Regionaler Planungsverband Würzburg (2)

Doppeltes Exemplar

Änderung des Regionalplans:
Kapitel B X „Energieversorgung“
(ohne Abschnitt 3 „Windenergieanlagen“, nunmehr Abschnitt 5.1)

Inhalt:

- Änderungsbegründung
- Verordnungsentwurf
- Anlage zu § 1 des Verordnungsentwurfs
- Begründung
- Umweltbericht

Änderungsbegründung

Gemäß Art. 1 Abs. 2 Nr. 1 und Art. 11 Abs. 5 Bayer. Landesplanungsgesetz (BayLplG) vom 27. Dezember 2004 (GVBL S. 521, BayRS 230-1-W) ist es u. a. Aufgabe der Landesplanung, ihre Raumordnungspläne bei Bedarf fortzuschreiben. Diese Aufgabe obliegt, soweit die Regionalpläne betroffen sind, gemäß Art. 5 Abs. 1 und Art. 19 Abs. 1 BayLplG den Regionalen Planungsverbänden.

Die nunmehr beabsichtigte Fortschreibung hat die Aktualisierung des Kapitels „Energieversorgung" in der ursprünglichen Fassung vom 1. Dezember 1985 zum Gegenstand, wobei insbesondere eine Anpassung an die heutigen fachlichen Erkenntnisse und Gegebenheiten sowie an die aktuelle Rechtslage (v. a. Raumordnungsgesetz (ROG) in der Fassung vom 18. August 1997, zuletzt geändert durch Art. 10 des Gesetzes vom 9. Dezember 2006, BayLplG in der Fassung vom 27. Dezember 2004 und Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) in der Fassung vom 8. August 2006) im Mittelpunkt steht. Beidem soll diese Änderung gerecht werden. Gemäß § 2 der Verordnung über das LEP vom 8. August 2006 sind zudem die Regionalpläne innerhalb von drei Jahren an das BayLplG und das LEP anzupassen.

Wesentliche Änderungen zum rechtskräftigen Regionalplan sind:

- Das Kapitel B X „Energieversorgung" wird mit Ausnahme des Abschnitts 3 „Windenergieanlagen", der Inhalt einer gesonderten Fortschreibung ist, neu gefasst. Der Abschnitt 3 erhält als neue Nummerierung die Nr. 5.1. Ein Hinweis auf die separate Fortschreibung des Abschnitts 3 „Windenergieanlagen" ist in kursiver Schrift in die vorliegende Neufassung des Kapitels B X integriert.

- Das LEP unterscheidet zwischen Zielen (Z) und Grundsätzen (G) der Raumordnung. Die Unterscheidung in Ziele und Grundsätze der Raumordnung hat aufgrund der Verordnung über das LEP auch in den Regionalplänen zu erfolgen. Die unterschiedliche Normqualität und die unterschiedliche Bindungswirkung ergeben sich aus den einschlägigen bundesrechtlichen Vorschriften im Raumordnungsgesetz (insb. § 4 ROG).

- Verbunden mit der Neufassung ist ferner eine deutliche Straffung des Regionalplaninhalts. Dies geht u. a. auch auf das sog. Verbot der Doppelsicherung gem. Art. 18 Abs. 2 Nr. 3 BayLplG zurück. Danach dürfen raumbedeutsame Festlegungen nur dann im Regionalplan getroffen werden, wenn sie nicht bereits anderweitig fachrechtlich gesichert sind, beispielsweise auch im LEP (Rechtsverordnung).

- Inhaltlich sind vor dem Hintergrund der zur Neige gehenden Ressourcen der fossilen Energieträger vor allem die stärkere Berücksichtigung der erneuerbaren Energieträger sowie die Nutzung von Energieeinsparpotentialen von Bedeutung. Andererseits kann aber im Sinne einer sicheren Energieversorgung der heimischen Wirtschaft und Bevölkerung auf den Einsatz der herkömmlichen Energieträger - zumindest auf absehbare Zeit - nicht gänzlich verzichtet werden. Der Regionalplan trägt dieser Entwicklung Rechnung, indem er die Bedeutung der erneuerbaren Energien herausstellt, insgesamt aber auf eine breit diversifizierte Energieversorgung abstellt.

  Thematisiert werden in diesem Zusammenhang außerdem die Standortwahl der Anlagen zur Erzeugung regenerativer Energien, insbesondere bei den Photovoltaikanlagen, die Bedeutung der verstärkten Nutzung von Nah- und Fernwärme sowie der bedarfsgerechte Ausbau der Strom und Gasleitungsnetze.

X-te Verordnung zur Änderung des Regionalplans der Region Würzburg (2)

Vom ...

Auf Grund von Art. 19 Abs. 1 Satz 2 Halbsatz 1 in Verbindung mit Art. 11 Abs. 5 Satz 2 des Bayerischen Landesplanungsgesetzes (BayLplG) vom 27. Dezember 2004 (GVBl S. 521, BayRS 230-1-W) erlässt der Regionale Planungsverband Würzburg folgende

Verordnung:

§ 1

Änderung des Regionalplans,
Kapitel B X „Energieversorgung" (ohne Abschnitt 3 „Windenergieanlagen")

Die normativen Vorgaben des Regionalplans der Region Würzburg (Bekanntmachung über die Verbindlicherklärung vom 30. Oktober 1985, GVBl S. 676, BayRS 230-1-13-U), zuletzt geändert durch die X-te Verordnung zur Änderung des Regionalplans vom ... (Amtsblatt der Regierung von Unterfranken S. ...), werden wie folgt geändert:

Die im Kapitel B X „Energieversorgung" (ohne Abschnitt 3 „Windenergieanlagen") festgelegten normativen Vorgaben erhalten die Fassung der normativen Vorgaben der Anlage, die Bestandteil dieser Verordnung ist.

§ 2

In-Kraft-Treten

Diese Verordnung tritt am ... in Kraft.

Karlstadt, den ...
Regionaler Planungsverband Würzburg

Thomas Schiebel
Landrat
Verbandsvorsitzender

Anlage zu § 1 der X-ten Verordnung zur Änderung des Regionalplans

Regionalplan Region Würzburg (2)

Normative Vorgaben

Kapitel B X

Energieversorgung

Ziele (Z) und Grundsätze (G)

1 Allgemeines

1.1 G In allen Teilräumen der Region soll eine sichere, kostengünstige, umweltschonende sowie nach Energieträgern breit diversifizierte Energieversorgung angestrebt werden. Ebenso ist in allen Teilräumen auf einen sparsamen und rationellen Energieeinsatz hinzuwirken.

1.2 G Es ist von besonderer Bedeutung, die Energieversorgung der Region möglichst umweltfreundlich auszurichten und dabei verstärkt auf erneuerbare Energieträger abzustellen.

1.3 Z Beim Bau von Leitungen ist auf eine Bündelung von Trassen unter größtmöglicher Schonung der Landschaft hinzuwirken. Landschaftlich besonders empfindliche Gebiete der Region sind grundsätzlich von beeinträchtigenden Energieleitungen freizuhalten, soweit nicht gewichtige technische Gründe entgegenstehen.

2 Elektrizitätsversorgung

G Zur Sicherstellung einer ausreichenden Elektrizitätsversorgung soll das Netz der Stromverteilungsanlagen bedarfsgerecht ergänzt werden.

3 Gasversorgung

G Das regionale Erdgasverteilernetz soll bedarfsgerecht ausgebaut werden.

4 Fern- und Nahwärmeversorgung

4.1 Z Auf eine verstärkte Nutzung der Möglichkeiten der Fernwärmeversorgung ist insbesondere im Verdichtungsraum Würzburg und im Mittelzentrum Kitzingen hinzuwirken.

4.2 Z Der Ausbau der Nahwärmeversorgung ist bei Bauvorhaben außerhalb des ökonomisch rentablen Bereichs der Fernwärmeversorgung verstärkt voranzutreiben. Die Nutzung industrieller und gewerblicher Abwärme ist anzustreben.

5 Erneuerbare Energien

5.1 Windkraftnutzung

(Der Abschnitt Windkraftnutzung wird hier nur der Vollständigkeit halber nachrichtlich erwähnt. Er ist Gegenstand einer anderen Fortschreibung des Regionalplans, die sich derzeit im laufenden Verfahren befindet.)

5.2 Sonnenenergienutzung

5.2.1 G Es soll angestrebt werden, dass Anlagen zur Sonnenenergienutzung in der Region bevorzugt innerhalb von Siedlungseinheiten errichtet werden, sofern eine erhebliche Beeinträchtigung des Ortsbildes ausgeschlossen werden kann.

5.2.2 G Bei der Errichtung von Anlagen zur Sonnenenergienutzung außerhalb von Siedlungsgebieten soll darauf geachtet werden, dass Zersiedlung und eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes soweit wie möglich vermieden werden. Daher sollen Freiland-Photovoltaikanlagen räumlich konzentriert werden und möglichst in räumlichem Zusammenhang zu anderen Infrastruktureinrichtungen errichtet werden.

