

**STADT RIEDENBURG**

**ÄNDERUNG DES  
FLÄCHENNUTZUNGSPLANS/LANDSCHAFTSPLANS  
MIT DECKBLATT NR. 38/19  
VORRANGGEBIET FÜR WINDKRAFTNUTZUNG**

**LANDKREIS KELHEIM**

**Begründung mit Umweltbericht**

**IN DER FASSUNG VOM 07.05.2014**



**ENTWURFSVERFASSEN**

**MIRIAM GLANZ  
LANDSCHAFTSARCHITEKTIN  
AM WACHOLDERRAIN 23  
97618 LEUTERSHAUSEN  
Stand 07.05.2014**

## Inhaltsverzeichnis

<b>Teil A Begründung</b>	<b>4</b>
<b>1 Anlass und Aufgabenstellung</b>	<b>4</b>
<b>2 Planungsgrundlagen</b>	<b>4</b>
2.1 Rechtliche Rahmenbedingungen	4
2.2 Vorgaben der Raumordnung	5
<b>3 Ergebnisse der Standortanalyse</b>	<b>5</b>
<b>4 Begründung</b>	<b>6</b>
4.1 Inhalt der Änderung	6
4.2 Umweltverträglichkeitsprüfung	7
4.3 Verkehrsanbindung	7
4.4 Ver- und Entsorgung	7
4.4.1 Schmutzwasserbeseitigung	7
4.4.2 Regenwasserbeseitigung	7
4.4.3 Wasserversorgung	7
4.4.4 Energieversorgung und sonstige Versorgungen	7
4.4.5 Entsorgung / Müllabfuhr	7
4.5 Immissionen	7
4.6 Bodendenkmäler	8
4.7 Erschließungskosten	8
4.8 Altlastenverdachtsflächen / Deponien	8
4.9 Vorhandene Leitungen und Richtfunktrassen	8
4.10 Dolinen	9
<b>Teil B Umweltbericht</b>	<b>10</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>10</b>
1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans	10
1.2 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Begründung	10
<b>2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen</b>	<b>10</b>
2.1 Schutzgut Boden 10	
2.2 Schutzgut Wasser	11
2.3 Schutzgut Klima Luft	11
2.4 Schutzgut Arten und Lebensräume	11
2.5 Schutzgut Mensch (Erholung, Lärmimmissionen)	14
2.6 Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild	14
2.7 Schutzgut Sachgüter/Kulturelles Erbe	15
2.8 Wechselwirkungen	15
<b>3 Prognose (bei Nichtdurchführung der Planung)</b>	<b>15</b>
<b>4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich</b>	<b>15</b>
4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung	15
4.2 Maßnahmen zum Ausgleich	16
<b>5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten</b>	<b>16</b>

<b>6</b>	<b>Methodisches Vorgehen und technische Schwierigkeiten .....</b>	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring).....</b>	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung.....</b>	<b>16</b>

## Teil A Begründung

### 1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Riedenburg verfügt über einen genehmigten Flächennutzungsplan (aktueller Änderungsstand 25.02.2011).

Die letzte Änderung ist die Änderung mit dem Deckblatt Nr. 34/15 mit der Ausweisung eines allgemeinen Wohngebiets bei Obereggersberg. Derzeit ist ein weiteres Deckblatt Nr. 35/16 mit einem Dorfgebiet in Altmühlmünster im Verfahren.

Die Stadt Riedenburg möchte einer unkontrollierten Errichtung von Windkraftanlagen in ihrem Stadtgebiet entgegenwirken, damit weder öffentliche Belange noch langfristige Entwicklungsoptionen der Kommune beeinträchtigt werden, sondern eine aktive und gezielte Steuerung auf der Grundlage der naturräumlichen und landschaftsoptischen Voraussetzungen ihres Stadtgebietes vorgenommen werden kann. Durch die Auswahl geeigneter Flächen und die Schaffung der bauleitplanerischen Voraussetzungen soll die Nutzung regenerativer Energiequellen im Stadtgebiet gefördert werden.

In einem Standortkonzept der Stadt Riedenburg zur Förderung von Windkraftanlagen und zum Schutz des Stadt- und Landschaftsbildes sowie des Naturhaushaltes vor Beeinträchtigungen (Glanz, 2014) wurden unter Berücksichtigung der raumplanerischen Vorgaben geeignete Standorte für Windkraftanlagen im Stadtgebiet geprüft und gefunden.

