

**Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Energie
des Landes Nordrhein-Westfalen**

**Umweltbericht
zur
1. Änderung
des Landesentwicklungsplans
Nordrhein-Westfalen
– Energieversorgung –**

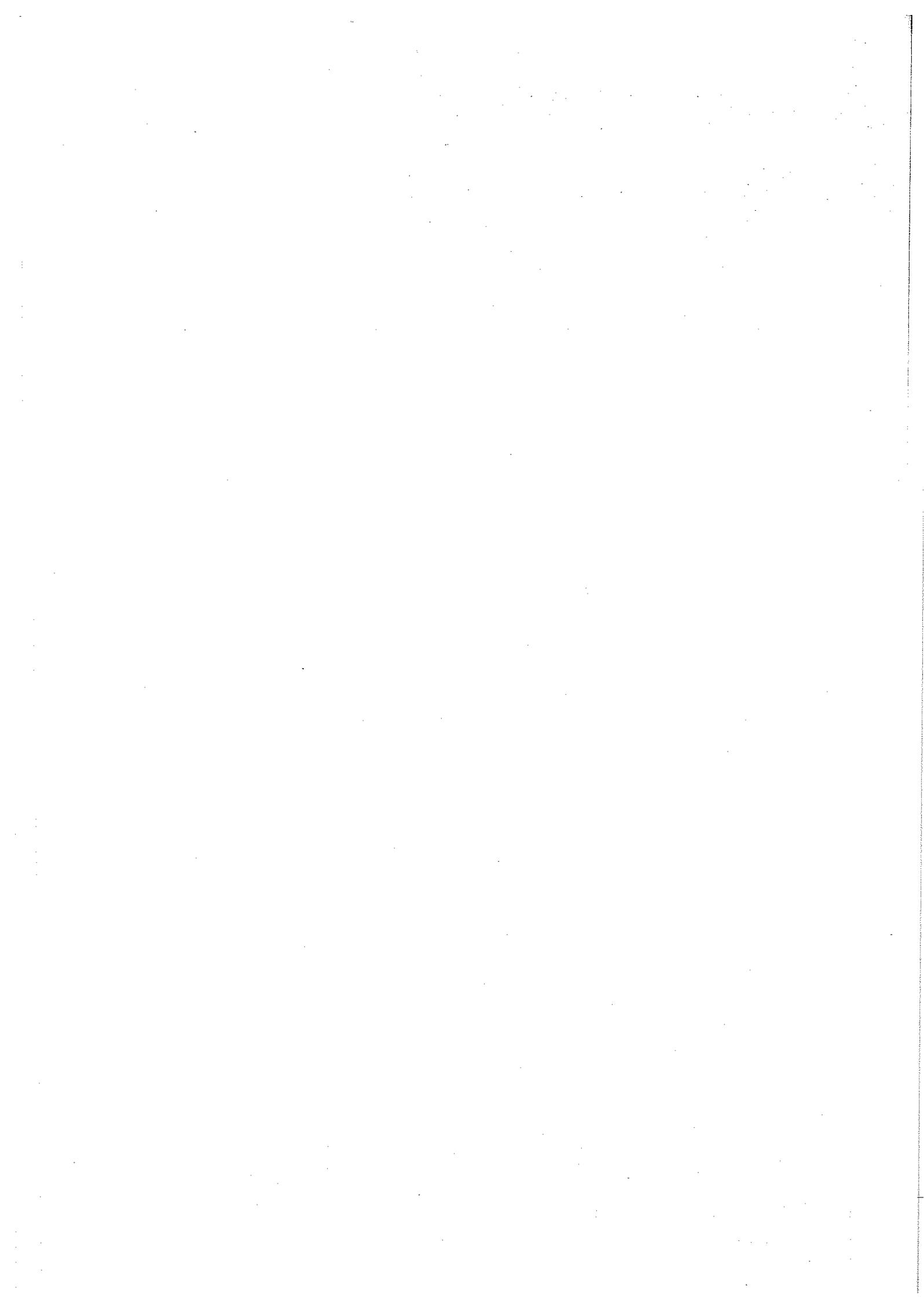
Bearbeitung:

PU Planungsgruppe Umwelt
Stiftstr. 12 - 30159 Hannover
Dipl.-Ing. Dietrich Kraetzschmer

Auftraggeber:

Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Energie
des Landes Nordrhein-Westfalen

Düsseldorf, im Januar 2010



Umweltbericht zur 1. Änderung des LEP NRW – Energieversorgung –

Inhalt

- 1. Einleitung**
 - 1.1 Ziele der Umweltprüfung
 - 1.2 Kurzdarstellung der Inhalte und der wichtigsten Ziele der LEP-Änderung
 - 1.3 Stellung und Bindungswirkung des Landesentwicklungsplans im Planungssystem
 - 1.4 Grundkonzept und Inhalte der Umweltprüfung
 - 1.4.1 Durchführung der Umweltprüfung
 - 1.4.2 Methodik der Prüfung der Umweltauswirkungen
 - 1.5 Ziele des Umweltschutzes
 - 1.5.1 Darstellung der für die LEP-Änderung bedeutenden Ziele des Umweltschutzes
 - 1.5.2 Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes bei der Änderung des LEP NRW
- 2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**
 - 2.1 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes
 - 2.1.1 Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit
 - 2.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt
 - 2.1.3 Schutzgut Boden
 - 2.1.4 Schutzgut Wasser
 - 2.1.5 Schutzgut Klima /Luft
 - 2.1.6 Schutzgut Landschaft
 - 2.1.7 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter
 - 2.1.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern
 - 2.2 Prüfung der Einzelinhalte der LEP-Änderung
 - 2.2.1 D.II.1 Energiestruktur
 - 2.2.2 D.II.2 Kraftwerksstandorte
 - 2.2.3 D.II.3 Erneuerbare Energien
 - 2.3 Integrierte FFH-Verträglichkeitsprüfung
 - 2.4 Zusammenfassende Prüfung der Umweltauswirkungen
 - 2.4.1 Kumulative Auswirkungen
 - 2.4.2 Summarische Beurteilung der Umweltauswirkungen

2.5 Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen

3. Zusätzliche Angaben

3.1 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Informationen für die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

3.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung

4. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1: Inhalte des Umweltberichtes nach Anlage 1 zu § 9 ROG

Tabelle 2: Für die Änderung des LEP NRW bedeutende querschnittsorientierte Ziele des Umweltschutzes

Tabelle 3: Für die Änderung des LEP NRW bedeutende, auf einzelne Schutzgüter bezogene Umweltziele

Tabelle 4: Rücknahme von Kraftwerksstandorten im Rahmen der LEP-Änderung

1. Einleitung

1.1 Ziele der Umweltprüfung

Die Landesregierung hat das Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen (MWME) am 27. Oktober 2009 beauftragt, einen Entwurf zur Änderung der Ziele des Landesentwicklungsplans Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) zur Energieversorgung zu erarbeiten.

Die 1. Änderung des rechtskräftigen LEP NRW umfasst folgende Bestandteile:

- das Kapitel D.II Energieversorgung des LEP NRW (alt) wird aufgehoben und durch ein neues Kapitel D.II Energieversorgung ersetzt.
- Durch diese Änderung ergibt sich eine Folgeänderung in Kapitel B.III.2 Natur und Landschaft. In den Erläuterungen zu B.III.2.32 der vorletzte Absatz gestrichen.
- Die räumliche Festlegung von 17 Standorten für die Energieerzeugung in Teil B der zeichnerischen Darstellungen zum LEP NRW wird aufgehoben. An ihrer Stelle werden neue räumliche Festlegungen zeichnerisch dargestellt.
- In einer neuen zeichnerischen Darstellung zum LEP NRW, Teil C werden 36 Kraftwerksstandorte bestehender oder genehmigter Kraftwerke mit einem Symbol zeichnerisch dargestellt.

Mit der vorgesehenen Änderung wird im Interesse einer nachhaltigen, d.h. dauerhaft sicheren, kostengünstigen, klima- und umweltverträglichen Energieversorgung in Nordrhein-Westfalen die planerische Voraussetzung geschaffen für

1. den Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien,
2. die verstärkte Nutzung der Kraft-Wärme-Kopplung und
3. die Erneuerung des Kraftwerksparks.

Gemäß § 9 Abs. 1 i.V.m. § 7 Abs. 7 des Raumordnungsgesetzes (ROG) ist bei Aufstellung oder Änderung eines Raumordnungsplans von der für den Raumordnungsplan zuständigen Stelle eine Umweltprüfung im Sinne der Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme durchzuführen.

Ziel der Umweltprüfung ist es u. a., ein hohes Umweltschutzniveau sicherzustellen und dazu beizutragen, dass Umwelterwägungen bei der Ausarbeitung und Annahme von Plänen und Programmen einbezogen werden.

In der Umweltprüfung sind gem. § 9 Abs. 1 ROG die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen des Raumordnungsplans auf

1. Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit sowie Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
2. Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,

3. Kulturgüter und sonstige Sachgüter
4. Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten.

Nach Vorprüfung durch die Landesplanungsbehörde ist im Rahmen der 1. Änderung des Landesentwicklungsplans zur Energieversorgung eine Umweltprüfung durchzuführen.

In dem hier vorliegenden Umweltbericht werden die voraussichtlich erheblichen Auswirkungen, die diese Änderung des LEP NRW auf die Umwelt hat, sowie die im Rahmen der Planung erwogenen anderweitigen Planungsmöglichkeiten ermittelt, beschrieben und bewertet.

Tabelle 1 gibt eine Übersicht zu den Inhalten, die der Umweltbericht gemäß Anlage 1 zu § 9 Abs. 1 ROG enthalten muss, sowie zur Umsetzung innerhalb des vorliegenden Umweltberichts zur Änderung des LEP NRW.

Tabelle 1: Inhalte des Umweltberichtes nach Anlage 1 zu § 9 ROG

Anlage 1 zu § 9 Abs. 1 ROG:	Umsetzung innerhalb des vorliegenden Umweltberichts in:
Der Umweltbericht nach § 9 Abs. 1 besteht aus	
1. einer Einleitung mit folgenden Angaben:	Kapitel 1
a) Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Raumordnungsplans,	Kapitel 1.2
b) Darstellung der in den einschlägigen Gesetzen und Plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Raumordnungsplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden;	Kapitel 1.5.1 Kapitel 1.5.2
2. einer Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 9 Abs. 1 ermittelt wurden, mit Angaben der	Kapitel 2
a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, einschließlich der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,	Kapitel 2.1 Kapitel 2.3 (Integrierte FFH-Verträglichkeitsprüfung)
b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung,	Kapitel 2.2 – 2.4
c) geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen und	Kapitel 2.2
d) in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Raumordnungsplans zu berücksichtigen sind;	Kapitel 2.2

3. folgenden zusätzlichen Angaben:	
a) Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse,	Kapitel 1.4 (Methodik) Kapitel 3.1 (Schwierigkeiten)
b) Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Raumordnungsplans auf die Umwelt und	Kapitel 3.2
c) allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben nach dieser Anlage.	Kapitel 4

1.2 Kurzdarstellung der Inhalte und der wichtigsten Ziele der LEP-Änderung

Die wesentliche Zielsetzung des neuen Kapitel D.II Energieversorgung ist es, im Interesse einer dauerhaft sicheren, kostengünstigen sowie klima- und umweltverträglichen Energieversorgung in Nordrhein-Westfalen die planerischen Voraussetzungen zu schaffen für

1. den Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energiequellen: dazu sollen die Voraussetzungen für die Sicherung von Gebieten, die sich für eine Nutzung erneuerbarer Energien besonders eignen, verbessert werden;
2. eine verstärkte Nutzung der Kraft-Wärme-Kopplung: dies setzt eine räumliche Nähe der Energieerzeugungsquellen zu den Standorten der Energieverbraucher voraus. Daher soll auch landesplanerisch die Möglichkeit eröffnet oder gestärkt werden, dass Kraftwerke in geeigneten Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereichen gebaut werden;
3. die Sicherung des landesbedeutsamen Kraftwerksparks: dazu sollen Kraftwerkstandorte für bestehende oder genehmigte Kraftwerke mit einer Feuerungswärmeleistung von mehr als 300 Megawatt (MW) gesichert werden, die überwiegend der allgemeinen Energieversorgung dienen.

Dies erfolgt durch textliche Festlegung von Zielen und Grundsätzen der Raumordnung in den Unterkapiteln D.II.1 (Energiestruktur), D.II.2 (Kraftwerksstandorte) und D.II.3 (Erneuerbare Energien, mit Unterabschnitten zu Windkraftanlagen, Solarenergieanlagen und Biogasanlagen). Die Kapitel werden jeweils durch eine Einführung eingeleitet. Ergänzend werden die textlichen Festlegungen (Ziele und Grundsätze) näher erläutert.

Zudem soll die zeichnerische Festlegung des bisher geltenden LEP NRW für 17 Kraftwerkstandorte aufgehoben werden. In einer neuen zeichnerischen Darstellung sollen 36 bereits bestehende und genehmigte Kraftwerke mit einer Feuerungswärmeleistung von mehr als 300 MW – darunter fünf bereits im bisherigen LEP NRW (im Text durchgängig) dargestellte Standorte – zeichnerisch mit einem Symbol „Kraftwerke und einschlägige Nebenbetriebe“ dargestellt und als landesbedeutsame Infrastrukturen gesichert werden.

1.3 Stellung und Bindungswirkung des Landesentwicklungsplans im Planungssystem

Der Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen legt Ziele und Grundsätze der Raumordnung für die Gesamtentwicklung des Landes fest. Als zusammenfassender und landesweiter Raumordnungsplan stellt der LEP die angestrebte räumliche und strukturelle Gesamtentwicklung des Landes Nordrhein-Westfalen dar, die insbesondere auf der nachgeordneten Ebene der Regionalplanung weiter konkretisiert und ausformuliert wird. Er umfasst einen textlichen Teil und einen zeichnerischen Teil, in denen Festlegungen zur Raumstruktur, zur Flächenvorsorge sowie für Infrastrukturen getroffen werden.

In dem derzeit gültigen LEP NRW aus dem Jahr 1995 sind die Ziele der Raumordnung für einen mittelfristigen Zeitraum festgelegt.

Gemäß § 4 Abs. 1 ROG entfaltet der LEP NRW Bindungswirkungen bei

- (1) raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen öffentlicher Stellen,
- (2) Entscheidungen öffentlicher Stellen über die Zulässigkeit raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen anderer öffentlicher Stellen,
- (3) Entscheidungen öffentlicher Stellen über die Zulässigkeit raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen von Personen des Privatrechts, die der Planfeststellung oder der Genehmigung mit der Rechtswirkung der Planfeststellung bedürfen.

Ziele der Raumordnung sind zu beachten; Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung sind in Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen zu berücksichtigen, so dass von ihnen auf nachfolgenden Entscheidungsebenen in begründeten Fällen abgewichen werden darf.

Aufgrund seiner Stellung in der Planungshierarchie gilt die Bindungswirkung des LEP NRW für die Regionalpläne, die gemäß § 8 Abs. 2 ROG aus dem Landesentwicklungsplan zu entwickeln sind. Die Regionalpläne legen gemäß § 19 Abs. 1 Landesplanungsgesetz (LPIG NRW) auf der Grundlage des Landesentwicklungsprogramms und des Landesentwicklungsplanes die regionalen Ziele der Raumordnung für alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen im Planungsgebiet fest.

Die im LEP enthaltenen Festlegungen der Landesentwicklung sind – konkretisiert durch die Ziele und Grundsätze der Regionalplanung - auch im Rahmen der gemeindlichen Bauleitplanung sowie in Fachplänen und Fachprogrammen zu beachten bzw. zu berücksichtigen.

1.4 Grundkonzept und Inhalte der Umweltprüfung

1.4.1 Durchführung der Umweltprüfung

Screening und Scoping

Gemäß § 9 Abs. 2 ROG kann bei geringfügigen Änderungen von Raumordnungsplänen von einer Umweltprüfung abgesehen werden, wenn durch eine überschlägige Prüfung unter Berücksichtigung bestimmter, in Anlage 2 des ROG genannten Kriterien festgestellt wird, dass von der Änderung voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen ausgehen werden. Diese Prüfung, das sogenannte „Screening“, ist unter Beteiligung der öffentlichen Stellen durchzuführen, deren umwelt- und gesundheitsbezogener Aufgabenbereich von den Umweltauswirkungen des Raumordnungsplans berührt werden kann. Wird dabei festgestellt, dass von der Planänderung keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten sind, so sind die zu diesem Ergebnis führenden Erwägungen in die Begründung des Plans aufzunehmen.

Die Landesplanungsbehörde ist davon ausgegangen, dass von der Planänderung voraussichtlich erhebliche Auswirkungen auf die oben genannten Schutzgüter nicht ausgeschlossen werden können. Statt des „Screening“ hat die Landesplanungsbehörde deshalb unmittelbar das sogenannte „Scoping“-Verfahren durchgeführt. Gemäß § 9 Abs. 1 Satz 2 ROG ist in diesem Verfahren der Untersuchungsrahmen der Umweltprüfung einschließlich des erforderlichen Umfangs und Detaillierungsgrads des Umweltberichts festzulegen; dabei sind die öffentlichen Stellen zu beteiligen, deren umwelt- und gesundheitsbezogener Aufgabenbereich von den Umweltauswirkungen des Raumordnungsplans berührt werden kann.

Die Landesplanungsbehörde hat die in ihrem Aufgabenbereich berührten öffentlichen Stellen einschließlich der Kommunalen Spitzenverbände und des Landesbüros der Naturschutzverbände bei der Festlegung des Untersuchungsrahmens schriftlich beteiligt¹.

Dabei wurde Bezug genommen auf einen Scoping-Abstimmungstermin, der im Zusammenhang mit der Erarbeitung einer Umweltprüfung für den geplanten LEP 2025 am 30. März 2009 im MWME durchgeführt wurde und zu dem u. a. die relevanten Verfahrensschritte, inhaltlich-methodischen Aspekte, Datengrundlagen und das Durchführungskonzept der Umweltprüfung sowie die für die Aufstellung des LEP maßgeblichen Umweltziele erläutert wurden. Die schriftlichen Stellungnahmen zur Durchführung der Umweltprüfung für die LEP-Änderung, die bis zum 10. Dezember 2009 abgegeben werden konnten, wurden ausgewertet und – soweit sie den rechtlichen Vorgaben, den gebotenen planerischen Zusammenhängen und der Planungs- und Prüfungsebene entsprachen – bei der Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen des Plans berücksichtigt.

Gemäß § 9 Abs. 1 Satz 3 ROG beziehen sich die Umweltprüfung und der Umweltbericht auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethod-

¹ Schreiben des MWME vom 28. Oktober 2009 und vom 24. November 2009

den sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Raumordnungsplans angemessenerweise verlangt werden kann.

Die Umweltprüfung soll gemäß § 9 Abs. 3 ROG bei der Aufstellung eines Raumordnungsplans auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen beschränkt werden, wenn in anderen das Plangebiet ganz oder teilweise umfassenden Plänen oder Programmen bereits eine Umweltprüfung nach Abs. 1 durchgeführt wurde.

Der LEP ist auf der obersten Stufe eines mehrstufigen Planungs- und Zulassungsprozesses angesiedelt. Aufgrund des in der Regel noch hohen Abstraktionsniveaus des LEP ist im Rahmen der Umweltprüfung auch zu entscheiden, auf welcher Stufe dieses Planungsprozesses bestimmte Umweltauswirkungen schwerpunktmäßig geprüft werden. Dabei zeigt sich, dass häufig erst auf den nachgeordneten Planungsebenen der Regionalplanung und Bauleitplanung eine vertiefte Untersuchung bestimmter Umweltauswirkungen möglich und dort dann auch durchzuführen ist (sog. „Abschichtung“; vgl. UBA 2008; S. 16).¹

Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung

Die Strategische Umweltprüfung² wird als unselbständiger Teil des Aufstellungsverfahrens in die Verfahrensschritte zur Änderung des LEP NRW integriert. Gemäß § 10 Abs. 1 ROG ist der Umweltbericht im Rahmen des Aufstellungsverfahrens gemeinsam mit der LEP-Änderung für die Dauer von mindestens einem Monat öffentlich auszulegen.

Die Öffentlichkeit sowie die in ihren Belangen berührten öffentlichen Stellen können gemäß § 10 Abs. 1 ROG während der Auslegungsfrist Stellung zum Planentwurf, der Begründung und dem Umweltbericht nehmen. Sofern der Plan voraussichtlich grenzüberschreitende, erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt eines anderen Staates hat, so ist dessen Beteiligung im Sinne von § 10 Abs. 2 ROG erforderlich.

Berücksichtigung der im Beteiligungsverfahren abgegebenen Stellungnahmen, Erarbeitung einer zusammenfassenden Erklärung

Die im Beteiligungsverfahren abgegebenen Stellungnahmen und die Ergebnisse der SUP sind bei der planerischen Abwägung und Entscheidung über den Plan zu berücksichtigen.

Gemäß § 11 Abs. 3 ROG ist dem Raumordnungsplan bei seiner abschließenden Bekanntmachung eine zusammenfassende Erklärung beizufügen, aus der hervorgeht, wie die Umweltbelange und die Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung in dem Aufstellungsverfahren berücksichtigt wurden, und aus welchen Gründen der Plan nach Abwägung mit den geprüften in Betracht kommenden anderweitigen Planungsalternativen gewählt wurde.

Diese zusammenfassende Erklärung nimmt auch evtl. erforderliche ergänzende Hinweise, Erläuterungen oder Erkenntnisse als Ergebnis der Umweltprüfung auf.

¹ Umweltbundesamt -Hrsg.- (2008): Leitfaden zur Strategischen Umweltprüfung (Langfassung). Forschungsvorhaben 206 13 100, i.A. des Umweltbundesamtes erarbeitet von Balla, S.; Peters, H.-J.; Wulfert, K., Berlin.

² Zur Abgrenzung von anlage- und projektbezogenen Umweltverträglichkeitsprüfungen hat sich bei der Prüfung von Programmen und Plänen auch der Begriff der „Strategischen Umweltprüfung“ (SUP) eingebürgert, der im Folgenden verwendet wird.

Überwachung der Auswirkungen

In der o.g. zusammenfassenden Erklärung sind außerdem Angaben darüber zu machen, welche Maßnahmen zur Überwachung von möglichen Auswirkungen auf die Umwelt durchgeführt werden sollen (Monitoring). Derartige Überwachungsmaßnahmen sind gemäß § 9 Abs. 4 Satz 1 ROG durchzuführen (vgl. dazu Kapitel 3.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung).

