen

Geprüft werden nur diejenigen Planaussagen, die als eigene Darstellung im Sachlichen Teilplan Erneuerbare Energie vorgesehen sind.

Prüfpflichtige Festlegung	Prüfwerte
Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie	≥ 10 ha

In den „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“ hat die Nutzung der Windenergie Vorrang vor entgegenstehenden Nutzungen. Außerhalb der Vorranggebiete ist die Errichtung raumbedeutsamer Windenergieanlagen ausgeschlossen.

2.2 Nicht geprüfte Planaussagen

Als nicht prüfpflichtig angesehen werden dagegen alle Bestandsdarstellungen, sowie diejenigen Planungen, die aufgrund laufender oder abgeschlossener fachgesetzlicher Verfahren lediglich nachrichtlich übernommen werden – vorausgesetzt, bei ihrer Aufstellung hat bereits eine Umweltprüfung nach EU-Recht oder eine Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem UVP-Gesetz stattgefunden

2.3 Relevante Umweltaspekte

Der Umweltbericht enthält nur Angaben, die vernünftigerweise verlangt werden können, und berücksichtigt dabei den gegenwärtigen Wissensstand und aktuelle Prüfmethode, Inhalt und Detaillierungsgrad des Plans, dessen Stellung im Entscheidungsprozess sowie das Ausmaß, in dem bestimmte Aspekte zur Vermeidung von Mehrfachprüfungen auf den unterschiedlichen Ebenen dieses Prozesses am besten geprüft werden können.

Die zu prüfenden **Umweltaspekte/Schutzgüter** sind dem Anhang I der Plan-UP-Richtlinie bzw. dem UVPG bzw. dem ROG entnommen und in Tabelle 1 dargestellt.

Tab. 1: Relevante bzw. geprüfte Umweltaspekte und Konfliktkriterien

Umweltaspekte Schutzgut (lt. Plan-UP-RL)	Umwelthemen
Mensch (Gesundheit) Bevölkerung	Beeinträchtigung der Wohnumfeldsituation durch Lärm, optische Einwirkungen, Eiswauf, Barrierewirkung und funktionale Einschränkungen (Erholung)
Flora, Fauna	Inanspruchnahme und Veränderung von geschützten Lebensräumen (Natura 2000, NSG, LSG etc.) durch optische Einwirkungen, Barrierewirkung und Flächenentzug
	Biotop
	Biotopverbund
Boden	Inanspruchnahme von Böden mit besonderen Bodenfunktionen (Lebensraum-, Produktions-, Schutzfunktionen)
	Rohstoffe
	Geotope
Wasser	Beeinträchtigung der Funktion von Schutzgebieten für den Trinkwasser- oder Hochwasserschutz
	Heilquellenschutzgebiete
	Überschwemmungsgebiete
	Fließ-/Stillgewässer/Uferbereiche
	Pot. Überschwemmungsgebiete
	Pot. Grundwasserneubildung
Klima	Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers
	Beeinträchtigung von Kaltluftstehungsgebieten oder von Kalt- bzw. Frischluftschneisen, Überwärmungsgebiete
Landschaft	Beeinträchtigung des Landschaftscharakters und/oder der Erholungs- und Freizeitfunktion
	Wald
Kulturelles Erbe	Beeinträchtigung von regional und überregional bedeutsamen Denkmälern und Welterbestätten

In Abhängigkeit von der zur Verfügung stehenden Datenbasis sind die meisten Umweltaspekte in präzisierende **Umwelthemen** untergliedert worden. Diese Umwelthemen wiederum sind häufig durch **umweltbezogene Gebietskategorien** symbolisiert. So wird der Umweltaspekt Wasser z.B. durch die umweltbezogenen Gebietskategorien Wasserschutz-, Heilquellenschutz-, Überschwemmungs-, Hochwasserschutzgebiete und Fließ- und Stillgewässer mit deren Uferbereichen symbolisiert (vgl. Tabelle 2).

Alle ausgewiesenen „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“ wurden im Geoinformationssystem mit den in Tabelle 2 dargestellten umweltbezogenen Gebietskategorien überlagert und die Ergebnisse in entsprechenden Datenblättern festgehalten. Diese dienen, unter anderem in Verbindung mit dem entsprechenden Flächensteckbriefen, als Abwägungsgrundlage. Die Datenblätter sind bei der oberen Landesplanungsbehörde (auch „online“) einzusehen.

Tab. 2: Datenblatt Planumweltprüfung von Einzelflächen

Teilplan Erneuerbare Energien Entwurf Regionalplan Südhessen 2016 Plan-UP - Datenblatt für Umweltbericht						
RPS-Ausweisung	<input type="text"/>	Fläche (ha)	<input type="text"/>	ONr.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Lage	<input type="text"/>			<input type="text"/>		
Geprüfte Schutzgüter und Umweltaspekte	Grad der Betroffenheit					
	GF(ha)	GF(%)	WZ(ha)	WZ(%)	Anmerkungen	
Gesundheit und erhebliche Belastungen des Menschen	Siedlung Bestand	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Siedlung Planung	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Gewerbe Bestand	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Gewerbe Planung	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Außenbereichsbebauung	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Flora, Fauna, Biologische Vielfalt	FFH-Gebiet	<input type="text"/>	<input type="text"/>			<input type="text"/>
	Vogelschutzgebiet	<input type="text"/>	<input type="text"/>			<input type="text"/>
	Naturschutzgebiet Bestand	<input type="text"/>	<input type="text"/>			<input type="text"/>
	Naturschutzgebiet Planung	<input type="text"/>	<input type="text"/>			<input type="text"/>
	Landschaftsschutzgebiet	<input type="text"/>	<input type="text"/>			<input type="text"/>
	Gesch. Biotope	<input type="text"/>	<input type="text"/>			<input type="text"/>
	Bannwald	<input type="text"/>	<input type="text"/>			<input type="text"/>
	Schutzwald	<input type="text"/>	<input type="text"/>			<input type="text"/>
	Wald mit Erholungsfunktion St 1	<input type="text"/>	<input type="text"/>			<input type="text"/>
	Saatgutbestand	<input type="text"/>	<input type="text"/>			<input type="text"/>
	Naturwaldreservat	<input type="text"/>	<input type="text"/>			<input type="text"/>
	Forstliche Versuchsfläche	<input type="text"/>	<input type="text"/>			<input type="text"/>
	Landschaftsprägender Wald	<input type="text"/>	<input type="text"/>			<input type="text"/>
	Altholzinsel	<input type="text"/>	<input type="text"/>			<input type="text"/>
	Wald mit Bodenschutzfunktion	<input type="text"/>	<input type="text"/>			<input type="text"/>
Wald	<input type="text"/>	<input type="text"/>			<input type="text"/>	
Boden	Lagerstätte	<input type="text"/>	<input type="text"/>			<input type="text"/>
	Natürliche Bodenfunktion	<input type="text"/>	<input type="text"/>			<input type="text"/>
Wasser	WSGZ1	<input type="text"/>	<input type="text"/>			<input type="text"/>
	WSGZ2	<input type="text"/>	<input type="text"/>			<input type="text"/>
	WSGZ3	<input type="text"/>	<input type="text"/>			<input type="text"/>
	HSGZ1	<input type="text"/>	<input type="text"/>			<input type="text"/>
	HSGZ2	<input type="text"/>	<input type="text"/>			<input type="text"/>
	HSGZ3	<input type="text"/>	<input type="text"/>			<input type="text"/>
	Überschwemmungsgebiet	<input type="text"/>	<input type="text"/>			<input type="text"/>
	Hochwasserschutz Vorrang	<input type="text"/>	<input type="text"/>			<input type="text"/>
	Hochwasserschutz Vorbehalt	<input type="text"/>	<input type="text"/>			<input type="text"/>
	Fließ- Stillgewässer	<input type="text"/>	<input type="text"/>			<input type="text"/>
Klima/Luft	Kaltluftentstehungsgebiet	<input type="text"/>	<input type="text"/>			<input type="text"/>
	Überwärmungsgebiet	<input type="text"/>	<input type="text"/>			<input type="text"/>

Landschaft	Erholungswald	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Regionalparkkorridor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Naturpark/Geopark	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kult. Erbe	Bodendenkmal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Welterbe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstiges	Altlasten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Vorrang Landwirtschaft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C Umweltauswirkungen des Plans

Die folgenden Unterkapitel beschreiben im regionalplanerischen Maßstab für die einzelnen Umweltaspekte die unter dem Blickwinkel der Umweltvorsorge relevanten, schutzwürdigen und empfindlichen Gebietskategorien und Umweltthemen. Berücksichtigung können hier nur die Schutzgüter bzw. die Aspekte der Schutzgüter finden, die in den regionalplanerischen Planungskategorien enthalten sind. Auf Schutzgüter oder deren Teilaspekte, die keine regionalplanerische Ausformung besitzen bzw. nicht in diese subsumiert sind, hat der Plan keine unmittelbare Auswirkung. Auch schränken der Datenmaßstab und die Datengrundlage die Möglichkeit und Tiefe der Betrachtung ein. Soweit die konkreten Schutzgüter in komplementären Planungskategorien enthalten sind, ist dies im jeweiligen Unterkapitel vermerkt. Dort wird auch jeweils auf die **Vorbelastung** der einzelnen Schutzgüter, d.h. die Belastung der Schutzgüter zum momentanen Zeitpunkt (**Ist-Zustand RPS 2010**) hingewiesen. Die Betrachtung der Vorbelastung erfolgte vorrangig hinsichtlich der bewertungsrelevanten Kriterien auf einem, der Planungsebene entsprechenden, sehr abstrakten und allgemeinen Niveau. In der **Status Quo Prognose** wird die Entwicklung des Umweltzustandes im Sinne einer **0 Variante**, d.h. ohne die Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien beschrieben.

Da im geltenden Regionalplan Südhessen / Regionalen Flächennutzungsplan 2010 keine „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“ oder inhaltlich vergleichbare Gebiete ausgewiesen sind, erfolgt keine Status Quo Prognose speziell für diesen Inhalt. Hier werden die durch andere Ausweisungen bewirkten Zustände berücksichtigt.

Die Betrachtung der Umweltauswirkungen des Plans sind in die vorhabenbezogenen Umweltauswirkungen (Kapitel C 5) und die vorhabenübergreifenden Umweltauswirkungen (Kapitel C 6) differenziert worden. In den vorhabenbezogenen Umweltauswirkungen wird die einzelne regionalplanerische Kategorie „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“ geprüft (Datenbögen/Karten) und zusammenfassend wiedergegeben. Dort sind auch die **Wechselwirkungen** zwischen den Schutzgütern berücksichtigt. Die Zahl der geprüften Flächen bzw. Planungen stellt dabei die **maximale Variante**, die maximal vorgesehene Zahl bzw. Fläche bei Umsetzung aller Planungen dar. Die Prognose bezieht sich auf die Durchführung des vorgesehenen - im Gegensatz zur maximalen Variante bereinigten - Ziel des Hessischen Energiegipfels 2011, 2 % der Landesfläche als Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie mit Ausschluss des übrigen Raumes festzulegen.

In Kapitel C 6 werden die kumulativen - vorhabenübergreifenden - Wirkungen beschrieben.

1 Umweltzustand der Region

Die Region Südhessen umfasst eine Fläche von 7.445 km², das entspricht einem guten Drittel der hessischen Landesfläche. Mit einer Bevölkerungszahl von circa 3,8 Millionen leben hier etwa 62 % aller Einwohnerinnen und Einwohner Hessens, etwa 67 % der Arbeitsplätze befinden sich in der Region. Etwa 70 % des hessischen Bruttosozialprodukts werden in Südhessen erwirtschaftet. Etwa 65 % der Beschäftigten arbeiten im Dienstleistungsbereich, die Wirtschaft der Region weist damit den höchsten Tertiärisierungsgrad in Deutschland auf.

Die Region ist von einer hohen Nutzungsintensität der Fläche gekennzeichnet. So liegt die Einwohnerdichte mit 512 E/km² erheblich über dem Landesdurchschnitt (289 E/km²). Mit 18 % ist der Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche an der Gesamtfläche in Südhessen um fast 3 % höher als der Landesdurchschnitt.

Als "Europäische Metropolregion" zählt die Region zu den europäischen Standorten, deren herausgehobene Funktionen im großräumigen Maßstab international und interkontinental ausstrahlen. Der Süden der Region verbindet den Rhein-Main-Raum mit der Region Rhein-Neckar; die regionalwirtschaftlichen Verflechtungen zwischen beiden Regionen verstärken sich.

Im deutschen und europäischen Vergleich ist die Region Südhessen einer der wirtschaftsstärksten Räume. Die wirtschaftliche Leistungskraft liegt weit über dem Bundesdurchschnitt. Die Gründe für diese Spitzenposition sind in positiven Standortfaktoren zu suchen. Dazu zählen:

- die durch den Finanz- und Dienstleistungsbereich, zentrale Unternehmensfunktionen und innovative Branchen gekennzeichnete Wirtschaftsstruktur,
- vielfältige Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen, qualifizierte Bildungs- und Ausbildungsmöglichkeiten, hochwertige kulturelle Freizeiteinrichtungen,
- die maßgeblich durch den Flughafen Frankfurt/Main geprägte verkehrlich äußerst günstige Lage und Erreichbarkeit in europäischem Maßstab,
- die durch ein gegliedertes Netz großer und kleiner Städte und Gemeinden gebildete polyzentrale Siedlungsstruktur,
- das Vorhandensein vielfältig strukturierter, ökologisch wertvoller und landschaftlich attraktiver Freiräume.

1.1 Umweltprobleme der Region

Zu den Problemen, die vorrangig in der Region zu bewältigen sind, gehören:

- Verkehr

Als einer der bedeutendsten europäischen Wirtschaftsräume ist die Region Quelle und Ziel erheblicher Personen- und Güterverkehrsströme. Zur Verkehrsbelastung tragen auch der aus der zentralen Lage der Region und der Funktion als Verkehrsdrehscheibe resultierende Transitverkehr, sowie der sich verstärkende innerregionale Verkehr bei. Das wachsende Verkehrsaufkommen beeinträchtigt zunehmend die Wohn- und Umweltqualität sowie die Mobilität in der Region und deren Standortqualität.

- Siedlungsdruck

Nach den vorliegenden Prognosen wird die Region ein attraktiver Zuwanderungsraum bleiben. Die aus den anhaltenden Veränderungen der Haushaltsstruktur resultierende Wohnungsnachfrage trägt insbesondere dazu bei, dass der Bedarf nach Wohnraum und der Druck auf Baulandausweisungen bestehen bleibt. Infolge der Zuwanderung nimmt die Nachfrage nach Arbeitsplätzen weiter zu.