Ziel und Zweck der Änderung des Flächennutzungsplans/Landschaftsplanes mit Deckblatt Nr. 38/19 ist es deshalb, die auf der Basis dieser Standortanalyse als geeignet eingestuften Flächen als „Flächen für die Konzentration von Windkraftanlagen gemäß § 35 Abs. 3 Satz 3 BauNVO einschl. notwendiger Nebenanlagen“ (nachfolgend verkürzt als „Sondergebiet Windkraft“ bezeichnet) auszuweisen.

## 2 Planungsgrundlagen

### 2.1 Rechtliche Rahmenbedingungen

Als bauliche Anlagen erfordern Windkraftanlagen eine Baugenehmigung bzw. immissionsrechtliche Genehmigung. Aufgrund ihrer Größe sowie der erforderlichen Abstände zu anderen Nutzungen kommen für Windkraftanlagen in der Regel nur Standorte im Außenbereich gemäß § 35 BauGB in Frage.

§ 35 Abs. 1 BauGB regelt die Zulässigkeit von Windkraftanlagen wie folgt: „Im Außenbereich ist ein Vorhaben zulässig, wenn öffentliche Belange nicht entgegenstehen, die ausreichende Erschließung gesichert ist und wenn es "6. der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung der Wind- oder Wasserenergie dient“. Somit zählen Windkraftanlagen zu den privilegierten Vorhaben im Außenbereich, die auch ohne Zustimmung der betroffenen Stadt oder Gemeinde von der zuständigen Genehmigungsbehörde zugelassen werden können.

§ 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB lautet wie folgt: "Öffentliche Belange stehen einem Vorhaben nach Abs. 1 Nr. 2 bis 6 in der Regel auch dann entgegen, soweit hierfür durch Darstellungen im Flächennutzungsplan oder als Ziele der Raumordnung eine Ausweisung an anderer Stelle erfolgt ist."

Damit verlieren Windkraftanlagen bei Darstellung von Flächen für Windkraftanlagen im Flächennutzungsplan außerhalb dieser Flächen ihren privilegierten Status, wenn die Stadt Riedenburg aus Gründen öffentlicher Belange die Errichtung von Windkraftanlagen durch entsprechende Darstellungen im Flächennutzungsplan steuert. Im Rahmen ihrer kommunalen Planungshoheit hat die Gemeinde jedoch die unterschiedlichen Belange gegeneinander abzuwägen. Es muss außerdem sichergestellt sein, dass keine Negativplanung entsteht, indem z.B. ein offensichtlich ungeeigneter Standort dargestellt wird.

Die Ausschlusswirkung gemäß § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB tritt nur dann ein, wenn mindestens ein Standort in einer Stadt oder Gemeinde dargestellt ist. Im Gebiet der Stadt Riedenburg ist die Errichtung von Windkraftanlagen in weiten Bereichen nicht verträglich, insbesondere durch die großflächig wirksamen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie die schutzwürdigen Natur- und Siedlungsbereiche und die anschließenden Nahbereiche um die Ortslagen. Deshalb hat sich die Stadt Riedenburg im Rahmen ihrer Flächennutzungsplanung entschlossen, die Errichtung von Windkraftanlagen in ihren Gemarkungen räumlich auf die hierfür dargestellten Sondergebiete zu begrenzen und damit eine Errichtung von Windkraftanlagen außerhalb dieser Flächen auszuschließen.

## 2.2 Vorgaben der Raumordnung

Das Landesentwicklungsprogramm Bayern 2006 trifft folgende Aussagen, die im Zusammenhang mit dem Flächennutzungsplan stehen:

Ziele zum Thema Energieversorgung:

- LEP Ziel B V 3.1.1: 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.
- LEP Ziel B V 3.1.2: 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.
- LEP Ziel B V 3.2.1: 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.
- LEP Ziel B V 3.2.3: 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.
- LEP Ziel B V 3.6: Es ist anzustreben, erneuerbare Energien – Wasserkraft, Biomasse, direkte und indirekte Sonnenenergienutzung, Windkraft und Geothermie – verstärkt zu erschließen und zu nutzen.

Ziele zum Thema Siedlungsstruktur:

- LEP Ziel B VI 1: 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.
- LEP Ziel B VI 1.5: Siedlungsgebiete sowie sonstige Vorhaben sind möglichst schonend in die Landschaft einzubinden.

Die Darstellung von Sondergebieten für Windkraftanlagen unterstützt die Ziele des Landesentwicklungsprogramms, die Energieversorgung in Bayern langfristig zu sichern, die hier benötigte Energie auch künftig möglichst weitgehend in Bayern zu produzieren und dabei verstärkt die Möglichkeiten der Erzeugung umweltfreundlicher, erneuerbarer Energien zu nutzen.

