

## **Zu 2      Energieversorgung**

### **Zu 2.1    Allgemeines**

Die Region verfügt kaum über nutzbare eigene Primärenergieträger und Erzeugungskapazitäten. Bei begrenzter Lagermöglichkeit und relativ geringer Abnehmerdichte bestehen überdurchschnittlich große Transportentfernungen zu den Schwerpunkten des Energieangebots.

Daraus können Versorgungsnachteile gegenüber stärker begünstigten Bereichen des Bundesgebiets entstehen und in Einzelfällen zu ausschlaggebenden Standortfaktoren werden. So besteht bei Wirtschaftszweigen mit höherem Energiebedarf, wie der feinkeramischen und der Glasindustrie, die Gefahr von Entscheidungen für Standorte außerhalb der Region oder der Verstärkung von Wettbewerbsnachteilen ansässiger Unternehmen. Vor allem im Norden der Region ist ein jederzeit ausreichendes, kostengünstiges, sicheres und vielfältiges Energieangebot auch nach der Wiedervereinigung eine wesentliche Voraussetzung für die weitere Verbesserung der wirtschaftlichen Situation. Zu decken ist darüber hinaus auch der aus der angestrebten Bevölkerungs- und Verkehrsentwicklung zu erwartende, voraussichtlich weiter steigende Bedarf.

Die Kostensituation und die weltweite Knappheit an Energierohstoffen erfordern einen sparsamen Umgang mit Energie und die Nutzung aller Möglichkeiten zur Verminderung des spezifischen Energieverbrauchs, wie sie durch technischen Fortschritt, verändertes Verbraucherverhalten und eine verbesserte Wärmedämmung erreichbar ist. Damit verbunden ist auch eine Verringerung der Umweltbelastungen, die durch weitergehende Maßnahmen, wie den stärkeren Einsatz der Erdgasversorgung, der Nutzung von Fern- und Nahwärme sowie erneuerbaren Energien, dem Ersatz alter Heizungsanlagen durch energiesparende und schadstoffärmere Anlagen oder der Verminderung des Schadstoffausstoßes bei der Energieerzeugung, weiter herabgesetzt werden müssen, um die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu erhalten.

Eine Verringerung optischer Umweltbelastungen und der Beanspruchung von Grund und Boden kann durch die parallele Führung von Energieleitungen und Verkehrswegen erreicht werden. Besonders im Bereich der Entwicklungsachsen von überregionaler Bedeutung ist die Bündelung von Bandinfrastruktureinrichtungen dringend erforderlich, um die Standortvoraussetzungen für Wirtschaftsbetriebe weiter 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 Bündelung führt aber nicht immer zu einem günstigeren Gesamtergebnis. 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 2.2    Elektrizität**

In der Karte 2 "Siedlung und Versorgung" des Regionalplans sind die bestehenden und landesplanerisch positiv überprüften, geplanten Höchstspannungsleitungen nach der

jeweiligen Betriebsspannungsebene eingetragen. Die 380 kV-Leitungen (Grafrheinfeld)-Oberhaid-Würgau-Redwitz a.d. Rodach, Redwitz a.d. Rodach-Landesgrenze-Remptendorf (Thüringen), Redwitz a.d. Rodach-(Mechlenreuth) sowie (Raitersaich)-Forchheim-Würgau bilden das Rückgrat der Stromversorgung in der Region. Sie sind für die Sicherstellung der Stromversorgung ganz Nordbayerns sowie für die Verbindung der Netze in West- und in Osteuropa von erheblicher Bedeutung. Mit welchen Spannungsebenen die als 380 kV-Leitungen gebauten Höchstspannungsleitungen aus betriebstechnischen Gründen betrieben werden und mit welchen Höchstspannungsleitungen sie in bestimmten Leitungsabschnitten gebündelt sind, kann den Bezeichnungen in Karte 2 im Einzelnen entnommen werden.

Zu 2.2.1 Die Trassen und Standorte der landesplanerisch positiv überprüften Freileitungen und Umspannwerke sind in der Karte 2 als zeichnerisch erläuternde Darstellung verbaler Ziele als Planung festgehalten. Sie wurden bereits landesplanerisch mit anderen Nutzungen abgestimmt. Sie sind daher von konkurrierenden Nutzungen freizuhalten.

Im Einzelnen sind folgende Planungen eingetragen:

- 110/20kV-Umspannwerk Seßlach
- 110/20kV-Umspannwerk Finkenau/Triebsdorf mit 2x110kV-Einspeiseleitung
- 110/20kV-Umspannwerk Stockheim
- 110kV-Leitung Fischbach-Kulmbach (Region Oberfranken-Ost)
- 2x 110kV-Bahnstromleitung Wörlsdorf - Landesgrenze Thüringen.

Die in Karte 2 dargestellten Umspannwerksstandorte Finkenau und Triebsdorf sind alternative Standorte. Für den am Ufer der Itz inmitten des Überschwemmungsgebiets liegenden Standort östlich Triebsdorf wurde 1992 im Rahmen der wasserwirtschaftlichen Planfeststellung eine mit dem Bau des Umspannwerks verbundene Geländeauffüllung untersagt. Im Hinblick auf den geforderten Erhalt natürlicher Rückhalteflächen (§ 32 Abs. 2 WHG) erscheint der Standort auch heute noch aus wasserwirtschaftlichen Gesichtspunkten nicht geeignet. Aus der Sicht des Energieversorgungsunternehmens wird dieser Standort jedoch für den Fall einer notwendig werdenden 110/20kV-Einspeisung im Süden Coburgs weiterhin wegen der unmittelbaren Lage zur bestehenden 20kV-Schaltanlage der SÜC bevorzugt. Sollte sich nach dem geplanten Bau des Goldbergspeichers die Überschwemmungssituation im Bereich des geplanten Umspannwerksstandorts wesentlich ändern, wäre zu gegebener Zeit die Eignung des Standorts im Baugenehmigungsverfahren unter wasserwirtschaftlichen Gesichtspunkten erneut zu prüfen.