1.4.2 Methodik der Prüfung der Umweltauswirkungen

Kernbestandteil der Umweltprüfung und des vorliegenden Umweltberichts ist die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der LEP-Änderung auf

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

Prüfgegenstand der SUP sind grundsätzlich sämtliche Planinhalte einschließlich der erwogenen Alternativen, von denen erhebliche Umweltauswirkungen ausgehen können.

In Kapitel 1.3 wurde herausgestellt, dass konkrete Bindungswirkungen von den im LEP formulierten Zielen und Grundsätzen der Raumordnung und den mit entsprechenden Bindungswirkungen versehenen zeichnerischen Darstellungen ausgehen. Für einleitende Texte und die Erläuterungen zu den Zielen und Grundsätzen trifft das nicht zu.

Die durchgeführte Umweltprüfung bezieht sich daher auf:

- die Ziele und Grundsätze des textlichen Teils und
- die zeichnerischen Darstellungen.

„Da die SUP als unselbständiger Verfahrensbestandteil auf das Entscheidungsprogramm des jeweiligen Planungsverfahrens beschränkt ist, umfasst der Prüfgegenstand der SUP bei Planänderungsverfahren ausschließlich die zur Entscheidung anstehenden geänderten Inhalte des Plans oder Programms. Inhalte der ursprünglichen Planfassung, die unverändert beibehalten werden sollen, sind als Belastungen oder Entlastungen zu berücksichtigen.“ (UBA 2008; S. 12)

Durch die beabsichtigte Änderung des LEP NRW werden keine unmittelbaren Eingriffsvorhaben und -maßnahmen mit voraussichtlich erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt

festgesetzt. In der Regel werden mit der Formulierung von Zielen und Grundsätzen im LEP Festlegungen getroffen, aus denen sich nach Konkretisierung auf nachfolgenden Planungsstufen konkrete Projekte bzw. Vorhaben ergeben können. Erst deren Umsetzung kann Ursache für erhebliche Umweltauswirkungen sein. (vgl. Kapitel 1.3). Auch insoweit steht für die Beurteilung der Umweltauswirkungen die Steuerungswirkung des LEP für nachgeordnete Pläne bezüglich der dort erfolgenden konkreteren Rahmensetzungen für Projekte im Zentrum des Prüfvorgangs.

Um sowohl den Bezug von Umweltauswirkungen auf den Gesamtplan als auch auf einzelne Festlegungen der Planänderung zu gewährleisten, geht die Umweltprüfung für die vorliegende LEP-Änderung zweistufig vor:

In einem **ersten Schritt (Kapitel 2.2)** werden die relevanten Planinhalte untersucht, die im Einzelnen geeignet sind, erhebliche Umweltauswirkungen zu entfalten. Dies betrifft in der Regel Festlegungen mit Bezug zu einzelnen Vorhaben oder solche Festlegungen, aus denen sich nach Konkretisierung in nachfolgenden Planungsstufen konkrete Projekte ergeben können. Darüber hinaus können sich auch aus anderen, nicht konkret vorhabensbezogenen Festlegungen der LEP-Änderung oder auch aus unmittelbar die Umwelt bzw. einzelne Medien schützenden Festlegungen umweltrelevante Wirkungen bei der Umsetzung des Plans ergeben. Die Beurteilung der Programminhalte beinhaltet auch die Berücksichtigung von positiven Wirkungen, beispielsweise die im Rahmen dieser LEP-Änderung vorgesehene Rücknahme von noch nicht realisierten Kraftwerkstandorten.

In einem **zweiten Schritt (Kapitel 2.4)** wird die Änderung des LEP in seiner Gesamtheit unter Berücksichtigung kumulativer Wirkungen und sonstiger Wechselwirkungen sowie möglicher positiver und negativer Umweltwirkungen betrachtet.

In Abhängigkeit vom Konkretisierungsgrad der landesplanerischen Festlegungen ergeben sich zu Schritt 1 unterschiedliche Prüfansätze (vgl. Abb. 1):

- **Allgemeine Beurteilung**

Mit der Änderung des LEP werden in Zielen und Grundsätzen Vorgaben gemacht und Aussagen getroffen, die sich räumlich nicht konkretisieren lassen. Eine Beurteilung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen erfolgt verbal-argumentativ als raumunabhängige Trendeinschätzung. Relevante Umweltauswirkungen werden ggf. bei der summarischen Beurteilung einbezogen.

- **Raumbezogen unspezifische Beurteilung**

Mit den getroffenen Regelungen gehen Festlegungen für raumbezogene Nutzungen einher, die keinen gebietsscharfen Bezug erlauben und damit einen Rahmen für künftige Planungen setzen, deren Umweltauswirkungen in der Regel erst auf nachgeordneten konkretisierenden Planungsebenen sinnvoll geprüft werden können.

- **Raumbezogene spezifische Beurteilung**

Mit der Änderung des LEP gehen Festlegungen für raumbezogene Nutzungen einher, die zeichnerisch gebietsscharf konkretisiert werden.

Die Beurteilung erfolgt dem Planungsmaßstab entsprechend raumbezogen. Informationen über bereits bestehende Nutzungen sowie nachrichtliche Übernahmen zu geplanten Nutzungen werden gegebenenfalls als Vorbelastung der Umweltsituation berücksichtigt.



Abb. 1: Übersicht zu den Prüfansätzen der Umweltprüfung

Dem abstrakt-programmatischen Charakter des LEP entsprechend erfolgt in den meisten Fällen dieser LEP-Änderung die Einzelprüfung von Festlegungen in Form einer allgemeinen, nicht raumspezifischen Beurteilung. Bei der anstehenden LEP-Änderung sind zeichnerisch gebietsscharf konkretisierte Festlegungen nur in Zusammenhang mit der Rücknahme von Kraftwerksstandorten vorgesehen. Die zeichnerische Festlegung der Kraftwerksstandorte im beabsichtigten Teil C des LEP erfasst die Standorte bereits existierender und geplanter Kraftwerke als Plansymbol und ist insoweit ohne flächige und räumlich-konkrete Darstellung.

Gleichwohl lassen auch die allgemeinen und raumbezogen unspezifischen Festlegungen des LEP NRW häufig Beurteilungen darüber zu, ob aus der Umsetzung dieser Ziele und Grundsätze voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen entstehen können.

Die Prüftiefe ist insoweit jedoch von der Art und der Maßstäblichkeit der Planfestlegungen und der Art der Umweltauswirkungen abhängig.

Innerhalb der Beschreibungen und Bewertungen der Einzelfestlegungen werden weiterhin jeweils Angaben gemacht zu den gemäß den Nrn. 2 b – d der Anlage 1 zu § 9 ROG geforderten Inhalten; im Einzelnen zu

- der Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Plans (Nr. 2 b)
- in Betracht kommenden, anderweitigen Planungsmöglichkeiten; dabei soll die Alternativenprüfung gemäß der Anlage 2 d die Ziele und den räumlichen Geltungsbereich des Raumordnungsplans berücksichtigen¹;
- geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen (Nr. 2 c); sowie
- der Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des Plans (Nr. 2 b).

Hierzu erfolgt ein Vergleich der Entwicklung des prognostizierten Umweltzustands mit der Situation bei Nichtdurchführung. Als Grundlage für diesen Vergleich wird die Entwicklung der Umweltsituation bei Fortgeltung des bisher geltenden LEP (Status-Quo-Prognose) herangezogen. Für die Gesamtbewertung kommt es also maßgeblich auf die Unterschiede an, die sich aus veränderten Festlegungen gegenüber dem Kapitel B.II des LEP 1995 in seiner bisherigen Fassung ergeben.

Die Prüfung umfasst negative wie positive Auswirkungen auf die Umwelt.

1.5 Ziele des Umweltschutzes

1.5.1 Darstellung der für die LEP-Änderung bedeutenden Ziele des Umweltschutzes

Nach Anlage 1 Nr. 1b zu § 9 Abs. 1 ROG sind im Umweltbericht die in den einschlägigen Gesetzen und Plänen festgelegten Ziele² des Umweltschutzes, die für den Raumordnungsplan von Bedeutung sind und die Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden, darzustellen. Es sollen diejenigen Ziele ausgewählt werden, die für den jeweiligen Plan von sachlicher Relevanz sind.

Die ausgewählten Ziele bilden das „*inhaltliche Rückgrat*“ der SUP, das durchgängig in sämtlichen beschreibenden und bewertenden Arbeitsschritten herangezogen wird, um eine rationale und nachvollziehbare Planung zu unterstützen (vgl. UBA 2008, S. 21).

Die hier maßgeblichen Ziele des Umweltschutzes sind in erster Linie den Rechtsquellen des Bundes entnommen. Ziele aus dem internationalen oder EU-Recht werden ergänzend angesprochen, wenn noch keine bundesrechtliche Umsetzung erfolgt ist oder sich aus ihnen sehr spezifische Details für den Schutz der Umwelt oder die Umweltprüfung ergeben. Landesrechtlich festgelegte Umweltziele sind angesprochen, soweit eine unmittelbare gesetzgeberische Kompetenz beim Land liegt und eine für die LEP - Änderung wesentliche

¹ D.h., dass nur realistische auf die Planungsziele und den Planungsraum zu beziehende Alternativen geprüft werden müssen; offensichtlich nicht realisierbare Alternativen oder die Nichtdurchführung des Plans, soweit sie nicht auch mit den Zielen der Planung im Einklang steht, stellen keine vernünftige Alternative dar (vgl. UBA 2008: Leitfaden zur Strategischen Umweltprüfung, S. 31 ff.)

² Der hier verwendete „Umwelt“-Zielbegriff ist nicht gleichzusetzen mit dem „Ziel“-Begriff gemäß § 3 Abs. 1 ROG

Konkretisierung des Bundesrechts erfolgt. Diesbezüglich sind für die vorliegende Änderung des LEP NRW z.B. die umweltbezogenen Zielsetzungen der Energie- und Klimaschutzstrategie NRW vom 29. April 2008 von besonderer Bedeutung.

Kapitel 1.5 gibt eine Gesamtübersicht relevanter Umweltziele und legt dar, wie diese bei der Änderung des LEP berücksichtigt werden; auf einzelne Umweltziele wird bei der Beschreibung des aktuellen Umweltzustands in Kapitel 2.1 nochmals Bezug genommen.

Gemäß § 1 Abs. 2 ROG ist die Leitvorstellung bei der Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Gesamttraums der Bundesrepublik Deutschland und seiner Teilräume eine nachhaltige Raumentwicklung, welche die sozialen und wirtschaftlichen Ansprüche an den Raum mit seinen ökologischen Funktionen in Einklang bringt und zu einer dauerhaften, großräumig ausgewogenen Ordnung mit gleichwertigen Lebensverhältnissen in den Teilräumen führt. Die in § 2 Abs. 2 ROG formulierten Grundsätze sind in diesem Sinne anzuwenden. Diese Grundsätze formulieren, insbesondere in den Absätzen 5 und 6, bereits Umweltziele im Sinne der Anlage 1 Nr. 1a zu § 9 Abs. 1 ROG.

Die aus dem ROG unmittelbar abzuleitenden Umweltziele und weitere, in einschlägigen Gesetzen und Plänen und Programmen festgelegte Umweltziele sind gemäß ihrer Bedeutung für die LEP-Änderung den Tabellen 2 und 3 zusammengestellt. In Tabelle 2 sind querschnittsorientierte Ziele des Umweltschutzes aufgeführt; die in Tabelle 3 aufgeführten Ziele des Umweltschutzes lassen sich stärker den einzelnen Schutzgütern zuordnen.

Tabelle 2: Für die Änderung des LEP NRW bedeutende querschnittsorientierte Ziele des Umweltschutzes

Umweltziel	Rechtsquelle
Leitvorstellung der nachhaltigen Raumentwicklung, die sozialen und wirtschaftlichen Ansprüche an den Raum mit seinen ökologischen Funktionen in Einklang zu bringen (...)	§ 1 Abs. 2 ROG
Erhalt der Umwelt- und Erholungsfunktion in ländlichen Räumen	§ 2 Abs. 2 Nr. 4 ROG
Gestaltung der wirtschaftlichen und sozialen Nutzungen des Raumes unter Berücksichtigung seiner ökologischen Funktionen sowie sparsamer und schonender Inanspruchnahme von Naturgütern	§ 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG
Verminderung der erstmaligen Inanspruchnahme von Freiflächen für Siedlungs- und Verkehrsflächen, insbesondere durch die vorrangige Ausschöpfung der Potentiale für die Wiedernutzbarmachung von Flächen und Maßnahmen zur Innenentwicklung der Städte und Gemeinden.	§ 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG
Schaffung eines großräumig übergreifenden, ökologisch wirksamen Freiraumverbundsystems	§ 2 Abs. 2 Nr. 2 ROG
Begrenzung der Flächeninanspruchnahme im Freiraum	§ 2 Abs. 2 Nr. 2 ROG
Dauerhafte Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter	§ 1 BNatSchG
Sparsame und schonende Nutzung der sich nicht erneuernden Naturgüter	§ 2 BNatSchG
Erhalt unbebauter Bereiche wegen ihrer Bedeutung für den Naturhaushalt und für die Erholung in der dafür erforderlichen Größe und Beschaffenheit. Renaturierung nicht mehr benötigter versiegelter Flächen.	§ 2 BNatSchG
Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgütern und Vorbeugung vor dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen (Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen)	§ 1 Abs. 1 BImSchG
Zuordnung raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen so, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen hervorgerufene Auswirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.	§ 50 BImSchG
Nachhaltig starkes Wirtschaftswachstum bei gleichzeitiger Reduktion von CO ₂ -Emissionen (als Beitrag zur Begrenzung der Folgen der Klimaänderung)	Energie- / Klimaschutzstrategie NRW v. 29. 4. 2008

Tabelle 3: Für die Änderung des LEP NRW bedeutende, auf einzelne Schutzgüter bezogene Umweltziele

Schutzgut	Umweltziel	Quelle
Bevölkerung, Gesundheit des Menschen	Schutz der Gesundheit der Bevölkerung vor Luftverunreinigung	§ 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG; §§ 1 u. 3 BImSchG
	Schutz der Allgemeinheit vor Lärm	§ 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG; §§ 1 u. 3 BImSchG
	Erhalt und Entwicklung der Erholungsfunktion ländlicher Räume, geeigneter Freiräume im siedlungsnahen Umfeld	§ 2 Abs. 2 Nr. 4 ROG; §§ 1 u. 2 BNatSchG
Tiere / Pflanzen (Biologische Vielfalt)	Erhalt und Entwicklung der räumlichen Voraussetzungen für funktionsfähige Artengemeinschaften durch Flächenschutz und Biotopverbund	Art. 2 FFH-RL; Art. 1 u. 2 VS-RL; §§ 23 ff BNatSchG; §17 LPiG;
	Schutz der wild lebenden Tiere und Pflanzen und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt; Schutz, Pflege, Entwicklung oder Wiederherstellung ihrer Biotope und ihrer sonstigen Lebensbedingungen	§ 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG; §§ 1 u. 2 BNatSchG
Boden	Begrenzung von Neuversiegelungen von Böden und Vermeidung von schädlichen Bodenveränderungen, insbesondere durch den Eintrag von Stoffen	§ 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG; § 1 Bundesbodenschutzgesetz; § 2 BNatSchG;
Wasser	Schutz der Oberflächengewässer vor Gewässerverunreinigung und Erhaltung bzw. Erreichung eines guten chemischen Zustands im Rahmen ihrer Bewirtschaftung	§ 1a Abs. 1 WHG; § 18 a WHG; § 25 a, b WHG
	Schutz von Grundwasservorkommen vor Verunreinigung und Erhaltung oder Erreichung eines guten chemischen Zustands	§ 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG; § 1a Abs. 2 WHG; § 33 a WHG
	Vorsorge für den vorbeugenden Hochwasserschutz; vor allem durch Sicherung oder Rückgewinnung von Auen, Rückhalteflächen und Entlastungsflächen. Vermeidung der Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zum Schutz vor Hochwasser	§ 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG; § 1a Abs. 2 WHG; § 31 a WHG; § 31 b WHG
Klima/Luft	Sicherung und Entwicklung der räumlichen Erfordernisse zur Reinhaltung der Luft u.a. im Rahmen von Luftreinhalte- bzw. Luftqualitätsplänen	§ 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG; § 2 BNatSchG; § 1 Abs. 1 BImSchG; §§ 48, 49 BImSchG RL 2008/50/EG
	Einbeziehung der Energiewirtschaft in einen verbindlichen Emissionshandel auf europäischer Ebene zur Einhaltung der Verpflichtung zur Emissionsreduktion gem. des Kyoto-Protokolls; Energieversorgungsunternehmen sollen bis 2020 eine Minderung von 21 % gegenüber 2005 erbringen.	Maßnahmenpaket der EU zur Energie- und Klimapolitik (2008) Richtlinien 2003/87/EG
	Vermeidung und Reduzierung von Beeinträchtigung des Klimas, u.a. durch nachhaltige Förderung der Energieversorgung (Steigerung des Anteils der erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung auf 25-30 %, Erhöhung der Stromerzeugung aus Kraft-Wärme-Kopplung auf 25 %, Förderung der Energietechnologie bundesweit) bis 2020 20 % des Endenergieverbrauchs aus erneuerbaren Energien	§ 1 EEG; § 1 KWKG Gesetz; Energie- und Klimaprogramm der Bundesregierung RL 2009/28/EG
	Effizienzsteigerung bei der Verstromung fossiler Energieträger Senkung der CO ₂ -Emissionen in Nordrhein-Westfalen bis 2020 im Vergleich zum Jahr 2005 um 81 Mio. t insbes. durch Erneuerung des Kraftwerksparks unter Berücksichtigung der heimischen Braunkohlevorkommen und Stilllegung von Altkraftwerken, Steigerung des Beitrags regenerativer Energien zur Energieversorgung und Förderung der Kraft – Wärme Kopplung (KWK)	Energie- und Klimaschutzstrategie NRW v. 29. 4. 2008
Kultur- / sonstige Sachgüter	Erhaltung und Entwicklung von Kulturlandschaften, Erhaltung historisch geprägter und gewachsener Kulturlandschaften in ihren prägenden Merkmalen	§ 2 Abs. 2 Nr. 5 ROG; § 2 BNatSchG

Schutzgut	Umweltziel	Quelle
	Erhalt von Baudenkmalern, Bodendenkmalern und Denkmalbereichen sowie erhaltenswerten Ortsteilen; angemessene Berücksichtigung der Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege bei öffentlichen Planungen	§ 1 Denkmalschutzgesetz NRW
Landschaft	Vermeidung neuer Flächeninanspruchnahme im Freiraum	§ 2 Abs. 2 Nr. 2 ROG
	Vermeidung der Zerschneidung der freien Landschaft und von Waldflächen, insbesondere durch Zusammenfassung von Verkehrswegen, Energieleitungen und ähnlichen Vorhaben	§ 2 Abs. 2 Nr. 2 ROG; § 2 BNatSchG
	Berücksichtigung der natürlichen Landschaftsstrukturen bei der Planung von Siedlungen, Infrastruktureinrichtungen und ähnlichen Vorhaben	§ 2 BNatSchG
	Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft. Erhaltung und Entwicklung von Kulturlandschaften	§ 1 BNatSchG, § 2 BNatSchG

1.5.2 Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes bei der Änderung des LEP NRW

Aus den §§ 1 und 2 ROG ist abzuleiten, dass bei der Erarbeitung von Raumordnungsplänen Festlegungen zu Umweltaspekten zu treffen sind. Die Landesplanungsbehörde berücksichtigt diese allgemeinen Umweltziele neben den insbesondere in § 2 Abs. 2 ROG formulierten Grundsätzen der Raumordnung zu Umweltschutzbelangen insbesondere bei der Änderung des Landesentwicklungsplans.

Von besonderer Bedeutung und mit der anstehenden LEP-Änderung verbundene Planungsabsicht ist ein Beitrag zur europaweiten Reduzierung der CO₂-Emissionen als Zielsetzung des Klimaschutzes.

Im Rahmen der Handlungsmöglichkeiten des LEP wird dies insbesondere verfolgt durch Schaffung der planerischen Voraussetzungen für

1. den Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energiequellen.
2. die Förderung der Kraft-Wärme-Kopplung und
3. die Erneuerung des Kraftwerkparcs,

Bei der Ausgestaltung der textlichen Ziele und Grundsätze der Raumordnung spielen auch weitere, insbesondere raumbedeutsame Ziele des Umweltschutzes (Naturschutz, Wasserschutz, etc.) eine Rolle. Dies gilt beispielsweise für die einschränkenden Festlegungen von Vorgaben für die Regional- und Bauleitplanung zur Inanspruchnahme des Freiraums bei geplanten Anlagen zur Nutzung regenerativer Energiequellen. Auf diese Aspekte der Berücksichtigung von Zielen des Umweltschutzes wird in Kapitel 2 bei der Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen jeweils näher eingegangen.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes

Im Umweltbericht ist gemäß Nr. 2 a der Anlage zu § 9 ROG eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, vorzunehmen.

„Die Darstellung des Ist-Zustandes dient als Grundlage für die Beschreibung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Plans oder Programms. Daher ist der Umweltzustand aus inhaltlicher und räumlicher Sicht nur insoweit zu beschreiben, wie Auswirkungen infolge des Plans oder Programms und damit Änderungen des Umweltzustands zu erwarten sind. Dem entsprechend sollten die Merkmale der Umwelt, d.h. die Kriterien, die für die Beschreibung des Umweltzustands verwendet werden, an den Zielen und Kriterien orientiert werden, die auch bei der Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen verwendet werden (...). Für die Darstellung des Ist-Zustandes sollte auch auf die Dokumentation des vorhandenen Zustands von Natur und Landschaft in Landschaftsplanungen zurückgegriffen werden.“ (UBA 2008, S. 23)

Vor diesem Hintergrund ist darauf hinzuweisen, dass räumlich konkretisierte Festlegungen der anstehenden LEP-Änderung nur in Zusammenhang mit der Rücknahme von nicht in Anspruch genommenen Kraftwerkstandorten getroffen werden. Erhebliche negative Umweltauswirkungen sind davon nicht zu erwarten. Der Umweltbericht macht im Zusammenhang mit der Beurteilung dieser Einzelstandorte in Kapitel 2 nähere Ausführungen.

Im Folgenden wird der Umweltzustand in Nordrhein-Westfalen in einer allgemeinen, nicht räumlich konkretisierten Form beschrieben.

Dabei bezieht sich der vorliegende Umweltbericht insbesondere auf

- den **Umweltbericht Nordrhein-Westfalen 2009**, herausgegeben vom Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes NRW; der Umweltbericht 2009 des MUNLV verweist weiterhin auf umfangreiche Informations- und Datenquellen der Landesumweltverwaltung, die auszugsweise auch für die Allgemeinheit über Schriftmaterial sowie zunehmend über das Internet, und hier auch im Rahmen von geographischen Informationssystemen, bereitgestellt werden.
- das **Gutachten „Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung in Nordrhein-Westfalen“** (2007), herausgegeben vom Landschaftsverband Westfalen-Lippe und Landschaftsverband Rheinland.