5.3 Biomassenutzung

G Der bedarfsgerechten und umweltschonenden Nutzung von Biomasse zur Energiegewinnung kommt in allen Teilen der Region besondere Bedeutung zu. Dabei gilt es insbesondere, regional erzeugte Ressourcen zu nutzen.

Regionalplan
Region Würzburg (2)

Begründung

Kapitel B X

Energieversorgung

Zu B X Energieversorgung

Zu 1 Allgemeines

Zu 1.1 Die Kostensituation und die Begrenztheit der Energierohstoffe erfordern einen sparsamen und rationellen Umgang und die Nutzung aller Möglichkeiten zur Verminderung des spezifischen Energieverbrauchs. Der technische Fortschritt, ein verändertes Verbraucherverhalten und eine verbesserte Wärmedämmung bieten dazu Möglichkeiten.

Zu 1.2 Umweltschutz und langfristige Sicherung der Energieversorgung erfordern auf Dauer die Nutzung von umweltverträglichen Energiequellen, wie z.B. Wasserkraft, Sonnenenergienutzung, Windkraft, Biomasse, Klärgas und Erdwärme, die erneuerbar oder nach menschlichen Maßstäben unerschöpflich sind. Diese erneuerbaren Energien bilden die Grundlage für einen Ressourcen schonenden Umgang mit Primärenergieträgern und tragen zum Klima- und Umweltschutz bei. Für die Sicherung der Energieversorgung auch in der Zukunft gilt es deshalb, die Chancen, die die erneuerbaren Energiequellen bieten, sobald als technisch möglich und wirtschaftlich sowie ökologisch vertretbar, in der Region zu nutzen. Das Spektrum von Anwendungsmöglichkeiten ist sehr umfangreich und verlangt gezielte Prüfungen in Bezug auf bestmögliche Einsatzgebiete. Dabei ist zu gewährleisten, dass gleichermaßen auch die möglichen negativen Auswirkungen für Natur und Landschaft bei den zur Anwendung erneuerbarer Energien eingesetzten Technologien betrachtet werden. Dies wird insbesondere bei der Nutzung der Windenergie und der Wasserkraft deutlich.

Zu 1.3 Optische Umweltbelastungen und die Beanspruchung von Grund und Boden können durch die Parallelführung von Energieleitungen und Verkehrswegen verringert werden. Besonders im Bereich der Entwicklungsachsen ist die Bündelung von Bandinfrastruktureinrichtungen dringend erforderlich, um die Standortvoraussetzungen für Wirtschaftsbetriebe zu verbessern, optische und ökologische Beeinträchtigungen zu vermindern und den wegen vielfältiger Nutzungsansprüche wertvollen Grund und Boden nur im unbedingt notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen. In den Naturparkbereichen sollen damit ökologische Belastungen auf das geringst mögliche Maß beschränkt und Beeinträchtigungen der Erholungswirksamkeit vermieden werden.

Die Zusammenfassung von Bandinfrastrukturen, insbesondere von Freileitungen, kann aber nicht immer zu einem günstigeren Gesamtergebnis führen. So können die Abnehmerstrukturen, technische Erfordernisse, die Versorgungssicherheit oder die landschaftlichen Gegebenheiten Abweichungen vom Prinzip der Bündelung erfordern. Deshalb ist es notwendig, im Einzelfall zu prüfen, ob mit der Zusammenfassung ein optimales Ergebnis erreicht wird.

Zu 2 Elektrizitätsversorgung

Zur langfristigen Sicherung der Stromversorgung kommt der Erhaltung und dem notwendigen Ausbau der Netzinfrastruktur, darunter v.a. auch der Fernleitungen, besondere Bedeutung zu. Andererseits sind aufgrund dezentraler Stromerzeugung, z.B. im Bereich der erneuerbaren Energien oder der Blockheizkraftwerke, auch kleinräumigere Versorgungsnetze in einzelnen Teilräumen der Region sinnvoll.

Der Ausbaubedarf des Hoch- und Höchstspannungsnetzes ist im Bereich der Region weitgehend gedeckt, die Notwendigkeit von Verbesserungsmaßnahmen in Teilbereichen kann sich jedoch durchaus noch ergeben. Auch ist aufgrund dezentraler Stromerzeugung die Ergänzung des kleinräumigen Stromversorgungsnetzes in Teilräumen der Region sinnvoll.

Im Übrigen kann im Hochspannungsbereich eine Bündelung von Leitungstrassen oder die Zusammenfassung von mehreren Leitungen auf gemeinsamem Gestänge sowie im Mittel- und Niederspannungsbereich eine Verkabelung, sofern unter dem Gesichtspunkt

der Versorgungssicherheit möglich, zur Verringerung der optischen Belastung des Landschaftsbildes beitragen.

Zu 3 Gasversorgung

Die Bedeutung des umweltfreundlichen Energieträgers Erdgas für Heizzwecke, als Prozessenergie und als Rohstoff in der chemischen Industrie ist stark gestiegen. Wegen der Umweltfreundlichkeit, der erreichten Versorgungssicherheit und der gegenüber anderen Energiearten günstigen Kosten des Energieträgers Erdgas wird in Zukunft die Bedeutung und Nachfrage nach einer ausreichenden Erdgasversorgungsinfrastruktur weiter zunehmen. Zur allgemeinen Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen ist es daher erforderlich, das regionale Netz bedarfsgerecht weiter auszubauen und bisher nicht versorgte Teilräume soweit wie möglich zu erschließen.

Zu 4 Fern- und Nahwärmeversorgung

Zu 4.1 Energie wird zu etwa zwei Dritteln als Raum- und Prozesswärme benötigt und noch immer überwiegend durch den Einsatz von Heizöl erzeugt. Um mit weniger Öleinsatz die hohe Importabhängigkeit der Energieerzeugung zu verringern und gleichzeitig die erheblichen Umweltbelastungen aus zahlreichen Einzelfeuerungen erheblich reduzieren zu können, ist es notwendig, verstärkt auch Fernwärme zu nutzen, die auf Basis der Kraft-Wärme-Kopplung erzeugt oder aus Abwärme gewonnen werden kann.

Für eine Fernwärmeversorgung kommen vor allem die Gebiete in Betracht, die nach ihrer Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur einen hohen Wärmebedarf aufweisen und die über geringe Transportentfernungen erschlossen werden können. In der Region Würzburg trifft dies insbesondere für den Verdichtungsraum Würzburg und das Mittelzentrum Kitzingen zu. Hier sollten im Rahmen längerfristiger Planungen für neue Wohn- und Gewerbegebiete Möglichkeiten einer zentralen Wärmeversorgung mit einbezogen werden.

Zu 4.2 Eine Nahwärmeversorgung durch Blockheizkraftwerke erlaubt es, die Vorteile der Kraft-Wärme-Kopplung auch dort zu nutzen, wo eine Fernwärmeversorgung aufgrund zu niedriger Siedlungsdichten und daher zu großer Entfernungen wirtschaftlich unrentabel wäre. Allerdings bieten Nahwärmeversorgungen auch Ansatzpunkte für den weiteren Ausbau eines Fernwärmenetzes - evtl. unter Einbeziehung weiterer Wärmeerzeuger.

Zu 5 Erneuerbare Energien

Zu 5.1 Windenergieanlagen

(Der Abschnitt Windkraftnutzung wird hier nur der Vollständigkeit halber nachrichtlich erwähnt. Er ist Gegenstand einer anderen Fortschreibung des Regionalplans, die sich derzeit im laufenden Verfahren befindet.)

Zu 5.2 Sonnenenergienutzung

Zu 5.2.1 Zweifelsohne besitzen Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie in aller Regel aufgrund ihrer physischen Beschaffenheit und notwendigen Größenordnung Auswirkungen auf ihre Umgebung. Diese Auswirkungen begrenzen sich vorrangig auf den optischen bzw. ästhetischen Eindruck. Luftschadstoffe, Reststoffe, Abfälle oder Lärm entstehen bei der derzeit gängigen Nutzung von Sonnenenergie nicht. Die optischen Auswirkungen sind je nach Standort sowie Art und Größenordnung der jeweiligen Anlage in unterschiedlich starker Weise als Beeinträchtigung des Orts- bzw. Landschaftsbildes zu werten. Nach dem Grundsatz LEP B VI 1 soll auf das charakteristische Orts- und Landschaftsbild geachtet werden; weiter soll gemäß dem Ziel LEP B VI 1.1 die Zersiedlung der Landschaft verhindert werden. Diesen Normen soll Rechnung getragen werden, indem Sonnenenergienutzung bevorzugt innerhalb von Siedlungseinheiten stattfinden soll (insbesondere Dach-

und Fassadenflächen), sofern diese Nutzung in ihrer Art und Größenordnung keine erheblichen Beeinträchtigungen des Ortsbildes hervorruft.

