

## 2.2 Neufassung von Kapitel D.II Energieversorgung

### D.II Energieversorgung

Die Energiepolitik in Nordrhein-Westfalen ist auf eine nachhaltige, d.h. dauerhaft sichere, kostengünstige, klima- und umweltverträgliche Energieversorgung gerichtet. Die Landesregierung hat im April 2008 mit dem Bericht "Mit Energie in die Zukunft - Klimaschutz als Chance" (Energie- und Klimaschutzstrategie des Landes) ihre energiepolitischen Zielsetzungen formuliert. Die wesentlichen Aspekte dieser Energiepolitik sind:

- eine sichere, kostengünstige und umweltverträgliche Energieversorgung zu gewährleisten,
- den Verbrauch von Energie zu reduzieren,
- einen Energiemix verschiedener Energieträger unterschiedlicher Herkunft beizubehalten,
- den Anteil der erneuerbaren Energien an der Energieversorgung zu steigern,
- den im Land vorkommenden Primärenergieträger Braunkohle planerisch zu sichern,
- die Effizienz vor allem in der Verstromung fossiler Energieträger zu erhöhen,
- die Potentiale bei der Kraft-Wärme-Kopplung zu nutzen,
- ein leistungsfähiges, international angebundenes Netz von Strom- und Gasleitungen zu erhalten und auszubauen sowie
- Speicherkapazitäten zum Ausgleich von Versorgungsengpässen zu erhalten und zu schaffen.

Für eine sichere, preisgünstige und umweltverträgliche Energieversorgung in Nordrhein-Westfalen ist für die jeweiligen Energieträger eine spezifische, ausreichend dimensionierte Infrastruktur erforderlich, die Kraftwerke und andere Energieerzeugungsanlagen sowie Speicher, Strom- und Transportleitungen umfasst. Diese Infrastrukturelemente benötigen mitunter lange Planungs- und Bauzeiten, so dass nur durch vorausschauende Planung und rechtzeitiges Handeln Energieengpässe und damit verbundene volkswirtschaftliche Schäden vermieden werden können.

Wesentliche Rahmenbedingungen für die nordrhein-westfälische Energieversorgung werden auf der europäischen und der nationalen Ebene gesetzt. Das "Integrierte Energie- und Klimaprogramm" der Bundesregierung aus dem Jahr 2007 sieht vor, die jährlichen energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen bis zum Jahr 2020 sukzessive um 183 Mio. t zu reduzieren. Nordrhein-Westfalen beabsichtigt, die jährlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen kontinuierlich bis zum Jahr 2020 um 81 Mio. t gegenüber 2005 zu mindern; dies entspricht etwa 44 % der von der Bundesregierung bis 2020 geplanten energiebedingten CO<sub>2</sub>-Reduktion.

Darüber hinaus ist Deutschland nach der Richtlinie 2009/28/EG vom

23. April 2009 zur "Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen" verpflichtet, den Anteil von 5,8 % erneuerbarer Energien am Bruttoendenergieverbrauch im Jahr 2008 auf 18 % im Jahr 2020 zu erhöhen. Dabei soll nach dem Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz) vom 29. Juli 2009 der Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromversorgung bis zum Jahr 2020 auf mindestens 30 % steigen.

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz gibt außerdem vor, dass jede Kilowattstunde Strom, die durch erneuerbare Energien in Deutschland erzeugt wird, vorrangig in das Netz eingespeist wird. Somit verdrängt Strom aus erneuerbaren Energiequellen und aus Kraft-Wärme-Kopplung Strom aus den übrigen Kraftwerken.

Sowohl der Strommarkt als auch der Emissionshandelsmarkt sind europaweit organisiert und eng miteinander verbunden. Damit das Stromnetz dieses Marktes physikalisch stabil bleibt, darf insgesamt nur so viel Strom in das Netz eingespeist werden, wie gleichzeitig entnommen wird. Kraftwerke können daher bei einem tendenziell gleichbleibenden oder sogar sinkenden Strombedarf nicht mehr Strom produzieren, als benötigt wird.

Am Markt werden sich diejenigen Kraftwerke besser behaupten, die einen höheren Wirkungsgrad aufweisen, da sie durch eine bessere energetische Ausnutzung des eingesetzten Brennstoffs günstiger Strom produzieren können. Der Wirkungsgrad lässt sich grundsätzlich sowohl durch moderne, effiziente Kraftwerkstechnik als auch durch Kraft-Wärme-Kopplung verbessern. Zugleich bewirkt ein höherer Wirkungsgrad eine geringere spezifische CO<sub>2</sub>-Emissionsmenge je Kilowattstunde erzeugten Stroms.

Gleichwohl ergibt sich auch bei einem Anteil der erneuerbaren Energien von 30 % im Jahr 2020 ein Bedarf von 70 % an konventioneller Stromerzeugung. Daher ist neben dem Ausbau der Einsatzmöglichkeiten erneuerbarer Energien auch die Erneuerung des Kraftwerksparks erforderlich. Der Kraftwerksneubau wird marktgesteuert erfolgen und einen geringeren spezifischen CO<sub>2</sub>-Ausstoß je benötigte Kilowattstunde Strom ermöglichen.