Beide Werke stellen gemeinsam eine umfangreiche Umweltzustandsbeschreibung einschließlich einer Beschreibung von Entwicklungstrends dar.

Im Rahmen der Bearbeitung der strategischen Umweltprüfung zur LEP-Änderung wurde u.a. auf diese Quellen zurückgegriffen, im Interesse eines schlanken Umweltberichtes zur SUP wird jedoch weitgehend auf diese Werke verwiesen und davon Abstand genommen, sie an dieser Stelle umfänglich zu zitieren.

Die Beschreibung des Umweltzustands folgt in seiner Untergliederung den zu untersuchenden Schutzgütern der SUP. Die für die Beschreibung des Umweltzustands als Vorbelastung zu berücksichtigenden Auswirkungen des menschlichen Wirtschaftens fließen an geeigneter Stelle ein¹.

2.1.1 Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Für die LEP-Änderung relevante Ziele des Umweltschutzes mit Bedeutung für die Menschen bzw. die menschliche Gesundheit in Nordrhein-Westfalen ergeben sich aus dem ROG und den anderen genannten Rechts- und sonstige Quellen:

- unbelastete Luft, Schutz vor gesundheitsschädigenden Stoffemissionen,
- Verfügbarkeit sauberen Trinkwassers,
- Sicherung von Landschaftsräumen als Voraussetzung für Erholung und Freizeit,
- Schutz vor gesundheitsschädigenden Lärmimmissionen und
- Schutz vor gesundheitsschädigenden Strahlen.

Schutzansprüche bestehen also neben grundlegenden Versorgungsansprüchen in erster Linie in Bezug auf Wohn- und Wohnumfeldqualitäten und in Bezug auf den Schutz vor Immissionen (Lärm, Luftverunreinigung). Wohngebiete und Gebiete mit besonders empfindlichen Nutzungen (z.B. Schulen, Krankenhäuser, Kurgebiete etc.) haben dabei eine herausgehobene Bedeutung.

Die menschliche Gesundheit ist darüber hinaus mittelbar mit dem Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen, d. h. der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/ Luft, Landschaft/ Erholungspotential verbunden.

Für raumbedeutsame Planungen ist insbesondere die Bestimmung des § 50 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) wesentlich, wonach die für bestimmte Nutzungen vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen sind, dass u. a. schädliche Umwelteinwirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich zu vermeiden sind.

Dabei ist in Nordrhein-Westfalen von folgendem Umweltzustand auszugehen:

In Nordrhein-Westfalen leben heute ca. 18 Mill. Menschen. Noch in den 90er Jahren verzeichnete Nordrhein-Westfalen einen Bevölkerungszuwachs von annähernd einer Millionen Einwohnern. Dieser Trend setzt sich nicht fort. Nach den Berechnungen der amtlichen Landesstatistik wird die Bevölkerung zwischen 2008 und 2025 um 2,6 % abnehmen. Von diesem landesweiten Bevölkerungsrückgang werden die Teilräume Nordrhein-Westfalens sehr unterschiedlich erfasst. Während z.B. für den Raum Köln/Bonn, die Städte Aachen, Düsseldorf und Münster sowie die Kreise Borken, Kleve, Gütersloh und Paderborn noch eine weitere Bevölkerungszunahme erwartet wird, geht die Landesstatistik davon aus, dass die Bevölkerung im Ruhrgebiet, im Bergischen Städtedreieck sowie im Südosten und in einigen

¹ Die Darstellungen finden sich insbesondere zu den Schutzgütern Menschen, Boden sowie Klima / Luft.

Kreisen im Nordosten des Landes zum Teil um über 10 % zurückgehen wird. Der Anteil älterer Menschen an der Gesamtbevölkerung wird landesweit deutlich zunehmen.

Die verkehrliche Entwicklung wird insgesamt von einem weiteren Wachstum der Verkehrsleistung geprägt sein. Der Verkehr wächst vor allem in den weiteren Umlandregionen der Großstädte und den sie verbindenden Zwischenräumen. Für die Agglomerationsräume wird ein geringeres Wachstum prognostiziert (BBR 2005, S. 75).

Aufgrund der landesspezifischen Wirtschaftsstruktur, der hohen Bevölkerungsdichte und dem großem Verkehrsaufkommen weist NRW insgesamt einen hohen Energiebedarf auf. In NRW werden fast 30 % des in Deutschland benötigten Stroms erzeugt und ca. 40 % des bundesdeutschen Industriestroms verbraucht (MWME 2008, S. 13).

Die Stromerzeugung erfolgt überwiegend in mit Braunkohle bzw. Steinkohle betriebenen großen Kraftwerken (Anteil 2005: 43,3 % bzw. 32,4 %). Ein kleinerer Teil wird durch gasbetriebene Kraftwerke abgedeckt. Ölbetriebene und andere Kraftwerke haben nur eine untergeordnete Bedeutung. Die Nutzung erneuerbarer Energien ist durch die zunehmende Stromerzeugung aus Windkraft, Photovoltaik, Biomasse und Wasserkraft deutlich angestiegen und lag 2005 bei einem Anteil von 4,8 % (a.a.O., S. 23).

Die CO₂-Emissionen konnten von 1990 bis 2005 in Nordrhein-Westfalen von 299 Mio. t auf 282,5 Mio. t (-6 %) reduziert werden¹. Der überwiegende Teil (177,3 Mio. t) der Gesamtemissionen wurde in den Kraftwerken emittiert (a.a.O., S. 24).

Schwerpunkte der Energieerzeugung sind einerseits die Bereiche des traditionellen Braun- und Steinkohlebergbaus (Rheinisches Braunkohlenrevier, Ruhrgebiet), andererseits besteht wegen des Antransportes von Brennstoff (insbesondere Importkohle) eine enge Affinität vieler Kraftwerksstandorte zu einer günstigen verkehrlichen Erschließung durch Bahn bzw. Wasserstraßen (Rhein, Weser, schiffbare Kanäle) sowie auch größeren Fließgewässern (neben Rhein, Weser auch die Lippe), weil im Rahmen der Kühlkreisläufe größere Wassermengen benötigt werden. Insoweit sind die bestehenden Stromerzeugungsstrukturen in Nordrhein-Westfalen eng mit dem Siedlungsraum des Menschen verbunden und als Vorbelastung dieser Räume zu bewerten.

Luftverunreinigungen, Lärm und künstliches Licht belasten Mensch und Natur. Ziel einer umfassenden Immissionsschutzpolitik ist es, diese Belastungen zu vermeiden, sie auf ein verträgliches Niveau zu reduzieren oder die Schutzgüter durch geeignete Maßnahmen vor ihren negativen Auswirkungen zu schützen. Mit der Luftreinhaltepolitik der letzten Jahrzehnte wurden deutliche Verbesserungen erreicht. Rechtliche Regelungen und der hierdurch beschleunigte und gelenkte technische Fortschritt haben vor allem in den Bereichen Verkehr und Industrie zu einer deutlichen Minderung zahlreicher Schadstoffe geführt. Auch der Rückgang der Schwerindustrie hat seinen Beitrag an dieser Entwicklung. Einige Luftschadstoffe zeigen jedoch einen auf hohem Niveau stagnierenden oder sogar zunehmenden Trend und bedürfen besonderer Aufmerksamkeit der Politik. Dies gilt beispielsweise für Stickstoffdioxid und Feinstäube.

Auf den Aspekt der Luftverunreinigung und des darauf bezogenen Immissionsschutzes wird im Unterabschnitt „Schutzgut Klima/Luft“ näher eingegangen.

¹ Der Vergleichszeitraum umfasst 15 Jahre. Die Minderung pro Jahr beträgt 0,4 % Nach Angaben des Umweltberichts 2009 (MUNLV 2009, S. 355, Umweltindikator 9) ist die CO₂ – Emission seit 1998 um 4,9 % zurückgegangen von 305 Millionen Tonnen im Jahr 1998 auf 290 Millionen Tonnen im Jahr 2007. Dies entspricht einer jährlichen Abnahme von 5,4 % in einem Vergleichszeitraum 9 von Jahren.

Lärm ist nicht nur störend, sondern kann auch krank machen. Im Gegensatz zu der Exposition gegenüber Luftschadstoffen wird Lärm direkt wahrgenommen. Lärm belästigt nur unmittelbar während seines Auftretens und tritt – zumindest im Anlagenbereich – relativ kleinräumig auf. Lärmemissionen können sowohl von konventionellen Kraftwerken als auch von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energiequellen ausgehen.

Zusätzlich auftretender Lärm wird in solchen Räumen als störend empfunden, die bislang von Lärm wenig oder nicht belastet sind. Lärmeinträge sollen im Rahmen der räumlichen Planung insbesondere in Bereichen vermieden werden, in denen empfindliche Nutzungen vorhanden sind oder angestrebt werden (z.B. reine Wohngebiete, Schulen, Kurgebiete, Landschaftsräume mit besonderer Bedeutung für Erholung und ruhige Freizeitnutzungen).

Die hohe Siedlungsdichte und damit verbunden das enge Nebeneinander von Industrie- und Wohnnutzung in den nordrhein-westfälischen Ballungsräumen führt zwangsläufig zu Lärmbelastungen, die allein durch lokale Einzelmaßnahmen nicht zu lösen sind. Ein wichtiges Instrument zur Lärmbekämpfung stellt deshalb die gesetzlich verankerte flächenhafte Lärminderungsplanung dar.

Lärmschutz an gewerblichen und industriellen Anlagen hat im Industrieland Nordrhein-Westfalen durch seine hohe Bevölkerungs- und Industriedichte eine lange Tradition. Für den Lärmschutz in der Nachbarschaft von Industrie- und Gewerbebetrieben sind vor allem die Bestimmungen des BImSchG und der TA Lärm maßgebend. Die Behörden sind zum Handeln verpflichtet, da die Bevölkerung ein Anrecht auf Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen hat. Der Lärmschutz an Industrie- und Gewerbeanlagen ist daher ein ständiger Prozess, der bereits im Genehmigungsverfahren Berücksichtigung findet und durch die Überwachung auch nach der Inbetriebnahme fortgeführt wird. Zu den genehmigungsbedürftigen gewerblichen Anlagen im Sinne des BImSchG zählen auch Windkraftanlagen mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 Metern. Nach Landeserhebungen wurden bis Ende des Jahres 2008 in Nordrhein-Westfalen etwa 2.150 Genehmigungen oder Anzeigen nach dem BImSchG für derartige Anlagen registriert. Die ältesten dieser Windkraftanlagen sind über 20 Jahre alt, ihre elektrischen Nennleistungen liegen im Bereich um 100 kW. Heutige Anlagen weisen im Schnitt Nennleistungen von 1,8 bis 2 MW auf. Gleichzeitig wird bei der Konstruktion moderner Windenergieanlagen auf ein lärmarmes Design geachtet. Die Geräusche moderner Windenergieanlagen weisen keine störenden Einzeltöne auf. Die spezifische Schalleistung, also die akustische Leistung, die pro kW erzeugter elektrischer Leistung als Geräusch abgestrahlt wird, ist bei den leistungsstarken Anlagen deutlich geringer.

Betrug der spezifische Schalleistungspegel bei den alten Windkraftanlagen noch etwa 75 dB/kW, beträgt diese Kenngröße bei modernen Anlagen nur noch etwa 70 dB/kW. Durch schalloptimierte Betriebsweisen kann der spezifische Schalleistungspegel auf Werte bis zu 65 dB/kW abgesenkt werden. Dies mindert jedoch den Stromertrag der Anlage. Der Austausch alter Windenergieanlagen bietet somit eine Chance, die Geräuschbelastung in der Nachbarschaft zu verringern (MUNLV, 2009).

Da Lärm in Zusammenhang mit Anlagen zur Energieversorgung in der Regel immer von punktförmigen Quellen ausgeht, ist eine konkrete Bewertung von Umweltauswirkungen in der Regel erst auf der Ebene konkreter Anlagenplanungen möglich.

2.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt

Die Bundesrepublik Deutschland hat sich in internationalen Abkommen zum Erhalt der Arten- und Lebensraumvielfalt verpflichtet und ist darüber hinaus als Mitgliedstaat der Europäischen Union verpflichtet, einen Beitrag zum Schutzsystem Natura 2000 zu leisten. Die internationalen und europäischen Abkommen und Rechtsverpflichtungen finden ihre nationale und landesrechtliche Verankerung im Bundesnaturschutzgesetz und im Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen. Der Umweltzustand des Landes Nordrhein-Westfalen in Bezug auf Arten und Lebensräume (Schutzgut Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt) und die Schutzbemühungen des Landes sind im Umweltbericht Nordrhein-Westfalen 2009 des MUNLV umfassend dargelegt.

Durch die anhaltende und z.T. noch ansteigende Intensität der Raumnutzung werden Struktur und Erscheinungsbild der Kulturlandschaft verändert und die Lebensräume und Lebensbedingungen der heimischen Tier- und Pflanzenarten stark gefährdet. Weltweit ist seit Jahren ein Rückgang der biologischen Vielfalt zu beobachten. Deshalb wurde auf der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung (UNCED) 1992 in Rio de Janeiro das Übereinkommen über die biologische Vielfalt (Convention on Biological Diversity, CBD) beschlossen. Diesem Übereinkommen sind inzwischen 189 Staaten und die Europäische Gemeinschaft beigetreten. Deutschland hat das Übereinkommen 1993 ratifiziert.

Der Erhalt der biologischen Vielfalt, der Biodiversität der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten, gehört auch in Nordrhein-Westfalen zu den größten Herausforderungen des Naturschutzes, denn zu Beginn dieses Jahrhunderts sind 42 % der nordrhein-westfälischen Pflanzenarten, 50 % der Säugetierarten, 53 % der Vogelarten, 48 % der einheimischen Fischarten und 47 % der Schmetterlingsarten gefährdet, vom Aussterben bedroht oder bereits ausgestorben.

Der Anteil generell schutzwürdiger Flächen aufgrund der Biotop- und Artenkartierungen des Landes beträgt 18 % der Landesfläche. Das Netz Natura 2000 sichert in NRW auf 8,4 % der Landesfläche den Beitrag des Landes zur Erhaltung des europäischen Naturerbes. Rund 80 % der FFH-Gebiete sind als Naturschutzgebiet festgesetzt (Stand 31. Dezember 2008). Zum 31. Dezember 2008 waren in NRW 7,6 % der Landesfläche als Naturschutzgebiete gesichert (MUNLV, 2009).

Der Erhalt der Artenvielfalt steht im Zentrum der Naturschutzpolitik des Landes Nordrhein-Westfalen. Unter Berücksichtigung sonstiger Raumansprüche ist hierzu einerseits eine flächendeckende Sicherung und Entwicklung natürlicher Landschaftselemente und der die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes tragenden Landschaftsfaktoren erforderlich, andererseits der besondere Schutz der Natur in bestimmten Gebieten, welche die naturräumlichen und geschichtlich gewachsenen Gegebenheiten der Landschaft repräsentieren. Ziel des Naturschutzes in diesen Gebieten ist insbesondere die Aufrechterhaltung bestimmter extensiver Landnutzungsformen oder (vor allem in Nationalparks) die Zulassung einer natürlichen Entwicklung.

Das Schutzgut „Tiere und Pflanzen/Biologische Vielfalt“ ist über die Erfassung und Darstellung der unterschiedlichen Schutzgebiete und Fachdaten zu Lebensräumen und Artenvorkommen in Dateien und geographischen ADV-Informationssysteme umfassend dokumentiert. Da im Rahmen dieser LEP-Änderung jedoch keine neuen, raumkonkreten Positiv-Festlegungen getroffen werden, sind diese Informationen erst bei räumlichen Konkretisierungen energiewirtschaftlicher Planungen auf nachgeordneten Planungsebenen sinnvoll zur Beurteilung von voraussichtlich erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut „Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt“ heranzuziehen.

2.1.3 Schutzgut Boden

Die Schutzwürdigkeit des Bodens ergibt sich aus seinen Funktionen innerhalb des Naturhaushaltes (vgl. §§ 1 und § 2 Abs. 2 BBodSchG).

Wichtige natürliche Bodenfunktionen sind

- die Lebensraumfunktion: Lebensraum für Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen;
- die Ertragsfunktion: Produktionsgrundlage für den Menschen (natürliches Ertragspotenzial);
- die Biotopentwicklungsfunktion: Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen (Biotopentwicklungspotential);
- die Filter- und Pufferfunktion: Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers.

Der Geologische Dienst des Landes Nordrhein-Westfalen hat eine Karte der schutzwürdigen Böden erarbeitet, in der entsprechend den o. g. Kriterien schutzwürdige Böden in einer mehrstufigen Bewertungsskala für das gesamte Land aufgezeigt werden. Damit werden der räumlichen Planung Hinweise zur Berücksichtigung des Bodenschutzes an die Hand gegeben.

Da im Rahmen dieser LEP-Änderung keine raumkonkreten Positiv-Festlegungen getroffen werden, ist die Karte der schutzwürdigen Böden erst bei räumlichen Konkretisierungen von energiewirtschaftlichen Planungen auf nachgeordneten Planungsebenen sinnvoll zur Beurteilung von voraussichtlich erheblichen Auswirkungen auf Böden heranzuziehen.

In Zusammenhang mit dem Schutzgut Boden ist an dieser Stelle die generelle Situation des Freiraumschutzes in Nordrhein-Westfalen von Bedeutung. Der aktuelle Umweltzustand stellt sich laut Umweltbericht Nordrhein-Westfalen 2009 in Bezug auf die Flächeninanspruchnahme wie folgt dar:

Die Sicherung der unbesiedelten Freiräume hat für die Raumordnung in NRW eine hohe Bedeutung. Diese Sicherung erfolgt durch eine räumliche Steuerung und Begrenzung der Freirauminanspruchnahme für Siedlungen und andere den Freiraum beanspruchende Flächennutzungen.

Trotz der verstärkten Sicherung der Freiräume bestehen neben der Ausdehnung der Siedlungsflächen auch im Freiraum (im Sinne des baulichen Außenbereichs) zahlreiche bauliche Nutzungsansprüche, die zu einer Überprägung der freien Landschaft führen. Aktuelle Entwicklungen im Baurecht des Bundes zur Öffnung des Außenbereichs für bauliche Vorhaben sowie die Förderung der Nutzung erneuerbarer Energien können dazu führen, dass sich diese Entwicklung der Nutzungsansprüche an den Freiraum künftig fortsetzt.

Auch die Zerschneidung der Freiräume durch Infrastrukturtrassen hat aufgrund des Ausbaus insbesondere des Straßennetzes, aber auch von Leitungsnetzen zugenommen.

Auffällig ist ein großer Rückgang an landwirtschaftlich genutzten Flächen. Im Zeitraum von 1997 bis 2007 haben sie um 684 km² – das entspricht 2 % der Landesfläche – abgenommen. Eine deutliche Zunahme ist bei den Gebäude- und Freiflächen sowie den Verkehrsflächen festzustellen. Allerdings haben nach der amtlichen Landesstatistik auch die Waldflächen und Erholungsflächen zugenommen.

Die ökologischen Auswirkungen der Flächeninanspruchnahme und der damit auch verbundenen Versiegelung von Böden sind vielfältig. Wichtige Bodenfunktionen gehen verloren, u. a. die Funktion des Bodens als Lebensraum und -grundlage für Pflanzen und Tiere, die Aufnahme von Niederschlagswasser und die Grundwasserneubildung. Unbesiedelte Freiräume haben auch wichtige Funktionen als Erholungsraum des Menschen oder als klimatischer Ausgleichsraum.

Von einer Inanspruchnahme bzw. Versiegelung von unbesiedeltem Freiraum sind insofern unterschiedliche Schutzgüter betroffen.

Die vorhandene Infrastruktur für die Stromerzeugung und -verteilung nimmt gegenüber den sonstigen baulichen Flächeninanspruchnahmen allerdings bislang eine untergeordnete Rolle ein. Es ist davon auszugehen, dass auch künftig durch die Errichtung oder Erweiterung konventioneller Kraftwerke nur lokal in sehr begrenztem Umfang Flächen in Anspruch genommen werden. Allerdings können durch Anlagen der erneuerbaren Energieerzeugung künftig insbesondere auch neue Flächen im Freiraum – und hier insbesondere im ländlichen Raum – benötigt werden.

2.1.4 Schutzgut Wasser

Wasser ist Grundlage allen Lebens auf der Erde. Der Schutz der Gewässer – sowohl der Oberflächengewässer als auch des Grundwassers – haben daher besondere Bedeutung. Die Landschaften und Ortsbilder in NRW werden durch ein dichtes Netz von Bächen, Flüssen und Seen geprägt. Sowohl Stillgewässer als auch Fließgewässer bilden die Voraussetzung für die Existenz vielfältiger und komplexer Lebensräume.

Gleichzeitig dienen Gewässer zahlreichen menschlichen Nutzungen, z.B. der Trinkwassergewinnung, der Schifffahrt und der Ableitung gereinigten Abwassers, für Freizeitnutzungen sowie der Erzeugung elektrischer Energie in Wasserkraftwerken, die aus geographischen Gründen an der Gesamterzeugung der Energie in NRW jedoch eine untergeordnete Bedeutung hat.

Eine besondere Rolle kommt der öffentlichen Trinkwasserversorgung zu, zu deren Zweck in NRW jährlich ca. 1,18 Mrd. m³ Wasser aus dem Grundwasser und aus Oberflächengewässern gewonnen wird.

Für konventionelle Kraftwerke haben Oberflächengewässer als schiffbare Gewässer Bedeutung für den Antransport von Kohle und den Abtransport z. B. von Asche und Gips sowie für die Kühlwasserversorgung.

Tendenziell ist der chemische Zustand in vielen Gewässern so gut, dass hiervon keine Beeinträchtigung für Tiere und Pflanzen ausgeht. Der ökologische Zustand der Gewässer entspricht hingegen oft nicht den Anforderungen. Auch mit großen Anstrengungen lässt sich der gute ökologische Zustand nur noch in 40 % aller Gewässer erreichen. In 60 % ist nur noch die Ausschöpfung der vorhandenen Potentiale erreichbar (gutes ökologisches Potential). In vielen Gewässern sind aufgrund umfangreicher Umgestaltungen nicht mehr die Lebensgemeinschaften anzutreffen, die eigentlich für den Lebensraum typisch sind.

In den kommenden Jahren sind kontinuierliche, aber keine schnellen Verbesserungen des Gewässerzustandes zu erwarten.

Der Umweltzustand der Oberflächengewässer und des Grundwassers ist in NRW sehr gut erfasst und dokumentiert, was auf die umfangreichen Erfassungen der letzten Jahre in Zusammenhang mit der Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) zurückzuführen ist.