Gleichzeitig soll gemäß Landesentwicklungsprogramm in den Gemeinden in der Regel eine organische, angemessene Siedlungsentwicklung stattfinden. Auf das charakteristische Orts- und Landschaftsbild soll geachtet und eine Zersiedelung der Landschaft verhindert werden. Bei der Erstellung von Energieversorgungsanlagen soll verstärkt auf die Erhaltung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes hingewirkt werden.

Auf der Ebene des Regionalplans der Region Regensburg (11) liegen noch keine Aussagen hinsichtlich einer Regionalplanfortschreibung zur Versorgung mit regenerativen Energien vor.

## 3 Ergebnisse der Standortanalyse

Für die Windkraftnutzung sind im Stadtgebiet Riedenburg aufgrund ihrer Windhöufigkeit nur die Höhenrücken und Kuppenlagen geeignet.

Ausschlussgebiete, die als Standorte für Windkraftanlagen ungeeignet sind, ergeben sich vor allem

- durch notwendige Abstände zu Siedlungen (ca. 1.000 m bzw. 500 m zu Einzelhöfen),
- den Ausschluss von Naturschutzgebieten und Europäischen Schutzgebieten (insbesondere Vogelschutzgebieten),
- die Vorgaben des Zonierungskonzeptes für das Landschaftsschutzgebiet im Naturpark Altmühltal sowie
- durch die notwendigen Abstände zu Hauptverkehrsstraßen, Wasserstraßen und Hauptstromleitungen (ca. 200 m).

Das Standortkonzept zur Förderung von Windkraftanlagen und zum Schutz des Stadt- und Landschaftsbildes sowie des Naturhaushaltes vor Beeinträchtigungen (Glanz, 2014) kommt zum Ergebnis, dass im Stadtgebiet von Riedenburg geeignete Standorte für Windkraftanlagen vorhanden sind, die im Nordosten von

Riedenburg in 7 überwiegend zusammenhängenden Bereichen liegen. Diese Konzentration im nordöstlichen Stadtgebiet auf den Höhenrücken zwischen dem Bereich nördlich Jachenhausen bis nördlich Keilsdorf stellt eine städtebaulich und landschaftlich verträgliche Entwicklungsstrategie innerhalb des Stadtgebietes dar. Gleichzeitig werden damit bei diesen landschaftsoptisch sehr weit wirkenden Anlagen auch die Belange der Nachbargemeinden und der Erholungslandschaft insgesamt berücksichtigt.

Die übrigen Bereiche in der Gemeinde (Flächen in der Umgebung von Thann) sollen im Hinblick auf den Landschaftsschutz und den Tourismus gemäß Stadtratsbeschluss vom 20.01.2014 (Beschluss 11a) bzw. aufgrund der Lage im Landschaftlichen Vorbehaltsgebiet, in dem den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege besonderes Gewicht zukommt (Beschluss 11 i), von Windkraftstandorten freigehalten werden.

Die Überprüfung, ob die gesetzlichen Grenzwerte hinsichtlich Lärm und Schattenwurf eingehalten werden können, ist für die geplante Windenergieanlage nördlich von Ried im ehemaligen Munitionsdepot der Bundeswehr erforderlich. Auf dem Gelände der „Hundeschule“ befindet sich eine Wohnung.

Der Stadtrat hat in seiner Sitzung am 23.11.2011 und 20.01.2014 beschlossen, diese Standorte weiter zu verfolgen und in den „sachlichen Teilflächennutzungsplan zur Konzentrationsflächendarstellung für Windkraftnutzung“ aufzunehmen.

Weiterhin wird in der Verordnung zur Änderung der Verordnung des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen über den Naturpark Altmühltal (Südliche Frankenalb) vom April 2013 die Öffnung der Landschaftsschutzgebiete in den Ausnahme- und Prüfzonen nur für Anlagen bis zu einer Höhe von 200 m in Aussicht gestellt. Dies bedeutet, dass für alle vorgeschlagenen Eignungsgebiete bei der Darstellung des Sondergebietes eine Beschränkung der Anlagenhöhe auf 200 m vorgenommen werden muss.

Abweichend von der Standortanalyse und Flächennutzungsplanänderung hinweisen: In der Standortanalyse wird für die Schutzabstände zu Straßen die dem heutigen Stand der Technik entsprechende Anlagenhöhe von 200 m als Kipphöhe zugrunde gelegt, so dass sich ein durchgängiger Schutzabstand von 200 m zu Straßen ergibt.