Angesichts dieser Rahmenbedingungen schafft der LEP als raumplanerisches Steuerungsinstrument im Interesse einer nachhaltigen Energieversorgung in Nordrhein-Westfalen die planerischen Voraussetzungen für:

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

Freiraum und Wald sind natürliche Senken für Kohlendioxid. Der Erhalt und die Entwicklung von Freiraum und Wald werden ausführlich in Kapitel B.III Freiraum dargestellt.

### D.II.1 **Energiestruktur**

Die Energieversorgung in Nordrhein-Westfalen basiert auf einem Mix verschiedener Energieträger unterschiedlicher Herkunft, um dadurch eine hohe Versorgungssicherheit zu erreichen. Nach der vorläufigen Energiebilanz 2008 des Landesbetriebs Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT-NRW) ist Kohle mit einem Anteil von 70 % der wichtigste Energieträger für die Stromerzeugung in Nordrhein-Westfalen. 40,9 % entfallen auf heimische Braunkohle und 29,6 % auf Steinkohle. Dabei überwiegt importierte Steinkohle schon seit Jahren gegenüber heimischer Steinkohle. Wegen der planmäßigen Degression staatlicher Hilfen für den deutschen Steinkohlenbergbau wird der Anteil deutscher Steinkohle weiter zurückgehen und in Umsetzung der im Jahr 2007 beschlossenen Beendigung des subventionierten Steinkohlenbergbaus in Deutschland im Jahre 2018 vollständig entfallen. Der Anteil von Erdgas an der Stromerzeugung beträgt 16,9 % und der von Öl 1,7 %. Nach der Studie des Internationalen Wirtschaftsforums Regenerative Energien vom Oktober 2009 "Zur Lage der Regenerativen Energiewirtschaft in Nordrhein-Westfalen 2008" (IWR-Studie 2009) liegt der Anteil der erneuerbaren Energiequellen im Jahr 2008 bei 5,7 %. Weitere 5,2 % entfallen auf sonstige Energiequellen.

#### **Grundsätze**

##### **D.II.1-1**

###### **Grundsatz**

In allen Teilen des Landes sollen die Voraussetzungen für eine sichere, kostengünstige und umweltverträgliche Energieversorgung erhalten und ausgebaut werden.

##### **D.II.1-2**

###### **Grundsatz**

Es soll eine differenzierte Energieversorgungsstruktur erhalten bzw. aufgebaut werden. Bei der Stromerzeugung soll der heimischen Braunkohle im Energiemix eine besondere Bedeutung zukommen. Der Anteil erneuerbarer Energieträger an der Energieversorgung soll gesteigert werden.

##### **D.II.1-3**

###### **Grundsatz**

Die Standortplanung von Kraftwerken soll auf vorhandene und geplante Energieversorgungsnetze so ausgerichtet werden, dass grundsätzlich wenig Flächen für neue Leitungstrassen und bauliche Anlagen der Leitungsnetze in Anspruch genommen werden.

Die Nutzung vorhandener Trassen soll – soweit versorgungstechnisch vertretbar – Vorrang vor der Planung neuer Trassen haben.

Zu  
D.II.1-1

### Erläuterungen

Ein Energiemix z.B. aus

- erneuerbaren Energieträgern,
- Braunkohle,
- Steinkohle,
- Gas und
- Öl

unterschiedlicher Herkunft soll in allen Landesteilen eine sichere Energieversorgung gewährleisten. Durch die Nutzung von Speicherkapazitäten soll die Gefahr von Versorgungsengpässen verringert werden.

Die Energieversorgung soll ferner – unter Berücksichtigung der sonstigen energiewirtschaftlichen Ziele – zu möglichst niedrigen Preisen erfolgen, um die Belastungen der Abnehmer auf das notwendige Maß zu begrenzen und insbesondere die Wettbewerbsfähigkeit industrieller Abnehmer zu erhalten und zu verbessern.

Die prognostizierte Klimaerwärmung ist ein weltweites Phänomen. Klimaschutz erfordert daher einen internationalen Maßstab. Maßgebliche Steuerungsinstrumente für den Klimaschutz sind das Kyoto-Protokoll (1997), auf europäischer Ebene die Richtlinie 2003/87/EG über ein System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten" (2003) nebst Änderungen und ihre nationalen Umsetzungsgesetze. Auf diesen rechtlichen Grundlagen haben die Mitgliedsstaaten der Europäischen Union seit 2005 die Gesamtzahl der auszugebenden CO<sub>2</sub>-Zertifikate festgelegt und bestimmt, wie diese den betroffenen Anlagen zugeteilt werden. Dies ist die Obergrenze der zulässigen Emissionen auf europäischer Ebene. In der Handelsperiode 2013 bis 2020 werden alle Emissionszertifikate von der Europäischen Kommission nach einer EU-weit gültigen einheitlichen Regelung zugeteilt.