Räumliche Daten, z. B. über die Abgrenzung von Wasserschutzgebieten oder die Gewässergüte und Struktur der Fließgewässer können im Rahmen von Umweltprüfungen zur Beurteilung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser herangezogen werden.

Da im Rahmen dieser LEP-Änderung keine neuen, raumkonkreten Positiv-Festlegungen getroffen werden, sind diese Informationen erst bei räumlichen Konkretisierungen von energiewirtschaftlichen Planungen auf nachgeordneten Planungsebenen sinnvoll zur Beurteilung von voraussichtlich erheblichen Auswirkungen auf Oberflächengewässer und Grundwasser heranzuziehen. So sind beispielsweise der Kühlwasserbedarf und die Menge der an die Umwelt wieder abgegebenen Wärme erst in Zusammenhang mit konkreten Standorten und konkreten Vorhabenplanungen zu beurteilen.

2.1.5 Schutzgut Klima /Luft

Nachdem in der Klimarahmenkonvention auf der Umweltkonferenz in Rio de Janeiro 1992 beschlossen wurde, die Konzentration der sogenannten Treibhausgase zurückzuführen, haben sich die Industrieländer im Kyoto-Protokoll von 1997 verpflichtet, ihre Treibhausgas-Emissionen in der sogenannten ersten Verpflichtungsperiode (2008–2012) um durchschnittlich 5,2 % gegenüber dem Stand von 1990 zu reduzieren. Das Protokoll trat am 16. Februar 2005 in Kraft; erstmals gibt es damit völkerrechtlich verbindliche Obergrenzen für den Ausstoß von Treibhausgasen. Die Europäische Union hat sich darin zur Senkung ihrer CO₂-Emissionen um 8 % verpflichtet. In diesem Rahmen hat sich Deutschland zur Reduktion um 21 % verpflichtet. Als Instrument zur Umsetzung dieser Verpflichtung wurde ein Emissionsrechtssystem für

Treibhausgasemissionen vereinbart. Die entsprechende EU-Richtlinie 2003/87/EG des Rates über ein System für den Handel von Treibhausemissionszertifikaten in der Gemeinschaft und zur Änderung der Richtlinie 96/61/EG des Rates vom 13. Dezember 2003 (Emissionshandelsrichtlinie) wurde in Deutschland mit dem am 15. Juli 2004 in Kraft getretenen Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz (TEHG) umgesetzt. Die Zuteilung der Emissionsberechtigungen im Rahmen der Nationalen Allokationspläne ist in den Zuteilungsgesetzen ZuG 2007 (Phase I 2005 – 2007) und ZuG 2012 (Phase II 2008 – 2012) geregelt.

- Der Beschluss über die Phase III des Emissionshandels ist eingebettet in ein europäisches Klimapaket 2020, auf das sich Ende 2008 der Europäische Rat, das europäische Parlament und die Kommission geeinigt haben.

- Ab 2013 wird der EU-Emissionshandelssektor EU-weit einheitlich behandelt. Anstelle der bisher 27 nationalen Allokationspläne wird ein einheitliches europäisches Emissionsbudget auf europäischer Ebene geschaffen. Die EU-weite Gesamtobergrenze für CO₂-Emissionen wird im Jahr 2013 nur noch 1,97 Mrd. t CO₂ betragen. Im Jahr 2020 wird das Emissionsbudget des Emissionshandels bei 1,72 Mrd. Tonnen oder 79 Prozent der Emissionen des Jahres 2005 liegen. Gesamtmengen und Emissionsminderungspfad werden europaweit verbindlich festgelegt. Der Emissionsminderungspfad setzt eindeutige und langfristig verlässliche Rahmenbedingungen. Er beginnt 2010 mit einer jährlichen Reduzierung um 1,74 %; 2020 errechnet sich daraus eine Emissionsminderung aller innerhalb der EU vom Emissionshandel erfassten Anlagen um 21 % gegenüber 2005.

- Die Versteigerung von Emissionsrechten wird für die betroffene Industrie sukzessive zum eigentlichen Allokationsmechanismus. Während in der ersten und zweiten Phase die Emissionszertifikate größtenteils gratis verteilt wurden, werden diese in Zukunft verstärkt durch Versteigerung vergeben. 2013 soll der Anteil der auktionierten Zertifikate 20 Prozent betragen. In den folgenden Jahren wird der Anteil Schritt für Schritt auf 70 Prozent (2020) und schließlich 100 Prozent (2027) erhöht.

- Für Strom erzeugende Anlagen (Kraftwerke und Heizkraftwerke) ist bereits ab 2013 eine 100 %-ige Auktionierung für die Stromproduktion vorgesehen (für Bestands- und Neuanlagen der industriellen und öffentlichen Versorgung). Für einzelne Beitrittsländer mit technisch sehr rückständigen Kraftwerksparks wird es von der Vollauktionierung zeitlich und volumenmäßig begrenzte Ausnahmen geben („phase in“).

Mit der Richtlinie¹ des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 wird der Beschluss des Europäischen Rates vom März 2007 umgesetzt, den Anteil der erneuerbaren Energien am europäischen Bruttoendenergieverbrauch bis 2020 von heute 8,5 % auf 20 % auszubauen. Diese Richtlinie behandelt – anders als die bisherigen Richtlinien über Strom und Biogas – die erneuerbaren Energien umfassend.² Das deutsche Ziel für 2020 beträgt 18 % (Stand in 2005: 5,8 %) und ist verbindlich umzusetzen.

Die Bundesländer tragen durch eigene Konzepte und Maßnahmen zur Erreichung des nationalen Klimaschutzzieles bei. Für NRW ist ein polisches Ziel in der Energie- und Klimaschutzstrategie NRW 2008 beschrieben und wird auf der Basis eines Monitoring für die Klimaschutzmaßnahmen fortgeschrieben. Die geplante LEP-Änderung nimmt auf die

¹ Richtlinie 2009/28/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinien 2001/77/EG und 2003/30/EG.

² Die geltenden EU-Regelungen werden im Jahr 2010 auslaufen.

dort formulierten Ziele Bezug und trägt durch raumordnerische Festlegungen zur Umsetzung der dort formulierten Ziele bei.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass alle relevanten CO₂-Emissionen aus der Energieerzeugung ab 2013 in einem einheitlichen europäischen System des Treibhausgas-Emissionshandels einbezogen werden und dem Prinzip des „trade-and-cap“ unterliegen. Regionale und nationale Zielübererfüllungen oder Zieluntererfüllungen werden über den Zertifikatehandel („trade“) zu einem jeweils gegenläufigen Ausgleich in anderen Regionen oder in anderen Ländern führen. Daraus folgt, dass zukünftig Einzelvorhaben in ihren Auswirkungen nicht mehr isoliert als „Klima“-belastend oder „Klima“-entlastend bewertet werden können.

Im Unterschied zur Thematik des Klimaschutzes, der sich auf das Phänomen der weltweiten Klimaänderung bezieht, ist die Thematik der Luftreinhaltung stärker regional bzw. lokal relevant.

Die Luftreinhaltung ist Bestandteil einer umfassenden Immissionsschutzpolitik¹, deren Ziel es ist, Belastungen durch Luftverunreinigungen zu vermeiden, sie auf ein verträgliches Niveau zu reduzieren oder die Schutzgüter durch geeignete Maßnahmen vor ihren negativen Auswirkungen zu schützen.

Mit der Luftreinhaltungspolitik der letzten Jahrzehnte wurden deutliche Verbesserungen erreicht. Rechtliche Regelungen und der dadurch beschleunigte Fortschritt haben zu einer deutlichen Minderung zahlreicher Schadstoffe in der Luft geführt. Auch der Rückgang der Schwerindustrie hat zu dieser Entwicklung beigetragen. Einige Luftschadstoffe zeigen jedoch einen auf hohem Niveau stagnierenden oder sogar zunehmenden Trend. Dies gilt beispielsweise für Stickoxide und Feinstäube.

Das wesentliche Instrument zur Verbesserung der Luftqualität an räumlich lokalisierbaren Belastungsschwerpunkten in Nordrhein-Westfalen bildet die Luftreinhaltungsplanung. Die Luftreinhaltungspläne legen für Bereiche, in denen geltende Grenz- oder Zielwerte für die Luftminderung überschritten werden, verbindliche Minderungsmaßnahmen fest. Pläne zur Luftreinhaltung liegen vor allem im Ruhrgebiet sowie an der Rheinschiene vor.

Alle wesentlichen Emittentengruppen wie Industrie und Gewerbe werden im Emissionskataster NRW erfasst. Auch auf der Seite der Immissionen werden im Rahmen eines landesweiten Luftüberwachungssystems (LUQS) kontinuierlich bestimmte Schadstoffe in stationären Anlagen überwacht. Zusätzlich zu den Messungen in Einzelstationen wird durch das Landesamt für Natur-, Umwelt- und Verbraucherschutz (LANUV) eine flächendeckende Modellierung der Luftqualität durchgeführt.

Eine umfassende Dokumentation des Immissionsschutzes und des Umweltzustandes in Bezug auf das Schutzgut „Klima/Luft“ liegen mit dem Umweltbericht Nordrhein-Westfalen 2009 vor.

Da im Rahmen der anstehenden LEP-Änderung keine neuen, raumkonkreten Positiv-Festlegungen getroffen werden, sind die vorliegenden raumbezogenen Informationen zur Situation des Klimas und der Luftreinhaltung erst bei räumlichen Konkretisierungen von energiewirtschaftlichen Planungen auf nachgeordneten Planungsebenen sinnvoll zur

¹ Zu den Zielen des Immissionsschutzes gehört auch die Reduzierung von Belastungen durch Lärm, Erschütterung und künstlichem Licht.

Beurteilung von voraussichtlich erheblichen Auswirkungen auf die Luftqualität und das Klima heranzuziehen.

Die bestehenden Kraftwerke, die schwerpunktmäßig an der Rheinschiene und im Ruhrgebiet auch im Bereich der dort vorhandenen Luftreinhaltepläne liegen, sind als Vorbelastung zu bewerten. Sofern es hier zu Modernisierungen in der Kraftwerkstechnik und damit verbunden zu Reduzierungen der Luftverunreinigung kommt, ist dies positiv im Sinne der ausgewiesenen Gebiete mit Luftreinhalteplänen zu bewerten.

2.1.6 Schutzgut Landschaft

Um dem beobachteten Trend zu nivellierten, monotonen Landschaften zu begegnen, hat der Europarat im Oktober 2000 eine „Europäische Landschaftskonvention“ verfasst. Ziel dieser Konvention ist es, die unterschiedlichen Landschaften Europas zu erfassen, zu bewerten und Ziele für ihre Erhaltung festzulegen. Die Bundesrepublik Deutschland hat diese Konvention noch nicht ratifiziert.

Zahlreiche Ziele, die auf europäischer und nationaler Ebene für den Schutz von Lebensräumen, Arten, einzelnen Schutzgütern und zur Sicherung unverbauter Freiräume rechtlich gefasst worden sind, haben auch einen unmittelbaren Effekt auf das Landschaftserleben sowie landschaftsgebundene Erholung und Freizeit. Exemplarisch zu nennen sind die Ziele zur Errichtung eines europäischen ökologischen Netzes, das Ziel zur Schaffung eines Biotopverbunds in den Ländern auf mindestens 10 % der Landesfläche sowie das Ziel der Bundesregierung zur Reduzierung des Siedlungs-/ Verkehrsflächenzuwachses. Die Bewahrung und Gestaltung einer Raumstruktur, in der möglichst ungestörte Natur- und Landschaftsräume die Voraussetzung für die Erholung und Freizeitgestaltung bieten, ist eine zentrale Aufgabe der Raumordnung.

Jede Landschaft verfügt über charakteristische Eigenschaften, die sie unverwechselbar macht und ihre Eignung für Freizeit und Erholung bestimmt. Prägend ist ein Zusammenspiel der natürlichen Geländeformen, der standortbedingten Flora und Fauna und der historisch gewachsenen landschaftstypischen Nutzungs- und Siedlungsstrukturen.

Der jeweilige Zustand der Landschaft ist eine Momentaufnahme innerhalb einer langen Entwicklung. Durch den enormen zivilisatorisch-technischen Wandel im Zuge der Industrialisierung haben sich die meisten Nutzungsformen zunehmend von natürlichen Voraussetzungen gelöst.

Neben einer vom Naturschutz bestimmten Betrachtung der Landschaft hat daher in den letzten Jahren sowohl in der Raumordnung als auch in der Landschaftsplanung auch der Erhalt der Landschaft in ihren kulturellen Zusammenhängen wieder an Bedeutung gewonnen.

Die dabei definierten Kulturlandschaften sind das Ergebnis der Wechselwirkung zwischen naturräumlichen Gegebenheiten und menschlicher Nutzung, Bewirtschaftung und Gestaltungen im Lauf der Geschichte. Die „gewachsene Kulturlandschaft“ (im Sinne des Raumordnungsgesetzes) ist insofern nicht statisch; einerseits ist sie dauernden Veränderungen unterworfen, andererseits ist in ihr ein zu bewahrendes kulturelles Erbe aufgehoben.

Das MWME hat durch die Landschaftsverbände Westfalen-Lippe und Rheinland in einem Gutachten für die erhaltende Kulturlandschaftspflege in Nordrhein-Westfalen Grundlagen und Empfehlungen erarbeiten lassen. Das Gutachten stellt landesweit 32 Kulturlandschaften dar; innerhalb dieser Kulturlandschaften sind bedeutsame und landesbedeutsame Kulturlandschaftsbereiche abgegrenzt, die bei der Beurteilung räumlicher Planungen für das Schutzgut „Landschaft“ sowie das Schutzgut „Kulturerbe“ maßgeblich sind.

Zusammenfassend ist für das Schutzgut „Landschaft“ von besonderer Bedeutung

- die Vermeidung neuer Flächeninanspruchnahmen im Freiraum sowie der Zerschneidung der freien Landschaft und von Waldflächen,
- die Berücksichtigung der natürlichen Landschaftsstrukturen im Rahmen baulicher Planungen, sowie
- die dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.

Das Schutzgut „Landschaft“ ist daher im Rahmen der Umweltprüfung insbesondere unter den Gesichtspunkten der Flächeninanspruchnahme, der Zerschneidung von Landschaftsräumen und der Wirkung von Planungen auf das Landschaftsbild zu betrachten.

Da im Rahmen dieser LEP-Änderung keine neuen, raumkonkreten Positiv-Festlegungen getroffen werden, sind konkrete Aussagen zu Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft erst bei räumlichen Konkretisierungen von energiewirtschaftlichen Planungen auf nachgeordneten Planungsebenen möglich.

In der Tendenz sind in der Vergangenheit konventionelle Kraftwerke eher im Umfeld von bereits siedlungsstrukturell überprägten Landschaften gebaut worden (Nähe zu anderen Industrieanlagen, Gleisanlagen oder Wasserwegen, Häfen sowie zu den Verbrauchern). Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energiequellen sind dagegen eher in bislang weniger industriell vorgeprägten Landschaften errichtet worden und haben hier teilweise zu Akzeptanzproblemen geführt. (z. B. bei Windkraftanlagen im Mittelgebirgsraum oder privilegierte Biogasanlagen im Agrarraum). Zur Berücksichtigung unterschiedlicher Schutzgüter und Schutzinteressen hat die Landesplanung dazu in der Vergangenheit bereits Verwaltungsvorschriften mit landeseinheitlichen Vorgaben erlassen (z.B. über den Windkrafteffass NRW).

2.1.7 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Die in Nordrhein-Westfalen vorhandene Vielfalt an Kulturdenkmälern ist das Produkt eines historischen Prozesses, in dem sich Baukultur, Erwerbsleben und die natürliche Umwelt gegenseitig beeinflussen. Diese Vielfalt beinhaltet neben der geschichtlichen, künstlerischen, wissenschaftlichen und städtebaulichen Bedeutung immer auch den Aspekt der regional gewachsenen Identität. In diesem Sinne handelt es sich bei den Natur- und Kulturdenkmälern um einen Bestandteil des kollektiven Gedächtnisses.

Das unter dem Schutzgut "Landschaft" angesprochene Gutachten zur Erhaltenden Kulturlandschaftsentwicklung in Nordrhein-Westfalen bezieht sowohl den bebauten Sied-

lungsraum mit seinen prägenden Elementen der Baukultur als auch den Freiraum ein. Bei Planungen und konkreten Vorhaben sind weiterhin ausdrücklich mögliche Auswirkungen auf Denkmäler zu berücksichtigen.¹ Dabei wird das landesweite digitale Kulturlandschafts-Informationssystem (KuLaDig NW), das derzeit durch die Landschaftsverbände Westfalen-Lippe und Rheinland aufgebaut wird, eine wichtige Rolle spielen.

In der Tendenz ist festzuhalten, dass die Kulturlandschaften nach wie vor einem hohen Umwandlungsdruck durch Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung und Belastung durch linienhafte Infrastrukturen unterliegen. Bauliche Kulturgüter unterliegen über einen generellen Wandel- und Alterungsprozess hinaus im Zuge eines anhaltenden und sich beschleunigenden Strukturwandels häufig einer Unterbrechung der historischen Nutzungskontinuität. Für die anstehende LEP-Änderung sind jedoch eher Konflikte relevant, die sich aus einer visuellen Nachbarschaft mit den technisch-industriell geprägten Anlagen der Energiegewinnung ergeben können. Dieses betrifft sowohl Kraftwerke und ihre Nebenanlagen als auch Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energiequellen (v.a. Windkraftanlagen, Solarenergieanlagen).

Da im Rahmen dieser LEP-Änderung keine neuen, raumkonkreten Positiv-Festlegungen getroffen werden, sind konkrete Aussagen zu Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter jedoch erst bei räumlichen Konkretisierungen von energiewirtschaftlichen Planungen auf nachgeordneten Planungsebenen möglich.

Aus diesem Grund können auf der Planungsebene des LEP auch zu sonstigen Sachgütern keine spezifischen Aussagen gemacht werden.

2.1.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die in den vorgenannten Abschnitten über Schutzgüter dargelegten Bestandteile von Natur und Landschaft sind in vielfacher Weise miteinander verflochten.

Wechselwirkungen, d.h. Abhängigkeiten zwischen den Schutzgütern sind für die SUP nur dann zu betrachten, wenn sie für bestimmte Umweltauswirkungen eine wesentliche Rolle spielen. Umweltauswirkungen, die sich infolge von Wechselwirkungen auf mehrere Schutzgüter auswirken, können über eine Ursache-Wirkungsmatrix ermittelt werden (UBA 2008, S. 30).

Im Hinblick auf die Umweltprüfung sind Wechselwirkungen von Bedeutung, die zu Wirkungsverstärkungen, -abschwächungen oder -verlagerungen führen können. Aufgrund des überwiegend konzeptionell-programmatischen Charakters der anstehenden LEP-Änderung und des überwiegend nicht gegebenen Raumbezugs sind solche Abschätzungen im Zuge dieses Umweltberichtes jedoch nicht möglich.

¹ Denkmäler sind von Menschen geschaffene Sachen oder Teile davon aus vergangener Zeit, deren Erhaltung wegen ihrer geschichtlichen, künstlerischen, städtebaulichen, wissenschaftlichen oder volkskundlichen Bedeutung im Interesse der Allgemeinheit liegt (Art. 1 DSchG). Baudenkmäler sind bauliche Anlagen sowie Ensembles oder Teile davon aus vergangener Zeit. Bodendenkmale sind bewegliche und unbewegliche Denkmäler, die sich im Boden befinden oder befanden und als Hinterlassenschaften von Menschen in der Regel aus vor- oder frühgeschichtlicher Zeit stammen.

2.2 Prüfung der Einzelinhalte der LEP-Änderung

Die jeweils geprüften Ziele bzw. Grundsätze des LEP-Änderungsentwurfes sind in zusammengefasster Form dargestellt und jeweils durch Fett-Kursivdruck sowie Einrahmung gekennzeichnet. Stehen bestimmte Festlegungen der geplanten LEP-Änderung bezüglich ihrer Regelungen in einem inhaltlich-konzeptionellen Zusammenhang, werden sie gebündelt bearbeitet. Auch die zeichnerischen Darstellungen der geplanten LEP-Änderung werden mit den textlichen Zielen und Grundsätzen gebündelt betrachtet, mit denen sie in einem sachlichen Zusammenhang stehen.

2.2.1 D.II.1 Energiestruktur

Grundsätze zu Erhalt und Ausbau einer sicheren, kostengünstigen und umweltverträglichen Energieversorgung in allen Teilen des Landes (D.II.1-1) sowie zu einer differenzierten Energieversorgungsstruktur, wobei der heimischen Braunkohle eine besondere Bedeutung im Energiemix zukommen und der Anteil der erneuerbaren Energieträger an der Energieversorgung gesteigert werden soll (D.II.1-2);

Grundsatz zur flächensparenden Ausrichtung von Kraftwerken auf vorhandene oder geplante Energieversorgungsnetze sowie zum Vorrang der Nutzung vorhandener Trassen gegenüber der Planung neuer Trassen (D.II.1-3).

Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen sowie Beiträge zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen

Die Grundsätze wirken rahmensetzend für die Energieversorgung im Land Nordrhein-Westfalen. Sie sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen öffentlicher Stellen und den in § 4 ROG genannten Entscheidungen öffentlicher Stellen in Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen zu berücksichtigen. Sie werden durch weitere Festlegungen des Abschnittes D. II, die in den nachfolgenden Kapiteln betrachtet werden, weiter konkretisiert.

Die Ausrichtung von **Grundsatz D.II.1-1** an Sicherheit und Umweltverträglichkeit lässt erwarten, dass negative Auswirkungen der Energieversorgung auf die zu prüfenden Umweltgüter möglichst vermieden bzw. minimiert werden. Auch das Kriterium einer kostengünstigen Energieversorgung kann im Sinne einer effizienteren Ausnutzung von Energieträgern und damit verbunden geringeren Emissionen in Bezug auf Umweltauswirkungen positiv bewertet werden.

Mögliche Ausbaumaßnahmen können Naturgüter beanspruchen und erhebliche Umweltauswirkungen auf nachfolgenden Planungsstufen haben. Da sie im LEP weder sachlich noch räumlich näher bestimmt werden, können keine konkreten Auswirkungen auf Umweltschutzgüter ermittelt und bewertet werden.

Soweit sich der **Grundsatz D.II.1-2** auf eine Sicherung der bestehenden Energieversorgungsstrukturen richtet, sind davon ausgehende negative Umweltauswirkungen als Vorbelastungen des Planungsraumes zu bewerten.

Eine räumliche oder sachliche Konkretisierung für die bestehende Energieversorgungsstruktur erfolgt nicht, so dass Vorbelastungen bestimmter Räume und ihrer Schutzgüter hier nicht zu beschreiben sind.