In der Flächennutzungsplanänderung wurde davon abweichend die gemäß der Ausführungen des Landkreises als Abstandsregelung für Kreisstraßen geforderte Einhaltung der Anbaubeschränkungszone (Staatsstraßen 40 m, Kreisstraßen 30 m) des Windkrafterlasses zugrunde gelegt. Da der Rotor (mit Rotorblattspitze) - auch bei entsprechender Drehbewegung - grundsätzlich nicht in die Anbaubeschränkungszone hineinragen darf, ergibt sich bei den derzeit gängigen Rotoren mit einem Durchmesser von ca. 120 m ein Abstand des Mastfußpunktes von ca. 60 m vom Rand der Anbaubeschränkungszone. Im Flächennutzungsplan ist deshalb die Sondergebietsgrenze Windkraft mit einem Abstand von  $30\text{ m} + 60\text{ m} = 90\text{ m}$  zu Kreisstraßen und  $40\text{ m} + 60\text{ m} = 100\text{ m}$  zu Staatsstraßen gezogen.

Nicht berücksichtigt wurde bei dieser Standortanalyse für Windkraftanlagen die Lage der Flächen zu möglichen Einspeisepunkten, weil diese Beurteilung nur von den Stromversorgern/Netzbetreibern vorgenommen werden kann. Diese Prüfung, die wesentlicher Bestandteil einer Wirtschaftlichkeitsprüfung der gewählten Standorte wäre, ist nachfolgenden Arbeitsschritten (von Seiten möglicher Interessenten) vorbehalten.

## **4 Begründung**

### **4.1 Inhalt der Änderung**

Die Stadt Riedenburg beabsichtigt, 7 Teilflächen im Nordosten von Riedenburg auf den Höhenrücken zwischen dem Bereich nördlich Jachenhausen bis nördlich Keilsdorf, die als „Fläche für Landwirtschaft“ bzw. „Fläche für Forstwirtschaft“ bzw. „Deponiefläche“ und „Fläche mit besonderer Bedeutung für Ökologie, Landschafts- und Ortsbild“ bzw. „Sonstiges Sondergebiet“ und „Hundeschule“ dargestellt sind

- Gebiet 1 nördlich Otterzhofen (32 ha),
- Gebiet 2 nördlich Jachenhausen (67 ha)
- Gebiet 3 nordöstlich Jachenhausen (95 ha)
- Gebiet 4 im ehem. Munitionsdepot nördlich Ried (18 ha)

- Gebiet 5 nördlich Baiersdorf (188 ha)
- Gebiet 6 nördlich Baiersdorf außerhalb des Waldes (11 ha)
- Gebiet 7 nördlich Jachenhausen an der KEH 13 (9 ha)

in die Darstellung als „Fläche für die Konzentration von Windkraftanlagen gemäß § 35 Abs. 3 Satz 3 BauN-VO einschl. notwendiger Nebenanlagen“ zu ändern.

Die Höchstzahl der im Stadtgebiet errichtbaren Windkraftanlagen wird auf 15 festgesetzt. Die Gesamthöhe der Anlagen darf jeweils 200 m nicht überschreiten.

## **4.2 Umweltverträglichkeitsprüfung**

Die Vorprüfung der Umweltverträglichkeit erfolgt auf der Ebene des immissionsschutzrechtlichen Antrags für die geplanten Windkraftanlagen bzw. im Zuge des Bauantrags.

## **4.3 Verkehrsanbindung**

Die Zufahrt zu den Sondergebieten Windkraft erfolgt über öffentliche Straßen und Wege, die für die Windkraftanlagen gegebenenfalls während der Bauzeit durch schotterbefestigte Wegeverbreiterungen und Kran-aufstellflächen ergänzt und nach Abschluss der Baumaßnahmen rückgebaut werden.

## **4.4 Ver- und Entsorgung**

### **4.4.1 Schmutzwasserbeseitigung**

Ein Anschluss an ein Mischsystem ist nicht vorgesehen.

### **4.4.2 Regenwasserbeseitigung**

Das anfallende Regenwasser wird auf den Grundstücken versickert.

### **4.4.3 Wasserversorgung**

Ein Wasseranschluss ist für die Sondergebietsflächen nicht vorgesehen.

### **4.4.4 Energieversorgung und sonstige Versorgungen**

Eine Energieversorgung sowie weitere Versorgungen sind für die Sondergebietsflächen nicht vorgesehen. Die notwendigen Tag- und Nachtkennzeichnungen für die Windkraftanlagen in Abhängigkeit von der Höhe der Anlagen werden im Zuge des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens festgelegt.

### **4.4.5 Entsorgung / Müllabfuhr**

Abfälle werden nur in geringem Maße erzeugt. Bei den Windkraftanlagen handelt es sich je nach Bautyp um Schmier- und Kühlstoffe, die turnusgemäß ausgetauscht und fachgerecht entsorgt werden.