Das bedeutet, dass ab der 3. Handelsperiode (ab 2013) die von der Europäischen Union festgesetzten CO<sub>2</sub>-Grenzen eine wesentliche Rahmenbedingung für die Kraftwerkserneuerung darstellt. Dies bewirkt einen Verdrängungswettbewerb, in dem u.a. die Effizienz und Wirtschaftlichkeit der Kraftwerke von Bedeutung ist. Der Wirkungsgrad eines Kraftwerks hängt sowohl von dem eingesetzten Brennstoff als auch von der Kraftwerkstechnologie ab. Es ist davon auszugehen, dass neue Kraftwerke mit höheren Wirkungsgraden ältere ineffizientere Anlagen aus dem Markt verdrängen. Im Hinblick auf diese Wettbewerbssituation stellen Kraftwerksneubauten einen maßgeblichen Standortvorteil im Wettbewerb mit anderen Industrieregionen in Europa dar.

Daher ist die effiziente Energieumwandlung und Energieausnutzung in modernen Kraftwerken mit hohen Wirkungsgraden ein zentrales Anliegen der nordrhein-westfälischen Energiepolitik. Die hoch-effiziente Energieumwandlung von fossilen Energieträgern stellt eine

besondere technische Herausforderung dar. Soweit Nachfragepotential und Infrastruktur vorhanden sind oder mit vertretbarem Aufwand geschaffen werden können, kann der Wirkungsgrad der primär auf Stromerzeugung ausgelegten Kraftwerke durch die Auskopplung von Wärmeenergie erhöht werden.

### Zu D.II.1-2

Als heimische fossile Energieträger stehen in Nordrhein-Westfalen Braunkohle und bis zum Auslaufen der Subventionierung im Jahr 2018 Steinkohle zur Verfügung. Neben den Kohlevorkommen gibt es in Nordrhein-Westfalen auch Vorkommen gasförmiger Kohlenwasserstoffe.

Die Nutzung solcher heimischer Energieträger trägt zur Versorgungssicherheit bei der Energieerzeugung zu wirtschaftlichen Bedingungen bei und reduziert die Importabhängigkeit unseres Landes bei der Energieversorgung. Braunkohlevorkommen stehen in Nordrhein-Westfalen langfristig zur Verfügung. Daher wird auch in Zukunft die Braunkohle eine wesentliche Rolle bei der Deckung des Energiebedarfs des Landes spielen. Regelungen zur Sicherung der Lagerstätten für energetische Rohstoffe finden sich im Kapitel IV. "Heimische Bodenschätze".

Die Nutzung erneuerbarer Energien soll im Rahmen der geophysikalischen und meteorologischen Möglichkeiten vorangetrieben werden. An erneuerbaren Energieträgern können derzeit

- Windkraft,
  - Biomasse, Biogas, organische Abfälle, Deponie- und Klärgas,
  - Wasserkraft,
  - Solarenergie sowie
  - Geothermie (oberflächennah und als Tiefengeothermie)
- genutzt werden.

### Zu D.II.1-3

Bei der Standortplanung für Kraftwerke ist zu berücksichtigen, dass möglichst wenig neue Flächen für Leitungstrassen und sonstige Anlagen (Verdichterstationen, Umspannwerke etc.) in Anspruch genommen werden. Die Möglichkeiten zur Leitungsbündelung sollen genutzt werden.

### D.II.2 **Kraftwerksstandorte**

Anliegen des LEP ist die Sicherung sowohl der Standorte von Kraftwerken, die ganz oder überwiegend der allgemeinen Energieversorgung dienen, als auch der Ersatz und die Erweiterung von Altanlagen sowie der Bau neuer Anlagen ggf. an neuen Standorten. Dabei soll im Interesse einer dezentralen Versorgung der Einsatz der Kraft-Wärme-Kopplung gestärkt werden. Im Zuge der Liberalisierung des Strommarktes ist auch neuen Energieversorgungsunternehmen der Zugang zum nordrhein-westfälischen Energiemarkt zu öffnen.

## Ziele und Grundsätze

## D.II.2-1

## Ziel

Der LEP sichert folgende Kraftwerksstandorte als Vorranggebiete, die nicht zugleich die Wirkung von Eignungsgebieten haben, für Kraftwerksnutzungen mit einer Feuerungswärmeleistung von mindestens 300 Megawatt, die überwiegend der allgemeinen Energieversorgung dienen:

1. Bergheim	Niederaußem,
2. Bergkamen	Heil,
3. Bielefeld	Mitte,
4. Bocholt	Liedern,
5. Bochum	Weitmar,
6. Datteln	Meckinghoven,
7. Dortmund	Brüninghausen,
8. Duisburg	Hochfeld,
9.	Wanheim,
10.	Walsum,
11. Düsseldorf	Flingern,
12.	Hafen,
13. Eschweiler	Weisweiler,
14. Gelsenkirchen	Scholven,
15. Grevenbroich	Frimmersdorf,
16.	Neurath,
17. Hagen	Bathey,
18. Hamm	Uentrop,
19.	Schmehausen,
20. Herdecke	Herdecke,
21. Herne	Baukau,
22.	Eickel,
23. Hürth	Knapsack,
24. Ibbenbüren	Schafberg,
25. Kirchlengern	Osterfeld,
26. Köln	Südstadt,
27.	Merkenich,
28.	Niehl,
29. Lünen	Lünen,
30.	Lippholthausen,
31. Münster	Hafen,
32. Petershagen	Lahde,
33. Porta Westfalica	Veltheim,
34. Voerde	Möllen,
35. Werdohl	Elverlingsen,
36. Werne	Stockum.