Zu 5.2.2 Freiland-Photovoltaikanlagen können als bauliche Anlagen zur Zersiedlung der Landschaft beitragen und diese in ihrer Optik und Funktionsfähigkeit beeinträchtigen. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn an zahlreichen Stellen in vergleichsweise räumlicher Nähe Freilandanlagen errichtet werden. Um eine solche Zersiedlung zu vermeiden, sollen Freiland-Photovoltaikanlagen nach Möglichkeit räumlich konzentriert errichtet werden, so dass möglichst große Flächen der Region unbeeinträchtigt von den negativen Auswirkungen der Solarkraftwerke auf das Landschaftsbild bleiben. Wenn möglich soll die Konzentration in räumlichem Zusammenhang zu geeigneten Siedlungsansätzen oder zu bereits bestehenden anderen Infrastrukturen erfolgen, um so keine neuen bislang von technischen Einrichtungen unveränderten Freiräume in Anspruch zu nehmen. Hiermit wird dem Ziel LEP B VI 1.1 Rechnung getragen. Hinweise zu einer die Belange von Natur und Landschaft möglichst wenig beeinträchtigenden Standortwahl für Photovoltaikanlagen gibt überdies das IMS IIB5-4112.79-037/09 vom 19.11.1009. Demnach sind folgende Standorte für die Errichtung von Photovoltaikanlagen nicht geeignet:

- Nationalparke, Naturschutzgebiete, Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile, Natura 2000-Gebiete, soweit die Erhaltungsziele betroffen sind, oder Wiesenbrütergebiete
- gesetzlich geschützte Biotope, amtlich kartierte Biotope
- rechtlich festgesetzte Ausgleichs- und Ersatzflächen (Ökoflächenkataster)
- Standorte oder Lebensräume mit besonderer Bedeutung, soweit es zu einer signifikanten und nachhaltigen Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betreffenden Population kommt
  - für europarechtlich geschützte Arten oder Arten, für die Bayern eine besondere Verantwortung hat
  - für besonders oder streng geschützte Arten des Bundesnaturschutzgesetzes oder der Bundesartenschutzverordnung
  - für Arten der Roten Liste 1 und 2 mit enger Standortbindung
- besonders bedeutende oder weithin einsehbare Landschaftsteile wie landschaftsprägende Höhenrücken, Kuppen und Hanglagen
- Fluss- und Seeuferbereiche, die ökologisch oder für das Landschaftsbild wertvoll oder der Allgemeinheit für Erholungszwecke vorbehalten sind
- Sonstige Landschaften oder Bereiche mit herausragender Bedeutung aus Gründen des Landschaftsbildes, der naturbezogenen Erholung, der Sicherung historischer Kulturlandschaften oder des landesweiten Biotopverbundes
- Böden mit sehr hoher Bedeutung für die natürlichen Bodenfunktionen gem. § 2 BBodSchG
- Überschwemmungsgebiete
- Bodendenkmäler und Geotope, Böden mit sehr hoher Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte gem. § 2 BBodSchG
- Vorranggebiete für andere Nutzungen

Darüber hinaus benennt das IMS Standorte, die im Regelfall für die Errichtung von Photovoltaikanlagen nur bedingt geeignet sind und daher nach Möglichkeit ebenfalls nicht in Anspruch genommen werden sollten:

- landwirtschaftliche Böden hoher Bonität
- Landschaftsschutzgebiete, landschaftliche Vorbehaltsgebiete
- großräumig (von Siedlungen oder überörtlichen Verkehrsachsen) unzerschnittene Landschaftsräume
- bedeutende historische Kulturlandschaften
- Landschaftsbereiche, die für den Tourismus oder die Naherholung von besonders hoher Qualität sind

Zu 5.3 Biomassenutzung

Als Biomasse bezeichnet man organische Stoffe pflanzlichen oder tierischen Ursprungs, die ganz oder in Teilen u.a. als Energieträger genutzt werden können. Im Gegensatz zu fossilen Rohstoffen erneuern sich derartige Energieträger jährlich bzw. in überschauba-

ren Zeiträumen. Durch die verstärkte Nutzung von Biomasse innerhalb der Region wird nicht nur eine zukunftsträchtige und umweltschonende Form der Energiegewinnung gefördert, sondern auch eine attraktive Einkommensalternative für die regionale Land- und Forstwirtschaft geschaffen.

Gleichwohl bedingt die Nutzung von Biomasse zum Teil größere Anlagen zur Lagerung und Energiegewinnung sowie letztendlich zur Verwertung bzw. Lagerung der verbliebenen Reststoffe. Aus diesem Grund gilt es die entsprechenden Anlagen landschaftsschonend zu gestalten und bestmöglich in die Umgebung zu integrieren. Ebenso sollte bei der Wahl von Standort und Anlagentyp ein besonderes Augenmerk auf die Begrenzung von Geruchsemissionen hinsichtlich benachbarter Siedlungsbereiche gelegt werden, um Nutzungskonflikte zu minimieren. Durch die mit dem verstärkten Anbau nachwachsender Rohstoffe einhergehende Intensivierung sowie mit zunehmendem Umbruch von Grünland sind im Grundwasser ansteigende Nitratwerte und Belastungen durch Pflanzenschutzmittel zu besorgen. Dem gilt es durch geeignete Maßnahmen entgegenzuwirken. Insbesondere sollte der Umbruch von Grünland für Zwecke der Energiegewinnung unterbleiben.

Umweltbericht

gemäß § 9 Abs. 1 Raumordnungsgesetz (ROG)

Prüfung der Umweltauswirkungen
der Änderung des Regionalplans Region Würzburg (2)

Kapitel B X
„Energieversorgung“

0. Vorbemerkungen

Für Regionalpläne und deren Änderungen ist aufgrund der Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlamentes und Rates vom 27.06.2001[1] i.V.m. § 14b des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), i.V.m. § 9 Abs. 1 Raumordnungsgesetz (ROG) und ergänzend i.V.m. Art. 12 BayLplaG eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen des Raumordnungsplans auf

1. Menschen, einschl. 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

zu ermitteln und in einem Umweltbericht frühzeitig zu beschreiben und zu bewerten sind. Der vorliegende Umweltbericht enthält die Angaben nach der Anlage 1 zu § 9 Abs. 1 ROG.

Die strategische Umweltprüfung ist als unselbständiges Verfahren in das Änderungsverfahren des Regionalplans integriert. Gem. § 9 Abs. 1 sind hierbei die öffentlichen Stellen, deren umwelt- und gesundheitsbezogener Aufgabenbereich von den Umweltauswirkungen des Raumordnungsplans berührt werden kann, zu beteiligen.

Der Untersuchungsraum erstreckt sich auf das gesamte Gebiet der Region Würzburg (2).

1. Einleitung

a) Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Regionalplanänderung

Das Regionalplan-Kapitel „Energieversorgung" ist integrativer Baustein des Regionalplans. Es zielt auf einen wirkungsvollen Beitrag zur Sicherstellung einer nachhaltigen Regionalentwicklung ab und soll den regionalplanerischen Rahmen für eine wirtschafts-, sozial- und umweltverträgliche Entwicklung der Energieversorgung in der Region Würzburg schaffen. Seine nunmehr beabsichtigte Fortschreibung hat die Aktualisierung dieses Kapitels in der ursprünglichen Fassung vom 23. August 1985 zum Gegenstand, wobei insbesondere eine Anpassung an die heutigen fachlichen Erkenntnisse und Gegebenheiten sowie an die aktuelle Rechtslage (v. a. Raumordnungsgesetz in der Fassung vom 22. Dezember 2008, Bayerisches Landesplanungsgesetz in der Fassung vom 27. Dezember 2004 und das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) in der Fassung vom 8. August 2006) im Mittelpunkt steht.

Wesentliches Ziel dieser Regionalplanänderung ist es, Energie in ausreichender Menge kostengünstig, sicher und umweltschonend zur Verfügung zu stellen. Vor dem Hintergrund der zur Neige gehenden Ressourcen der fossilen Energieträger gewinnen vor allem die stärkere Berücksichtigung der erneuerbaren Energieträger sowie die Nutzung von Energieeinsparpotenzialen an Bedeutung. Andererseits kann aber im Sinne einer sicheren Energieversorgung der heimischen Wirtschaft und Bevölkerung auf den Einsatz der herkömmlichen Energieträger nicht verzichtet werden. Der Regionalplan trägt dieser Entwicklung Rechnung, indem er das Kapitel B X um Aussagen zur Fern- und Nahwärmeversorgung (B X 4), Sonnenenergienutzung (B X 5.2), Biomassenutzung (B X 5.3) und Wasserkraftnutzung (B X 5.4) ergänzt und deren Bedeutung herausstellt, insgesamt aber eine breit diversifizierte Energieversorgung fordert.