Die während der Bauphase üblichen Abfälle werden fachgerecht entsorgt.

Nach Beendigung des Betriebes werden die Windkraftanlagen abgebaut und die einzelnen Teile recycelt. Die land- bzw. forstwirtschaftlichen Nutzflächen werden wieder hergestellt.

Eine Müllentsorgung ist nicht erforderlich.

## **4.5 Immissionen**

Für Immissionen der Windkraftanlagen durch Betriebsgeräusche und den sog. „Schattenwurf“ sowie den Discoeffekt sind Grenzwerte festgelegt, deren Einhaltung durch entsprechende Fachgutachten für eine Bau- und Betriebsgenehmigung nachgewiesen werden müssen.

Der im Rahmen der Standortanalyse vorgegebene Abstand des Sondergebietes Windkraft von 1.000 m zur Wohnbebauung ist zur Gewährleistung des Immissionsschutzes grundsätzlich ausreichend, Beeinträchtigungen durch Schattenwurf oder Blendwirkungen sind nicht zu erwarten.

Bei der Bau- und Betriebsgenehmigung der Windkraftanlagen innerhalb des jeweiligen Sondergebietes ist die Einhaltung der Grenzwerte für die benachbarten Siedlungsgebiete detailliert nachzuweisen.

#### **4.6 Bodendenkmäler**

Im Bereich der geplanten Änderung des Flächennutzungsplans mit Deckblatt Nr. 38/19 liegen nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand einzelne Bodendenkmäler, die in der Plandarstellung nachrichtlich kenntlich gemacht sind:

- Inv.Nr. D-2-6936-0001: Verebnete vorgeschichtliche Grabhügel (Dolinen) im Luftbild; Fl.Nr. 689 (Gmkg. Otterzhofen); 147, 148, 148/1, 149, 150, 151, 152, 153, 160, 160/1, 161, 164, 165, 620, 620/1, 621 (Gmkg. Jachenhausen)
- Inv.Nr. D-2-6936-0004: Vorgeschichtliche Grabhügelgruppe mit 4 Hügeln, dazwischen die Reste einer Meilerstätte; Fl.Nr. 672, 672/2, 673 (Gmkg. Otterzhofen);
- Inv.Nr. D-2-6936-0005: Vorgeschichtliche Grabhügelgruppe mit 4 Hügeln; Fl.Nr. 668 (Gmkg. Otterzhofen);
- Inv.Nr. D-2-6936-0006: Vorgeschichtlicher Ringwall; Fl.Nr. 668, 672 (Gmkg. Otterzhofen);
- Inv.Nr. D-2-7036-0104: 3 vorgeschichtliche Grabhügel, daraus Funde der mittleren Bronzezeit; Fl.Nr. 21, 21/4 (Gmkg. Paintner Forst);
- Inv.Nr. D-2-7036-0164: Eisenverhüttung der frühen Latènezeit; Fl.Nr. 418, 419/1 (Gmkg. Prunn);

Die angegebenen Bodendenkmäler sind gem. Art. 1 DSchG in ihrem derzeitigen Zustand vor Ort zu erhalten. Auf die besonderen Schutzbestimmungen (§ 5 Abs. 4 – 5 BauGB) wird hingewiesen.

#### **4.7 Erschließungskosten**

Die durch das Vorhaben entstehenden Erschließungskosten werden von den Vorhabenträgern der Windkraftanlagen privat getragen. Öffentliche Erschließungsmaßnahmen werden nicht veranlasst.

#### **4.8 Altlastenverdachtsflächen / Deponien**

Gemäß Auskunft des Wasserwirtschaftsamtes Landshut (Schreiben vom 14.12.2011) liegen in folgenden zwei Teilbereichen Altablagerungen oder grenzen unmittelbar an:

Gebiet 5 und 6 nördlich Baiersdorf

- Altablagerung Kat.-Nr. 27300296
- Altablagerung Kat.-Nr. 27300297
- Deponie „Mandelbergholz“, Kat.-Nr. 27300162

Gebiet 7 bei Jachenhausen

- Altablagerung Kat.-Nr. 27300244
- Altablagerung Kat.-Nr. 27300055

Bei der abschließenden Festlegung der Standorte für die Windkraftanlagen sind die Flächen der Altablagerungen abzugrenzen und zu meiden.

#### **4.9 Vorhandene Leitungen und Richtfunktrassen**

Die vorhandene Ferngasleitung Nr. 26/1 der Open Grid Europe GmbH sowie die geplante parallel geführte Ferngasleitung Nr. 26/401 nordöstlich von Keilsdorf wurden einschließlich des erforderlichen Gesamtschutzstreifens mit einer Breite von 14 m nachrichtlich in der Flächennutzungsplanänderung dargestellt, liegen aber in keinem Änderungsbereich.



Im Stadtgebiet von Riedenburg verlaufen insgesamt 4 Richtfunktrassen vom Funkmast am Mantelberg in südliche bis nordwestliche Richtung, die die Errichtung von Windkraftanlagen beschränken, weil sie in Höhen von < 50 m verlaufen und ein Schutzbereich von 15 m beidseits freizuhalten ist. Diese Richtfunktrassen sind einschl. des Schutzbereichs nachrichtlich in der Flächennutzungsplanänderung dargestellt.

#### **4.10 Dolinen**

Gemäß Auskunft des Wasserwirtschaftsamtes Landshut (Schreiben vom 14.12.2011) ist „im gesamten Änderungsgebiet des Flächennutzungsplans auf Grund der Lage im Karstgebiet mit Dolinen zu rechnen. Diese dürfen nicht verfüllt oder überbaut werden. Die geologischen Verhältnisse können aufwendige Gründungsarbeiten erforderlich machen; durch ein Baugrundgutachten ist daher im Vorfeld die geeignete Gründung zu prüfen.“

## **Teil B      Umweltbericht**

### **1      Einleitung**

#### **1.1      Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans**

Die Stadt Riedenburg möchte einer unkontrollierten Errichtung von Windkraftanlagen in ihrem Stadtgebiet entgegenwirken, damit weder öffentliche Belange noch langfristige Entwicklungsoptionen der Kommune beeinträchtigt werden, sondern eine aktive und gezielte Steuerung auf der Grundlage der naturräumlichen und landschaftsoptischen Voraussetzungen ihres Stadtgebietes vorgenommen werden kann. Durch die Auswahl geeigneter Flächen und die Schaffung der bauleitplanerischen Voraussetzungen soll die Nutzung regenerativer Energiequellen im Stadtgebiet gefördert werden.

In einem Standortkonzept der Stadt Riedenburg zur Förderung von Windkraftanlagen und zum Schutz des Stadt- und Landschaftsbildes sowie des Naturhaushaltes vor Beeinträchtigungen (Glanz, 2014) wurden unter Berücksichtigung der raumplanerischen Vorgaben geeignete Standorte für Windkraftanlagen im Stadtgebiet geprüft und gefunden.

Ziel und Zweck der Änderung des Flächennutzungsplans/Landschaftsplanes mit Deckblatt Nr. 38/19 ist es deshalb, die auf der Basis dieser Standortanalyse als geeignet eingestuften Flächen als „Flächen für die Konzentration von Windkraftanlagen gemäß § 35 Abs. 3 Satz 3 BauNVO einschl. notwendiger Nebenanlagen“ (nachfolgend verkürzt als „Sondergebiet Windkraft“ bezeichnet) auszuweisen.

Die Höchstzahl der im Stadtgebiet errichtbaren Windkraftanlagen wird auf 15 festgesetzt. Die Gesamthöhe der Anlagen darf jeweils 200 m nicht überschreiten.

Weitere Angaben zu den Inhalten der Gebietsänderung sind den Beschreibungen, v.a. in Kap. 4 in Teil A der Begründung zu entnehmen.

#### **1.2      Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Begründung**

Auf der Ebene des Regionalplans der Region Regensburg (11) liegen noch keine Aussagen hinsichtlich einer Regionalplanfortschreibung zur Versorgung mit regenerativen Energien vor.

### **2      Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

#### **2.1      Schutzgut Boden**

##### **Bestand**

Das Stadtgebiet von Riedenburg ist durch den Malm (Weißer Jura) geprägt, über den teilweise ausgedehnte Alb- bzw. Lößlehmdecken abgelagert wurden.

Im gesamten Änderungsgebiet des Flächennutzungsplans ist auf Grund der Lage im Karstgebiet mit Dolinen zu rechnen.

##### **Prognose**

Durch die Darstellung als Sondergebiet wird ein höherer Versiegelungsgrad gegenüber der derzeitigen land- bzw. forstwirtschaftlichen Nutzung für die betroffenen Flächen möglich, was zu einer räumlich eng begrenzten Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden führt (u.a. Mastfundamente der Windkraftanlagen).

Gegebenenfalls erforderliche schotterbefestigte Wegeverbreiterungen und Kranaufstellflächen für die Aufstellung der Windkraftanlagen müssen nach Abschluss der Baumaßnahmen – soweit möglich - zurückgebaut werden.

Es wird darauf hingewiesen, dass im Stadtgebiet grundsätzlich mit Verkarstungserscheinungen (Dolinen etc.) zu rechnen ist, die nicht verfüllt oder überbaut werden dürfen und eine aufwändige Gründung erforderlich machen können. Dies ist durch ein Baugrundgutachten zu prüfen.

Durch das Vorhaben werden weder Böden mit sehr hoher Bedeutung aufgrund einer regional besonderen Standortfaktorenkombination noch morphologisch–bodenkundliche Sonderstandorte in Anspruch genommen.

Insgesamt ist von einer geringen Erheblichkeit auszugehen.

## **2.2 Schutzgut Wasser**

### **Bestand**

Die Änderungsbereiche liegen außerhalb amtlich festgesetzter Überschwemmungsgebiete. Dauerhaft wasserführende Vorfluter sind aufgrund des durchlässigen Untergrunds auf den Höhenrücken nicht vorhanden.

### **Prognose**

Die höhere mögliche Versiegelung bislang land- bzw. forstwirtschaftlich genutzter Flächen wird die Grundwasserneubildungsrate im jeweiligen Änderungsbereich geringfügig verringern. Gegebenenfalls erforderliche schotterbefestigte Wegeverbreiterungen und Kranstellflächen sind nach Abschluss der Baumaßnahmen – soweit möglich - zurückzubauen.

Es werden weder Oberflächengewässer noch Grundwasser, Quellen und Quellfluren sowie sonstige wasserführende Schichten und zeitweilig überschwemmte Bereiche in Anspruch genommen, weil Abgrabungen nicht vorgesehen sind.

Insgesamt ist von einer geringen Erheblichkeit für das Schutzgut Wasser auszugehen.

## **2.3 Schutzgut Klima Luft**

### **Bestand**

Die Änderungsbereiche liegen auf Höhenrücken und an flach geneigten, überwiegend nach Süden bzw. Südwest exponierten Hängen, die untergeordnete Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet haben.

### **Prognose**

Der Kaltluftabfluss in den Änderungsbereichen und der Umgebung wird durch die geplanten Maßnahmen mit den vorgesehenen Sondergebieten nicht erheblich verändert.

Insgesamt ist von einer geringen Erheblichkeit für das Schutzgut Luft/Klima auszugehen.

## **2.4 Schutzgut Arten und Lebensräume**

### **Bestand**

#### **Lebensräume**

Der Geltungsbereich des Deckblattes Nr. 39/18 zur Flächennutzungsplanänderung der Stadt Riedenburg liegt im Naturraum „Südliche Frankenalb“.

Die betroffenen Flurstücke sind überwiegend ackerbaulich bzw. als Wald genutzt. Die Wälder sind überwiegend durch einen hohen Anteil an Nadelgehölzen gekennzeichnete Mischwälder.

V.a. nördlich und nordöstlich von Jachenhausen sind auf Wegeböschungen und Geländestufen Hecken und Feldgehölze ausgebildet (z.B. Biotop X 7036-13). Die übrigen Kleinstrukturen beschränken sich auf schmale Altgrasfluren auf Böschungen entlang von Wegen und Seitengräben.

Im Bereich des ehemaligen Munitionsdepots nördlich von Ried sind aus den Initialgehölzen an den Depotböschungen inzwischen von Pioniergehölzen wie Zitter-Pappel oder Wald-Kiefer etc. dominierte Wälder entstanden.

### **Schutzgebiete nach § 23 - 29 BNatSchG**

Die bewaldeten Teilbereiche der Änderungsbereiche liegen in der Schutzzone des Naturparks.

Weitere Schutzgebiete nach § 23 - 29 BNatSchG sind im Änderungsbereich und der unmittelbaren Umgebung nicht vorhanden, ebenso keine geschützte Feucht- oder Trockenflächen nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG.

### **Natura 2000**

In den Änderungsbereichen liegen keine Natura 2000-Gebiete.

In der weiteren Umgebung (in der Regel zwischen 800 m und mehr als 1.000 m entfernt) liegen die beiden Europäischen Schutzgebiete, nämlich

- das Vogelschutzgebiet Nr. DE 7037-471 „Felsen und Hangwälder im Altmühl-, Naab-, Laaber- und Donautal“, das als zentrales Siedlungsgebiet von Wanderfalke und Uhu gilt. Das Gebiet umfasst u.a. Brut-, Schlaf-, Ruhe- und Ruppplätze sowie Jagdgebiete der beiden Arten und Laubwälder. Es hat außerdem hohe Bedeutung auch für Spechte und Greifvögel.
- das FFH-Gebiet Nr. DE 7036-371 „Trockenhänge im unteren Altmühltal mit Laaberleiten und Galgental“ grenzt im Galgental unmittelbar an den Änderungsbereich an. In diesem Schutzgebiet sind großflächige, repräsentative Buchenwälder und Kalkmagerrasen mit hohem Vernetzungsgrad und einer der größten landesweit bedeutsamen Laubwald-Magerrasen-Felsheiden-Komplexe Bayerns sowie bedeutende Fledermaus-Winterquartieren vorhanden.