Die 110kV-Leitung Fischbach-Kulmbach soll bei vorgesehenen Modernisierungsmaßnahmen in ihrem Bestand gesichert werden. Sie nutzt die Trasse der bereits bestehenden Leitung.

Zu 2.2.2 Die genannten 110 kV-Leitungen und 110/20 kV-Umspannwerke werden zur Abdeckung der weiteren Lastentwicklung und zur Stützung der Mittelspannungsnetze benötigt. Trassen und Standorte wurden bisher noch nicht landesplanerisch überprüft. Nachdem keine konkreten Standorte bekannt sind, ist es ein regionalplanerisches Ziel, dass der Bau dieser Anlagen in den genannten Räumen möglich bleiben muss. Im Rahmen einer späteren Konkretisierung der Planungen sollten die Leitungstrassen und Umspannwerksstandorte in Abstimmung mit den betroffenen Gemeinden nach Möglichkeit so gewählt werden, dass sie deren bauliche Entwicklung nicht beschränken, eine Verlegung der Stromversorgungseinrichtungen aus dicht bebauten Ortsbereichen ermöglichen und übergeordneten Schutzbereichen wie z.B. dem Schutzbereich des Flugplatzes Bamberg Rechnung tragen können. Inwieweit die von den Gemeinden

vorgeschlagenen Leitungsführungen und Umspannwerksstandorte umgesetzt werden können, bleibt der jeweiligen landesplanerischen Überprüfung vorbehalten.

### **Zu 2.3 Gas**

In der Karte 2 "Siedlung und Versorgung" sind die innerhalb der Region verlegten überörtlichen Gasversorgungsleitungen ab einer Druckstufe von 16 bar dargestellt. Diese Gasleitungen bilden das Grundgerüst der Gasversorgung in der Region.

- Zu 2.3.1 Die Bedeutung des umweltfreundlichen Energieträgers Erdgas für Heizzwecke, als Prozessenergie und als Rohstoff in der chemischen Industrie ist stark angestiegen. Für die Zukunft ist unter den Aspekten Umweltfreundlichkeit, Versorgungssicherheit und Kosten mit weiterer Bedeutung und Nachfrage zu rechnen. Zur allgemeinen Verbesserung der Lebensbedingungen ist es erforderlich, das regionale Netz bedarfsgerecht weiter auszubauen und die bisher nicht versorgten Teilräume, vor allem lufthygienisch vorbelastete Bereiche, zu erschließen.

Bei den lufthygienisch vorbelasteten Gebieten der Region handelt es sich in erster Linie um die Talbereiche von Regnitz, Main, Rodach (Frankenwald), und Haßlach, in denen ungünstige orographische und meteorologische Verhältnisse zu einer gegenüber der Umgebung deutlich erhöhten Inversionsneigung führen. Dichte Besiedelung, industrielle Emittenten und das starke Verkehrsaufkommen führen dabei vor allem im Verdichtungsraum Bamberg, im Raum Eggolsheim - Forchheim - Ebermannstadt und unabhängig davon auch im Raum Coburg - Neustadt b. Coburg zu lufthygienischen Vorbelastungen.

- Zu 2.3.2 Im Rahmen des künftigen Ausbaus der regionalen Gasversorgung bestehen Überlegungen, in den genannten Räumen bei Bedarf weitere Gasleitungen zu errichten, um Verbindungen zwischen bestehenden Leitungsnetzen herzustellen und verschiedene Wirtschaftsunternehmen sowie Orte im Trassenverlauf anzuschließen. Konkrete Trassen wurden bisher nicht raumordnungsmäßig überprüft. Die Zielaussage beschränkt sich damit auf die Forderung, auf den Bau dieser Versorgungsleitungen hinzuwirken. Im Rahmen einer späteren Konkretisierung der Planungen sollten die Leitungstrassen in Abstimmung mit den betroffenen Gemeinden so gewählt werden, dass sie deren Entwicklung berücksichtigen und Kreuzungshinweisen der Beteiligten Rechnung tragen können. Näheres bleibt der jeweiligen landesplanerischen Überprüfung vorbehalten.

### **Zu 2.4 Fern- und Nahwärme**

Endenergie wird zu etwa zwei Dritteln für Raum- und Prozesswärme benötigt, die in erheblichem Maße durch den Einsatz von Heizöl erzeugt wird. Um mit weniger Öleinsatz die hohe Importabhängigkeit der Energieversorgung zu verringern und die Umweltbelastung aus zahlreichen Einzelfeuerungen erheblich reduzieren zu können, ist es notwendig, verstärkt auch Fern- und Nahwärme zu nutzen, die auf Basis der Kraft-Wärme-Kopplung erzeugt oder aus Abwärme (Prozesswärme / Prozesskälte) gewonnen werden kann.

Für eine Versorgung kommen vor allem die Gebiete der Region an Entwicklungsachsen von überregionaler Bedeutung in Betracht, die nach ihrer Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur einen hohen Wärmebedarf aufweisen und die über geringe Transportentfernungen erschlossen werden können. Dies sind in der Region vor allem die

Stadt- und Umlandbereiche Bamberg und Coburg, in denen bereits Fernwärmenetze bestehen. In die Planung neuer Wohn- und Gewerbegebiete oder größerer öffentlicher Einrichtungen sollten daher dort Möglichkeiten einer zentralen Wärmeversorgung mit einbezogen werden.

Die Nutzung der insbesondere im Sommer anfallenden überschüssigen Abwärme aus Kraftwerken zu Kühlzwecken (z.B. Absorptionskältemaschinen) erlaubt eine zusätzliche erhebliche Energieeinsparung. Da die Zeiten für erhöhten Kühlbedarf und mit hohen Abwärmemengen zusammenfallen, ergibt sich im Vergleich zur reinen Fernwärmenutzung ein größeres Einsparpotential. Zweckmäßigerweise wären deshalb auch die entsprechenden Flächen (z.B. spezifische gewerbliche Bauflächen mit erhöhtem Kühlbedarf) in der Nähe der Abwärmequellen (Kraftwerke, Müllheizkraftwerke) anzuordnen.