- Freiraum und Erholungsqualität

Vor dem Hintergrund des Siedlungsdrucks, des notwendigen Infrastrukturausbaus - und hier insbesondere des Energieinfrastrukturausbaus und der Energiesicherung - und der Erfordernisse einer nachhaltigen Regionalentwicklung gewinnt die Freiraumsicherung und -gestaltung ein besonderes Gewicht. Sie ist Voraussetzung für die Erhaltung der günstigen siedlungsstrukturellen Ausgangsposition mit attraktiven Freiräumen zwischen den Siedlungsgebieten und für die Verbesserung ihrer Erholungseignung.

2 Umweltaspekte

2.1 Mensch, Bevölkerung

Planerisch wird das Schutzgut Mensch/Bevölkerung durch die Vorranggebiete Siedlung Bestand und Planung bzw. im Ballungsraum durch Wohn- und Gemischte Bauflächen Bestand und Planung symbolisiert. In Südhessen leben circa 3,8 Millionen Menschen. Deren Siedlungsbereiche stellen in ihrer Gesamtheit die so genannte Wohn-, und in Korrespondenz mit den umliegenden Planungen, die Wohnumfeldfunktion dar. Die Konzentration nimmt entsprechend der Raumstruktur, Ländlicher-, Ordnungs- und Verdichtungsraum zu. Entsprechend steigen auch die planerisch vorgesehenen Dichtevorgaben von Wohnbauflächen bezogen auf das Bruttowohnbauland für die verschiedenen Siedlungstypen:

- Ländlicher Siedlungstyp 25 bis 40 Wohneinheiten je ha
- Verstädterte Besiedlung mit Umgebung 35 bis 50 Wohneinheiten je ha
- Einzugsbereich vorhandener oder geplanter S- und U-Bahnhaltepunkte 45 bis 60 Wohneinheiten je ha
- Großstadtbereich mindestens 60 Wohneinheiten je ha

Der Ballungsraum hat mit den Oberzentren Frankfurt, Hanau und Offenbach prinzipiell die höchste Konzentration von bestehenden Siedlungsflächen zu verzeichnen, wenn auch Teilräume des Ballungsraumes, z.B. die Gemeinden Münzenberg und Rockenberg, nach der Strukturraumsystematik dem ländlichen Raum zugerechnet werden.

Die Vorranggebiete Siedlung Planung sind in der Regel entsprechend der Zentralität der Orte und dort in den zentralen Ortsteilen ausgewiesen. Das heißt, die dargestellten Vorranggebiete Siedlung Planung sind vermehrt im Verdichtungsraum - und weniger im ländlichen Raum - ausgewiesen worden.

Eine **Vorbelastung** dieser Siedlungsgebiete ist vor allem durch:

- Schadstoffimmissionen (Industrie und Verkehr)
- Lärm (Verkehr, Industrie und Gewerbe)
- Klimabeeinträchtigungen (überbaute und versiegelte Flächen, Bioklima)
- Landschaftsbildbelastung (optische Fernwirkungen, Bedrängung)

zu verzeichnen.

2.2 Flora und Fauna

Exakt den Schutzgütern Flora bzw. Fauna entsprechende planerische Ausweisungen finden sich im RPS nicht. Im RPS / RegFNP sind Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft und Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiete Forstwirtschaft ausgewiesen. Diese Planungskategorien setzen sich u. a. aus

- geplanten bzw. bestehenden Naturschutzgebieten
- Landschaftsschutzgebieten
- Natura 2000 Gebieten
- Biotopen

bzw.

- Schutz-
- Bann-
- und Erholungswäldern

zusammen. In ihnen sind die Umweltaspekte Flora und Fauna mit ihren spezifischen Funktionen subsumiert und in der Umweltprüfung berücksichtigt worden.

Diese Planungskategorien zusammengenommen symbolisieren die Schutzgüter Flora und Fauna. Eine **Vorbelastung** der Schutzgüter ist insbesondere durch bestehende Schadstoffimmissionen („Waldsterben“), die Zerschneidung der Lebensräume durch Infrastrukturmaßnahmen und zunehmenden Raum für Siedlungs- und Freizeittätigkeiten zu verzeichnen.

Zur Festlegung der Suchraumkulisse für die Windenergienutzung wurde im Vorfeld eine artenschutzrechtliche Bewertung durchgeführt, durch die eine Lenkung in Räume mit geringem oder mittlerem artenschutzrechtlichem suchraumspezifischem Konfliktpotential sichergestellt wurde. Räume mit hohem bzw. sehr hohem Konfliktpotential wurden aus der Suchraumkulisse ausgeschlossen. Eine tiefergehende artenschutzrechtliche Bewertung findet daher im Umweltbericht nicht statt. Hier wird auf die Ergebnisse und Einstufungen der Bewertung verwiesen bzw. aufgebaut.

2.3 Boden

Das Schutzgut Boden wird planerisch durch die

- Vorbehaltsgebiete oberflächennaher Lagerstätten (Rohstofffunktion)
- Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten (Rohstofffunktion)
- Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft (Ertragsfunktion)
- Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Forstwirtschaft (Bodenschutzfunktion)

dargestellt.

Die Funktionen des Bodens sind nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Dies beinhaltet insbesondere

- die Vorsorge gegen das Entstehen schadstoffbedingter schädlicher Bodenveränderungen
- den Schutz der Böden vor Erosion, Verdichtung und vor anderen nachteiligen Einwirkungen auf die Bodenstruktur
- einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden, unter anderem durch Begrenzung der Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß
- die Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten sowie hierdurch verursachten Gewässerverunreinigungen.

Die zentrale Ursache für die Bodenzerstörung stellt vor allem die Bodenversiegelung und Überbauung dar. Mit Zunahme der Siedlungs- und Infrastrukturverdichtung nimmt auch die Zerstörung zu. Das heißt, im Verdichtungsraum ist die Problematik entsprechend stärker als z.B. im ländlichen Raum. Aber auch die stoffliche Belastung des Bodens durch Verkehr, Industrie und Landwirtschaft stellt ein erhebliches Bodengefährdungspotential dar. Die Umsetzung der geplanten Siedlungs- und Gewerbegebiete des RPS 2010 würde im Sinne der **Status Quo** Prognose zu einer Zunahme der vorgenannten Problematiken in noch nicht erheblichem Ausmaß führen.

2.4 Wasser

Das Schutzgut Wasser wird durch die planerischen Kategorien

- Vorbehaltsgebiete für den Grundwasserschutz
- Vorrang- und Vorbehaltsgebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz
- Rückhaltebecken
- Trinkwassergewinnungsanlagen

dargestellt.

In diese planerischen Kategorien sind die festgestellten und geplanten

- Wasser- und Heilquellenschutzgebiete
- Bereiche für die Grundwassersicherung
- Überschwemmungsgebiete

mit ihren spezifischen Funktionen subsumiert und in die Umweltprüfung eingeflossen.

Eine **Vorbelastung** der Grundwasserneubildung ist durch die bestehende Flächenversiegelung, Entwässerungsmaßnahmen und Bodenverdichtung zu verzeichnen. Die Fließ- und Stillgewässer sind insbesondere durch anthropogene Eingriffe (Siedlungs-, Freizeit- und Erholungstätigkeiten) belastet. Der Verlust von natürlichen Überschwemmungsgebieten durch bauliche Tätigkeiten hat indirekt zu einer Erhöhung der Gefährdung durch Hochwasser geführt. Auch hier ist in der **Status Quo** Prognose eine Zunahme der vorgenannten Problematiken insbesondere durch die Umsetzung der im RPS 2010 ausgewiesenen geplanten Siedlungs- und Gewerbeflächen festzustellen.

2.5 Klima

Die Schutzgüter Klima und Luft werden planerisch durch die

- Vorbehaltsgebiete für besondere Klimafunktionen
- Regionaler Grünzug

dargestellt und berücksichtigt.

Die Abgrenzung und Charakterisierung der klimatologisch relevanten Gebiete wurden auf Grundlage der für Hessen flächendeckend vorliegenden Klimabewertungs- und Klimafunktionskarte vorgenommen. Die Offenhaltung der Landschaft und das Verhindern von Siedlungsagglomerationen durch den Regionalen Grünzug dienen auch klimatologischen Belangen (Kalt- und Frischlufttransportgebiete, Luftleitbahnen, Überwärmungsgebiete). Insbesondere im Verdichtungsraum führt die starke Siedlungs- und Verkehrstätigkeit zu einer **Vorbelastung** durch starke Überwärmungstendenzen und eine eingeschränkte Durchlüftung (Barrierewirkung). Als Folgeerscheinung ist hier auch die Schadstoffbelastung der Luft zu nennen. Im Rahmen der **Status Quo** Prognose würden durch die Inanspruchnahme von klimarelevanten Flächen sich besonders im Verdichtungs- und Ordnungsraum die vorgenannten Problematiken verschärfen.

2.6 Landschaft

Das Schutzgut Landschaft findet keine direkte planerische Darstellung im RPS / RegFNP. In Teilen ist der Aspekt Landschaft in den Festlegungen

- Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft (Landschaftsschutzgebiete)
- Vorranggebiet für Forstwirtschaft (Erholungswald)
- Vorranggebiet Regionaler Grünzug (Schutz des Freiraums)
- Vorrang- und Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft (offen halten der Landschaft, Kulturlandschaft)

enthalten und berücksichtigt worden.

Die geprüften Aspekte Landschaftsschutzgebiete und Natur-/Geopark stellen fachliche Ausweisungen dar, die nur indirekt von der Regionalplanung berücksichtigt werden. Ihre fachliche Prüfung und Bewertung ist im Text im entsprechenden Kapitel 3.1.3.4.8 Naturparke bzw. 3.1.3.3.8 Schutzgebiete und sonstige Gebiete mit rechtlicher Bindung unter c) Landschaftsschutzgebiete beschrieben.

Durch landwirtschaftliche Brache, Aufforstungen und im Verdichtungsraum durch zunehmende Flächeninanspruchnahme ist hier eine **Vorbelastung** gegeben. Durch die bauleit- oder fachplanerische Umsetzung der Ausweisungen des RPS / RegFNP 2010 ist für die **Status Quo** Prognose insbesondere im Verdichtungsraum eine Verschärfung der vorgenannten Problematik zu erwarten.

Im Textteil zum Sachlichen Teilplan Erneuerbare Energien ist die Bewertung des Landschaftsbilds nicht den harten und weichen Tabukriterien zugeordnet. Die sich aus der Abschichtung der harten und weichen Kriterien ergebenden Potenzialflächen unterliegen der Abwägung im Einzelfall (vgl. dazu Kapitel 3.1.3.4.1 Bewertung des Orts- und Landschaftsbilds im Text).

2.7 Kulturelles Erbe

Das Schutzgut kulturelles Erbe hat bislang keine Darstellung in der Karte des RPS /RegFNP gefunden. In der Umweltprüfung wurden mit dem Landesamt für Denkmalpflege besonders relevante Gebiete festgelegt (vgl. auch entsprechende Abbildung im RPS /RegFNP 2010).

In Zusammenarbeit mit dem Landesamt für Denkmalpflege wurden die regional-bedeutsamen Kulturdenkmäler erfasst. Die Baudenkmäler sind dabei in Form einer Liste der regional bedeutsamen Gebäude erfasst worden und sind dem Anhang zum Text des RPS zu entnehmen. Soweit es sich dabei um Baudenkmäler in bestehenden Siedlungsbereichen handelt, sind diese im Vorranggebiet Siedlung Bestand enthalten.

Die archäologischen Denkmäler wurden in unterschiedliche Kategorien differenziert:

- Gebiete mit überdurchschnittlicher Funddichte an archäologischen Denkmälern wurden zur Kategorie „Kulturgut großflächig“ zusammengefasst.
- Herausragende regional bzw. überregional bedeutsame Denkmäler wurden punkt-, linien- oder flächenhaft erfasst
- Weltkulturerbebereiche

Diese Kategorien wurden kartographisch erfasst und mit den relevanten regionalplanerischen Planungen im Geoinformationssystem verschnitten. Die Ergebnisse sind in den einzelnen Datenbögen dokumentiert und in die Beurteilung der Umweltverträglichkeit der konkreten Planung mit eingegangen. Die Erfassung und Berücksichtigung entspricht der regionalplanerischen Ebene.

Für den Sachlichen Teilplan wurden die Bereiche gegenüber dem RPS / RegFNP 2010 aktualisiert. Die Abwägung im Einzelfall der Belange des Denkmalschutzes ist in den Kapiteln 3.1.3.4.3 bis 3.1.3.4.5 des Textes erläutert und dort in Tabelle 3 „Mögliche Beeinträchtigung von Denkmälern“ dargestellt.

Für die Kernzonen der Welterbestätten Grube Messel, Kloster Lorsch, Oberes Mittelrheintal und Obergermanisch-Raetischer Limes ist die Ausweisung von „Vorranggebieten zur Nutzung der Windenergie“ ausgeschlossen worden. Für den „Obergermanisch-Raetischen Limes“ wurde zudem für einen maximal 200 m breiten Bereich generell der Vorrang vor der Nutzung der Windenergie eingeräumt (siehe dazu im Text Kapitel 3.1.3.3.9 Kernzone Welterbestätte Limes bzw. 3.1.3.4.5 Erweiterung des Sichtschutzbereiches zum Weltkulturerbe Limes).

Aus den unter A 1 genannten Rechtsgrundlagen ergibt sich, dass im Rahmen der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien alle Ziele daraufhin zu überprüfen sind, ob sie die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck von Natura 2000 Gebieten erheblich beeinträchtigen können. Dabei ist der Maßstab des Regionalplans bzw. der Regionalplanung zu beachten. Gegenstand der Überprüfung ist die Realisierbarkeit des Projekts aus überörtlicher Sicht, nicht detaillierte Abgrenzungen oder konkrete Vermeidungsmaßnahmen. Diese können auf örtlicher Ebene eine weitergehende Prüfung der Natura 2000-Verträglichkeit notwendig machen.

Eine Prüfung erfolgt nur für die Planungen des Regionalplans. Für Projekte, für die bereits eine Natura 2000-Prognose, -Verträglichkeitsprüfung oder -Ausnahmeverfahren aus einem anderen Planungsverfahren vorliegt, wird auf diese Ergebnisse verwiesen. Die als Bestand dargestellten Flächen und Vorhaben haben bereits ein rechtsverbindliches Planungsstadium erreicht und werden nicht erneut geprüft.

Während sich die Umweltprüfung auf die Umweltauswirkungen der zu überprüfenden Festlegungen des Regionalplans vor dem Hintergrund der Gesamtsituation des Planungsraumes bezieht und ihre Ergebnisse in der Gesamt abwägung zum Plan zu berücksichtigen sind, wird im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung festgestellt, ob eine Festlegung des Plans ein Natura 2000 Gebiet beeinträchtigt.

Liegt eine erhebliche Beeinträchtigung vor, so kann dies zur Unzulässigkeit der Festlegung führen. Liegt eine nicht erhebliche Beeinträchtigung vor, so ist dieses Prüfergebnis mit in die Gesamtabwägung zum Regionalplan eingegangen.