Diese Standorte sind in den Regionalplänen als Vorranggebiete, die nicht zugleich die Wirkung von Eignungsgebieten haben, als Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen für zweckgebundene Nutzungen "Kraftwerke und einschlägige Nebenbetriebe" darzustellen.

- D.II.2-2** **Ziel**  
Standorte für Kraftwerksnutzungen – sofern es sich bei diesen nicht um räumlich und funktional untergeordnete Nebenanlagen anderer Nutzungen handelt – haben in regionalplanerisch festgelegten Bereichen für gewerbliche und industrielle Nutzungen zu liegen.
- D.II.2-3** **Grundsatz**  
Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen, die ausschließlich für Kraftwerksnutzungen vorgesehen sind, die überwiegend der allgemeinen Energieversorgung dienen, können im Regionalplan mit der Zweckbindung "Kraftwerke und einschlägige Nebenbetriebe" gekennzeichnet werden.
- D.II.2-4** **Ziel**  
Öffentliche Planungsträger haben bei Planungen und Maßnahmen in den Bereichen, die an regionalplanerisch gesicherte Standorte für "Kraftwerke und einschlägige Nebenbetriebe" angrenzen, sicherzustellen, dass die Nutzung dieser Standorte und Optionen zu ihrer räumlichen Erweiterung nicht wesentlich erschwert oder unmöglich gemacht werden.
- D.II.2-5** **Ziel**  
Kernkraftwerke für die Energieversorgung sind in Nordrhein-Westfalen ausgeschlossen.
- D.II.2-6** **Grundsatz**  
Bei der Planung neuer bzw. der Umplanung bestehender Kraftwerke sollen die verbrauchsnahe Potentiale der kombinierten Strom- und Wärmeerzeugung berücksichtigt werden.

#### **Erläuterungen**

**Zu**

**D.II.2-1**

Nordrhein-Westfalen verfügt über eine sichere Energieversorgung, deren Basis die vorhandenen Kraftwerke sind. Daher sichert der LEP über Kraftwerksstandorte bestehende und genehmigte Kraftwerke und ihre einschlägigen Nebenbetriebe. Die Standorte liegen in Zuordnung zu den Energiequellen, z.B. den Braunkohletagebauen im Rheinischen Revier, oder den Energiesenken, die sich insbesondere an Rhein und Ruhr befinden. Die Festlegung im LEP basiert auf folgenden Kriterien:

- Der LEP legt Kraftwerksstandorte fest. Dabei werden räumlich benachbarte Kraftwerke als Einheit betrachtet, auch wenn sie unterschiedliche Eigentümer oder Betreiber haben.
- Ein oder mehrere räumlich benachbarte Kraftwerke müssen zusammen eine Mindestfeuerungsleistung von 300 Megawatt (MW) haben. Dabei ist der eingesetzte Energieträger unerheblich. 300 MW Feuerungsleistung entsprechen der größten Anlagenklasse für Kraftwerke der Richtlinie "2001/80/EG

zur Begrenzung von Schadstoffemissionen von Großfeuerungsanlagen in die Luft" und der "13. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – Verordnung über Großfeuerungs- und Gasturbinenanlagen – 13. BImSchV", die die höchsten Anforderungen an die Begrenzung der Emissionen von Luftschadstoffen stellen.

- Die erzeugte elektrische Leistung oder thermische Energie der o.g. Kraftwerke müssen zu mindestens 51 % der allgemeinen Energieversorgung dienen, z.B. durch Einspeisung in das öffentliche Strom- oder Fernwärmenetz. Die Aufrechterhaltung der öffentlichen Energieversorgung ist eine wesentliche Aufgabe der Daseinsvorsorge. Dies rechtfertigt auch den mit der Sicherung der Kraftwerksnutzungen verbundenen Ausschluss anderer Nutzungen auf diesen Standorten.
- Maßgeblich für die Festlegung als Kraftwerksstandort im LEP ist außerdem, dass sich am 18. November 2009 – dem Beginn der landesplanerischen Umweltprüfung für die Änderung des LEP – auf dem jeweiligen Standort Kraftwerke entsprechend dem 2. und 3. Spiegelstrich befinden oder genehmigt sind.

Die im LEP dargestellten Kraftwerksstandorte sind in die Regionalpläne zu übernehmen. Die Darstellung als Vorranggebiete ohne die Wirkung von Eignungsgebieten entfaltet gem. § 8 Abs. 7 ROG keine Konzentrationswirkung. D.h., neue Kraftwerke – auch mit einer Leistung von mehr als 300 MW – können auch an anderen, nicht im LEP festgelegten Standorten gebaut werden (s.a. Ziel D.II.2-2).

Die Kraftwerksstandorte des LEP werden im Regionalplan als GIB für zweckgebundene Nutzungen mit dem Symbol "Kraftwerke und einschlägige Nebenbetriebe" zeichnerisch festgelegt. Sofern die Darstellung zusätzliche Flächen für die Modernisierung oder den Neubau vorsieht, ist § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz zu beachten. Gemäß § 3 Abs. 3 Plan-Verordnung in der jeweils geltenden Fassung sind Kraftwerksstandorte von weniger als 10 ha mit dem vorhabenbezogenen Planzeichen (Symbol-Planzeichen) darzustellen.