Thematisiert werden in diesem Zusammenhang neben der verstärkten Nutzung von Nah- und Fernwärme und der Möglichkeiten der Nahwärmevorsorgung insbesondere aus Abwärme, besonders die Standortwahl und Nutzungsanforderungen von Anlagen zur Erzeugung regenerativer Energien, also von Photovoltaikanlagen und von Anlagen zur Energieerzeugung aus Biomasse. Ziel ist es dabei, dem anzustrebenden Ausbau erneuerbarer Energien in Abwägung mit konkurrierenden Belangen wie Nahrungsmittelerzeugung, Landschaftspflege, Naturschutz sowie Orts- und Landschaftsbild einen sachgemäßen Stellenwert einzuräumen.

[1] Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme

Für Anlagen zur Sonnenenergienutzung wird angestrebt, dass diese bevorzugt innerhalb von Siedlungseinheiten bzw. außerhalb der Siedlungsgebiete räumlich konzentriert und möglichst in Zusammenhang mit anderen Infrastruktureinrichtungen errichtet werden. Damit wird dem Ziel, die Zersiedlung der Landschaft zu verhindern und auf das charakteristische Orts- und Landschaftsbild zu achten, Rechnung getragen.

Die Berücksichtigung der Biomassenutzung zielt auf eine zukunftsträchtige Form der Energieerzeugung und Schaffung einer Einkommensalternative für die regionale Land- und Forstwirtschaft. Dabei gilt es, diese Anlagen landschaftsschonend zu gestalten und bestmöglich in die Umgebung zu integrieren sowie die landwirtschaftlichen Produktionsflächen für die Pflanzenproduktion umweltschonend auszuführen, um mögliche Nutzungskonflikte auszuschließen. Mit der bevorzugten Nutzung regional erzeugter Ressourcen sollen regionale Wirtschaftskreise forciert und weite Transportwege verhindert werden.

Die Aussagen zur Elektrizitäts- und Gasversorgung treffen keine konkreten Standortentscheidungen, sondern zielen durch Grundsätze zur bedarfsgerechten Planung, Trassenbündelung – vorrangig entlang der Entwicklungsachsen und zu Zentralen Orten - und landschaftsschonenden Einbindung auf eine nachhaltige Energieversorgung und auf eine umweltverträgliche Entwicklung.

Somit stellt die vorliegende Fortschreibung schon als solche einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Umweltsituation dar.

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

Ziele zum Schutz und zur Verbesserung der Umwelt sind in vielen Richtlinien und Gesetzen verankert, die Regelungen zur Umwelt bzw. zu den einzelnen Schutzgütern enthalten. Bei der Umweltprüfung von Regionalplänen sind die Umweltschutzziele aller einschlägigen Fachgesetze sowie die Rahmen setzenden Ziele der Raumordnung, insbesondere das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP), von Bedeutung.

Die Umweltziele, die im Wirkungszusammenhang mit der vorliegenden Regionalplanänderung stehen, können – in einer summarischen Betrachtung – wie folgt zusammengefasst werden:

Raumbedeutsame Umweltziele aus dem Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)

Schutzgut	Umweltziele
Mensch	- Schutz der Bevölkerung vor schädlichen Umwelteinwirkungen und Emissionen (u. a. Luftverunreinigungen, Lärm) (LEP B V 6 und 6.1) - Vermeidung von Belastungen durch entsprechende Zuordnung unterschiedlicher Raumnutzungen (LEP B V 5.3)
Biologische Vielfalt	- Erhalt der biologischen Vielfalt (LEP B I 1.1.) - Sicherung der Lebensräume für gefährdete Arten (LEP B I 1.3) - Erhalt lebensraumtypischer Standortverhältnisse (LEP B I 2.2.2) - Erhalt der Wälder mit ihren vielfältigen Schutzfunktionen (Klima, Wasser, Lärm, Erholung, Boden, Landschaftsbild usw.) (LEP B I 2.2.6, B IV 4.3)
Boden	- Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen und Minimierung der Bodenverluste (LEP B I 1.2.2) - Erhalt der Böden mit günstigen Bedingungen für land- und forstwirtschaftliche Nutzungen (LEP B IV 1.3)

Wasser	- Schutz des Grundwassers vor Beeinträchtigungen (LEP B I 3.1, B I 3.1.1, darunter insbesondere auch LEP B I 3.1.1.3) - Sicherung und Entwicklung der Qualität der Oberflächengewässer (LEP B I 1.2.1, B I 3.1, B I 3.1.2)
Luft / Klima	- Vermeidung von Beeinträchtigung von Luft und Klima (LEP B V 5.1 und 5.3) - Abbau von Luftverunreinigungen (LEP B V 5.2) - Erhalt von Frischluftschneisen und Kaltluftentstehungsgebieten (LEP B I 2.2.8.3)
Landschaft	- Erhalt und Bereicherung des Landschaftsbildes (LEP B I 2.2.3)
Sachwerte / Kulturelles Erbe	- Erhalt der gewachsenen Siedlungsstruktur, Kulturlandschaft, charakteristischen Orts- und Landschaftsbilder (LEP B I 2.2.3, B VI 1) - Erhalt von Boden- und Kulturdenkmälern (LEP B III 5.1.5 und 5.1.7)
Schutzgüter übergreifend	- Sparsame Inanspruchnahme von Flächen (LEP A I 2.4, A II 1.3, B VI 1.1) - Verhinderung der Zersiedlung der Landschaft (LEP B VI 1.1) - Schutz ökologisch besonders empfindlicher Landschaftsräume (LEP B I 2.1.2) - Nachhaltige Entwicklung (LEP A I 2.1)

Gem. Ziel A I 2.1 LEP ist außerdem bei Konflikten zwischen Raumnutzungsansprüchen wie zum Beispiel der Errichtung von Anlagen zur Energieerzeugung und der ökologischen Belastbarkeit des Raums den ökologischen Belangen der Vorrang einzuräumen, wenn eine wesentliche und langfristige Beeinträchtigung der natürlichen Lebensgrundlagen droht.

Mit der Fortschreibung des Regionalplankapitels „Energieversorgung" und der darin angestrebt5en verstärkten Nutzung erneuerbarer Energien wird den Aufträgen des LEP im Hinblick auf die genannten Schutzgüter und insbesondere hinsichtlich des Vorrangs der ökologischen Belange umfassend Rechnung getragen.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

a) Einschlägige 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

Relevante Aspekte des Umweltzustandes, die für den gegenwärtigen Zustand dargestellt werden müssen, betreffen die Schutzgüter Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaftsbild, Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern.

Mensch, menschliche Gesundheit

Die Region Würzburg (2) liegt zentral in dem im Norden Bayerns gelegenen Regierungsbezirk Unterfranken. Sie ist als Schnittstelle großräumiger Verkehrswege und durch ihre zentrale Lage in Deutschland sowie zwischen mehreren Metropolregionen sehr gut erreichbar. Sie selbst jedoch, abgesehen von dem Verdichtungsraum um Würzburg und in abgeschwächter Weise einschließlich des Raums Kitzingen, ist ländlich geprägt. Als Oberzentrum erfüllt Würzburg wichtige Versorgungsfunktionen des höheren Bedarfs und ist mit Abstand wichtigster Arbeitsmarkt in der Region. Entlang des Mains zeichnet sich eine bandartige Siedlungsstruktur ab, an

dem auch alle größeren Städte der Region liegen. Im Übrigen Regionsgebiet ist eine weitgehend disperse Siedlungsstruktur, die wesentlich von kleineren Gemeinden und Märkten geprägt ist, vorherrschend.

Die Bevölkerungszahl betrug zum 31. Dezember 2007 515.414 Einwohner, die Einwohnerdichte 168 EW/km². Damit liegen diese Werte leicht unter dem bayerischen Durchschnitt von 695.597 Einwohnern bzw. 211 EW/km².

Eine Besonderheit der Region ist das Oberzentrum selbst, dessen kulturelles Angebot weit über die Regionsgrenzen hinaus Menschen anzieht. Außerdem prägen der Weinanbau einschließlich seiner landschaftlichen, touristischen und sozialen Effekte sowie die Waldgebiete des Spessarts sowie des Steigerwaldes die Region. Vor allem letztere bieten sehr gute Voraussetzungen für ruhige, naturbezogene Erholung. Insgesamt beträgt die Waldfläche in der Region 107.971 ha, was etwa 35 Prozent der Gesamtfläche entspricht.

Luftverunreinigungen können direkt oder indirekt die Gesundheit des Menschen beeinträchtigen. Entsprechende Ausführungen sind dem Abschnitt zum Schutzgut Luft/Klima zu entnehmen. Die Lärmbelastung in der Region ist gebietsweise, in erste Linie bedingt durch den Schwerpunkt der Siedlungstätigkeit und des Verkehrsaufkommens im eingeschnitten Maintal, überdurchschnittlich hoch. Größere weitgehend unverlärmte Gebiete finden sich im Spessart und Steigerwald sowie teilweise im Bereich der Gäuflächen.