3.1 **Zuständigkeit und Zulässigkeit**

Zuständig für die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung ist die obere Landesplanungsbehörde im Benehmen mit der oberen Naturschutzbehörde.

Die Verträglichkeitsprüfung ist unselbständiger Teil des Verwaltungs- oder Planungsverfahrens; sie wird von der zuständigen Stelle im Benehmen mit der Naturschutzbehörde der gleichen Verwaltungsstufe durchgeführt (vgl. HENatG).

Danach sind Projekte unzulässig, die zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000 Gebiets in seinen Erhaltungszielen oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können.

Abweichend davon darf ein Projekt nur zugelassen oder durchgeführt werden, soweit es

1. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist und
2. zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind.

Für solche abweichend zugelassenen oder durchgeführten Projekte sind zur Sicherung des Zusammenhangs des Europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ notwendige Maßnahmen vorzusehen. Die Kommission ist über das Bun-

desministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit über die getroffenen Maßnahmen zu unterrichten.

3.2 Vorgehen

In der Planungsregion Südhessen sind - außerhalb des Gebiets des Regionalverbands FrankfurtRheinMain - die Natura 2000-Gebiete zunächst ausgeschlossen worden. Da diese Bereiche als voraussichtlich konfliktrichtig einzustufen sind, wurden dort keine Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie ausgewiesen. Für Flächen in einem 1.000 m Puffer um Vogelschutzgebiete bzw. 2.000 m Puffer um Vogelschutzgebiete, deren Schutz- und Erhaltungsziele den Schwarzstorch beinhalten, wurde durch die obere Naturschutzbehörde eine FFH-Prognose erstellt. Konnten erhebliche Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebiets nicht ausgeschlossen werden, wurden dort ebenfalls keine Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie ausgewiesen.

Im Gebiet des RV wurden die Suchräume für Windenergienutzung bei Überlagerung mit FFH-Gebieten und Vogelschutzgebieten (hier inkl. o.g. Puffer) einer Einzelfall-Prognose unterzogen. Konnten erhebliche Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen nicht ausgeschlossen werden, wurden die Flächen aus der Suchraumkulisse herausgenommen.

4 Seveso II Störfallbetriebe

Im Rahmen der Plan-Umweltprüfung wurden die möglichen Auswirkungen von Betrieben, in denen mit gefährlichen Stoffen im Sinne der „Seveso II Richtlinie“ (Richtlinie 2003/105/EG Des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2003 zur Änderung der Richtlinie 96/82/EG des Rates zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen) umgegangen wird, auf die „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“ nicht berücksichtigt. Die Vorranggebiete sind nicht als „ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie sonstige schutzbedürftige Gebiete“ (vgl. § 50 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes) einzustufen, für die schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nr. 5 der Richtlinie 96/82/EG hervorgerufene Auswirkungen zu betrachten sind.

5 Vorhabenbezogene Umweltauswirkungen

Im Sachlichen Teilplan Erneuerbare Energien sind nur die „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“ als sachlich und räumlich konkretes Ziel im Sinne des ROG ausgewiesen und werden in ihren Umweltauswirkungen konkret bewertet.

5.1 Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie

In den „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“ hat die Nutzung der Windenergie Vorrang vor entgegenstehenden Nutzungen. Außerhalb der Vorranggebiete ist die Errichtung raumbedeutsamer Windenergieanlagen ausgeschlossen. Es muss also abschließend geklärt sein, dass sich die Windenergienutzung innerhalb der Vorranggebiete gegenüber konkurrierenden Nutzungen durchsetzen kann. „Repowering“ kann nur in diesen ausgewiesenen Vorranggebieten stattfinden.

Als Mindestflächengröße sind 10 ha festgelegt. Auf diesen Flächen ist, je nach Flächenzuschnitt und lokalen Gegebenheiten, die Errichtung von bis zu drei Windenergieanlagen möglich.

Die Änderung des Landesentwicklungsplans gibt vor, mindestens drei Windenergieanlagen im räumlichen Zusammenhang auszuweisen. Eine Mindestgröße für Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie ist dort nicht festgelegt. In der Begründung wird jedoch von einem durchschnittlichen Flächenbedarf pro Anlage von 10 ha ausgegangen.

Im geltenden Regionalplan Südhessen / Regionalen Flächennutzungsplan 2010 sind keine Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie oder vergleichbare Ausweisungen vorhanden. Im Regionalplan 2000 waren etwa 45 „Bereiche für die Windenergienutzung Planung“ mit insgesamt etwa 2000 ha ausgewiesen.

Im Sachlichen Teilplan Erneuerbare Energien - Entwurf 2013 wurden in der damaligen Umweltprüfung 182 Flächen mit knapp 19.000 ha geprüft.

Im vorliegenden Plan wurden 144 Flächen „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“ mit insgesamt knapp 13.000 ha geprüft.

5.2 Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie und Wald

Von den 144 ausgewiesenen „Vorranggebieten zur Nutzung der Windenergie“ liegen 130 ganz oder teilweise in „Vorranggebieten für Forstwirtschaft“, der regionalplanerischen Kategorie für Wald. Insgesamt sind über 11.600 ha Wald betroffen. Die Häufung von „Vorranggebieten zur Nutzung der Windenergie“ im Wald ist auf die Voraussetzung einer hohen wirtschaftlichen Nutzbarkeit, im Sinne einer hohen durchschnittlichen Windgeschwindigkeit, zurückzuführen. Die höchsten Windgeschwindigkeiten sind auf den Höhen und Kammlagen der Mittelgebirge zu finden. Diese wiederum sind durch die dort bestehenden Wälder geprägt.

In den „Vorranggebieten zur Nutzung der Windenergie“, die sich mit der Festlegung Wald überlagern, sind Rodungen für Windenergieanlagen nur im für ihre Errichtung notwendigen Umfang gestattet.

Für die einzelnen fachlichen bzw. fachgesetzlichen Kategorien ergibt sich folgendes Bild (vgl. Abb.: 1):

Innerhalb der ausgewiesenen Bann- und Schutzwälder liegen keine Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie.

Nur wenige Konflikte ergeben sich mit den Fachkategorien „Erholungswald“ (7), Landschaftsprägender Wald“ (4), „Forstliche Versuchsflächen (3) und den „Altholzinseln (2). Im Vergleich zum Entwurf 2013 sind die Anzahl der Konflikte, aber auch die betroffene Gesamtfläche, deutlich minimiert worden.

Ein mittlere Anzahl von Konflikten stellen die Überlagerungen mit „Wald mit Erholungsfunktion“ (24) und mit forstlichem „Saatgutbestand“ (15) dar. Wobei nur noch kleine Teilbereiche der einzelnen Gesamtflächen betroffen sind. Ganz oder mit mindestens 90% sind 4 „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“ im Wald mit Erholungsfunktion ausgewiesen (Nummer 2-61/Gutsbezirk Spessart-Bad Soden-Salmünster, 2-290/Heppenheim, 2-377/Taunusstein, 2-433/Taunusstein, Wiesbaden).

Eine relativ hohe Anzahl von Konflikten ergibt sich für die Überlagerung mit „Wald mit Bodenschutzfunktion“ mit insgesamt über 1000 ha Fläche. Gegenüber dem Entwurf 2013 wurde die Gesamtkonfliktfläche hier allerdings mehr als halbiert. Lediglich 1 der ausgewiesenen Vorranggebiete ist mit mehr als 90 % seiner Fläche dort ausgewiesen (2-902/Gutsbezirk Spessart).

Insgesamt stellen die „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“ die mit 90 bis 100 % ihrer Fläche in den vorgenannten Fachkategorien zu liegen kommen, ein besonders zu berücksichtigendes Potential dar, da ihr weitaus größter Flächenanteil einen Konflikt darstellt. Die Abwägung dieses Konfliktpotentials ist den einzelnen Flächensteckbriefen zu entnehmen bzw. im Rahmen des nachfolgenden Genehmigungsverfahrens zu klären.

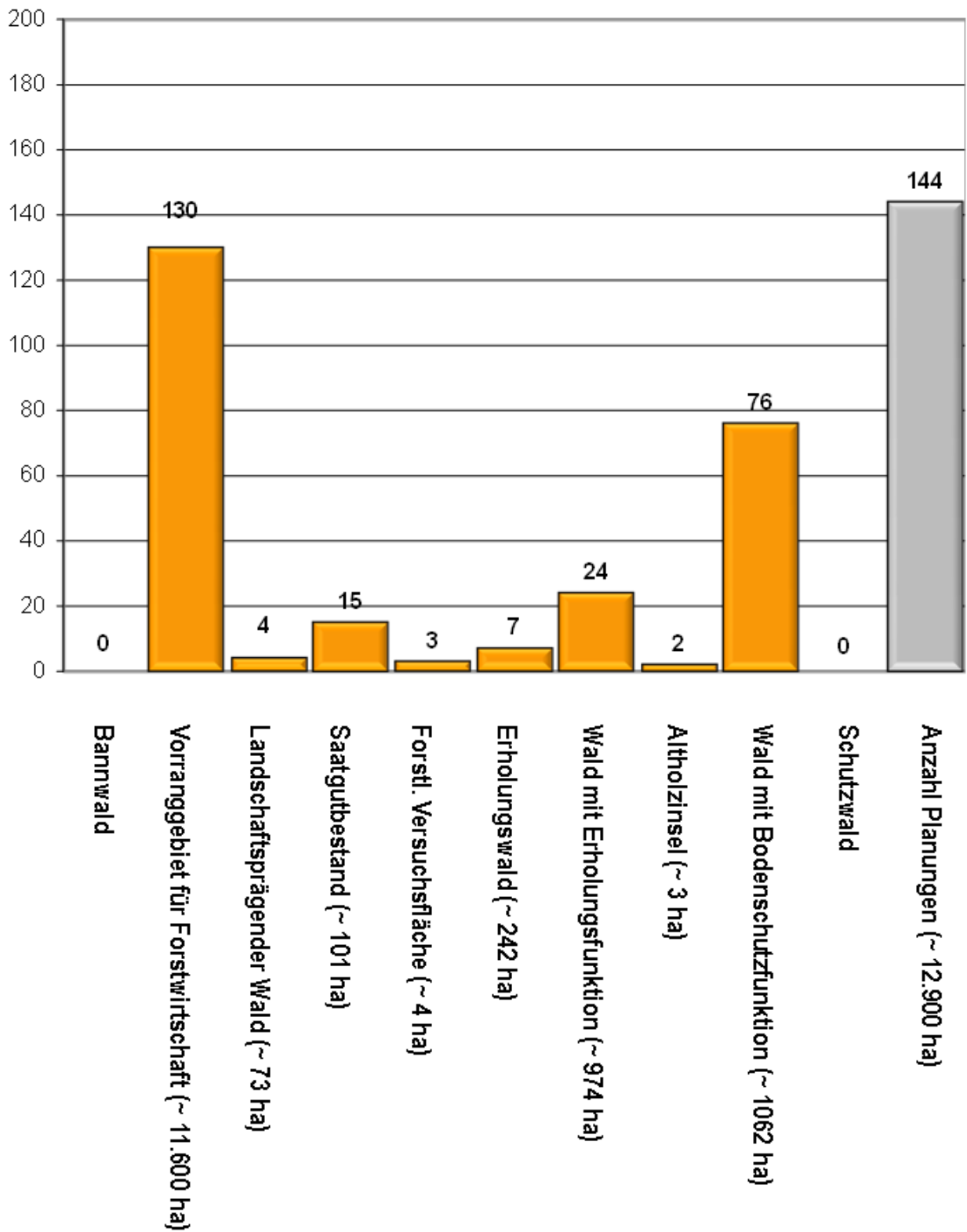
Da der weitaus überwiegende Teil der „Vorrangflächen für Windenergienutzung“, sowohl in Anzahl als auch flächenmäßig im Wald ausgewiesen ist, muss die Konstellation Wald/Windenergie besonderes berücksichtigt werden.

Nimmt man - im Sinne einer Maximalbetrachtung - den Flächenbedarf von 3 Anlagen mit 10 ha an und legt die Waldumwandlungsfläche je Anlagenstandort mit 0,5 bis 1 ha zu Grunde, so gehen etwa 2.000 bis 4.000 ha Wald verloren, d.h. circa 1 bis 1,8 % des Waldbereichs insgesamt (außerhalb des Gebiets des Regionalverbands). Der tatsächliche dauerhafte Waldverlust hängt wesentlich von den örtlichen Gegebenheiten und jeweiligen Parklayouts der Betreiber ab.

Für Aussagen zum Gefährdungspotential der Gesamtstabilität des Waldes ist jedoch eine Einzelfallbetrachtung der Vorhaben sinnvoll, da hier zum Beispiel relativ junge Waldbestände gegenüber älteren Fichtenbeständen hinsichtlich der Anpassungsfähigkeit bzw. Windwurfgefährdung ganz unterschiedlich zu bewerten sind.

Insgesamt bleiben jedoch vor allem die Bodenschutzfunktion und die Gesamtstabilität des Waldes bei den geplanten Anlagen zur Windenergienutzung zu beachten.

**Abb. 1: Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie und Wald
(ohne RV)**



5.3 Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie und Wasser

Von den 144 „Vorranggebieten zur Nutzung der Windenergie“ werden insgesamt 40 Fließ- oder Stillgewässer überlagert. Diese Überlagerungen stellen keine direkte Nutzung der Gewässer bzw. deren Uferbereichen dar, sondern zeigen lediglich das Vorhandensein von Gewässern in diesen Gebieten an.

Für die einzelnen fachlichen bzw. fachgesetzlichen Kategorien ergibt sich folgendes Bild (vgl. Abb.: 2):

Keine „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“ liegen innerhalb der Wasserschutzgebiete Zone I, der Vorranggebiete für den Hochwasserschutz oder der Überschwemmungsgebiete.

Die Überlagerung von insgesamt 12 ha mit der Wasserschutzgebietszone II wird primär durch kleinflächige Überlagerungen zwischen 0,6 bis 1,7 ha verursacht. Lediglich für die Flächen 449d/Gründau-Gelnhausen ist ein Konflikt mit etwa 5,3 ha festzustellen. Dieser Konflikt ist im weiteren Verfahrensablauf zu bewerten.

Die insgesamt 11 Überlagerungen mit den Heilquellenschutzgebieten Zone I bzw. II sind auf das großflächige Heilquellenschutzgebiet 440-088 in der Wetterau zurückzuführen.