Die Nahwärmeversorgung durch Blockheizkraftwerke erlaubt es, die Vorteile der Kraft-Wärme-Kopplung auch dort zu nutzen, wo größere konventionelle Heizkraftwerke nicht oder nicht in absehbarer Zeit verwirklicht werden können. Insoweit können Inselversorgungen durch vorhandene und geplante kleinere Blockheizkraftwerke in den Städten der Region zu einer weiteren wirtschaftlich sinnvollen Nutzung von Nah- und Fernwärme beitragen.

Für einen Ausbau des Fernwärmenetzes liegen darüber hinaus insbesondere im Stadt- und Umlandbereich Coburg mit größeren Werken der keramischen Industrie günstige Voraussetzungen vor. Wenn sie im Rahmen eines Fernwärmeverbundes genutzt werden, können sie zum Abbau von Umweltbelastungen beitragen. In kleinerem Rahmen bilden darüber hinaus auch Industrie- und Gewerbebetriebe in den Mittelbereichen Kronach und Coburg sowie in den angrenzenden Gebieten Thüringens, vereinzelt auch bestehende Kraftwerke, Ansatzpunkte für zentrale Wärmeversorgungen.

## **Zu 2.5 Erneuerbare Energien**

Zu 2.5.1 Umweltschutz und langfristige Sicherung der Energieversorgung werden sich auf Dauer nur durch Nutzung von umweltverträglichen Energiequellen wie z.B. Wasserkraft, Sonnen- und Umweltenergie, Windkraft, Biomasse, Klärgas, Müll und Erdwärme lösen lassen, die erneuerbar oder nach menschlichen Maßstäben unerschöpflich sind. Es ist deshalb notwendig, alle technisch möglichen und wirtschaftlich sowie ökologisch vertretbaren neuen Technologien zu nutzen, durch die sich der Energiebedarf reduzieren lässt oder neue Energiequellen erschlossen werden können. Das Spektrum von Anwendungsmöglichkeiten erneuerbarer Energien 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, Landschaft und Landwirtschaft bei den zur Anwendung erneuerbarer Energien eingesetzten Technologien beachtet werden. Dies wird insbesondere bei der Nutzung der Windkraft und der Wasserkraft deutlich.

Neben der Energiegewinnung aus Wasserkraft und Müll kommen in der Region vor allem für Warmwasserbereitung und Raumheizung Solaranlagen, Wärmepumpen, die Nutzung von Geowärme sowie die Wärmerückgewinnung aus Abluft, Abwasser und Kühlprozessen in Betracht. Zunehmende Bedeutung erlangen neben der Nutzung von Windkraft vor allem im ländlichen Raum Verfahren zur Verwertung von Biomasse, wie der verstärkte Einsatz von Brennholz (auch in Holzbrandfeuerungen kleinerer Leistungsstufen), die Verwendung land- und forstwirtschaftlicher Reststoffe (u. a. Sägeresthölzer wie Spreißel, Schwarten,

Hackschnitzel), die Erzeugung und Nutzung von Faulgasen aus Klärwerken sowie von Biogas aus der Landwirtschaft.

Die Nutzung dieser Energien kann neben der Einsparung anderer Primärenergieträger vor allem auch zur Umweltentlastung beitragen, die besonders in den stärker vorbelasteten Bereichen, wie dem Verdichtungsraum Bamberg oder dem Norden der Region, von Bedeutung ist. Die Verwertung von land- und forstwirtschaftlicher Biomasse, insbesondere von Schwachholz und Sägeresthölzern in Hackschnitzelheizwerken, kann außerdem in waldreichen Gebieten der Region wie dem Frankenwald zu einer gewissen Entspannung der Absatzsituation dieses Materials unter zukunftsbezogenen Aspekten beitragen.

Die natürlichen Wasserkräfte der Region werden bereits weitgehend in Kleinkraftwerken genutzt. Die Nutzung der Wasserkraft ist aus Gründen der Versorgungssicherheit, der Preiswürdigkeit und aus ökologischen Gesichtspunkten positiv zu beurteilen. Aus diesem Grunde sollten dort, wo es ökonomisch und ökologisch vertretbar ist, die in der Region noch vorhandenen Wasserkraftreserven genutzt und die bestehenden Anlagen instandgehalten werden.

Zu 2.5.2 Die Nutzung der Windenergie findet aufgrund erwarteter klimatischer Entlastungseffekte einerseits breite Zustimmung, da der Wind eine grundsätzlich unerschöpfliche Energiequelle darstellt und Windkraftanlagen im Betrieb weder Luftschadstoffe oder Abwärme verursachen noch atomare Risiken mit sich bringen. Andererseits stößt aber die Nutzung von Windenergie oft auf entschiedene Ablehnung, weil die dafür erforderlichen baulichen Anlagen mit Gesamthöhen von derzeit bis zu 200 m Gesamthöhe als störende Fremdkörper in der Landschaft empfunden werden. Außerdem erzeugen sie Lärm, verursachen Schattenwurf und unter Umständen weitere optische Beeinträchtigungen (z. B. Nachtbefeuerung), bringen durch die Bewegung der Rotoren Unruhe in die Landschaft und wirken sich teilweise negativ auf die Tierwelt (insbesondere die Avifauna) aus.

Für die nach § 35 Baugesetzbuch (BauGB) privilegierten Anlagen zur Nutzung der Windenergie ergibt sich damit ein regionalplanerischer Steuerungsbedarf. Nach Ziel 6.2.2 des Landesentwicklungsprogramms Bayern vom 01.09.2013 sind in den Regionalplänen im Rahmen von regionsweiten Steuerungskonzepten Vorranggebiete für die Errichtung von Windkraftanlagen festzulegen. Ergänzend dazu können nach Grundsatz 6.2.2 Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von Windkraftanlagen ausgewiesen werden.

Mit der Ausweisung von Vorranggebieten soll für die Region Oberfranken-West ein schlüssiges gesamträumliches Konzept zur Nutzung der Windenergie mit einem ausreichend hohen Angebot an Positivflächen und einer Konzentration an geeigneten Standorten erreicht werden. Dadurch soll einerseits der Errichtung zahlreicher Einzelanlagen und einem unkoordinierten, die Landschaft zersiedelnden Ausbau der Windenergie entgegengewirkt und andererseits Planungssicherheit für den Ausbau der Windenergie geschaffen werden.

Die in den letzten Jahren in Oberfranken geplanten Windkraftanlagen mit Nabenhöhen von 130 - 140 m über Grund - kleinere Anlagen spielen derzeit in der Praxis keine nennenswerte Rolle - haben gezeigt, dass ausschließlich solche Gebiete das Interesse von Windenergieunternehmen gefunden haben, die nach dem Bayerischen Windatlas 2010 eine jährliche mittlere Windgeschwindigkeit von mehr als 5,0 m/s in 140 m Höhe aufweisen. Für die Ausweisung neuer Vorranggebiete wurde im Regionalplan deshalb dieser Wert als Schwellenwert herangezogen. Da die Windhöflichkeit allein jedoch kein Ausschlusskriterium für die Regionalplanung darstellt, wurden als Ergebnis des Anhörungsverfahrens mit den Vorranggebieten 61 und 354 auch Gebiete aufgenommen, in denen die durchschnittliche jährliche Windgeschwindigkeit nach Bayerischem Windatlas 2010 unter 5,0 m/s in 140 m Höhe liegt.

Die Region Oberfranken-West gehört insgesamt betrachtet nicht zu den windreichsten Regionen Bayerns. Vor allem im Bereich des Frankenwaldes im Landkreis Kronach mit seinen besiedelten Rodunginseln auf den schmalen Höhenzügen und den tief eingeschnittenen Tälern, im Landkreis Coburg, im Regnitztal und in den Talräumen der Fränkischen Schweiz (Leinleiter, Trubach und Wiesent) gibt es vergleichsweise wenige oder keine ausreichend windhöflichen Bereiche, die über der zugrunde gelegten Windgeschwindigkeit von 5,0 m/s in 140 m Höhe nach Bayerischem Windatlas 2010 liegen. Im Gegenzug liegen die windhöflichsten Gebiete in der Region häufig in Bereichen mit einer sehr hochwertigen naturräumlichen und biologischen Ausstattung (z B. entlang des Albraufs), wo die Errichtung von Windkraftanlagen sorgsam abzuwägen ist.

Neben der Windhöflichkeit nach dem Bayerischen Windatlas kamen bei der Suche nach geeigneten Flächen in der Region Oberfranken-West harte (HK) und weiche (WK) Ausschlusskriterien zur Anwendung (Beschlüsse des Planungsausschusses vom 04.05.2010 und vom 13.05.2013):

Kriterium	Typ	Abstand [m] bzw. Aussparung
<b>Siedlungsflächen</b>		
Wohnbauflächen	HK	1000
Gemischte Bauflächen	HK	700
Gewerbliche Bauflächen	HK	500
Sonderbauflächen mit hohem Ruhebedarf (Kurgebiete, Klinikbereiche)	HK	1400
Sonstige Sonderbauflächen	HK	Einzelfall bezogen
<b>Verkehrsflächen</b>		
Bundesautobahnen	HK	300
Bundes-, Staats- und Kreisstraßen	HK	150
Bahntrassen	HK	150
Bauschutzbereich bei Verkehrslandeplätzen	HK	Einzelfall bezogen
Bundeswasserstraße	HK	300
<b>Energieleitungen</b>		
Hochspannungsfreileitungen/Umspanwerksstandorte	HK	300
<b>Militärische Belange</b>		
Militärische Anlagen	HK	Einzelfall bezogen
Tieffluggebiete	HK	Höhenbegrenzung
<b>Natur</b>		
Naturschutzgebiete	HK	flächenhaft
Landschaftsschutzgebiete	HK	flächenhaft
Flächenhafte Naturdenkmäler	HK	flächenhaft
FFH- und SPA-Gebiete	HK	flächenhaft
Gesetzlich geschützte Biotope (13d-Flächen)	HK	flächenhaft
Naturparke außerhalb deren Landschaftsschutzgebiete (früher "Schutzzonen")	WK	Einzelfall bezogen
Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	WK	Einzelfall bezogen
Pufferzonen um naturschutzfachlich bedeutende Gewässer	HK	flächenhaft
Schutzwälder	HK	flächenhaft
Erholungswälder der Stufe 1	HK	flächenhaft

Erholungswälder der Stufe 2	WK	Einzelfall bezogen
Großflächige Wälder	WK	flächenhaft
<b>Landschaft/Tourismus</b>		
Touristisch bedeutende Aussichtspunkte	WK	Einzelfall bezogen
Landschaftlich bedeutende Erhebungen	WK	Einzelfall bezogen
Besondere Kulturlandschaften nach dem Landschaftsentwicklungskonzept Oberfranken-West	WK	Einzelfall bezogen
Baudenkmäler (Sichtbeziehungen)	WK	Einzelfall bezogen
Sichtbeziehungen auf die Albtraufe	WK	Einzelfall bezogen
<b>Abbaugelände für Bodenschätze</b>		
Vorranggebiete	HK	flächenhaft
Vorbehaltsgebiete für den Abbau von Bodenschätzen	WK	Einzelfall bezogen
<b>Wasserwirtschaft</b>		
Trinkwasserschutzgebiete (Zone 1 und 2)	HK	flächenhaft
Heilquellenschutzgebiete (Zone 1 und 2)	HK	flächenhaft
Binnengewässer	HK	flächenhaft

Kartographische Basis für die Ermittlung der Abstände der Vorranggebiete zu Siedlungsgebieten waren ATKIS-Daten des Bayerischen Landesvermessungsamtes (Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem) aus dem Jahr 2010.

Aus immissionsschutzfachlicher Sicht werden Mindestabstände eines Windparks von 800 m zu einem allgemeinen Wohngebiet, 500 m zu einem Misch- oder Dorfgebiet oder Außenbereichsanwesen und von 300 m zu Wohnnutzungen innerhalb von Gewerbegebieten in den meisten Fällen als unproblematisch erachtet. Im Kriterienkatalog wurden die genannten Siedlungsabstände um jeweils 200 m erweitert. Windkraftanlagen heutiger Größenordnung erreichen eine Gesamthöhe von ca. 200 m und mehr und können dadurch, eher als Anlagen früherer Größenordnung, eine aus Sicht der Bevölkerung bedrängende Wirkung entfalten. Dies gilt insbesondere dann, wenn mehrere Anlagen in einem Vorranggebiet errichtet werden. Mit der Vergrößerung der Abstände soll eine größere Akzeptanz bei der Bevölkerung erreicht werden.

Da bei der Abgrenzung der Vorranggebiete für die Windenergienutzung der genaue Standort und die Schallimmissionsdaten der künftigen Windkraftanlagen noch nicht bekannt sind, kann auf regionalplanerischer Ebene, vorbehaltlich des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens, davon ausgegangen werden, dass der Errichtung von Windkraftanlagen in den Vorranggebieten keine Belange des Immissionsschutzes entgegenstehen. Damit wird eine höhere Sicherheit beim Schutz der Wohnbevölkerung vor Lärmimmissionen gewährleistet und insbesondere bei Abständen zu Wohnbauflächen auch dem Umstand Rechnung getragen, dass mit diesen in der verbindlichen Bauleitplanung auch reine Wohngebiete korrespondieren können. Darüber hinaus ermöglichen die gewählten Siedlungsabstände den Kommunen auch künftig eine



entsprechende Siedlungsentwicklung (z. B. Ausweisung von Wohnbaugebieten), ohne mit dem Immissionsschutzrecht in Konflikt zu geraten.

Zu Verkehrsflächen wurden unter Sicherheitsaspekten 300 bzw. 150 m, zu Energieleitungen 300 m Abstand gehalten. Eine Unterschreitung des Abstandes zu Verkehrswegen und zu Energieleitungen ist im Einzelfall dann möglich, wenn keine Beeinträchtigung der Verkehrswege oder Stromleitungen zu erwarten ist oder durch technische Lösungen (z. B. Schwingungsdämpfer) vermieden werden kann. Dies ist jedoch mit dem Baulastträger bzw. dem Leitungsbetreiber im Einzelfall abzuklären.

Durch das Vorbehaltsgebiet 205 sind Flugsicherungseinrichtungen der Deutschen Flugsicherung betroffen (VOR Erlangen und Nürnberg sowie Radar Nürnberg). In diesen Gebieten dürfen Windkraftanlagen eine maximale Höhe von 599 mNN nicht überschreiten. Das VBG 205 wurde aufgrund seiner Höhenlage von ca. 500 mNN und den bereits auf regionalplanerischer Ebene erkennbaren Konflikten mit dem Luftrecht nur als Vorbehaltsgebiet ausgewiesen.

Die Vorranggebiete 20, 44, 46 und 50 liegen im Anlagenschutzbereich der Navigationsanlage Coburg-Peiler. Die erforderliche Zustimmung der Luftfahrtbehörde bzw. des Bundesaufsichtsamtes für Flugsicherung nach § 12 Abs. 2 Satz 1 und § 17 (Bauschutzbereich und beschränkter Bauschutzbereich) bzw. § 18a Abs. 1 Satz 1 Luftverkehrsgesetz (LuftVG) ist im Genehmigungsverfahren einzuholen.

Militärische Anlagen sind nicht zugänglich und kommen daher für die Ausweisung von Vorranggebieten für Windkraftanlagen nicht in Frage. Windkraftanlagen können sowohl Luftfahrthindernisse als auch massive Störfaktoren für Radar- und Flugsicherungsanlagen darstellen. Eine Bewertung im Einzelfall kann nur unter Angabe genauer Koordinaten, Höhen und Bauart der einzelnen Anlagen bewertet werden.

Die Gebiete 55, 66, 69, 72, 81, 84, 93 und 108 befinden sich innerhalb des Sicherheitsbereiches oder unterhalb eines Streckenabschnittes des militärischen Nachtiefflugsystems; hier gilt eine Bauhöhenbeschränkung von derzeit 888 mNN, sofern die Emergency Safe Altitude und übrige zivile Luftraumstrukturen dadurch nicht beeinflusst werden.

Geplante Windkraftanlagen, die im Umkreis von bis zu 50 km um die Luftwaffenverteidigungsanlage (LV-Anlage) Döbraberg liegen, können, abhängig von ihrer Entfernung zur Anlage, in deren Radarsicht liegen. Standorte unterliegen hier im Genehmigungsverfahren einer Einzelfallprüfung hinsichtlich ihrer Vereinbarkeit mit militärischen Belangen.

Die Abstände von Windkraftanlagen zu militärisch genutzten Richtfunkanlagen sind im Einzelfall zu prüfen.

In den durch europäische oder nationale Normen geschützten Landschaftsschutzgebieten, Naturschutzgebieten, flächenhaften Naturdenkmälern, FFH- und SPA-Gebieten und gesetzlich geschützten Biotopen sowie Schutzwäldern und Erholungswäldern der Stufe 1 nach dem Waldaktionsplan der Region Oberfranken-West sind Vorranggebiete für Windkraftanlagen laut Kriterienkatalog des Regionalen Planungsverbandes ausgeschlossen.

Die Vorranggebiete 302 Tiefenellern und 334 Neudorf b. Scheßlitz liegen zwar im Landschaftsschutzgebiet "Fränkische Schweiz – Veldensteiner Forst", die Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet wurde jedoch dahingehend geändert, dass in diesen

Vorranggebieten Ausnahmen für die Windkraftnutzung zugelassen sind (Amtsblatt des Landkreises Bamberg, Nr. 9 / 2014, 29.08.2014, S. 138 - 148).

Über die Vorgaben des Kriterienkataloges hinaus wurden bei der Ermittlung geeigneter Gebiete für Windkraftanlagen auch die Belange des Artenschutzes berücksichtigt, soweit diese auf der Ebene der Regionalplanung erkennbar sind. Hierzu gehören vor allem die in den "Hinweisen zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (WKA)" vom 20.12.2011 (sog. "Bayerischer Windenergieerlass") aufgeführten Vogel- und Fledermausarten. Die Prüfung erfolgte in Abstimmung mit der Höheren Naturschutzbehörde bei der Regierung von Oberfranken.

Tiefer gehende artenschutzrechtliche Prüfungen müssen im Rahmen nachgelagerter Prüfverfahren erfolgen. Bei konkreten Vorhaben ist im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) zu klären, ob und in welchem Umfang die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt sind, wobei bei zulässigen Eingriffen die Ausnahmen des § 44 Abs. 5 BNatSchG zu beachten sind.

In Vorranggebieten für den Abbau von Bodenschätzen wird der Rohstoffgewinnung Vorrang vor anderen Nutzungen eingeräumt. Daher sind dort keine Vorranggebiete für Windkraftanlagen vorgesehen.

Beim Antreffen von Doggererzen muss generell im Zuge der erforderlichen Baugrunduntersuchungen ein möglicher früherer Bergbau in Betracht gezogen werden. Bei Hinweisen auf Altbergbau dürfen Anlagen nur auf geotechnisch erkundetem und sicherem Untergrund errichtet werden.

Zur Vereinbarkeit von Vorranggebieten für Windkraftanlagen und Wasserschutzgebieten ist im August 2012 ein Merkblatt des Landesamtes für Umwelt (LfU) Nr. 1.2/8 "Trinkwasserschutz bei der Planung und Errichtung von Windkraftanlagen" erschienen. Eine Überplanung von Vorranggebieten für Windkraft mit den Zonen I und II der Wasserschutzgebiete ist demnach nicht möglich. Um Konflikte mit dem Schutzzweck der Zonen 1 und 2 von Wasserschutzgebieten und Heilwasserschutzgebieten zu vermeiden, wurden diese als Vorranggebiete für Windkraftanlagen ausgeschlossen. Ausgeschlossen wurden auch die größeren Seen und Speicherseen der Region, da diese für Tourismus und Erholung eine wichtige Rolle spielen.

Unter Anwendung der aufgeführten Kriterien ergeben sich für die Region Oberfranken-West ca. 2370 ha Fläche als Vorranggebiete sowie eine Fläche von 14,7 ha als Vorbehaltsgebiete für Windkraftanlagen, was insgesamt 0,65 % der Regionsfläche entspricht.

Aufgrund ihrer Höhe und der Drehbewegungen ihrer Rotoren führen Windkraftanlagen mit den heute in der Planungsregion üblichen Gesamthöhen von mehr als 100 m zu einer großräumigen Veränderung des Landschaftsbildes. Sie sind meist nicht nur über Gemeinde-, sondern oft auch über Landkreisgrenzen hinweg sichtbar und stellen damit in der Landschaft und im Raum neue Bezugspunkte dar, die schon aus weiter Entfernung ins Auge fallen. Damit nehmen Windkraftanlagen dieser Größenordnung Raum in Anspruch und beeinflussen die räumliche Entwicklung und Funktion innerhalb der Planungsregion; sie sind daher als raumbedeutsam einzustufen.

Raumbedeutsame Wirkung kommt daneben auch kleineren Windkraftanlagen zu, die in Windfarmen zusammengefasst werden (zum Begriff vgl. vorletzter Absatz). Schließlich können auch Einzelanlagen mit einer geringeren Höhe als 100 m im Einzelfall raumbedeutsame Wirkung entfalten, insbesondere wenn sie an exponierten Standorten

mit hoher Fernwirkung, wie weithin sichtbaren Bergkuppen oder Bergrücken, errichtet werden sollen.

Um insbesondere die Auswirkungen auf das Landschaftsbild soweit als möglich zu minimieren, sind Anlagenstandorte auf die vorgesehenen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete zu konzentrieren. In den Vorranggebieten wird der Nutzung der Windenergie Vorrang vor anderen raumbedeutsamen Nutzungen eingeräumt; diese sind ausgeschlossen, soweit sie mit der Nutzung der Windenergie nicht vereinbar sind.

Außerhalb der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete ist die Errichtung raumbedeutsamer Windkraftanlagen in der Regel ausgeschlossen.

Ausnahmsweise ist innerhalb bestehender Windfarmen auch außerhalb der ausgewiesenen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete der Ersatz bestehender Windkraftanlagen durch leistungsfähigere Anlagen (Repowering) möglich. Eine Windfarm ist entsprechend Nr. 1.6 der Anlage 1 zum UVPG (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung) dadurch gekennzeichnet, dass sie aus mindestens drei Windkraftanlagen besteht, die einander räumlich so zugeordnet sind, dass sich ihre Einwirkungsbereiche überschneiden oder wenigstens berühren. Voraussetzung der ausnahmsweisen Zulässigkeit ist, dass die Anlagen den zum Zeitpunkt ihrer Errichtung geltenden immissionsschutzrechtlichen Anforderungen entsprechen.

Unter den oben genannten Voraussetzungen sind darüber hinaus Ausnahmen möglich im Abstandsbereich zwischen Vorranggebieten und Verkehrswegen sowie Energieleitungen.

## Zusammenfassende Erklärung

gemäß Art. 18 Satz 3 Nr. 3 BayLplG; Ziel B V 2.5.2 "Windenergie"

### 1. Einbeziehung von Umwelterwägungen

Inhalt der Verordnung zur Änderung des Regionalplans Oberfranken-West, B V 2.5.2 "Windenergie", ist die Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten, in denen der Bau von raumbedeutsamen Windenergieanlagen konzentriert werden soll. Durch die Errichtung von Windkraftanlagen in regionalplanerisch dafür geeigneten Gebieten soll dem unkoordinierten Ausbau der Windkraft und einer damit einhergehenden ungewollten Zersiedelung der Landschaft entgegengewirkt werden.

Die Festlegung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten zielt darauf ab, die Raumansprüche der Windenergienutzung gegenüber konkurrierenden Nutzungen zu sichern sowie die Errichtung von raumbedeutsamen Windkraftanlagen auf einerseits ausreichend windhöfliche und gleichzeitig die Umwelt am wenigsten belastende Bereiche zu lenken. Durch Realisierung eines regionsweiten Windenergiekonzepts wird der Forderung Rechnung getragen, einen wichtigen Beitrag für eine ökologisch verträgliche Energieversorgung zu leisten.

Die Aufgabe des Regionalplans ist es, die Ziele und Grundsätze der Raumordnung für die nachhaltige Entwicklung der Region festzulegen und hierbei die vielfältigen Raumnutzungsansprüche so in Einklang zu bringen, dass die ökologischen, ökonomischen und sozialen Belange gleichberechtigt gewahrt werden.

Die Einbeziehung von Umwelterwägungen ist somit eine der wesentlichen Grundlagen für die Festlegung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten sowie von Ausschlussgebieten für Windkraft im Regionalplan Oberfranken-West.

Der Regionale Planungsverband Oberfranken-West erfüllt mit der Fortschreibung die Vorgaben des am 01.09.2013 in Kraft getretenen Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP), wonach in den Regionalplänen im Rahmen von regionsweiten Steuerungskonzepten Vorranggebiete (Ziel 6.2.2 LEP Bayern) festzulegen sind und gegebenenfalls ergänzend Vorbehaltsgebiete (Grundsatz 6.2.2 LEP Bayern) festgelegt werden können.

### 2. Berücksichtigung der Ergebnisse von Umweltbericht und Anhörungsverfahren

Gemäß Art. 15 des Bayerischen Landesplanungsgesetzes (BayLplG) wurde ein Umweltbericht erstellt. Dieser gibt Auskunft über die potenziellen Auswirkungen der Festlegungen im Regionalplan auf die einzelnen umweltrelevanten Schutzgüter sowohl in allgemeiner Form als auch standortbezogen, d. h. für jedes einzelne Vorrang- und Vorbehaltsgebiet. Im Rahmen einer vorgezogenen Beteiligung (Scoping) wurden die relevanten Fachbehörden bzw. Fachstellen beteiligt, deren umwelt- und gesundheitsbezogener Aufgabenbereich von den Umweltauswirkungen des Regionalplans berührt werden kann (Art. 15 Abs. 3 Nr. 1 BayLplG): Das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Bayreuth, die Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Agrarökologie, Ökologischen Landbau und Bodenschutz, das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege sowie die Sachgebiete Städtebau (34), Technischer Umweltschutz (50), Naturschutz (51) und Wasserwirtschaft (52) der Regierung von Oberfranken.

Dem Abwägungsprozess bei der Festlegung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten lag ein mehrstufiges Prüfverfahren zugrunde, bei dem über die Definition und Anwendung regionsweit einheitlicher Tabu- und Restriktionskriterien (Ausschluss- und Abwägungskriterien) sowie in einer anschließenden flächenbezogenen Einzelfallbetrachtung relevante Schutzbelange der Umwelt in den Planungsprozess integriert und bereits bei der Erstellung des Fortschreibungsentwurfs berücksichtigt wurden (vgl. Begründung zu B V 2.5.2). Durch dieses Vorgehen ließen sich wesentliche Konfliktpotenziale der Windkraftnutzung mit Umweltbelangen frühzeitig erkennen und ausschließen bzw. auf ein vertretbares Maß begrenzen. Die Prüfung der Umweltauswirkungen im Umweltbericht ergab, dass durch die Ziele und Grundsätze der Teilfortschreibung "Windenergie" erhebliche negative Auswirkungen auf eines der Schutzgüter (Mensch, biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft/Klima, kulturelles Erbe/Sachwerte) oder auf deren Wechselwirkungen im Allgemeinen nicht zu erwarten sind.

Bei der schutzgutbezogenen Ermittlung der Umweltauswirkungen ist die Maßstabsebene der Regionalplanung zu berücksichtigen (M 1:100.000), welche keine flächen- bzw. grundstücksscharfe Abgrenzung der Vorrang- und Vorbehaltsgebiet zulässt. Es können auch keine konkreten Aussagen zu sich daraus ergebenden Bauvorhaben (z. B. Angaben zu Anzahl, genauem Standort und Höhe von Windkraftanlagen) getroffen werden. Konkrete Umweltauswirkungen und deren Erheblichkeit sind daher im regionalplanerischen Maßstab in der Regel und im Einzelnen nicht absehbar. Sie werden erst bei der Umsetzung und Ausgestaltung der Ziele und Grundsätze des Regionalplans, also im Rahmen nachfolgender und projektbezogener Planungen wirksam und prüfbar. Vor diesem Hintergrund bleiben die Aussagen der Umweltprüfung für die Regionalplanänderung auf den Geltungsbereich und den Maßstab des Regionalplans beschränkt und beinhalten nur Abschätzungen, die aufgrund der vorhandenen Informationen und der Planungstiefe möglich sind. Wesentlich ist, dass die regionalplanerischen Festlegungen zu Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für Windkraftanlagen allein der räumlichen Steuerung in einer planerischen Vorstufe zur Genehmigung der Anlagen dienen. Deshalb ist es im Rahmen späterer Genehmigungsverfahren für einzelne Vorhaben, bei denen detaillierte Angaben zu Lage und Gestaltung der Windkraftanlagen vorliegen, weiterhin zwingend erforderlich, die Prüfung der Umweltauswirkungen erneut aufzugreifen und zu vertiefen (Abschichtungsregelung zur Vermeidung der Mehrfachprüfung). Die Informationen des Umweltberichtes und die darin enthaltenen Bewertungen der voraussichtlichen Umweltauswirkungen – insbesondere die Darstellungen zur Situation und zu den berührten Umweltbelangen an den einzelnen Standorten – stellen eine wichtige Informationsbasis und Abwägungsmaterial für die weitere Planung dar.