Im Grundsatz D.II.1-2 erfolgen keine konkreten Vorgaben zum Anteil unterschiedlicher Energieträger am Energiemix der Stromerzeugung.

Auch Ausbauerfordernisse werden nicht konkretisiert, so dass räumlich bestimmbare Aussagen zu voraussichtlich erheblichen Auswirkungen auf Schutzgüter nicht möglich sind. Gleichwohl ist bei einem Ausbau der Energieversorgungsinfrastruktur davon auszugehen, dass auf lokaler Ebene voraussichtlich erhebliche belastende Umweltauswirkungen auftreten können. Im Rahmen der Regionalpläne, Bauleitpläne und Fachpläne sind diese Auswirkungen in Umweltprüfungen zu ermitteln und zu bewerten; entsprechendes gilt für Umweltverträglichkeitsprüfungen, soweit diese in vorhabenbezogenen Genehmigungsverfahren gesetzlich vorgesehen sind.

Die besondere Gewichtung der Braunkohle bei der Stromerzeugung ist bereits heute faktisch vorhanden¹ und soll auch in Zukunft wegen der wirtschaftlichen Gewinnbarkeit und der importunabhängigen Verfügbarkeit aufrecht erhalten werden. Dies bezieht sich räumlich auf das Rheinische Braunkohlenrevier, wo die Braunkohle im Tagebau gefördert und überwiegend in unmittelbarer Nähe der vorhandenen Tagebaue in den Braunkohlekraftwerken Frimmersdorf, Neurath, Niederaußem und Weisweiler verstromt wird. Im Hinblick auf erhebliche Umweltauswirkungen sind folgende Aspekte relevant:

- Mit der Beibehaltung der vorhandenen Strukturen des Braunkohleabbaus und der Braunkohleverstromung werden die hierdurch bedingten erheblichen Belastungen für alle zu betrachtenden Schutzgüter (Mensch/Gesundheit, Tiere/Pflanzen/ Biologische Vielfalt, Wasser, Boden, Klima/Luft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter) aufrechterhalten.
- Die mit Grundsatz D.II.1-2 verbundene Gewährleistung einer Planungssicherheit für den Einsatz der Braunkohle im Rahmen der differenzierten Energieversorgungsstruktur kann im Rahmen von Kraftwerkserneuerungen (Neubau von Kraftwerksblöcken mit „optimierter Anlagentechnik“) zu Effizienzgewinnen, geringerem Brennstoffeinsatz und geringeren Umweltbelastungen führen.
- Aufgrund der Großräumigkeit und der Intensität der damit verbundenen Auswirkungen auf die Umwelt und auf die gesamte Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur erfolgt die Steuerung des Braunkohleabbaus in Braunkohleplänen gemäß § 44 LPlG. Die Festlegung D.II.1-2 entfaltet dementsprechend eine rahmensetzende Wirkung für die Braunkohlepläne. Durch die bestehenden Braunkohlepläne ist der Braunkohleabbau in der heutigen Größenordnung von ca. 100 Mio. Tonnen/Jahr bis etwa 2040 gesichert. Bei Änderungen der Braunkohlepläne sind Umweltprüfungen gemäß § 9 ROG durchzuführen.
- Aus der im Grundsatz D.II.1-2 formulierten Gewichtung der Braunkohle ist eine Quantifizierung und Lokalisierung möglicher belastender oder entlastender Auswirkungen auf Umweltschutzgüter nicht möglich, da er eine abstrakte und nicht räumlich konkretisierbare Festlegung trifft.

¹ Die Braunkohle ist an der Stromerzeugung im Land NRW mit ca. 43 % beteiligt. Die Braunkohle stellt damit einen wesentlichen Beitrag zur Stromversorgung im Grundlastbereich dar (Energie- und Klimaschutzstrategie Nordrhein-Westfalen, 2008).

Weiterhin soll der Anteil erneuerbarer Energiequellen an der Energieversorgung gesteigert werden. Hierfür kommt insbesondere die Steigerung der Anteile aus der Nutzung der Windenergie (Windkraftanlagen), der Solarenergie (Solarthermie- und Photovoltaikanlagen), der nachwachsenden Rohstoffe (Biogasanlagen), der Erdwärme (Geothermieanlagen) und der Wasserkraft (Wasserkraftanlagen) in Betracht.

Generell kann die Steigerung des Anteils heimischer, erneuerbarer Energien einen im Umfang allerdings nicht quantifizierbaren Beitrag zur CO₂-Reduktion leisten¹. Eine Minderung der CO₂-Emissionen soll den Anstieg der globalen Durchschnittstemperaturen aufgrund des sogenannten „Treibhauseffektes“ dämpfen.

Zugleich muss bei einer zunehmenden Verwendung erneuerbarer Energiequellen mit einer Zunahme bestimmter Belastungen durch dezentrale Energieerzeugungsstrukturen gerechnet werden. Der LEP-Änderungsentwurf widmet sich im Kapitel D.II.3 der Steuerung der raumbedeutsamen Windkraft-, Solarenergie- und Biogasanlagen. Die mit diesen Anlagen verbundenen Auswirkungen für die Umweltschutzgüter werden dort näher behandelt. Geothermieanlagen und Wasserkraftanlagen weisen in NRW aktuell nur eine geringe Raumbedeutsamkeit auf, so dass sich auf Ebene des LEP keine Aussagen zu erheblichen Auswirkungen treffen lassen.

Die Festlegung in **Grundsatz D.II.1-3** zielt darauf ab, bei Maßnahmen des Ausbaus oder der Erneuerung von Kraftwerken und Trassen der Energieversorgungsnetze die Flächeninanspruchnahme zu minimieren. Dies soll durch eine vorrangige Ausrichtung auf vorhandene Anlagen und Trassen erfolgen. Die damit verbundene Bündelung führt auch zu einer Verringerung von Zerschneidungswirkungen. Insgesamt kann die Berücksichtigung des Grundsatzes für alle zu betrachtenden Schutzgüter zu einer Vermeidung erheblicher und teils großräumig wirksamer Umweltauswirkungen in den entlasteten Räumen beitragen. Gleichzeitig kann eine Bündelung zu einer Zunahme erheblicher Belastungen in bereits stark vorbelasteten Räumen führen.

Auf nachfolgenden Planungsebenen (Regionalpläne, Bauleitpläne, Fachpläne), in denen die Planung von Anlagen der Energieerzeugung und -versorgung konkreter und räumlich bestimmter erfolgt, sind in Umweltprüfungen bzw. Umweltverträglichkeitsprüfungen voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen näher zu ermitteln und zu bewerten. Im Zuge der konkreten Standortauswahl sind Umweltauswirkungen zu reduzieren.

Alternativenprüfung

Die Grundsätze D.II.1-1, D.II.1-2 und D.II.1-3 tragen den im ROG formulierten Grundsätzen der Raumordnung² und den wirtschaftlich-technischen und klima- und energiepolitischen Rahmenbedingungen in Nordrhein-Westfalen, die insbesondere in der Energie- und Klimaschutzstrategie der Landesregierung aus dem Jahr 2008 niedergelegt sind, Rechnung.

¹ Gemäß Energie und Klimaschutzkonzept der Landesregierung, MWME 2008, trugen erneuerbare Energiequellen im Jahr 2005 mit einem Anteil von 4,8 % zur Stromproduktion in NRW bei.

² insbesondere den in den §§ 2 Abs.2 Nr. 4 u. 6 ROG getroffenen Aussagen zur Sicherung der räumlichen Erfordernisse für eine kostengünstige, sichere und umweltverträgliche Energieversorgung und für den Ausbau der erneuerbaren Energien

Zur Steigerung des Anteils der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen ist die Bundesrepublik Deutschland und damit auch Nordrhein-Westfalen durch EU-Recht verpflichtet.

Die Festlegungen des LEP konkretisieren den vorgegebenen Rahmen der Energie- und Klimaschutzstrategie auf der raumordnerischen Ebene, so dass grundsätzliche Alternativen zu den getroffenen Festlegungen im Rahmen dieser Planung nicht bestehen.

Hierzu werden folgende ergänzende Hinweise gegeben:

- Ein grundsätzlicher Verzicht auf die Nutzung heimischer fossiler Energieträger ist vor dem Hintergrund ihres hohen Anteils am Energiemix und ihrer Bedeutung für die Versorgungssicherheit (Grundlast) im Planungszeitraum nicht realistisch.
- Ein theoretischer (und rechtlich unzulässiger) Verzicht auf die Steigerung des Anteils erneuerbarer Energieträger wäre unter Umweltgesichtspunkten günstiger zu beurteilen hinsichtlich der raumbezogenen Umweltauswirkungen auf Schutzgüter, die von einer dezentraler Energiegewinnung aus
 - Biomasse (großflächige Beeinflussung und Intensivierung der Landnutzung),
 - Wind (großflächig visuell wirksame Anlagen, Vogelschlag),
 - Wasserkraft (erhebliche Beeinträchtigung der Fließgewässer und ihrer Auen) und
 - Solarenergie (erhebliche Auswirkungen von Anlagen im Freiraum insbesondere auf Schutzgut Landschaft),

besonders betroffen sind. Gleichzeitig wäre diese Alternative im Hinblick auf den Klimaschutz und die Einhaltung der CO₂-Reduktionsziele jedoch ungünstiger zu beurteilen.

- Grundlegende konzeptionelle Alternativen, wie z.B. die Sicherstellung der Energieversorgung mit einer geringeren Zahl an Großkraftwerken, oder weitergehende Vorgaben zur Ausgestaltung des Kraftwerksparks (z.B. mit Festlegungen von Brennstoffen) sind nicht über die Raumordnung festzulegen und zu steuern. Die Entscheidungen zur Sicherung und Weiterentwicklung der Energieversorgungsstruktur (z.B. zum Zeitpunkt des Kraftwerkbaus, Kraftwerkstyp) werden im liberalisierten Energiemarkt von den Energieversorgungsunternehmen nach privatwirtschaftlichen Kriterien getroffen. Raumordnerische Festlegungen setzen dabei einen raumbezogenen Rahmen.

Vergleich mit der Situation bei Nichtdurchführung

Die hier geprüften Festlegungen lassen keine räumlich-konkreten Aussagen zu voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen auf einzelne Umweltschutzgüter zu. Im Rahmen einer Konkretisierung durch nachfolgende Planungsebenen sind mögliche Umweltauswirkungen planungsebenenspezifisch zu prüfen.

Zusammenfassend kann als raumunabhängige Trendeinschätzung die Aussage getroffen werden:

- Trotz der mit den Festlegungen bezweckten Verringerung von Umweltbelastungen führt die starke Gewichtung des Einsatzes der heimischen Braunkohle zur Aufrechterhaltung

gesamt- bzw. großräumig erheblicher Umweltauswirkungen (CO₂-Emissionen/ Klima, Landschaftsbild).

- Eine Förderung der erneuerbaren Energien kann lokal mit erheblichen belastenden Umweltauswirkungen verbunden sein, gleichzeitig jedoch zu einer Minderung der CO₂-Emissionen beitragen.
- Der Grundsatz zur Belastungsbündelung bei der Standortplanung führt zu einer Vermeidung von Flächenverlusten und Zerschneidungswirkungen.

Im bisher geltenden LEP sind die hier betrachteten Grundsätze in ähnlicher Form als Ziele (D.II.2-1 alt zu heimischen Primärenergieträgern, D.II-4 alt zum Einsatz erneuerbarer Energien, D.II.2-8 alt zu Ausbau / Erneuerung von Anlagen bzw. Trassen) enthalten. Unter Berücksichtigung der dort enthaltenen Erläuterungen und ungeachtet der erfolgten Anpassung an die Vorgaben der Energie- und Klimaschutzstrategie NRW zeigt sich eine hinsichtlich der Umweltrelevanz vergleichbare Ausrichtung der Festlegungen.

Im Unterschied zu den bisherigen Regelungen wird die heimische Steinkohle als Energieträger in der Neufassung nicht mehr erwähnt. Dies ist auf die politische Grundsatzentscheidung zurückzuführen, die finanzielle Förderung der Steinkohlegewinnung in NRW auslaufen zu lassen. Insoweit kommt der Änderung des LEP hier keine eigenständige Steuerungswirkung zu, die zu erheblichen Umweltauswirkungen führen könnte.

Insgesamt sind aufgrund der generellen Ausrichtung sowie der abstrakten Festlegungen dieses Kapitels keine gravierenden Unterschiede hinsichtlich der Inhalte und der Steuerungswirkung gegenüber den bisher geltenden Regelungen des LEP zu erkennen, so dass bezogen auf die bisherigen Regelungen des LEP auch keine erheblichen Umweltauswirkungen festzustellen sind.

2.2.2 D.II.2 Kraftwerksstandorte

Kraftwerksstandorte im LEP

Zeichnerische Festlegung von 36 Kraftwerksstandorten verbunden mit textlicher Zielfestlegung, diese Standorte in den Regionalplänen als Vorranggebiete ohne die Wirkung von Eignungsgebieten als Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) für zweckgebundene Nutzungen „Kraftwerke und einschlägige Nebenanlagen“ festzulegen (D.II.2-1)

Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen sowie Beiträge zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen

Im LEP werden künftig ausschließlich Standorte bestehender oder bereits genehmigter Kraftwerke dargestellt, während die bisherige Darstellung auf Sicherung von Standorten zur Errichtung neuer Kraftwerke fokussiert war (LEP NRW, D.II.1 Energieversorgung, Vorbemerkung, S. 78). Gegenüber der bisherigen Darstellung von 17 Standorten für die Energieerzeugung werden nunmehr 36 Kraftwerksstandorte zeichnerisch dargestellt. Da nur

einige der gesicherten Standorte in Anspruch genommen wurden, kommt es zur Rücknahme von 12 bisher dargestellten Standorten für die Energieerzeugung. Die Kraftwerksstandorte werden künftig im LEP mit einem Planzeichensymbol dargestellt; eine flächenbezogene Darstellung der Kraftwerksstandorte LEP erfolgt nicht.

• **Künftige Standortdarstellung**

Die Darstellung von 36 Standorten bestehender bzw. genehmigter Kraftwerke umfasst mit Braunkohle, Steinkohle sowie mit Gas bzw. Öl betriebene Kraftwerke mit einer Feuerungswärmeleistung von mindestens 300 MW. Von den bisher im LEP bereits dargestellten Standorten werden mit Düsseldorf-Lausward (B 1.4), Ibbenbüren (B 3.1), Bergkamen (B 4.1), Petershagen (B 5.1) sowie Veltheim (B 5.2) fünf Standorte übernommen, die für eine Kraftwerksnutzung tatsächlich bereits in Anspruch genommen worden sind. Entsprechend den o.g. Kriterien werden zusätzlich 31 weitere Standorte bestehender Kraftwerke dargestellt. Standorte für weitere, neue Kraftwerke werden nicht konkret festgelegt.

Da es sich um vorhandene Kraftwerke handelt, sind die 36 im LEP-Änderungsentwurf dargestellten Kraftwerkstandorte einschließlich der von ihrem Betrieb ausgehenden Umweltauswirkungen als Vorbelastungen zu bewerten.

Die Festlegung der 36 Standorte ist mit dem Auftrag an die Regionalplanung verbunden, sie aufgrund ihrer landesweiten Bedeutung für die Energieversorgung als Vorranggebiet „Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzung“ (GIB) für zweckgebundene Nutzungen „Kraftwerke und einschlägige Nebenanlagen“ zu sichern. Dies soll durch eine bedarfsgerechte Darstellung unter Berücksichtigung möglicher Optionsflächen u.a. für neue Technologien zur Effizienzsteigerung und Schadstoffvermeidung erfolgen.

Soweit sich in der Folge der Umsetzung einer geplanten Festlegung durch die Regionalpläne zusätzliche Flächenbedarfe für die Erneuerung des Kraftwerksparks und Optionsflächen für neue Technologien zur Effizienzsteigerung und Schadstoffvermeidung ergeben, könnten damit unter anderem nachfolgende Umweltauswirkungen verbunden sein, die unter Berücksichtigung der an den vorhandenen Standorten gegebenen Vorbelastungen auch erheblich sein können:

- Reduzierung von unbebauten Freiräumen,
- Neuversiegelung von Böden, Inanspruchnahme schutzwürdiger Böden, vermehrte Schadstoffdeposition,
- Zunahme der Luftbelastung und der Verlärmung in der Umgebung der Anlagen auch durch mit dem Betrieb verbundener An- und Abtransporte, Gefährdung von Menschen infolge Vereisung aufgrund von Kühlturmfanen, Verschattung von Lebensräumen,
- Beeinträchtigung oder Flächenverluste von schützenswerten Gebieten von Natur und Landschaft, geschützten Biotopen, Lebensräumen und Populationen geschützter Tier- und Pflanzenarten,
- Kühlwasserentnahme aus und Wiedereinleitung erwärmten Kühlwassers (möglicherweise mit erhöhtem Ionengehalt, insbesondere Chlorid sowie möglicherweise biozidbelastet) in Oberflächengewässer mit möglicher Beeinträchtigung und Schädigung von Fauna und Flora mit Gefährdung der Erreichung von gesetzlichen Zielen (z.B. Wasserrahmenrichtlinie) oder von sonstigen Programmen wie z.B. dem Wanderfischprogramm, negative Folgen für Flora und Fauna bei weiteren Abwasserströmen (Rauchgasentschwefelungsanlage,

Dampfkreislauf, Niederschlagsentwässerung) mit ihren Inhaltsstoffen im Falle von kleinen aufnehmenden Gewässern, Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate, Abflussbehinderung von Hochwasser, sofern ausnahmsweise Errichtung im Überschwemmungsgebiet zulässig,

- Ausstoß von klimarelevanten Stoffen bei gleichzeitiger Reduzierung der spezifischen Belastung gegenüber älteren Kraftwerken, Störung des Kleinklimas und von Frischluftkorridoren,
- Zerschneidung der freien Landschaft, Schädigung der natürlichen Landschaftsstrukturen, Beeinträchtigung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft und des Landschaftsbildes sowie ihrer Erholungseignung,
- Umwandlung von Kulturlandschaft, Beseitigung ihrer prägenden Merkmale; Beseitigung von Bau- und Bodendenkmälern einschließlich
- ihrer Wechselwirkungen.

Auf der Betrachtungsebene des LEP lassen sich aufgrund fehlender Kenntnisse zu den künftigen Bedarfskonzepten und „inneren“ Flächenreserven der o. g. Standorte jedoch keine konkreten Umweltauswirkungen beschreiben. Im Bedarfsfall sind die voraussichtlichen Auswirkungen auf die Umwelt nach dem Prinzip der Abschichtung der Umweltprüfung auf der Ebene der Regionalplanung zu ermitteln und zu bewerten, da erst auf dieser Planungsebene konkrete Bereichsdarstellungen erfolgen. Im Rahmen der konkretisierenden Regionalplanung sind auch mögliche erhebliche Umweltauswirkungen soweit wie möglich zu vermeiden und zu verringern.

Die hier getroffenen Aussagen gelten entsprechend auch für weitere Kraftwerkstandorte, die in den Regionalplänen festgelegt werden können (s.u.).

• Rücknahme von Standortdarstellungen

Für 12 im bisherigen LEP NRW dargestellte Standorte für die Energieerzeugung wird die Darstellung zurückgenommen. Bis auf die Standorte Emmerich, Hückelhoven-Wassenberg, Datteln-Waltrop und Dorsten-Ost werden diese Standorte künftig als Freiraum dargestellt. Eine Übersicht zu diesen Standorten einschließlich der voraussichtlichen Umweltauswirkungen gibt Tabelle 4.

An den künftig entfallenden Standorten ist von einer Vermeidung potentieller, voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen auszugehen. An acht Standorten wird eine Gesamtfläche von ca. 650 ha an den Freiraum zurückgegeben.

Damit werden diese Flächen, die teilweise auch exponiert im Freiraum liegen, nicht durch eine Überplanung für Kraftwerke mit den entsprechenden Flächenversiegelungen und industriellen Überprägungen belastet. Auch für angrenzende Flächen bzw. die Umgebung dieser Standorte werden erhebliche Auswirkungen, die von Kraftwerken ausgehen können (z.B. Lärm- und Schadstoffemission, Kühlwassernutzung bzw. Wiedereinleitung erwärmten Wassers in Oberflächengewässer, Landschaftsbildveränderungen, etc.) von vornherein ausgeschlossen. Der Verzicht auf die Erschließung und den Bau von Kraftwerken an den bislang nicht genutzten Standorten führt weiterhin dazu, dass auch keine mit dem Betrieb potentieller Anlagen verbundene An- und Abtransporte von Brennstoffen und sonstigen Stoffen erfolgen. Möglicherweise kann auf den Ausbau von Verkehrsinfrastrukturen verzichtet werden.

Die Inanspruchnahme dieser Flächen für Kraftwerke wäre insbesondere mit Auswirkungen für die Schutzgüter Mensch, menschliche Gesundheit, Tiere und Pflanze/Biologische Vielfalt, Boden, Wasser und Landschaft verbunden.

An sechs dieser acht Standorte ist auf Landesebene eine Vermeidung erheblicher bis schwerwiegender und großflächig wirksamer belastender Umweltauswirkungen auf besonders empfindliche Landschaftsräume absehbar (vgl. Spalte 4 der nachfolgenden Tabelle).

Die vier Standorte Datteln-Waltrop, Dorsten-Ost, Emmerich und Hückelhoven-Wassenberg werden im LEP künftig als Siedlungsraum dargestellt; sie sind in den Regionalplänen als Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) festgelegt, so dass die Rücknahme als Kraftwerkstandorte hier nicht zu den oben beschriebenen positiven Umweltauswirkungen führt.