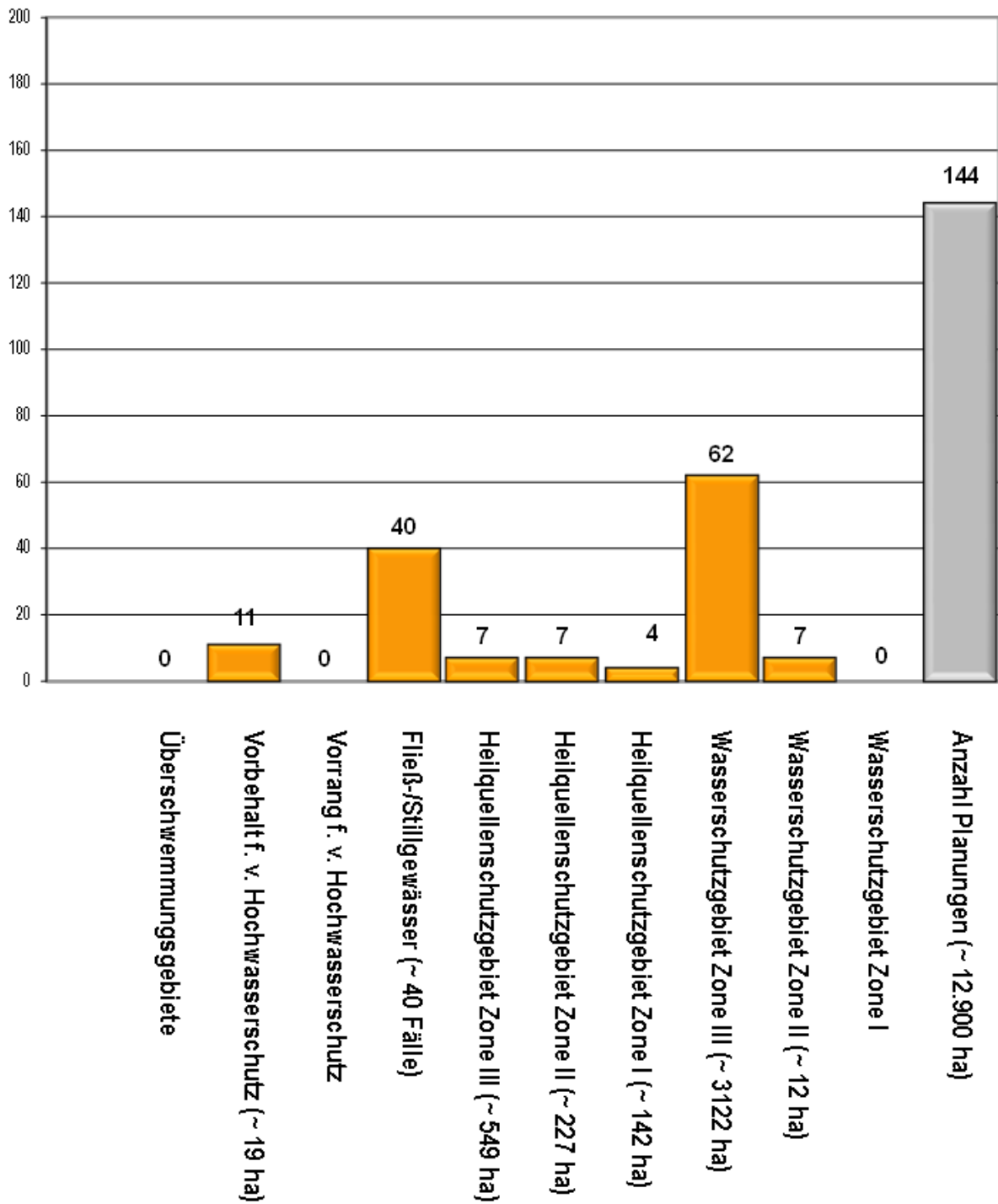
Aufgrund seiner Größe und Inhomogenität wurden die Zonen I und II dieses Heilquellenschutzgebiets nicht als Ausschlussflächen bewertet. Die Konflikte sind im Rahmen des weiteren Verfahrensablaufs zu klären.

Weiter bestehen 7 Konflikte mit Heilquellenschutzgebieten Zone III und 11 Konflikte mit den „Vorbehaltsgebieten für vorbeugenden Hochwasserschutz“.

Eine hohe Konflikanzahl von 62 Fällen mit insgesamt deutlich über 3000 ha Überlagerungsfläche ist für die Wasserschutzgebietszone III zu konstatieren. Hier wird auf die entsprechenden Abstimmungen mit den zuständigen Wasserbehörden in den nachfolgenden Verfahren verwiesen.

Diese Konflikte - auch aufgrund der relativ geringen Auswirkungen der Zonen III bzw. des Vorbehaltsgebiets - sind generell als lösbar zu betrachten.

**Abb. 2: Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie und Wasser
(ohne RV)**



5.4 Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie und Natur

In diesem Kapitel sind primär die Konflikte der „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“ mit den naturschutzfachlichen Belangen dargestellt und bewertet. Wie bereits zu den Natura 2000 Gebieten in Kapitel 3.2 dargelegt wurde, sind diese Bereiche bereits im Vorfeld bei der Auswahl der Suchräume als Ausschlusskriterien gewertet worden. Konflikte sind hier - auf Ebene der Regionalplanung - daher nicht zu konstatieren.

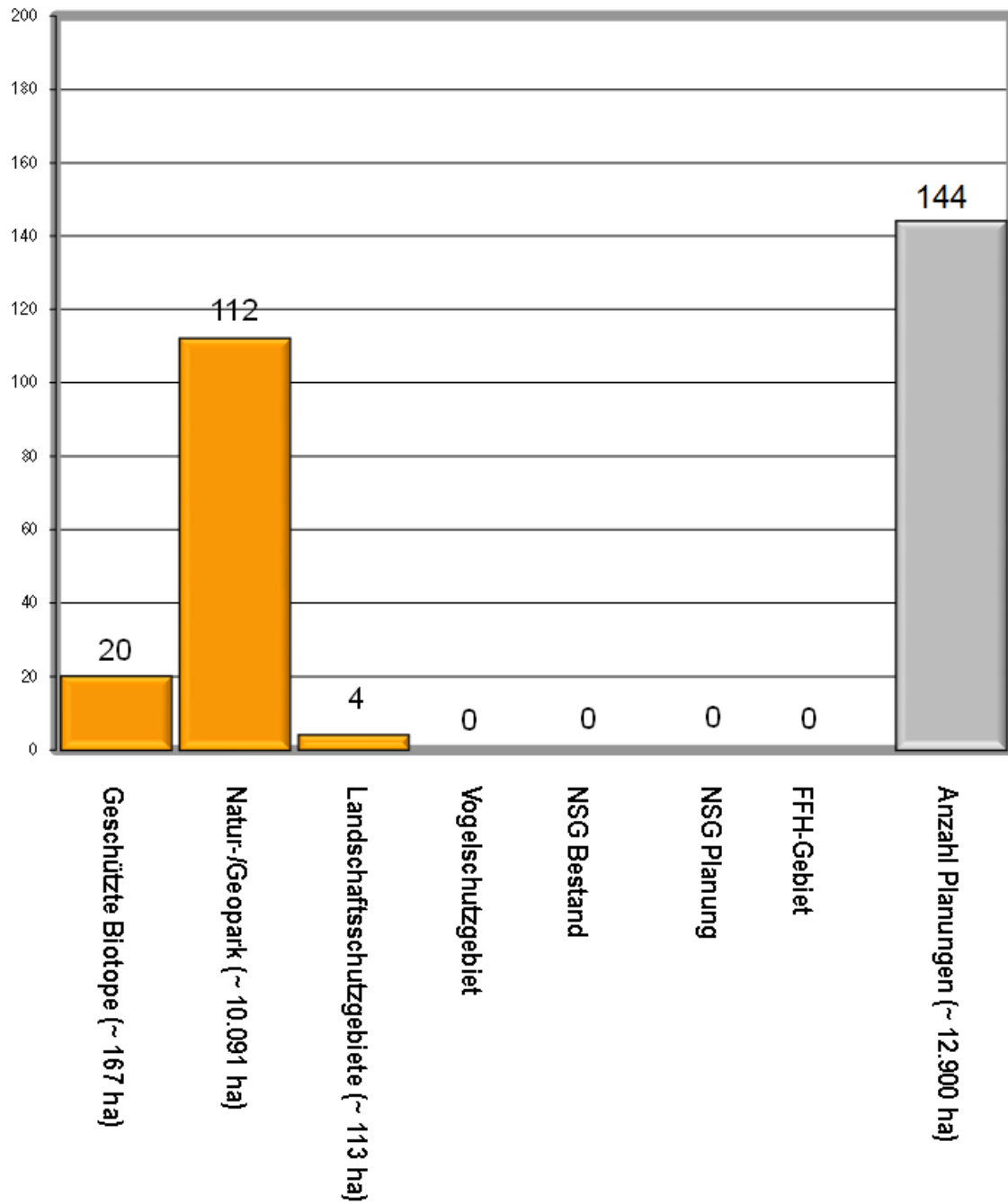
Da die Naturschutzgebiete als harte Tabukriterien im Vorfeld der Suchraumfindung gewertet wurden sind hier ebenfalls keine Konflikte festzustellen.

Zur Ermittlung der „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“ wurden die Landschaftsschutzgebiete durch die obere Naturschutzbehörde auf ihre Vereinbarkeit mit der Errichtung von Windenergieanlagen geprüft. In kleinräumigen Landschaftsschutzgebieten, in denen die Errichtung von Windenergieanlagen auf Grund der Schutzzwecke zugunsten des Naturhaushalts/Landschaftsbilds bzw. Biotopverbunds nicht genehmigungsfähig ist, wurden keine „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“ ausgewiesen. Für die übrigen Landschaftsschutzgebiete wurde eine Einzelfallprüfung durchgeführt, die zu weiteren Ausschlussflächen geführt hat. Für die ausgewiesenen Vorranggebiete sind die verbleibenden 4 Konflikte mit den Landschaftsschutzgebieten - insgesamt sind etwa 113 ha betroffen - in den entsprechenden Datenblättern dargestellt. Damit wurde die Konfliktfläche gegenüber der Umweltprüfung des Entwurfs 2013 - damals etwa 180 ha - deutlich reduziert.

Die festgestellten 20 Konflikte mit geschützten Biotopen stellen fast ausschließlich kleine betroffene Flächen innerhalb der „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“ bzw. einen prozentual gesehen geringen Flächenanteil dar. Aufgrund der Darstellungsgrenze des Regionalplans wird hier auf die folgenden konkretisierenden Planungsebenen verwiesen.

Die große Anzahl von 112 Überlagerungen der „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“ im Bereich „Naturpark/Geopark“ spiegelt sich auch in einer entsprechend großen Gesamtflächenüberlagerung wieder. So liegen gut 75 % der Fläche der ausgewiesenen Vorranggebiete in diesen Bereichen. Allerdings sind etwa 77 % der Grundfläche der Planungsregion (ohne das Gebiet des RV) als Natur- und/oder Geopark ausgewiesen. Die Konflikte sind im Einzelnen den jeweiligen Datenblättern zu entnehmen.

**Abb. 3: Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie und Natur
(ohne RV)**



5.5 Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie und Klima

29 Konflikte mit einer Gesamtfläche von etwa 371 ha sind für die Kaltluftentstehungsgebiete mit der Schutzwürdigkeit „hoch“ festzustellen. Betroffen sind lediglich Teilbereiche der einzelnen geplanten Vorranggebiete. Eine höhere Anzahl - 42 - mit einer jedoch geringen Überlagerungsfläche von insgesamt etwa 295 ha, liegt für die Überwärmungsbereiche vor.

Auch wenn durch die Windenergienutzung keine gravierenden negativen Auswirkungen auf die Kaltluftentstehungsgebiete bzw. Überwärmungsbereiche zu erwarten sind, ist in den nachfolgenden Planungsebenen diese Thematik, z.B. in der Anordnung und Ausrichtung der einzelnen Anlagen, zu berücksichtigen.

5.6 Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie und Landschaftsbild

Die Ergebnisse der Bewertung und die Vorschläge für die Reduzierung von Vorranggebieten zur Nutzung der Windenergie sind ein Kriterium der Abwägung im Einzelfall. Die Bewertung der Auswirkungen der geplanten Vorranggebiete auf das Landschaftsbild erfolgte im Sachlichen Teilplan Erneuerbare Energien in den im Kapitel 3.1.3.4.1 „Bewertung des Orts- und Landschaftsbilds“ beschriebenen Schritten. Ermittelte Potenzialflächen, die aufgrund der Landschaftsbildbewertung (teilweise) weggefallen sind, sind dort in Tabelle 2 Gebietsveränderungen zum Schutz des Landschaftsbilds aufgelistet. Für die verbliebenen und dargestellten Flächen ist also eine Prüfung und Abwägung zum Landschaftsbild bereits dort erfolgt.

Im Folgenden ist die allgemeine Vorgehensweise und Methode zur Landschaftsbildbewertung erläutert. Die Vorgehensweise und Bewertung wurde von der oberen Naturschutzbehörde - in Abstimmung mit der Regionalplanung - erarbeitet.

Bewertungsmethode

Es wurden zunächst die wenigen im Verdichtungsraum Südhessen verbliebenen Landschaftsräume identifiziert, die sich durch kaum vorhandene technische Infrastruktur, insbesondere zerschneidende Trassen, in Verbindung mit besonderer landschaftlicher Schönheit und Naturnähe auszeichnen. In ihnen sollten auch künftig ein unbeeinträchtigtes Landschaftserleben und ein ungehinderter Naturgenuss möglich sein (a).

Zudem sollte sichergestellt werden, dass in Räumen in denen Vorranggebiete in besonderer Dichte oder Größe auftreten, eine Modifikation der Planung vorgenommen wird, um übermäßige Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds zu vermeiden und ein angemessenes Landschaftserleben zu ermöglichen (b).

Ferner soll gewährleistet sein, dass besonders landschaftsbildprägende natürliche oder kulturhistorisch bedeutsame Landschaftselemente ungestört wahrgenommen werden können und nicht von Windenergieanlagen überprägt werden (c).

Vorranggebiete in den verbleibenden Räumen, außerhalb der drei genannten Kategorien, wurden keiner gesonderten Bewertung unterzogen. Hier wird davon ausgegangen, dass die dortige räumliche Verteilung und Größe von Vorrangge-

bieten zwar eine Beeinträchtigung des Landschaftsbilds mit sich bringt, diese Beeinträchtigung jedoch in der Natur der Sache begründet ist und weder vermeidbar noch planerisch steuerbar ist.

Kriterien bei der Bewertung der Landschaftsbildbeeinträchtigungen durch die Vorranggebiete waren die Wertigkeit der betroffenen Landschaft (Vielfalt, Eigenart, Schönheit, Erholungswert) sowie die Sichtbarkeit und das Vorhandensein besonders attraktiver Blickbeziehungen. Alle relevanten Vorranggebiete wurden vor Ort überprüft. Im Ergebnis wurden Vorschläge zur Modifikation von Vorranggebieten unterbreitet.

a) Besonders schutzwürdige Landschaftsräume, die sich durch nicht bis kaum vorhandene technische Infrastruktur und großflächig zusammenhängende Landschaften von besonderer Schönheit und Naturnähe auszeichnen

Die gegenüber Landschaftsbildbeeinträchtigungen besonders schutzwürdigen Landschaftsräume zeichnen sich dadurch aus, dass bislang kaum Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds vorliegen und die Landschaft daher in ihrer individuellen Eigenart und Schönheit mit allen Sinnen erlebbar ist. In einem Verdichtungsraum wie Südhessen sind derartige Eigenschaften ein knappes Gut. Sie sollten daher in den ausgewählten Räumen weiterhin der Bevölkerung zur Verfügung stehen.