In die flächenhafte Darstellung der Standorte können auch linienhafte Infrastrukturen, wie z.B. Straßen, Schienenwege oder Wasserstraßen einbezogen werden. Bei der Darstellung der Kraftwerksstandorte des LEP in den Regionalplänen sind – soweit möglich – Optionsflächen für neue Technologien zur Effizienzsteigerung und Schadstoffvermeidung zu berücksichtigen. Darüber hinaus sind die Flächen, die für die Anlandung und die Lagerung der erforderlichen Brennstoffe, z.B. in Hafenanlagen bzw. an Wasserstraßen, notwendig sind, regionalplanerisch zu sichern.

**Zu  
D.II.2-2**

Die Nutzung der Kraft-Wärme-Kopplung setzt die räumliche Nähe von Energieerzeugung und Energieverbrauch voraus. Deshalb soll im Interesse einer dezentralen Versorgung die Möglichkeit eröffnet

werden, Kraftwerke in geeigneten regionalplanerisch festgelegten GIB zu bauen. Damit soll zugleich im liberalisierten Energiemarkt neuen Unternehmen der Markteintritt ermöglicht werden. Die Nutzung von Kraftwerksstandorten richtet sich nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs und des Bundes-Immissionsschutzgesetzes. Gleiches gilt für die Erweiterung, den Ersatz und den Neubau auf bestehenden Kraftwerkstandorten.

Von den Regelungen nicht erfasst sind Energiegewinnungsanlagen, die räumlich und funktional untergeordnete Nebenanlagen anderer Nutzungen darstellen. Die räumliche Zuordnung erfordert, dass sich die Energiegewinnungsanlage in angemessener räumlicher Nähe zu der mit Energie versorgten Hauptnutzung befindet. Die funktionale Zuordnung bedingt, dass nach der Zweckbestimmung der überwiegende Teil der erzeugten Energie der Hauptnutzung zugute kommen muss.

**Zu  
D.II.2-3**

Durch die zeichnerische Darstellung von GIB für zweckgebundene Nutzungen mit dem Symbol "Kraftwerke und einschlägige Nebenbetriebe" im Regionalplan werden die Kraftwerksstandorte von anderen konkurrierenden Nutzungen gemäß § 8 Abs. 7 Ziffer 1 Raumordnungsgesetz in der jeweils geltenden Fassung freigehalten und langfristig für die Energieversorgung gesichert. Da es sich bei dieser Festlegung um Vorranggebiete handelt, die nicht zugleich die Wirkung von Eignungsgebieten haben, sind Standorte für Kraftwerksnutzungen auch außerhalb, in anderen als den eigens dafür gesicherten Standorten in GIB möglich.

**Zu  
D.II.2-4**

In der Regional- und Bauleitplanung ist festzulegen, in welchem Umfang die einzelnen angrenzenden Bereiche oder Flächen genutzt werden können und welche Nutzungsbeschränkungen sich ergeben. Die Frage der Zulässigkeit eines konkreten Ansiedlungsvorhabens kann erst in den fachgesetzlichen Genehmigungsverfahren abschließend geklärt werden.

Wegen des Alters des in Nordrhein-Westfalen bestehenden Kraftwerksparks setzt die Landesregierung zur langfristigen Sicherung der Energieversorgung auf die Kraftwerkserneuerung. Dabei sollen der Wirkungsgrad erhöht und die Umweltauswirkungen der Energieumwandlung reduziert werden. Zur Nutzung vorhandener Infrastrukturen bietet sich an, die neuen Kraftwerksblöcke an bestehenden Standorten ggf. unter Inanspruchnahme angrenzender zusätzlicher Flächen zu errichten. Regional- und Bauleitplanung haben sicherzustellen, dass heranrückende Nutzungen diesen Optionen nicht zuwiderlaufen, und – soweit es die standörtlichen Gegebenheiten zulassen – die notwendige Flächenvorsorge zu treffen.

**Zu  
D.II.2-5**

Die Landesregierung lehnt den Bau von Kernkraftwerken in Nordrhein-Westfalen ab. Die Nutzung der Kernenergie zu Forschungszwecken ist davon unberührt.

Zu  
D.II.2-6

Die Energieeffizienz kann durch Kraft-Wärme-Kopplung gesteigert werden. Dazu müssen Kraftwerke und Wärmenutzer, wie z.B. Gewerbe- und Industriebetriebe oder Wohnsiedlungen räumlich einander zugeordnet sein. Durch die Ausweisung von auf die Siedlungsentwicklung der Gemeinden abgestimmten GIB für Kraft-Wärme-Kopplung können Dampf oder Wärme aus Kraftwerken ausgekoppelt und so die Energieeffizienz erhöht werden.

D.II.3

### **Erneuerbare Energien**

Mit dem Ausbau der erneuerbaren Energien in Nordrhein-Westfalen soll ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden. Außerdem sollen die Ressourcen fossiler Energieträger geschont, soll die Versorgungssicherheit erhöht und die Abhängigkeit von Importenergieträgern verringert werden.