Arten und biologische Vielfalt

Die Region Würzburg weist eine im Landesvergleich unterdurchschnittliche Schutzgebietsbilanz auf. In den Landkreisen Würzburg und Kitzingen ist dies auf die insgesamt geringe Zahl hochwertiger Lebensräume aufgrund des relativ wenig bewegten Reliefs, hohen Siedlungsdrucks und Verkehrsflächenanteils und der intensiven Landwirtschaft zurückzuführen. Im Landkreis Main-Spessart führen die relativ hohen Höhendifferenzen und klimatischen Unterschiede sowie der hohe Waldanteil zu einem relativ hohen Anteil wertvoller Bestände. Hervorzuheben ist hier insbesondere der Naturpark Spessart.

Im Landkreis Main-Spessart sind folgende Bereiche von landesweiter Bedeutung wegen ihrer Arten- und Lebensraumausstattung hervorzuheben: der Wellenkalkzug, die weiten Wälder von Spessart und Südrhön, die Buntsandsteinhänge zum Main bei Kreuzwertheim sowie die Mainaue und der Main. Im Landkreis Würzburg sind dies: die Maintalhänge, das Leinacher Wellenkalkgebiet, die Trockenstandortskomplexe um Böttigheim, die Sandrasen bei Erlach7Sommerhausen, die Waldgebiete Gramschatzer, Guttenberger und Irtenberger Wald sowie Tiergartensumpf, der Main und die Tauber sowie die Vorkommen von Wiesenweihe und Feldhamster in den Ackerlandschaften der Gäuflächen. Im Landkreis Kitzingen sind die folgenden Bereiche von besonderer Bedeutung: die Mainaue und der Main, Sandrasen, komplexe Trockenstandorte an den Mainhängen und v.a. am Steigerwaldtrauf, die großen Waldgebiete des Steigerwaldes sowie die Lebensräumen der bedrohten Arten Ortolan, Wiesenweihe und Feldhamster.

Boden

Die Böden und deren Qualität sowie landwirtschaftliche Nutzbarkeit in der Region Würzburg variieren stark, insbesondere unterscheiden sich die Böden der Mittelgebirge wesentliche von denen der mainfränkischen Platten.

Während der Westen der Region von einem stark zerschnittenen Mittelgebirgs-Relief geprägt ist, in welchem Sandsteinböden mit geringer Wasserdurchlässigkeit vorherrschen, sind in den flächenhaften Landschaftsteilen der fränkischen Platten meist sehr hochwertige Lößböden mit Parabraunerden und Braunerde vorzufinden. Ein Problem stellt die häufig bereits weit fortgeschrittene Abtragung der Braunerden dar. Daneben kommt in diesem Bereich, insbesondere in den Flusstälern, häufig Muschelkalk vor. Im Südosten der Region, im Bereich des Steigerwaldes nahezu flächendeckend, ist Keuper vorzufinden.

Wasser

In der Region stehen gut grundwasserhöffigen Gebieten im Westen und Norden umfangreiche Grundwassermangelgebiete im zentralen, östlichen und südlichen Bereich gegenüber. Die Niederschläge sind mit weniger als 80 % der mittleren Niederschläge in Bayern relativ gering. Der Wasserhaushalt ist aufgrund des oftmals unzureichenden Speichervermögens der Böden unausgeglichen. Größere Grundwasservorkommen sind selten, viele Grundwässer sind wegen übergroßer Härte für die Trinkwasserversorgung unbrauchbar. Das schon von Natur aus geringe Wasserdargebot wird bereits stark durch menschliche Nutzungen in Anspruch genommen. Verbrauchsschwerpunkt in der Region ist Würzburg. Schwerpunkte der Trinkwassergewinnung und damit auch der rechtlichen Festlegung von Wasserschutzgebieten sind die größeren nutzbaren Grundwasservorkommen im Bereich des Maintals und der mainfränkischen Platten. Außerhalb der festgesetzten Wasserschutzgebiete sind im Regionalplan Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Wasserversorgung ausgewiesen.

Klima und Luft

Der durch die Verbrennung fossiler Energieträger verstärkte Eintrag klimarelevanter Spurengase, vor allem Kohlendioxid (CO_2), in die Atmosphäre ließ sehr wahrscheinlich die Temperatur in den letzten 30 Jahren um etwa 0,6°C ansteigen, mit weiter steigender Tendenz. Eine Verschiebung der Klimazonen, veränderte Niederschlagsverhältnisse, externe Wetterereignisse, Veränderung der Verteilung und Zusammensetzung von Flora und Fauna, erhöhte UV-Strahlung und die schädigende Wirkung des Ozons auf die Organismen sind die Folge.

Die energiebedingten CO_2-Emissionen zeigen in Bayern erstmals einen rückläufigen Zehn-Jahrestrend, obwohl Bevölkerung und Wirtschaft weiter wachsen. Die Gesamtemissionen an CO_2 in Bayern betrugen im Jahr 2004 rund 82,8 Mio. Tonnen (Umweltbericht Bayern 2007), die bis zum Jahr 2010 auf 80 Mio. Tonnen reduziert werden sollen (Klimaschutz-Konzept 2000). Der Rückgang ist vor allem auf die vermehrte Verwendung CO_2-armer Energieträger und eine steigende Energieeffizienz zurückzuführen. Deutliche CO_2-Einsparungen nach 1995 sind in Bayern im verarbeitenden Gewerbe sowie in den Sektoren Haushalte, Gewerbe, Dienstleistungen und übrige Verbraucher zu verzeichnen. Für den Verkehrssektor hingegen zeichnet sich kein Trend ab.

Zur Erreichung der Ziele im Klimaprogramm Bayern 2020 setzt Bayern auf einen Energiemix aus fossilen, nuklearen und erneuerbaren Energieträgern. Dabei liegt der Zielwert für den Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch bis 2020 bei 25 % bis 30 % (Vorgabe der EU-Kommission für Deutschland: 18 %) . Der Anteil erneuerbarer Energien an der Energieversorgung Bayerns hat von 3,5 % im Jahr 1990 auf 7,8 % im Jahr 2004 zugenommen. Die verschiedenen Energieträger haben dabei folgende Anteile: Wasserkraft 28,8 %, Biomasse 67,2 % sowie Sonnenenergie, Windkraft, Geothermie und Umweltwärme 4,0 %. Während die Möglichkeiten der Wasserkraft weitgehend ausgeschöpft sind, sind bei Biomasse, Wind- und Solarenergie sowie Geothermie noch deutliche Steigerungen möglich. Das Potenzial kann jedoch nur unter Berücksichtigung der Belange von Wasserwirtschaft und Naturschutz genutzt werden.

Der für Bayern jährlich ermittelte Luftindex, der die tagesaktuellen Werte der Schadstoffe in der Außenluft mit Feinstaub (PM 10), Stickstoffoxid (NO_2), Ozon (O_3), Schwefeldioxid (SO_2) und Kohlenmonoxid (CO) zusammenfasst, hat sich im letzten Jahrzehnt nicht mehr signifikant verbessert und liegt zwischen den Klassen 3 (befriedigend) und 4 (ausreichend). Als Hauptverursacher gelten der Kraftfahrzeugverkehr, der Hausbrand sowie die Industrie- und Gewerbebetriebe. Jedoch ist insbesondere die Verringerung der noch zu Beginn der 90er Jahre prägnanten SO_2-Belastung mit Jahresmittelwerten von 3-4 ug/m³ in Unterfranken deutlich unter die zulässigen Grenzwerte gesunken (Lufthygienischer Jahreskurzbericht 2007). Die Konzentrationen von Feinstaub, aber noch mehr bei Stickstoffoxiden, sind in städtischen Räumen höher als im emittentenärmeren ländlichen Raum, wobei bei der Grundbelastung im letzten Jahrzehnt keine Verbesserungen erkennbar sind.

Bereiche, bei denen bei austauscharmen Wetterlagen mit einer Konzentration von Luftschadstoffen zu rechnen ist , befinden sich in der Region Würzburg im gesamten Maintal, insbesondere im Verdichtungsraum Würzburg.

Landschaftsbild

Den Landschaftscharakter der Region machen eine Reihe unverwechselbarer Merkmale aus, die durch die Oberflächengestaltung, natürlichen Bewuchs, Siedlungsweise und durch die Bodennutzung geprägt werden. Der weithin geschlossen bewaldeten Mittelgebirgslandschaft Spessart steht das hügelige, vorwiegend agrarisch genutzte Gebiet der mainfränkischen Platten gegenüber, aus dem sich die markante Stufe des Steigerwaldes heraushebt. In reizvollem Kontrast hierzu stehen das tief eingesenkte und weite Tal des Mains sowie die Täler seiner Nebengewässer. Vorwiegend im Verlauf dieser Täler, in deren hochwasserfreien Abschnitten sowie an den relativ leicht bebaubaren unteren Hanglagen haben sich von alters her die Dörfer, Städte, Klöster, oft begleitet von Obst- und Weinkulturen, und an geeigneten Bergkuppen auch Burgen angesiedelt, die in ihrer Lage und mit ihrer Umgebung das Typische der mainfränkischen Landschaft darstellen. Dies gilt auch für den Steigerwaldanstieg. Der landschaftliche Wandel im Zuge reger Bautätigkeit und agrarstruktureller Änderungen ist ähnlich wie auf den Hochflächen auch in den Tälern im vollen Gange und nicht überall zum Vorteil des Landschaftsbilds.