Im Ergebnis konnten folgende besonders schutzwürdige Landschaftsräume im Bereich des Regionalplans Südhessens ermittelt werden:

- Wispertaunus und oberes Mittelrheintal
- Teilbereich des Sandsteinspessarts
- Teilbereich des Vorderen Odenwalds
- Teilbereiche des Sandsteinodenwalds

Diese Landschaftsräume in einer Größenordnung von über 58.000 ha stellen knapp 8 % der Gesamtfläche Südhessens dar und erfüllen neben der Funktion eines ungestörten Naturerlebens auch andere wichtige Funktionen (insbesondere Schutz besonders störungsempfindlicher und seltener Tierarten).

b) Räume mit besonderer Dichte oder Größe von Vorranggebieten

Eine dominante Überprägung der Landschaft durch Windenergieanlagen auf großer Fläche gilt es zu vermeiden. Die Landschaft soll als solche noch wahrnehmbar sein und nicht durch eine „Windkraftlandschaft“ ersetzt werden.

In die Prüfung wurden Räume mit besonderer Verdichtung von Vorranggebieten und besonders große einzelne Vorranggebiete einbezogen.

Die Verdichtungsräume von Vorranggebieten wurden in einer Zusammenschau aller südhessischen Vorranggebiete anhand der Abgrenzung von Dichtemosaiken ermittelt. An den Grenzen des Regierungsbezirks wurden dazu auch die Vorranggebiete aus Mittelhessen und Nordhessen in die Ermittlung einbezogen.

Es wurden Empfehlungen zur Modifikation bzw. zur vollständigen Rücknahme der Vorranggebiete ausgesprochen, die einer Überlastung/Überprägung ange-

messen entgegenwirken sollen. Mit den Modifikationsvorschlägen können nur besonders schwerwiegende Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds vermieden werden. Zur Erreichung des vorgegebenen 2 %-Ziels im Regionalplan wird eine Überprägung der Landschaft durch Windenergieanlagen nicht überall vermeidbar sein.

Folgende Räume mit besonderer Dichte und Größe von Vorranggebieten wurden geprüft

- Taunuskamm und Rheingau
- Hinterer Taunus, westlicher Teil
- Hinterer Taunus, östlicher Teil
- Hochtaunus bei Weilrod (gem. Prüfung mit Vorranggebiet des RP Gießen)
- Taunus bei Friedberg (200 ha-Kriterium)
- Münzenberger Rücken (200 ha-Kriterium)
- Unterer Vogelsberg Übergang zur Wetterau bei Glauburg (200 ha-Kriterium)
- Büdinger Wald
- Sandsteinspessart
- Steinau an der Straße an der Grenze zum RP Kassel (gem. Prüfung mit Vorranggebiet des RP Kassel, 200 ha-Kriterium)
- Landrücken und Kuppenrhön (200 ha-Kriterium)
- Reinheimer Hügelland bei Otzberg (200 ha-Kriterium)
- Nördlicher Odenwald
- Südlicher Odenwald

c) Landschaftsbildprägende Elemente

Ziel dieser Prüfung war es, besondere landschaftsbildprägende Elemente von einer Überprägung durch Windenergieanlagen zu bewahren und damit ihre spezifische Wertigkeit als identitätsstiftende Orte des ersten Erkennens zu erhalten. Hierbei handelt es sich um Elemente, die in besonderem Maße das Erleben eines Landschaftsraumes prägen, eine Landschaft charakterisieren oder überhöhen, wie z.B. Berggipfel oder Burgen. Derartige Elemente charakterisieren eine Landschaft über Generationen und prägen das Heimatbild.

Folgende Elemente wurden einer Prüfung unterzogen:

- Natürliche Landmarken (z. B. markante Hügel und Felsformationen)
- Weithin sichtbare kulturhistorische Bauwerke (z. B. Burgen oder Klöster)
- Bedeutende Aussichtspunkte

Soweit besonders attraktive Sichtbeziehungen erheblich betroffen waren, wurden Empfehlungen zur Modifikation bzw. zur vollständigen Rücknahme der Vorranggebiete ausgesprochen.

Folgende landschaftsbildprägende Elemente wurden vor Ort geprüft:

- Schloss Johannisberg, Rheingau
- Schloss Vollrads, Rheingau
- Kaiser-Wilhelm-Turm auf dem Schläferskopf, Wiesbaden
- Jagdschloss Platte, Wiesbaden
- Aussichtsturm Kellerskopf, Wiesbaden
- Burg Hohenstein, Hohenstein
- Herzbergturm, Bad Homburg vor der Höhe
- Weißer Turm, Bad Homburg vor der Höhe
- Adolfsturm, Friedberg
- Burg Münzenberg, Münzenberg
- Schloss Ortenberg, Ortenberg
- Burg Ronneburg, Ronneburg
- Bellingner Warte, Steinau an der Straße
- Burg Brandenstein, Schlüchtern
- Burgruine Schwarzenfels, Sinnatal
- Ludwigsturm auf der Ludwigshöhe, Darmstadt
- Otzberg mit Veste Otzberg, Otzberg
- Burg Breuberg, Breuberg
- Burg Lindenfels, Lindenfels
- Bismarckwarte, Lindenfels
- Schloss Reichenberg, Reichelsheim
- Morsberg, Reichelsheim / Mossautal
- Starkenburg Heppenheim
- Burgruine Freienstein, Beerfelden

Umfassung von Ortschaften

Werden Ortschaften durch Potenzialflächen umstellt und entsteht so eine besondere Bedrängungswirkung auf die Bewohner, spricht man von „Umfassungen“ von Ortschaften. Dieser Umfassung wurde bereits im Rahmen der Abwägung im Einzelfall begegnet und die Flächenkulisse entsprechend verändert (vgl. Text Kapitel 3.1.3.4.1).

5.7 Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie und Denkmalpflege

Für die Belange der Denkmalpflege sind drei kleinflächige Überlagerungen mit Bodendenkmälern - alle drei betreffen den Limes im Odenwald - zu konstatieren. Die Belange des Denkmalschutzes wurden der Abwägung im Einzelfall unterzogen. Siehe dazu die Kapitel 3.1.3.4.3 Belange des Denkmalschutzes und 3.1.3.4.4 Bodendenkmäler im Text.

Die Welterbestätten bzw. ihre Kernzonen wurden bereits im Vorfeld der Suchraumfindung ausgeschlossen. Innerhalb der weitergehenden Pufferzonen des „Obergermanisch-Raetischen Limes“ und des „Oberen Mittelrheintal“ sind insgesamt 4 Konflikte festzustellen, diese unterliegen der Abwägung im Einzelfall. Siehe dazu Kapitel 3.1.3.3.9 Kernzone Welterbestätte Limes, 3.1.3.3.10 Welterbestätten (Grube Messel, Kloster Lorsch, Oberes Mittelrheintal) und Kapitel 3.1.3.4.5 Erweiterung des Sichtschutzbereichs zum Weltkulturerbe Limes im Text.

5.8 Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie und Landwirtschaft

Die landwirtschaftlichen Flächen und ihre wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Funktionen sollen nachhaltig gesichert werden. Der Landwirtschaft obliegt aber auch die Erhaltung und Entwicklung der Kulturlandschaft und die Sicherung der Flächen für den Biotop- und Artenschutz.

Gegenüber dem Entwurf 2013 konnten die geplanten „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“ im Bereich der „Vorranggebiete für Landwirtschaft“ auf gut 3 % gesenkt werden. Von den insgesamt 40 betroffenen Flächen werden noch knapp 440 ha beansprucht. Obwohl dieser potentielle Verlust an landwirtschaftlicher Fläche kritisch zu sehen ist, muss gleichzeitig festgestellt werden, dass in der konkreten Umsetzung der Windenergieanlagen nur kleine Teilbereiche der landwirtschaftlich wertvollen Flächen durch die einzelnen Masten verbraucht werden. Große Flächen zwischen den einzelnen Masten können - wenn auch unter ökonomisch ungünstigeren Bedingungen - häufig landwirtschaftlich weiter genutzt werden.

Kritischer ist jedoch die indirekte Betroffenheit der Landwirtschaft einzuschätzen. Da fast 90 % der Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie im Wald ausgewiesen sind, kann dort ein entsprechender Ausgleich bzw. Ersatz benötigt werden.

Die ggf. erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen und Ersatzaufforstungen sollten jedoch nicht zu Lasten qualitativ hochwertiger landwirtschaftlicher Nutzflächen und deren Funktionen umgesetzt werden, vielmehr sollte hier stärker z.B. das Instrument der Walderhaltungsabgabe, insbesondere in waldreichen Gebieten, zum Tragen kommen.

5.9 Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie und Altlasten

In 3 der ausgewiesenen Vorranggebiete sind Fälle von Altlasten vorhanden. Für die Fläche 2-448 in Büdingen ist eine schädliche Bodenveränderung, für 2-122 in Lützelbach-Michelstadt-Bad König ein Altstandort und für die 2-471 in Altenstadt eine Altablagerung bekannt. In den nachfolgenden Planungsebenen ist dies bei der Umsetzung der Windenergieanlagen zu berücksichtigen.

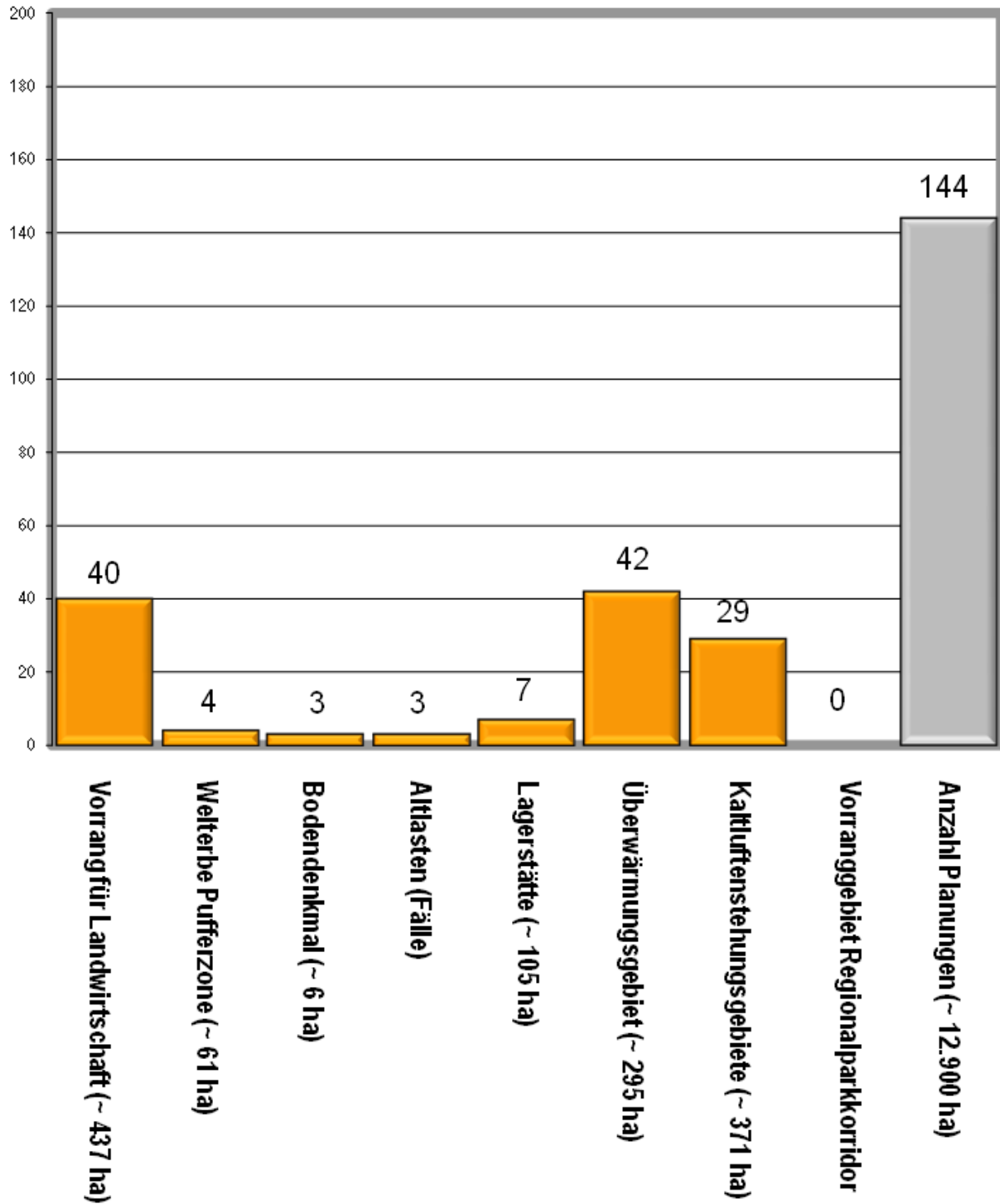
5.10 Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie und Erholung

Soweit der Aspekt Erholung nicht durch die Darstellungen von Siedlung, Wald oder z.B. den „Vorbehaltsgebieten für Landwirtschaft“ mit berücksichtigt wird, steht der Regionalplanung das Instrument „Vorranggebiet Regionalparkkorridor“ zur Erschließung des Erholungs- und Erlebnisraumes zur Verfügung. In diesem Bereich ist kein direkter Konflikt zwischen den „Vorranggebieten zur Nutzung der Windenergie“ und den Routen des „Vorranggebiets Regionalparkkorridor“ zu verzeichnen. In der Abwägung im Einzelfall im Text, Kapitel 3.1.3.4.1 Bewertung des Orts- und Landschaftsbilds des Textes wird der Erholungswert und die Erholungsqualität der Landschaft berücksichtigt.

5.11 Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie und Rohstoffsicherung

Die Vorkommen mineralischer Rohstoffe sind als natürliche, mengenmäßig begrenzte, nicht vermehrbare und standortgebundene Ressourcen zu schonen. Ihre langfristige Nutzung ist auch durch vorsorgliche Sicherung zu gewährleisten. Insgesamt sind 7 Lagerstätten mit einer Gesamtfläche von etwa 105 ha von einer Überlagerung mit den „Vorranggebieten zur Nutzung der Windenergie“ betroffen. Im Vergleich zum Entwurf 2013 mit 18 betroffenen Lagerstätten mit einer Gesamtüberlagerungsfläche von etwa 765 ha sind Anzahl und Konfliktfläche deutlich verringert worden. Großflächige Überlagerungen sind für die Fläche 2-925 Gutsbezirk Spessart, Steinau an der Straße mit etwa 70 % und für die Fläche 2-45 Schlüchtern mit 100 % der Fläche festzuhalten. Im Text ist in Kapitel 3.1.3.4.10 Vorbehaltsgebiete oberflächennaher Lagerstätten der Abwägungsprozess dargelegt.