Tabelle 4: Rücknahme von Kraftwerksstandorten im Rahmen der LEP-Änderung

Nummer	Bezeichnung des Standortes	Künftig vorgesehene Darstellung im LEP	Besonders hervorzuhebende Vermeidungswirkung	In besonderem Maße von Entlastung profitierende Schutzgüter
B 1.1	Emmerich	Siedlungsraum (Weißdarstellung ¹)		
B 1.2	Alpen	Freiraum		Landschaft
B 1.5	Bislich-Vahnum	Freiraum	innerhalb EU-Vogelschutzgebiet / Überschwemmungsgebiet des Rheins rückgewinnbar	Tiere und Pflanzen, Wasser Landschaft
B 2.1	Aldenhoven-Siersdorf	Freiraum		Landschaft
B 2.2	Hückelhoven-Wassenberg	Siedlungsraum (Weißdarstellung)		
B 3.2	Greven-Ost	Freiraum	angrenzend empfindliche Gebiete wie NSG, FFH – Gebiet	Tiere und Pflanzen, Landschaft
B 3.3	Dülmen-Hiddingsel	Freiraum	angrenzend empfindliche Gebiete wie NSG, FFH – Gebiet	Tiere und Pflanzen, Landschaft
B 3.4	Drensteinfurt	Freiraum	angrenzend empfindliche Gebiete wie NSG, FFH – Gebiet	Tiere und Pflanzen, Landschaft
B 3.5	Datteln-Waltrop	Siedlungsraum (Weißdarstellung)		

¹ Eine Weißdarstellung von Flächen im LEP entspricht einer Darstellung von Siedlungsräumen in den Regionalplänen

Nummer	Bezeichnung des Standortes	Künftig vorgesehene Darstellung im LEP	Besonders hervorzuhebende Vermeidungswirkung	In besonderem Maße von Entlastung profitierende Schutzgüter
B 3.6	Dorsten-Ost	Siedlungsraum (Weißdarstellung)		
B 3.7	Gelsenkirchen-Hessler	Freiraum	Lage innerhalb Grünzug	Mensch / Bevölkerung Tiere und Pflanzen, Landschaft
B 4.2	Plettenberg-Siesel	Freiraum/ Wald	angrenzend empfindliche Gebiete wie NSG, FFH – Gebiet	Tiere und Pflanzen, Landschaft

Alternativenprüfung

Aufgrund der absehbaren, künftig überwiegend am Bestand orientierten Entwicklung der Kraftwerksinfrastruktur und der diesen Rahmenbedingungen nicht mehr entsprechenden angebotsorientierten Ausrichtung des LEP bezüglich zusätzlicher Standorte für Großkraftwerke ist eine grundlegende Neukonzeption dieses Abschnittes erforderlich gewesen.

Räumliche Alternativen zu den vorgesehenen Festlegungen für Kraftwerksstandorte sind aufgrund der Ausrichtung auf die bestehenden oder genehmigten Standorte nicht erkennbar. Die Nutzung bestehender Standorte ist im Hinblick auf die Umweltauswirkungen günstiger zu bewerten als die Inanspruchnahme von zusätzlichen Standorten für den Bau von Kraftwerken.

Vergleich mit der Situation bei Nichtdurchführung

Zusammenfassend sind mit der Festlegung von 36 Kraftwerksstandorten und der Rücknahme von bislang festgesetzten Kraftwerkstandorten (D.II.2-1) folgende voraussichtliche Umweltauswirkungen verbunden:

- Die vorgesehene Darstellung von 36 Kraftwerkstandorten ist nicht mit zusätzlichen erheblichen Umweltauswirkungen verbunden, da es sich um bestehende oder bereits genehmigte Kraftwerke handelt. Auch aus dem Ersatz der zeichnerisch flächenhaften Darstellung der Kraftwerkstandorte zugunsten einer Darstellung mit Planzeichensymbolen ergeben sich keine erheblichen Umweltauswirkungen, weil es sich dabei allein um eine darstellungsmethodische und der Maßstabsebene des LEP angepasste Änderung der Plandarstellung handelt.
- Die künftige Darstellung als Freiraum führt für acht bisher für Großkraftwerke festgelegte Standorte zu einer Vermeidung potentiell erheblicher Umweltauswirkungen. In sechs dieser Fälle betrifft dies besonders empfindliche Landschaftsräume.

Weitere Festlegungen zu Kraftwerkstandorten

Zielfestlegung für Kraftwerksnutzungen in regionalplanerisch festgelegten Bereichen für gewerbliche und industrielle Nutzungen (D.II.2-2);

Grundsatzfestlegung zur Sicherung von einzelnen GIB oder Teilen von GIB als Vorranggebiete ohne die Wirkung von Eignungsgebieten für zweckgebundene Nutzungen „Kraftwerke und einschlägige Nebenbetriebe“ (D.II.2-3);

Zielfestlegung zur Verpflichtung öffentlicher Planungsträger, bei Planungen und Maßnahmen in Bereichen, die an regionalplanerisch gesicherte Kraftwerksstandorte angrenzen, sicherzustellen, dass die Nutzung dieser Standorte und Optionen zu ihrer räumlichen Erweiterung nicht unmöglich gemacht oder wesentlich erschwert werden (D.II.2-4);

Grundsatz zur Berücksichtigung der Potenziale der kombinierten Strom- und Wärmeerzeugung bei Neu- und Umplanungen von Kraftwerken (D.II.2-6).

Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen sowie Beiträge zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen

Die Festlegungen treffen Vorgaben für die Träger der Regionalplanung und andere öffentliche Planungsträger auf den nachgeordneten Planungsebenen.

Die Festlegungen unter D.II.2-2 greifen die Planverordnung zum LPIG auf, der zufolge Kraftwerksnutzungen in regionalplanerisch festgelegten Bereichen für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) ebenso wie andere emittierende Nutzungen grundsätzlich möglich sind. Vor diesem Hintergrund ermöglicht die Festlegung in D.II.2-3 eine Freihaltung potentieller Kraftwerksstandorte innerhalb von GIB. Eine Steuerung des zukünftig auftretenden Bedarfs auf hierfür geeignete Flächen trägt im Zusammenspiel mit den Festlegungen unter D.II.2-4 dazu bei, dass mögliche belastende Umweltauswirkungen vermieden werden. Durch die Regionalplanung kann sichergestellt werden, dass an den jeweiligen Standorten und in ihrem Umfeld keine besonders empfindlichen Raumnutzungen bestehen bzw. sich solche etablieren.

Zugleich können entsprechende regionalplanerische Festlegungen zu einer Stärkung dezentraler Energieerzeugungsstrukturen führen. Dies kann zusammen mit dem Grundsatz D.II.2-6, die kombinierte Strom- und Wärmeerzeugung stärker zu berücksichtigen, einen Beitrag dazu leisten, dass sowohl neue als auch bereits bestehende Kraftwerke einen günstigen energetischen Wirkungsgrad erreichen.

Wenngleich durch die Schaffung landesplanerischer Voraussetzungen für dezentrale Energieversorgungsstrukturen eine Modernisierung des Gesamt-Kraftwerksparks unter Einbeziehung der Kraft-Wärme-Kopplung gefördert wird und dadurch positive Umweltauswirkungen infolge höherer Wirkungs- und Effizienzgrade zu erwarten sind, können die Anlage neuer Kraftwerke und die Modernisierung bestehender Anlagen mit erheblichen und teilweise großräumig wirksamen Beeinträchtigungen für unterschiedliche Schutzgüter verbunden sein.

Die Grundsätze und Ziele zur Planung von Kraftwerkstandorten durch die nachgeordnete Regionalplanung sind im LEP-Entwurf nicht räumlich konkretisiert und insoweit vom Umfang her auch nicht beschränkt. Insofern kann der vorliegende Umweltbericht keine Aussagen zu raumbezogenen Auswirkungen auf einzelne Schutzgüter treffen.

Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Regionalplanung nur bedarfsgerechte bzw. einzelvorhabenbezogene Festlegungen vornimmt. Auch bei bedarfsgerechter Planung von Standorten für Kraftwerke und Nebenanlagen können voraussichtlich erhebliche Auswirkungen auf alle Umweltschutzgüter auftreten. Diese sind bei entsprechenden Fortschreibungen oder Änderungen der Regionalpläne in Umweltprüfungen näher zu ermitteln und zu bewerten.

Alternativenprüfung

Die Festlegung von Vorgaben für öffentliche Planungsträger der nachgeordneten Planungsebenen ist eine Kernaufgabe der Landesplanung; insoweit ist ein Verzicht auf entsprechende Festlegungen keine realistische Alternative. Darüber hinaus können folgende Aussagen getroffen werden:

- Eine Abschwächung der Bindungswirkungen, insbes. unter D.II.2-4, würde auf eine Steuerung verzichten und zu erhöhten Risiken eines Auftretens belastender Umweltauswirkungen an möglichen neuen Kraftwerksstandorten führen; dies bildet unter Umweltgesichtspunkten keine zu präferierende Alternative. Eine stärkere Bindungswirkung ist ebenfalls nicht sinnvoll, da nachgeordnete Planungsebenen Planungs- und Entscheidungsspielraum benötigen, um auf Entwicklungen und Bedürfnisse eines liberalisierten Energiemarktes reagieren zu können.
- Durch eine Verstärkung der Bindungswirkung der Festlegung D.II.2-6 wären weitergehende Maßnahmen der Kraft-Wärme-Kopplung nicht landesplanerisch durchsetzbar. Zudem würde bei der dann erforderlichen stärkeren Dezentralisierung der Energieerzeugung mit Kraft-Wärme-Kopplung das Risiko erheblicher Beeinträchtigungen – insbesondere von Siedlungsbereichen – steigen.

Vergleich mit der Situation bei Nichtdurchführung

Die an nachfolgende Planungsebenen gerichteten Ziele und Grundsätze verfolgen den Ansatz einer frühzeitigen Steuerung der Kraftwerksstandortplanungen und Einschränkung negativer Umweltauswirkungen, die von Kraftwerken und ihrem Betrieb ausgehen können. Die Festlegungen sind daher insgesamt positiv zu bewerten.

Diese Zielsetzung wurde bereits im bisher geltenden LEP verfolgt (Ziel D.II.2-5 und D.II.2-6), so dass bezogen auf den Umweltzustand ohne entsprechende Neuregelung keine erheblichen Umweltauswirkungen erwartet werden.

Zielfestlegung zum Ausschluss von Kernkraftwerken für die Energieversorgung in Nordrhein-Westfalen (D.II.2-5).

Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen sowie Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen

Die Inanspruchnahme von Kraftwerksstandorten für Kernkraftwerke wird explizit ausgeschlossen. Damit werden die hohen und sehr langfristig wirksamen Umweltauswirkungen bzw. Risiken der Energieerzeugung durch Atomkraft / Kernspaltung im Betrieb und in der Entsorgung vermieden. Auch die durch die Brennstoffproduktion bedingten Risiken werden vermieden.

Alternativenprüfung

Dem Verzicht auf die Stromerzeugung durch Kernkraftwerke liegt in Nordrhein-Westfalen ein politischer Grundsatz zugrunde, so dass im Rahmen der Umweltprüfung zum LEP keine Alternative aufzuzeigen ist.

Vergleich mit der Situation bei Nichtdurchführung

Das Ziel D.II.2-5 stellt eine Konkretisierung gegenüber dem bisherigen LEP dar (dort ist der Verzicht auf die Nutzung der Kernkraft nur im Rahmen der Vorbemerkung erwähnt). Nunmehr wird explizit der Bau von Kernkraftwerken für die Stromerzeugung ausgeschlossen; die damit verbundenen Umweltrisiken werden vermieden.

2.2.3 D.II.3 Erneuerbare Energien

Grundsatz zur Schaffung und Verbesserung der planerischen Voraussetzungen für die Nutzung erneuerbarer Energiequellen (D.II.3-1).

Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen sowie Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen

Die Festlegung begünstigt Initiativen von Investoren und Vorhabenträgern zur Errichtung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energiequellen (insbesondere Windkraft-, Solarenergie- und Biogasanlagen).

Im Zusammenspiel mit den konkretisierenden Festlegungen der Abschnitte D.II.3.1 bis D.II.3.3 hat die Festlegung maßgeblichen Anteil daran, die in der Energie- und Klimaschutzstrategie des Landes NRW formulierte Zielsetzung zur Steigerung des Anteils der Nutzung erneuerbarer Energiequellen am Energiemix und eine damit verbundene Substitution fossiler Brennstoffe und Verringerung von CO₂-Emissionen zu erreichen. Die Festlegung trägt insoweit zu einer

Verringerung negativer Auswirkungen auf das Schutzgut „Klima / Luft“ bzw. zum Klimaschutz bei.

Allerdings wird die mit einer stärkeren Nutzung von erneuerbaren Energiequellen einhergehende Veränderung und Dezentralisierung der Energieversorgungsstrukturen auch zu dezentralen, lokal wirksamen und voraussichtlich erheblichen negativen Umweltauswirkungen führen.

Mögliche spezifische Auswirkungen auf einzelne Schutzgüter werden im Zusammenhang mit der Beurteilung der konkretisierenden Festlegungen der Abschnitte D.II.3.1 bis 3.3 näher betrachtet.

Alternativenprüfung

Das Erfordernis der Festlegung zur Stärkung der Nutzung erneuerbarer Energiequellen ergibt sich aus der Energie- und Klimaschutzstrategie der Landesregierung Nordrhein-Westfalen sowie aus der RL 2009/28/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 zur Förderung der Nutzung erneuerbarer Energien. In Zusammenhang mit der in den letzten Jahren stark gewachsenen Bedeutung der erneuerbaren Energieerzeugung besteht ein erheblicher raumordnerischer Steuerungsbedarf, der in der Vergangenheit teilweise bereits über Verwaltungsvorschriften abgedeckt wurde. Realistische Alternativen zu der hier getroffenen Regelung bestehen nicht.

Vergleich mit der Situation bei Nichtdurchführung

Die Festlegung findet eine Entsprechung in der Festlegung D.II.2-4 des bisher geltenden LEP NRW, so dass gegenüber der jetzigen Situation insgesamt keine erheblichen Umweltauswirkungen erwartet werden.

Zielfestlegungen zur planerischen Steuerung

- *der Windenergienutzung auf nachfolgenden Planungsebenen (D.II.3.1-1) und Grundsatz zum Repowering (D.II.3.1-2),*
- *der Solarenergienutzung auf nachfolgende Planungsebenen (D.II.3.2-1) sowie zur Darstellung raumbedeutsamer Solarenergieanlagen in Regionalplänen (D.II.3.2-2);*
- *der energetischen Nutzung von Biogas auf nachfolgende Planungsebenen (D.II.3-3).*

Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen sowie Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen

Es werden rahmensetzende Festlegungen zur räumlichen Steuerung der Windenergienutzung (D.II.3.1-1, D.II.3.1-2), der Solarenergienutzung (D.II.3.2-1, D.II.3.2-2) und der Planung von Biogasanlagen ((D.II.3-3) auf regionaler und kommunaler Ebene getroffen.

Die räumliche Steuerung erfolgt durch die Benennung von Gebieten / Bereichen, in denen die Errichtung der jeweiligen Anlagentypen

- nur unter bestimmten Voraussetzungen errichtet werden können,
- vollständig ausgeschlossen werden, oder
- die für die jeweiligen Anlagentypen besonders geeignet sind.

Diese Vorgaben für die Regionalplanung und kommunale Planung führen zu einer Vermeidung oder Verminderung erheblicher belastender Umweltwirkungen, weil entsprechende Restriktionen insbesondere für solche Bereiche ausgesprochen werden, in denen bestimmte Umweltschutzgüter besonders empfindlich sind oder soweit in besonderem Maße erhebliche belastende Auswirkungen eintreten können.

• **Windenergienutzung**

Die Windenergienutzung wird vornehmlich in den agrarwirtschaftlich geprägten Freiraum gelenkt. Sie wird ausgeschlossen in Allgemeinen Siedlungsbereichen (diese sind insbesondere durch Wohnnutzungen geprägt) und Bereichen für den Schutz der Natur sowie in Wald- und Überschwemmungsbereichen.

Die Möglichkeit einer Beanspruchung weiterer sensibler Bereiche innerhalb des Freiraums (z.B. Bereiche für den Schutz der Landschaft und die landschaftsorientierte Erholung), weniger empfindlicher Bereiche des Siedlungsraumes (z.B. GIB) und Konversionsflächen sowie anderweitig vorbelastete Flächen wird daran geknüpft, dass die Schutzgüter „Arten- und Biotopschutz“, „Landschaft (Landschaftsbild)“ und „Kulturerbe (Kulturlandschaft)“ nicht erheblich beeinträchtigt werden.

Maßgeblicher Wirkfaktor der Windenergienutzung sind die hohen und weithin sichtbaren Windkraftanlagen und die von ihnen ausgehenden betriebsbedingten Wirkungen (Schattenwurf, Geräusche, Beleuchtung).

Der Ausschluss einer Realisierung auf Flächen, denen eine naturschutz- bzw. umweltfachliche Bedeutung zukommt, sowie die Benennung von Abwägungsvorschriften zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Vorhabenkonkretisierung auf nachfolgenden Planungsebenen verringert mögliche erhebliche Umweltauswirkungen (insbesondere für die Schutzgüter Mensch/menschliche Gesundheit, Tiere und Pflanzen und Landschaft).

• **Solarenergienutzung**

Die Solarenergienutzung wird vornehmlich auf anderweitig vorbelasteten Flächen gebündelt. Diese Standorte dürfen nur genutzt werden, wenn die Schutzgüter „Arten- und Biotopschutz“, „Landschaft (Landschaftsbild)“ und „Kulturerbe (Kulturlandschaft, Ortsbild)“ und „Boden (besonders fruchtbare schutzwürdige Böden)“ nicht erheblich beeinträchtigt werden. Eine Flächeninanspruchnahme im Außenbereich wird ausgeschlossen für Bereiche für den Schutz der Natur, Waldbereiche, Regionale Grünzüge sowie Überschwemmungsbereiche. Nur im Einzelfall dürfen Flächen im Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich und in Bereichen für den Schutz der Landschaft und die landschaftsorientierte Erholung (BSLE) genutzt werden, wenn die Schutzgüter „Arten- und Biotopschutz“, „Landschaft (Landschaftsbild)“ und „Kulturerbe (Kulturlandschaft, Ortsbild)“ und „Boden (besonders fruchtbare schutzwürdige Böden)“ nicht

erheblich beeinträchtigt werden und diese Standorten an Siedlungsbereichen oder Ortslagen angrenzen.

Maßgeblicher Wirkfaktor bei der Solarenergienutzung sind Kollektoranlagen, die bei Aufstellung im Freiraum erhebliche Flächen in Anspruch nehmen und neben ihrer technischen Überprägung der Landschaft je nach Positionierung auch zu störenden Spiegelungen und Lichtreflexen führen können.

Der Ausschluss einer Realisierung auf bestimmten Flächen, denen eine besondere umweltschutzfachliche Bedeutung zukommt, sowie die Benennung von Abwägungsvorschriften für eine Berücksichtigung von Umweltbelangen bei Konkretisierung von Planungen und Vorhaben der Solarenergienutzung auf nachfolgenden Planungsebenen schränken mögliche Konflikte mit einzelnen Schutzgütern (insbes. Tiere und Pflanzen/Biologische Vielfalt, Boden und Landschaft) ein und verringert negative Umweltauswirkungen.

• Biogasanlagen

Biogasanlagen sind vorrangig in Bereichen für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) anzusiedeln. In Allgemeinen Siedlungsbereichen ist die Anlage von Biogasanlagen raumordnerisch nur möglich, wenn dem Emissions-, Sicherheits-, verkehrliche oder andere Belange nicht entgegenstehen und sie insoweit keine erheblichen Auswirkungen auf andere Schutzgüter, insbesondere das Schutzgut „Mensch, menschliche Gesundheit“ haben.

Andere sensible Freiraumbereiche stehen für Biogasanlagen nur dann offen, wenn eine ausreichende Verkehrsanbindung vorhanden ist sowie das Orts- oder Landschaftsbild, Funktionen des Arten- und Biotopschutzes oder bedeutende Teile der Kulturlandschaft nicht erheblich beeinträchtigt werden. Zudem dürfen nicht privilegierte Biogasanlagen in BSLE und Regionalen Grünzügen nur angrenzend an Siedlungsbereichen oder Ortslagen liegen. Ausgeschlossen ist die energetische Nutzung von Biomasse in Bereichen für den Schutz der Natur, Waldbereichen und Überschwemmungsbereichen.

Maßgebliche Wirkfaktoren von Biogasanlagen bestehen zunächst am Anlagenstandort selbst (Verkehrs- und Geruchsbelastungen). Zudem nimmt die Biogasproduktion Einfluss auf die Landnutzung. Die großflächige Erzeugung von Energiepflanzen steht in Konkurrenz zur Produktion von Nahrungsmitteln auf landwirtschaftlich genutzten Flächen und führt zu einer Verdrängung der Nahrungsmittelproduktion bzw. zu großräumiger Nutzungsintensivierung.

Die Festlegung auf Standorte mit geringer Empfindlichkeit gegenüber den von Biogasanlagen ausgehenden Umweltwirkungen verbessert die Voraussetzungen für eine weitgehende Minderung erheblicher Umweltauswirkungen auf nachfolgenden Planungsebenen. Der Ausschluss einer Realisierung von Biogasanlagen in den o.g. besonders empfindlichen Bereichen und die Benennung von Abwägungsvorschriften für eine Berücksichtigung von Umweltbelangen bei Konkretisierung der Planung von Biogasanlagen auf nachfolgenden Planungsebenen schränkt mögliche Konflikte mit einzelnen Schutzgütern ein und verhindert negative Umweltauswirkungen insbesondere für die Schutzgüter „Tiere und Pflanzen/Biologische Vielfalt“ sowie „Wasser“.

In der Summe führen die Festlegungen zur Nutzung erneuerbarer Energiequellen zu einer Vereinheitlichung der Planungs- und Genehmigungspraxis bei der Bereitstellung von entsprechend nutzbaren Flächen. Gleichzeitig wird eine landesweit einheitliche Planungs- und Investitionssicherheit für die Errichtung entsprechender Anlagen geschaffen.

Soweit dies zu mehr Flächenausweisungen führt, resultiert hieraus eine Steigerung des Anteiles dieser Energieformen im Gesamtenergiemix, so dass ein wesentlicher Beitrag zur Minderung der CO₂-Emissionen und der Erreichung klimapolitischer Ziele erreicht werden kann.

Da auf der Ebene des LEP keine räumlich konkrete Planung bzw. konkrete Flächenfestlegungen erfolgen, können raumbezogene erhebliche negative Umweltauswirkungen erst bei der Umsetzung (Standortfestlegung) auf den nachgeordneten Planungsebenen beurteilt werden. Ungeachtet der festgelegten Regelungen zur Nutzung bzw. Einschränkung der Nutzung bestimmter Gebiete können davon generell alle in § 9 ROG genannte Schutzgüter betroffen sein. Aufgrund der Charakteristik der jeweiligen Anlagentypen sind – auch außerhalb der festgelegten Ausschlussräume – vornehmlich folgende Auswirkungen zu erwarten und in detailliertere Prüfungen der nachgeordneten Ebene einzubeziehen:

- Für die Windenergienutzung sind insbesondere Auswirkungen auf die Fauna (Vögel, Fledermäuse) sowie auf die Landschaft (Landschaftsbild) von hervorgehobener Bedeutung.
- Bei der Planung von Anlagen zur Solarenergienutzung im Freiraum sind neben hohen Flächenansprüchen und der technischen Überprägung von Landschaftsräumen besonders Reflexionswirkungen zu beachten.
- Für Biogasanlagen sind neben Aspekten der Emissionsbelastungen (auch bei An- und Abtransporten) mögliche Konsequenzen für die großräumige Entwicklung von Landnutzungsmustern (landwirtschaftliche Intensivierung) besonders zu beachten.

