

# Konzeptionelle Überlegungen für ein Windkonzept (WIKO) für die Stadt Augsburg

---

Fassung vom 15.03.2012



Windräder auf Madeira 2010 (Foto: Ulrike Bosch)

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>A.</b>	<b>Erläuterungen</b>	<b>3</b>
A.1.	Anlass	3
A.2.	Vorgaben des Regionalplanes der Region Augsburg	5
A.3.	Windverhältnisse in Augsburg	7
A.4.	Gebietskulisse Windkraft	7
A.5.	Bayerischer Winderlass	8
A.6.	Bewertung möglicher Standorte für Windkraftanlagen in Augsburg	10
A.7.	Fortschreibung des Regionalplanes für die Region Augsburg	19
<b>B.</b>	<b>Allgemeine Informationen zu Raumordnung und Baurecht</b>	<b>21</b>
<b>C.</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>22</b>
<b>D.</b>	<b>Karten</b>	<b>23</b>
1.	Tabuflächen und mögliche Standorte gemäß Regionalplan 2007	23
2.	Ausschlussgebiete und mögliche Standorte gemäß Winderlass	23
3.	Standorte für Windenergienutzung in Augsburg	23

## A. Erläuterungen

### A.1. Anlass

Nach dem schweren Erdbeben in Japan am 11.03.2011 und der dadurch bedingten Atomkatastrophe in Fukushima hat die Bayerische Staatsregierung im Rahmen der Energiewende am 24.05.2011 das Energiekonzept „Energie innovativ“ verabschiedet. Ziel dieses Konzeptes ist, den Anteil der erneuerbaren Energien am Strombedarf auf 50 Prozent innerhalb der nächsten Jahre zu steigern.

Dabei soll die heimische Windenergie bis 2021 sechs bis zehn Prozent des Stromverbrauchs in Bayern decken. Wie in der folgenden Grafik zu sehen ist, bedeutet dies eine Verzehnfachung gegenüber dem Ist-Zustand. Dafür werden rund 1000 bis 1500 zusätzliche Windkraftanlagen benötigt (Stand 30.05.2011: 684 bestehende oder projektierte Windkraftanlagen).

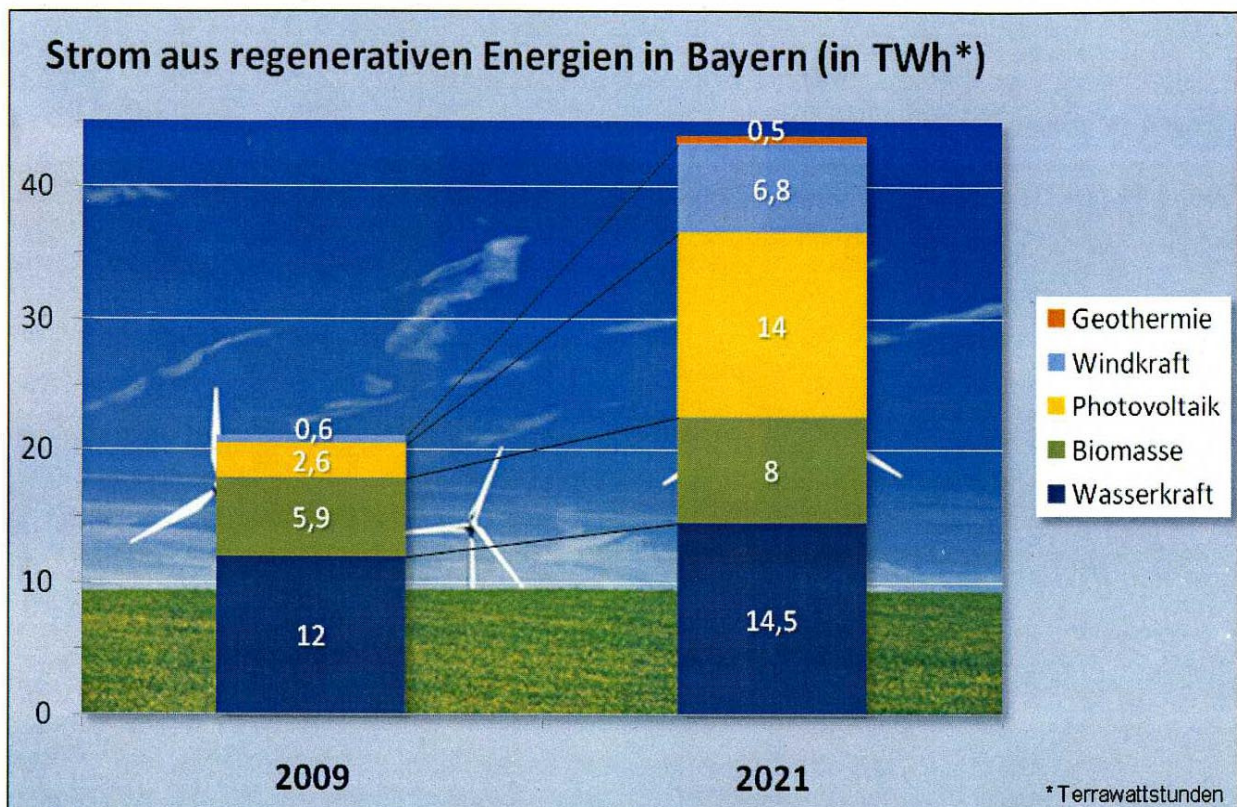


Abbildung aus Energiekonzept Bayern 2011

Um dieses Ziel zu erreichen und als Hilfe für die Standortsuche hat die Bayerische Staatsregierung am 20.12.2011 einen Winderlass mit verschiedenen Kriterien zur Standortsuche für Windkraftanlagen veröffentlicht. Er enthält darüber hinaus wichtige Hinweise zur Planung und Genehmigung der Windkraftanlagen, zum Verfahren und zum planungsrechtlichen Umgang.

Mit Schreiben vom 01.02.2012 wurde vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit die Gebietskulisse Windkraft als weiteres Hilfsmittel zur Standortsuche den Kommunen zur Verfügung gestellt. In dieser Gebietskulisse werden zusätzlich die für eine wirtschaftliche Windenergienutzung erforderlichen Windverhältnisse für die Standortsuche berücksichtigt.

Die Umsetzung und Konkretisierung dieser Standortsuche erfolgt über Ziele und Grundsätze der Raumordnung im Landesentwicklungsprogramm Bayern (derzeit in Neuaufstellung) und die Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten sowie eventuell Ausschlussgebieten im Regionalplan für die Region Augsburg. Wegen der aktuellen Debatte hat der Regionale Planungsverband Augsburg am 23.07.2011 den Beschluss zur Überarbeitung des Regionalplanes bezüglich der Windenergienutzung gefasst. Im Rahmen der Vorarbeiten zu dieser Teilfortschreibung wurden alle Kommunen aufgefordert bis zum 01.05.2012, geeignete, mindestens 10 ha große Flächen zu benennen, auf denen eine Windenergienutzung vorstellbar wäre.

Das Stadtplanungsamt der Stadt Augsburg hat diese Anfrage zum Anlass genommen, auf Basis von Windenergie-Erlass und Gebietskulisse Windkraft mögliche bzw. geeignete Standorte für Windenergieanlagen im Stadtgebiet von Augsburg zu suchen.

Die Ergebnisse der Standortsuche werden in den vorliegenden konzeptionellen Überlegungen für ein Windkonzept für die Stadt Augsburg vorgestellt. Diese sollen über geeignete Standorte für Windkraftanlagen im Stadtgebiet informieren und einer zielgerichteten Steuerung der Windkraftnutzung dienen. Sie sind bei allen künftigen Entscheidungen im Zusammenhang mit Windenergienutzung als Grundlage heranzuziehen.

Untersucht werden in den konzeptionellen Überlegungen nur Standorte für Windfarmen im bauplanungsrechtlichen Außenbereich nach § 35 BauGB. Nur für diese gelten die Ziele und Aussagen des Regionalplanes für die Region Augsburg. Nur sie sind von der beabsichtigten Fortschreibung des Regionalplanes tangiert.

## **A.2. Vorgaben des Regionalplanes der Region Augsburg**

Das Kapitel B IV 2.4.2 „Nutzung der Windenergie“ des Regionalplanes für die Region Augsburg soll laut Beschluss des Regionalen Planungsverbandes vom 23.07.2011 fortgeschrieben werden. Da bis zur Rechtskraft dieser Teilfortschreibung noch einige Zeit vergehen wird, werden im Folgenden die Aussagen des aktuell geltenden Regionalplanes zur Nutzung der Windenergie 2007 für das Stadtgebiet von Augsburg untersucht.

Gemäß Ziel B IV 2.4 „Erneuerbare Energien“ soll auf die verstärkte Erschließung und Nutzung geeigneter erneuerbarer Energiequellen hingewirkt werden. Zur Nutzung der Windenergie wurden insbesondere in der Karte 2b „Siedlung und Versorgung“ zum Ziel B IV 2.4.2 „Nutzung der Windenergie“ Vorrang- und Vorbehaltsgebiete sowie Ausschlussgebiete für Windenergienutzung dargestellt.

Für das Stadtgebiet von Augsburg werden dabei folgende Aussagen getroffen:

Im Stadtgebiet von Augsburg gibt es gemäß Ziel B IV 2.4.2 keine Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete für Windenergienutzung (Kriterium: bedingt ausreichende Windhöffigkeit mit mindestens 3,0 m/s Windgeschwindigkeit in 50 Metern Höhe). Ziel dieser Gebiete ist die Konzentration geeigneter Flächen, die Vermeidung der Zersiedlung der Landschaft und minimale Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

Als Ausschlussgebiete sind folgende Bereiche dargestellt:

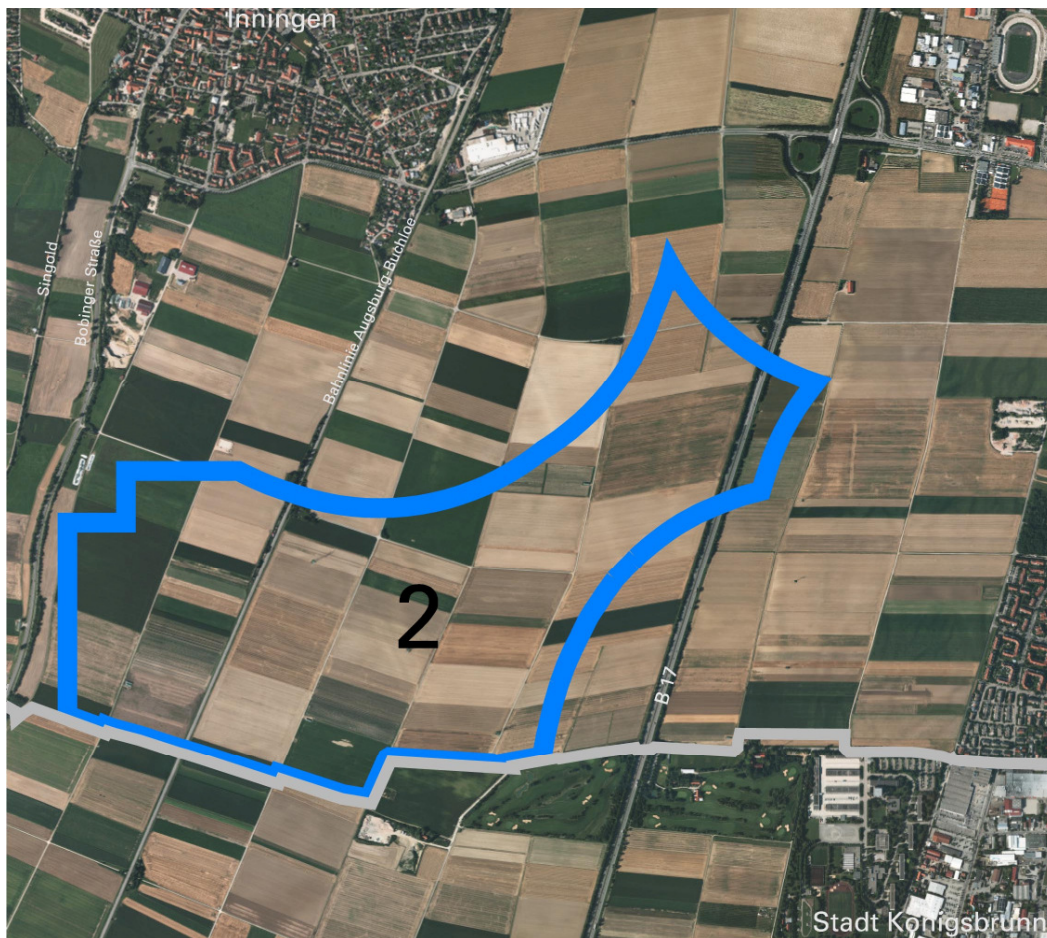
- Talräume von Lech und Wertach, Hochterrasse  
(aus Gründen des Naturschutzes und des Landschaftsbildes)
- Verkehrslandeplatz Augsburg und Militärflughafen Lechfeld  
(aus Gründen der Flugsicherheit)
- Naturpark Augsburg - Westliche Wälder  
(aus Gründen des Naturschutzes und des Landschaftsbildes)
- Siedlungsgebiete und deren Umgebung (Abstand zu bestehenden und geplanten Wohn- und Mischgebieten 800 m, zu bestehenden und geplanten Gewerbe- und Industriegebieten sowie Einzelhäusern, Einzelhöfen und Weilern im Außenbereich 500 m).

Bei Anwendung der oben genannten, nach wie vor geltenden Kriterien ergeben sich für Augsburg zwei mögliche Standorte für überörtlich bedeutsame Windfarmen, die auf der folgenden Seite dargestellt sind. Mit der Ausweisung von Vorranggebieten kann einer ansonsten drohenden sogenannten „Verspargelung“ der Landschaft mit negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild entgegengewirkt werden. Die Ansiedlung von Windrädern in allen anderen Bereichen des Stadtgebietes wäre nicht aus dem Regionalplan für die Region Augsburg ableitbar und ist von daher nicht möglich (siehe auch Karte 1 Tabuflächen und mögliche Standorte gemäß Regionalplan für die Region Augsburg in Kapitel D).

Aus dem Regionalplan entwickelbarer Standort 1:  
Südlich von Bergheim, östlich von Bannacker (ca. 33 ha)



Aus dem Regionalplan entwickelbarer Standort 2:  
Südlich Inningen zwischen B 17 und Bobinger Straße auf der Hochterrasse (ca. 166 ha)



### **A.3. Windverhältnisse in Augsburg**

Der Bayerische Windatlas 2010 und der digitale Energie-Atlas Bayern ermöglichen eine erste Abschätzung der mittleren Windgeschwindigkeit und daraus abgeleitet auch die Eignung eines Standortes für die Windenergienutzung. Für Augsburg werden mittlere Windgeschwindigkeiten in 140 m Höhe mit 2,5 m/s bis zu 5,5 m/s prognostiziert.

Das Regionale Klimaschutzkonzept für den Wirtschaftsraum Augsburg wurde 2011 von der Green City Energy GmbH erarbeitet (liegt bislang nur im Entwurf vor). Es enthält eine Windpotentialkarte (Windgeschwindigkeit in 120 Metern Höhe), die genauere Anhaltspunkte für die Windverhältnisse in der Region liefern soll. Das Stadtgebiet von Augsburg liegt mit 4,5 bis 5,0 m/s in der untersten Windgeschwindigkeitsklasse. Als Richtwert für wirtschaftlich zu betreibende Windkraftanlagen sind laut Regionalem Klimaschutzkonzept mindestens 5,5 m/s in Nabenhöhe erforderlich.

Als Ergebnis ist festzuhalten, dass die Stadt Augsburg im Vergleich zum Wirtschaftsraum Augsburg, aber auch im bayernweiten Vergleich grundsätzlich als windschwach anzusehen ist. Für konkrete Aussagen zur wirtschaftlichen Nutzung von Windkraftanlagen sind jedoch genauere Untersuchungen und Standortanalysen notwendig.

### **A.4. Gebietskulisse Windkraft**

Seit 01.02.2012 steht die „Gebietskulisse Windkraft als Umweltplanungshilfe für Kommunen“ im Energie-Atlas Bayern zur Verfügung. Die Gebietskulisse Windkraft stellt neben dem Windenergieerlass vom 20.12.2011 ein weiteres Werkzeug zur Standortsuche für Windenergieanlagen und zur umweltfachlichen Erstbewertung möglicher Standorte dar. Dabei werden Gebiete ab einer mittleren Windgeschwindigkeit von 4,5 m/s in 140 m Höhe auf Grundlage des Bayerischen Windatlas einer naturschutz- und immissionsschutzfachlichen Vorprüfung unterzogen.

Die Gebietskulisse unterscheidet folgende Gebietsklassen:

- voraussichtlich mögliche Flächen (>10 ha, geringe Windhöffigkeit: 4,5 m/s bis 4,9 m/s in 140 m Höhe)
- voraussichtlich mögliche Flächen (>10 ha, ausreichende Windhöffigkeit: ab 5 m/s in 140 m Höhe)
- im Einzelfall mögliche Flächen (sensibel zu behandelnd)
- Vogelschutzgebiete nach europäischen Schutzbestimmungen
- voraussichtlich nicht mögliche Flächen (Ausschlussgebiete)
- nicht untersuchte Flächen (sehr geringe Windhöffigkeit: unter 4,5 m/s in 140 m Höhe)

Auf eine kartographische Darstellung dieser Areale wird verzichtet, da die Gebietskulisse Wind derzeit nur für interne Zwecke in den Kommunen genutzt werden darf.

Für das Stadtgebiet von Augsburg werden die Waldbereiche ganz im Westen (Westliche Wälder) sowie die Talbereiche von Wertach und Lech wegen zu geringer Windhöflichkeit nicht betrachtet, da hier eine wirtschaftliche Nutzung der Windenergie nicht sinnvoll erscheint.

Laut Gebietskulisse beträgt im Süden von Augsburg, westlich und östlich der Wertach auf der Hochterrasse, und im Norden westlich und östlich des Lechs die mittlere Windgeschwindigkeit in 140 m Höhe über 4,5 m/s. Diese Flächen sind für eine wirtschaftliche Windenergienutzung geeignet und werden deshalb weiter untersucht. Durch Überlagerung von den maßgeblichen Kriterien für ungeeignete Siedlungsflächen ergeben sich nur im Süden des Augsburger Stadtgebiets voraussichtlich mögliche Flächen. Einige wenige Areale südlich von Bergheim und ganz im Nordosten sind als im Einzelfall mögliche Flächen dargestellt. Der größte Teil der markierten Flächen ist aufgrund verschiedener Kriterien als Ausschlussgebiet kennzeichnet.

## **A.5. Bayerischer Winderlass**

Der Bayerische Winderlass mit Hinweisen zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen wurde als gemeinsame Bekanntmachung mehrerer Bayerischer Staatsministerien am 20.12.2011 veröffentlicht. Er enthält Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen für die Bereiche Raumordnung, Regionalplanung und Bauleitplanung. Er soll die verstärkte Nutzung der Windenergie konzentriert an verträglichen Standorten fördern und den Ausbau der Windkraft beschleunigen.

Dabei werden für die Standortsuche verschiedene Abstands- und Naturschutz-Kriterien herangezogen. Diese sind auch in Kapitel D, Karte 2 Ausschlussgebiete und mögliche Standorte gemäß Winderlass vom 20.12.2011 dargestellt.

### **Abstände zu bebauten Gebieten**

Der Winderlass schlägt folgende Abstände zu einer Windfarm (mehr als drei Windräder) bei nicht vorbelasteten Standorten vor, da diese schalltechnisch als unproblematisch erachtet werden:

- 800 m zu einem allgemeinen Wohngebiet bzw. 1000 m, dann ist bei nicht vorbelasteten Wohngebieten kein Lärmgutachten erforderlich.
- 500 m zu einem Misch- oder Dorfgebiet oder Außenbereichsanwesen.
- 300 m zu einer Wohnnutzung im Gewerbegebiet.



Für das Stadtgebiet von Augsburg und die angrenzenden Kommunen wurde aus Vorsorgegründen nach Rücksprache mit der Unteren Immissionsschutzbehörde der Stadt Augsburg bei der Wohnbebauung ein 1000 m - Abstand gewählt, da davon auszugehen ist, dass es in Augsburg keine von Lärmimmissionen unvorbelasteten Wohngebiete gibt.

Generelle Ausschlussgebiete (Naturschutz) sind neben anderen im Stadtgebiet von Augsburg:

- Naturschutzgebiete
- Flächenhafte Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile
- Gesetzlich geschützte Biotope

Sensibel zu behandelnde Gebiete (Naturschutz) sind neben anderen im Stadtgebiet von Augsburg:

- Landschaftsschutzgebiete
- Vogelschutzgebiete
- Besonders attraktive Landschaften und Erholungsgebiete

Bei Anwendung dieser Kriterien werden für Augsburg vier sensible, weiter zu untersuchende Bereiche ermittelt. Für diese gelten zwar keine Ausschlusskriterien, es handelt sich aber um Gebiete mit großer Bedeutung für Natur und Landschaft. Diese werden entsprechend den Vorgaben des Winderlasses einer näheren Betrachtung unterzogen. Die Errichtung von Windkraftanlagen ist hier nur durch Einzelfallentscheidung nach Gesamtabwägung aller Belange möglich.

- I. Nordwestlich des Verkehrslandeplatzes Augsburg
- II. Westlich von Bergheim
- III. Südlich von Inningen, westlich und östlich der Wertach
- IV. Nordwestlich des Mandichosees (Lechstaustufe 23)

Zudem ergeben sich zwei mögliche Standorte, die keine Ausschlusskriterien gemäß Winderlass tangieren und auch nicht in sensibel zu behandelnden Gebieten mit großer Bedeutung für Natur und Landschaft liegen.

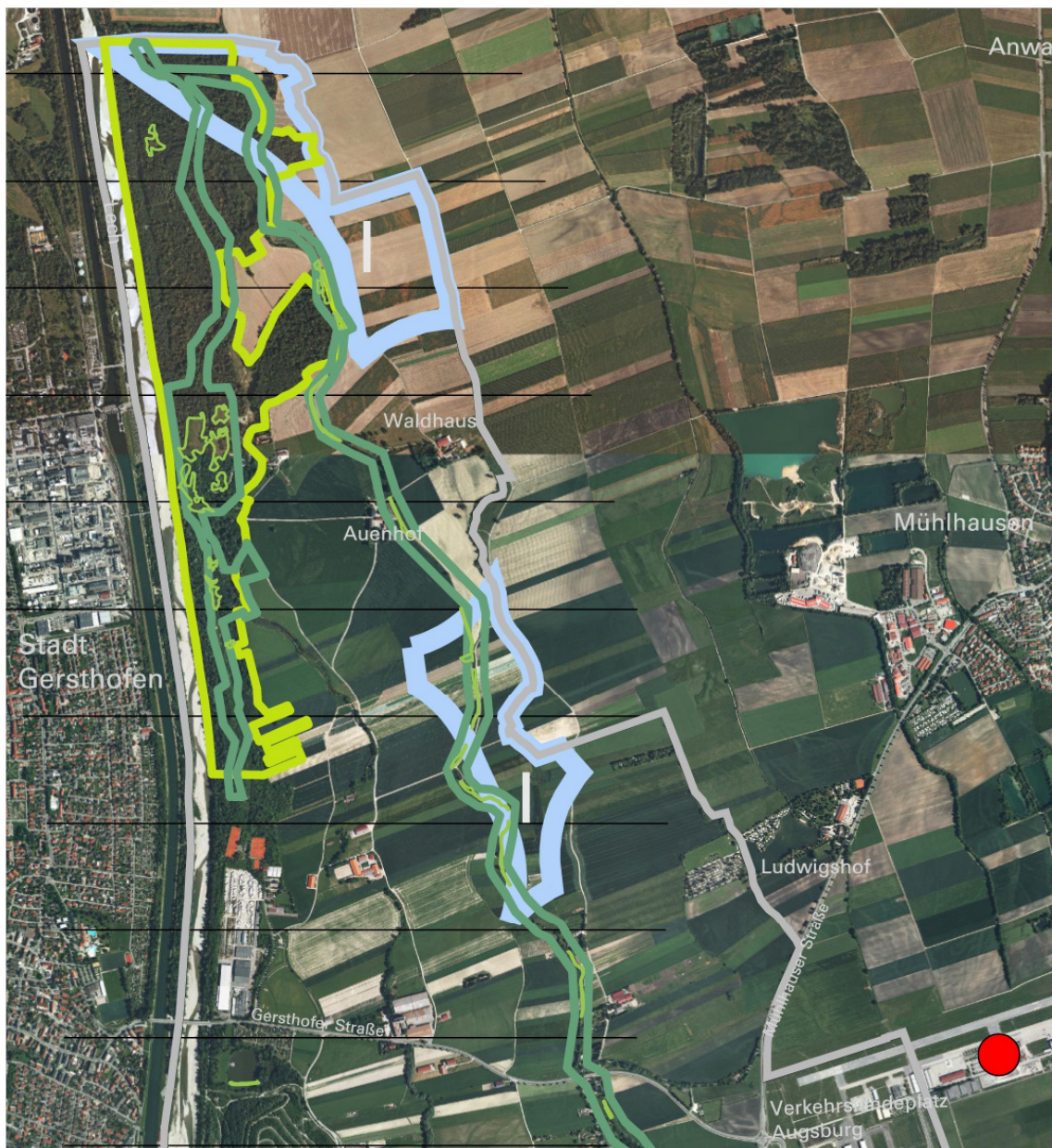
1. Südlich von Inningen
2. Südlich von Bergheim

## A.6. Bewertung möglicher Standorte für Windkraftanlagen in Augsburg

Im Folgenden werden die aufgrund der Kriterien des Winderlasses ermittelten sensiblen Bereiche und möglichen Standorte mit den Aussagen der Gebietskulisse Windkraft verglichen, naturschutzfachliche, landschaftspflegerische und wirtschaftliche (Windhöufigkeit) Belange berücksichtigt und die jeweiligen Standorte bewertet (siehe auch Karten 2 und 3 in Kapitel D).

### A.6.1 Sensible Standorte (näheres siehe Karte 2 in Kapitel D)

#### I. Nordwestlich des Verkehrslandeplatzes Augsburg (ca. 72 ha)



Dieser ökologisch hochwertige Standort ganz im Norden von Augsburg liegt im Vogelzugkorridor entlang des Lechs und umfasst Bereiche des FFH-Gebietes entlang des Höchstgrabens sowie Teile des Landschaftsschutzgebietes „Lechauen Nord“.

Entlang des Höchstgrabens befinden sich zudem mehrere lineare Biotope, die nach Art. 23 BayNatSchG besonders geschützt sind.

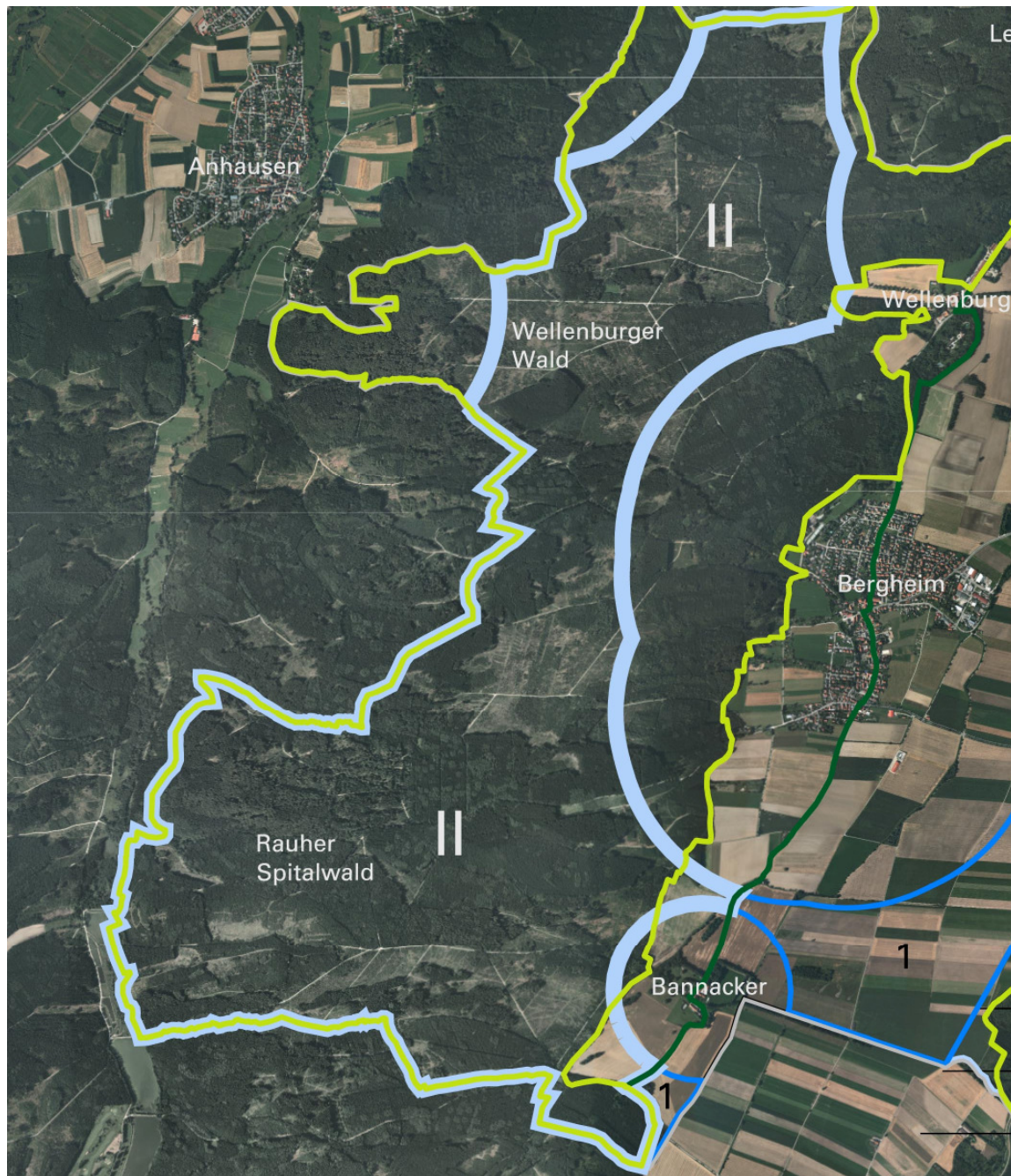
Entsprechend ist auch der überwiegende Teil dieses sensiblen Standortes in der Gebietskulisse Windkraft als Ausschlussgebiet gekennzeichnet.

Nicht weiter untersucht wurden mögliche Einschränkungen durch den in der Nähe befindlichen Verkehrslandeplatz Augsburg (Flugkorridore, Navigations- und Radaranlagen).

### **Bewertung:**

Bei diesem Standort sind bei Errichtung von Windkraftanlagen erhebliche Auswirkungen auf Natur und Landschaft zu erwarten, er wird deshalb als nicht geeignet eingestuft.

## II. Westlich von Bergheim (ca. 1018 ha)



Dieser Bereich im Südwesten von Augsburg liegt im Naturpark „Augsburg – Westliche Wälder“ und im Landschaftsschutzgebiet „Westliche Wälder“.

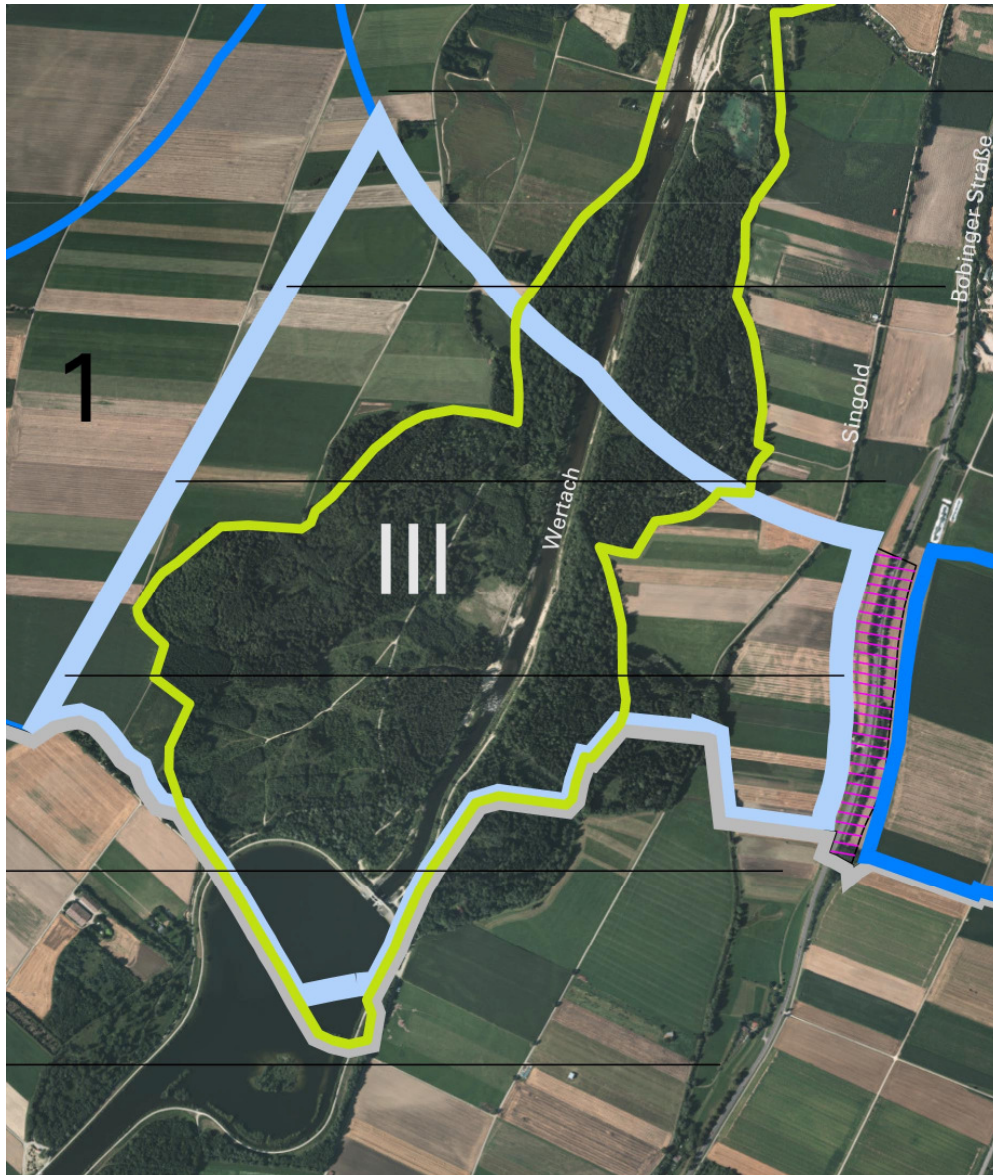
Eventuell könnten in diesem über 1000 ha großen Areal im Rahmen eines Zonierungskonzeptes „unproblematische“ Standorte bestimmt werden

Allerdings herrschen im Gesamtgebiet laut Energieatlas Bayern mittlere Windgeschwindigkeiten von unter 4,5 m/s in 140 m Höhe, sodass die Gebietskulisse dieses Areal überhaupt nicht untersucht hat.

**Bewertung:**

Aufgrund der zu geringen Windgeschwindigkeiten wird dieser Standort als nicht geeignet eingestuft.

**III. Südlich von Inningen, westlich und östlich der Wertach (ca. 155 ha)**



Diese ökologisch hochwertigen Bereiche westlich und östlich der Wertach bzw. auch der Singold liegen im Vogelzugkorridor entlang der Wertach, der nach Auskunft der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Augsburg bis zur Hangkante an der Bobinger Straße reicht (Grenze des Urstromtals der Wertach). Hier liegen Zugkorridore und Zugverdichtungen verschiedener Vogelarten, die besonders zu berücksichtigen sind.

Zwischen Bobinger Straße und Auwald sind ökologische Ausgleichsflächen für den Bebauungsplan Nr. 900 „AUGSBURG Innovationspark“ festgesetzt. Die Auwaldbereiche gehören zum Landschaftsschutzgebiet „Wertachauen im Stadtgebiet“.

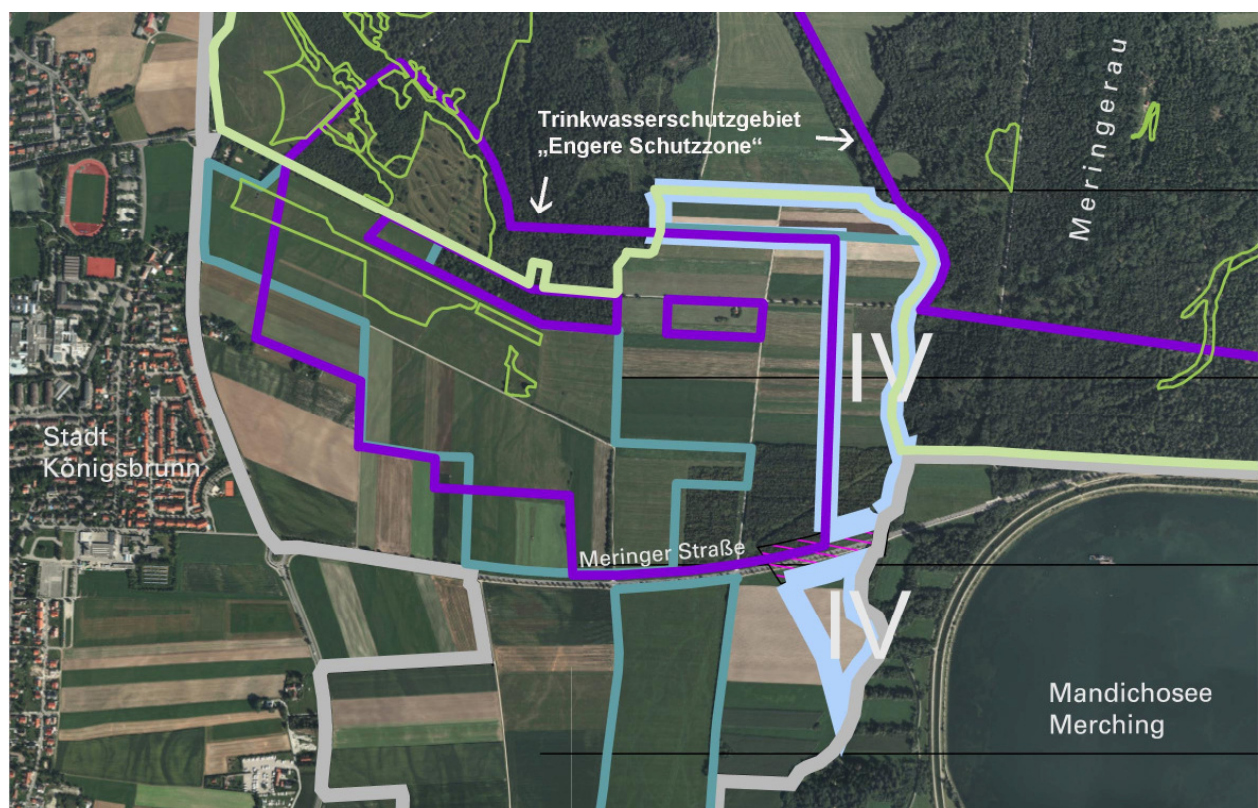
Das Gebiet direkt nördlich angrenzend an die Wertachstaustufe Bobingen wird von Naherholungssuchenden stark frequentiert und hat durch das Projekt „Wertach Vital“ (Hochwasserfreilegung und Renaturierung der Wertach) noch weiter an Attraktivität gewonnen.

Die Gebietskulisse Windkraft hat nur die Randbereiche (Kennzeichnung: Ausschluss- bzw. sensibel zu behandelnde Gebiete) untersucht, da insbesondere im Auwald laut Energieatlas Bayern mittlere Windgeschwindigkeiten von unter 4,5 m/s in 140 m Höhe herrschen.

### **Bewertung:**

Aufgrund der zu geringen Windgeschwindigkeiten bzw. erheblichen Auswirkungen auf Natur und Landschaft wird dieser Standort als nicht geeignet eingestuft.

### **IV. Nordwestlich des Mandichosees (Lechstaustufe 23) (ca. 18 ha)**



Dieses eher kleine Areal befindet sich nordwestlich des Mandichosee (intensive Naherholungsnutzung) und liegt außerdem im Vogelzugkorridor entlang des Lechs. Es tangiert das FFH-Gebiet des Stadtwaldes und grenzt direkt an die engeren Schutzzonen des Trinkwasserschutzgebietes „Stadtwald“ sowie des Naturschutzgebietes „Stadtwald Augsburg“.

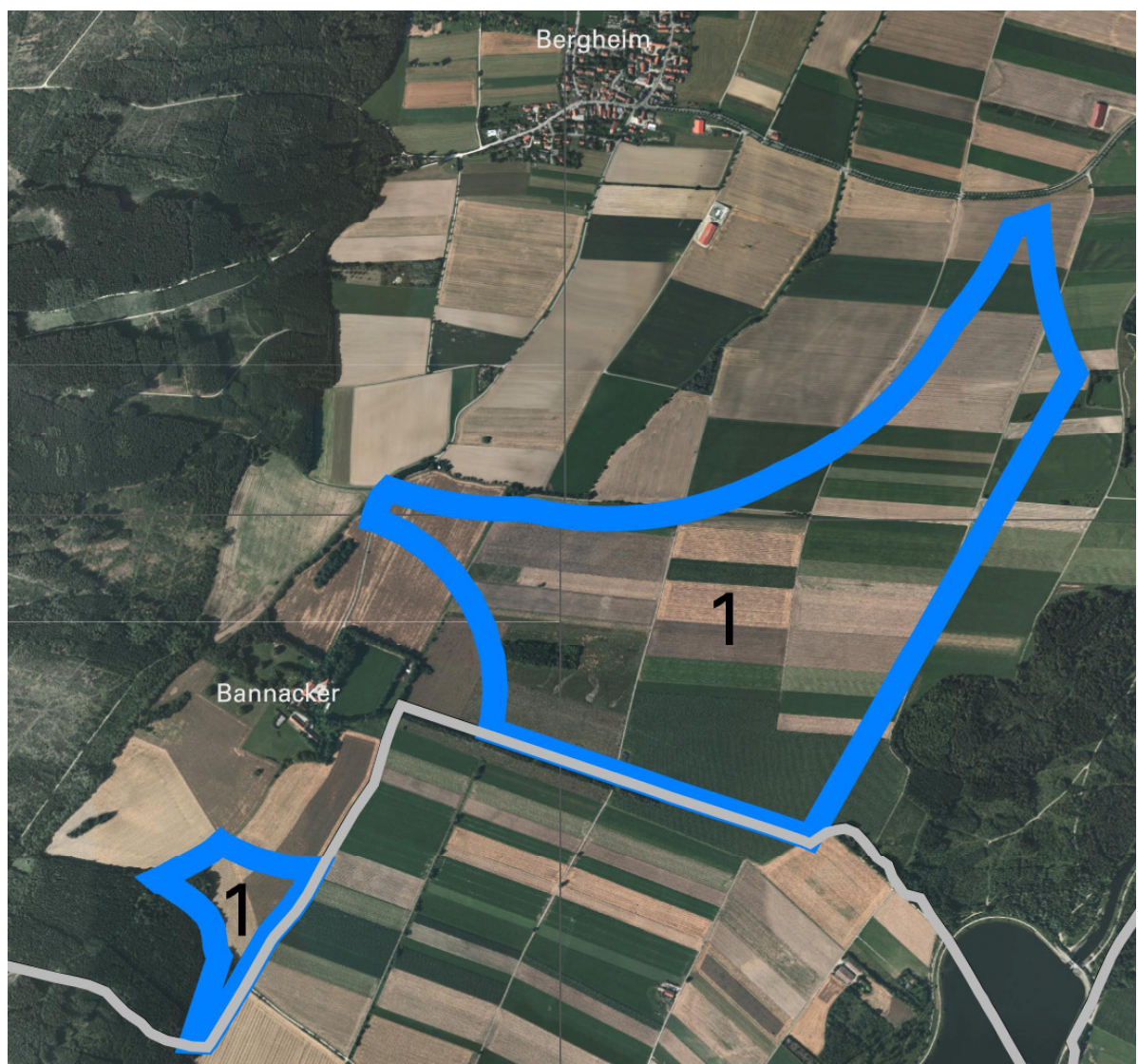
Die Gebietskulisse Windkraft hat den überwiegenden Teil dieses sensiblen Standortes als Ausschlussgebiet und nur kleine Teilbereiche als sensibel zu behandelndes Gebiet gekennzeichnet.

### **Bewertung:**

Bei diesem Standort sind bei Errichtung von Windkraftanlagen erhebliche Auswirkungen auf Natur und Landschaft zu erwarten, er wird deshalb als nicht geeignet eingestuft.

### **A.6.2 Mögliche Standorte**

#### **1. Südlich von Bergheim (ca. 135 ha)**



Der Standort liegt direkt südlich von Bergheim zwischen Wertach und Diebelbach.

Diese Freiflächen zwischen dem Naturpark „Augsburg – Westliche Wälder“ und dem wertachbegleitenden Auwald wurden bereits im Solarkonzept für das Gebiet der Stadt Augsburg aus dem Jahr 2010 als Flächen mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild und die Erholung eingestuft.

Sie zeichnen sich durch eine hohe Frequentierung durch Erholungssuchende aus, nicht zuletzt aufgrund einer noch intakten Landschaft mit für das Landschaftsbild prägenden Elementen wie strukturreiche Waldränder und Gewässer.

Auch die Wegeerschließung und die Ausstattung mit Ausflugszielen sind sehr gut. Die optische Beeinträchtigung durch Windkraftanlagen wird deshalb in diesem Bereich als äußerst problematisch angesehen.

Um das Gut Bannacker, zwischen Diebelbach und Wertach liegt zudem mit rund 20 ha ein Schwerpunkt der Ausgleichsflächen der Stadt Augsburg, was die ökologische und naturschutzfachliche Bedeutung dieses Gebietes unterstreicht.

Nach Auskunft der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Augsburg liegt der gesamte Bereich im Urstromtal der Wertach, in dem Zugkorridore und Zugverdichtungen verschiedener Vogelarten liegen, die besonders zu berücksichtigen sind.

Im Regionalplan der Region Augsburg ist das gesamte Areal als landschaftliches Vorbehaltsgebiet „Wertachtal mit Auwald“ (vgl. Ziel B I 2.1) ausgewiesen. Den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege ist hier ein besonderes Gewicht beizumessen.

Die Gebietskulisse Windkraft hat einen großen Teil dieses Standortes als Ausschlussgebiet und nur kleine Teilbereiche als sensibel zu behandelndes Gebiet gekennzeichnet.

Nicht weiter untersucht wurden mögliche Einschränkungen durch die in Nord-Süd-Richtung quer durch das Gebiet verlaufende Starkstromleitung.

### **Bewertung:**

Bei diesem Standort sind bei Errichtung von Windkraftanlagen erhebliche Auswirkungen auf Natur und Landschaft zu erwarten, er wird deshalb als nicht geeignet eingestuft.



## 2. Südlich von Inningen (ca. 93 ha)



Dieser Standort südlich von Inningen liegt auf der Hochterrasse zwischen B 17 und Bobinger Straße. Er wird durch die Bahnlinie Augsburg-Buchloe in Nord-Südrichtung und eine Starkstromleitung (Nordwest-Südost) gequert.

Bereits im Solarkonzept für das Gebiet der Stadt Augsburg wurde aufgrund der hohen Vorbelastung durch die Verkehrs- und Energietrassen sowie der strukturalmen und wenig reizvollen Umgebung die Bedeutung für Landschaftsbild und Erholung als gering bewertet.

In der Gebietskulisse Windkraft ist das Areal als einziges im gesamten Stadtgebiet als voraussichtlich mögliche Fläche mit einer mittleren Windgeschwindigkeit ab 4,5 m/s ausgewiesen. Ausgenommen sind Abstandstreifen zu Verkehrs- und Energietrassen.

Im Regionalplan der Region Augsburg ist der Teil östlich der Bahnlinie als regionaler Grünzug gekennzeichnet (vgl. Ziel B I 2.2). Dieser Grünzug dient der Sauerstoffproduktion und als Frischluftschneise der Sauerstoffzufuhr und dem Temperatenausgleich zwischen den Siedlungsflächen und der freien Landschaft. Die Realisierung von Windkraftanlagen steht diesem Ziel jedoch nicht entgegen.

Noch nicht untersucht wurden mögliche Einschränkungen durch notwendige Abstandflächen zur Bahnlinie, zur Starkstromleitung und dem direkt südlich auf Königsbrunner Stadtgebiet liegenden Golfplatz. In einer detaillierteren Standortuntersuchung sind weitere Belange wie die des Deutschen Wetterdienstes (Wetterradarstationen), der Luftfahrtbehörden und Richtfunkstrecken zu prüfen.

### **Bewertung:**

Dieser Standort ist für die Errichtung von Windkraftanlagen geeignet.

### **A.6.3 Fazit: Voraussichtlich geeigneter Standort**

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass in Augsburg nur der Standort südlich von Inningen auf der Hochterrasse zwischen B 17 und Bobinger Straße als geeignet eingestuft werden kann.



Die Größe des Areals beträgt ca. 93 ha. Reduziert wird die verfügbare Fläche durch erforderliche Abstandflächen zur Bahnlinie, zur Starkstromleitung und eventuell dem direkt südlich auf Königsbrunner Stadtgebiet liegenden Golfplatz.

Bislang noch nicht detailliert untersucht wurden Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Blickbeziehungen. Insbesondere von den Anhöhen der „Westlichen Wälder“ wären die Windkraftanlagen deutlich zu sehen. Ähnliches gilt für die Blickbeziehungen von Hochpunkten der Stadt nach Süden.

Zusammenfassend bleibt die tatsächlich für Windkraftanlagen zur Verfügung stehende Fläche einer Detailplanung vorbehalten. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass abzüglich notwendiger Abstandflächen noch eine Fläche von ca. 60 ha zur Verfügung steht. Laut Regionalplan können ein bis zwei Windräder pro 10 ha Fläche untergebracht werden. Das bedeutet, dass auf diesem Standort rund 6 bis 12 Windräder möglich sind.

Erste überschlägige Abschätzungen der Unteren Immissionsschutzbehörde der Stadt Augsburg haben ergeben, dass bei acht Windkraftanlagen mit einer Nabenhöhe von 140 m am Ortsrand von Inningen 40 dB(A) die Orientierungswert der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete nachts) voraussichtlich eingehalten werden (ohne Berücksichtigung von Vorbelastungen). Der Immissionsschutz und die ausreichende Windhöffigkeit sind in einer detaillierten Standortuntersuchung noch genau zu prüfen.

## **A.7. Fortschreibung des Regionalplanes für die Region Augsburg**

Planungsrechtliche Grundlage für die Realisierung von Windfarmen in Augsburg ist der Regionalplan. Der Regionale Planungsverband für die Region Augsburg hat am 23.07.2011 den Beschluss zur Teilfortschreibung / Überarbeitung des Regionalplanes gefasst. In einem weiteren Beschluss am 23.11.2011 wurde festgelegt, dass Kriterien als einheitliche Planungsgrundlage für die Untersuchung der gesamten Region nach potentiellen Flächen für die Windenergienutzung erarbeitet werden sollen.

Dazu gehören:

- Erarbeitung von Abstands- und Ausschlusskriterien
- Festlegung von Suchräumen anhand des Kriterienkatalogs (Windhöffigkeit, Vorschläge der Gemeinden)
- Gespräche mit den betroffenen Gemeinden
- Präsentation/Ergebnisse (Karten)

Als Ziel der Fortschreibung wurde formuliert:

- möglichst starke Konzentration der Windenergienutzung auf geeigneten Flächen
- Festlegung möglichst konfliktarmer Standorte nach regionsweit einheitlicher Kriterien unter Berücksichtigung von Ausschlusskriterien (wie z.B. Immissionsschutz, Naturschutz, Infrastruktur, Militär, Gewässer)
- möglichst einfache kartographische Festlegung

Mit Schreiben vom 10.01.2012 hat der Regionale Planungsverband Augsburg alle Städte und Gemeinden aufgefordert, bis 01.05.2012 mindestens 10 ha große Flächen zu benennen, auf denen aus Sicht der Kommune eine Windenergienutzung vorstellbar wäre. Diese Flächen können auch aufgrund der geänderten Rahmenbedingungen im derzeit gültigen Regionalplan für die Region Augsburg in Ausschlussgebieten liegen.

Die Stadt Augsburg beabsichtigt den in Kapitel A.6.3 genannten Standort südlich von Inningen an den Regionalen Planungsverband melden.

## **B. Allgemeine Informationen zu Raumordnung und Baurecht**

### Raumordnungsverfahren

Überörtlich raumbedeutsam sind Windkraftanlagen, die eine Gesamthöhe von über 50 m besitzen und wenn sich mindestens drei Anlagen (= Windfarm) im bauplanungsrechtlichen Außenbereich nach § 35 BauGB befinden. Hier ist grundsätzlich die Durchführung eines Raumordnungsverfahrens erforderlich (§ 15 Abs. 1 ROG in Verbindung mit § 1 Nr. 1 Raumordnungsverordnung, Ausnahme Vorranggebiet im Regionalplan).

### Flächennutzungsplan – Darstellung von Konzentrationsflächen

Das Steuerungsinstrument für die Ansiedlung von Windkraftanlagen auf kommunaler Ebene ist die Darstellung von Konzentrationsflächen in einem sachlichen oder räumlichen Teilflächennutzungsplan. Konzentrationsflächen müssen tatsächliche (Windverhältnisse) und rechtliche (Verfügbarkeit) Eignung haben („positive“ Steuerung). Mit der Darstellung von Konzentrationsflächen kann einer ansonsten drohenden sogenannten „Verspargelung“ der Landschaft mit negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild entgegengewirkt werden.

Die Zielsetzungen und Ergebnisse der konzeptionellen Überlegungen für ein Windkonzept bzw. ein daraus zu entwickelndes Windkonzept sollen als städtebauliches Entwicklungskonzept gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB bei der Aufstellung von Bauleitplänen berücksichtigt werden.

### Bauplanungsrechtliche Beurteilung von Windkraftanlagen (WKA)

Genehmigungspflicht:

- bis zu einer Gesamthöhe (Mast + Rotor) von 10 m verfahrensfrei
- bis 50 m baugenehmigungspflichtig
- ab 50 m immissionsschutzrechtlich genehmigungspflichtig (hier entfällt wegen der Konzentrationswirkung eine gesonderte Baugenehmigung).

### Bauplanungsrechtliche Zulässigkeit im Außenbereich

Windkraftanlagen sind gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB im Außenbereich privilegierte Vorhaben. Sie sind zulässig, sofern öffentliche Belange nicht entgegenstehen und die ausreichende Erschließung gesichert ist. Öffentliche Belange sind insbesondere Umwelteinwirkungen wie Lärm, Schattenwurf und gefährdete Tierarten (Vögel, Fledermäuse). Das Orts- und Landschaftsbild ist nur dann ein Ablehnungsgrund, wenn es besonders negativ verändert wird. Überörtlich raumbedeutsame Windkraftanlagen dürfen gemäß § 35 Abs. 3 den Zielen der Raumordnung nicht widersprechen.

### Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)

- Windfarmen mit drei bis fünf Anlagen: standortbezogene Vorprüfung.
- Sechs bis 19 Anlagen: allgemeine Vorprüfung, ob wegen möglicher nachteiliger erheblicher Umweltauswirkungen eine UVP erforderlich ist.
- Bei mindestens 20 Anlagen ist immer eine UVP erforderlich.

## **C. Literaturverzeichnis**

Die folgenden Literaturhinweise stellen nur eine Auswahl der verwendeten Unterlagen dar.

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie: Landesentwicklungsprogramm Bayern 2006. München, 2006

Regionaler Planungsverband Augsburg (9): Regionalplan der Region Augsburg (9). Augsburg, 2007

Stadt Augsburg, Stadtplanungsamt: Flächennutzungsplan mit integrierter Landschaftsplanung der Stadt Augsburg, Fassung der Neubekanntmachung vom 01.07.2010 in der Änderungsfassung vom 09.03.2012

Stadt Augsburg, Stadtplanungsamt: :Solarkonzept für das Gebiet der Stadt Augsburg, 2010

Green City Energy GmbH u. a.: Regionales Klimaschutzkonzept für den Wirtschaftsraum Augsburg, Potentialstudie Erneuerbare Energien (Arbeitspapier), 2011

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit: Energie-Atlas Bayern (Internet-Portal [www.energieatlas.bayern.de/energieatlas.html](http://www.energieatlas.bayern.de/energieatlas.html))

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit: Gebietskulisse Windkraft als Umweltplanungshilfe für Kommunen vom 01.02.2012

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie: Bayerisches Energiekonzept „Energie innovativ“, 2011

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie: Bayerischer Windatlas zur Nutzung der Windenergie 2010

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie: Winderlass vom 20.12.2011

## **D. Karten**

### **1. Tabuflächen und mögliche Standorte gemäß Regionalplan 2007**

Maßstab 1 : 20.000

### **2. Ausschlussgebiete und mögliche Standorte gemäß Winderlass**

Maßstab 1 : 20.000

### **3. Standorte für Windenergienutzung in Augsburg**

Maßstab 1 : 20.000