Abb. 4: Übersicht Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie und verschiedene Umweltbelange (ohne RV)



6 Kumulative / Vorhaben übergreifende Umweltauswirkungen

Im Kapitel C sind die Auswirkungen der vorhabenbezogenen Umweltauswirkungen in ihrer Gesamtheit beschrieben.

In der vorhabenübergreifenden Betrachtung und Bewertung der Umweltauswirkungen werden die regionalplanerischen Festlegungen bzw. deren Umweltauswirkungen unter dem Aspekt des „räumlichen und zeitlichen Zusammenhangs“ geprüft. Zu berücksichtigen sind die Umweltauswirkungen, die durch räumliche und zeitliche Konzentration von mehreren bzw. allen gleichen oder verschiedenen Planungen verursacht werden können. Diese kumulativen Umweltauswirkungen werden auf die gesamte Planungsregion bezogen. Der zeitliche Zusammenhang ist durch die Verfestigung der Planungsabsichten im vorgesehenen Sachlichen Teilplan Erneuerbare Energien gegeben. Die kumulative Betrachtung bezieht sich dabei auf die Häufung auf ein Schutzgut bzw. die entsprechende umweltbezogene Gebietskategorie (vgl. Abb. 5). Die Kombinationswirkung von umweltbelasteten Schutzgütern bzw. umweltbezogenen Gebietskategorien zueinander bleibt hier unberücksichtigt, da für dieses Wirkungsgefüge keine Daten bzw. Berechnungen zumutbar zu beschaffen sind bzw. nur hypothetische Annahmen als Grundlage dienen können.

6.1 Kumulative Gesamtsumme Planungen / Konflikte

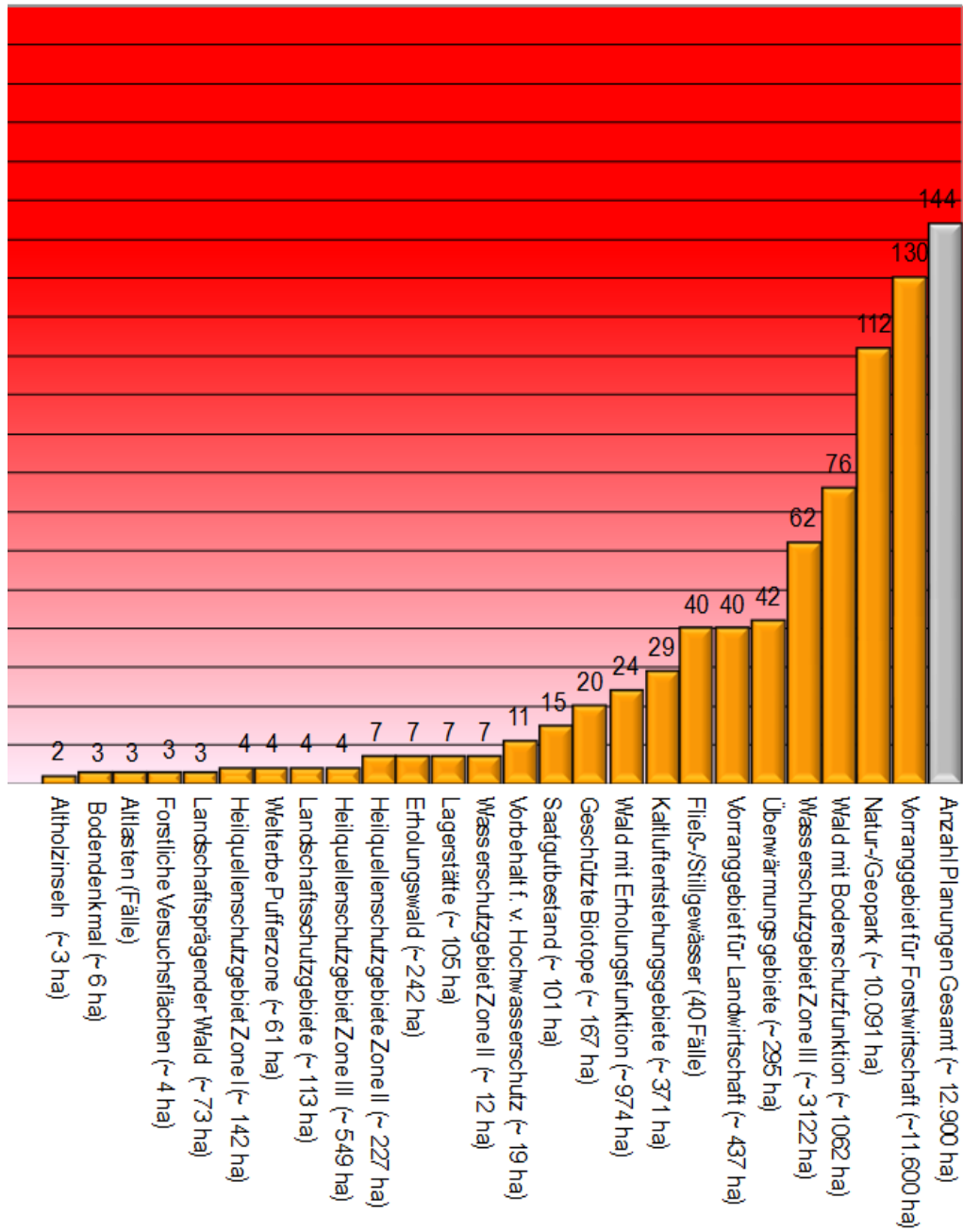
In die kumulative Betrachtung sind die regionalplanerischen Ausweisungen und deren Umweltauswirkungen einbezogen worden. Die Ausweisungen im Ballungsraum sind durch den RV im Einzelfall geprüft bzw. auch in der Summe bewertet worden. Der Umweltbericht zum RegFNP enthält die entsprechenden Ausführungen.

In der Abbildung 5 sind die direkten Konflikte - alle geprüften Planungen - dargestellt. Eine Häufung von Konfliktfällen lässt sich besonders für die umweltbezogenen Gebietskategorien

- Vorranggebiete für Forstwirtschaft
- Natur-/Geopark
- Wald mit Bodenschutzfunktion
- Wasserschutzgebiet Zone III

feststellen. Direkt besonders betroffen sind damit die Umweltaspekte Flora (Wald), Landschaft, Boden und Wasser. Insbesondere die Umweltaspekte Wald und Landschaft sind mit jeweils deutlich mehr als 10.000 ha betroffener Fläche nicht nur häufig, sondern auch großflächig betroffen. Als nicht erheblich wird der allgemeine Konflikt mit der Wasserschutzgebietszone III eingestuft. Hier ist im Rahmen der nachfolgenden Planungen nach Lösungswegen zu suchen. Der Aspekt Boden ist im Allgemeinen besonders durch den Verlust von „Wald mit Bodenschutzfunktion“ betroffen.

Abb. 5: Gesamtübersicht Konflikte kumulativ Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie (ohne RV)



6.2 Gesamträumliche kumulative Verteilung

Die gesamträumliche Verteilung der bedeutenden, unter C 5.2 bis C 5.11 genannten, einzelnen Konfliktflächen ist der Abbildung 6 zu entnehmen. Dort sind alle in der Plan-Umweltprüfung aufgetretenen Konfliktflächen (Planung / umweltbezogene Gebietskategorie) in ihrer räumlichen Ausprägung dargestellt. Um eine flächengenaue Betrachtung bzw. Bewertung der betroffenen Planungen zu ermöglichen wird auf die Flächensteckbriefe bzw. die Datenblätter der SUP (beim Regierungspräsidium Darmstadt - auch online - einzusehen) verwiesen. Dort sind die Flächen und ihre Konflikte im Einzelnen dargestellt.

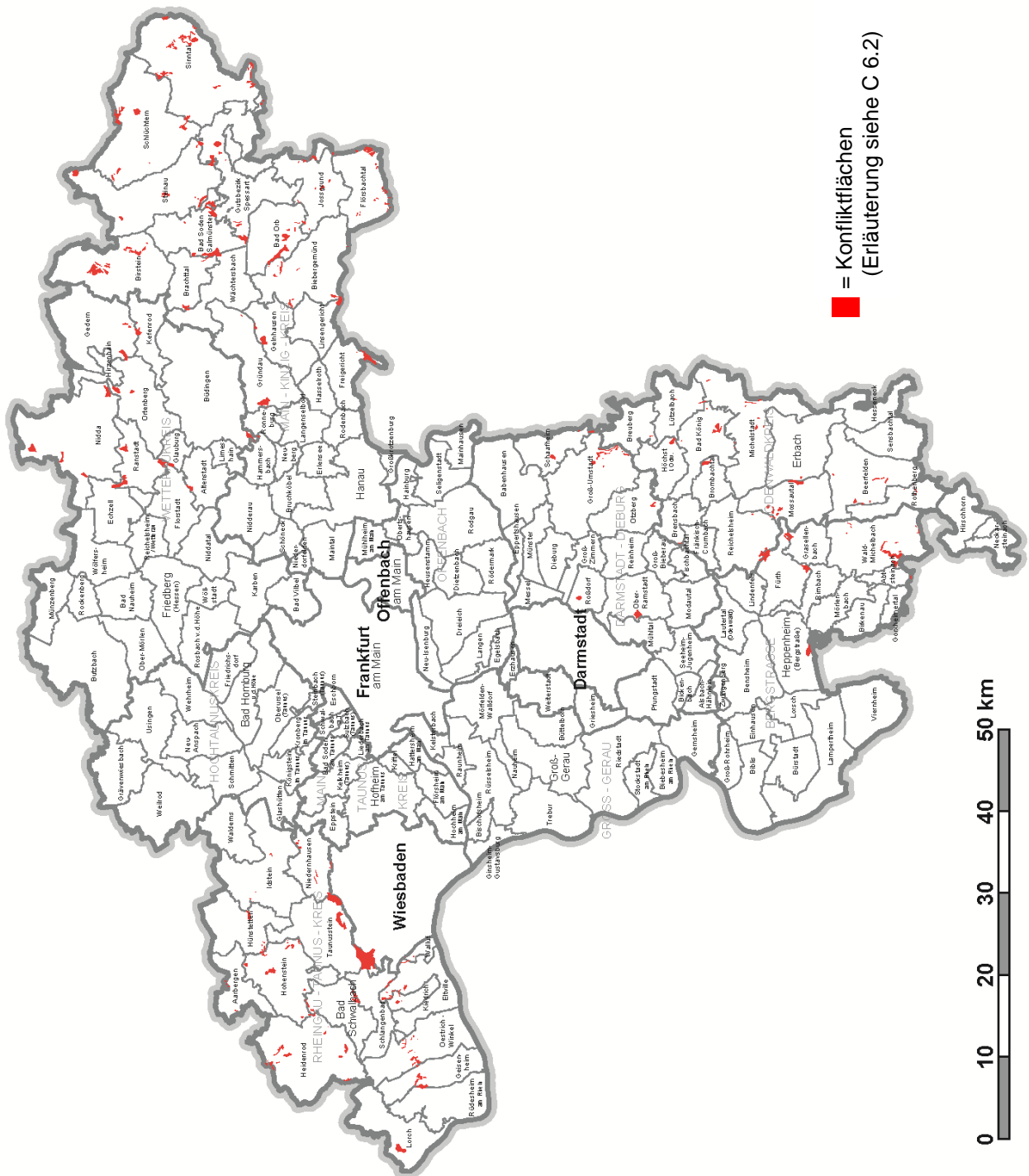
Eine räumliche Kumulation von Konflikten ist insbesondere für den Hintertaunus, den Sandsteinspessart und den Büdinger Wald bzw. das Büdingen-Meerholzer Hügelland festzustellen. Die hohe Anzahl von Konfliktfällen und Flächenanteile mit dem Wald und mit dem Natur-/Geopark sind nicht dargestellt, da sie fast flächendeckend existieren und ihre räumliche Darstellung in dieser Abbildung nicht aussagekräftig ist.

Die ausgewiesenen circa 2,6 % der Fläche Südhessens zur Nutzung der Windenergie - außerhalb des Gebiets des Regionalverbands FrankfurtRheinMain - stellen eine deutliche Reduktion der 3,8 % aus der ersten Offenlegung (Entwurf 2013) dar. Mit dem Gebiet des Ballungsraumes werden nun genau die 2 % der Planungsregion Südhessen als „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“ ausgewiesen, die gemäß § 1 Abs. 3 des Hessischen Energiezukunftsgesetzes (bezogen auf die Landesfläche) in den Regionalplänen mit Ausschlusswirkung festgelegt werden sollen. Im Ballungsraum selbst ist, aufgrund seiner typischen Struktur, eine landesweit gesehen unterdurchschnittliche Flächenausweisung von 0,8 % vorgesehen.

Auch wenn, durch die deutliche Reduzierung der Vorranggebiete für Windenergienutzung, keine erhebliche Umweltbeeinträchtigung im Allgemeinen zu konstatieren ist, muss die Zunahme der Beeinträchtigung des Landschaftsbilds, insbesondere in den Kammlagen der Mittelgebirge Odenwald, Taunus und Vogelsberg/Spessart beachtet werden. Zudem findet eine - nicht nur im vorbelasteten Verdichtungs- bzw. Ballungsraum - weitere Beeinträchtigung der Landschaft mit negativen Auswirkungen auf die Fauna und die Erholungsmöglichkeiten des Menschen statt.

Grundsätzlich wird auf den zunehmenden Flächenverbrauch hingewiesen. Neben den Schutzgütern Wald, Boden und Landschaft ist hier vorrangig das Schutzgut Mensch betroffen. Auch wenn keine erheblichen Umweltbeeinträchtigungen vorliegen, sind die Planungskategorien im Monitoring zu beobachten.

Abb. 6: Übersicht der gesamträumlichen kumulativen Verteilung der Konflikte



D Monitoring

In der Plan-UP-Richtlinie (Artikel 10 bzw. Anhang I, Buchstabe i) ist die Durchführung der Pläne - hier des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien - auf Auswirkungen auf die Umwelt zu überwachen, „um unter anderem frühzeitig unvorhergesehene negative Auswirkungen zu ermitteln und um in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen“ (vgl. dazu auch § 14m Abs. 1 UVPG).