Für die Nutzung erneuerbarer Energiequellen gibt es in Nordrhein-Westfalen noch nicht ausgeschöpfte Potentiale z.B. bei Windkraft, Bioenergie, Geothermie und Solarenergie. Der technische Fortschritt eröffnet zusätzliche Möglichkeiten.

Die Landesregierung hat in ihrer Energie- und Klimaschutzstrategie die politische Zielsetzung formuliert, den Anteil erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung in Nordrhein-Westfalen gegenüber dem Jahr 2005 von 8,7 Terawattstunden (TWh) auf rund 20 TWh bis zum Jahr 2020 zu erhöhen. Der Anteil erneuerbarer Energien an der Wärmeerzeugung soll im gleichen Zeitraum von 5 TWh auf über 20 TWh vervierfacht werden.

Der LEP schafft die notwendigen Voraussetzungen für die planerische Steuerung der Nutzung erneuerbarer Energiequellen.

#### **Grundsatz**

D.II.3-1

#### **Grundsatz**

**Die planerischen Voraussetzungen für die Nutzung erneuerbarer Energien sollen geschaffen bzw. verbessert werden.**

#### **Erläuterungen**

Zu  
D.II.3-1

Die räumliche Steuerung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energiequellen setzt planungsrechtliche Darstellungen voraus. Diese können entweder von der Bauleit- oder der Regionalplanung vorgenommen werden. Möglich ist auch, dass auf beiden Ebenen entsprechende Festlegungen getroffen werden.

In Abwägung mit anderen konkurrierenden Nutzungen sollen geeignete Standorte zur Nutzung erneuerbarer Energien festgelegt werden (s.a. § 35 Abs. 3 Satz 3 Baugesetzbuch – BauGB).

Wesentliche Kriterien für die Eignung eines Standorts sind u.a. die natürlichen Gegebenheiten, wie z.B. Windhöffigkeit, Sonneneinstrahlung, Geologie des Standortes, Abstände zu empfindlichen Nutzungen, Einfügen in das Landschaftsbild.

### **D.II.3.1 Windkraftanlagen**

Zum 31. Dezember 2008 waren in Nordrhein-Westfalen ca. 2.630 Windkraftanlagen mit einer Gesamtleistung von 2.565 MW in Betrieb. Mit diesen Anlagen wurden rund 4,4 TWh elektrische Energie erzeugt (IWR-Studie 2009). Dies entspricht einem Anteil von 45,8 % an der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen.

Bei der vorgesehenen Verdopplung des Anteils der erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung in Nordrhein-Westfalen bis zum Jahr 2020 gegenüber dem Jahr 2005 kommt der Windkraft eine besondere Bedeutung zu. Dabei bietet vor allem das sogenannte "Repowering" – der Austausch bestehender durch leistungsfähigere Anlagen – ein erhebliches Entwicklungspotential.

#### **Ziel und Grundsatz**

##### **D.II.3.1-1**

###### **Ziel**

Standorte für die Windkraftnutzung – sofern es sich bei diesen nicht um räumlich und funktional untergeordnete Nebenanlagen anderer Nutzungen handelt – sind i.d.R. in regionalplanerisch festgelegten Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereichen möglich.

Standorte für die Windkraftnutzung sind auch möglich

- auf Aufschüttungen oder Ablagerungen,
- in Reservegebieten für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze,
- in Bereichen für gewerbliche und industrielle Nutzungen,
- in Bereichen für den Schutz der Landschaft und die landschaftsorientierte Erholung,
- in Regionalen Grünzügen oder
- auf militärischen Konversionsflächen,

wenn sie mit der Funktion des jeweiligen Bereichs vereinbar sind und das Landschaftsbild, Funktionen des Arten- und Biotopschutzes oder bedeutende Teile der Kulturlandschaft nicht erheblich beeinträchtigt werden.

Standorte für die Windkraftnutzung sind ausgeschlossen in

- Allgemeinen Siedlungsbereichen,
- Bereichen für den Schutz der Natur,
- Waldbereichen und
- Überschwemmungsbereichen.

**D.II.3.1-2**

**Grundsatz**  
**Das Repowering von Windkraftanlagen zur Steigerung der Stromerzeugung soll vorangetrieben werden.**

**Zu**

**D.II.3.1-1**

**Erläuterungen**

Im Interesse der Minimierung von Nutzungskonflikten zwischen Standorten für Windkraftanlagen und anderen Nutzungen macht der LEP Vorgaben für die Festlegung dieser Standorte. Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB und § 34 Landesplanungsgesetz (LPIG) in den jeweils geltenden Fassungen ist die Bauleitplanung an die Ziele der Raumordnung anzupassen.

Die zeichnerische Darstellung erfolgt

- in den Flächennutzungsplänen als Konzentrationszonen,
- in den Regionalplänen, soweit davon Gebrauch gemacht wird, als Vorranggebiete, die zugleich die Wirkung von Eignungsgebieten haben.

Die Frage der Zulässigkeit konkreter Ansiedlungsvorhaben richtet sich nach Vorschriften des Baugesetzbuchs und des Bundes-Immissionsschutzgesetzes.