In der Region sind gerade die Streuobstflächen im Maintal, auf der Marktheidenfelder Platte sowie am Hangfuß des Steigerwaldtraufs wesentliche Bestandteile der typischen Landschaftsbilder. Ebenfalls landschaftsprägend zeigen sich die traditionellen Rebflächen.

Die günstigen natürlichen Voraussetzungen zusammen mit den für Erholungszwecke geeigneten Bodennutzungen verleihen der Region einen hohen Erholungswert.

Kultur- und Sachgüter

Die Region Würzburg verfügt innerhalb ihrer Städte und Gemeinden über eine ausgesprochen hohe Zahl bedeutender Sach- und Kulturgüter. Auf diese kann an dieser Stelle jedoch nicht näher eingegangen werden. Darüber hinaus befinden sich auch zahlreiche Denkmäler wie Burgen oder Kreuzigungsgruppen in der freien Landschaft, die als charakteristische Kulturgüter auch in ihrer Wirkung zu erhalten sind. Zuletzt sind außerdem die Bodendenkmäler zu nennen, die obertägig zwar oftmals nicht sichtbar sind, jedoch einen nicht zu verkennenden archäologischen Wert besitzen. Eine ausführliche Aufzählung oder Beschreibung all dieser Denkmäler kann hier nicht erfolgen.

Wechselwirkungen

Die einzelnen Auswirkungen auf die unterschiedlichen Schutzgüter beeinflussen ein vernetztes komplexes Wirkungsgefüge. Generell bestehen immer Wechselwirkungen bei Beeinträchtigungen von Schutzgütern. In den vorrangig für Energiestandorte heranzuziehenden Bereichen mit anthropogenen Nutzungsschwerpunkten mit hoher Nutzungsintensität, wie Flächen mit intensiver landwirtschaftlicher Nutzung, Konversionsflächen und bereits versiegelte Flächen, können Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden – Wasser – biologische Vielfalt (u. a. Nährstoffaustrag, geringer Ausstattungsgrad mit naturbetonten Habitaten) angenommen werden. Mögliche Wechselwirkungen zwischen den betroffenen Schutzgütern führen in der Gesamtbetrachtung voraussichtlich nicht zu erheblichen Umweltauswirkungen.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung

Entwicklung der Umwelt bei Durchführung des Regionalplans

B X 1 Allgemeines

Die allgemeinen Grundsätze zur nachhaltigen Energieversorgung (B X 1.1) und deren verstärkte Ausrichtung auf erneuerbare Energieträger (B X 1.2) sind aus den normativen Vorgaben des Kapitels B V 3 „Energieversorgung" des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP) entwickelt. Sie enthalten allgemeine Leitlinien und sind auf den nachfolgenden Planungsebenen umweltverträglich konkretisierbar.

Die allgemeinen Grundsätze zum Bau von regionalen technischen Leitungssystemen (B X 1.3) treffen keine konkreten Standortentscheidungen, sondern zielen durch Grundsätze der Trassenbündelung und landschaftsschonenden Planung sowie dem Schutz landschaftlich besonders empfindlicher Gebiete der Region auf eine umweltverträgliche Entwicklung. Die Zu-

sammenfassung von Bandinfrastrukturen, insbesondere von Freileitungen, kann aber nicht immer zu einem günstigeren Gesamtergebnis führen. So können die Abnehmerstrukturen, technische Erfordernisse, die Versorgungssicherheit oder die landschaftlichen Gegebenheiten Abweichungen vom Prinzip der Bündelung erfordern. Die Einzelfallprüfungen der nachfolgenden Planungsebenen bieten jedoch hinreichenden Ausformungsspielraum, so dass keine erheblichen Umweltbeeinträchtigungen präjudiziert werden.

B X 2 Elektrizitätsversorgung

Mit dem Wegfall konkreter Standortentscheidungen von Hochspannungsleitungen und Umspannwerken sind keine Auswirkungen auf die Schutzgüter verbunden. Die verbleibende Aussage zur ggf. erforderlichen Ergänzung der Stromverteilungsanlagen, jetzt als allgemeine Grundsätze formuliert, dient der Sicherstellung einer ausreichenden Elektrizitätsversorgung. Ein Bau dieser Anlagen wird grundsätzlich ermöglicht, wenn die weitere Entwicklung des Energiebedarfs dies erfordert. Unter Berücksichtigung des Grundsatzes zum Bau regionaler Leitungssysteme (vgl. B X 1.3) ist der Grundsatz zur Ergänzung der Stromverteilungsanlagen auf den nachfolgenden Planungsebenen umweltverträglich konkretisierbar, so dass im Ergebnis keine erheblichen Umweltbeeinträchtigungen durch den Plan präjudiziert werden.

B X 3 Gasversorgung

Mit dem Wegfall konkreter Standortentscheidungen zum Ausbau des Gasversorgungsnetzes sind keine Auswirkungen auf die Schutzgüter verbunden. Die verbleibende Aussage zum bedarfsgerechten Ausbau des Erdgasverteilungsnetz, jetzt als allgemeiner Grundsatz formuliert, bleibt erhalten und wird um den Grundsatz eines Ausbaus vorrangig entlang der Entwicklungsachsen und hin zu Zentralen Orten ergänzt. Besonders im Bereich der Entwicklungsachsen ist die Bündelung von Bandinfrastruktureinrichtungen dringend erforderlich, um die Standortvoraussetzungen für Wirtschaftsbetriebe zu verbessern, optische und ökologische Beeinträchtigungen zu vermindern und den wegen vielfältiger Nutzungsansprüche wertvollen Grund und Boden nur im unbedingt notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen. Unter Berücksichtigung des Grundsatzes zum Bau regionaler Leitungssysteme (vgl. B X 1.3) ist der Grundsatz zur Lage des Gasnetzes auf den nachfolgenden Planungsebenen umweltverträglich konkretisierbar, so dass im Ergebnis keine erheblichen Umweltbeeinträchtigungen durch den Plan präjudiziert werden.

B X 4 Fern- und Nahwärmeversorgung

Die Ziele zur verstärkten Nutzung der Fernwärme- und Nahwärmeversorgung, insbesondere aus industrieller und gewerblicher Abwärme, treffen keine konkreten Standortentscheidungen, sondern enthalten bedarfsgerechte Leitlinien, die dem Prinzip der Nachhaltigkeit entsprechen und auf den nachfolgenden Planungsebenen umweltverträglich konkretisierbar sind. Mit der verstärkten Nutzung von Nah- und Fernwärme, die auf der Basis der Kraft-Wärme-Kopplung erzeugt oder aus Abwärme gewonnen werden können, werden mit weniger Öleinsatz die hohe Importabhängigkeit der Energieerzeugung verringert und die Umweltbelastung aus zahlreichen Einzelfeuerungen erheblich reduziert. Für eine Versorgung mit Fernwärme kommen vor allem Gebiete wie der Verdichtungsraum Würzburg und das Mittelzentrum Kitzingen in Betracht, die aufgrund der Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur einen hohen Wärmebedarf aufweisen und über geringe Transportentfernungen erschlossen werden können. Die Ziele ermöglichen die Einsparung von Primärenergie und leisten einen Beitrag zur Verringerung von Umweltbelastungen und sind selbst nicht geeignet Umweltbeeinträchtigungen hervorzurufen.

B X 5 Erneuerbare Energien

Umweltschutz und langfristige Sicherung der Energieversorgung erfordern auf Dauer die Nutzung umweltverträglicher Energiequellen wie Sonnenenergie, Windenergie und Biomasse. Die Ziele und Grundsätze zu der Nutzung erneuerbarer Energien zielen auf einen ressourcenschonenden Umgang mit Primärenergie und tragen zur Klima- und Umweltentlastung bei. Dabei ist zu gewährleisten, dass gleichermaßen auch die möglichen negativen Auswirkungen auf Natur und Landschaft bei den zur Anwendung kommenden erneuerbaren Energien eingesetzten Technologien beachtet werden.