Im Monitoring werden die Raumnutzungen der ausgewiesenen Planungen des rechtskräftigen Regionalplans bzw. Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien, wie auch die zukünftigen Abweichungen und Änderungen des Regionalplans dokumentiert und überwacht. Die Überwachung obliegt gemäß § 14m Abs. 2 UVPG der für die Strategische Umweltprüfung zuständigen Behörde. Andere Behörden haben auf Verlangen alle Umweltinformationen, die zum Monitoring notwendig sind, zur Verfügung zu stellen. Die Ergebnisse der Überwachung sind der Öffentlichkeit und den Behörden zugänglich zu machen und bei einer erneuten Aufstellung oder einer Änderung des Plans zu berücksichtigen.

1 Vorgehen

Das Monitoring der tatsächlichen Raumnutzung der im Plan ausgewiesenen Planungen ist im Sinne einer Überwachung und Dokumentation der Planrealisierung zu verstehen. Durch diese „Erfolgskontrolle“ wird für den Planungsträger - Regionalversammlung Südhessen - sichergestellt, dass die Raumnutzung im beschlossenen und in Text und Karte des Plans manifestierten Sinne realisiert wird. Gleichzeitig dient die Dokumentation der vollzogenen Planungen als Informationsquelle über den Stand der Realisierung des Plans.

Unter der Maxime, dass nur ein umweltverträglicher Plan beschlossen bzw. genehmigt ist, kommt dem Monitoring von folgenden, planabweichenden bzw. -ändernden Vorhaben, eine besondere Bedeutung zu. Diese spezifischen Abweichungen vom und Änderungen des Plans sind verstärkt auf ihre gesamtträumlichen Beziehungen und Auswirkungen zu betrachten bzw. zu bewerten.

Die Gegenüberstellung der prognostizierten (gemäß Umweltbericht) und der tatsächlichen Umweltauswirkungen ist eine weitere Aufgabe des Monitoring. Dabei sind neben den direkten Auswirkungen der Planungen, wie z.B. der Versiegelung von Flächen oder der Zunahme von Zerschneidungseffekten der Landschaft auch die möglichen mittelbaren Auswirkungen auf andere Planungsinhalte, wie z.B. der Verlust von „Vorranggebieten für die Landwirtschaft“, „Vorranggebieten für Natur und Landschaft“ oder „Vorranggebieten für Forstwirtschaft“, zu beachten.

Das Monitoring ist auf die Durchführung der Pläne bezogen und daher als kontinuierlicher und andauernder dynamischer Prozess zu verstehen. Eine zeitlich punktuelle Darstellung der Umweltauswirkungen, im Sinne einer Evaluierung der Regionalpläne gem. § 5 Abs. 2 HLPG, für den im HLPG geregelten Rhythmus der Neuaufstellung des Regionalplans, wird weder der geforderten frühzeitigen Ermittlung noch dem rechtzeitigen Ergreifen von geeigneten Abhilfemaßnahmen gerecht.

2 Umweltindikatoren

Die Umweltindikatoren lassen sich in die zwei Kategorien der fachlichen und der politischen Indikatoren unterteilen. Unter fachlichen Indikatoren sind zum Beispiel Bioindikatoren (Organismen) zu verstehen, die durch ihre enge Korrelation mit bestimmten Umweltfaktoren als Zeiger verwendet werden können (Gewässergüte, Biotoptyp, etc.). Da der Sachliche Teilplan Erneuerbare Energien keine Ausweisungen in dieser Detailschärfe trifft - so werden z.B. die verschiedenen Waldtypen einheitlich nur als „Vorranggebiet für Forstwirtschaft“ oder ausgewiesene Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete und geschützte Biotope unter die Ausweisung „Natur und Landschaft“ subsumiert - kommen solche fachlichen Indikatoren vorrangig in den entsprechenden Fachplänen und -ausweisungen, bzw. auf den folgenden Planungsebenen zum Tragen.

„Ein wesentliches Instrument für das Monitoring des Regionalplans bzw. der Operationalisierung von Leitbildern, politischen Zielen wie auch deren Erfolgskontrolle sind politische Indikatoren. Als ausgewählte, plakative Kenngrößen sollen sie Auskunft über Entwicklungstrends geben“ (vgl. Zieschank, Roland / Stickroth, Hermann / Achtziger, Roland: Seismograph für den Zustand von Natur und Landschaft. Der Indikator für Artenvielfalt. In: politische ökologie 91/92 (2004): Vielfalt. Der Wert des Unterschieds. oekom verlag, München, S. 58 ff.). So kann z. B. für die Umsetzung des Ziels „Freiflächenschutz“ die Zunahme an Flächenverbrauch durch regionalplanerische Ausweisungen herangezogen werden. Für das Ziel der zukunftsfähigen Weiterentwicklung der erneuerbaren Energien die Zunahme an entsprechenden genehmigten Energieprojekten bzw. -flächen.

Neben den bereits vorhandenen und dargelegten Indikatoren bzw. deren gesamträumlicher Betrachtung und Bewertung können auch erst zukünftige, z.B. durch die EU-Gesetzgebungen, neu entstehende Indikatoren zu berücksichtigen sein. Das Monitoring ist also ein kontinuierlicher, aber nicht fest definierter Prozess. Neue Erkenntnisse und gesetzliche Vorgaben müssen jederzeit in den Prozess mit aufgenommen werden und können zu veränderten Bewertungen bzw. Neueinschätzungen führen.

2.1 Generelle Umweltindikatoren

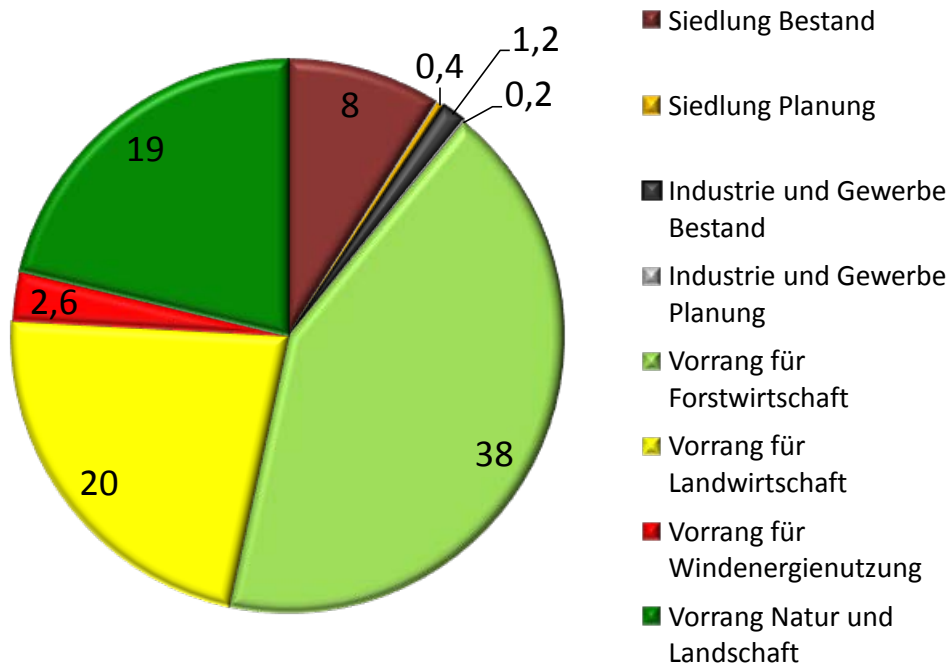
Die generellen Umweltindikatoren zeigen die allgemeinen Schwerpunkte der Flächenverteilung und den Stand der Umsetzung des Plans wobei das Planungsziel als umweltverträglich betrachtet wird.

2.1.1 Indikator kumulative Flächenverteilung

Die Darstellung ausgewählter Flächenanteile regionalplanerischer Ausweisungen an der Gesamtfläche Südhessens dient zunächst als Ist-Bild der Umwelt der Region auf regionalplanerischer Ebene. Die Flächenrelationen zeigen die Schwerpunkte der Ausweisungen an. Die jährliche Veränderung bzw. eine daraus resultierende Zeitreihe der Flächenanteile und Flächenverteilung kann dann als Trendberechnung und Trenddarstellung hinsichtlich bestimmter raumplanerischer Ziele und Umweltzustände wie „Freiflächenschutz“, „Sparsamer Umgang mit dem Schutzgut Boden“ oder „Versorgung der Region mit landwirtschaftlichen Produkten aus der Region“ dienen. In Relation zueinander gesehen lassen sich auch

Aussagen darüber treffen welcher Flächenanteil sich zu Gunsten oder Ungunsten anderer Flächenanteile verändert.

Abb. 7: Flächenanteile ausgewählter Planungskategorien in % an der Gesamtfläche Südhessens (ohne Fläche RV)

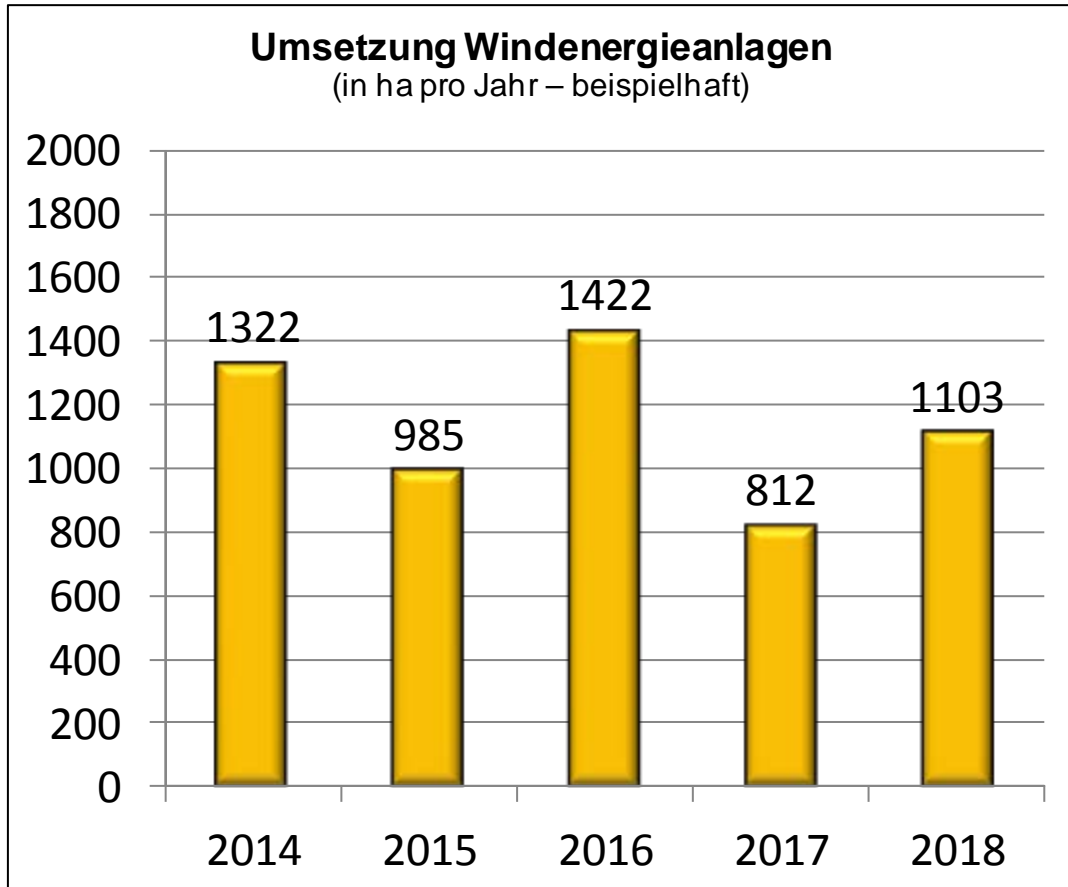


2.1.2 Indikatoren Planumsetzung

Die Inanspruchnahme der regionalplanerischen Flächenausweisungen „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“ dient zur Trendbeschreibung der Umsetzung der vorgegebenen Planungen. So kann in einer Zeitreihe mit jährlicher Fortschreibung - Nullpunkt ist dabei der Zeitpunkt der letzten Datenaktualisierung des vorliegenden Plans und Ziel das Ende der gesetzlich vorgeschriebenen Laufzeit des Regionalplans - die Umsetzung der Vorranggebiete, aber auch die genehmigten bzw. im Verfahren befindlichen Biomasseanlagen und Photovoltaik-Freiflächenanlagen dargestellt werden.

Exemplarisch kann z.B. für die „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“ jährlich ein Abgleich mit den dort genehmigten bzw. gebauten Anlagen vorgenommen und in ha dargestellt werden. In der entstehenden Zeitreihe kann dann die Umsetzung des Ziels der angestrebten Energieentwicklung bewertet werden. Entsprechendes kann für die anderen vorgenannten Planungskategorien erfolgen. Flächeninanspruchnahmen außerhalb der dafür vorgesehenen Flächen, z.B. durch Abweichungs- oder Raumordnungsverfahren, können dabei ebenfalls berücksichtigt werden. So lassen sich alle Ziele hinsichtlich ihrer Umsetzung und Umweltveränderung bewerten und sich abzeichnenden Trends oder Umweltschäden können gegebenenfalls korrigiert werden.

Abb. 8: Beispielhafte Darstellung der Umsetzung von Windenergieanlagen durch genehmigte Vorhaben in jährlichen Zeitreihen



2.2 Spezielle Umweltindikatoren

Die speziellen Umweltindikatoren können beispielhaft die Auswirkungen für einzelne betroffene Schutzkategorien zeigen. Veränderungen sind hier dynamisch und/oder in festgelegten Zeitintervallen abruf- und bewertbar. In der Gegenüberstellung in Zeitfolgen der Laufzeit des Regionalplans können hier Entwicklungstrends aufgezeigt und bewertet werden.