Der Grundsatz zur Unterstützung des Repowering (D.II.3.1-2) ist mit positiven Umweltauswirkungen verbunden. Unter Ausnutzung der bereits vorhandenen Standorte kann der Anteil der regenerativen Energiegewinnung gesteigert werden. Soweit die Anzahl der Einzelanlagen reduziert wird, kann sich teilträumlich eine Verminderung von Umweltauswirkungen ergeben, während zugleich ein höherer Beitrag zur Verringerung des CO₂-Ausstoßes an Standorten konventioneller Kraftwerke erzielt wird. Durch die neuen technischen Spezifikationen (größere Höhe, Ausrichtung, Standort) können im Einzelfall aber auch Konflikte mit einzelnen Schutzgütern verstärkt werden. Hier ist insbesondere die größere Fernwirksamkeit mit Wirkungen auf das Landschaftsbild (Schutzgut Landschaft) relevant.

Aufgrund der erst auf nachfolgenden Planungsebenen erfolgenden räumlichen Konkretisierung lassen sich insgesamt auf Ebene des LEP keine weitergehenden Aussagen zu voraussichtlich erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter machen.

Auf nachfolgenden Planungsebenen sind mögliche negative Auswirkungen auf Schutzgüter entsprechend der jeweiligen Plankonkretisierung im Rahmen von strategischen Umweltprüfungen bzw. vorhabensbezogenen Prüfungen der Umweltverträglichkeit zu untersuchen und zu berücksichtigen.

Alternativenprüfung

Die Notwendigkeit der Festlegungen insgesamt wie auch der Festlegung von Kriterien zur räumlichen Steuerung auf nachgeordneten Planungsebenen ergibt sich aus den steuernden Aufgaben der Landesplanung im Zusammenhang mit der aktuellen Entwicklung der erneuerbaren Energien. Auf der Ebene des LEP lassen sich keine alternativen, umweltfachlich günstiger zu bewertenden Steuerungsmöglichkeiten für die Standortfindung von Anlagen der Nutzung erneuerbarer Energiequellen erkennen.

Eine noch stärkere Lenkung von Vorhabensplanungen auf konfliktärmere Standorte könnte zur Vermeidung von Beeinträchtigungen beitragen, würde jedoch die Entscheidungsspielräume der Regional- und Bauleitplanung soweit einengen, dass die verpflichtenden Vorgaben zur Steigerung der Nutzung erneuerbarer Energiequellen möglicherweise nicht eingehalten werden können.

Vergleich mit der Situation bei Nichtdurchführung

Die Festlegungen zu Windenergieanlagen, Solarenergieanlagen sowie Biogasanlagen mit ihrer konkreten rahmengebenden und steuernden Wirkung für die Sicherung geeigneter Flächen bzw. den Ausschluss ungeeigneter Flächen finden keine Entsprechung in den bisherigen Festlegungen des LEP NRW. Die Regelungen selbst sind aber teilweise bereits durch Verwaltungserlasse eingeführt worden (z.B. der Windkraftanlagen-Erlass NRW vom 25. Oktober 2005).

Generell sind mit den Festlegungen positive Umweltauswirkungen verbunden. Die Berücksichtigung der Ziele und Grundsätze durch die Regional- und Bauleitplanung führen zu einer umweltverträglichen Nutzung der vorhandenen Potenziale und schränken negative Wirkungen ein. Dies führt zu einer Vermeidung erheblicher raumbezogener belastender Umweltwirkungen und trägt gleichzeitig zu einer Minderung der CO₂-Emissionen bei

2.3 Integrierte FFH-Verträglichkeitsprüfung

Gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 35 BNatSchG sind Raumordnungspläne, soweit sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, ein Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) oder ein Europäisches Vogelschutzgebiet erheblich zu beeinträchtigen, vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den jeweiligen Erhaltungszielen des Gebiets überprüfen.

Das aus den FFH- und Vogelschutzgebieten gebildete Netz NATURA 2000 sichert in NRW auf 8,4 Prozent der Landesfläche den Beitrag des Landes zur Erhaltung des europäischen Naturerbes. Die FFH- und Vogelschutzgebiete bilden auch den Kern des nordrhein-westfälischen Biotopverbundes.

Der LEP NRW stellt 36 bereits bestehende oder genehmigte Kraftwerksstandorte dar. Gemäß Nr. 5.7 der VV-FFH¹ besteht für rechtskräftig genehmigte Vorhaben und Maßnahmen ein Bestandsschutz, aufgrund dessen keine Verpflichtung zur Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung besteht. Dies gilt entsprechend auch für die Festlegung der o.g. Kraftwerkstandorte im LEP.

Im Rahmen der LEP-Änderung werden 17 flächig dargestellte Standorte für die Energieerzeugung aus dem bisherigen LEP herausgenommen. Für fünf dieser Standorte, auf denen bereits Kraftwerke errichtet worden sind, soll künftig eine Festlegung durch Kraftwerksymbol erfolgen (sie sind in den o.g. 36 Standorten enthalten).

Von den verbleibenden 12 Standorten, die als Standorte für die Energieerzeugung zurückgenommen werden, werden vier Standorte als Siedlungsraum und acht als Freiraum dargestellt.

Von der Darstellung als Freiraum sind keine erheblichen Beeinträchtigungen von wertgebenden Bestandteilen von FFH-Gebieten oder Vogelschutzgebieten zu erwarten.

Die Flächen, die künftig als Siedlungsraum dargestellt werden sollen, liegen nicht in FFH-Gebieten oder Vogelschutzgebieten. Der Standort Emmerich liegt jedoch relativ nah am Vogelschutzgebiet „DE-4203-401 Unterer Niederrhein“ und dem FFH-Gebiet „DE-4103-301 Dornicksche Wart“; die Standorte Dorsten-Ost und Datteln-Waltrop liegen relativ nah am FFH-Gebiet „DE 4209-302 Lippe-Aue“. Ob es durch die Rücknahmen als Standorte für die Energieerzeugung und künftige Darstellung als Siedlungsraum zu erheblichen Beeinträchtigungen von wertgebenden Bestandteilen der jeweils benachbarten FFH-Gebiete bzw. dem Vogelschutzgebiet kommen kann, ist auf der Ebene des LEP nicht abschließend zu beurteilen.

Eine nähere Untersuchung ist bei Umsetzung konkreter Planungen und Vorhaben, bei denen die Art der Vorhaben, mögliche Auswirkungen und räumliche Zuordnungen von Wirkungen deutlicher bestimmt werden können, erforderlich.

Die übrigen Festlegungen von textlichen Zielen und Grundsätzen sind abstrakt-programmatisch und nicht räumlich konkretisiert, so dass keine Aussagen getroffen werden können, ob Vogelschutzgebiete oder FFH-Gebiete direkt oder indirekt beeinträchtigt werden können. Auf den Planungsebenen, bei denen räumliche Planungen konkretisiert werden, sind FFH-Vorprüfungen bzw. nach entsprechenden Ergebnissen aus den Vorprüfungen auch FFH-Prüfungen durchzuführen.

Dabei ist die Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen der jeweiligen Gebiete vertieft zu prüfen und insbesondere Konzeptionen von Schutzvorkehrungen und -maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen – wie z.B. die Einhaltung ausreichender Abstände zu den Gebieten (Pufferflächen bzw. Schutzzonen) – und ihre Wirksamkeit näher zu untersuchen.

¹ Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen (MURL) (2000): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 79/409/EWG (Vogelschutz-RL) (VV-FFH), RdErl. d. Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft – III B 2 – 616.06.01.10 v. 26.4.2000

2.4 Zusammenfassende Prüfung der Umweltauswirkungen

2.4.1 Kumulative Auswirkungen

Unter kumulativen Umweltauswirkungen wird die räumliche Überlagerung der Umweltauswirkungen mehrerer Planfestlegungen, bezogen auf ein Schutzgut (z.B. Landschaftsbild, Luftqualität oder Lärmsituation eines Teilraumes) verstanden.

Bei den im LEP-Entwurf vorgesehenen 36 Kraftwerksstandorten handelt es sich um bestehende oder genehmigte Kraftwerke, die im Rahmen der Umweltprüfung als Vorbelastungen zu bewerten sind. Kumulationswirkungen dieser oder anderer bestehender Vorbelastungen des Planungsraumes sind mit den übrigen in der LEP-Änderung getroffenen Festlegungen, welche nicht räumlich konkretisiert sind, nicht möglich.

Aus diesem Grund sind auch zwischen den übrigen, auf der Ebene der LEP-Änderung nicht räumlich konkretisierten Festlegungen keine teilräumlichen Kumulationswirkungen zu ermitteln und zu bewerten.

Für die räumlich konkrete Rücknahme von Standorten für die Energieerzeugung des bisherigen LEP sind keine voraussichtlich erheblichen Auswirkungen und insofern auch keine belastenden Kumulationswirkungen mit anderen Festlegungen der LEP-Änderung zu ermitteln.

In der Tendenz ist jedoch nicht auszuschließen, dass sich bestimmte Anlagentypen in besonders geeigneten Räumen konzentrieren werden (z.B. neue Windkraftanlagen in bereits genutzten windhöffigen Bereichen des Landes).

Eine Kumulation von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energiequellen in bestimmten Räumen kann dadurch begünstigt werden, dass andere Räume mit bestimmten Raum- und Umweltfunktionen (z.B. naturschutzwürdige Bereiche) im Rahmen einer gesamtplanerischen Abwägung im LEP als Restriktionsräume festgelegt werden.

Auf den Planungsebenen, in denen räumliche Planungen weiter konkretisiert werden, sind mögliche belastende Kumulationswirkungen detaillierter zu ermitteln und möglichst durch steuernde Planung auszuschließen.

2.4.2 Summarische Beurteilung der Umweltauswirkungen

Die Umweltauswirkungen der einzelnen Planfestlegungen und die kumulativen Umweltauswirkungen sind zu einer Gesamtplanauswirkung zusammenzufassen (vgl. UBA 2008). Dabei handelt es sich im Wesentlichen um eine Zusammenschau der in Abschnitt 2.1 für die unterschiedlichen Planfestlegungen prognostizierten Umweltauswirkungen.

- **Kapitel D.II.1 Energiestruktur**

Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen sind auf Ebene des LEP-Änderungs-entwurfes aufgrund der dort getroffenen abstrakten und nicht raumbezogenen Aussagen nicht absehbar.

Die starke Gewichtung des Einsatzes der heimischen Braunkohle wird jedoch zur Aufrechterhaltung großräumig wirkender erheblicher Umweltauswirkungen beitragen. Regional ist davon insbesondere der Bereich des Rheinischen Braunkohlenreviers betroffen.

- **Kapitel D.II.2 Kraftwerksstandorte**

Die Darstellung von 36 Kraftwerkstandorten bezieht sich ausschließlich auf die Standorte von bereits bestehenden oder genehmigten Kraftwerken, die einen Bestandsschutz genießen und die insoweit als Vorbelastung des Raumes zu bewerten sind.

Die Rücknahme von 12 Standorten für geplante Kraftwerke führt zu einer Vermeidung potentiell schwerwiegender und großräumig wirksamer raumbezogener Umweltauswirkungen. Acht dieser Standorte werden künftig als Freiraum dargestellt, so dass hier voraussichtlich erhebliche belastende Umweltauswirkungen vollständig vermieden werden. Aus der Freiraumdarstellung selbst sind keine voraussichtlich erheblichen Auswirkungen zu erwarten. An sechs der entfallenden Kraftwerksstandorte betrifft die Vermeidung erheblicher Auswirkungen besonders empfindliche Landschaftsräume.

Standorte, die in den Regionalplänen ergänzend als Kraftwerkstandorte gesichert werden können, können mit voraussichtlich erheblichen Auswirkungen verbunden sein. Diese Auswirkungen lassen sich allerdings erst auf der Ebene der Regionalpläne hinsichtlich der konkreten Wirkungen auf Schutzgüter überprüfen.

Die Regionalplanung und andere öffentliche Planungsträger haben gleichzeitig den Auftrag, mit anderen empfindlichen Nutzungen nicht an regionalplanerisch gesicherte Kraftwerksstandorte heranzurücken. Durch planerische Steuerung kann insoweit erreicht werden, dass Schutzgüter (z.B. Mensch, menschliche Gesundheit) vor möglichen erheblichen Umweltauswirkungen geschützt werden.

- **Kapitel D.II.3 Erneuerbare Energien**

Die in den Zielen und Grundsätzen formulierten Festlegungen für die Berücksichtigung von Umweltbelangen und Schutzgütern bei der Ansiedlung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energiequellen tragen dazu bei, dass in der Regional- und Bauleitplanung voraussichtlich erhebliche belastende Umweltwirkungen verringert werden. Gleichzeitig wird durch die angestrebte Steigerung des Anteils der erneuerbaren Energien am Gesamt-Energiemix ein Beitrag zur Minderung der CO₂-Emissionen geleistet.

Insgesamt sind mit den Festlegungen zu den Kraftwerksstandorten und zur Nutzung der erneuerbaren Energiequellen erhebliche positive Umweltauswirkungen im Hinblick auf die Unterstützung der Klimaschutzziele der EU verbunden. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass für die Regulierung des CO₂-Ausstoßes der Energiewirtschaft künftig die EU-weit geltende Regelung des Europäischen Emissionsrechtehandels maßgeblich und insoweit eine auf NRW beschränkte Betrachtung dem Grunde nach unangemessen ist.

2.5 Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen

Gemäß § 10 Abs. 2 ROG ist für den Fall, dass die Durchführung eines Plans voraussichtlich erhebliche Auswirkungen auf das Gebiet eines anderen Staates hat, dieser Staat nach den Grundsätzen der Gegenseitigkeit und Gleichwertigkeit nach § 14j des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) zu beteiligen.

Daher werden nachfolgend die Festlegungen der LEP-Änderung nochmals unter dem Gesichtspunkt zusammenfassend beurteilt, ob von ihnen voraussichtlich erhebliche Auswirkungen auf andere Staaten und Nachbarländer ausgehen können.

D.II.1 - Energiestruktur (Kapitel 2.1.1)

Die Grundsätze

- zur Sicherstellung einer sicheren, kostengünstigen und umweltverträglichen Energieversorgung in allen Landesteilen (D.II.1-1),
- zu Erhalt und Ausbau einer differenzierten Energieversorgungsstruktur unter Beibehaltung der besonderen Bedeutung der heimischen Braunkohle im Energiemix und zur Steigerung des Anteils erneuerbarer Energieträger an der Energieversorgung (D.II.1-2), und
- zur Standortplanung für Kraftwerke und Leitungstrassen (D.II.1-3)

führen nicht zu erheblichen grenzüberschreitenden Umweltauswirkungen.

Die Grundsätze D.II.1-2 bzw. D.II.1-3 sind im geltenden LEP NRW bereits in ähnlicher Form enthalten (vgl. Ziele D.II.2-4 und 2-8 des bisherigen LEP), so dass neue Auswirkungen gegenüber dem jetzigen Umwelt- und Planungstand nicht zu erwarten sind. Weiterhin handelt es sich bei den o.g. Grundsätzen um abstrakt-programmatische Festlegungen, die keinen konkreten Raumbezug aufweisen, so dass sich auf Ebene des LEP keine räumlich konkreten Auswirkungsräume aufzeigen lassen.

D.II.2 - Kraftwerksstandorte (Kapitel 2.1.2)

Gegenüber den bisherigen Darstellungen im LEP werden mit der LEP-Änderung nun ausschließlich bereits bestehende und genehmigte Kraftwerke textlich und zeichnerisch dargestellt, so dass keine neuen Umweltauswirkungen und insoweit auch keine grenzüberschreitenden Auswirkungen zu erwarten sind. Die im bisherigen LEP dargestellten Kraftwerksstandorte, auf denen zwischenzeitlich kein Kraftwerk errichtet oder genehmigt wurde, werden nicht mehr als Kraftwerksstandorte, sondern als Siedlungsraum oder Freiraum dargestellt. Drei dieser entfallenden Standorte liegen am Unteren Niederrhein. Der ehemalige Kraftwerkstandort „Emmerich“ wird als Siedlungsraum dargestellt, da er räumlich unmittelbar an ein Gewerbegebiet angrenzt; die Standorte „Alpen“ und „Bislich-Vahnum“ werden im LEP als Freiraum dargestellt. Insgesamt ist davon auszugehen, dass damit die Wahrscheinlichkeit potentiell grenzüberschreitender Auswirkungen reduziert bzw. ausgeschlossen wird.

In den Regionalplänen können weitere Kraftwerksstandorte festgelegt werden (Ziel D.II.2-2). Für den Fall, dass in den Regionalplänen von dieser rahmensetzenden und auf Ebene des LEP nicht räumlich zu konkretisierenden Festlegung Gebrauch gemacht wird, ist bei grenzüberschreitenden voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen gemäß § 10 Abs. 2 ROG eine grenzüberschreitende Beteiligung durchzuführen.

D.II.3 - Erneuerbare Energien (Kapitel 2.1.3)

Die Festlegungen des Abschnitts zu den erneuerbaren Energien leisten gemeinsam mit der Festlegung zur Sicherstellung einer umweltverträglichen Energieversorgung in Kapitel D.II.1-1 einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der europäischen Ziele zur Reduzierung der Treibhausgas-Emissionen und zum Klimaschutz, der aus sich heraus einen grenzüberschreitend wirksamen Beitrag zum Klimaschutz leistet.

Bei einer räumlichen Konkretisierung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energiequellen ist nicht auszuschließen, dass es bei einer Ansiedlung in unmittelbarer Nähe der Staats- und Landesgrenzen lokal zu voraussichtlich erheblichen Auswirkungen auf einzelne Schutzgüter kommen kann (z.B. durch Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes). Nachgeordnete Planungsebenen haben bei ihren räumlich-konkreteren Planungen daher mögliche grenzüberschreitende Auswirkungen zu untersuchen und ggf. eine grenzüberschreitende Beteiligung in Übereinstimmung mit den jeweils geltenden rechtlichen Grundlagen sicherzustellen.

Im Ergebnis hat die Änderung des LEP NRW zur Energieversorgung keine voraussichtlich erheblichen (negativen) Auswirkungen auf andere Staaten und Nachbarländer. Es ist beabsichtigt, die Nachbarstaaten gleichwohl zur Änderung des LEP zu beteiligen.

3. Zusätzliche Angaben

3.1 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Informationen für die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Gemäß Nr. 3 a der Anlage 1 zu § 9 Abs. 1 ROG sind in der Umweltprüfung auch Hinweise auf Schwierigkeiten zu geben, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind.

Bei der Zusammenstellung der Angaben sind keine entscheidungserheblichen Prognoseunsicherheiten und Kenntnislücken aufgetreten. Zu den Schutzgütern, zum Umweltzustand und den Vorbelastungen der Umwelt standen umfangreiche, raumbezogene Daten zur Verfügung.

Da die Festlegungen der geplanten LEP-Änderung entsprechend der abstrakten Planungsebene des LEP überwiegend konzeptionell-programmatisch sind und mit Ausnahme der Rücknahme von Standorten für die Energieerzeugung keine räumlich konkretisierten Festlegungen getroffen werden, lassen sich in der Regel keine Bezüge zu räumlichen Ausprägungen von Schutzgütern herstellen. Für die Beurteilungen im Rahmen der

Umweltprüfung war die Nutzung der vorliegenden raumbezogenen Daten daher von untergeordneter Bedeutung.

Eine raumbezogene Beschreibung und Bewertung von Umweltauswirkungen ist ausschließlich aufgrund des Abstraktionsgrades der beabsichtigten Planänderung (nicht aufgrund mangelnder Raum- und Umweltinformationen) nur eingeschränkt möglich.

Bei räumlichen Konkretisierungen von Planungen zur Energieversorgung auf nachgeordneten Planungsebenen sind voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen daher vertiefend zu untersuchen.

3.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung

Gemäß § 9 Abs. 4 ROG sind die erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Raumordnungspläne auf die Umwelt von der für die Landesplanung zuständigen Stelle zu überwachen. Die durchzuführenden Überwachungsmaßnahmen sind im Umweltbericht und mit Abschluss des Planaufstellungsverfahrens in einer zusammenfassenden Erklärung zu beschreiben (Anlage 1 zu § 9 Abs. 1 ROG; Nr. 3 b; § 11 Abs. 3 ROG).

Bei der Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen kommt den in ihren Belangen berührten öffentlichen Stellen eine Mitwirkungspflicht zu.¹

Ziel der Überwachungsmaßnahmen ist insbesondere, unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und rechtzeitig geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen zu können. Eine Pflicht, solche Maßnahmen zu ergreifen, besteht allerdings nicht (vgl. UBA 2008, S. 46).

Der Leitfaden des Umweltbundesamtes zur Strategischen Umweltprüfung regt an, die Überwachung auf folgende Aspekte zu konzentrieren:

- die im Umweltbericht angesprochenen erheblichen negativen Umweltauswirkungen,
- Maßnahmen, mit denen erhebliche negative Umweltauswirkungen verhindert, verringert oder kompensiert werden sollen,
- Aussagen zu Art und Umfang von negativen Umweltauswirkungen, die mit deutlichen Unsicherheiten behaftet sind und bei denen mit höherer Wahrscheinlichkeit unvorhergesehene Entwicklungen eintreten können.²

In Abschnitt 2.2.2 wurde dargelegt, dass von den Festlegungen der LEP-Änderung keine unmittelbar voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ausgehen, weil

- die getroffenen Festlegungen entweder einen abstrakten, nicht raumbezogenen Regelungscharakter haben (z.B. die Grundsätze zur Energiestruktur) oder

¹ Gemäß § 9 Abs. 4 Satz 2 ROG unterrichten die in ihren Belangen berührten öffentlichen Stellen die Landesplanungsbehörde, sofern nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Raumordnungsplans erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat.

² Dies kann vor allem dann der Fall sein, wenn die Prognose der Umweltauswirkungen aufgrund methodischer Zwänge, fehlender Daten oder sonstiger Wissenslücken keine sichere Aussage über die zu erwartenden Umweltauswirkungen zulässt. Dabei kann insbesondere auf die Aussagen zu den „Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben“ gemäß Pkt. 3 a. der Anlage 1 zu § 9 ROG verwiesen werden.

- räumlich-konkrete Regelungen nicht durch den LEP, sondern erst auf der nachgeordneten Ebene der Regional- und Bauleitplanung soweit konkretisiert werden, dass konkrete räumliche Auswirkungen auf Umweltschutzgüter beschrieben und bewertet werden können.