Die umweltrelevanten Projektwirkungen von Anlagen für Windkraft, Sonnenergie und Biomasse variieren hinsichtlich Intensität, räumlicher Reichweite und zeitlicher Dauer in Abhängigkeit von den Merkmalen der jeweiligen Anlage. Eine abschließende planerische und umweltrechtlich relevante Darstellung der zu erwartenden Projektwirkungen kann erst auf den nachfolgen-

den Planungsebenen und letztendlich nur am Vorhaben selbst erfolgen, so dass es bei der hier vorliegenden Umweltprüfung lediglich um eine Ersteinschätzung gehen kann, ob durch die Grundsätze und Ziele zur energetischen Nutzung von Biogas, solarer Strahlung und Windenergie die Umweltverträglichkeit einer solchen Nutzung generell gegeben ist oder bereits auf der regionalplanerischen Ebene erhebliche Beeinträchtigungen erkennbar sind.

B X 5.2 Sonnenenergienutzung
Folgende potenzielle Projektwirkungen von Anlagen zur Sonnenenergienutzung sind grundsätzlich möglich:

Mensch, menschliche Gesundheit: Reflexblendungen werden bei nachgeführten Anlagen durch optimale Ausrichtung vermieden und treten ggf. bei nicht nachgeführten Anlagen sowie bei dach- oder fassadenintegrierten Anlagen mit möglichen Beeinträchtigungen im Aufenthaltsbereich des Menschen auf. Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion und Wohn- und Wohnumfeldfunktion durch technische Überprägung dörflicher Strukturen/Ortsränder und siedlungsnaher Erholungsflächen sind gegeben, bei geeigneter Standortwahl (Beanspruchung vorbelasteter Flächen) und aufgrund der anlagebedingten Faktoren (geringe Höhe, Begrünbarkeit) jedoch vermeidbar.

Boden: Mögliche großflächige, baubedingte Beeinträchtigungen mit einer Veränderung des Bodengefüges betreffen vorrangig weniger vorbelastete Standorte. Bodenversiegelungen durch die Fundamente der Modulhalterungen mit Pfahlgründungen bzw. Betonrund- oder Streifenfundamente führen zu kleinräumigen Bodenveränderungen im Außenbereich. Ein erheblicher Bodenabtrag durch Wasser- oder Winderosion ist bei Ausbildung einer geschlossenen Vegetationsdecke nicht zu erwarten.

Wasser: Eine Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate ist trotz punktueller Versiegelung nicht gegeben; das Niederschlagswasser kann vollständig und ungehindert versickern.
Ein Schadstoffeintrag über den Boden in das Grundwasser ist bei sachgemäßem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nicht zu erwarten.

Klima/Luft: Im Einzelfall führt die Überbauung von lokalklimatisch bedeutsamen Flächen zur Reduzierung von Kaltluftproduktion und Störung von Kaltluftabfluss. Luftverschmutzungen bzw. Abgabe klimaschädlicher Gase könnten allenfalls bei der Produktion bzw. der Entsorgung auftreten.

Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt: Bei einer Aufwertung von Flächen geringer Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz können bei extensiver Pflege Standorte zu wichtigen Rückzugs- oder Trittsteinbiotopen entwickelt werden. Die ökologische Vielfalt wird insbesondere auf Ackerstandorten durch die Ansaat und extensive Nutzung von Dauergrünland verbessert.
Unsachgemäße Standortwahl (z.B.: Rast- und Nahrungshabitat für Zugvögel, Ackerflächen mit Bedeutung als Lebensraum für Wiesenweihe, Feldhamster etc. oder Bruthabitate für empfindliche Wiesenvogelarten) kann durch Flächeninanspruchnahme, Veränderung von faunistischen Funktionsbeziehungen sowie visuellen Wirkungen zum Verlust und Beeinträchtigung von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere und der biologischen Vielfalt führen.

Landschaft/Landschaftsbild: Größe, Uniformität, Gestaltung und Materialverwendung der Anlagen führen zu einer technischen Überprägung von Landschaftsbildräumen und damit Veränderung der qualitativen Ausprägung ggf. auch zu Verlust / Überprägung von Landnutzungsformen, Landschafts- und Ortsbild prägenden bzw. kulturhistorisch bedeutsamen Landschaftsausschnitten. Mit der in den Grundsätzen vorgesehenen räumlichen Konzentration / Bündelung mit anderen Infrastruktureinrichtungen können die Auswirkungen in der freien Landschaft durch Anreicherung technogener Elemente gemindert werden. Durch optische Störreize und Reflexionen kann die ästhetische Wahrnehmung der Landschaft beeinträchtigt werden.

Kultur- und Sachgüter: Ein Flächenverlust bzw. eine visuelle Beeinträchtigung im Umfeld geschützter oder schützenswerter Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler, die sich sowohl im dörflichen Siedlungskontext als auch im dörflichen Freiraum befinden, ist gemäß den Grundsätzen zu vermeiden.

Über die Höhe der Vergütung des Solarstroms und die Präferenz ausgewählter Flächennutzungen bzw. Freiflächenmerkmale (bereits versiegelte Flächen, Konversionsflächen, Ackerland) steuert bereits der Gesetzgeber mit dem EEG die Sonnenenergienutzung mit dem Ziel der Vermeidung von Umweltauswirkungen und der Verringerung räumlicher Konflikte. So sollen in erster Linie durch militärische oder industrielle Vornutzungen stofflich belastete oder intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen beansprucht werden.

Ergänzend dazu enthalten die Grundsätze zu Sonnenenergienutzung freiraumbezogene Zielaussagen zur Standortwahl, die im Hinblick auf den Bau der relevanten Anlage relative Bevorzugungen (bevorzugt Dachflächen bzw. innerhalb von Siedlungseinheiten) bzw. Restriktionen (Berücksichtigung Ortsbild, Konzentration und räumliche Bündelung mit anderen Infrastruktureinrichtungen) erkennen lassen, die geeignet sind, die Bebauung von Bereichen zu verhindern, die vorrangig anderen Zielen vorbehalten werden sollen.

Bei Durchsetzung der regionalplanerischen Grundsätze zur nachhaltigen Nutzung der Sonnenenergie lassen sich verbleibende ggf. erhebliche Beeinträchtigungen auf den nachfolgenden Planungsebenen umweltverträglich konkretisieren, so dass im Ergebnis keine erheblichen Umweltbeeinträchtigungen durch den Plan präjudiziert werden.

B X 5.3 Biomassenutzung
Folgende potenzielle Projektwirkungen von Anlagen zur Biomassenutzung sind grundsätzlich möglich:

Mensch, menschliche Gesundheit: Die Nutzung von Biomasse (z.B. in Form von Biogasanlagen) kann mit einer Geruchs- bzw. ggf. auch Lärmbelastung sowie Explosionsgefahr verbunden sein. Diese immissionsschutzrechtlichen Fragestellungen sind im jeweiligen Genehmigungsverfahren zu klären.

Boden: Veränderte Fruchtfolgen oder der Anbau neuer Früchte zur Produktion von Biomasse mit langdeckenden Kulturen können einen positiven Beitrag zur Reduktion von Erosion leisten. Bei einem weiteren Ausbau von intensiv bewirtschafteten Monokulturen, insbesondere solche ohne weitere pflanzenbauliche Maßnahmen wie Untersaaten oder Zwischenfruchtanbau, kann ein teils erhebliches Belastungspotenzial für den Naturhaushalt entstehen, vor allem durch Bodenabträge, Bodenverdichtungen (schwere Maschinen), einen höheren Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sowie vermehrte Stickstoffeinträge mit hohen Gefährdungen für Boden und Wasser insbesondere im Bereich durchlässiger Böden. Beim Anbau von Reihenkulturen oder spät bodendeckenden Ackerfrüchten wie Silomais sind geeignete ackerbauliche Maßnahmen zur Verminderung der Gefahr von Bodenerosion nötig. Notwendige Gebäudeflächen führen in gewissem Umfang zu einer Bodenversiegelung.

Wasser: Durch erhöhte Verwendung von Pflanzenschutz- und Düngemitteln mit Eintrag von Nährstoffen in Grund- und Oberflächengewässer entstehen mögliche Beeinträchtigungen insb. im Bereich wasserwirtschaftlich empfindlicher Gebiete (z. B. Karstflächen, Überschwemmungsgebiete) bzw. auf vormals extensiv bewirtschafteten Flächen, die jetzt eine intensive Nutzung erfahren. Deshalb sind bei Planung und Genehmigung von Biogasanlagen auf ausreichenden Lagerraum für Gärsubstrat und auf ein schlüssiges Ausbringungskonzept zu achten. Bodenverdichtung, punktuelle Versiegelung (Gebäude) oder Landnutzungsänderungen, sowie der Anbau wasserzehrender Kulturen können zur Verringerung der Grundwasserneubildungsrate mit nachteiligen Auswirkungen auf oberflächennahes Grundwasser und angekoppelte kleinere Fliessgewässer führen. Die Auswirkungen können lokal erheblich sein.

Klima/Luft: Kleinräumige Beeinträchtigungen der Luft durch entsprechende Immissionen sind mit der Lagerung sowie der energetischen Nutzung von Biomasse sowie ggf. der erhöhten Verwendung von Pflanzenschutz- und Düngemittel verbunden.

Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt : Positive Synergieeffekte zwischen Biomasseanbau und dem Schutz der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Biodiversität erfolgen u. a. mit einer vielfältigen Anbauweise vormals intensiv genutzter Ackerlandschaften, dem Offenhalten brach fallender Standorte auf Grenzertragsstandorten, extensiven Anbauformen. Sollte der Anbau der Energiepflanzen – abweichend der Grundsätze – als verengte bzw. vereinheitlichte Fruchtfolge eine vormalige vielfältige Anbauweise ablösen, ist mit einer Verringerung der Vielfalt der natürlichen Arten und der standorttypischen Agrobiodiversität zu rechnen. Landnutzungsänderungen bzw. Umwandlung von Flächen (Grünlandumbruch, Wiederbewirtschaftung von Stilllegungsflächen etc.) führen zum Verlust von Lebensräumen und dadurch zu Gefährdung von Arten und Lebensgemeinschaften. Gefährdet v. a. sind sensible Gebiete wie NATURA 2000, Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete, Wasserschutzgebiete.

Landschaft/Landschaftsbild: Durch Landschaftspflegemaßnahmen, wie z.B. Heckenpflege mit der energetischen Nutzung des Aufwuchses, kann das reich strukturierte Landschaftsbild gefördert werden. Landnutzungsänderungen bzw. Umwandlung von Flächen (z.B. Grünlandumbruch) sowie verengte bzw. vereinheitlichte Fruchtfolgen können zu einer Veränderung des Landschaftsbildes mit Einschränkung der Erholungsfunktion führen. Bauliche Anlagen zur Nutzung und Lagerung von Biomasse können zur Überprägung von Landschafts- und Ortbild führen.

Kultur- und Sachgüter: Mit Baumaßnahmen zur Nutzung von Biomasse (z.B. Biogasanlagen) bzw. zur Lagerung der Rohstoffe können Beeinträchtigungen des Ortsbilds oder geschützter oder schützenswerter Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler verbunden sein. Durch einen zunehmenden Anbau von Pflanzen für Energieerzeugung werden der Nahrungsmittelproduktion Flächen entzogen bzw. nur unter Mehrkosten zur Verfügung gestellt. Dies kann zu einer Erhöhung der Nahrungsmittelpreise, aber auch zu einer Verringerung der Energiepreise führen.

Die Energieerzeugung aus Biomasse leistet einen Beitrag zur Schonung der zunehmend knapper werdenden fossilen Energieträger. Darüber hinaus wird bei der energetischen Nutzung klimaschonend nur das Kohlendioxid freigesetzt, das während des Pflanzenwachstums gebunden wurde. Grundvoraussetzung dafür, dass durch den Einsatz von Biomasse im Vergleich zur Verwendung fossiler Energieträger weniger Treibhausgase freigesetzt werden, ist, dass die nachwachsenden Rohstoffe umweltverträglich und klimaschutzorientiert angebaut und genutzt werden. Dementsprechend zielt der Grundsatz zur Biomassenutzung auf eine bedarfsgerechte und umweltschonende Planung unter Nutzung regional erzeugter Ressourcen und sichert somit die Umweltverträglichkeit einer solchen Nutzung. Bei Durchsetzung der regionalplanerischen Grundsätze zur nachhaltigen Nutzung von Biomasse lassen sich mögliche erhebliche Beeinträchtigungen auf den nachfolgenden Planungsebenen umweltverträglich konkretisieren, so dass im Ergebnis keine erheblichen Umweltbeeinträchtigungen durch den Plan präjudiziert werden.

Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Regionalplans

Die weitere Entwicklung des derzeitigen Umweltzustandes würde sich bei Nichtdurchführung des Planes unter den Regelungen des Regionalplanes in der Fassung vom 23. August 1985 vollziehen. Das bedeutet, dass mit Ausnahme der Regelungen zu Windenergieanlagen für das Kapitel „Energieversorgung" die Verhältnisse des Jahres 1985 zugrunde liegen. Die darin getroffenen Ziele und Grundsätze konnten z.B. nicht das fortschreitende Umweltrecht und neue Erkenntnisse über die Auswirkungen des Klimawandels sowie die dynamisch wachsende Bedeutung regenerativer Energien berücksichtigen.

Bei den Grundsätzen und Zielen zur Fern- und Nahwärmeversorgung und zu den erneuerbaren Energien handelt es sich um erstmalige Ausweisungen. Die Nichtumsetzung des Planes hätte zur Folge, dass ohne einen dezentralen Ausbau der Energieversorgung die Abhängigkeit von außerhalb der Region erzeugten Energieträgern weiterhin zunehmen würde. Der Aspekt eines Beitrages zur Klimaveränderung durch den hohen Anteil an Kraftwerken mit Verbrennung fossiler Stoffe ist bekannt. Inwieweit die Ziele und Grundsätze zur Fern- und Nahwärmeversorgung und zu den erneuerbaren Energien tatsächlich auch einen Veränderungseffekt auf die Entwicklung der Klimasituation in der Region haben, ist nicht zu ermitteln und nachzuweisen.

Der Regionalplan in der neuen Fassung setzt mit den Grundsätzen zur Energieversorgung Rahmenbedingungen für eine nachhaltige und umweltverträgliche Entwicklung. Es ist nicht auszuschließen, dass die bedeutsamen Umweltbelange im Rahmen der Abwägung überwunden werden können. Dennoch ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass sich der Umweltzustand positiver verändert, als dies beim Regionalplan der alten Fassung der Fall war.

c) Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Sofern bei der Umsetzung der Ziele und Grundsätze mittelbar bauliche Maßnahmen verbunden sind bzw. sein können, können konkrete Erhaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen erst mit Konkretisierung des jeweiligen Projektes getroffen werden. Da konkrete Planungen nicht vorliegen, wären Aussagen dazu auf regionalplanerischer Ebene rein hypothetisch.

d) In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Mit der vorliegenden Neufassung des Kapitels X „Energieversorgung" wurde der Spielraum, den der Gesetzgeber der Regionalplanung eingeräumt hat, genutzt, um die Umweltbelange entsprechend zum Tragen zu bringen. Da die Regionalplan-Fortschreibung kein konkretes räumliches Standortkonzept enthält, erübrigt sich eine Prüfung räumlicher Alternativen. Auch grundsätzliche konzeptionelle Alternativen bestehen nicht, weil die Vorgaben des LEP sowie die fachgesetzlichen Vorgaben eine grundsätzlich andere Konzeption nicht zulassen.

3. Zusätzliche 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

Eine generelle Schwierigkeit in der Zusammenstellung der Angaben eines Umweltberichtes besteht darin, dass gemäß UVPG sowie ROG nur erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt ermittelt, beschrieben und bewertet werden müssen. Die „Erheblichkeitsschwelle" ist auf der Ebene der Regionalplanung oft nicht exakt zu bestimmen. Dies gilt insbesondere für regionalplanerische Aussagen, die sich unter B X 2, B X 3, B X 4 und B X 5 der vorliegenden Fortschreibung nicht auf räumlich abgrenzbare Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiete beziehen und, bedingt durch die Thematik in der Mehrzahl der Fälle, als Grundsätze formuliert sind.

Weitere nennenswerte Schwierigkeiten sind bei der Zusammenstellung der Angaben nicht aufgetreten.

b) Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Raumordnungsplanes auf die Umwelt

Konkrete Überwachungsmaßnahmen hinsichtlich potentieller erheblicher Umweltauswirkungen sind auf der Ebene der Regionalplanung nicht vorgesehen. Die höhere Landesplanungsbehörde sowie der Regionale Planungsverband wirken aber gem. Art. 25 Abs. 1 BayLplG darauf hin, dass die Ziele der Raumordnung beachtet sowie die Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung berücksichtigt werden. Darüber hinaus ist gewährleistet, dass die raumbedeutsamen Tatbestände und Entwicklungen von der höheren Landesplanungsbehörde fortlaufend erfasst, verwertet und überwacht werden.

4. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der vorliegende Umweltbericht dient der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen der Änderung des Regionalplans Würzburg, die die Fortschreibung des Regionalplankapitels B X „Energieversorgung" beinhaltet.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass sich der Plan seiner eigentlichen Absicht entsprechend insgesamt positiv auf die verschiedenen Schutzgüter auswirkt.

Zusammenfassend ist somit die vorgenommene Änderung des Regionalplans unter dem Aspekt der Umweltauswirkungen und unter Berücksichtigung des diesbezüglichen Europa-, Bundes- und Landesrechts aus regionalplanerischer Sicht gerechtfertigt.

5. Quellenverzeichnis

Landesentwicklungsprogramm Bayern 2006 (LEP)

Regionalplan Region Würzburg (2)

Rauminformationssystems RIS Bayern

Fachinformationssystems FIS Natur Bayern