Tab. 3: Spezielle Umweltindikatoren

Spezieller Indikator	Betroffenheit	Verursachende Raumnutzung	Mögliche Auswirkungen	Datenquelle	Bewertungszeitraum
Lebensraumverlust	Mensch	Verkehrstrassen, Gewerbeflächen-erweiterung, Windparks	Minderung der Lebensqualität	ROK, Abweichungs- und Raumordnungsverfahren, Zulassungen und Genehmigungsbescheide	Dynamisch und als Zeitfolge
	Flora/Fauna	Gewerbe, Siedlungserweiterung, Rohstoffabbau, Rodung, neue Verkehrsflächen	Gefährdung von Arten durch spez. Lebensraumanspruch		
Lebensraumgewinn	Mensch	Siedlungen, Freizeiflächen (z.B. Regionalpark)	Höhere Lebensqualität	RPS, RegFNP	Dynamisch und als Zeitfolge
	Flora/Fauna	Renaturierung, Aufforstung, Umnutzung, Ausweisung von nat. fachl. Schutzgebieten	Schaffung oder Aufwertung von Lebensräumen	ROK, NATUREG, Aufforstungsgenehmigungen	
Bodenverlust	Mensch	Siedlungen, Verkehr, Industrie und Gewerbe	Minderung der Lebensqualität	ROK, Abweichungs- und Raumordnungsverfahren, Zulassungen und Genehmigungsbescheide	Dynamisch und als Zeitfolge
	Flora/Fauna				
Bodengewinn	Mensch		Schaffung von Lebensqualität und Raum	s.o.	Dynamisch und als Zeitfolge
	Flora/Fauna				
Retentionsraumverlust	Mensch	Siedlungen und Gewerbe	Hochwassergefahr	ROK, RPS, RegFNP	Dynamisch und als Zeitfolge
	Flora/Fauna	Siedlungen und Gewerbe, Landwirtschaft			
Retentionsraumgewinn	Mensch	Neue Schutzgebietsausweisungen	Lebensraumschutz, Sachgüterschutz	HLNUG	Dynamisch und als Zeitfolge
	Flora/Fauna				
Beeinträchtigung Klima	Mensch	Verlust von Regionalem Grünzug oder klimatisch wertvollen Flächen	Beeinträchtigung Lebensqualität, Flora und Fauna	ROK, Abweichungs- und Raumordnungsverfahren, Genehmigungsbescheide	Dynamisch und als Zeitfolge
	Flora/Fauna				
Klimaoptimierung	Mensch	Ausweisung von klimatisch wertvollen Bereichen	Verbesserung der Lebensqualität	ROK, Abweichungs- und Raumordnungsverfahren	Dynamisch und als Zeitfolge
	Flora/Fauna				

Spezieller Indikator	Betroffenheit	Verursachende Raumnutzung	Mögliche Auswirkungen	Datenquelle	Bewertungszeitraum
Verkehrsbelastung	Mensch	Neue Verkehrsflächen und -trassen, Verkehrsstromzunahme	Beeinträchtigung von Lebensqualität und Gesundheit	Berechnung des Zerschneidungsgrads, Lärmaktionspläne	Dynamisch und als Zeitfolge
	Flora/Fauna	Zerschneidung	Geringerer gen. Austausch, Artenarmut		
Verkehrsentlastung	Mensch	Ortsumgehungen, Bündelung von Trassen	Mobilitätssteigerung, mind. Lärmbelastung	ROK, Abweichungs- und Raumordnungsverfahren	Dynamisch und als Zeitfolge
	Flora/Fauna		Dynamisch und als Zeitfolge		
Lärmbelastung	Mensch	Neue Verkehrsflächen und -trassen, neue Industriegebiete, Energieanlagen	Beeinträchtigung der Lebensqualität und Gesundheit	ROK, Abweichungs- und Raumordnungsverfahren	Dynamisch und als Zeitfolge
	Flora/Fauna				
Lärmschutz	Mensch	Lärmaktionspläne, Siedlungsbeschränkungsgebiet	Verbesserung der Lebensqualität und Gesundheit	ROK, Abweichungs- und Raumordnungsverfahren, Lärmaktionspläne	Dynamisch und als Zeitfolge
	Flora/Fauna				
Visuelle Beeinträchtigung	Mensch	Neue Gewerbegebiete, Energieanlagen (Windparks), Verkehrsstrassen	Beeinträchtigung Landschaftsbild	ROK, Abweichungs- und Raumordnungsverfahren, Genehmigungsbescheide	Dynamisch und als Zeitfolge
Beeinträchtigung landwirtschaftlich genutzter Fläche	Mensch	Verkehrs und Leitungstrassen, Windparks	Minderung der Lebensqualität	ROK, Abweichungs- und Raumordnungsverfahren, Genehmigungsbescheide	

2.3 Daten

Die primäre Datenquelle und -grundlage der Indikatoren bzw. des gesamten Monitoringsprozesses wird in dem gem. § 20 Abs. 2 (6) HLPG bei der oberen Landesplanungsbehörde zu führenden Raumordnungskataster gesehen. Hier werden Daten, die im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange bei Bauleitplan-, Abweichungs-, Raumordnungs-, Planfeststellungs- und anderen Verfahren originär erhoben werden, dokumentiert. Als sekundäre Datenquellen können Daten (z.B. über Genehmigungsbescheide) und amtliche Statistiken und Prognosen von Fachverwaltungen und Bundes- bzw. Landesämtern oder die laufende Raumb Beobachtung von Bund und Ländern herangezogen werden.

Die modernen computergestützten Geoinformationssysteme ermöglichen durch vielfältige Verschneidungs- und Analysemöglichkeiten ein schnelles und detailliertes Auswerten und Darstellen von Planungsprozessen innerhalb der Raumb Beobachtung.

2.4 Umweltsicherung

Zur Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen und gesunden Lebensbedingungen soll die räumliche Entwicklung so erfolgen, dass Natur und Umwelt nicht mehr als unbedingt notwendig in Anspruch genommen werden. Tier- und Pflanzenwelt, intakte Böden, Wasser für alle Lebensvorgänge, Frischluftversorgung, natürliche Rohstoffe und erlebnisreiche Erholungslandschaften sind als unvermehrte natürliche Ressourcen und wegen ihrer zentralen Bedeutung für das Wohl der Allgemeinheit zu erhalten. Die Nutzung der Landschaft soll auf eine nachhaltige Sicherung dieser Leistungen des Naturhaushalts ausgerichtet werden. Erforderlich ist die Erhaltung und, wenn möglich, Erweiterung:

- von Gebieten mit großer ökologischer Bedeutung, insbesondere von naturnahen und halbnatürlichen Ökosystemen und solchen, deren Verlust irreversibel ist,
- der naturraumtypischen Biotoptypen in einer solchen Größenordnung, räumlichen Verteilung und Vernetzung, dass darin das Vorkommen aller in der Region heimischen Pflanzen- und Tierarten in überlebensfähigen Populationen sichergestellt ist,
- von historisch gewachsenen Landschaftsräumen als Erlebnis- und Erholungsgebieten,
- von Freiräumen in den besiedelten Bereichen zur Verbesserung des Wohn- und Arbeitsumfelds.

Maßnahmen und Konsequenzen

Bezüglich der Konsequenzen von im Monitoring dokumentierten und festgestellten unvorhergesehenen erheblichen negativen Auswirkungen auf die Umwelt sind bislang in der Plan-UP-RL, dem UVPG oder anderen Gesetzen keine Festlegungen getroffen. Nach § 14m Abs. 4 UVPG sind die Ergebnisse des Monitoring jedoch der Öffentlichkeit und den Behörden zugänglich zu machen und bei Neuaufstellungen oder Planänderungen zu berücksichtigen.

Mögliche Maßnahmen sind neben der Versagung von Planungen und Vorhaben auch die Änderung oder Neuaufstellung des Regionalplans. Im Rahmen der Abschichtung sind Auflagen von Fachbehörden und Kommunen denkbar. So können durch Luft- und Wasserreinhaltepläne, Lärminderungsplanungen, Feinstaubpläne oder andere Auflagen im Rahmen der Baugenehmigung negative Umweltauswirkungen erheblich gemindert bzw. verhindert werden.

E Nichttechnische Zusammenfassung

Die Plan-UP-Richtlinie und die darauf aufbauenden gesetzlichen Regelungen des Raumordnungs- und Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes haben zum Ziel, ein hohes Umweltschutzniveau zu sichern. Dazu ist für bestimmte Pläne und Programme - mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen - eine Plan-Umweltprüfung durchzuführen. Der Sachliche Teilplan Erneuerbare Energien ist solch einer Plan-Umweltverträglichkeitsprüfung unterzogen worden.

Die Prüfung erfolgt auf regionalplanerischer - überörtlicher Ebene - und ersetzt nicht eine detaillierte Umweltprüfung im Rahmen der nachfolgenden Ebene der Bauleitplanung oder Genehmigung, eine vorhabenbezogene Umweltverträglichkeitsprüfung oder naturschutzfachrechtliche Eingriffsregelung.

Die Ergebnisse der Plan-Umweltprüfung sind in diesem Umweltbericht dargestellt. Hier sind der derzeitige Zustand der Umwelt und die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Plans an Hand von Umweltaspekten bzw. Schutzgütern bewertet. Die Schutzgüter sind dem Anhang I der Plan-UP-Richtlinie zu entnehmen und werden in der Prüfung durch verschiedene umweltbezogene Gebietskategorien, z.B. Naturschutzgebiete, Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, Kaltluftentstehungsgebiete oder Bodendenkmäler repräsentiert.

Zudem werden im Umweltbericht die neu geplanten Festlegungen des Plans („Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“) bezüglich ihrer raumbedeutsamen erheblichen Umweltauswirkung betrachtet und bewertet.

Die Prüfung und Bewertung der Umweltauswirkungen in der Plan-Umweltprüfung stellten im Rahmen der regionalplanerischen Gesamtabwägung nur einen Abwägungsaspekt dar. Die Plan-Umweltprüfung stellt nicht die regionalplanerische Abwägung dar. In der regionalplanerischen Gesamtabwägung können andere bedeutsame Belange höher gewichtet werden und in der Konsequenz von den Prüfungsergebnissen der Plan-Umweltprüfung abweichen. Das endgültige Ergebnis der regionalplanerischen Abwägung ist im Regionalplan dokumentiert.

Die Prüfung erfolgte für die regionalplanerischen Festlegungen in der gesamten Planungsregion Südhessen, d.h. auch für die regionalplanerischen Ausweisungen innerhalb des Ballungsraums. Die dort ausgewiesenen Ausweisungen sind durch den Regionalverband FrankfurtRheinMain geprüft worden und im Umweltbericht zum RegFNP dokumentiert.

Geprüft wurden für den Entwurf Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien 144 Planungen außerhalb des Regionalverbands. Gegenstand der Prüfung sind dabei nicht alle möglichen bzw. denkbaren Umweltbeeinträchtigungen, sondern nur die zumutbar zu erhebenden Umweltauswirkungen. Dazu wurde einzelfallbezogen für jedes „Vorranggebiet zur Nutzung der Windenergie“ ein Datenbogen erstellt, der die negativen Umweltauswirkungen anzeigt.

Anhang I

Abkürzungsverzeichnis Umweltbericht:

ATKIS	= Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
Ber.	= Berechnung
EAGBau	= Europarechtsanpassungsgesetz Bau
FNP	= Flächennutzungsplan
HLUG	= Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie
KBK	= Klima Bewertungskarte
LSG	= Landschaftsschutzgebiet
LRP	= Landschaftsrahmenplan
ON	= Obere Naturschutzbehörde
Plan-UP	= Plan-Umweltprüfung
Plan-UP-RL	= Plan-Umweltprüfung Richtlinie
RL	= Richtlinie
ROG	= Raumordnungsgesetz
RV	= Regionalverband FrankfurtRheinMain
SUP	= Strategische Umweltprüfung Plan-Umweltprüfung
UVPG	= Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung

Anhang II

Inhalte des Umweltberichts gem. Artikel 5 (1) und Anhang I der Plan-UP-Richtlinie

- a) Eine Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Plans oder Programms sowie der Beziehungen zu anderen relevanten Plänen und Programmen;
- b) Die relevanten Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes und dessen voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Plans oder Programms;
- c) Die Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden;
- d) Sämtliche derzeitigen für den Plan oder das Programm relevanten Umweltprobleme unter besonderer Berücksichtigung der Probleme, die sich auf Gebiete mit einer speziellen Umweltschwere beziehen, wie etwa die gemäß den Richtlinien 79/409/EWG (Vogelschutz) und 92/43/EWG (FFH) ausgewiesenen Gebiete;
- e) Die auf internationaler oder gemeinschaftlicher Ebene oder auf der Ebene der Mitgliedsstaaten festgelegte Ziele des Umweltschutzes, die für den Plan oder das Programm von Bedeutung sind, und die Art, wie diese Ziele und alle Umwelterwägungen bei der Ausarbeitung des Plans oder Programms berücksichtigt wurden;
- f) Die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen, einschließlich sekundärer, kumulativer, synergetischer, kurz-, mittel- und langfristiger, ständiger und vorübergehender, positiver und negativer Auswirkungen auf Aspekte wie die biologische Vielfalt, die Bevölkerung, die Gesundheit des Menschen, Fauna, Flora, Boden, Wasser, Luft, klimatische Faktoren, Sachwerte, das kulturelle Erbe einschließlich der architektonisch wertvollen Bauten und der archäologischen Schätze, die Landschaft und die Wechselbeziehung zwischen den genannten Faktoren;
- g) Die Maßnahmen, die geplant sind, um erhebliche negative Umweltauswirkungen aufgrund der Durchführung des RegFNP zu verhindern, zu verringern und soweit wie möglich auszugleichen;
- h) Eine Kurzdarstellung der Gründe für die Wahl der geprüften Alternativen und eine Beschreibung, wie die Umweltprüfung vorgenommen wurde, einschließlich etwaiger Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen (zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse);
- i) Eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung gemäß Artikel 10;
- j) Eine nichttechnische Zusammenfassung der oben beschriebenen Informationen;

Anhang III

Rechtliche Grundlagen

EG-Vertrag, Artikel 174: Umweltziele auf der Grundlage des Vorsorgeprinzips sind u. a. Erhaltung und Schutz der Umwelt sowie Verbesserung ihrer Qualität, Schutz der menschlichen Gesundheit, umsichtige und rationelle Verwendung der natürlichen Ressourcen (2001/C80/01 Vertrag von Nizza).

„Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme“ vom 27.06.2001 (Plan-UP-Richtlinie).

Gesetz zur Einführung einer Strategischen Umweltprüfung und zur Umsetzung der Richtlinie 2001/42/EG (SUPG) vom 25.06.2005.

Neufassung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung vom 25.06.2005.

„Richtlinie 85/375/EWG vom 27.06.1985 über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten“ geändert durch die „Richtlinie 97/11/EG vom 03.03.1997 und durch die Richtlinie 2003/35/EG vom 26.05.2003.

Raumordnungsgesetz vom 01.01.1998 (zul. geändert 01.03.2010).

Hessisches Landesplanungsgesetz vom 12.12.2012

Hessisches Energiezukunftsgesetz vom 21.11.2012

Gesetz zur Anpassung des Baugesetzbuchs an EU-Richtlinien (EuroparechtsanpassungsgesetzBau – EAGBau) vom 20.07.2004.

„Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen“ vom 21.05.1992 (FFH-Richtlinie).

„Richtlinie 79/409/EWG über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten“ vom 02.04.1979 (Vogelschutzrichtlinie).

Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie 2003/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16.12.2003 zur Änderung der Richtlinie 96/82/EG des Rates zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen vom 25.06.2005.

Leitfaden „Empfehlung für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung – Umsetzung § 50 BImSchG“ der SFK/TAA-Arbeitsgruppe „Überwachung der Ansiedlung“ vom 18.10.2005.

„Richtlinie 90/313/EWG über den freien Zugang zu Informationen über die Umwelt“ vom 07.06.1990.

Richtlinie 2011/92/EU des Europäischen Parlaments und des Rates über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten vom 13.12.2011. Amtsblatt der Europäischen Union L 26: 1.

Richtlinie 2014/52/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16.04.2014 zur Änderung der Richtlinie 2011/92/EU über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten.