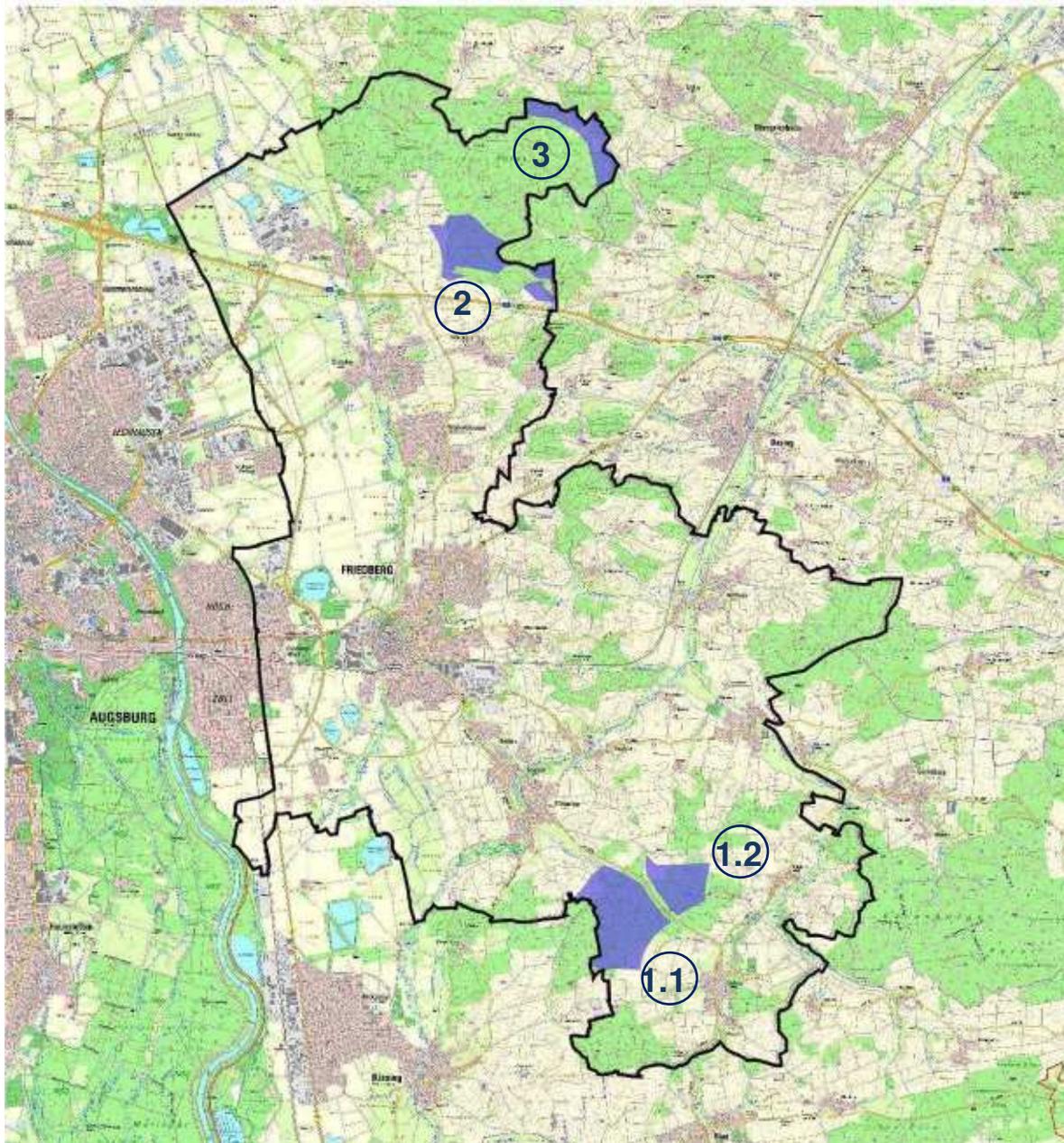


## 29. Änderung des Flächennutzungs- und Landschaftsplanes der Stadt Friedberg

### Sachlicher Teilflächennutzungsplan Konzentrationsflächen „Windenergieanlagen“



Übersicht unmaßstäblich (Geobasisdaten: Bay. Vermessungsverwaltung 2011)

## PLANZEICHNUNG, BEGRÜNDUNG

Fassung vom 11.07.2013

**brugger** landschaftsarchitekten  
stadtplaner\_ökologen

Deuringerstr. 5a, 86551 Aichach  
Tel. 08251 8768 -0, Fax -88  
E-Mail: info@brugger-landschaftsarchitekten.de  
www.bugger-landschaftsarchitekten.de

Stadt Friedberg  
Marienplatz 5  
86316 Friedberg  
Landkreis Aichach-Friedberg



# Begründung

## INHALT

<b>1. ANLASS UND ZIEL .....</b>	<b>4</b>
<b>2. GELTUNGSBEREICH SACHLICHER TEILFLÄCHENNUTZUNGSPLAN.....</b>	<b>5</b>
<b>3. RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN .....</b>	<b>5</b>
3.1 ERNEUERBARE-ENERGIEN-GESETZ - EEG .....	5
3.2 BAUGESETZBUCH - BAUGB .....	5
3.3 IMMISSIONSSCHUTZGESETZ .....	5
3.4 UVPG. ....	6
<b>4. ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN .....</b>	<b>6</b>
4.1 LANDESENTWICKLUNGSPROGRAMM BAYERN 2006 (LEP) .....	6
4.2 REGIONALPLAN REGION AUGSBURG (2007).....	7
4.3 HINWEISE ZUR PLANUNG UND GENEHMIGUNG VON WINDKRAFTANLAGEN .....	14
4.3.1 ALLGEMEINES .....	14
4.3.2 INFRASCHALL.....	15
4.3.3 SCHATTENWURF .....	15
4.3.4 EISWURF .....	15
4.4 GEBIETSKULISSE WINDKRAFT .....	16
<b>5. VORGEHENSWEISE .....</b>	<b>18</b>
<b>6. RESTRIKTIONEN DER HARTEN TABUZONE.....</b>	<b>19</b>
6.1 TATSÄCHLICH BESTEHENDE SIEDLUNGSBEREICHE .....	20
6.2 IMMISSIONSSCHUTZRECHTLICHE MINDESTABSTÄNDE .....	20
6.3 VERKEHRSWEGE UND INFRASTRUKTUR.....	21
6.3.1 BUNDESAUTOBAHNEN UND BUNDESSTRASSEN .....	21
6.3.2 STAATS- UND KREISSTRABEN.....	21
6.3.3 NATURDENKMÄLER.....	22
6.3.4 HOCHSPANNUNGSFREILEITUNGEN .....	22
6.3.5 BAHNTRASSEN .....	22
6.4 NATUR UND LANDSCHAFT .....	23
6.4.1 GESETZLICH GESCHÜTZTE BIOTOPFLÄCHEN.....	23
6.4.2 GESCHÜTZTE LANDSCHAFTSBESTANDTEILE .....	23
6.4.3 ÜBERSCHWEMMUNGSGEBIETE .....	24
6.4.4 WASSERSCHUTZGEBIETE ZONE I UND II.....	25



6.4.5	FLÄCHEN FÜR DEN ABBAU VON BODENSCHÄTZEN .....	25
6.5	AUSSCHLUSSGEBIET GEMÄß REGIONALPLAN AUGSBURG .....	26
6.6	WINDHÖFFIGKEIT .....	26
6.7	ZWISCHENERGEBNIS: PRIVILEGIERTE FLÄCHE .....	26
<b>7.</b>	<b>RESTRIKTIONEN DER WEICHEN TABUZONE.....</b>	<b>27</b>
7.1	IMMISSIONSSCHUTZ .....	29
7.2	SIEDLUNGSBEREICHE UND ORTSPLANUNG .....	30
7.2.1	STÄDTEBAU UND SIEDLUNGSENTWICKLUNG .....	30
7.2.2	OPTISCHE BEDRÄNGUNG .....	31
7.2.3	AKZEPTANZ INNERHALB DER BEVÖLKERUNG .....	31
7.3	FLUGSICHERHEIT .....	32
7.4	NATUR UND LANDSCHAFT .....	33
7.4.1	WÄLDER MIT BESONDERER BEDEUTUNG FÜR DAS LANDSCHAFTSBILD .....	33
7.4.2	FFH-GEBIETE.....	33
7.4.3	AUSGLEICHS- UND ÖKOKONTOFLÄCHEN .....	35
7.4.4	LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIET .....	35
7.4.5	WASSERSCHUTZGEBIET ZONE III.....	35
	<b>WINDKRAFTNUTZUNG MÖGLICH:</b> .....	<b>36</b>
7.4.6	WALD MIT BESONDERER BEDEUTUNG FÜR DIE ERHOLUNG (II) .....	36
7.4.7	REGIONALER GRÜNZUG.....	36
7.4.8	LANDSCHAFTLICHES VORBEHALTSGEBIET .....	37
7.4.9	VORRANGGEBIET FÜR DIE ÖFFENTLICHE WASSERVERSORGUNG .....	37
7.4.10	VORRANGGEBIETE FÜR DEN HOCHWASSERSCHUTZ .....	37
7.4.11	VORRANGGEBIETE FÜR DEN ABBAU VON BODENSCHÄTZEN .....	38
7.4.12	VORBEHALTSGEBIETE FÜR DEN ABBAU VON BODENSCHÄTZEN .....	38
7.5	ARTENSCHUTZ .....	39
7.5.1	BRUTSTÄTTEN .....	39
7.5.2	NAHRUNGSHABITATE .....	40
7.6	DENKMALSCHUTZ.....	40
7.7	ZWISCHENERGEBNIS: POTENTIALFLÄCHEN .....	40
7.8	WEITERE ABWÄGUNG: ZUSÄTZLICHE LANDSCHAFTSPLANERISCHE KRITERIEN .....	40
7.9	ENDERGEBNIS: KONZENTRATIONSFLÄCHEN.....	41
<b>8.</b>	<b>KONZENTRATIONSFLÄCHEN .....</b>	<b>42</b>
8.1	LAGE UND GRÖÖE DER KONZENTRATIONSFLÄCHEN .....	42
8.2	DERZEITIGE FLÄCHENNUTZUNG.....	43
8.3	WINDGESCHWINDIGKEITEN IM BEREICH DER KONZENTRATIONSFLÄCHEN .....	46
<b>9.</b>	<b>EINGRIFF UND AUSGLEICH .....</b>	<b>47</b>



<b>10. ERSCHLIEßUNG .....</b>	<b>47</b>
<b>11. SONSTIGES.....</b>	<b>47</b>
<b>12. LITERATUR .....</b>	<b>48</b>
<b>THEMENKARTEN.....</b>	<b>49</b>

## 1. ANLASS UND ZIEL

Nach der Reaktorkatastrophe in Japan hat die Bundesrepublik Deutschland beschlossen, die Nutzung der zivilen Atomenergie zur Stromerzeugung bis zum Jahr 2022 zu beenden.

Bereits das seit mehr als 10 Jahren eingeführte Erneuerbare Energien Gesetz EEG sah vor, die Energieversorgung in Deutschland verstärkt über regenerative Energien sicherzustellen, um den schädlichen Ausstoß von Klimagasen zu reduzieren. Nach den aktuellen Entscheidungen der Bundesregierung zum Atomausstieg kommt dem Einsatz erneuerbarer Energien eine verstärkte Funktion in der Stromversorgung zu. Das Erneuerbare-Energien-Gesetz sieht vor, bis zum Jahr 2050 den Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromversorgung der Bundesrepublik Deutschland auf 80 % zu erhöhen. Vor allem in der Nutzung der Windenergie liegen die größten Ausbaupotentiale in der Stromgewinnung aus regenerativen Quellen. Zusätzlich können die Anlagen relativ kurzfristig errichtet und das Energiepotential des Windes zeitnah erschlossen werden.

Die Bay. Staatsregierung sieht dabei vor, bis 2020 die Stromerzeugung aus Windenergie auf etwa 10% zu erhöhen. Hierfür sollen in den nächsten Jahren bis zu 1.500 Windenergieanlagen in Bayern entstehen.

Durch die im EEG garantierte Einspeisevergütung und die kontinuierliche technische Weiterentwicklung der Anlagen gewinnt aber auch das bisher als relativ windarm eingestufte Binnenland eine verstärkte Bedeutung für die Windkraftnutzung. Die Nutzung von Windenergie ist als Außenbereichsnutzung gem. § 35 Abs. 3 BauGB definiert und damit privilegiert.

Die Stadt Friedberg beabsichtigt ebenfalls den Anteil regenerativer Energien zu erhöhen. Um die grundsätzlich privilegierte Errichtung von Windkraftanlagen städtebaulich zu steuern, hat die Stadt beschlossen, Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen im Flächennutzungsplan darzustellen. Konfliktarme Bereiche, auf die sich die Nutzung der Windenergie in den nächsten Jahren konzentrieren soll, werden dabei in diesem Teilflächennutzungsplan dargestellt. Grundlage der Änderung ist dabei eine mehrstufige Analyse des Stadtgebietes aus den Jahren 2012 und 2013 zur Ermittlung geeigneter Flächen. Diese Konzentrationsflächen im Stadtgebiet gelten für Windkraftanlagen mit einer Gesamthöhe von mehr als 10 m und werden in der 29. Änderung dargestellt.

Gemäß § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB steht die Errichtung von Windkraftanlagen öffentlichen Belangen auch dann entgegen, wenn hierfür durch Darstellung im Flächennutzungsplan eine Ausweisung von Konzentrationsflächen an anderer Stelle erfolgt ist. Mit diesem so genannten „Planvorbehalt“ soll erreicht werden, dass durch positive Standortzuweisungen für die Windnutzung an einer oder mehreren Stellen im Stadtgebiet die übrigen Bereiche von einer Bebauung freigehalten werden. Hierzu hat die Stadt Friedberg bereits eine flächendeckende Untersuchung des Stadtgebietes veranlasst, um Konzentrationsflächen für die Nutzung der Windenergie mit geringem Konfliktpotential im Stadtgebiet zu ermitteln. Damit wird einerseits die Windkraftnutzung durch Gewährleistung substantiellen Raums gefördert und Investoren Planungs- und Rechtssicherheit für die Errichtung von Windkraftanlagen innerhalb der abgegrenzten Konzentrationsflächen signalisiert. Andererseits ist der Ausschluss von Windenergieanlagen im restlichen Stadtgebiet damit umfassend begründet.

Durch die bedarfsgerechte Ausweisung von Konzentrationsflächen für die Windkraftnutzung, sieht die Stadt Friedberg die Möglichkeit, verstärkt auf künftige Bauvorhaben einwirken zu können, die Nutzung von Windenergie im Stadtgebiet zu fördern und gleichzeitig eine größtmögliche Akzeptanz der Bevölkerung herbeizuführen. Des Weiteren lässt sich das gemeindliche Entwicklungspotential dadurch sichern.

## **2. GELTUNGSBEREICH SACHLICHER TEILFLÄCHENNUTZUNGSPLAN**

Das Plangebiet umfasst das gesamte Stadtgebiet der Stadt Friedberg und beträgt etwa 81,2 km<sup>2</sup> (entspricht 8.120 ha).

## **3. RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN**

Die vorliegende Planung baut insbesondere auf die im Folgenden aufgeführten gesetzlichen Rahmenbedingungen auf. Weitere gesetzliche Vorgaben, die in Verbindung mit angewendeten Kriterien von Bedeutung sind, werden an entsprechender Stelle erläutert.

### **3.1 ERNEUERBARE-ENERGIEN-GESETZ - EEG**

Mit dem „Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien“ (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG) verfolgt der Gesetzgeber das Ziel der Förderung erneuerbarer Energien, um den Ausstoß von schädlichen Klimagasen zu reduzieren. Ziel des Gesetzes ist dabei, den Anteil regenerativer Energien an der Stromversorgung schrittweise bis zum Jahr 2050 auf 80% und bis zum Jahr 2020 den Anteil am Bruttoenergieverbrauch auf mindestens 18 % zu erhöhen.

### **3.2 BAUGESETZBUCH - BAUGB**

Windkraftanlagen sind Energieerzeugungsanlagen, die im Wesentlichen nur im Außenbereich errichtet werden können. Sie stellen gem. § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB sog. privilegierte Vorhaben dar.

„Im Außenbereich ist ein Vorhaben zulässig, wenn öffentliche Belange nicht entgegenstehen, die ausreichende Erschließung gesichert ist und wenn es [...] der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung der Wind- oder Wasserenergie dient.“ (§ 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB)

Für die Stadt besteht jedoch die Möglichkeit, die planungsrechtliche Zulässigkeit von Windkraftanlagen im Außenbereich gem. § 35 Abs. 3 Nr. 3 BauGB zu steuern. „Öffentliche Belange stehen einem Vorhaben [...] in der Regel auch dann entgegen, soweit hierfür durch Darstellungen im Flächennutzungsplan oder als Ziele der Raumordnung und Landesplanung eine Ausweisung an anderer Stelle erfolgt ist.“ Dies bedeutet: hat die Stadt an einer oder auch mehreren Stellen im Plangebiet in begründeter Weise positive Standorte für Windenergieanlagen ausgewiesen, so ist der übrige Planungsraum von solchen Anlagen grundsätzlich freizuhalten.

Im Rahmen der Umweltprüfung von Bauleitplänen ist ein Umweltbericht zu erstellen. Wesentliche Bestandteile der Umweltprüfung sind die Standortfrage und Standortalternativen, wodurch die Umweltverträglichkeit eines WK-Standortes als Kriterium an Bedeutung gewinnt.

### **3.3 IMMISSIONSSCHUTZGESETZ**

Das Bundes-Immissionsschutzgesetz hat den Zweck, „Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen. Soweit es sich um genehmigungsbedürftige Anlagen handelt, dient dieses Gesetz auch dem Schutz und der Vorsorge gegen Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen, die auf andere Weise herbeigeführt werden.“

Die 4. Bundesimmissionsschutzverordnung führt im Anhang auf, welche Anlagen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz für die Errichtung und den Betrieb eine Genehmigung benötigen. Dazu zählen auch Windkraftanlagen mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 m. Beträgt die Gesamthöhe von Windkraftanlagen 10 m bis 50 m greift das Immissionsschutzgesetz nicht.

Da der vorliegenden Planung eine Referenzanlage mit einer Gesamthöhe von ca. 200 m zugrunde gelegt wird, welche somit unter die genehmigungspflichtigen Anlagen gem. BlmschG fällt, muss dieses Gesetz Anwendung finden.

### 3.4 UVPG

Das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung UVPG sieht vor, bei bestimmten öffentlichen und privaten Vorhaben sowie bei bestimmten Plänen und Programmen zur wirksamen Umweltvorsorge nach einheitlichen Grundsätzen

1. die Auswirkungen auf die Umwelt im Rahmen von Umweltprüfungen (Umweltverträglichkeitsprüfung und Strategische Umweltprüfung) frühzeitig und umfassend ermittelt, beschrieben und bewertet werden,
2. die Ergebnisse der durchgeführten Umweltprüfungen
  - a) bei allen behördlichen Entscheidungen über die Zulässigkeit von Vorhaben,
  - b) bei der Aufstellung oder Änderung von Plänen und Programmen so früh wie möglich berücksichtigt werden.

In der Anlage 1 des Gesetzes werden die "UVP-pflichtigen Vorhaben" aufgezählt. Demnach gelten für die Errichtung von Windrädern ab einer Gesamthöhe von 50 m folgende Voraussetzungen:

- generelle UVP-Pflicht bei 20 oder mehr Windkraftanlagen
- allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls bei 6 bis weniger als 20 Windkraftanlagen
- standortbezogene Vorprüfung bei 3 bis weniger als 6 Windkraftanlagen

## 4. ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN

Im Folgenden werden Ausschnitte aus den übergeordneten einschlägigen Planungen zitiert.

### 4.1 LANDESENTWICKLUNGSPROGRAMM BAYERN 2006 (LEP)

#### Bl 2.2.1 Landschaftliches Leitbild

(G) Es ist anzustreben, Natur und Landschaft bei Planungen und Maßnahmen möglichst so zu erhalten und weiter zu entwickeln, dass – aufbauend auf natürlichen und kulturhistorischen Gegebenheiten – jeweilig vorhandene naturräumliche Potenziale besondere Berücksichtigung finden.

#### B VI Nachhaltige Siedlungsentwicklung, 1. Siedlungsstruktur

(G) Der Erhaltung der gewachsenen Siedlungsstruktur und der nachhaltigen Weiterentwicklung unter Wahrung der natürlichen Lebensgrundlagen entsprechend den Bedürfnissen von Bevölkerung und Wirtschaft kommt besondere Bedeutung zu. Dabei sind die Bewahrung der bayerischen Kulturlandschaft und die Förderung der Baukultur anzustreben. Auf das charakteristische Orts- und Landschaftsbild ist möglichst zu achten.

#### B V 3. Energieversorgung

3.1.1 (G) Zur Wahrung nachhaltiger Lebensbedingungen heutiger und künftiger Generationen ist anzustreben, dass Energie stets in ausreichender Menge kostengünstig, sicher und umweltschonend in allen Landesteilen zur Verfügung steht.

3.1.2 (G) Es ist von besonderer Bedeutung, dass die bayerische Energieversorgung im Interesse der Nachhaltigkeit auch künftig auf einem ökologisch und ökonomisch ausgewogenen Energiemix aus den herkömmlichen Energieträgern Mineralöl, Kohle, Erdgas und Kernenergie, verstärkt aber auch erneuerbare Energien beruht.

3.2.1 (G) Auch im europaweit liberalisierten Energiemarkt sind die energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen möglichst so zu gestalten, dass der in Bayern benötigte Strom auch künftig möglichst verbrauchsnahe im eigenen Land erzeugt werden kann.

3.2.3 (G) Es ist anzustreben, dass die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien erhalten, weiter ausgebaut und die Einsatzmöglichkeiten energiewirtschaftlich sinnvoller und energieeffizienter Kraft-Wärme-Kopplung ausgeschöpft werden.

3.6 (G) Es ist anzustreben, erneuerbare Energien – Wasserkraft, Biomasse, direkte und indirekte Sonnenenergienutzung, Windkraft und Geothermie – verstärkt zu erschließen und zu nutzen.

## **4.2 REGIONALPLAN REGION AUGSBURG (2007)**

In der Bauleitplanung ist das sogenannte Entwicklungsgebot zu berücksichtigen. Das heißt, angewendet auf den konkreten Fall, dass die vorliegende Planung unter anderem aus dem Regionalplan Augsburg als übergeordneten Planungen entwickelt werden muss und diesem nicht widersprechen darf.

Im Regionalplan Augsburg (Region 9) sind neben Vorrang-, Vorbehalts- und Ausschlussgebieten für die Windkraftnutzung auch sog. weiße Flächen enthalten. Die hierzu im Folgenden zitierten Ausführungen des Regionalplans werden in der aktuellen Rechtsprechung in Frage gestellt, da sich aufgrund des Urteils vom 23.01.2013 (Bayerischen Verwaltungsgerichts Augsburg, Au 4 K 12.654) einige Änderungen bezüglich des Umgangs mit den unbeplanten sog. „weißen Flächen“ ergeben. Demnach muss davon ausgegangen werden, dass auch auf den „weißen Flächen“ des Regionalplans die Privilegierung für die Errichtung von Windkraftanlagen greift.

### **Ziele und Grundsätze der Regionalplanung**

B IV Technische Infrastruktur

2.4 Erneuerbare Energien: „Auf die verstärkte Erschließung und Nutzung geeigneter erneuerbarer Energiequellen soll hingewirkt werden.“

2.4.2 Nutzung der Windenergie

2.4.2.1 (Z) Für die Errichtung überörtlich raumbedeutsamer Windenergieanlagen werden folgende Vorbehaltsgebiete für Windenergienutzung festgelegt:

Landkreis Aichach-Friedberg:

Nr. 102, Stadt Aichach, nördlich von Hiesling

Nr. 103, Stadt Aichach, östlich von Untergriesbach

Nr. 104, Stadt Friedberg, westlich von Bachern

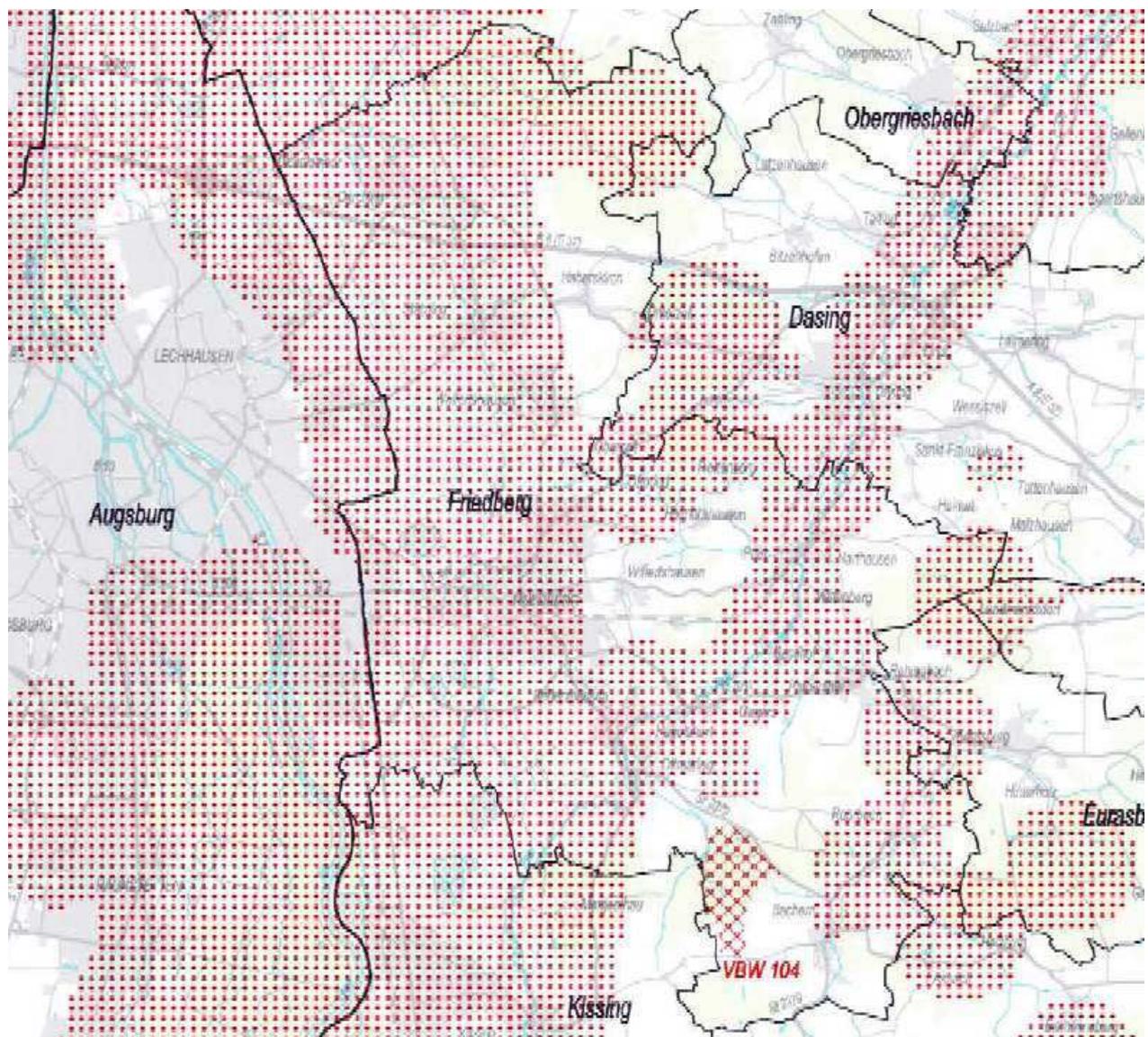
Lage und Abgrenzung der Gebiete bestimmen sich nach der Karte 2 b „Siedlung und Versorgung“, die Bestandteil des Regionalplanes ist. In diesen Vorbehaltsgebieten soll der Nutzung der Windenergie bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen ein besonderes Gewicht beigemessen werden.

2.4.2.3 (Z) Überörtlich raumbedeutsame Windenergieanlagen in der Region sollen in der Regel in den Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für Windenergienutzung errichtet werden. Ausgenommen von dieser Regel ist die Errichtung von Windkraftanlagen in Gebieten, die von den Gemeinden als Konzentrationsflächen für Windenergienutzung im Rahmen der Bauleitplanung ausgewiesen werden.

2.4.2.4 (Z) In Ausschlussgebieten sollen keine überörtlich raumbedeutsamen Windenergieanlagen errichtet werden. Lage und Abgrenzung der Ausschlussgebiete bestimmen sich nach Karte 2 b „Siedlung und Versorgung“, die Bestandteil des Regionalplanes ist.

2.4.2.5 (Z) In Siedlungsgebieten und deren Umgebung sollen keine Windkraftanlagen errichtet werden. Diese Gebiete sind - unabhängig von der kartographischen Darstellung in der Karte 2 b „Siedlung und Versorgung“ - den Ausschlussgebieten gleichgestellt.

Hinsichtlich der Windenergie und der im Regionalplan dargestellten Ausschluss- und Vorbehaltsgebiete ist beabsichtigt, den Regionalplan zu überarbeiten und fortzuschreiben. Dies kann auch die im oben aufgezeigten Ausschnitt aus der Karte 2b "Siedlung und Versorgung" abgebildeten Ausschluss- und Vorbehaltsgebiete im Stadtgebiet Friedberg betreffen.



 Vorbehaltsgebiet für Windenergienutzung ( VBW Nr. )

 Ausschlussgebiet für Windenergienutzung

unmaßstäblicher Ausschnitt aus der Karte 2 b "Siedlung und Versorgung", Regionalplan Region Augsburg 2007

## **Natur, Landschaft und Wasserwirtschaft (B I)**

Zu 1.1 (B I)... Im großen Verdichtungsraum Augsburg sind jedoch die natürlichen Lebensgrundlagen höheren Belastungen ausgesetzt. Der langfristigen Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, dem Schutz des Klimas, der nachhaltigen Nutzung und dem Ausgleich unvermeidbarer Belastungen kommt hier besondere Bedeutung zu.

### Zu 2: Sicherung der Landschaft

#### Zu 2.1 Landschaftliche Vorbehaltsgebiete

Die Ausweisung von landschaftlichen Vorbehaltsgebieten dient dazu, in diesen Gebieten den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege künftig besonderes Gewicht beizumessen.

Diese Bedeutung soll bei der Abwägung mit anderen Ansprüchen an den Raum gewürdigt werden. Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen, u. a. im Rahmen von Raumordnungsverfahren, aber auch bei raumwirksamen Fachplanungen, wird die besondere Gewichtung von Natur und Landschaft zu beachten sein. Dabei ist der besonderen Bedeutung von Natur und Landschaft im Bereich von landschaftlichen Vorbehaltsgebieten auch im Rahmen der gemeindlichen Entwicklungsplanung Rechnung zu tragen. Die Besonderheit und Einmaligkeit vieler landschaftlicher Vorbehaltsgebiete liegt z. T. auch in einem prägendem, harmonischen Landschaftsbild begründet.

Im Stadtgebiet von Friedberg liegen folgende landschaftliche Vorbehaltsgebiete:

- Lechauwald, Lechniederung und Lechleite (6)
- Paar- und Ecknachtal (10)
- Bachtäler im Donau-Isar-Hügelland und in der Aindlinger Terrassentreppe (17)
- Waldgebiete östlich von Augsburg (19)

#### Lechauwald, Lechniederung und Lechleite (6)

Die Auwälder des Lechs sind als fast durchgehendes Band zwischen der Regionsgrenze bei Merching und der Mündung bei Rain erhalten. Sie zählen zusammen mit dem Wertachauwald zu den wenigen, noch großräumig naturnahen Bereichen der Region. Sie bilden z.T., wie bei Rehling schmale, stellenweise, wie bei Todtenweis und Thierhaupten sowie südlich von Augsburg auch breite, durchgehende Grünstrukturen und sind beidseits von meist intensiv genutzter waldarmer Kulturlandschaft umgeben.

In vielfältiger Weise dienen sie als Ausgleichsflächen für den Naturhaushalt und der Erholung der Bevölkerung der lechnahen Siedlungsgebiete des großen Verdichtungsraumes Augsburg sowie als Frischluftbahnen.

Die Auwaldbestände sind Teil einer landesweit bedeutsamen Biotopbrücke zwischen Alpen und Jura darstellen.

In der ehemals großflächig feuchten Lechniederung sind durch Kiesabbau erhebliche Landschaftsschäden aufgetreten. Der stellenweise starke Freizeitdruck, z.B. im Bereich der großen Baggerseen bei Sand, bedarf der Lenkungs- und Sanierungsmaßnahmen.

Die Lechleite stellt eine bedeutsame landschaftliche Leitlinie mit stellenweise interessanten Waldbiotopen dar. Weitere Bebauung und landbauliche Intensivierung wären hier nicht vertretbar.

#### Paar- und Ecknachtal (10)

Paar und Ecknach sind zusammen mit der Weilach die prägenden Fließgewässer des Tertiär-Hügellandes innerhalb der Region. In den intensiv landbaulich genutzten Bereichen bilden diese Talauen mit den – teils mäandrierenden Gewässerabschnitten – ökologische Ausgleichs-

räume. In Verbindung mit reich strukturierten Talflanken und Aussichtspunkten sowie angrenzenden Waldgebieten, wie Eurasburger Forst und Bernbacher Wald (bei Aichach), sind sie wichtige Erholungsgebiete im Osten von Augsburg.

#### Bachtäler im Donau-Isar-Hügelland und in der Aindlinger Terrassentreppe (17)

Im Tertiär-Hügelland (Donau-Isar-Hügelland) und in der Aindlinger Terrassenlandschaft sind die attraktiven Gebiete die oft grünlandgenutzten Bachtäler mit streckenweise stark mäandrierenden Gewässerabschnitten. Die Fluss- und Bachläufe wie Paar, Ecknach und kleine Paar mit ihren Feuchtwiesen stellen auch ökologisch die wertvollsten Bereiche in dieser Landschaft dar. Dabei sind die feuchten Talgründe, Wiesentälchen und ortsnahen Bachauen z.T. einem erheblichen Siedlungsdruck ausgesetzt.

Die Talflanken, meist die Osthänge, sind oftmals ziemlich steil und gehölzbestanden. In Einzelfällen, wie an den Hängen der kleinen Paar und deren Nebenbäche nördlich von Holzheim haben sich interessante Sandmagerrasenflächen erhalten. Von diesen exponierten Hanglagen aus bieten sich gute Aussichtspunkte an.

Die Fließgewässer sowie die begleitenden Altwässer, Feuchtgebiets- und Heidereste können das Grundgerüst für ein Biotopverbundsystem darstellen.

#### Waldgebiete östlich von Augsburg (19)

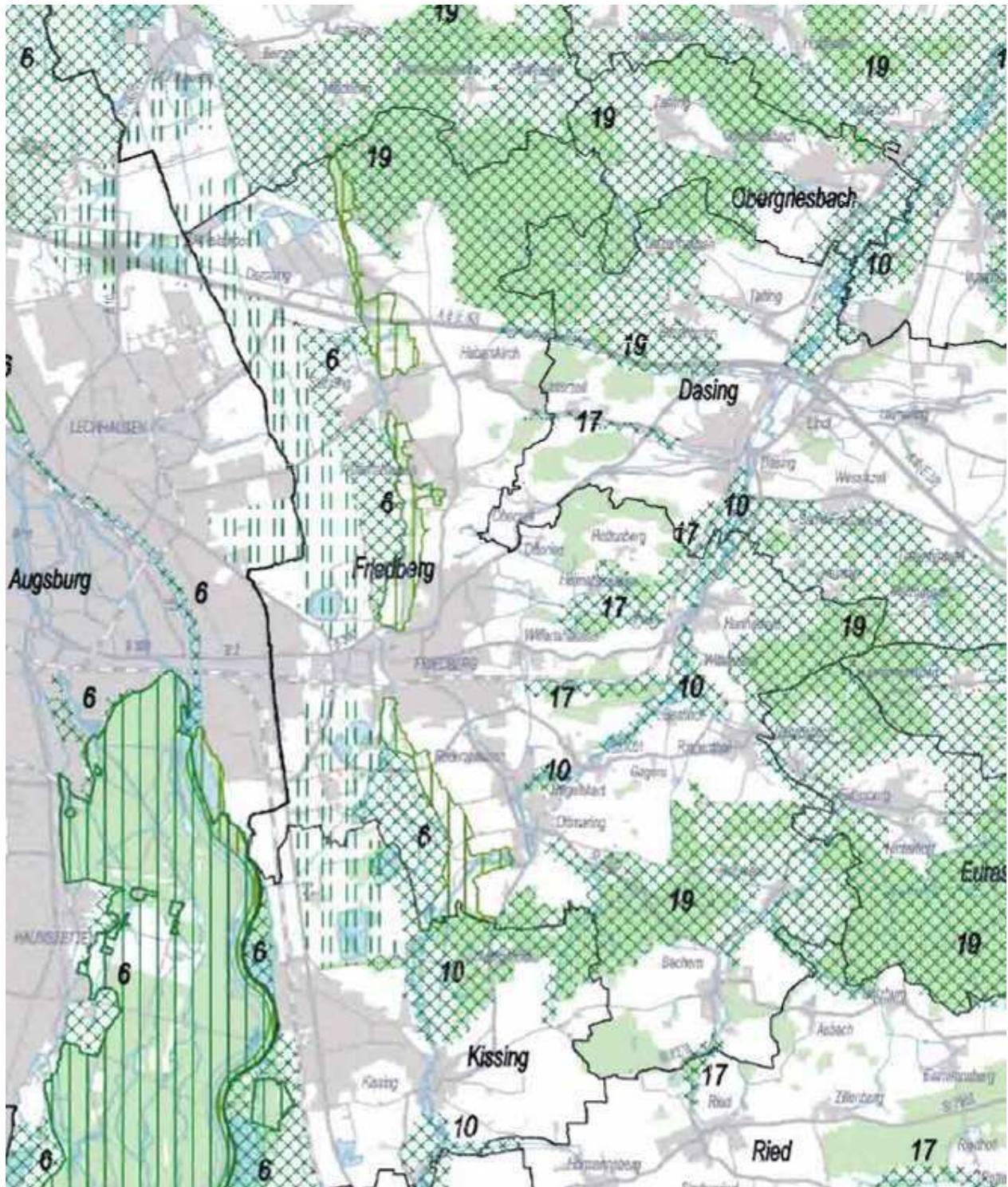
Die Waldgebiete zwischen Thierhaupten und Pöttmes, die Waldungen (Blumenthaler Holz) südlich und westlich von Aichach sowie der Derchinger, Eurasburger und Landmannsdorfer Forst sind typische Ausschnitte aus dem Donau-Isar-Hügelland und der Aindlinger Terrassentreppe. Die stadtnahen Waldungen, insbesondere der Eurasburger und Derchinger Forst dienen mit ihrem umfangreichen Wanderwegenetz in besonderer Weise der Naherholung. Während im Innern dieser Wälder meist Nadelholzbestände vorherrschen, sind die Randbereiche oftmals strukturreicher und vielfältiger gegliedert, so z.B. der Ostrand des Ebenrieder Forstes, wo feuchte Wiesentäler eng mit hügeligen Waldrändern verzahnt sind. Von den Waldrändern bieten sich mehrfach reizvolle Ausblicke in die umgebenden Hügel- und Tallandschaften mit meist ansprechenden Ortsbildern. Im Zuge der forstlichen Nutzung wäre für die großen Nadelholzwälder eine Verjüngung zu naturnahen Laubmischwäldern angezeigt.

#### Zu 2.2 Regionale Grünzüge

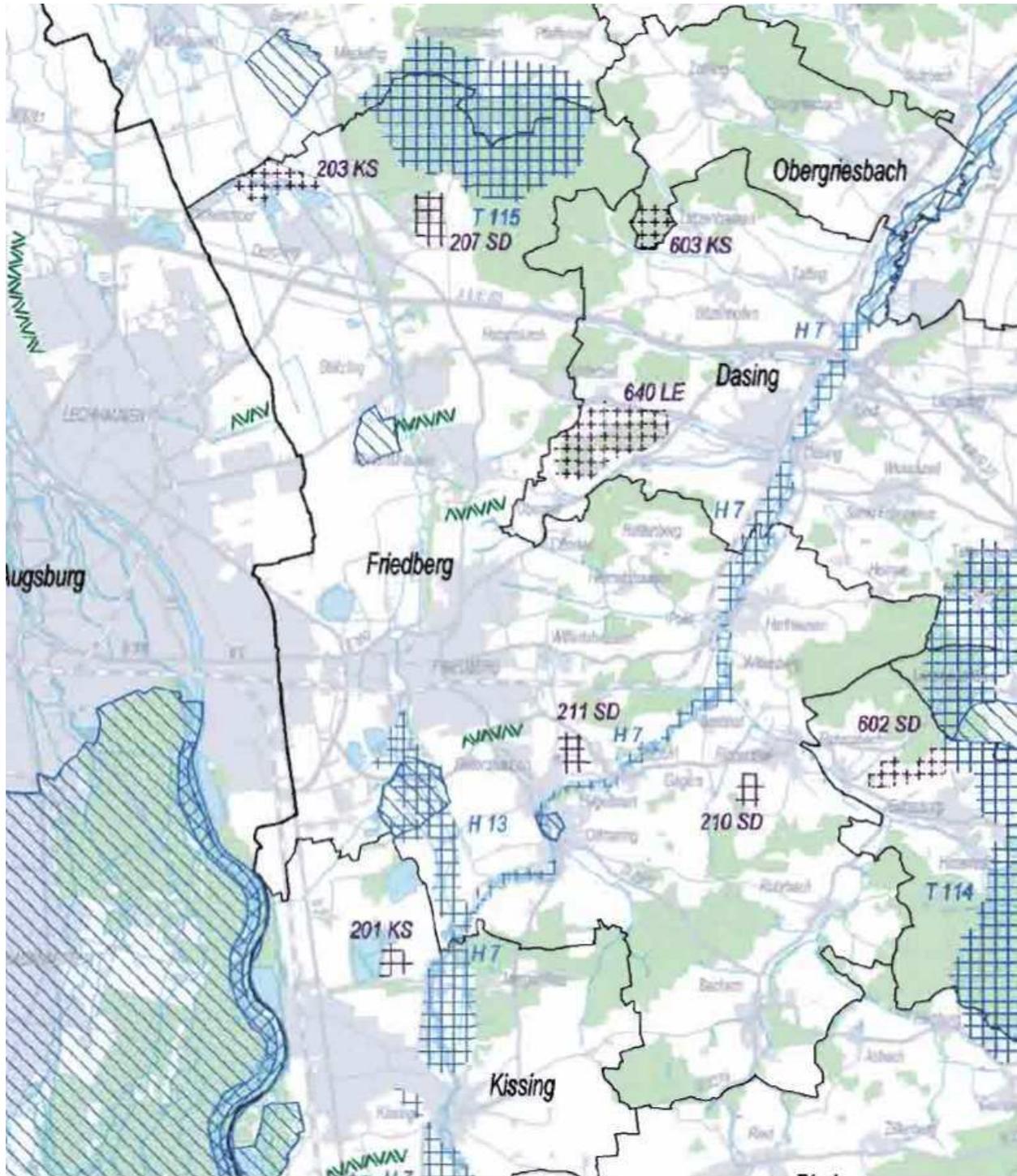
Im Stadt- und Umlandbereich des großen Verdichtungsraumes Augsburg bedarf es des Abbaus der lufthygienischen Belastungen, die durch die starke Massierung von Wohn- und Arbeitsstätten und des Verkehrs bedingt sind. Dieser Aufgabe dienen in die Landschaft hinausgreifende Grünzüge, die als Frischluftschneisen auch für die Sauerstoffproduktion und den Temperaturausgleich zwischen der dichten Besiedlung und der freien Landschaft sorgen. Als solche Grünzüge sind die Bereiche südlich und nördlich (Augsburger und Langweider Hochterrasse) und östlich des Oberzentrums Augsburg (Friedberger Au) geeignet. Diese Bereiche erstrecken sich in Nord-Südrichtung und finden in innerstädtischen Grünflächen, wie z.B. den Wallanlagen und dem Siebentischpark, ihre Fortsetzung.

Die Grünzüge dienen – in Verbindung mit den stadtnahen landschaftlichen Vorbehaltsgebieten – neben der Verbesserung des Bioklimas auch der großflächigen (Grün-)Gliederung dieses großen Siedlungsraumes (u.a. Identität der Siedlungen, Ablesbarkeit der Landschaftsstrukturen) sowie der Erholungsvorsorge (d.h. Verfügbarkeit und Nutzbarkeit siedlungsnaher, möglichst landschaftlich geprägter Bereiche für die Kurzzeiterholung). Vordringlich ist die Freihaltung dieser Grünzüge von einer Bebauung.

Die Abgrenzung des regionalen Grünzugs im Bereich zwischen Augsburg und Friedberg, insbesondere zwischen A 8 und B 300, ist nicht abschließend fixiert durch die regionalplanerischen Festlegungen, sondern kann im Rahmen der Bauleitplanungen konkretisiert und so abgegrenzt werden (z.B. durch Verschiebung in West-Ost-Richtung), dass einerseits seine Funktionen gesichert bleiben und andererseits anderweitigen Flächennutzungsansprüchen Rechnung getragen werden kann.



unmaßstäblicher Ausschnitt aus der Karte 3b "Natur und Landschaft", Regionalplan Region Augsburg 2007



unmaßstäblicher Ausschnitt aus der Karte 2a "Siedlung und Versorgung", Regionalplan Region Augsburg 2007

#### Zu 4. Wasserwirtschaft

##### Zu 4.3.4.1 Vorranggebiete für die öffentliche Wasserversorgung

Den Belangen der Sicherung der künftigen Trinkwasserversorgung kommt in den wasserwirtschaftlichen Vorranggebieten Priorität zu. Dies gilt in besonderem Maß für die oberflächennahen Grundwasservorkommen, die mengenmäßig und im Hinblick auf ihr Regenerationsvermögen eine zentrale Rolle spielen. Oberflächennahe Grundwasserleiter besitzen offene, aber relativ flach gründige Zirkulationssysteme, die für Schadstoffeinträge anfällig sind, insbesondere wenn darüber keine schwer durchlässigen Deckschichten vorhanden sind. Durch diese, und hier wiederum hauptsächlich durch die belebte Bodenzone,

wird das Grundwasser geschützt. Die belebte Bodenzone ist in der Regel in der Lage, mit Filter- und Pufferkapazität flächenhaft Schadstoffe zurückzuhalten und zu binden. Der Schutz von Deckschichten ist daher für den Erhalt von nutzbaren Grundwasservorkommen wesentlich. Größere Eingriffe in die Bodenzone und ins Grundwasser, wie z.B. bei der Ausbeutung von Kies- und Sandlagerstätten, sind bei WVR von oberflächennahen Grundwasservorkommen mit dem Trinkwasserschutz nicht vereinbar, da Schadstoffe dann ungefiltert in das Grundwasser gelangen können.

Folgendes Vorranggebiet für die öffentliche Wasserversorgung liegt im Stadtgebiet Friedberg:

- Nr. T 115: Gemeinde Affing, Stadt Friedberg, nordöstlich von Derching, dient der Sicherung des Trinkwassergewinnungsgebietes der Gemeinde Affing. Der neu errichtete Brunnen erschließt den oberflächennahen Tertiär-Grundwasserleiter.

#### Zu 4.4 Abflussregelung, Rückhalte- und Speicherfähigkeit der Landschaft,

##### Gewässerentwicklung

Zu 4.4.1.3 Mit der Festlegung als Vorranggebiete sollen die derzeitigen nicht festgesetzten Überschwemmungsgebiete sowie die zur Verbesserung des Wasserhaushaltes und der Regelung des Hochwasserabflusses geeigneten (re)aktivierbaren Flächen weitgehend von entgegenstehenden Nutzungen freigehalten werden. Die land- und forstwirtschaftliche Nutzung, soweit sie den gesetzlichen Anforderungen genügt, ist ohne weitere Einschränkung möglich. Die Ausweisung der Vorranggebiete ergänzt deshalb auch die bereits festgesetzten Überschwemmungsgebiete an den großen Flüssen wie Donau, Lech, Wörnitz, Eger, Schmutter, Zusam und Paar.

Folgende Vorranggebiete für den Hochwasserabfluss sind im Stadtgebiet Friedberg vorhanden:

- Nr. H 7 Paar: · Auf der Grundlage von Hochwasserereignissen (u.a. vom Mai 1999) wurden die überschwemmten Bereiche von der südlichen Landkreisgrenze bis zum bereits festgesetzten Überschwemmungsgebiet als Vorranggebiet dargestellt. An der oberen Paar, südlich von Mering wurden die zur Verbesserung des Hochwasserrückhaltes zum Schutz von Mering, Kissing und Friedberg vorgesehenen Flächen als Vorranggebiete dargestellt.
- Nr. H 13 Friedberger Ach:  
Im Bereich der Stadt Friedberg, Landkreis AichachFriedberg, treten bei Hochwasserereignissen an der Paar Hochwasser in das Einzugsgebiet der Friedberger Ach über. Die überschwemmten Bereiche (faktisches Überschwemmungsgebiet) wurden als Vorranggebiet aufgenommen. Im Gebiet des Marktes Thierhaupten treten bei Hochwasserereignissen im Edenhauser Bach Hochwasser in das Abflussgebiet der Friedberger Ach über. Die überschwemmten Bereiche und ein möglicher Standort für Hochwasserschutzmaßnahmen wurden als Vorranggebiet dargestellt.

#### Zu B II Wirtschaft

##### Regionale Wirtschaftsstruktur

#### Zu 5. Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen

Aus der Begrenztheit der Vorräte, der Standortgebundenheit der Lagerstätten, der Transportkostenempfindlichkeit der Massenrohstoffe sowie einer möglichst kostengünstigen Versorgung der Bauwirtschaft und damit des einzelnen Bauherren mit mineralischen Baurohstoffen ergibt sich die Notwendigkeit, die für einen Abbau geeigneten Lagerstätten zu sichern und entsprechend dem Bedarf zu erschließen.

Kiese und Sande:

Die Hauptvorkommen von Kiesen und Sanden in der Region konzentrieren sich im Wesentlichen auf folgende Bereiche unterschiedlicher geologischer Zuordnung:

- die Schotter der Talauen von Donau, Lech und Wertach
- die Schotter der Hochterrassen von Donau und Lech
- die altpleistozänen Schotterplatten und
- die Flugsande des Riesgebietes.

Die größte Bedeutung kommt dabei den Talauen von Donau, Lech und Wertach zu, in denen sich der überwiegende Anteil der höherwertigen Kieslagerstätten befindet.

#### Zu 5.3.1 Vorranggebiete für Kies und Sand

Folgende Vorranggebiete sind im Stadtgebiet Friedberg vorhanden:

- Nr. 207 Dieses Vorranggebiet sichert die Erweiterungsmöglichkeit für ein bestehendes Sandabbaugebiet, das die Rohstoffbasis für die hier ansässige Hartsandsteinherstellung bildet.
- Nr. 210 und 211 Bei diesen Flächen handelt es sich um kleinere, relativ ortsnahe Kies bzw. Sandabbaugebiete mit vorhandenen Abbauansätzen im Trockenabbau. Ein ausreichender Abstand von den Siedlungsgebieten ist einzuhalten.

#### Zu 5.3.5 Vorbehaltsgebiete für Kies und Sand

Folgendes Vorbehaltsgebiet ist im Stadtgebiet Friedberg vorhanden:

- Nr. 203 In diesem Bereich wird bereits großflächig Kies im Nassabbau ausgebeutet. Probleme ergeben sich durch die Nähe zum Verkehrslandeplatz Augsburg-Mühlhausen wegen Vogelschlaggefahr. Eine Erweiterung des Kiesabbaus ist nach den Auflagen des Luftamtes Südbayern nur zulässig, wenn damit keine Vergrößerung der bereits bestehenden Wasserflächen verbunden ist. Inwieweit eine wegen der Vogelschlaggefahr an sich gebotene Verfüllung aus wasserwirtschaftlicher Sicht trotz der verschiedenen Vorbehalte noch vertreten werden kann, bzw. geeignetes Material in ausreichender Menge zur Verfügung stehen würde, kann derzeit nicht beurteilt werden. Die Fläche wurde daher nun als Vorbehaltsgebiet vorgeschlagen und kann evtl. nicht voll genutzt werden. Andererseits könnten sich auch hinsichtlich der längerfristigen, weiteren Nutzung des Verkehrslandeplatzes Änderungen ergeben, die Auswirkungen auf die Besorgnis der Vogelschlaggefahr haben. Die das Gebiet querende Erdgasleitung bedarf bei konkreten Abbauvorhaben der Berücksichtigung.

#### Fachliche Ziele und Grundsätze zum Siedlungswesen:

##### BV1 Siedlungsstruktur

1.1 (G) Es ist anzustreben, die gewachsene Siedlungsstruktur der Region zu erhalten und unter Wahrung der natürlichen Lebensgrundlagen entsprechend den Bedürfnissen von Bevölkerung und Wirtschaft weiter zu entwickeln.

### **4.3 HINWEISE ZUR PLANUNG UND GENEHMIGUNG VON WINDKRAFTANLAGEN**

#### 4.3.1 ALLGEMEINES

Zielsetzung der Bayerischen Staatsregierung ist es, den Anteil erneuerbarer Energien am Strombedarf auf 50 % innerhalb der nächsten Jahre zu erhöhen. Der Windkraft kommt dabei aufgrund ihres hohen Ausbaupotentials eine besondere Rolle zu. Daher hat die Bayerische Staatsregierung am 20. Dezember 2011 den so genannten „Winderlass“ als Planungshilfe für Kommunen herausgegeben. „Mit dieser gemeinsamen Bekanntmachung will die Staatsregie-

zung zu einem beschleunigten umwelt- und gesellschaftsverträglichen Ausbau der Windkraft in Bayern beitragen.“ Außerdem soll dieses Schreiben als Orientierungshilfe „zur Sicherstellung eines einheitlichen Vollzugs und zur Erleichterung der Genehmigungsverfahren sowie zur Steuerung der vorgeschalteten Planungen“ dienen. Die im Folgenden aufgeführten Unterpunkte 4.3.2 bis 4.3.4 liefern wichtige Informationen, die bei einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung von Windkraftanlagen berücksichtigt werden müssen.

Die vorliegende Planung zum Teilflächennutzungsplan Windkraft der Stadt Friedberg orientiert sich hinsichtlich der angewendeten Kriterien an den durch die Staatsregierung gegebenen Hinweisen.

#### 4.3.2 INFRASCHALL

Unter Infraschall versteht man tieffrequenten, nicht hörbaren Schall im Frequenzbereich von 1 bis 15 Hertz (Hz). Gemäß Bundesimmissionsschutzgesetz ist durch technische Anlagen erzeugter Infraschall als schädliche Umwelteinwirkung einzustufen, wenn die Anhaltswerte der DIN 45680 (Entwurf August 2011) überschritten werden. Bereits ab einem Abstand von 250 m von der Windkraftanlage sind im Allgemeinen keine erheblichen Belästigungen durch Infraschall zu erwarten. Durch die üblichen Abstände von Windkraftanlagen zu Wohnbebauung (mehr als 250 m) werden die DIN-Werte also nicht überschritten, so dass nicht von negativen Auswirkungen durch Infraschall ausgegangen werden kann. Somit stellt der Infraschall keine planungsrelevante Komponente dar und wird im Nachfolgenden nicht mehr näher betrachtet.

#### 4.3.3 SCHATTENWURF

Beschattungszeiten von weniger als 30 Stunden pro Kalenderjahr und 30 Minuten pro Tag gelten als nicht erheblich. Um diese Werte einzuhalten, muss der Betreiber gegebenenfalls eine Abschaltautomatik an der Windkraftanlage anbringen, welche die meteorologischen Parameter (z. B. Intensität des Sonnenlichts) berücksichtigt, so dass die tatsächliche Beschattungsdauer die vorgegebenen Werte nicht überschreitet. Durch die technischen Möglichkeiten einer Abschaltautomatik stellt der Schattenwurf keine planungsrelevante Komponente dar und muss im Folgenden nicht mehr näher betrachtet werden.

#### 4.3.4 EISWURF

In Bayern geht grundsätzlich von Windkraftanlagen eine Eiswurfgefahr aus. Die Anlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass es nicht zur Gefährdung durch Eisabwurf kommt. Um dieser Gefährdung vorzubeugen, empfiehlt das EU-Forschungsprojekt „Windenergy Production in Cold Climates“ einen Abstand von Windkraftanlagen von  $1,5 \times$  (Nabenhöhe + Rotordurchmesser) zu gefährdeten Objekten einzuhalten. Kann dieser Sicherheitsabstand zu gefährdeten Objekten nicht eingehalten werden, müssen entsprechende betriebliche bzw. technische Vorkehrungen gegen Eiswurf getroffen werden (z. B. Eiserkennungssysteme). Durch die technischen Möglichkeiten von Eiserkennungssystemen und beheizbaren Rotorblättern stellt der Eiswurf keine planungsrelevante Komponente dar und wird daher im Folgenden nicht mehr näher betrachtet.

#### 4.4 GEBIETSKULISSE WINDKRAFT

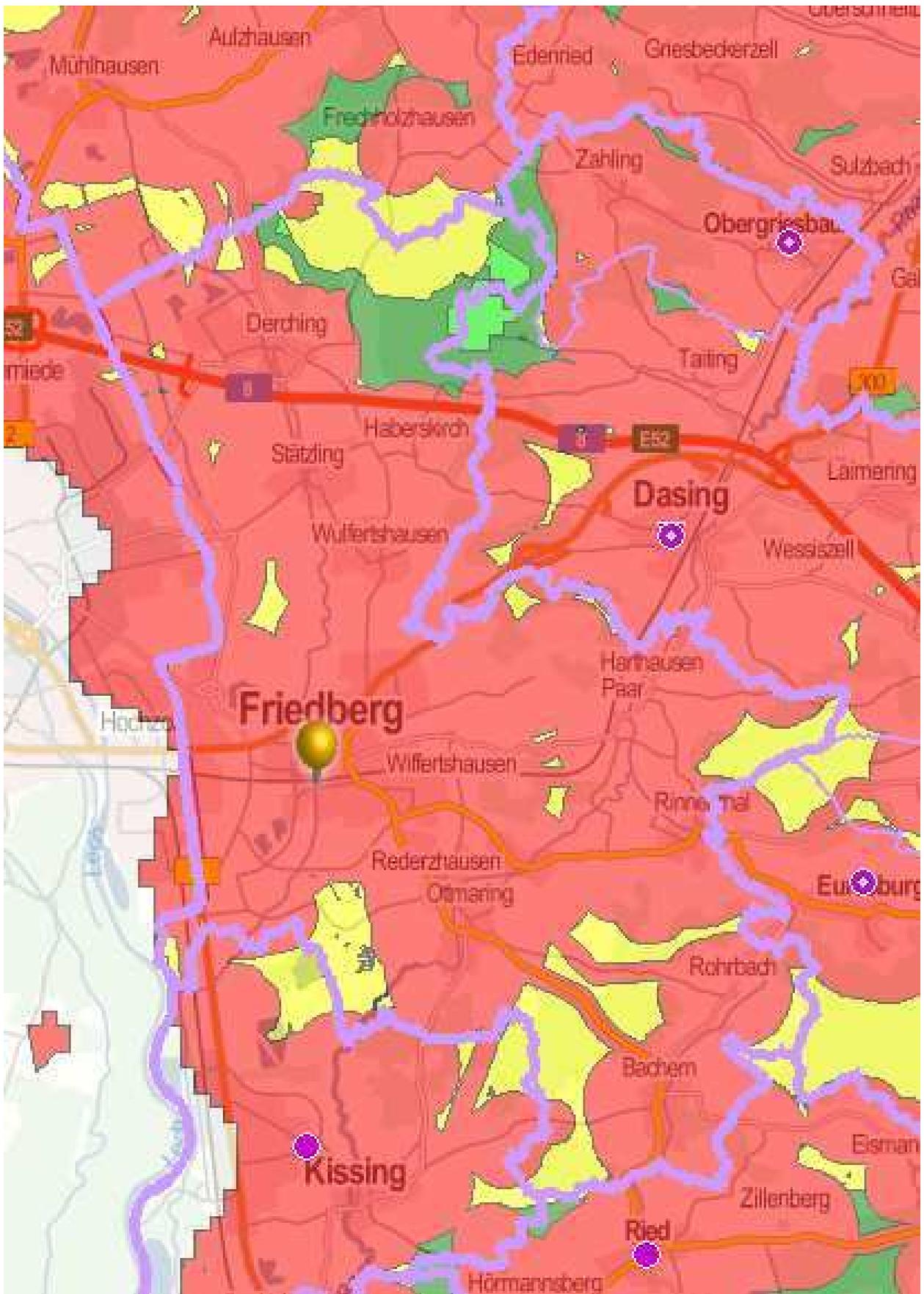
Ergänzend zu den Hinweisen zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen ist durch die Bayerische Staatsregierung die Gebietskulisse Windkraft erarbeitet worden. Diese stellt bayernweit Flächen dar, auf denen voraussichtlich Windkraftnutzung möglich ist. Eingearbeitet wurden dafür über 40 Kriterien, welche die Flächen immissions- und naturschutzfachlich vorprüfen und sich an den Kriterien des Winderlasses orientieren.

„Sie weist ausreichend windhöffige Flächen aus, in denen die Nutzung von Windkraft voraussichtlich möglich ist. Daher gehen nur Flächen mit einer Windgeschwindigkeit über 4,5 m/s in 140 m Höhe in die Gebietskulisse Windkraft ein (Bayerischer Windatlas, 2010). Folgende Flächenkategorien werden unterschieden:

- **Grün:** Hier ist Windkraft voraussichtlich möglich. Dabei wird noch einmal nach der Windhöffigkeit unterschieden: hellgrün - mittlere Windgeschwindigkeit von 4,5 bis 4,9 m/s in 140 m Höhe, dunkelgrün – ab 5 m/s in 140 m Höhe.
- **Gelb:** Auf diesen Flächen ist Windkraftnutzung nur im Einzelfall eventuell möglich.
- **Orange:** In Vogelschutzgebieten nach den europäischen Schutzbestimmungen ist die Windenergienutzung ausgeschlossen, wenn Erhaltungsziele erheblich beeinträchtigt werden.
- **Rot:** Windkraftnutzung ist hier voraussichtlich nicht möglich“, (überwiegend aus Gründen des Immissionsschutzes und Naturschutzes)
- **Weiß:** Aufgrund zu geringer Windgeschwindigkeiten nicht näher untersucht  
(<http://www.energieatlas.bayern.de/kommunen/gebietskulisse.html>)

Die Gebietskulisse Windkraft soll den Kommunen als Umweltplanungshilfe und als Orientierung für die Errichtung von Windkraftanlagen dienen.

Wie der nachfolgenden Abbildung entnommen werden kann, bestehen gem. Gebietskulisse im Stadtgebiet rote, gelbe und grüne Areale. Weiße Flächen sind nicht vorhanden.



Ausschnitt Gebietskulisse Windkraft (maßstabslos)

## 5. VORGEHENSWEISE

Zur Ermittlung der Konzentrationsflächen für Windenergie erfolgt eine Analyse des gesamten Stadtgebietes von Friedberg. Ziel ist dabei herauszufiltern, welche Areale sich grundsätzlich für die Errichtung von Windkraftanlagen eignen sowie ob deren Errichtung dort auch vertretbar ist und die Akzeptanz innerhalb der Bevölkerung findet. Als Referenzanlage wird von einer ca. 200 m hohen Anlage (Gesamthöhe) mit einer Nabenhöhe von ca. 140 m, einem Rotorradius von ca. 50 m und einem Referenzschallpegel von 103 dB (A) ausgegangen.

Im Rahmen der Analyse werden zunächst Kriterien verwendet, um die sogenannte harte Tabuzone zu definieren. Diese umfasst diejenigen Areale, welche aus rechtlichen oder tatsächlichen Gründen nicht für Windenergieanlagen zur Verfügung stehen. Beispielsweise zählen dazu all diejenigen Flächen des Stadtgebiets, auf denen aufgrund der absolut notwendigen Immissionsschutzrechtlichen Abstände zur Einhaltung der Richtwerte der TA Lärm für die einzelnen Gebietskategorien der Betrieb von Windkraftanlagen nicht möglich ist. Des Weiteren werden aus zwingenden rechtlichen bzw. tatsächlichen Gründen Verkehrswege und sonstige Infrastrukturanlagen, unter Umständen mit den davon einzuhaltenden Mindestabständen, sowie bestimmte Schutzgebiete und -flächen (z. B. geschützte Landschaftsbestandteile, amtlich kartierte Biotop etc.) ausgeschlossen. Daraus resultieren Bereiche, welche nicht für die Errichtung von Windkraftanlagen in Anspruch genommen werden können.

Die verbleibenden Bereiche im Planungsgebiet, in denen die Errichtung von Windrädern grundsätzlich privilegiert wäre, werden ergänzend auf Kriterien untersucht, für welche der Stadt ein städtebaulich begründeter Abwägungsspielraum verbleibt (z. B. über die zwingend notwendigen Mindestabstände hinausgehende Pufferbereiche, Bodendenkmäler, Ökokontoflächen etc.). Die Bereiche, welche danach aufgrund der städtebaulichen Erwägungen der Stadt für Windkraftanlagen nicht zur Verfügung stehen sollen, definiert die Stadt als weiche Tabuzonen. An das Planungsgebiet angrenzenden Gebiete werden dabei mit denselben Kriterien behandelt.

Nach Abzug der harten und weichen Tabuzonen bleiben sogenannte Potentialflächen übrig, die für die Darstellung von Konzentrationsflächen in Betracht kommen.

Diese werden in einem weiteren Arbeitsschritt zu den auf ihnen konkurrierenden Nutzungen in Beziehung gesetzt, d. h. die öffentlichen Belange, die gegen eine Ausweisung eines Landschaftsraumes als Konzentrationsfläche sprechen, werden mit dem Anliegen abgewogen, der Windkraftnutzung an geeigneten Standorten eine Chance zu geben, die ihrer Privilegierung nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB gerecht wird. (vgl. BVerwG, Beschluss vom 15.09.2009, AZ 4 BN 25/09, Rn 8; vgl. VG Berlin-Brandenburg, Urteil vom 24.02.2011, AZ 2 A 2 09)

Ziel der Stadt Friedberg ist es,

- durch ein ganzheitliches planerisches Konzept
- substantiellen Raum für die Errichtung von Windkraftanlagen zur Verfügung zu stellen und damit den Ausbau erneuerbarer Energien zu fördern.
- angemessene Abstände zu Siedlungsräumen einzuhalten und die Menschen vor negativen Auswirkungen der Anlagen zu schützen.
- die Windkraftnutzung auf weniger sensible Bereiche in der Stadt zu konzentrieren, um so empfindlichere Landschaftsräume vor technischer Überprägung zu schonen.

Im Zuge des Verfahrens soll durch die Beteiligung der entsprechenden Fachbehörden überprüft werden, welche der ermittelten Flächen tatsächlich für die Windkraftnutzung zur Verfügung stehen. Insbesondere bezüglich des Artenschutzes werden neue Erkenntnisse mit dem Verfahren erwartet.

## 6. RESTRIKTIONEN DER HARTEN TABUZONE

Folgende Bereiche stehen für die Errichtung von Windkraftanlagen aus rechtlichen oder tatsächlichen Gründen nicht zur Verfügung und bilden in ihrer Gesamtheit die Harte Tabuzone:

- tatsächlich bestehende Siedlungsbereiche
  - reine Wohngebiete
  - allgemeine Wohngebiete
  - Mischgebiete, Dorfgebiete, Außenbereichsbebauung
  - Gewerbegebiete
  - Sondergebiete
  - Flächen für die Ver- und Entsorgung
- Immissionsschutzrechtliche Mindestabstände zur Einhaltung der Lärmschutz-Richtwerte der TA Lärm
  - **650 m** zu reinen Wohngebieten
  - **450 m** zu allgemeinen Wohngebieten
  - 300 m zu Misch- und Dorfgebieten, Außenbereichsflächen gem. TA Lärm
  - **400 m** unter Berücksichtigung der optisch bedrängenden Wirkung
  - **175 m** zu Gewerbegebieten
- Verkehrswege und Infrastruktur, durch Abstandsflächen von
  - 90 m beidseitig zu Bundesautobahnen (40 m Bauverbotszone + 50 m Rotorradius)
  - 70 m beidseitig zu Bundes- und Staatstraßen (20 m Bauverbotszone + 50 m Rotorradius)
  - 65 m beidseitig zu Kreisstraßen (15 m Bauverbotszone + 50 m Rotorradius)
  - 100 m beidseitig zu 110 kV bzw. 380 kV Hochspannungsfreileitungen (1x Rotordurchmesser)
  - 58 m beidseitig zu 20 kV Hochspannungsfreileitungen (8 m Schutzstreifen + 50 m Rotorradius)
  - 58 m beidseitig zu Bahntrassen
- Natur und Landschaft / Schutzgebiete/ Rohstoffe, Ausschluss von
  - gesetzlich geschützten Biotopflächen
  - geschützten Landschaftsbestandteilen
  - Naturdenkmäler
  - Überschwemmungsgebieten
  - Wasserschutzgebiete Zone I und II
  - aktuellen Abbauflächen

→ im Gemeindegebiet nicht vorhanden: Naturschutzgebiete, Naturwaldreservate, flächenhafte Naturdenkmale, Geotope, Europäische Vogelschutzgebiete
- Ausschlussgebiet gem. Regionalplan Augsburg

## 6.1 TATSÄCHLICH BESTEHENDE SIEDLUNGSBEREICHE

Neben dem Hauptort Friedberg bestehen im Stadtgebiet die Teilorte Bachern, Derching, Dickelsmoor, Friedberg West, Haberskirch, Harthausen, Hügelshart, Ottmaring, Rederzhausen, Rinnenthal, Rohrbach, Stätzing und Wulfertshausen mit einigem Siedlungsgewicht. Des Weiteren sind die Außenbereichsstandorte Bestlhof, Gagers, Griesbachmühle, Heimatshausen, Lärchenhof, Metzgerhof, Ottoried, Rettenberg, Schwabmühle und St. Afra zu finden.

## 6.2 IMMISSIONSSCHUTZRECHTLICHE MINDESTABSTÄNDE

Zum Schutz bestehender Siedlungen und deren Bewohner - im Stadtgebiet sowie in den Siedlungsflächen der benachbarten Gemeinden - ist es erforderlich, Abstandsflächen zu definieren. Diese dienen zur Einhaltung der in den jeweiligen Siedlungsbereichen vorgeschriebenen Lärmpegel der DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" und der TA Lärm.

	Tags [dB(A)]	Nachts [dB(A)]
Industriegebiet	70	70
Gewerbegebiet	65	50
Dorfgebiet	60	45
Wohngebiet	55	40
Reines Wohngebiet	50	35
Krankenhaus, Kurgebiet	45	35

Immissionsrichtwerte der TA lärm

Auf Basis der Immissionsrichtwerte der TA Lärm und von einem angenommenen Lärmpegel von 103 dB(A) an der Nabe eines Windrades - Grundlage sind hierfür die vorherrschenden Windgeschwindigkeiten in der Region - ergeben sich zu den einzelnen Gebietskategorien folgende Mindestabstände gem. Datenblätter LfU:

Art der baulichen Nutzung	Abstand
Reines Wohngebiet	650 m
Allgemeines Wohngebiet (WA)	450 m
Mischgebiet, Mischgebiet Dorf, Außenbereich (MI)	(300 m) 400 m*
Gewerbe (G)	175 m

\* Berücksichtigung der optisch bedrängenden Wirkung, mindestens 2 x Anlagenhöhe

Eventuell vorhandene Lärmvorbelastungen durch andere Anlagen sind dabei nicht berücksichtigt und müssen jeweils im konkreten Einzelfall geprüft werden.

Zusammen mit den bebauten Innen- und Außenbereichsflächen fließen diese Abstände in die Abgrenzung der harten Tabuzonen mit ein.

Die Sondergebiete Einzelhandel (Friedberg West) werden wie Gewerbegebiete behandelt, Sondergebiete Schule (in Friedberg), Gaststätte (St. Afra), Schützenheim (bei Harthausen),

Freizeit und Erholung (um Friedberger Baggersee), Volksfestplatz (in Friedberg) werden nicht mit Abständen versehen.

## 6.3 VERKEHRSWEGE UND INFRASTRUKTUR

### 6.3.1 BUNDESAUTOBAHNEN UND BUNDESSTRASSEN

Gemäß Bundesfernstraßengesetz (FStrG) gliedern sich Fernstraßen in Bundesautobahnen und Bundesstraßen mit Ortsdurchfahrten auf. Sie dienen dem weiträumigen Verkehr und bilden ein zusammenhängendes Verkehrsnetz.

Im Norden des Stadtgebiets verläuft die Bundesautobahn A 8 in Richtung München – Stuttgart. Sie stellt eine der wichtigsten Ost-West-Verbindungsachsen in Süddeutschland sowie in Mitteleuropa dar.

Von Westen nach Nordosten quert die Bundesstraße B 300 das Stadtgebiet als eine der Hauptverkehrsachsen.

Das Bundesfernstraßengesetz schreibt eine Anbauverbotszone von 40 m bei Bundesautobahnen und von 20 m bei Bundesstraßen vor (§ 9 Abs. 1 Satz 1 FStrG). Eine Anbaubeschränkungszone besteht bis zu einer Entfernung von 100 m vom Fahrbahnrand bei Bundesautobahnen und von bis zu 40 m bei Bundesstraßen (§ 9 Abs. Abs. 2 Satz 1).

Der Puffer der harten Tabuzone zu Bundesautobahnen ergibt sich aus der Anbauverbotszone von 40 m zuzüglich dem Rotoradius der zugrunde gelegten Referenzanlage von 50 m. Die so ermittelte Abstandsfläche beträgt demnach 90 m.

Für die Bundesstraßen setzt sich der Pufferbereich aus der Anbauverbotszone von 20 m zuzüglich des Rotoradius zusammen. Bei dem Rotoradius der zugrunde gelegten Referenzanlage von 50 m beträgt der Abstandsbereich demzufolge 70 m beidseitig ab Fahrbahnrand.

### 6.3.2 STAATS- UND KREISSTRABEN

Das Stadtgebiet Friedberg wird von den Staatsstraße St 2379 und 2051 sowie den Kreisstraßen AIC 10, AIC 11, AIC 12, AIC 16, AIC 19, AIC 23 und AIC 25 erschlossen. Die Sicherheit der Verkehrsteilnehmer darf durch städtebauliche Planungen nicht beeinträchtigt werden.

Die Bauverbotszonen für die öffentlichen Straßen, mit Ausnahme der Bundesfernstraßen, werden durch das Bayerische Straßen- und Wegegesetz (BayStrWG) geregelt. Gemäß Art. 23 Abs. 1 Satz 1 BayStrWG ist bei **Staatsstraßen** eine Bauverbotszone von 20 m, gemessen vom äußeren Rand der Fahrbahn einzuhalten. Zusätzlich ist der Rotoradius der Referenzanlage von 50 m zur Bauverbotszone hinzuzufügen. Damit ergibt sich eine **Abstandsfläche von 70 m beidseitig vom Fahrbahnrand**, die von einer Bebauung durch Windkraftanlagen freizuhalten ist.

Für **Kreisstraßen** ist laut Art. 23 Abs. 1 Satz 2 BayStrWG eine Anbauverbotszone von 15 m einzuhalten. Diese wird durch den Rotoradius von 50 m (entspricht der Planung zugrunde gelegten Referenzanlage) erweitert. Daraus folgt ein **Abstand von 65 m beidseitig des Fahrbahnrandes** als harte Tabuzone für Windkraftanlagen.

Gemeindeverbindungsstraßen und Ortsstraßen sind Verkehrswege, die Gemeinden, Gemeindeteile oder Straßen innerhalb der Ortslagen verbinden. Zudem bestehen noch öffentliche Feld- und Waldwege sowie beschränkt-öffentliche Wege und Eigentümerwege, die der Bewirtschaftung von Feld- und Waldgrundstücken dienen, eine bestimmte Zweckbestimmung aufweisen (z. B. Schulwege, Wanderwege, etc.) oder Wege, die keiner anderen Straßenklasse angehören. Diese werden aufgrund der vorhandenen Maßstabsebene, die dem FNP zu Grunde liegt, nicht explizit in den Planunterlagen dargestellt und sind im Einzelfall zu prüfen.

### 6.3.3 NATURDENKMÄLER

„Als Naturdenkmäler können Einzelschöpfungen der Natur geschützt werden, deren Erhaltung wegen ihrer hervorragenden Schönheit, Seltenheit oder Eigenart oder ihrer ökologischen, wissenschaftlichen, geschichtlichen, volks- oder heimatkundlichen Bedeutung im öffentlichen Interesse liegt.“ ( Art. 9 Abs. 1, Satz 1 BayNatSchG)

Im Stadtgebiet befinden sich fünf Naturdenkmale (siehe dazu Punkt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** „Biotopverbund“)

- Altwasser-Weidenau im Ottmaringer Paardurchbruch (ca. 1,46 ha)
- Weidenau im Ottmaringer Paardurchbruch (0,48 ha)
- Erlen- und Silberweidenau im Ottmaringer Paardurchbruch (ca. 4,50 ha)
- Rohrbacher Schwarzerlenbruch im Badegraben (ca. 2,37 ha)
- Eiche bei St. Stephan

Verboten sind die Beseitigung sowie alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturdenkmals führen können (§ 28 Abs. 2 BNatSchG). Die Errichtung von Windkraftanlagen würde diese Verbotstatbestände erfüllen.

Somit sind diese Bereiche in der Harten Tabuzone entsprechend aufgenommen.

Aufgrund der zum Teil sehr geringen Flächengröße der Naturdenkmale sind diese in der Themenkarte 1 nicht dargestellt.

### 6.3.4 HOCHSPANNUNGSFREILEITUNGEN

#### 110 kV und 380 kV Hochspannungsfreileitung

Das gesamte Stadtgebiet ist von mehreren 110 kV Leitungen und zwei 380 kV, welche entlang der BAB A 8 und im südöstlichen Gemeindegebiet von Nord nach Süd verlaufen, durchzogen.

Für die Zulässigkeit von Windenergieanlagen im Bereich von Höchstspannungsfreileitungen sind die DIN EN 50341-3-4 und DIN VDE 50423-3-4 zugrunde zu legen. Bei Ausstattung der Leiterseile mit schwingungsdämpfenden Maßnahmen ist ein Mindestabstand von einem Rotordurchmesser ausreichend.

Nach Auskunft des Netzbetreibers E.ON ist ein beidseitiger Abstand von einem Rotordurchmesser ausreichend. Sollte sich die Leitung in der Nachlaufströmung der Windkraftanlage befinden, müssen jedoch Schwingungsdämpfer angebracht werden. Als harte Tabuzone wird deshalb ein Abstand von einem Rotordurchmesser, d. h. **100 m beidseitig der Leitung** angenommen.

#### 20 kV Hochspannungsfreileitungen

Im Stadtgebiet Friedberg sind mehrere 20 kV-Leitungen der LEW vorhanden.

Auskünfte von Netzbetreibern ergaben, dass die Schutzzone der 20-kV-Freileitung von 8,0 m zuzüglich dem Abstand von einem Rotorradius (ca. 50 m entsprechend der Planung zugrunde gelegten Referenzanlage) freizuhalten ist. Demnach wird ein **Puffer von ca. 58 m beidseitig der Leitungsstrasse** in der harten Tabuzone festgelegt.

### 6.3.5 BAHNTRASSEN

Von Nordosten nach Westen führt eine Bahntrasse in Richtung Augsburg durch das Stadtgebiet.

Hinsichtlich der Abstandsflächen zu Windenergieanlagen werden Bahntrassen wie 20-kV-Freileitungen behandelt. Damit finden eventuell vorhandene Oberleitungen Berücksichtigung. Ein Bereich von ca. 58 m beidseitig der Bahnlinie ist demnach freizuhalten.

## 6.4 NATUR UND LANDSCHAFT

### 6.4.1 GESETZLICH GESCHÜTZTE BIOTOPFLÄCHEN

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) definiert als allgemeinen Grundsatz im § 30 bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotop haben und daher gesetzlich geschützt sind.

Verboten sind Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung solcher Biotop führen. Zu diesen Biotop zählen:

- natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche,
- Moore, Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Quellbereiche, Binnenlandsalzstellen,
- Bruch-, Sumpf- und Auenwälder, Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, subalpine Lärchen- und Lärchen-Arvenwälder,

Das Bayerische Naturschutzgesetz (BayNatSchG) regelt im Artikel 23 Abs. 1 zudem den Schutz von

- Landröhricht, Pfeifengraswiesen,
- Moorwälder,
- Wärmeliebende Säume,
- Magerrasen, Felsheiden.

Darüber hinaus soll nach Art. 23 Abs. 5 BayNatSchG die Sicherung von Brut-, Nahrungs- und Aufzuchtbiotop des Großen Brachvogel, der Uferschnepfe, des Rotschenkels, der Bekassine, des Weißstorch, des Kiebitz, des Braunkehlchens oder des Wachtelkönigs in feuchten Wirtschaftswiesen und –weiden in geeigneter Weise, insbesondere durch privatrechtliche Vereinbarungen, angestrebt werden.

Diese gesetzlich geschützten Biotop unterliegen dem Schutzgebot.

Sie sind zu erhalten, zu pflegen sowie zu schützen und gelten deshalb als Ausschlussbereiche für Windkraftanlagen.

### 6.4.2 GESCHÜTZTE LANDSCHAFTSBESTANDTEILE

Im Stadtgebiet Friedberg gibt es vier flächig geschützte Landschaftsbestandteile:

- Eisbacher Wiesen- und Erlenbruchtal (ca. 3,37 ha)
- Rohrbacher Hangquellflur (ca. 4,44 ha)
- Halbtrockenrasen an der Lechleite (0,40 ha)
- Feldgehölz in der Gemarkung Stätzling

Geschützte Landschaftsbestandteile sind Teile von Natur und Landschaft, deren besonderer Schutz erforderlich ist

- zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts,
- zur Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- oder Landschaftsbildes,
- zur Abwehr schädlicher Einwirkungen oder
- wegen ihrer Bedeutung als Lebensstätten bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten (§ 29 Abs 1 BNatSchG).

Die Beseitigung und Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung dieser Flächen führen sind verboten (§ 29 Abs. 2 BNatSchG).

Art. 16 Abs. 1 BayNatSchG geht auf den Schutz bestimmter Landschaftsbestandteile ein. Demnach ist es verboten, in der Natur Hecken, lebende Zäune, Feldgehölze oder -gebüsche einschließlich Ufergehölze oder –gebüsche zu roden, abzuschneiden, zu fällen oder auf sonstige Weise erheblich zu beeinträchtigen, Höhlen, ökologisch oder geomorphologisch bedeutsame Dolinen, Toteislöcher, aufgelassene künstliche unterirdische Hohlräume, Trockenmauern, Le-sesteinwälle sowie Tümpel und Kleingewässer zu beseitigen oder erheblich zu beeinträchtigen. Sie sind zu erhalten und deshalb Ausschlussbereiche für Windkraftanlagen.

#### 6.4.3 ÜBERSCHWEMMUNGSGEBIETE

Im Stadtgebiet Friedberg verläuft ein vorläufig gesichertes Überschwemmungsgebiet entlang der Paar. Diese vorläufige Sicherung wurde am 12.12.2012 um weitere zwei Jahre verlängert (Amtsblatt des Landkreises Aichach-Friedberg):

„Im Amtsblatt des Landkreises Aichach-Friedberg Nr. 3 vom 28.02.2007 wurden die Grenzen des vom Wasserwirtschaftsamt Donauwörth ermittelten Überschwemmungsgebietes der Paar von Fl-km 87,5 bis 122,2 für das 100-jährliche Hochwasser (HQ 100) veröffentlicht. Mit Bekanntmachung und Ergänzung vom 16.01.2008, veröffentlicht im Amtsblatt des Landkreises Aichach-Friedberg vom 18.01.2008, gilt das Überschwemmungsgebiet nach Art. 61 g Abs. 1 Sätze 1 und 2 Bayerischen Wassergesetzes i. d. F. v. 20.12.2007 ab In-Kraft-Treten der Änderung des BayWG am 01.01.2008 als vorläufig gesichert.

1.

Diese vorläufige Sicherung wird gem. Art. 47 Abs. 3 Satz 3 BayWG um 2 Jahre verlängert.

2.

Die vorläufige Sicherung gilt nicht in Bereichen, die im Regionalplan der Region Augsburg (9) vom 19.11.2007 als Vorranggebiet für den Hochwasserabfluss und –rückhalt gesichert sind.“

Die Errichtung einer baulichen Anlage kann in Überschwemmungsgebieten nur genehmigt werden, wenn im Einzelfall das Vorhaben

- die Hochwasserrückhaltung nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt und der Verlust von verloren gehendem Rückhalteraum zeitgleich ausgeglichen wird,
- den Wasserstand und den Abfluss bei Hochwasser nicht nachteilig verändert,
- den bestehenden Hochwasserschutz nicht beeinträchtigt und
- hochwasserangepasst ausgeführt wird oder wenn die nachteiligen Auswirkungen durch Nebenbestimmungen ausgeglichen werden können. (§ 78 Abs. 3 WHG)

Die Bedingungen für eine ausnahmsweise Zulässigkeit von Bauvorhaben werden bei der Errichtung von Windkraftanlagen in der Regel nicht erfüllt. Demzufolge kommt die Errichtung von Windkraftanlagen innerhalb des gesicherten Überschwemmungsgebiets nicht in Betracht, welche somit in der harten Tabuzone dargestellt wird.

#### 6.4.4 WASSERSCHUTZGEBIETE ZONE I UND II

Grundsätzlich ist die öffentliche Wasserversorgung eine Aufgabe der Daseinsvorsorge (§ 50 Abs. 1 WHG), wobei der Wasserbedarf vorrangig aus ortsnahen Wasservorkommen zu decken ist (§ 50 Abs. 2 WHG). Laut Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) § 51 kann die Landesregierung durch Rechtsverordnung Wasserschutzgebiete festsetzen, soweit es das Wohl der Allgemeinheit erfordert

1. Gewässer im Interesse der derzeit bestehenden oder künftigen öffentlichen Wasserversorgung vor nachteiligen Einwirkungen zu schützen,
2. das Grundwasser anzureichern oder
3. das schädliche Abfließen von Niederschlagswasser sowie das Abschwemmen und den Eintrag von Bodenbestandteilen, Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln in Gewässer zu vermeiden.

Wasserschutzgebiete sollen entsprechend dem Gesetz zoniert werden (§ 51 Abs. 2 WHG). Nach § 52 Abs. 1 WHG können in Schutzgebieten bestimmte Handlungen verboten oder für nur eingeschränkt zulässig erklärt werden. Art. 31 Abs. 2 des Bayerischen Wassergesetzes (BayWG) besagt, dass die Ausweisung von Wasserschutzgebieten durch Rechtsverordnung auf die Kreisverwaltungsbehörden übertragen wird. Die Wasserschutzgebiete sind dabei in Schutzzone I (Fassungsbereich), Schutzzone II (engeres Schutzgebiet) und Schutzzone III (weiteres Schutzgebiet) zu unterteilen.

Gemäß Schutzgebietsverordnung sichert die Wasserschutzzone I den eigentlichen Brunnen im Nahbereich, in dem eine anderweitige Nutzung und das Betreten durch Unbefugte untersagt sind. In der engeren Schutzzone II gelten Nutzungseinschränkungen und ein Verbot der Verletzung der Deckschichten. Das weitere Schutzgebiet umfasst das gesamte Einzugsgebiet und stellt den Schutz vor Verunreinigungen z. B. durch Chemikalien im großräumigen Umfeld sicher.

Zum besonderen Schutz des Trinkwassers werden die empfindlichen und fassungsnahen Bereiche eines Einzugsgebietes einer Wassergewinnung als Wasserschutzgebiet festgesetzt.

Folgende Trinkwasserschutzgebiete existieren im Planungsgebiet:

- südlich von Stätzling
- nördlich von Derching an der Stadtgebietsgrenze
- südlich von Friedberg
- westlich von Ottmaring

In den Schutzzonen I und II der Wasserschutzgebiete sind Veränderungen der Deckschichten/ Erdoberfläche nicht zulässig. Eine Bebauung mit einer dieser Planung zugrunde gelegten Windkraftanlage kommt dort demzufolge nicht in Betracht.

Diese Bereiche werden deshalb als harte Tabuzone aufgenommen.

#### 6.4.5 FLÄCHEN FÜR DEN ABBAU VON BODENSCHÄTZEN

Zusammen mit der Kategorie Natur und Landschaft werden die Flächen für den Kies- und Sandabbau behandelt. Dabei handelt es sich um insgesamt fünf Areale für Rohstoffe, die derzeit ausgebeutet werden. Zwei dieser Flächen befinden sich im Norden des Stadtgebiets, nordwestlich und östlich von Derching, zwei weitere Fläche im Nordwesten und Südosten von

Friedberg und eine Fläche südlich von Rinnenthal. Auf den aktuellen Abbaugebieten ist die Errichtung von Windkraftanlagen tatsächlich nicht möglich bzw. sind diese Flächen bereits mit einer anderen Nutzung belegt. Daher werden diese Bereiche der harten Tabuzone angerechnet.

## 6.5 AUSSCHLUSSGEBIET GEMÄß REGIONALPLAN AUGSBURG

Das Stadtgebiet Friedberg ist im Regionalplan Augsburg in weiten Teilen als Ausschlussgebiet für die Windkraftnutzung dargestellt. Die Lechleite und der Talraum der Paar stellen ökologische Schwerpunktgebiete dar und besitzen eine wichtige Bedeutung für die Vogelwelt (Zugachsen). In diesem Bereich werden teilweise Umsetzungsprojekte des Arten- und Biotopschutzprogramms durchgeführt. Zudem prägen diese Elemente das Landschaftsbild wesentlich.

Aufgrund des Entwicklungsgebots aus übergeordneten Planungen – in diesem Fall aus dem Regionalplan – werden diese Bereiche in der harten Tabuzone von der Windkraftnutzung ausgenommen.

## 6.6 WINDHÖFFIGKEIT

Der Energie-Atlas Bayern (<http://geoportal.bayern.de/energieatlas-karten/>) liefert Anhaltspunkte über die Windhöffigkeit und damit über die wirtschaftlichen Grundlagen von Windenergieanlagen. Die dort verwendeten Daten beruhen auf einem 200 m Raster. Demnach liegen die Windgeschwindigkeiten im Stadtgebiet Friedberg in einer Höhe von 140 m über Grund zwischen 4,5 m/s und 6,0 m/s, wobei Windgeschwindigkeiten von 4,5 m/s bis 5,5 m/s überwiegen (vgl. auch Karte 1 a). Die durch das LfU veröffentlichte Gebietskulisse Windkraft stuft Windgeschwindigkeiten ab 4,5 m/s als grundsätzlich geeignet ein. Die Gebiete mit Windgeschwindigkeiten von weniger als 4,5 m/s in einer Höhe von 140 m über Grund werden dagegen nicht näher betrachtet, da ein wirtschaftlicher Betrieb hier grundsätzlich fraglich ist. Solche Gebiete kommen allerdings im Planungsgebiet nicht vor. Somit kann davon ausgegangen werden, dass ein wirtschaftlicher Betrieb von Windkraftanlagen hier möglich ist.

## 6.7 ZWISCHENERGEBNIS: PRIVILEGIERTE FLÄCHE

Unter Berücksichtigung aller beschriebenen harten Ausschlusskriterien ergibt sich für das Stadtgebiet Friedberg eine harte Tabuzone von **ca. 6.980,66 ha**, auf der die Errichtung von Windkraftanlagen aus rechtlichen oder tatsächlichen Gründen nicht in Betracht kommt. (s. Karte 1) Zieht man diese Fläche von der Gesamtfläche des Stadtgebiets (8.120 ha) ab, erhält man eine Fläche von **ca. 1139,34 ha**, auf der die Errichtung von Windkraftanlagen mangels absoluter rechtlicher bzw. tatsächlicher Hinderungsgründe bei einer Beurteilung alleine nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB grundsätzlich möglich ist (da die Prüfung der Frage, ob öffentliche Belange im Sinne des § 35 Abs. 3 Nr. 1 BauGB einem entsprechendem Vorhaben entgegenstehen, durch die angesetzten harten Ausschlusskriterien zugunsten des Vorhabens geprüft ist).

## 7. RESTRIKTIONEN DER WEICHEN TABUZONE

Nach Ermittlung derjenigen Flächen, auf denen die Errichtung von Windkraftanlagen aus rechtlichen oder tatsächlichen Gründen ausscheidet, hat die Stadt Friedberg im Weiteren die danach verbleibenden Flächen eingehend daraufhin untersucht, wo nach den städtebaulichen Vorstellungen der Stadt die Errichtung von Windkraftanlagen möglich sein soll, bzw. welche Bereiche weniger geeignet erscheinen (sog. weiche Tabuzone). Folgende diskutierte und definierte Kriterien werden im Rahmen der Planung als weiche Tabuzonen mit eingestellt.

- IMMISSIONSSCHUTZ - Einhaltung der Lärmschutz-Richtwerte der TA-Lärm für Siedlungsbereiche mit einem Sicherheitsabschlag von 6 dB (A) bezogen auf einen Referenzschallpegel einer Einzelanlage von 103 dB (A) (gem. Datenblätter LfU) durch erweiterte Abstandsflächen von
  - **1150 m** zu Reinen Wohngebieten
  - **900 m** zu Allgemeinen Wohngebieten, Misch- und Dorfgebieten (Innenbereich)
  - **650 m** zu Außenbereichsflächen
  - **400 m** zu Gewerbegebieten
  
- SIEDLUNGSBEREICH UND ORTSPLANUNG - **aus städtebaulichen Erwägungen Einhaltung erweiterte Mindestabstände** zu bestehenden und geplanten Siedlungsbereichen
  
- FLUGSICHERHEIT  
von Windkraftnutzung freizuhalten:
  - Bauschutzbereich Flughafen Augsburg/Mühlhausen
  
- NATUR UND LANDSCHAFT  
von Windkraftnutzung freizuhaltende Flächen:
  - Waldflächen mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild
  - Waldflächen mit besonderer Bedeutung als Biotop
  - Waldflächen mit besonderer Bedeutung für den Bodenschutz
  - FFH-Gebiete
  - Ausgleichs- und Ökokontoflächen
  - Landschaftsschutzgebiet
  - Wasserschutzgebiet Zone IIIWindkraftnutzung möglich
  - Wald mit besonderer Bedeutung für die Erholung (Intensitätsstufe II)
  - Regionaler Grünzug
  - landschaftlichen Vorbehaltsgebieten
  - Vorranggebiet für die öffentliche Wasserversorgung
  - Vorranggebiete für den Hochwasserschutz
  - Vorranggebiet für den Abbau von Bodenschätzen



- Vorbehaltsgebiet für den Abbau von Bodenschätzen (Sand/Kies)

→ im Stadtgebiet nicht vorhanden: weitere Wälder mit besonderer Bedeutung, Bannwald

– ARTENSCHUTZ

Windkraftnutzung vorerst möglich

- 1000 m Prüfbereich um Fundorte windkraftempfindlicher Vogelarten gem. ASK

– DENKMALSCHUTZ

im Einzelfall zu prüfen:

- Bodendenkmäler

Die Flächen des Stadtgebietes, die nicht von den harten Tabuzonen belegt sind, betragen **ca. 1.139 ha** und entsprechen etwa **14,0 %** der Stadtgebietsfläche. Nach Anwendung der oben aufgeführten weichen Kriterien ergeben sich in der Stadt Friedberg Potentialflächen von **ca. 432 ha**. Aus ihnen werden Konzentrationsflächen von **ca. 300 ha** entwickelt. Dies entspricht **ca. 26,3 %** der privilegierten Fläche. Damit ist der Windkraft auf Sicht der Stadt Friedberg substantieller Raum gegeben.

## 7.1 IMMISSIONSSCHUTZ

Zur Berücksichtigung bestehender Siedlungen und deren Bewohner - im Stadtgebiet sowie in den Siedlungsflächen der benachbarten Gemeinden - ist es erforderlich, Abstandsflächen zu definieren. Diese dienen zum einen, in den jeweiligen Siedlungsbereichen die in der DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" und der TA Lärm vorgeschriebenen Lärmpegel einzuhalten bzw. zu unterschreiten, zum anderen aber auch, um die Siedlungsentwicklung der Stadt durch Windräder nicht einzuschränken.

Das Ziel der vorliegenden Planung ist die Konzentration von Windkraftanlagen auf zusammenhängende Areale im Stadtgebiet. Daher wird in der weichen Tabuzone zu dem Referenzschallpegel einer Einzelanlage von 103 dB(A) ein Sicherheitsabschlag von 6 dB (A) hinzugerechnet, so dass sich aus Immissionsschutzgründen folgende **Mindestabstände** vom Rand der Konzentrationsflächen bis zu den Siedlungsbereichen ergeben:

Art der baulichen Nutzung	Abstände der harten Tabuzone (bei einem Schallpegel einer Einzelanlage von 103 dB (A))	Mindestabstände einer Einzelanlage (Referenzschallpegel von 103 dB (A)) mit 6 dB (A) Abschlag	Mindestabstände eines Windparks (Referenzschallpegel 110 dB (A)) gem. Datenblätter LfU	Abstände der weichen Tabuzone
Reines Wohngebiet	650 m	900 m	1.150 m	1.150 m
Allgemeines Wohngebiet (WA)	450 m	700 m	775 m	900 m
Mischgebiet, Mischgebiet Dorf (MD/ MI)	300 m	475 m	525 m	900 m
Außenbereich	300 m	475 m	525 m	650 m
Gewerbe (G)	175 m	325 m	350 m	400 m

Durch den Sicherheitsabschlag von 6 dB (A) zu Einzelanlagen wird das so genannte Irrelevanzkriterium eingehalten. Das heißt, dass mögliche Vorbelastungen durch andere Lärmquellen in den entsprechenden Gebietskategorien bei diesen Werten nicht mehr maßgeblich sind.

Die in der weichen Tabuzone gewählten Abstände halten auch die Immissionsschutz-Richtwerte eines Windparks (mind. 3 Windkraftanlagen) mit einem Referenzschallpegel von 110 dB (A) ein. Auch hinsichtlich der gewählten Abstände zum Außenbereich kann von einer Einhaltung der immissionsschutzrechtlichen Grenzwerte ausgegangen werden, da sich der Messbezugspunkt für den Schallpegel eines Windparks in seinem Zentrum befindet. Die gewählten Abstände puffern die Siedlungsbereiche bis zum Rand der Konzentrationsfläche. Das bedeutet bis zum tatsächlichen Messbezugspunkt in der Windparkmitte entsteht ein weiterer Puffer, der sich positiv auf die Lärmentwicklung auswirkt.

Die Sondergebiete werden entsprechend ihrer Festsetzung analog zur harten Tabuzone entsprechend mit den Abständen der weichen Tabuzone behandelt.

## 7.2 SIEDLUNGSBEREICHE UND ORTSPLANUNG

Der Flächennutzungsplan bildet die beabsichtigte städtebauliche Entwicklung nach den voraussehbaren Bedürfnissen einer Kommune ab. Als überschaubarer Horizont gelten dabei 15 Jahre. Der Betrieb von Windkraftanlagen ist für mehr als 20 Jahre ausgelegt, so dass Windräder die gemeindliche städtebauliche Entwicklung einschränken können. Um der Stadt Friedberg langfristige Entwicklungsoptionen nicht zu verbauen, sind nicht nur die bestehenden bzw. bebauten, sondern auch die geplanten Siedlungsflächen gemäß des Flächennutzungsplans mit entsprechenden Pufferflächen zu Windkraftanlagen berücksichtigt. Dadurch soll der Stadt eine künftige Entwicklungsmöglichkeit eingeräumt werden.

Ziel der Analyse ist es, ausreichend **substantiellen Raum für Windenergie** im Stadtgebiet zur Verfügung zu stellen und andererseits die Belange der Bevölkerung im Besonderen zu berücksichtigen. Der Stadt Friedberg verbleibt außerhalb der harten Tabuflächen ein Abwägungsspielraum, vorausgesetzt die künftigen Konzentrationsflächen stellen einen substantiellen Flächenanteil dar.

Die Stadt Friedberg sieht den erforderlichen substantiellen Raum im Stadtgebiet für gegeben an und verwendet für die Findung von Konzentrationsflächen die nachfolgenden Siedlungsabstände, welche über die immissionsschutzrechtlichen erforderlichen Abstände hinausgehen.

### 7.2.1 STÄDTEBAU UND SIEDLUNGSENTWICKLUNG

**Für reine Wohngebiete** definiert die Stadt Friedberg einen Abstand von **1.150 m**. Mit diesem Abstand werden die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen hinsichtlich der einzuhaltenen Mindestabstände zu einem Windpark eingehalten. Die gewählten Abstände puffern die Siedlungsbereiche bis zum Rand der Konzentrationsfläche. Das bedeutet bis zum tatsächlichen Messbezugspunkt in der Windparkmitte entsteht ein weiterer Puffer, der sich positiv auf die Lärmentwicklung auswirkt.

**Für allgemeine Wohngebiete** setzt die Stadt Friedberg einen Abstand von **900 m** an. Gegenüber dem aus immissionsschutzrechtlichen Gründen erforderlichen Abstand von 700 m zu einer Einzelanlage (Erfüllung des Irrelevanzkriteriums) bzw. 775 m zu einem Windpark entsteht dabei ein zusätzlicher Spielraum für die Siedlungsentwicklung. Dieser liegt bei 200 m bzw. mind. 125 m. Innerhalb von Wohnbauflächen ist von einer geringen Vorbelastung auszugehen.

Durch die überwiegend vorherrschende Wohnnutzung in **Misch- und Dorfgebieten** werden diese im Hinblick auf die Abstandsflächen wie Allgemeine Wohngebiete behandelt. Dies schafft in den gemischten Bauflächen bzw. Dorfgebieten mehr Planungsspielraum für eine künftige Siedlungsentwicklung ohne mit den Emissionen von Windkraftanlagen in Konflikt zu geraten. Mit den von der Stadt Friedberg angesetzten **900 m** Abstand bei Misch- und Dorfgebieten wird das Irrelevanzkriterium von 6 dB(A) der TA Lärm sowohl bei der Errichtung von Einzelanlagen als auch bei einem Windpark eingehalten, da sich dort der Messbezugspunkt des Schallpegels in der Windparkmitte befindet, also in der Regel nicht am Rand der Konzentrationsfläche.

Im Außenbereich ist die bauliche Entwicklung stark reglementiert. Eine Wohnnutzung kann in der Regel nur im Sinne des § 35 BauGB erfolgen, Entwicklungsmöglichkeiten sind ausschließlich in einem stark eingeschränkten Umfang möglich. Für **Außenbereichsstandorte** wählt die Stadt daher verringerte Abstandsflächen von **650 m**. Durch diesen Abstand kann das Irrelevanzkriterium bezogen auf die Errichtung einer Einzelanlage eingehalten werden und die Distanz zur Konzentrationsfläche liegt deutlich über den einzuhaltenden Mindestabständen von 300 m der harten Tabuzone. Auch der erforderliche Abstand zu einem Windpark von 525 m

wird dabei um 125 m überschritten. Die Errichtung von privilegierten Bauvorhaben tritt somit nicht in Konflikt mit Windkraftanlagen. Auch wird einer optisch bedrängenden Wirkung (vgl. unten) begegnet.

Um **Gewerbegebiete** berücksichtigt die Stadt Friedberg einen Puffer von **400 m**. Der definierte Abstand ermöglicht zum Einen eine Weiterentwicklung der Flächen, andererseits wird damit auch eine Wohnnutzung u. a. für Betriebsleiter nicht eingeschränkt und gleichzeitig auch einer optisch bedrängenden Wirkung begegnet, für die in diesem Fall eine besonders intensive Prüfung des Einzelfalls erforderlich wäre (vgl. unten). Eine Prüfung sämtlicher gewerblich genutzter Flächen auf eine zulässige Wohnnutzung, die sich zum Außenbereich hin orientiert, wird auf der Ebene des Flächennutzungsplanes nicht als zielführend erachtet. Hier ist auf das konkrete immissionsschutzfachliche Genehmigungsverfahren zu verweisen.

### 7.2.2 OPTISCHE BEDRÄNGUNG

Die von der Stadt Friedberg definierten Entfernungen berücksichtigen dabei auch die von Menschen oft empfundene optische Bedrängung der Windkraftanlagen. Die Rechtsprechung geht davon aus, dass ab dem dreifachen der Anlagenhöhe diese Wirkung in der Regel nicht mehr vorliegt. Bei einem solchen Abstand treten die Baukörperwirkung und die Rotorbewegung der Anlage so weit in den Hintergrund, dass ihr in der Regel keine beherrschende Dominanz und keine optisch bedrängende Wirkung gegenüber einer Wohnbebauung zukommt. Beträgt der Abstand zwischen der Wohnnutzung und der Windkraftanlage weniger als das Zweifache der Anlagenhöhe ist regelmäßig von einer optisch bedrängenden Wirkung auszugehen. Bei einem Abstand, der das Zwei- bis Dreifache der Gesamthöhe der Anlage aufweist, bedarf es regelmäßig einer besonders intensiven Prüfung des Einzelfalls.

### 7.2.3 AKZEPTANZ INNERHALB DER BEVÖLKERUNG

Die Errichtung von heute üblichen Windkraftanlagen mit einer Gesamthöhe von bis zu 200 m bedarf auch der Akzeptanz der in der Umgebung lebenden Menschen, wenn die Windkraftnutzung einen wesentlichen Beitrag in der künftigen Energieversorgung leisten soll. Um diese Akzeptanz zu erreichen, definiert die Stadt entsprechende Abstandsflächen zu den Siedlungsflächen und Außenbereichsflächen und konzentriert die Anlagen auf insgesamt drei Bereiche. Zwei Konzentrationsflächen liegen im Norden des Stadtgebiets und eine weitere entsteht im Süden. Die Stadt Friedberg sieht daher für Wohngebiete, Misch- und Dorfgebiete einen einheitlichen Abstand von 900 m vor und ist damit um eine Gleichbehandlung der Siedlungsschwerpunkte im Stadtgebiet bemüht. Dabei ist allerdings auch zu berücksichtigen, dass die Rechtsprechung Siedlungen im Außenbereich als weniger schutzwürdig einstuft als Wohnbauflächen im Innenbereich. Diesen Aspekt kann die Stadt nicht ignorieren und definiert bei Einzelgehöften und Außenbereichsstandorten einen Abstand von 650 m.

Nach Auffassung der Stadt Friedberg ist eine Positivplanung mit den verwendeten Abständen sichergestellt. Gleichzeitig werden gegenüber den Siedlungen und damit der Bevölkerung deutlich über die immissionsschutzrechtlich erforderlichen Abstände hinausgehende Pufferflächen gewahrt.

Folgende Abstände finden daher über die immissionsschutzfachlichen Anforderungen hinaus Anwendung:

Art der baulichen Nutzung	Verwendete Abstände
Reines Wohngebiet	1.150 m
allgemeines Wohngebiet (WA)	900 m
Mischgebiet, Mischgebiet Dorf (MD/ MI)	900 m
Außenbereichsgebiete	650 m
Gewerbe (G)	400 m

Die gewählten Abstände werden von den bestehenden und geplanten Gebietskategorien gem. Flächennutzungsplan bzw. der Hauptgebäude im Außenbereich gemessen. Damit finden auch noch nicht bebaute Siedlungsflächen Berücksichtigung.

Zu beachten ist in diesem Zusammenhang auch, dass sich die verwendeten Abstände zwischen Siedlungsfläche und Rand der Konzentrationsflächen messen, der Lärmpegel eines Windparks von 110 dB(A) sich aber u.U. ins Zentrum einer Konzentrationsfläche verschiebt oder bei entsprechenden Randlagen nur der Lärmpegel einer Einzelanlage wirkt. Dadurch besteht ein zusätzlicher Puffer hinsichtlich Lärmemissionen.

Ziel der Analyse ist es, ausreichend **substantiellen Raum für Windenergie** im Stadtgebiet zur Verfügung zu stellen und andererseits die Belange der Bevölkerung im Besonderen zu berücksichtigen. Der Stadt Friedberg verbleibt außerhalb der harten Tabuflächen ein Abwägungsspielraum, vorausgesetzt die künftigen Konzentrationsflächen stellen einen substantiellen Flächenanteil dar.

Mit der Verwendung dieser von der Stadt definierten Abstände werden die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen sichergestellt und gleichzeitig der Windkraft substantieller Raum innerhalb des Stadtgebietes eingeräumt.

### 7.3 FLUGSICHERHEIT

Im Norden ragt der Bauschutzbereich des Flughafens Augsburg/Mühlhausen in das Stadtgebiet. Dieser ist gem. § 12 des Luftverkehrsgesetzes (LuftVG) definiert.

Grundsätzlich darf laut § 12 Abs. 2 Luftverkehrsgesetz (LuftVG) die für die Erteilung einer Genehmigung zuständige Behörde die Errichtung von Bauwerken im Umkreis von 1,5 Kilometern Halbmesser um den Flughafenbezugspunkt sowie auf den Start- und Landeflächen und den Sicherheitsflächen nur mit Zustimmung der Luftfahrtbehörden genehmigen. Für Bereiche mit größerem Abstand zum Flughafen ist die Zustimmung der Luftfahrtbehörden erforderlich, wenn die Bauwerke außerhalb der Anflugsektoren im Umkreis von vier Kilometern Halbmesser um den Flughafenbezugspunkt eine Höhe von 25 m oder im Umkreis von vier bis sechs Kilometern die Verbindungslinie, die von 45 m bis 100 m (bezogen auf den Flughafenbezugspunkt) ansteigt, überschreiten (§ 12 Abs. 3 LuftVG). Innerhalb der Anflugsektoren erweitern sich die Abstände entsprechend. Diese Bereiche bilden die Baubeschränkungszone bzw. den Bauschutzbereich.

Das heißt, bei konkreten Vorhaben ist eine Einzelfallprüfung durch die Luftfahrtbehörden erforderlich. Um einem Konflikt mit der Flugsicherheit vorzubeugen, wird dieser Bereich in der weichen Tabuzone von Windkraftnutzung freigehalten.



## 7.4 NATUR UND LANDSCHAFT

### Von Windkraftnutzung freizuhaltende Flächen:

#### 7.4.1 WÄLDER MIT BESONDERER BEDEUTUNG FÜR DAS LANDSCHAFTSBILD

- **Wälder mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild** tragen durch ihre Lage (Wälder in intensiv landwirtschaftlich genutzten Gegenden, in Kuppenlage, auf weithin sichtbaren Hängen, entlang von Gewässern), durch ihren Aufbau, oder ihre Verteilung entscheidend zur Eigenart oder Schönheit der Landschaft bei. Sie sind kleinflächig im gesamten Stadtgebiet verteilt. Der Stadt Friedberg ist die Erhaltung der Eigenart, Vielfalt und Schönheit der Landschaft ein wichtiges Anliegen. Deshalb sollen die Wälder mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild von der Errichtung von Windkraftanlagen freigehalten werden.
- **Wälder mit besonderer Bedeutung als Biotop** sind Ausgleichsräume in intensiv genutzten, weitgehend baum- und strauchfreien Fluren und in dicht besiedelten, vom Menschen veränderten Gebieten. Im Stadtgebiet sind sie zwischen Derching und Stätzing zu finden.
- **Wälder mit besonderer Bedeutung für den Bodenschutz** bewahren seinen Standort sowie benachbarte Flächen vor den Auswirkungen von Wasser-, Schnee- und Winderosion sowie vor Aushagerung, Steinschlag, Rutschvorgängen und Bodenkriechen. Sie sind zwischen Derching und Stätzing zu finden.

Die Ziele der Waldfunktionspläne sind für die Kommunen verbindlich. Sie sind bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen als Ziele der Raumordnung und Landesplanung (gem. § 4 Abs. 1 ROG und § 1 Abs. 4 BauGB) zu beachten. Die Rodung von Wäldern soll gem. Art. 9 Abs. 5 Nr. 1 BayWaldG versagt werden, wenn sie den Waldfunktionsplänen widersprechen oder deren Ziele gefährden würde. Deshalb hat die Stadt Friedberg entschieden, die aufgeführten Wälder mit besonderer Bedeutung gemäß Waldfunktionsplan von Windkraftnutzung freizuhalten.

#### 7.4.2 FFH-GEBIETE

##### FFH-Gebiet „Paar“

Im Stadtgebiet Friedberg verläuft das gemäß der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) ausgewiesene FFH-Gebiet „Paar“.

Folgende gebietsbezogene, für die vorliegende Planung relevante Erhaltungsziele werden für dieses FFH-Gebiet Paar definiert:

- 2. Erhaltung bzw. Wiederherstellung von Paar und Ecknach als naturnahe Fließgewässer mit ihrer Unterwasservegetation (Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculus fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion*) sowie der Altwasser und Altarme mit ihren Verlandungszonen (natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*). Erhaltung des über weite Strecken naturnah mäandrierenden, unverbauten, unbefestigten Verlaufs sowie der natürlichen Dynamik mit regelmäßigen Überflutungen. Erhaltung von Sonderstandorten wie Flutrinnen und Seigen sowie von störungsfreien Zonen, unerschlossenen Uferbereichen, einer guten Gewässerqualität (Gewässergüte II) und einer naturnahen Fisch-Biozönose.



- 3. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der mageren Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*), der Reste von Pfeifengraswiesen (Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)), der feuchten Hochstaudenfluren und kalkreichen Niedermoore. Erhaltung des jeweils spezifischen Wasser-, Nähr- und Mineralstoffhaushaltes und der Vegetationsstruktur in weitgehend gehölzfreien Ausprägungen sowie der charakteristischen Arten.
- 4. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (insbesondere Alno-Padion, *Salicion albae*, prioritär) und Stieleichen- oder Eichen-Hainbuchenwälder (*Carpinion betuli*) in den Leiten des Paartals. Erhaltung des Strukturreichtums, der naturnahen Bestands- und Altersstruktur einschließlich ausreichend hohem Altholz-, Totholz- und Höhlenbaumanteil sowie der charakteristischen Arten.
- 5. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Trocken- (Kalk-Trockenrasen, Borstgrasrasen) und kalkreichen Niedermoor-Standorte im Bereich der Leiten mit ihren nährstoffarmen Verhältnissen. Erhaltung des naturraumtypischen Mosaiks von Trockenstandorten unterschiedlicher Ausprägung am Windsberg bei Feinhausen mit Kalk-Trockenrasen und bodensauren Magerrasen sowie einem Quellmoorbereich einschließlich der charakteristischen Arten. Erhaltung strukturbildender Elemente wie Gehölzgruppen, Hecken, Säume und Waldränder zur Wahrung der Biotopverbundfunktion, als Habitatalemente charakteristischer Arten und als Puffer gegenüber Nähr- und Schadstoffeinträgen.

Dieses FFH-Gebiet ist hinsichtlich seiner Erhaltungsziele mit einer Windkraftnutzung nur schwer in Einklang zu bringen. Des Weiteren dient das Paartal mit seiner reichen Biotopausstattung vielen, z. T. auch sensiblen Vogelarten als Wanderachse bzw. als Leitstruktur. Somit ist das FFH-Gebiet Paar flächenmäßig von der Windkraftnutzung ausgeschlossen.

### **FFH-Gebiet „Lechleite zwischen Friedberg und Thierhaupten“**

Im Norden, nördlich Derching ragt dieses FFH-Gebiet in das Stadtgebiet. Folgende gebietsbezogene, für die vorliegende Planung relevante Erhaltungsziele werden für dieses FFH-Gebiet definiert:

- 1. Erhaltung der unzerschnittenen und störungsarmen naturnahen Buchenwälder der östlichen Lechleite nördlich von Augsburg.
- 2. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Hainsimsen-Buchenwälder und der Waldmeister-Buchenwälder mit den charakteristischen Lebensgemeinschaften und der sie prägenden naturnahen Bestands- und Altersstruktur und lebensraum-typischer Baumartenzusammensetzung mit einem ausreichenden Angebot an Altholz, Totholz und Höhlenbäumen. Erhalt bzw. Wiederherstellung von charakteristischen Strukturen wie Waldmänteln, Säumen und Verlichtungen als Teillebensräume von Biotopkomplexbewohnern.

Die FFH-Gebiete bilden zusammen mit den SPA-Gebieten (gem. Vogelschutz-Richtlinie) das europäische Naturschutzprojekt „NATURA 2000“, „das Arten und Lebensräume innerhalb der EU in einem länderübergreifenden Biotopverbundnetz schützen und damit die biologische Vielfalt dauerhaft erhalten soll“. ([http://www.lfu.bayern.de/natur/natura\\_2000/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000/index.htm))

Um Konflikte mit dem Arten- und Biotopschutz zu vermeiden, werden diese sensiblen Bereiche von Windkraftnutzung in der weichen Tabuzone freigehalten.

### 7.4.3 AUSGLEICHS- UND ÖKOKONTOFLÄCHEN

Die für **Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen** festgesetzten Flächen sowie die **Ökokonto-Flächen** der Stadt sind durch das Bayerische Landesamt für Umwelt im Ökoflächenkataster (ÖFK) erfasst. Dabei handelt es sich zum Beispiel um Uferrandstreifen, Feldhecken, Feuchtbiotoppe und Obstbaumpflanzungen. Dies sind Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt und die ökologische Funktionalität.

Ein nicht vermeidbarer Eingriff in Natur und Landschaft macht nach § 15 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) einen Ausgleich bzw. Ersatz erforderlich. Dementsprechend müssen auf anderen Flächen landschaftspflegerische und der Natur dienliche Maßnahmen durchgeführt werden, um die ökologische Qualität dieser Flächen zu verbessern. Die somit ökologisch höherwertigen Flächen sollen die Eingriffe in Natur und Landschaft "ausgleichen". Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind gem. § 15 Abs. 4 BNatSchG in dem jeweils erforderlichen Zeitraum zu unterhalten und rechtlich zu sichern.

„Das Ökokonto ist ein Instrument zur vorsorgenden Sicherung und Bereitstellung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, mit denen künftige Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft ausgeglichen werden können.“

([http://www.lfu.bayern.de/umweltkommunal/ausgleichsflaechen\\_oekokonto/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/umweltkommunal/ausgleichsflaechen_oekokonto/index.htm))

Die Stadt Friedberg räumt den Ausgleichs- und Ökokontoflächen einen hohen Stellenwert zur Sicherung der ökologischen Funktionalität ein und hält diese daher von der Errichtung von Windkraftanlagen frei.

### 7.4.4 LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIET

Im westlichen Stadtgebiet verläuft das Landschaftsschutzgebiet „Friedberger Lechleite“ (LSG 00440.01) von Süden nach Norden entlang der Friedberger Ach. Art. 10 Abs. 1 BayNatSchG:

„Als Landschaftsschutzgebiete können Gebiete festgesetzt werden, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft oder besondere Pflegemaßnahmen

1. zur Erhaltung oder Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
2. wegen der Vielfalt, Eigenart oder Schönheit des Landschaftsbildes,
3. wegen ihrer besonderen Bedeutung für Erholung erforderlich sind.“

Das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Friedberger Lechleite“ (ca. 365 ha) mit dem Landschaftsbestandteil Halbtrockenrasen durchzieht den Schwerpunktbereich der Lechebene. Das Gebiet des LSG soll nicht bebaut werden, sondern als Lebensraum und Wanderachse für wildlebende Tiere und Pflanzen dauerhaft erhalten bleiben.

An der Hangleite sollten die Trockenlebensräume optimiert und der Waldumbau zu standortheimischen Mischwäldern gefördert werden.

Da die Errichtung von Windkraftanlagen dem Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes zuwiderlaufen würde, wird es in der weichen Tabuzone ausgenommen.

### 7.4.5 WASSERSCHUTZGEBIET ZONE III

Die weitere Schutzzone (Zone III) der Wasserschutzgebiete dient dem „Schutz vor weitreichenden Beeinträchtigungen, insbesondere vor nicht oder nur schwer abbaubaren chemischen oder radioaktiven Verunreinigungen“. Sie reicht von der Grenze der Zone II bis zur Grenze des unterirdischen Einzugsgebietes der Fassungsanlage.



(vgl. <http://www.bmu.de/binnengewasser/trinkwasser/doc/3134.php>).

Nach den Schutzgebietsverordnungen ist die Errichtung von baulichen Anlagen sowie Straßen, Wegen und sonstigen Verkehrsplätzen in der weiteren Schutzzone unter Beachtung von Auflagen möglich. Das heißt, die Zulässigkeit der Errichtung von Windkraftanlagen muss im Einzelfall geprüft werden.

Die Stadt Friedberg sieht die Trinkwasserversorgung als hohes Gut an und hält daher in der weichen Tabuzone die Schutzzone III von Windkraftnutzung frei.

### **Windkraftnutzung möglich:**

#### 7.4.6 WALD MIT BESONDERER BEDEUTUNG FÜR DIE ERHOLUNG (II)

Wald mit besonderer Bedeutung für die Erholung Intensitätsstufe II kommt im Stadtgebiet in Form von größeren zusammenhängenden Waldflächen im Norden, Osten und Süden vor.

Wälder mit besonderer Bedeutung für die Erholung dienen in besonderem Maße der physischen und psychischen Erholung und dem Naturerlebnis ihrer Besucher.

Diese Wälder

- ermöglichen durch ihre freie Zugänglichkeit und relativ große Flächenausdehnung aktive und erholsame Betätigungen,
- bieten wegen ihrer Natürlichkeit ein Kontrasterlebnis zur technisierten, städtischen Umwelt,
- ermöglichen die Beobachtung von Pflanzen und Tieren,
- zeichnen sich i. d. R. durch einen vielgestaltigen und gemischten Waldaufbau aus.

Wälder in der Intensitätsstufe II sind relativ stark besucht. Bei ihrer Bewirtschaftung wird Rücksicht auf die Erholungsfunktion genommen. Im Gegensatz zu Erholungswäldern der Intensitätsstufe I sind die Besucherzahlen jedoch deutlich geringer (vgl. Wald funktionsplanung in Bayern).

Auf Waldflächen mit besonderer Bedeutung für die Erholung, Intensitätsstufe II, will die Stadt Friedberg Windkraftnutzung nicht ausschließen. Die Errichtung von Windkraftanlagen ist auf diesen Flächen aufgrund des geringen Erholungsdrucks und der Weitläufigkeit der Areale verträglich.

#### 7.4.7 REGIONALER GRÜNZUG

Im Stadtgebiet Friedberg verläuft der Regionale Grünzug gem. Regionalplan Augsburg von Süden nach Norden entlang der Lechleite.

„Die Grünzüge dienen – in Verbindung mit den stadtnahen landschaftlichen Vorbehaltsgebieten – neben der Verbesserung des Bioklimas auch der großflächigen (Grün-)Gliederung dieses großen Siedlungsraumes (u.a. Identität der Siedlungen, Ablesbarkeit der Landschaftsstrukturen) sowie der Erholungsvorsorge (d.h. Verfügbarkeit und Nutzbarkeit siedlungsnaher, möglichst landschaftlich geprägter Bereiche für die Kurzzeiterholung). Vordringlich ist die Freihaltung dieser Grünzüge von einer Bebauung.

Die Abgrenzung des regionalen Grünzugs im Bereich zwischen Augsburg und Friedberg, insbesondere zwischen A 8 und B 300, ist nicht abschließend fixiert durch die regionalplanerischen Festlegungen, sondern kann im Rahmen der Bauleitplanungen konkretisiert und so abgegrenzt werden (z.B. durch Verschiebung in West-Ost-Richtung), dass einerseits seine Funktionen gesichert bleiben und andererseits anderweitigen Flächennutzungsansprüchen Rechnung getragen werden kann.“ (Regionalplan Augsburg)



Ob die Errichtung von Windkraftanlagen der Funktion des Regionalen Grünzugs entgegensteht, kann nur im konkreten Fall beurteilt werden. Daher schließt die Stadt Friedberg den Regionalen Grünzug nicht von der Windkraftnutzung aus.

#### 7.4.8 LANDSCHAFTLICHES VORBEHALTSGEBIET

Im Stadtgebiet Friedberg liegen folgende landschaftliche Vorbehaltsgebiete gem. Regionalplan Augsburg:

- Lechauwald, Lechniederung und Lechleite (6)
- Paar- und Ecknachtal (10)
- Bachtäler im Donau-Isar-Hügelland und in der Aindlinger Terrassentreppe (17)
- Waldgebiete östlich von Augsburg (19)

In den landschaftlichen Vorbehaltsgebieten kommt den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege besonderes Gewicht zu.

Nach § 8 Abs. 7 Satz 1 Nr. 2 ROG ist in Vorbehaltsgebieten bestimmten raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen (hier: Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege) bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beizumessen. Daraus ergibt sich keine generelle Ausschlusswirkung für die Errichtung von Windkraftanlagen.

Ob die Errichtung von Windkraftanlagen in diesen Gebieten landschaftlich vertretbar ist, kann nur im konkreten Fall beurteilt werden. Daher schließt die Stadt Friedberg die landschaftlichen Vorbehaltsgebiete nicht von der Windkraftnutzung aus.

#### 7.4.9 VORRANGGEBIET FÜR DIE ÖFFENTLICHE WASSERVERSORGUNG

Im Stadtgebiet Friedberg liegt folgendes Vorranggebiet für die öffentliche Wasserversorgung gem. Regionalplan Augsburg:

- Nr. T 115: Gemeinde Affing, Stadt Friedberg, nordöstlich von Derching, dient der Sicherung des Trinkwassergewinnungsgebietes der Gemeinde Affing. Der neu errichtete Brunnen erschließt den oberflächennahen Tertiär-Grundwasserleiter.

Den Belangen der Sicherung der künftigen Trinkwasserversorgung kommt in den wasserwirtschaftlichen Vorranggebieten Priorität zu. Größere Eingriffe in die Bodenzone und ins Grundwasser sind bei WVR von oberflächennahen Grundwasservorkommen mit dem Trinkwasserschutz nicht vereinbar, da Schadstoffe dann ungefiltert in das Grundwasser gelangen können.

Da der Eingriff in die Bodenzone bei der Errichtung von Windkraftanlagen relativ gering ausfällt, soll in diesen Bereichen Windkraftnutzung möglich sein.

#### 7.4.10 VORRANGGEBIETE FÜR DEN HOCHWASSERSCHUTZ

Im Stadtgebiet verlaufen zwei Vorranggebiete (H 7 und H 13) für den Hochwasserschutz gem. Regionalplan Augsburg, entlang der Paar und südöstlich von Ottmaring. (s. Kap. 4.2)

In diesen Vorranggebieten kommt dem vorbeugenden Hochwasserschutz gegenüber anderen raumbedeutsamen Nutzungen Vorrang zu, soweit diese mit dem vorbeugenden Hochwasserschutz nicht vereinbar sind.

Entsprechend § 1 Abs. 4 BauGB sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen.

Vorranggebiete (gem. § 8 Abs. 7 Satz 1 Nr. 1 ROG) sind definiert als Gebiete, die für bestimmte raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen vorgesehen sind und andere raumbedeutsame Nutzungen in diesem Gebiet ausschließen, soweit diese mit den vorrangigen Funktionen oder Nutzungen nicht vereinbar sind.

Die Errichtung von Windkraftanlagen innerhalb von Vorranggebieten muss somit im Einzelfall hinsichtlich der Vereinbarkeit mit den vorrangigen Funktionen bzw. Nutzungen geprüft werden.

Da nach Einschätzung der Stadt Friedberg eine Windkraftnutzung mit den vorrangigen Funktionen der regionalplanerischen Vorranggebiete durchaus vereinbar erscheint, sollen diese Bereiche nicht per se ausgeschlossen werden.

#### 7.4.11 VORRANGGEBIETE FÜR DEN ABBAU VON BODENSCHÄTZEN

Im Stadtgebiet Friedberg liegen drei Vorranggebiete für den Abbau von Bodenschätzen:

- Nr. 207 SD nordöstlich von Derching
- Nr. 211 SD östlich von Hügelschart
- Nr. 210 SD südwestlich von Rinnenthal

Entsprechend § 1 Abs. 4 BauGB sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen.

Vorranggebiete (gem. § 8 Abs. 7 Satz 1 Nr. 1 ROG) sind definiert als Gebiete, die für bestimmte raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen vorgesehen sind und andere raumbedeutsame Nutzungen in diesem Gebiet ausschließen, soweit diese mit den vorrangigen Funktionen oder Nutzungen nicht vereinbar sind.

Die Errichtung von Windkraftanlagen innerhalb von Vorranggebieten muss somit im Einzelfall hinsichtlich der Vereinbarkeit mit den vorrangigen Funktionen bzw. Nutzungen geprüft werden.

Da nach Einschätzung der Stadt Friedberg eine Windkraftnutzung mit den vorrangigen Funktionen der regionalplanerischen Vorranggebiete durchaus vereinbar erscheint, sollen diese Bereiche nicht per se ausgeschlossen werden.

#### 7.4.12 VORBEHALTSGEBIETE FÜR DEN ABBAU VON BODENSCHÄTZEN

Im Stadtgebiet liegt gem. Regionalplan Augsburg im Nordwesten ein Vorbehaltsgebiet für den Abbau von Bodenschätzen (Nr. 203 KS Sand/Kies).

In den Vorbehaltsgebieten für den Rohstoffabbau kommt der Gewinnung oberflächennaher Bodenschätze besonderes Gewicht zu.

Nach § 8 Abs. 7 Satz 1 Nr. 2 ROG ist in Vorbehaltsgebieten bestimmten raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen (hier: Gewinnung oberflächennaher Bodenschätze) bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beizumessen.

Da demnach auch innerhalb von Vorbehaltsgebieten die Errichtung von Windkraftanlagen möglich sein kann, will die Stadt Friedberg Windkraftnutzung in den Vorbehaltsgebieten zulassen.



## 7.5 ARTENSCHUTZ

### 7.5.1 BRUTSTÄTTEN

Der nachhaltigen Energieversorgung, insbesondere durch die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien, kommt eine besondere Bedeutung zu (§ 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG). Somit stellt der Ausbau der Energieversorgung durch erneuerbare Energien ein öffentliches Interesse gemäß § 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 5 BNatSchG dar. Hierbei ist zu beachten, dass das öffentliche Interesse an der Errichtung einer Windkraftanlage gem. § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG die Belange des Artenschutzes nur dann überwiegt, wenn die zu erwartenden Verluste auch langfristig keinen relevanten Einfluss auf den Erhaltungszustand der Population der betroffenen Art haben und keine zumutbare Alternative (z. B. verfügbarer günstigerer Standort) gegeben ist.

Für den Artenschutz zentral bedeutsam sind zunächst die Vorschriften des § 44 Abs. 1 und 2 BNatSchG, in denen das Verbot der Tötung oder Verletzung bzw. erheblichen Störung von wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten, streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten festgesetzt ist.

Als Datengrundlage für die Erfassung möglicher betroffener Arten wurde die Artenschutzkartierung (ASK) für den Landkreis Aichach-Friedberg herangezogen. Eine Überprüfung der Daten auf kollisionsgefährdete Arten gemäß Anlagen 2 und 3 des Winderlasses Bayern (2011) hat folgende Vorkommen aufgeteilt auf Lebensräume ergeben:

#### Baggerseen und Röhrichtbereiche nördlich Derching:

- Baumfalke (*Falco subbuteo*): Nachweis 1996

#### Feldgehölz, Bereich Augsburgs Mülldeponie Ostteil

- Baumfalke (*Falco subbuteo*): Nachweis 1997

#### Rederzhauser Moos südwestlich Friedberg

- Weißstorch (*Ciconia ciconia*): Nachweis 2004

#### Lechleite zwischen Friedberg und Wulfertshausen

- Rotmilan (*Milvus milvus*): Nachweis 1996, 2011

#### Friedberger Ödholz:

- Baumfalke (*Falco subbuteo*): Nachweis 2003

#### Fichtenwald nördlich Hügelschart:

- Rotmilan (*Milvus milvus*): Nachweis 2006

#### Paar zwischen Hügelschart und Griesbachmühle:

- Baumfalke (*Falco subbuteo*): Nachweis 2008

#### Hangwald an der Paar östlich Rederzhäuser:

- Baumfalke (*Falco subbuteo*): Nachweis 1996

#### Landmannsdorfer Forst südöstlich Harthausen:

- Wespenbussard (*Pernis apivorus*): Nachweis 2005

#### Erlauholz (überwiegend Fichtenwald) südöstlich Ottmaring:

- Baumfalke (*Falco subbuteo*): Nachweis 2009

Um Brutplätze kollisionsgefährdeter und störepfindlichen Arten sieht der Winderlass einen Prüfabstand von 1.000 m vor, da in diesem Bereich aufgrund der vielfältigen Aktionen um den Brutplatz mit einem signifikant erhöhten Tötungs-/Verletzungsrisiko zu rechnen ist. Da die



Fundpunkte der ASK veraltet sind, werden diese Daten in der vorliegenden Planung nur informationshalber in der Themenkarte 2 mit dargestellt. Im Zuge eines konkreten Genehmigungsverfahrens sind diese Hinweise zu überprüfen.

### 7.5.2 NAHRUNGSHABITATE

Bei einigen Arten sind Brutstätten und Nahrungshabitate getrennt zu betrachten. Diese stehen jedoch in direktem Zusammenhang. Müssen die Arten, um zum Nahrungshabitat zu gelangen, regelmäßig Windkraftanlagen überfliegen, liegt voraussichtlich ein signifikant erhöhtes Tötungs-/Verletzungsrisiko vor und die Funktion der Habitate für diese Arten geht verloren. Befinden sich auf den Flugwegen zu den Nahrungshabitaten keine Windkraftanlagen, die von der Art überflogen werden müssen, besteht kein erhöhtes Risiko gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG.

Da bei den meisten sensiblen Arten die Nahrungshabitate sehr weitläufig sind, ist es auf Ebene der Flächennutzungsplanung sehr schwer einzuschätzen, ob ein erhöhtes Tötungs-/Verletzungsrisiko vorliegt, wenn Windkraftanlagen in diesen Bereichen errichtet werden. Oftmals weichen die Tiere auf andere Flächen aus und können den Verlust des Nahrungshabitats dadurch kompensieren.

Welche der oben beschriebenen Fälle für die betroffenen Arten zutreffen, ist im Einzelfall zu prüfen und fließt deshalb auf dieser Planungsebene nicht in die weiteren Betrachtungen ein.

## 7.6 DENKMALSCHUTZ

Baudenkmäler im Gemeindegebiet liegen gem. bayernviewer-denkmal schwerpunktmäßig innerhalb der Siedlungsgebiete. Die hier aufgrund des Immissionsschutzes bereits definierten Abstände schließen die vorhandenen Baudenkmäler mit ein, so dass in diesen Bereichen keine negativen Auswirkungen auf Baudenkmäler durch die Errichtung von Windkraftanlagen zu erwarten sind.

Bodendenkmäler sind als weiche Ausschlusskriterien anzusehen und letztendlich bei einer konkreten Anlagenplanung im Detail zu beachten.

## 7.7 ZWISCHENERGEBNIS: POTENTIALFLÄCHEN

Nach Anwendung der harten und weichen Kriterien errechnen sich im Stadtgebiet Friedberg Potentialflächen in einer Gesamtgröße von **ca. 432 ha**. Dies entspricht **ca. 37,92 %** der privilegierten Fläche. Die ermittelten Potentialflächen verteilen sich im Nordosten, Osten und Süden des Stadtgebiets. Dies lässt sich vor allem mit den vorhandenen Siedlungsstrukturen erklären. (s. Themenkarte 3)

## 7.8 WEITERE ABWÄGUNG: ZUSÄTZLICHE LANDSCHAFTSPLANERISCHE KRITERIEN

Die ermittelten Potentialflächen sind in einem weiteren Arbeitsschritt zu den mit ihnen konkurrierenden Nutzungen in Beziehung zu setzen, das heißt die öffentlichen Belange, die gegen einen Landschaftsraum als Konzentrationsfläche sprechen, sind mit dem Anliegen abzuwägen, der

Windenergienutzung an geeigneten Standorten eine Chance zu geben, die ihrer Privilegierung nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 gerecht wird.

Da vor allem das Ziel der Konzentration der Windkraftnutzung im Vordergrund steht, werden Einzelflächen mit einer Flächengröße von unter 20 ha bei der Bildung von Konzentrationsflächen nicht weiter berücksichtigt. Dadurch sollen die Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Bevölkerung so gering wie möglich gehalten werden. Außerdem sollen die Konzentrationsflächen in ihrem Umfang so kompakt wie möglich gehalten werden.

Um die Belastung durch potentiell entstehende Windkraftanlagen einzelner Stadtteile einzugrenzen, soll die Gesamt-Längenausdehnung von Konzentrationsflächen 2,5 km nicht überschreiten. Dies betrifft vor allem das südliche Stadtgebiet. Bei der Begrenzung der Konzentrationsfläche wird darauf geachtet, dass landschaftlich vorgegebene Strukturen, wie z. B. Wege-läufe als Grenze herangezogen werden, um eine möglichst gute Eingliederung in die bestehende Landschaft zu erreichen.

## 7.9 ENDERGEBNIS: KONZENTRATIONSFLÄCHEN

Im Stadtgebiet Friedberg sind aufgrund der Flächenanalyse ca. 432 ha als Potentialfläche ermittelt worden. Durch den Schritt der oben beschriebenen weiteren Abwägung ergeben sich **Konzentrationsflächen von ca. 300 ha** (ca. 26,25 % der privilegierten Fläche) in der Stadt Friedberg. Damit ist nach Auffassung der Stadt Friedberg der Windkraftnutzung ausreichend substantieller Raum im Stadtgebiet gegeben.

## 8. KONZENTRATIONSFLÄCHEN

Unter Berücksichtigung der vorher genannten Kriterien ergeben sich im Stadtgebiet insgesamt 3 Areale, welche den o.g. Aspekten entsprechen und somit als Konzentrationsflächen dargestellt werden. Zum Teil bestehen die Konzentrationsflächen aus mehreren Teilflächen, die jedoch im räumlichen Zusammenhang gesehen werden müssen und daher letztendlich eine Konzentrationsfläche bilden.

Die Konzentrationsflächen gelten auch für nicht raumbedeutsame Windenergieanlagen, die eine baurechtliche Genehmigung benötigen (Windkraftanlagen mit einer Gesamthöhe von mehr als 10 m und weniger als 50 m). Demnach werden von der Konzentrationswirkung des Teilflächennutzungsplanes „Windkraftanlagen“ nur Anlagen mit einer Höhe von mehr als 10 m erfasst. Innerhalb einer Konzentrationsfläche sollen alle Bestandteile der Windkraftanlage, d. h. das Fundament, der Mast, die Gondel sowie die Rotoren liegen.

### 8.1 LAGE UND GRÖÖE DER KONZENTRATIONSFLÄCHEN

#### Konzentrationsfläche 1.1

Die Konzentrationszone 1.1 liegt im südlichen Stadtgebiet, nordwestlich des Ortsteils Bachern an der Gemeindegrenze zur Gemeinde Kissing und weist eine Größe von **ca. 121,56 ha** auf. Das Gelände weist eine Höhe von ca. 500 m bis 530 m üNN auf.

#### Konzentrationsfläche 1.2

Die Konzentrationsfläche 1.2 liegt ebenfalls im südlichen Stadtgebiet, nördlich des Ortsteils Bachern und weist eine Größe von **ca. 48,93 ha** auf. Die Geländehöhe beträgt ca. 510 m bis 530 m üNN.

#### Konzentrationsfläche 2

Konzentrationsfläche 2 befindet sich im nordöstlichen Stadtgebiet, östlich des Ortsteils Derching an der Gemeindegrenze zur Gemeinde Dasing. Ihre Größe beträgt **ca. 80,39 ha**, die Geländehöhe ca. zwischen 490 m bis 520 m üNN.

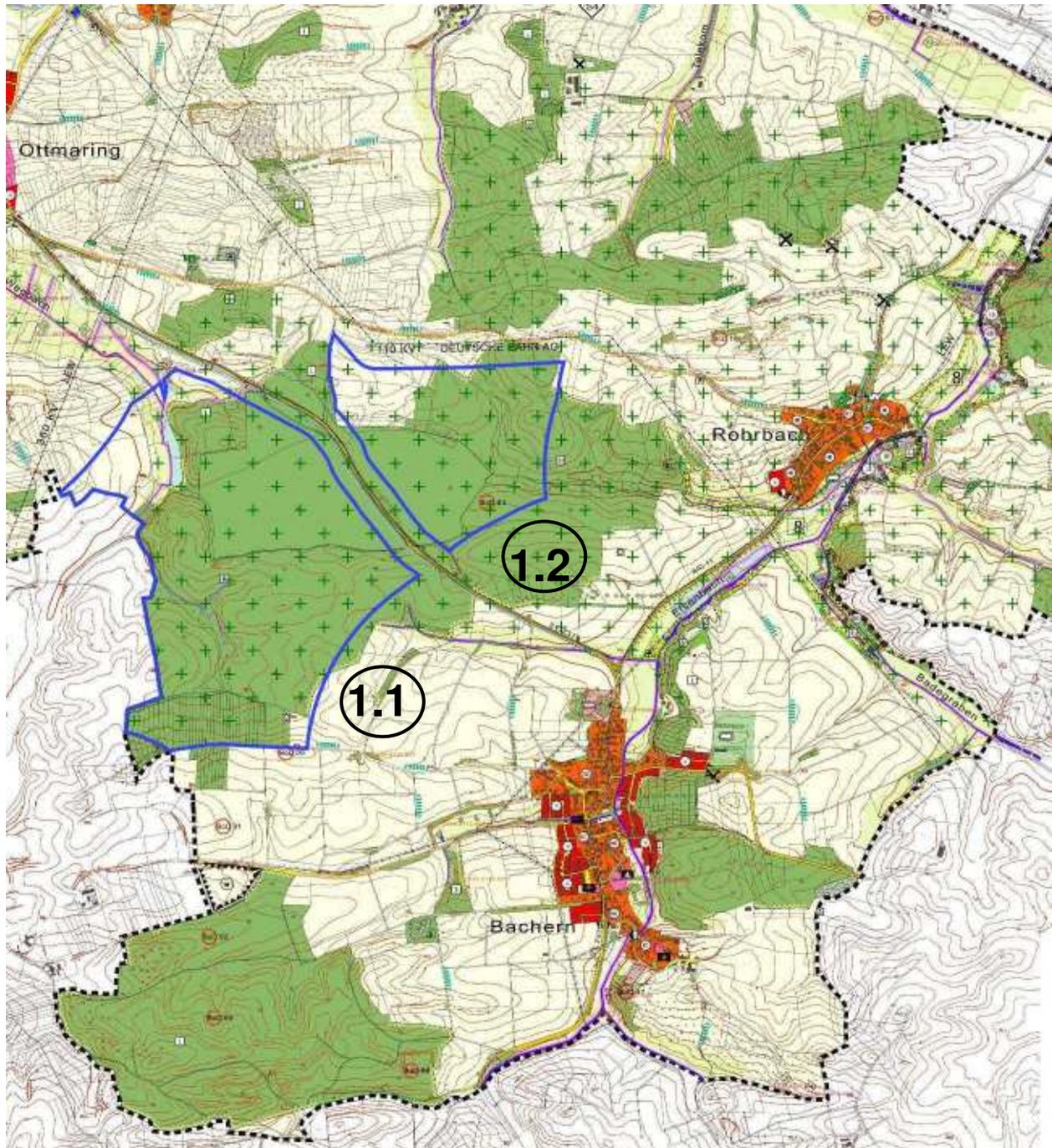
#### Konzentrationsfläche 3

Konzentrationsfläche 3 liegt im Nordnordosten des Stadtgebiets, nordöstlich des Ortsteils Derching an der Gemeindegrenze zur Gemeinde Obergriesbach und umfasst **insgesamt 48,12 ha**. Die Geländehöhe beträgt etwa zwischen 480 m und 510 m üNN.

Somit entsprechen die dargestellten Konzentrationsflächen mit einer **Gesamtgröße von ca. 300 ha** ca. 26,25 % der privilegierten Fläche (ca. 1.139 ha).

## 8.2 DERZEITIGE FLÄCHENNUTZUNG

### Konzentrationsfläche 1.1 und 1.2



Ausschnitt aus dem rechtsgültigen Flächennutzungsplan mit Abbildung der Konzentrationsfläche 1.1 und 1.2 – blau umrandet (maßstabslos)

**Konzentrationsfläche 1.1** liegt im Wald mit besonderer Bedeutung für die Erholung Intensitätsstufe II sowie im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet und wird forstwirtschaftlich genutzt. Nadelgehölze prägen diesen Bereich. Ein 1000 m –Prüfbereich um die windkraft-empfindliche Vogelart Baumfalke überlagert die Fläche. Die aufgezählten Kriterien sind gem. weicher Tabuzone nicht von Windkraftnutzung freigehalten. Gleichzeitig liegt die Konzentrationsfläche innerhalb des Vorbehaltsgebiets für die Windkraftnutzung gem. Regionalplan Augsburg.

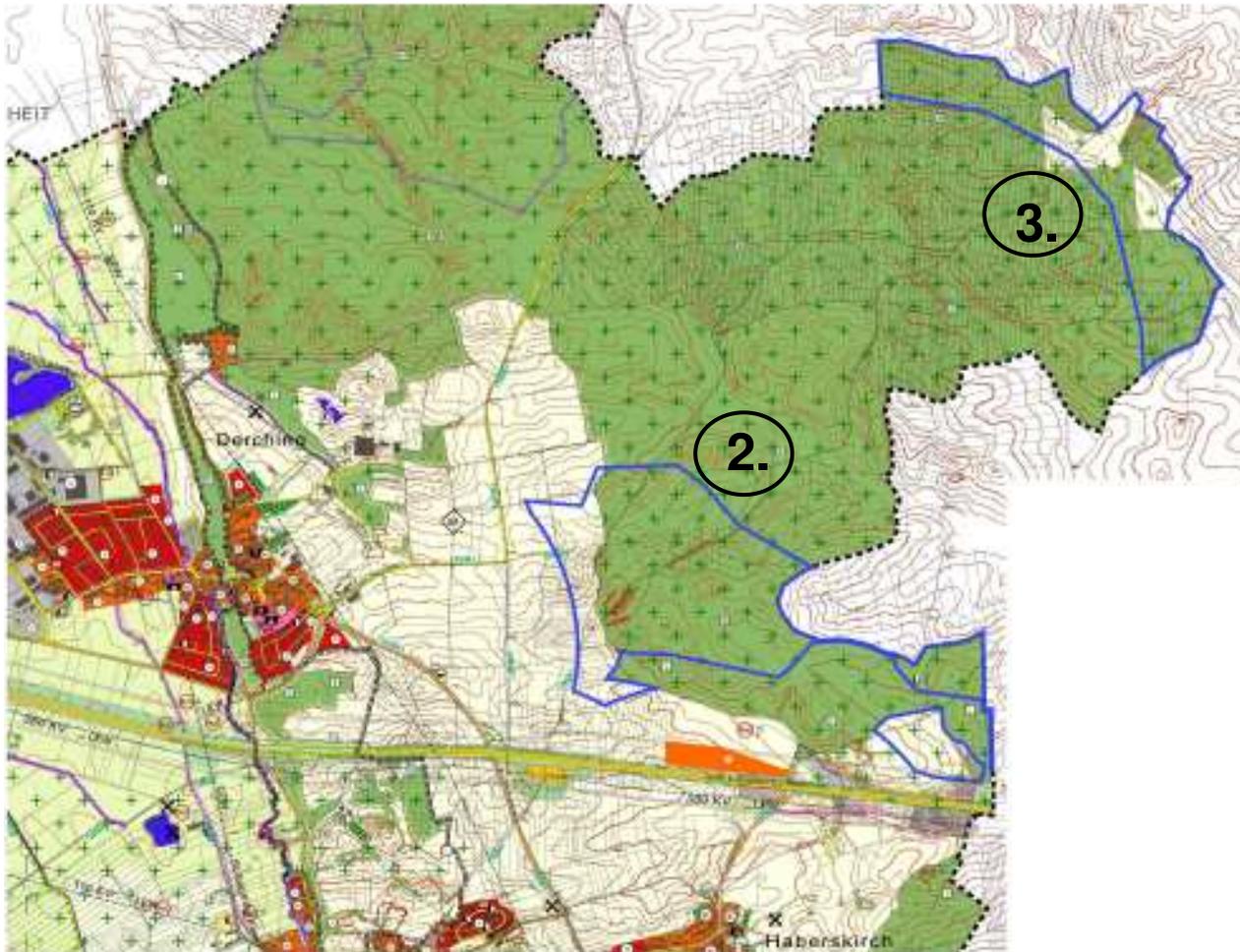
Begrenzt wird die Konzentrationsfläche im Norden durch den Abstand zur Staatsstraße St 2379 und im Osten durch den Siedlungsabstand zum Ortsteil Bachern begrenzt. Im Süden schränkt die gewollte maximale Längenausdehnung von 2,5 km (zusätzliches landschaftsplanerisches Kriterium) im Übergangsbereich von Wald zu Offenland die Fläche ein. Im Westen liegt die Konzentrationsfläche an der Gemeindegrenze zur Gemeinde Kissing und im Nordwesten bildet der Siedlungsabstand zum Ortsteil Ottmaring die Grenze.

**Konzentrationsfläche 1.2** besteht überwiegend aus forstwirtschaftlich genutzten Waldflächen, welche durch Nadelholzbestände geprägt sind. Lediglich im Nordwesten umfasst sie intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Innerhalb der Konzentrationsfläche befindet sich Wald mit besonderer Bedeutung für die Erholung Intensitätsstufe II sowie ein landschaftliches Vorbehaltsgebiet. Beide Kriterien sind gemäß weicher Tabuzone kein Ausschlussgrund für die Windkraftnutzung.

Begrenzt wird die Konzentrationsfläche 1.2 im Norden durch den Abstand zu einer 110 kV Hochspannungsfreileitung, im Osten durch die Siedlungsabstände zu den Ortsteilen Rohrbach und Bachern und im Süden durch den Abstand zur Staatsstraße St 2379. Im Westen wird die Fläche durch Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild begrenzt. Der als Potentialfläche dargestellte Fortsatz wird nicht in die Konzentrationsfläche mit aufgenommen, um eine kompakte Fläche zu erhalten, die dem Ziel der Konzentrierung entspricht.

## Konzentrationsfläche 2 und 3



Ausschnitt aus dem rechtsgültigen Flächennutzungsplan mit Abbildung der Konzentrationsfläche 2 – blau umrandet (maßstabslos)

**Konzentrationsfläche 2** befindet sich überwiegend im forstwirtschaftlich genutzten, durch Nadelgehölze geprägten Wald. Im Westen und Süden sind Übergangsbereiche zum Offenland in der Konzentrationsfläche enthalten.

Innerhalb der Konzentrationsfläche befindet sich Wald mit besonderer Bedeutung für die Erholung Intensitätsstufe II sowie ein landschaftliches Vorbehaltsgebiet. Beide Kriterien sind gemäß weicher Tabuzone kein Ausschlussgrund für die Windkraftnutzung.

Im Norden wird die Konzentrationsfläche durch das Ausschlussgebiet für die Windkraftnutzung gemäß Regionalplan Augsburg, im Osten durch die Gemeindegrenze zur Gemeinde Dasing begrenzt. Im Süden liegt Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild (Ausschluss gemäß weicher Tabuzone) und trennt einen Teilbereich der Konzentrationsfläche ab. Westlich bildet der Siedlungsabstand zum Ortsteil Derching die Grenze.

**Konzentrationsfläche 3** liegt überwiegend im forstwirtschaftlich genutzten, durch Nadelholzbestände geprägten Wald. Lediglich im Osten der Fläche sind Übergangsbereiche zum intensiv landwirtschaftlich genutzten Offenland vorhanden. Die Fläche befindet sich im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet, der nördliche Bereich ist zusätzlich als Wald mit besonderer Bedeutung für die Erholung Intensitätsstufe II und als Vorranggebiet für die öffentliche Wasserversorgung gem. Regionalplan dargestellt. Die aufgezählten Kriterien führen gemäß weicher Tabuzone nicht zum Ausschluss für die Windkraftnutzung.

Im Norden, Osten und Süden endet die Konzentrationsfläche 3 an der Gemeindegrenze zur Gemeinde Obergriesbach, im Westen begrenzt das Ausschlussgebiet für die Windkraftnutzung gemäß Regionalplan Augsburg die Fläche.

### **8.3 WINDGESCHWINDIGKEITEN IM BEREICH DER KONZENTRATIONSFLÄCHEN**

Gemäß Energie-Atlas Bayern (2010) herrschen folgende Windgeschwindigkeiten im Bereich der Konzentrationsflächen in 140 m über Grund (vgl. auch Themenkarte 1a):

Konzentrationsfläche 1.1: 4,5 m/s - 5,0 m/s

Konzentrationsfläche 1.2: 4,5 m/s - 5,0 m/s

Konzentrationsfläche 2: 4,5 m/s - 5,0 m/s

Konzentrationsfläche 3: 4,5 m/s - 5,0 m/s

## 9. EINGRIFF UND AUSGLEICH

Die durch Windkraftanlagen verursachten Eingriffe in Natur und Landschaft beruhen in der Inanspruchnahme von Grund und Boden sowie einer technischen Überprägung des Landschaftsbildes.

Eine Einbindung der Anlagen in das Landschaftsbild ist mangels geeigneter Maßnahmen nicht möglich. Der Eingriff in das Landschaftsbild ist daher grundsätzlich nicht ausgleichbar. Die Eingriffe in Natur und Landschaft, die durch Windkraftanlagen erfolgen, können nur durch Ersatzmaßnahmen in dem vom Eingriff betroffenen Landschaftsraum kompensiert werden. Erfolgt der Eingriff auf ökologisch nicht wertvollen Flächen, sind Kompensationsmaßnahmen in Form von Ersatzzahlungen (vgl. Winderlass) zu leisten, auf ökologisch hochwertigen Flächen in Form von Flächenausgleich.

Im vorliegenden Fall handelt es sich bei den vorgesehenen Standorten teils um Wald und teils um Offenland. Waldflächen, die durch die Errichtung der Windräder sowie durch die erforderliche Erschließung beseitigt werden, sind gemäß Bayerischem Waldgesetz an anderer Stelle – an Waldfläche angrenzend – wieder herzustellen. Hier ergibt sich somit ein Kompensationsfaktor von 1. Im Offenland sind die tatsächlich betroffenen Flächen relevant und werden nach dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ bewertet. Zusätzlich sind geeignete Maßnahmen für die unvermeidbaren und nicht ausgleichbaren Eingriffe ins Landschaftsbild zu erbringen.

## 10. ERSCHLIEßUNG

Die gesicherte Erschließung kann auf Grund der fehlenden Konkretisierung auf der Ebene der Flächennutzungsplanung noch nicht dargestellt werden. Jedoch befinden sich die Konzentrationsflächen 1.1 und 1.2 in der Nähe der Staatsstrasse St 2379. Die Konzentrationsflächen 2 und 3 können über die Bundesautobahn A 8 und nachgeordnete Gemeindeverbindungsstraßen erschlossen werden. Der Zugang zu den dargestellten Konzentrationsflächen ist somit möglich.

## 11. SONSTIGES

Der sachliche Teilflächennutzungsplan „Windkraft“ für die Stadt Friedberg beinhaltet ausschließlich die Konzentrationsflächen für Windenergie.

Neben dem Teilflächennutzungsplan gilt weiterhin der rechtsgültige Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der Stadt Friedberg mit den bisher durchgeführten Änderungen.

## 12. LITERATUR

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE, 2012: BayernViewer-Denkmal

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Ausgleichsflächen und Ökokonto, [http://www.lfu.bayern.de/umweltkommunal/ausgleichsflaechen\\_oekokonto/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/umweltkommunal/ausgleichsflaechen_oekokonto/index.htm) (August 2012)

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LfU): Gebietskulisse Windkraft als Umweltplanungshilfe für Kommunen, Fachgespräch mit den Regionalen Planungsverbänden und Regierungen zur Konzeption und Festlegung der weiteren Vorgehensweise am 06. Dezember 2011

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN, 1994: Waldfunktionsplanung in Bayern

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN, 1996: Waldfunktionsplan, Teilabschnitt Augsburg (9), Waldfunktionskarte Landkreis Aichach-Friedberg

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNERN (2011): Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (WKA), gemeinsame Bekanntmachung der Bayerischen Staatsministerien des Innern, für Wissenschaft, Forschung und Kunst, der Finanzen, für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie, für Umwelt und Gesundheit sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten vom 20. Dezember 2011 (Az: IIB5-4112.79-057/11, B4-K5106-12c/28037, 33/16/15-L 3300-077-47280/11, VI/2-6282/756, 72a-U8721.0-2011/63-1 und E6-7235.3-1/396)

BAYERISCHE STAATSREGIERUNG: Landesentwicklungsprogramm Bayern, herausgegeben vom Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie, 2006

BAYERISCHES STRAßEN- UND WEGEGESETZ (BayStrWG) (BayRS 91-1-I), zuletzt geändert durch § 6 des Gesetztes vom 20. Dezember 2007 (GVBl S. 958)

BAYERISCHES WASSERGESETZ (BayWG) vom 25. Februar 2012 (GVBl 2012, S. 66), zuletzt geändert durch Art. 31, 32, 73 und 79 (G. v. 16.2.2012, 40)

BUNDESFERNSTRAßENGESETZ (FStrG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Juni 2007 (BGBl. I S. 1206), zuletzt durch Artikel 6 des Gesetztes vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585) geändert.

GEMEINDE SIELENBACH: Rechtsgültiger Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan, in der Fassung vom 13.02.2002

GEOBASISDATEN: © Bayerische Vermessungsverwaltung, [www.geodaten.bayern.de](http://www.geodaten.bayern.de)

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Bundesnaturschutzgesetz – BnatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 6. Februar 2012 (BGBl. I S. 148) geändert



GESETZ ÜBER DEN SCHUTZ DER NATUR, DIE PFLEGE DER LANDSCHAFT UND DIE ERHOLUNG IN DER FREIEN NATUR (Bayerisches Naturschutzgesetz – BayNatSchG) vom 23. Februar 2011

GESETZ ZUM SCHUTZ UND ZUR PFLEGE DER DENKMÄLER (Denkmalschutzgesetz - DSchG), Fundstelle: BayRS IV, 354 (2242-1-WFK), zuletzt geändert am 27.07.2009, GVBl 2009, 385, 390 f.

GESETZ ZUR ORDNUNG DES WASSERHAUSHALTS (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt durch Artikel 5 Absatz 9 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212) geändert

REGIONALER PLANUNGSVERBAND AUGSBURG, 2007: Regionalplan Augsburg (Region 9)

RICHTLINIE 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie)

RICHTLINIE 92/43 EG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22.07.92), geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997 (ABl. EG Nr. L 305/42) – FFH-Richtlinie

SECHSTE ALLGEMEINE VERWALTUNGSVORSCHRIFT ZUM BUNDESIMMISSIONSSCHUTZGESETZ (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA-Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), nach § 48 des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) vom 15. März 1974 (BGBl. I S.721) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Mai 1990 (BGBl. I S.880)

WALDGESETZ FÜR BAYERN (BayWaldG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. Juli 2005 (GVBl S. 313, BayRS 7902-1-L), geändert durch § 40 des Gesetzes vom 20. Dezember 2011 (GVBl S. 689)

## **THEMENKARTEN**

- Themenkarte 1: Harte Tabuzone
- Themenkarte 1a: Windgeschwindigkeiten in 140 m über Grund (gem. Bayerischer Windatlas 2010)
- Themenkarte 2: Weiche Tabuzone
- Themenkarte 3: Potential- und Konzentrationsflächen
- Themenkarte 4a: Ausschnitt Flächennutzungsplan Konzentrationsflächen 1.1 und 1.2
- Themenkarte 4b: Ausschnitt Flächennutzungsplan Konzentrationsflächen 2 und 3



# Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB

## INHALT

1. KURZDARSTELLUNG DER ZIELE DER FNP-ÄNDERUNG .....	2
2. UMWELTSCHUTZZIELE ÜBERGEORDNETE VORGABEN .....	2
3. METHODIK DER UMWELTPRÜFUNG .....	3
4. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELT .....	4
KONZENTRATIONSFLÄCHE 1.1 UND 1.2 .....	4
KONZENTRATIONSFLÄCHE 2 .....	5
KONZENTRATIONSFLÄCHE WIND 3 .....	7
5. ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES, BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN .....	8
PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DES VORHABENS .....	8
PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG DES VORHABENS .....	8
6. MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINIMIERUNG, AUSGLEICH .....	9
7. STANDORTALTERNATIVEN .....	10
8. HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER UNTERLAGEN .....	11
9. ZUSAMMENFASSUNG .....	11
LITERATUR .....	13



## 1. KURZDARSTELLUNG DER ZIELE DER FNP-ÄNDERUNG

Die Nutzung regenerativer Energien gewinnt in Deutschland immer mehr an Bedeutung. Der Windenergie wird dabei ein sehr großes Potential zur Erzeugung von Strom auch in den wind-schwächeren Gebieten eingeräumt.

Die Stadt Friedberg weist geeignete Standorte als Konzentrationsflächen für Windenergie im Stadtgebiet aus und nutzt hierzu das Instrument des sachlichen Teilflächennutzungsplanes. Damit lenkt die Stadt Friedberg die privilegierte Errichtung von Windkraftanlagen. Die Konzentrationsflächen gelten auch für nicht raumbedeutsame Windenergieanlagen. Die im Regionalplan definierten Ausschlussgebiete sind hierzu nicht ausreichend.

Als Ergebnis der durchgeführten Standortanalyse definiert die Stadt Friedberg drei Bereiche des Stadtgebietes als Konzentrationsflächen für Windenergie. Es ist planerischer Wille der Stadt, sämtliche auch nicht raumbedeutsamen Windenergieanlagen auf diese Areale zu konzentrieren.

### Konzentrationsfläche 1.1 und 1.2 (nordwestlich Bachern)

Die Flächen werden im rechtsgültigen Flächennutzungsplan der Stadt Friedberg als Wald (Konzentrationsfläche 1.1: ca. 105 ha; Konzentrationsfläche 1.2: ca. 40 ha) und als Flächen für die Landwirtschaft (Konzentrationsfläche 1.1: ca. 16 ha; Konzentrationsfläche 1.2: ca. 8 ha) abgebildet (Gesamtgröße Konzentrationsfläche 1.1: ca. 121 ha; Konzentrationsfläche 1.2: ca. 48 ha).

### Konzentrationsfläche 2 (östlich Derching)

Die Konzentrationsfläche 2 liegt am östlichen Rand des Stadtgebietes östlich von Derching und weist eine Fläche von ca. 80 ha auf. Davon nehmen ca. 23 ha Flächen für die Landwirtschaft und etwa 57 ha Flächen für Wald ein. Östlich grenzt die Gemeinde Dasing an.

### Konzentrationsfläche 3

Die Konzentrationsfläche 3 liegt am nordöstlichen Rand des Stadtgebietes, zwischen Derching und Zahling. Die Größe beträgt ca. 48 ha, aufgeteilt auf 39 ha Wald und 9 ha Offenland. Östlich schließt die Gemeinde Obergriesbach an.

## 2. UMWELTSCHUTZZIELE ÜBERGEORDNETE VORGABEN

### EEG

#### § 1 Zweck des Gesetzes

(1) Zweck dieses Gesetzes ist es, insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, fossile Energieressourcen zu schonen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien zu fördern.

(2) Um den Zweck des Absatzes 1 zu erreichen, verfolgt dieses Gesetz das Ziel, den Anteil Erneuerbarer Energien an der Stromversorgung mindestens zu erhöhen auf

1. 35 % spätestens bis zum Jahr 2020,
2. 50 % spätestens bis zum Jahr 2030,
3. 65 % spätestens bis zum Jahr 2040 und
4. 80 % spätestens bis zum Jahr 2050

und diese Strommengen in das Elektrizitätsversorgungssystem zu integrieren.

(3) Das Ziel nach Absatz 2 Nummer 1 dient auch dazu, den Anteil erneuerbarer Energien am gesamten Bruttoenergieverbrauch bis zum Jahr 2020 auf mindestens 18 % zu erhöhen.



## **Landesentwicklungsprogramm**

### **B I 1 Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen**

#### **1.1 Naturhaushalt**

(G) Um die biologische Vielfalt in Natur und Landschaft zu erhalten und zu entwickeln, ist es von besonderer Bedeutung, dass die Naturgüter Boden, Wasser, Luft/Klima, Pflanzen- und Tierwelt in ihrer Funktion und ihrem dynamischen Zusammenwirken als natürliche Lebensgrundlagen dauerhaft gesichert und – wo möglich – wieder hergestellt werden.

#### **1.3 Pflanzen und Tiere**

1.3.1 (G) Es ist von besonderer Bedeutung, die Lebens- bzw. Teillebensräume der wild lebenden Arten sowie deren Lebensgemeinschaften so zu sichern, dass das genetische Potenzial der Arten erhalten wird. Der vorrangigen Sicherung und Weiterentwicklung der Lebensräume für gefährdete Arten kommt besondere Bedeutung zu.

### **B V 3. Energieversorgung**

3.1.1 (G) Zur Wahrung nachhaltiger Lebensbedingungen heutiger und künftiger Generationen ist anzustreben, dass Energie stets in ausreichender Menge kostengünstig, sicher und umweltschonend in allen Landesteilen zur Verfügung steht.

3.1.2 (G) Es ist von besonderer Bedeutung, dass die bayerische Energieversorgung im Interesse der Nachhaltigkeit auch künftig auf einem ökologisch und ökonomisch ausgewogenen Energiemix aus den herkömmlichen Energieträgern Mineralöl, Kohle, Erdgas und Kernenergie, verstärkt aber auch erneuerbaren Energien, beruht.

3.2.1 (G) Auch im europaweit liberalisierten Energiemarkt sind die energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen möglichst so zu gestalten, dass der in Bayern benötigte Strom auch künftig möglichst verbrauchsnahe im eigenen Land erzeugt werden kann.

3.2.3 (G) Es ist anzustreben, dass die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien erhalten und weiter ausgebaut und die Einsatzmöglichkeiten energiewirtschaftlich sinnvoller und energieeffizienter Kraft-Wärme-Kopplung ausgeschöpft werden.

3.6 (G) Es ist anzustreben, erneuerbare Energien – Wasserkraft, Biomasse, direkte und indirekte Sonnenenergienutzung, Windkraft und Geothermie – verstärkt zu erschließen und zu nutzen.

## **Regionalplan**

### **B IV Technische Infrastruktur**

2.4 Erneuerbare Energien: „Auf die verstärkte Erschließung und Nutzung geeigneter erneuerbarer Energiequellen soll hingewirkt werden.“

## **3. METHODIK DER UMWELTPRÜFUNG**

In der vorliegenden Umweltprüfung erfolgt eine Bestandsaufnahme und Analyse der umweltrelevanten Schutzgüter, die durch die Ausweisung von Konzentrationsflächen Windenergieanlagen betroffen sein können.

Als Grundlage für die Bestandsaufnahme und Bewertung dienen die Aussagen des LEP, des ABSP, des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan der Stadt sowie die Analyse des Stadtgebietes zur Findung konfliktarmer Bereiche für Windkraftanlagen.

Für die Standortuntersuchungen wurden die aktuellen Daten der Artenschutzkartierung ASK beim LfU angefordert und ausgewertet sowie die erfassten und für Windkraft relevanten Arten in der Standortfindung berücksichtigt.

Schattenwurf und Beschattungszeiten von weniger als 30 Stunden pro Kalenderjahr und 30 Minuten pro Tag gelten als nicht erheblich. Um diese Werte einzuhalten, muss der Betreiber gegebenenfalls eine Abschaltautomatik an der Windkraftanlage anbringen, welche die meteorologischen Parameter (z. B. Intensität des Sonnenlichts) berücksichtigt, so dass die tatsächliche Beschat-



tungsdauer die vorgegebenen Werte nicht überschreitet. Durch die technischen Möglichkeiten einer Abschaltautomatik stellt der Schattenwurf keine planungsrelevante Komponente dar und muss im Folgenden nicht mehr näher betrachtet werden.

## 4. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELT

### KONZENTRATIONSFLÄCHE 1.1 UND 1.2

#### **Boden und Wasser**

##### Beschreibung

Nach der Standortkundlichen Bodenkarte von Bayern Blatt Nr. L 7732 Altomünster liegen innerhalb der Konzentrationsfläche überwiegend Braunerde aus Lößlehm bzw. aus glimmerreichem, schluffig-lehmigem bis tonig-lehmigem Molassematerial vor. Der ökologische Feuchtegrad wird meist als frisch bis mäßig feucht, in Ausnahmefällen auch mäßig trocken eingestuft, die Durchlässigkeit dieser Böden reicht von mittel bis gering, das Filtervermögen wird als mittel bis gering charakterisiert.

Im Allgemeinen ist der Boden als grundwasserfern einzustufen. Oberflächengewässer liegen nicht vor.

##### Bewertung:

Die Böden sind aufgrund des geringen Filtervermögens bei gleichzeitiger geringer Durchlässigkeit überwiegend als unempfindlich einzustufen. Die die Gefahr von Stoffverlagerungen in Boden und Grundwasser ist eher gering.

#### **Klima und Luft**

##### Beschreibung:

Die Waldflächen produzieren Sauerstoff und wirken klimatisch ausgleichend, die Offenlandflächen neigen zu stärkerer Abkühlung und bilden Kaltluft.

##### Bewertung:

Waldflächen weisen allgemein eine wichtige klimatische Funktion auf. Sie filtern die Luft und binden CO<sub>2</sub>. Die Offenlandflächen mit der Entstehung von Kaltluft haben keinen Siedlungsbezug.

#### **Arten und Biotope**

##### Beschreibung:

Die Waldflächen im südlichen Stadtgebiet sind von einer überwiegenden Nadelholznutzung gekennzeichnet. Neben Aufforstungs- und Jungwaldbeständen liegen größtenteils Fichtenbestände unterschiedlicher Altersklassen vor. Die Waldränder sind meist reich strukturiert. Die Waldbestände werden forstlich bewirtschaftet. Die Artenschutzkartierung des LfU verzeichnet am westlichen Rand der Konzentrationsfläche 1.1 im Erlauholz einen Baumfalken (Nachweis 2009). Der Prüfbereich um diesen Fundort überlagert die Konzentrationsfläche 1.1.

Natura 2000 oder Vogelschutzgebiete liegen nicht vor.

##### Bewertung:

Durch die überwiegende forstwirtschaftliche Nutzung mit Fichtenreinbeständen ist das Biotoppotential der Waldflächen eingeschränkt. Gleichzeitig zerschneidet die Staatsstraße St 2379 die Waldflächen und trennt die beiden Konzentrationsflächen voneinander. Im Zuge eines konkreten immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens muss der in der ASK verzeichnete Fundort des Baumfalken durch eine saP überprüft werden. Unter Umständen kann es bei einem positiven aktuellen Brutnachweis zu Einschränkungen der Windkraftnutzung auf der Konzentrationsfläche kommen.



## **Landschaftsbild**

### Beschreibung:

Das Landschaftsbild im südlichen Stadtgebiet zeichnet sich durch den Wechsel von größeren zusammenhängenden Waldflächen und Offenland in einer bewegten Topografie aus. Die bestehenden Waldflächen sind dabei durch monotone Nadelholzreinbestände gekennzeichnet. Die Staatsstraße St 2379 trennt die beiden Konzentrationsflächen voneinander. Nördlich und westlich der Flächen verlaufen 110 kV bzw. 380 kV Hochspannungsfreileitungen.

### Bewertung:

Die Waldflächen bilden mit der bewegten Topografie die Landschaftskulisse im südlichen Stadtgebiet. Mit dem Verlauf der Staatsstraße sowie durch die bestehenden Hochspannungsfreileitungen in der näheren Umgebung liegt eine gewisse Vorbelastung des Gebietes vor.

## **Schutzgut Mensch**

### Beschreibung:

Verkehrswege zerschneiden die Waldflächen. Durch die vorherrschende Nutzung mit Nadelholzreinbeständen sind diese wenig abwechslungsreich. Es handelt sich bei den Waldflächen um Wald mit besonderer Bedeutung für die Erholung Intensitätsstufe II (gem. Waldfunktionsplan). Ergänzend besteht im Gebiet ein Walderlebnispfad.

### Bewertung:

Mit der Bestandsbildung aus überwiegend Fichte sind die Waldflächen recht monoton. Der Erholungsdruck auf die Waldflächen ist gem. Waldfunktionsplan als eher gering zu bewerten (Intensitätsstufe II). Waldflächen ermöglichen Ruhe, Erholung, Naturerlebnis und sportliche Aktivitäten an der frischen Luft. Dies ist in diesem Bereich vor allem durch den bestehenden Walderlebnispfad gegeben.

## **Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

### Beschreibung:

Im Süden der Konzentrationsfläche 1.1 und der Konzentrationsfläche 1.2 befindet sich jeweils ein Bodendenkmal. Dabei handelt es sich zum einen um das im FNP verzeichnete Bodendenkmal Bod 96 und 97:

- 96: Viereckschanze der Spätlatenezeit (7632/0031)
- 97: Mittelalterlicher Burgstall (7632/0032)

### Bewertung:

Bodendenkmäler sind als „Archiv des Boden“ einzustufen und spiegeln die bayerische Geschichte wider. Sie sind grundsätzlich von hoher Bedeutung.

## **KONZENTRATIONSFLÄCHE 2**

### **Boden und Wasser**

#### Beschreibung

Nach der Standortkundlichen Bodenkarte von Bayern Blatt Nr. L 7530 Wertingen liegen innerhalb der Konzentrationsfläche überwiegend Braunerden aus lehmigem, fein- und mittelsandigem Molassematerial vor. Der ökologische Feuchtegrad wird meist als frisch bis sehr frisch, in Ausnahmefällen auch mäßig frisch eingestuft, die Durchlässigkeit dieser Böden reicht von hoch bis mittel, das Filtervermögen wird als gering charakterisiert.

Im Allgemeinen ist der Boden als grundwasserfern einzustufen. Oberflächengewässer liegen nicht vor.



### Bewertung:

Die Böden sind überwiegend als unempfindlich einzustufen, bei geringem Filtervermögen und hoher Durchlässigkeit besteht aber die Gefahr von Stoffverlagerungen in Boden und Grundwasser.

## **Klima und Luft**

### Beschreibung:

Die Waldflächen produzieren Sauerstoff und wirken klimatisch ausgleichend, die Offenlandflächen neigen zu stärkerer Abkühlung und bilden Kaltluft.

### Bewertung:

Waldflächen weisen allgemein eine wichtige klimatische Funktion auf. Sie filtern die Luft und binden CO<sub>2</sub>. Die Offenlandflächen mit der Entstehung von Kaltluft haben keinen Siedlungsbezug.

## **Arten und Biotope**

### Beschreibung:

Die Waldflächen innerhalb der Konzentrationsfläche sind überwiegend durch Aufforstungs- und Jungwaldbestände aus Nadelgehölzen und deren forstwirtschaftliche Nutzung gekennzeichnet. Laubgehölze sind inselartig eingestreut. Durch die Ausdehnung der Waldfläche bildet er ein autarkes und funktionierendes Ökosystem. Die Artenschutzkartierung verzeichnet im Waldgebiet keine relevanten windkraftempfindlichen Arten.

Natura 2000 oder Vogelschutzgebiete sind nicht vorhanden.

### Bewertung:

Durch die unterschiedlichen Bestandsausbildungen besteht eine Vielzahl von Lebensräumen und Rückzugsmöglichkeiten für die Waldbewohner. Mit der Größe und der Ausdehnung ist das gesamte Waldgebiet trotz einer teils intensiven forstwirtschaftlichen Nutzung ein bedeutsamer Lebensraum für die Waldbewohner.

## **Orts- und Landschaftsbild**

### Beschreibung:

Die ausgedehnten Wälder im östlichen bzw. nordöstlichen Stadtgebiet wirken als prägende Landschaftskulisse. Neben Nadelholzreinbeständen liegen auch Laubmischwaldbestände sowie strukturreiche Waldrandbereiche vor. Südlich der Konzentrationsfläche 2 verläuft die Bundesautobahn A 8

### Bewertung:

Die Waldflächen bilden die Landschaftskulisse im östlichen Stadtgebiet. Der Verlauf der Bundesautobahn A 8 stellt eine Vorbelastung in diesem Bereich dar.

## **Schutzgut Mensch**

### Beschreibung:

Die Waldflächen sind aufgrund der verschiedenen Altersklassen strukturreich und durch Wegesysteme gut erschlossen. Der Wald funktionsplan ordnet diesem Waldabschnitt eine besondere Erholungseignung zu (Intensitätsstufe II).

Die landwirtschaftlich genutzten Offenlandbereiche bilden einen Kontrast zu den benachbarten Waldflächen.

### Bewertung:

Wald ermöglicht Erholung, sportliche Aktivitäten an der frischen Luft, Ruhe und Naturerlebnis. Aufgrund ihrer Struktur und Ausdehnung weisen sie besondere Funktionen bzgl. der Nah- und Feierabenderholung auf.



## **Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

### Beschreibung:

Kultur- oder Sachgüter sind im Gebiet derzeit nicht bekannt.

## **KONZENTRATIONSFLÄCHE 3**

### **Boden und Wasser**

#### Beschreibung

Nach der Standortkundlichen Bodenkarte von Bayern Blatt Nr. L 7530 Wertingen liegen innerhalb der Konzentrationsfläche überwiegend Braunerden aus lehmigem, fein- und mittelsandigem Molassematerial vor. Der ökologische Feuchtegrad wird meist als frisch bis sehr frisch, in Ausnahmefällen auch mäßig frisch eingestuft, die Durchlässigkeit dieser Böden reicht von hoch bis mittel, das Filtervermögen wird als gering charakterisiert.

Im Allgemeinen ist der Boden als grundwasserfern einzustufen. Oberflächengewässer liegen nicht vor.

#### Bewertung:

Die Böden sind überwiegend als unempfindlich einzustufen, bei geringem Filtervermögen und hoher Durchlässigkeit besteht aber die Gefahr von Stoffverlagerungen in Boden und Grundwasser.

### **Klima und Luft**

die Offenlandflächen neigen zu stärkerer Abkühlung und bilden Kaltluft.

#### Bewertung:

Waldflächen weisen allgemein eine wichtige klimatische Funktion auf. Sie filtern die Luft und binden CO<sub>2</sub>. Die Offenlandflächen mit der Entstehung von Kaltluft haben keinen Siedlungsbezug.

### **Arten und Biotope**

#### Beschreibung:

Die Waldflächen innerhalb der Konzentrationsfläche sind überwiegend durch Aufforstungs- und Jungwaldbestände aus Nadelgehölzen und deren forstwirtschaftliche Nutzung gekennzeichnet. Laubgehölze sind inselartig eingestreut. Durch die Ausdehnung der Waldfläche bildet er ein autarkes und funktionierendes Ökosystem. Die Artenschutzkartierung verzeichnet im Waldgebiet keine relevanten windkraftempfindlichen Arten.

Natura 2000 oder Vogelschutzgebiete sind nicht vorhanden.

#### Bewertung:

Durch die unterschiedlichen Bestandsausbildungen besteht eine Vielzahl von Lebensräumen und Rückzugsmöglichkeiten für die Waldbewohner. Mit der Größe und der Ausdehnung ist das gesamte Waldgebiet trotz einer teils intensiven forstwirtschaftlichen Nutzung ein bedeutsamer Lebensraum für die Waldbewohner.

### **Orts- und Landschaftsbild**

#### Beschreibung:

Die ausgedehnten Wälder im östlichen bzw. nordöstlichen Stadtgebiet wirken als prägende Landschaftskulisse. Nadelholzreinbeständen, Laubmischwaldbestände sowie strukturreiche Waldränder charakterisieren diesen Bereich.

#### Bewertung:

Die Waldflächen bilden die Landschaftskulisse im nordöstlichen Stadtgebiet. Dabei ist die Gegend frei von störenden Elementen. Die Wertigkeit des Gebietes wird auch mit den definierten Erholungswäldern und die Ausweisung als landschaftliches Vorbehaltsgebiet deutlich.



### **Schutzgut Mensch**

#### Beschreibung:

Die Waldflächen sind strukturreich und durch Wegesysteme gut erschlossen. Der Waldfunktionsplan ordnet diesem Waldbereich eine besondere Erholungseignung zu.

#### Bewertung:

Wald ermöglicht Erholung, sportliche Aktivitäten an der frischen Luft, Ruhe und Naturerlebnis. Aufgrund ihrer Struktur und Ausdehnung weisen sie besondere Funktionen bzgl. der Nah- und Feierabenderholung auf.

### **Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

#### Beschreibung:

Kultur- oder Sachgüter sind im Gebiet derzeit nicht bekannt.

## **5. ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES, BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN**

### **PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DES VORHABENS**

Ohne der Änderung des Flächennutzungsplanes und ohne der Darstellung von Konzentrationsflächen ist davon auszugehen, dass außerhalb der Ausschlussgebiete des Regionalplanes Einzelanlagen zur Windenergienutzung in privilegierter Form entstehen und für den Stadt Friedberg keine Möglichkeiten vorliegen, lenkend und im Sinne der Stadt und der Bevölkerung einzugreifen.

### **PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG DES VORHABENS**

#### **Boden und Wasser**

Mit der Errichtung von Windkraftanlagen wird für die Erschließung sowie die Fundamentierung der natürlich anstehende Boden überbaut. Diese Eingriffe sind aber grundsätzlich sehr gering und durch die Kleinflächigkeit vernachlässigbar.

#### **Klima und Luft**

Klimatische Auswirkungen sind durch Windräder nicht gegeben. Im Laufe der Betriebszeit amortisiert sich der bei der Herstellung erforderliche Energieeinsatz. Mit der regenerativen Stromgewinnung durch Windkraft kann ein wesentlicher Beitrag zur Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes und somit ein Beitrag zum globalen Klimaschutz geleistet werden.

#### **Arten und Biotope**

Für die Erschließung sowie die Errichtung der Windräder sind ggf. kleinflächig Bäume zu roden. Wesentliche Lebensräume gehen dabei nicht verloren. Auswirkungen auf das Ökosystem Wald sind damit nicht verbunden. Greifvögel und Fledermäuse kommen an Windrädern immer wieder zu Schaden. Über die Fledermausarten in den drei Konzentrationsflächen liegen derzeit keine genauen Informationen vor. Grundsätzlich ist aber aufgrund der bestehenden Strukturen – Mischwald, Aufforstungsflächen und Jungwald - von Wald bewohnenden und im Wald jagenden Fledermäusen auszugehen. Zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität der Arten sind vor der Errichtung faunistische Untersuchungen erforderlich und ggf. geeignete Maßnahmen zu ergreifen. Die ASK (Artenschutzkartierung) verzeichnet einen Horststandort des Baumfalke am Rand der Konzentrationsfläche 1.1. Auswirkungen der Windräder auf die Art sind im Zuge der konkreten Genehmigungsplanung zu überprüfen.

Hinsichtlich der Wald bewohnenden Avifauna sind dagegen keine wesentlichen Tötungen durch Rotorenschlag zu erwarten. Die Jagd der Arten erfolgt nicht im Wirkungsbereich der Rotoren. Der hinsichtlich Windrädern besonders bedrohte Rotmilan ist derzeit nicht innerhalb von 4000 m um die Konzentrationsflächen bekannt. Erfolgt die Errichtung von Windrädern innerhalb von Waldflächen, sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten. Die Jagd der Art erfolgt im Offenland.



### **Landschaftsbild**

Mit der Errichtung von Windrädern in den von Wald bestockten bzw. von Wald umgebenden Konzentrationsflächen für Windenergie geht eine wesentliche Veränderung des weitgehend intakten Landschaftsbildes in Folge der landschaftsfremden Bauwerke einher. Vorhandene Beeinträchtigungen wie die Bundesautobahn A 8 und mehrere 110 kV bzw. 380 kV Hochspannungsfreileitungen im gesamten Stadtgebiet sind deutlich wahrnehmbar. Die heute technisch machbare Gesamthöhe der Windräder von bis zu 200 m wird die bestehenden Waldflächen deutlich überragen und die bisher von optischen Störungen weitgehend freien Areale technisch überprägen.

Andererseits lässt sich mit der Ausweisung von Konzentrationsflächen auf drei Areale im Stadtgebiet die räumliche Verteilung deutlich einschränken. Die im Stadtgebiet besonders sensiblen und besonders schützenswerten Bereiche - vor allem außerhalb der im Regionalplan dargestellten Ausschlussgebiete - bleiben mit der Flächennutzungsplanänderung frei von Windrädern.

### **Schutzgut Mensch**

Mit den drei Konzentrationsflächen werden zu Siedlungsgebieten mindestens 900 m und zu reinen Wohngebieten sogar 1.150 m Abstand gewahrt. Unzulässige Lärmeinwirkungen durch die Rotoren in den Siedlungsbereichen können damit ausgeschlossen werden. Auch sind die Entfernungen ausreichend, um optisch bedrückende Wirkungen in den Siedlungsgebieten zu vermeiden.

Um Einzelanwesen im Außenbereich berücksichtigt die Stadt Friedberg einen Abstand von 650 m. Auch damit sind keine nachteiligen Wirkungen (Lärm, optische Bedrückung) zu erwarten. Dieser Abstand stellt beispielsweise - bei einem angenommenen Lärmpegel von 103,5 dB(A) an der Nabe einer Einzelanlage - die nach der TA Lärm vorgesehenen Immissionsrichtwerte nachts für ein reines Wohngebiet sicher.

Schädliche Umwelteinwirkungen durch Infraschall in Wohnungen konnten bisher nicht durch wissenschaftliche Untersuchungen belegt werden. Ab einem Abstand von 250 Metern von einer WKA sind im Allgemeinen keine erheblichen Belästigungen durch Infraschall mehr zu erwarten.

Innerhalb der Konzentrationsflächen können Windräder auch in ausgedehnten und für die Freizeit- und Erholungsnutzung bedeutsamen Waldgebieten errichtet werden. Im Umgriff der Anlagen ist daher von Geräuschemissionen auszugehen. Innerhalb der Waldflächen selbst verringert sich die optische Wirkung der Anlagen aber deutlich. Die Funktion bzgl. der Nah- und Feiertagserholung bleibt grundsätzlich durch die deutlich eingeschränkten Flächenanteile bestehen, die Qualität der Funktion wird unter Umständen reduziert.

### **Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Besonders schützenswerte Ensembles oder Baudenkmäler sind durch die Standorte in den Waldgebieten nicht betroffen.

Die als Bodendenkmal erfassten Bereiche südlich der Konzentrationsflächen 1.1, 1.2 und 2 sind bei der konkreten Standortplanung zu berücksichtigen. Die Art 7 und 8 des Bay. DSchG sind zu beachten, so dass davon ausgegangen werden kann, dass es zu keinen unzulässigen Veränderungen kommt und Bodendenkmäler ggf. fachgerecht gesichert werden.

## **6. MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINIMIERUNG, AUSGLEICH**

Zur Ermittlung konfliktarmer Bereiche für die Windenergienutzung im Stadtgebiet von Friedberg wurde ein mehrstufiges Analyseverfahren durchgeführt. Mit den dadurch selektierten Standorten leistet die Stadt Friedberg einen wesentlichen Beitrag zur Minderung möglicher Beeinträchtigungen durch Windräder. Die Ergebnisse der Analyse sind dabei zum Teil konform mit dem im Regionalplan ausgewiesenen Vorbehaltsgebiet für Windkraftnutzung.

Aufgrund der Dimension der heute üblichen Anlagen sind Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz des Landschaftsbildes nur eingeschränkt und insbesondere durch die Standortwahl oder die Kon-



zentration von Anlagen sowie der Höhenbeschränkung möglich. Bekannte Artenvorkommen, die besonders unter Windkraftanlagen leiden können, wurden dabei berücksichtigt.

Die Stadt Friedberg sieht in den definierten Konzentrationsflächen unter Abwägung aller Belange die am günstigsten gelegenen, am besten geeigneten und mit der größtmöglichen Akzeptanz in der Bevölkerung ausgestatteten Areale im Stadtgebiet. Dies gilt auch im Hinblick auf die im Regionalplan definierten landschaftlichen Vorbehaltsgebiete.

## 7. STANDORTALTERNATIVEN

Die Stadt Friedberg hat hinsichtlich der Konzentrationsflächen das Stadtgebiet analysiert. Standortanforderungen und Nutzungsrestriktionen wurden berücksichtigt. Aufgrund dieser Ergebnisse erfolgte die Aufnahme von 3 der ermittelten Potentialstandorte in den Teilflächennutzungsplan. Die Konzentrationsflächen umfassen etwa 300 ha und stellen einen substantiellen Flächenanteil für die Windkraft dar.

Ein früherer Planungsschritt sah vor, auch für Außenbereichsstandorte mit Wohnnutzung die allgemein verwendeten Abstände von 900 m anzuwenden. Dies hätte zu einem deutlich verringerten Flächenanteil für die Windkraft geführt und eine Positivplanung möglicherweise in Frage gestellt. Für Einzelanwesen im Außenbereich wurde deshalb der Abstand auf 650 m definiert.

Die im Grundsatz sich aus der Analyse ergebenden Eignungsflächen, die nicht weiterverfolgt wurden, sind meist Teil der landschaftlichen Vorbehaltsgebiete im Stadtgebiet, für die der Regionalplan keine Windnutzung vorsieht oder sie sind vom Flächenumfang her zu klein, um als Konzentrationsflächen dienen zu können. Der Standort südwestlich von Bachern wurde nicht weiter verfolgt, um die Gesamtausdehnung und die damit verbundene erheblichen Beeinträchtigung dieses Landschaftsraums in diesem Bereich zu begrenzen.

Ein weiterer Aspekt liegt in der Konzentrierung selbst. Es können die über das gesamte Stadtgebiet verstreuten Potentialstandorte nicht alle Verwendung finden. Dies würde dem Ziel der Konzentrierung von Windkraftanlagen zu wider laufen. Die Stadt Friedberg beschränkt sich daher auf die Standorte bei Bachern und östlich bzw. nordöstlich von Derching.

## 8. HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER UNTERLAGEN

Grundlage für die Erarbeitung des vorliegenden Umweltberichts waren folgende Unterlagen:

- ABSP für den Landkreis Aichach-Friedberg
- Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan Stadt Friedberg
- Standortsuche für Windkraftanlagen (Brugger 2011)
- Standortkundliche Bodenkarte von Bayern, Blatt L 7732 Altomünster
- Standortkundliche Bodenkarte von Bayern, Blatt L 7530 Wertingen
- BayLfU: Schalltechnische Planungshinweise für Windparks
- BayLfU: Artenschutzkartierung
- NABU: Auswirkungen des "Repowering" von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse

Aus den o. g. Unterlagen konnten die überwiegenden Daten zum geplanten Vorhaben entnommen werden.

## 9. ZUSAMMENFASSUNG

Die Darstellungen der 29. FNP-Änderung sind das Ergebnis einer intensiven Untersuchung des gesamten Stadtgebietes mit dem Ziel, konfliktarme Bereiche für die Windenergienutzung zu definieren. Zur Ermittlung der Konzentrationsflächen wurde ein mehrstufiges Analyseverfahren durchgeführt. Mit den dadurch selektierten Standorten ist sichergestellt, dass für die Windenergienutzung im Stadtgebiet von Friedberg die am wenigsten sensiblen Stadtteile herangezogen werden.

Für die Schutzgüter Boden und Wasser sind keine nachteiligen Änderungen zu erwarten. Mit der Gewinnung von Strom durch Windkraft erfolgt auch keine Veränderung des Lokalklimas. Global betrachtet leisten die Anlagen einen Beitrag zum erforderlichen Klimaschutz sowie Ersatz von Atom- oder Kohlestrom.

Die betroffenen Waldareale erfahren durch mögliche Windenergieanlagen keine wesentlichen Lebensraumbeeinträchtigungen. Die meisten Waldbewohner sind dadurch nicht betroffen. Für im Wald lebende oder dort jagende Fledermausarten können die Windräder aber nachteilige Auswirkungen mit sich führen. Hier sind bei der konkreten Anlagenplanung Untersuchungen zu veranlassen und ggf. erforderliche Maßnahmen zum Schutz der betroffenen Populationen zu ergreifen.

Hinsichtlich des Landschaftsbildes erfolgt eine technische Überprägung, die durch die Gesamthöhen der heutigen Anlagen weit über den Standort hinaus wirkt. Gleichzeitig bleiben aber sensible Bereiche im Stadtgebiet frei.

Die in den Konzentrationsflächen 1.1 und 1.2 gelegenen Bodendenkmäler sind bekannt. Damit kann das Areal beim konkreten Anlagenstandort berücksichtigt werden.

Das Umfeld der Siedlungen wurde mit Abständen abgepuffert, die eine unzulässige Lärmeinwirkung durch die Rotoren ausschließt. Mit der Errichtung von Anlagen innerhalb der als Konzentrationsflächen für Windenergieanlagen gelegenen Wald- und Offenlandflächen leidet aber die dort bestehende Freizeit- und Erholungseignung der Gebiete. Die Funktion des Erholungswaldes bleibt im Grundsatz aber gewahrt. Die Attraktivität der Wälder wird durch optische Beeinträchtigungen oder mögliche Geräuschkulissen von Windrädern aber gemindert.

Unter Abwägung aller Aspekte stellt die Stadt Friedberg die Erholungsfunktion der nicht bereits durch andere Kriterien ausgeschlossenen Wälder zurück und gewährt den Bürgern im Gegenzug



einen größeren Abstand zwischen den Siedlungsgebieten und künftig möglichen Windkraftstandorten.



## LITERATUR

BAYGLA (Bayerisches Geologisches Landesamt) 1986: Standortkundliche Bodenkarte von Bayern M 1: 50.000, Blatt Nr. L 7732 Altomünster, Nr. L 7530 Wertingen. München.

BAYSTMLU (1992/2007) Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, (Hrsg.). Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) für den Landkreis Aichach-Friedberg. München.

BAYLFU 2006/2011: Schalltechnische Planungshinweise für Windparks

REGIONALER PLANUNGSVERBAND REGION AUGSBURG 1996-2006: Regionalplan der Region Augsburg (9). Augsburg.

BAYSTMWIVT (2006) Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie, (Hrsg.). Landesentwicklungsprogramm Bayern 2006. München.

BK 1990: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz. Fortführung der Biotopkartierung Bayern Flachland, Aichach-Friedberg. Maßstab 1 : 5.000. München.

STADT FRIEDBERG (2004): Flächennutzungs- und Landschaftsplan

SEIBERT 1968: Übersichtskarte der natürlichen Vegetationsgebiete von Bayern mit Erläuterungen.