Bei insgesamt zwei Anhörungsverfahren (vom 18.04. – 27.07.2012 und vom 01.07. – 11.10.2013) bestand für die Verbandsmitglieder des Regionalen Planungsverbandes Oberfranken-West, die Träger öffentlicher Belange und für die Öffentlichkeit die Möglichkeit, sich zum Fortschreibungsentwurf zu äußern. Die zugehörigen Unterlagen (Verordnung und Begründung mit Umweltbericht und Regionalplankarten) waren über den Internetauftritt des Regionalen Planungsverbandes Oberfranken-West und der Regierung von Oberfranken öffentlich zugänglich und bei der Regierung von Oberfranken sowie der Geschäftsstelle des Regionalen Planungsverbandes am Landratsamt Bamberg öffentlich ausgelegt.

Zur sachgerechten Auswertung und Abwägung der eingebrachten Belange in den Anhörungsverfahren, wurden ergänzende Gespräche mit Fachstellen, Gemeinden und weiteren Betroffenen geführt und fachgutachterliche Bewertungen eingeholt. Auf dieser Grundlage wurden Verordnung, Begründung und Umweltbericht im Verlauf des

Fortschreibungsverfahren überarbeitet und angepasst. Einzelne Vorranggebiete wurden verkleinert oder vollständig gestrichen und die hiervon betroffenen Flächen als Ausschluss- oder als Vorbehaltsgebiet ausgewiesen. In der Begründung wird darauf hingewiesen, dass tiefer gehende artenschutzrechtliche Prüfungen grundsätzlich im Rahmen nachgelagerter Prüfverfahren erfolgen müssen (spezielle artenschutzrechtliche Prüfung).

### **3. Prüfung von Alternativen**

Nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB ist die Errichtung von Windkraftanlagen im Außenbereich grundsätzlich privilegiert. Der in § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB verankerte Planungsvorbehalt eröffnet die Möglichkeit, auf Ebene der Bauleitplanung oder der Regionalplanung durch die Ausweisung von Konzentrationsflächen die Verteilung der privilegierten Windkraftanlagen in der Landschaft räumlich zu ordnen. Alternativen zum vorgesehenen Windkraftkonzept im Regionalplan wären demnach, die Errichtung von Windkraftanlagen entweder im Rahmen der kommunalen Flächennutzungsplanänderung oder über die fallbezogene Beurteilung im Rahmen der Privilegierung nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB kleinräumig zu steuern. Allerdings ist prinzipiell zu erwarten, dass nur bei Anwendung der Privilegierung oder bei Steuerung nur auf der kommunalen Ebene, die Wahrscheinlichkeit eine unkoordinierten Errichtung von Windkraftanlagen und eine damit verbundene flächige Zersiedelung bzw. "Verspargelung" der Landschaft zunimmt. Demgegenüber besitzt das Windkraftkonzept auf regionalplanerischer Ebene den Vorteil, über entsprechende Gebietsfestlegungen eine weitgehende Konzentration von Windkraftanlagen zu erzielen, was grundsätzlich eine Entlastung landschaftlich und naturschutzfachlich sensibler Bereiche bewirkt.

Hinzu kommt, dass die Auswirkungen raumbedeutsamer Windkraftanlagen aufgrund ihrer Höhe regelmäßig Gemeinde- und häufig auch Landkreisgrenzen überschreiten, weshalb die Ebene der Regionalplanung als besonders geeignet für Regelungskonzepte für die Windkraft anzusehen ist. Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass das vorliegende regionalplanerische Konzept zur Windkraftnutzung bereits im Erstellungsprozess – insbesondere bei der Wahl und Gewichtung sogenannter "weicher" Ausschlusskriterien sowie der Einzelfallabwägung – einer stetigen Alternativenprüfung zur Konfliktminimierung unterzogen war.

### **4. Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen**

Eine direkte Wirkung auf Umweltbelange wird durch die Teilfortschreibung nicht ausgeübt. Die Änderung des Regionalplans stellt lediglich ein planerisches Mittel der vorsorgenden Konfliktbewältigung bzw. -minimierung dar. Konkrete Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich der Eingriffe, die Bau und Betrieb von Windkraftanlagen hervorrufen, können erst bei der Konkretisierung des jeweiligen Projektes ergriffen werden und sind im Rahmen der Genehmigungsverfahren zu ermitteln und zu bewerten. Im Zuge der vorliegenden Änderung des Regionalplans über das Teilkapitel B V 2.5.2 "Windenergie" sind deshalb keine konkreten Überwachungsmaßnahmen gemäß Art. 18 im BayLplG vorgesehen. Allerdings haben die zuständigen Landesplanungsbehörden und Regionalen Planungsverbände gemäß Art. 25 Abs. 1 bzw. Art. 27 BayLplG darauf hinzuwirken, dass die Ziele der Raumordnung beachtet, sowie die Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung berücksichtigt werden. Zudem ist über Art. 31 BayLplG gewährleistet, dass raumbedeutsame Tatbestände und Entwicklungen von den Landesplanungsbehörden fortlaufend erfasst, verwertet und überwacht werden.