Von den Regelungen nicht erfasst sind Windkraftanlagen, die räumlich und funktional untergeordnete Nebenanlagen anderer Nutzungen darstellen. Die räumliche Zuordnung erfordert, dass sich die Windkraftanlage in angemessener räumlicher Nähe zu der mit Energie versorgten Hauptnutzung befindet. Die funktionale Zuordnung bedingt, dass nach der Zweckbestimmung der überwiegende Teil der erzeugten Energie der Hauptnutzung zugute kommen muss.

Wenn in regionalplanerisch gesicherten Reservegebieten für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze Standorte für Windkraftanlagen ausgewiesen werden, ist sicherzustellen, dass die Inanspruchnahme vorübergehender Art ist und die Nutzung der Lagerstätte langfristig nicht in Frage gestellt wird.

In den in Ziel D.II.3.1-1, Absatz 3 genannten Bereichen stehen die jeweiligen siedlungs- und freiraumbezogenen Ziele Standorten für Windkraftanlagen entgegen. Der Bau dieser Anlagen würde in diesen Bereichen die Realisierung der jeweiligen Siedlungs- oder Freiraumnutzungen und -funktionen verhindern bzw. deutlich behindern.

**Zu**

**D.II.3.1-2**

Häufig sind vorhandene Windkraftbereiche oder Konzentrationszonen zu klein für ein Repowering. Dabei sollen Repoweringmaßnahmen einen Beitrag zur Immissionsreduzierung leisten. Durch interkommunale Abstimmung und Planung sollen in allen Landes- teilen Repoweringmaßnahmen vorangetrieben werden. In Kon-

zentrationen sollen z.B. auch planerische Höhenbegrenzungen überprüft werden. Dazu können z.B. die Möglichkeiten der Aufstellung eines "Bebauungsplans für das Repowering" oder die Kombination von Flächennutzungsplanung mit städtebaulichen Verträgen genutzt werden.

### D.II.3.2

#### Solarenergieanlagen

Die Nutzung von Solarenergie zur Stromerzeugung belegt in Nordrhein-Westfalen mit 0,44 TWh (IWR-Studie 2009) einen nachrangigen Stellenwert. Sie ist überwiegend auf Dach- und Fassadenanlagen an Gebäuden beschränkt. Diese Nutzung der Solarenergie ist der Errichtung von Solarenergieanlagen auf Freiflächen vorzuziehen. Im Gebäudebestand steht ein großes Potential geeigneter Flächen zur Verfügung, das durch eine vorausschauende Stadtplanung noch vergrößert werden kann. Gleichwohl werden mit zunehmender Wirtschaftlichkeit der Photovoltaik auch die Planungen für größere Solarenergieanlagen auf Freiflächen zunehmen.

#### Ziele

##### D.II.3.2-1

#### Ziel

Standorte für raumbedeutsame Solarenergienutzung sind möglich,

- auf Brachflächen in Siedlungsbereichen,
- auf Aufschüttungen oder Ablagerungen,
- in Reservegebieten für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze oder
- auf militärischen Konversionsflächen,

wenn sie mit der Funktion des jeweiligen Bereichs vereinbar sind und das Orts- oder Landschaftsbild, Funktionen des Arten- und Biotopschutzes, bedeutende Teile der Kulturlandschaft oder aufgrund ihrer natürlichen Fruchtbarkeit besonders schutzwürdige Böden nicht erheblich beeinträchtigt werden.

Im Einzelfall sind bei Vorliegen der Voraussetzungen von Absatz 1, 2. Halbsatz Standorte für raumbedeutsame Solarenergienutzung auch möglich in

- Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereichen sowie
- Bereichen für den Schutz der Landschaft und die landschaftsorientierte Erholung,

wenn sie an im Regionalplan festgelegten Siedlungsbereichen oder im Flächennutzungsplan dargestellten Ortslagen räumlich angrenzen.

Standorte für raumbedeutsame Solarenergienutzung sind ausgeschlossen in

- Bereichen für den Schutz der Natur,
- Waldbereichen,

- Regionalen Grünzügen und
- Überschwemmungsbereichen.

**D.II.3.2-2**

**Ziel**

Standorte für raumbedeutsame Solarenergieanlagen im Freiraum sind im Regionalplan als Freiraum für zweckgebundene Nutzungen "Solarenergienutzung" als Vorranggebiete zeichnerisch darzustellen.

**Erläuterungen**

**Zu**

**D.II.3.2-1**

Die Errichtung von raumbedeutsamen Solarenergieanlagen setzt entsprechende planungsrechtliche Darstellungen voraus. Dies macht die Änderung des Flächennutzungsplans und die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich. Im Interesse der Minimierung von Nutzungskonflikten zwischen Standorten für raumbedeutsame Solarenergieanlagen und anderen Nutzungen macht der LEP Vorgaben für die Festlegung dieser Standorte. Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB und § 34 LPlG in den jeweils geltenden Fassungen ist die Bauleitplanung an die Ziele der Raumordnung anzupassen.

Wenn in Reservegebieten für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze Standorte für raumbedeutsame Solarenergieanlagen ausgewiesen werden, ist sicherzustellen, dass die Inanspruchnahme vorübergehender Art ist und die Nutzung der Lagerstätte langfristig nicht in Frage gestellt ist.