Insofern müssen die Überwachungsmaßnahmen ebenfalls auf dieser Ebene ansetzen; die Landesplanungsbehörde wirkt dabei im Rahmen ihrer Aufsichtsfunktion mit (insbesondere im Rahmen der Rechtskontrolle der Regionalpläne).

Die Änderung des Landesentwicklungsplans beinhaltet auch Festlegungen, mit denen erhebliche negative Umweltauswirkungen verhindert, verringert oder kompensiert werden. Dies gilt beispielsweise für die Vorgaben an die nachgeordnete Regionalplanung zur planerischen Steuerung von Kraftwerksneubauten und Anlagen für die Nutzung erneuerbarer Energiequellen. Auch hier liegt die konkrete Umsetzung bei der Regionalplanung; die Landesplanungsbehörde wird im Rahmen der Rechtskontrolle von Regionalplänen die Einhaltung der landesplanerischen Festlegungen überwachen.

Soweit es methodische Aspekte der Umweltprüfung oder die Auswertung von Umweltdaten betrifft, bestehen auf der Ebene des LEP keine Unsicherheiten in Bezug auf die Prognose der Umweltauswirkungen. Eingeschränkte Prognosemöglichkeiten bestehen vielmehr insoweit, dass Aussagen zu konkreten Standorten und darüber, in welchem Umfang der durch die LEP-Änderung gesetzte Rahmen auf nachgeordneten Planungsebenen tatsächlich ausgeschöpft wird, nicht möglich sind.¹

Die Überwachung von erheblichen Auswirkungen der LEP-Änderung auf die Umwelt wird auf zwei Wegen erfolgen (vgl. UBA 2008, S. 47):

1. einer Kontrolle der Umsetzung von Festlegungen des LEP bei nachgeordneten Planungen sowie
2. einer von der Landes- und Regionalplanung unabhängigen Überwachung von Umweltzuständen.

1. Kontrolle der Umsetzung des LEP

Die Kontrolle der Umsetzung des LEP leitet sich unmittelbar aus dem ROG und dem LPIG ab:

- Eine Kontrolle der Umsetzung von Festlegungen des LEP erfolgt zunächst bei der Genehmigung bzw. der Anzeige von Regionalplänen.
- Darüber hinaus sind bei allen nachgeordneten, raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die Ziele der Raumordnung zu beachten und die Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung in Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen zu berücksichtigen (vgl. Kapitel 1.3).

¹ vgl. Kapitel 3.1

- ROG und LPIG enthalten verschiedene Regelungen, wie die Ziele der Raumordnung gegenüber nachgeordneten Plänen durchgesetzt werden können und Planungen, die nicht mit den Zielen der Raumordnung übereinstimmen, verhindert werden können.¹
- § 36 LPIG beinhaltet darüber hinaus Abstimmungs-, Mitteilungs- und Auskunftspflichten zwischen öffentlichen Stellen untereinander sowie öffentlichen Stellen und Personen des Privatrechts, die mit raumbedeutsamen Planungen im öffentlichen Auftrag befasst sind, ihre jeweiligen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen auf- und untereinander abzustimmen.²

Auf der Grundlage der o. g. Regelungen und der im Land NRW eingespielten Formen der gegenseitigen Beteiligung und Information können in Zukunft auch die Erkenntnisse über erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt, die sich aus der Durchführung des Landesentwicklungsplans ergeben, an die Landesplanungsbehörde übermittelt werden (§ 9 Abs. 4 Satz 2 ROG).

2. Überwachung von Umweltzuständen

Grundsätzlich können für die Überwachung des Umweltzustandes sämtliche bestehenden Überwachungsmechanismen, Daten- und Informationsquellen genutzt werden, die das Land Nordrhein-Westfalen durch seine für Umwelt- und Gesundheitsbelange zuständigen Behörden erfasst. Diese werden in Schriftform (z.B. den Umweltbericht 2009 des MUNLV) oder über Datenbanken, Kataster und Umweltinformationssysteme vorgehalten und teilweise auch bereits für jedermann zugänglich im Internet dokumentiert.

Im Zuge dieser unmittelbaren Überwachung von Umweltzuständen können die für Umwelt- und Gesundheitsbelange zuständigen Behörden auf der Grundlage der in § 36 LPIG verankerten Abstimmungs-, Mitteilungs- und Auskunftspflichten die Landesplanungsbehörde in Kenntnis setzen, wenn in ihrem jeweiligen Zuständigkeitsbereich Umweltveränderungen auftreten, die auf Festlegungen des LEP zurückzuführen sind.

Aufgrund des Abstraktionsgrades und des überwiegend nicht vorhandenen Raumbezugs der Festlegungen der LEP-Änderung wird allerdings ein unmittelbarer Zusammenhang zu

¹ § 31 LPLG enthält Regelungen, wie die Landesplanungsbehörde die Anpassung der Regionalpläne an die im LEP formulierten Ziele der Raumordnung durchsetzen kann.

Gemäß § 33 Abs. 1 LPLG kann die Landesregierung verlangen, dass die Gemeinden ihre genehmigten Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anpassen. Dies ergibt sich auch aus § 1 Abs. 4 BauGB.

Gemäß § 14 Abs. 1 ROG können Raumordnungsbehörden raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen sowie die Entscheidung über deren Zulässigkeit gegenüber den in § 4 ROG genannten öffentlichen Stellen unbefristet untersagen, wenn Ziele der Raumordnung entgegenstehen. Die Raumverträglichkeit bzw. die raumbedeutsamen Auswirkungen von Planungen oder Maßnahmen werden gemäß § 15 Abs. 1 ROG durch die Raumordnungsbehörde geprüft.

Gemäß § 32 LPLG haben die Gemeinden zur Anpassung der Bauleitplanung an die Ziele der Raumordnung bei Beginn ihrer Arbeiten zur Aufstellung oder Änderung eines Bauleitplanes unter allgemeiner Angabe ihrer Planungsabsichten bei der Regionalplanungsbehörde anzufragen, welche Ziele für den Planungsbereich bestehen. Kommt die Planungsabsicht einer Gemeinde nicht mit den Zielen der Raumordnung überein, so kann die gemeindliche Planung letztlich zurückgewiesen werden.

² Insbesondere haben die obersten Landesbehörden alle von ihnen beabsichtigten oder zu ihrer Kenntnis gelangten Maßnahmen, die für die Raumordnung Bedeutung haben können, der Landesplanungsbehörde so frühzeitig mitzuteilen, dass ihr die Wahrnehmung der Belange der Landesplanung möglich ist. Zu entsprechenden Mitteilungen sind die nachgeordneten Landesbehörden, die Gemeinden, Gemeindeverbände und die sonstigen Körperschaften, Anstalten und Stiftungen des öffentlichen Rechts gegenüber der Regionalplanungsbehörden verpflichtet.

beobachteten Umweltwirkungen nur in Ausnahmefällen zu belegen sein. Nachteilige Entwicklungen und Veränderungen des Umweltzustandes im Planungsraum können auch von anderen Entwicklungen (zum Beispiel anderen Planungen, politischen Beschlüssen zur Förderung bzw. Steuerung und Besteuerung von umweltrelevanten Gütern, Diensten oder Verhaltensweisen) verursacht werden.

4. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Der vorliegende Umweltbericht bezieht sich auf die beabsichtigte 1. Änderung des Landesentwicklungsplans Nordrhein-Westfalen (LEP NRW).

Die Änderung des rechtskräftigen LEP NRW umfasst insbesondere:

- die Aufhebung und Neuformulierung des Kapitel D.II Energieversorgung des LEP NRW (alt), und
- die Aufhebung der räumlichen Festlegung von 17 Standorten für die Energieerzeugung in Teil B der zeichnerischen Darstellungen zum LEP NRW sowie die Darstellung von 36 Standorten bereits bestehender oder genehmigter Kraftwerke in einer neuen zeichnerischen Darstellung zum LEP NRW, Teil C.

Zielsetzung des LEP-Änderungsentwurfs ist,

1. der Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energiequellen: dazu sollen die Voraussetzungen für die Sicherung von Gebieten, die sich für eine Nutzung erneuerbarer Energien besonders eignen, verbessert werden;
2. eine verstärkte Nutzung der Kraft-Wärme-Kopplung: dies setzt eine räumliche Nähe der Energieerzeugungsquellen zu den Standorten der Energieverbraucher voraus. Daher soll auch landesplanerisch die Möglichkeit eröffnet und gestärkt werden, dass Kraftwerke in geeigneten Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereichen gebaut werden;
3. die Sicherung des landesbedeutsamen Kraftwerksparks: dazu sollen Kraftwerkstandorte für bestehende oder genehmigte Kraftwerke mit einer Feuerungswärmeleistung von mehr als 300 Megawatt gesichert werden, die überwiegend der allgemeinen Energieversorgung dienen.

Auf der Grundlage des § 9 Abs. 1 i.V.m. § 7 Abs. 7 des Raumordnungsgesetzes (ROG) ist die Landesplanungsbehörde bei der vorliegenden Änderung des Landesentwicklungsplans verpflichtet, eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen des Plans auf

1. Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
2. Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
3. Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie
4. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern

ermittelt und bewertet werden.

Der vorliegende Umweltbericht beschreibt die Ergebnisse dieser Umweltprüfung.

Dazu beschreibt der Umweltbericht in **Kapitel 1**:

- die Stellung und die Bindungswirkungen des Landesentwicklungsplans,
- das Verfahren der Umweltprüfung, in die der vorliegende Umweltbericht als zentraler Bestandteil eingebettet ist ,
- die Methodik der Umweltprüfung,
- die für die Änderung des Landesentwicklungsplans Nordrhein-Westfalen bedeutenden Ziele des Umweltschutzes.

Kapitel 2 beinhaltet als zentralen Kern des Umweltberichts und der Umweltprüfung die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.

Es wird eingeleitet mit einer Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands (**Kapitel 2.1**), die sich maßgeblich bezieht auf

- **den** Umweltbericht Nordrhein-Westfalen 2009, herausgegeben vom Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes NRW, und
- das Gutachten „Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung in Nordrhein-Westfalen“ (2007), herausgegeben vom Landschaftsverband Westfalen-Lippe und vom Landschaftsverband Rheinland.

Um sowohl den Bezug von Umweltauswirkungen auf den Gesamtplan als auch auf einzelne Festlegungen der Planänderung zu gewährleisten, geht die Umweltprüfung für die vorliegende LEP-Änderung zweistufig vor:

In einem **ersten Schritt** werden die im Einzelnen relevanten Planinhalte untersucht, die geeignet sind, erhebliche Umweltauswirkungen zu entfalten. In **Kapitel 2.3** erfolgt dazu ergänzend eine integrierte FFH-Verträglichkeitsprüfung.

In einem **zweiten Schritt** wird die Änderung des LEP in seiner Gesamtheit unter Berücksichtigung kumulativer Wirkungen und sonstiger Wechselwirkungen betrachtet.

In rechtlicher und methodischer Hinsicht ist bei der vorliegenden Umweltprüfung wesentlich,

- dass bereits bestehende Pläne oder bereits realisierte Vorhaben (z.B. die Darstellung der bereits vorhandenen oder rechtskräftig genehmigten Kraftwerke) nicht mehr zu prüfen, sondern als sogenannte Vorbelastungen in eine Gesamtprüfung einzubeziehen sind;
- grundsätzlich sämtliche Planinhalte einschließlich der erwogenen Alternativen, von denen erhebliche Umweltauswirkungen ausgehen können, Prüfgegenstand der Umweltprüfung sind;
- konkrete Bindungswirkungen nur von den im LEP formulierten Zielen und Grundsätzen der Raumordnung und den mit entsprechenden Bindungswirkungen versehenen zeichnerischen Darstellungen ausgehen, weshalb sich die vorliegende Umweltprüfung vor allem auf die Ziele und Grundsätze der textlichen Darstellung sowie die zeichnerische Darstellung zu beziehen hat;
- sich bei den in der LEP-Änderung überwiegenden, abstrakt-programmatischen und noch nicht räumlich näher bestimmbar festgelegten noch keine räumlich konkreten

Auswirkungen ermitteln und bewerten lassen; in diesen Fällen sind zu voraussichtlich erheblichen Auswirkungen auch nur räumlich unbestimmte Trendaussagen zu treffen.

Dem abstrakt-programmatischen Charakter des LEP entsprechend mussten in den meisten Fällen die Einzelprüfungen von Festlegungen in Form einer allgemeinen, nicht raumspezifischen Beurteilung erfolgen.

Bei der geplanten LEP-Änderung sind zeichnerisch gebietsscharf konkretisierte Festlegungen in Zusammenhang mit der Rücknahme von Kraftwerksstandorten vorgesehen. Von dieser Rücknahme gehen keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen aus.

Im Einzelnen sind folgende wesentliche Ergebnisse der Umweltprüfung herauszuheben:

- zu **Kapitel D.II.1 Energiestruktur**

Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen sind auf Ebene des LEP-Änderungsentwurfes aufgrund der abstrakten und nicht raumbezogenen Aussagen nicht absehbar. Die starke Gewichtung des Einsatzes der heimischen Braunkohle führt jedoch zur Aufrechterhaltung großräumig wirkender erheblicher Umweltauswirkungen. Regional ist davon der Bereich des Rheinischen Braunkohlereviere betroffen.

- zu **Kapitel D.II.2 Kraftwerksstandorte**

Die Darstellung von 36 Kraftwerksstandorten bezieht sich ausschließlich auf die Standorte von bereits bestehenden oder genehmigten Kraftwerken, die einen Bestandsschutz genießen und die als Vorbelastung des Raumes zu bewerten sind.

Die Rücknahme von 12 Standorten für geplante Kraftwerke führt zu einer Vermeidung potentiell erheblicher und großräumig wirksamer raumbezogener Umweltauswirkungen. Acht dieser Standorte werden künftig als Freiraum dargestellt; daraus resultieren keine voraussichtlich erheblichen negativen Auswirkungen auf die Umwelt.

Weitere Kraftwerksstandorte, die in den Regionalplänen gesichert werden können, können mit voraussichtlich erheblichen Auswirkungen verbunden sein. Hinsichtlich ihrer konkreten Wirkungen auf Schutzgüter lassen sich diese Auswirkungen allerdings erst auf der Ebene der Regionalpläne überprüfen.

- zu **Kapitel D.II.3 Erneuerbare Energien**

Die in den Zielen und Grundsätzen formulierten Festlegungen für die Berücksichtigung von Umweltbelangen und Schutzgütern bei der Ansiedlung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energiequellen tragen dazu bei, dass in der Regional- und Bauleitplanung voraussichtlich erhebliche belastende Umweltwirkungen verringert werden. Gleichzeitig wird durch die angestrebte Steigerung des Anteils der erneuerbaren Energien am Gesamt-Energiemix ein Beitrag zur Minderung der CO₂-Emissionen geleistet.

Die bei der räumlich-konkreten Umsetzung von Planungen zur Ansiedlung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energiequellen möglichen Umweltauswirkungen auf andere Schutzgüter sind auf Ebene der Regionalplanung und der Bauleitplanung näher zu ermitteln und zu bewerten.

Aufgrund des hohen Abstraktionsgrades und des überwiegend nicht gegebenen räumlichen Bezugs der Planfestlegungen sind für **FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete** auf der Ebene des LEP keine erheblichen Beeinträchtigungen zu ermitteln.

Aufgrund der nicht gegebenen räumlichen Konkretisierung der Festlegungen der LEP-Änderung sind auch keine teilträumlichen **Kumulationswirkungen** zu ermitteln.

Insgesamt sind mit den Festlegungen zu den Kraftwerksstandorten und zur Nutzung der erneuerbaren Energien erhebliche positive Umweltauswirkungen im Hinblick auf die Unterstützung der Klimaschutzziele der EU verbunden. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass für die Regulierung des CO₂-Ausstoßes der Energiewirtschaft künftig die EU-weit geltende Regelung des Europäischen Emissionsrechtehandels (Handel mit Emissionszertifikaten) maßgeblich und insoweit eine auf NRW beschränkte Betrachtung dem Grunde nach unangemessen ist.

Die Änderung des LEP NRW zur Energieversorgung hat insgesamt auch keine voraussichtlich erheblichen negativen Auswirkungen auf andere Staaten und Nachbarländer.

Kapitel 3 enthält zusätzliche Angaben, die gemäß Anlage 1 zu § 9 ROG im Umweltbericht enthalten sein müssen.

Kapitel 3.1 stellt heraus, dass bei der Zusammenstellung der Angaben für den Umweltbericht keine Schwierigkeiten durch entscheidungserhebliche Prognoseunsicherheiten und Kenntnislücken aufgetreten sind. Zu den Schutzgütern, zum Umweltzustand und den Vorbelastungen der Umwelt standen umfangreiche, raumbezogene Daten zur Verfügung. Eine raumbezogene Beschreibung und Bewertung von Umweltauswirkungen war insofern nicht aufgrund mangelnder Raum- und Umweltinformationen, sondern aufgrund des Abstraktionsgrades der beabsichtigten Planänderung eingeschränkt.

Kapitel 3.2 stellt mögliche Maßnahmen zur Überwachung voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen, die mit der Durchführung der Plan-Änderung verbunden sein können, dar. Der Landesplanungsbehörde stehen dazu insbesondere eigene gesetzliche Instrumente zur Durchsetzung der Planziele und zur Verhinderung entgegenstehender Planungen zur Verfügung. Weiterhin steht mit der umfangreichen Umweltüberwachung im Land NRW ein wirksames Kontrollinstrument zur Verfügung.

Verwendete Literatur und Informationsgrundlagen

Literatur

- BBR (Bundesanstalt für Bauwesen und Raumordnung) (2005): Raumordnungsbericht 2005, Berichte Bd. 21, Bonn.
- BUNDESREGIERUNG (2007): Integriertes Energie- und Klimaprogramm der Bundesregierung (IEKP), Federführung BMWi, BMVBS, BMBF, BMU, Berlin.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2008): Maßnahmenpaket für Energie und Klima, Brüssel.
- LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE/LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (2007): Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung in Nordrhein-Westfalen, Münster – Köln.
- MINISTERIUM FÜR BAUEN UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2006): Integrierte Gesamtverkehrsplanung des Landes NRW (IGVP), Düsseldorf.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MUNLV) 2007: Umweltbericht 2006, Düsseldorf.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MUNLV) 2009: Umweltbericht 2009, Düsseldorf.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MURL) (2000): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 79/409/EWG (Vogelschutz-RL) (VV-FFH), RdErl. d. Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft – III B 2 – 616.06.01.10 v. 26.4.2000
- MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, MITTELSTAND UND ENERGIE DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2008): Energie- und Klimaschutzstrategie NRW, Düsseldorf.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT des Landes NRW (1995): Landesentwicklungsplan Nordrhein - Westfalen (LEP), Düsseldorf.
- MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, MITTELSTAND UND ENERGIE des Landes NRW (2007): Bericht zur Stärkung der Freiraumplanung in Nordrhein-Westfalen: Erhalten und Gestalten – Freiräume und Kulturlandschaften in Nordrhein – Westfalen, Düsseldorf.
- RWE o. J.: Warum Energieeffizienz – 5 kritische Fragen an RWE. Informationsbroschüre
- UMWELTBUNDESAMT -Hrsg.- (2008): Leitfaden zur Strategischen Umweltprüfung (Langfassung). Forschungsvorhaben 206 13 100, i.A. des Umweltbundesamtes erarbeitet von BALLA, S.; PETERS, H.-J.; WULFERT, K., Berlin.
- TÜV RHEINLAND (2007): Gutachterliche Stellungnahme zur Abschätzung der CO₂ – Reduzierung durch das neue Steinkohle Kraftwerk Hamburg – Moorburg.

Gesetze, Richtlinien, Erlasse

- BUNDES-BODENSCHUTZGESETZ vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 9. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3214), zuletzt geändert durch Art. 3 G v. 9.12.2004 I 3214.
- BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Artikel 60 der Verordnung vom 31. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2407)", neugefasst durch Bek. v. 26. 9.2002 I 3830; zuletzt geändert durch Art. 60 V v. 31.10.2006 I 2407.
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), zuletzt geändert durch Artikel 40 des Gesetzes vom 21. Juni 2005 (BGBl. I S. 1818), zuletzt geändert durch Art. 40 G v. 21. 6.2005 I 1818.
- DENKMALSCHUTZGESETZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (DSchG NRW) in der Fassung vom 05.04.2005, GV. NRW S. 332.
- ERNEUERBARE-ENERGIEN-GESETZ vom 25. Oktober 2008 (BGBl. I S. 2074), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).
- GESETZ ZUR SICHERUNG DES NATURHAUSHALTS UND ZUR ENTWICKLUNG DER LANDSCHAFT für das Land Nordrhein-Westfalen (Landschaftsgesetz NRW) in der Fassung vom 21.07.2000, GV. NRW S. 478.
- GESETZ FÜR DIE ERHALTUNG, DIE MODERNISIERUNG UND DEN AUSBAU DER KRAFT-WÄRME-KOPPLUNG (Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz - KWKG) vom 19.03.2002 BGBl. S. 1092; zuletzt geändert durch Artikel 5 G. v. 21.08.2009 BGBl. I S. 2870.
- GESETZ ZUR NEUFASSUNG DES LANDESPLANUNGSGESETZ NRW (LPIG) in der Fassung vom 03.05.2005 (GV. NRW S. 430), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 24. Juni 2008 (GV. NRW. S. 514).
- LANDESBODENSCHUTZGESETZ für das Land Nordrhein-Westfalen (LBodSchG) in der Fassung vom 20.05.2008, GV. NRW S. 439.
- RAUMORDNUNGSGESETZ (ROG)vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986),), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585)
- RICHTLINIE 2009/28/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinien 2001/77/EG und 2003/30/EG vom 23.04.2009.
- RICHTLINIE 2001/42/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme (SUP-Richtlinie) vom 27.06.2001.
- RICHTLINIE 79/409/EWG DES RATES über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie) vom 02.04.1997.
- RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tier und Pflanzen (FFH-Richtlinie) vom 21.05.1992.
- RICHTLINIE 2009/28/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 23. April 2009 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinien 2001/77/EG und 2003/30/EG

VIERTE VERORDNUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES BUNDESIMMISSIONSSCHUTZGESETZES (4. BImSchV), Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. März 1997 (BGBl. I S. 504), zuletzt geändert durch Artikel 13 des Gesetzes vom 11. August 2009 (BGBl. I S. 2723).

WASSERHAUSHALTSGESETZ (WHG): neugefasst d. Bekanntmachung v. 18.08.2002 (BGBl. I, S. 3245), zuletzt geändert durch Artikel 2 G v. 26.6.2005 (BGBl. I, S. 1746)

Verwendete Fachdaten

NRW - Bodeninformationssystem des Landes Nordrhein-Westfalen (BIS) / Online Geodaten-dienste des Geologischen Dienstes NRW

Umweltfachdaten des LANUV