In den in Ziel D.II.3.2-1, Absatz 3 genannten Bereichen stehen die jeweiligen freiraumbezogenen Ziele Standorten für raumbedeutsame Solarenergieanlagen entgegen. Der Bau dieser Anlagen würde in diesen Bereichen die Realisierung der jeweiligen Freiraumnutzungen und -funktionen verhindern bzw. deutlich behindern.

**Zu**

**D.II.3.2-2**

Standorte für raumbedeutsame Solarenergieanlagen werden im Regionalplan gemäß § 3 Abs. 2 Plan-Verordnung in der jeweils geltenden Fassung i.d.R. ab einer Größe von 10 ha dargestellt. Die Darstellungspflicht kann auch aus dem Standort und seinen Auswirkungen auf benachbarte Bereiche für den Schutz der Natur, für den Schutz der Landschaft und die landschaftsorientierte Erholung oder den Fremdenverkehr resultieren. Standorte für raumbedeutsame Solarenergienutzung sind im Regionalplan als Vorranggebiete festzulegen. Der regionale Planungsträger kann festlegen, dass sie zugleich die Wirkung von Eignungsgebieten haben.

**D.II.3.3**

**Biogasanlagen**

Biomasse einschließlich biogener Abfälle leistet mit 4,25 TWh (IWR-Studie 2009) in Nordrhein-Westfalen bei einer Gesamtstromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen von 9,61 TWh

(IWR-Studie 2009) einen Anteil von 44,2 %.

In den ländlichen Räumen Nordrhein-Westfalens entstanden in den letzten Jahren zahlreiche Biogasanlagen, überwiegend im Außenbereich. In den Biogasanlagen werden landwirtschaftliche Reststoffe und Energiepflanzen energetisch verwertet. Allerdings steht der Biomasseanbau in Konkurrenz zur Nahrungs- und Futtermittelproduktion. Daher sind landwirtschaftliche Flächen für den Anbau von Energiepflanzen begrenzt.

### Ziel

#### D.II.3.3

##### Ziel

Standorte für Biogasanlagen sind i.d.R. in regionalplanerisch festgelegten Bereichen für gewerbliche und industrielle Nutzungen möglich.

Standorte für Biogasanlagen sind auch möglich,

- in Allgemeinen Siedlungsbereichen, wenn dem Emissions-, Sicherheits-, Verkehrs- oder andere Belange nicht entgegenstehen,
- in Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereichen,
- in Bereichen für den Schutz der Landschaft und die landschaftsorientierte Erholung,
- in Regionalen Grünzügen oder
- auf militärischen Konversionsflächen,

wenn sie mit der Funktion des jeweiligen Bereichs vereinbar sind und eine ausreichende Verkehrsanbindung vorhanden ist sowie das Orts- oder Landschaftsbild, Funktionen des Arten- und Biotopschutzes oder bedeutende Teile der Kulturlandschaft nicht erheblich beeinträchtigt werden. In den Fällen des 3. und 4. Spiegelstrichs müssen Standorte für nicht privilegierte Biogasanlagen zudem an im Regionalplan festgelegten Siedlungsbereichen oder im Flächennutzungsplan dargestellten Ortslagen räumlich angrenzen.

Standorte für Biogasanlagen sind ausgeschlossen in

- Bereichen für den Schutz der Natur,
- Waldbereichen und
- Überschwemmungsbereichen.

### Erläuterungen

Zu

#### D.II.3.3

Nach § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB sind Anlagen zur energetischen Nutzung von Biomasse im planungsrechtlichen Außenbereich zulässig, wenn sie die allgemeinen Bedingungen für das Bauen im Außenbereich erfüllen. Gleichwohl dürfen auch diese Vorhaben – soweit sie raumbedeutsam sind – nicht den Zielen der Raumordnung widersprechen.

Nicht privilegierte Anlagen erfüllen eine oder mehrere der vorgeschriebenen Voraussetzungen des § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB nicht. Ein Grund liegt in der Effizienzsteigerung der Anlagen zur rentableren Erzeugung von Energie aus Biomasse. Diese nicht privilegierten Anlagen bedürfen regelmäßig der bauleitplanerischen Festlegung. Dies macht die Änderung des Flächennutzungsplans und die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich. Nicht privilegierte Biogasanlagen sind als gewerbliche Anlagen vornehmlich bauplanungsrechtlich ausgewiesenen Gewerbe- und Industriegebieten oder einem sonstigen Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO für Anlagen, die der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung erneuerbarer Energien dienen, zuzuordnen.

Im Interesse der Minimierung von Nutzungskonflikten zwischen Standorten für Biogasanlagen und anderen Nutzungen macht der LEP Vorgaben für die Festlegung dieser Standorte. Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB und § 34 LPlG in den jeweils geltenden Fassungen ist die Bauleitplanung an die Ziele der Raumordnung anzupassen.

In den in Ziel D.II.3.3, Absatz 3 genannten Bereichen stehen die jeweiligen freiraumbezogenen Ziele Standorten für Biogasanlagen entgegen. Der Bau dieser Anlagen würde in diesen Bereichen die Realisierung der jeweiligen Freiraumnutzungen und -funktionen verhindern bzw. deutlich behindern.