Weiterhin ist auch das FFH-Gebiet Nr. DE 7136-303 „Mausohrkolonien in der südlichen Frankenalb“ im Dachstuhl der Kirche von Jachenhausen zu berücksichtigen (allerdings zählt das Mausohr nicht zu den kollisionsgefährdeten Fledermausarten).

### **Vorkommen seltener Arten**

Vorkommen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und damit streng geschützter Arten sind aus den Unterlagen der Artenschutzkartierung (ASK, Stand 10/2011) für das Stadtgebiet und die weitere Umgebung von folgenden Fledermausarten bekannt: Rauhauffledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Fransenfledermaus, Kleiner Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Braunes und Graues Langohr, Zweifarfledermaus, Große Hufeisennase, Kleine Bartfledermaus, Zwergfledermaus sowie potentiell auch der Schwesternart Mückenfledermaus.

Als Europäische Vogelarten sind ackerbrütende Vogelarten wie Feldlerche, Feldsperling, Feldschwirl und Goldammer, Rebhuhn, Wachtel und Schafstelze zu betrachten, die auf den Ackerflächen der Änderungsbereiche zu erwarten sind und in der ASK für das Stadtgebiet bzw. die Umgebung nachgewiesen wurden.

Brutvorkommen von heckenbrütenden Vogelarten wie dem Neuntöter und der Dorngrasmücke sind im Stadtgebiet bekannt und auf den Heckenstrukturen wahrscheinlich.

Auch verschiedene Raubvogelarten (Baumfalke, Habicht, Mäusebussard, Raufußkauz, Rotmilan, Schleiereule, Sperber, Sperlingskauz, Turmfalke, Uhu, Waldkauz, Waldohreule, Wanderfalke, Wespenbussard) kommen im Stadtgebiet oder der weiteren Umgebung der Änderungsbereiche vor.

### **Prognose**

#### **Auswirkungen auf Lebensräume**

Die vom Eingriff (Überbauung durch Maststandort, Kranaufstellfläche etc.) betroffenen Ackerflächen sind als Gebiet mit geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild einzustufen. Die in Anspruch genommene Fläche ist gering.

In den Waldbereichen werden für die Anlagenstandorte, Nebenanlagen und Zufahrten Waldflächen beansprucht werden.

Im Bereich der Deponie Jachenhausen sind geschützte Flächen gemäß § 30 BNatSchG oder Art. 23 BayNatSchG oder kartierte Flächen der amtlichen Biotopkartierung vorhanden bzw. betroffen.

#### **Auswirkungen der Windkraftanlagen hinsichtlich des Artenschutzes**

##### **Fledermäuse:**

Die geplanten Windkraftanlagen stellen mit ihren Rotorblättern ein Flughindernis dar, das in Abhängigkeit vom gewählten Standort ein erhebliches Tötungsrisiko darstellen kann. Nach Ergebnissen einer Studie des NABU (Hötker et al., 2004) kollidieren Fledermäuse überwiegend auf dem Zug oder während der Quartiersuche im Spätsommer oder Herbst mit Windkraftanlagen.

Die wissenschaftliche Forschung über das Kollisionsrisiko von Fledermäusen und das Artenspektrum, das besonders im Hinblick auf WEA als konfliktträchtig einzuschätzen ist, wurde in den letzten Jahren vorangetrieben. Dabei sind v.a. folgende Arten als kollisionsgefährdet einzustufen (vgl. „Vorläufige Hinweise für die naturschutzrechtliche Prüfung von Windkraftanlagen (WKA)“ des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit in der Fassung vom 02.09.2011 (Entwurf“):

- Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) – 1 Nachweis aus der ASK, ca. 12 km südwestlich der geplanten Standorte
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) –potenziell vorkommend
- Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)
- Breitflügelmaus (*Eptesicus serotinus*)
- Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*)

Das Kollisionsrisiko beschränkt sich somit vorwiegend auf die oben genannte Gruppe von Fledermausarten, die bevorzugt im freien Luftraum jagt und überwiegend auch Zugverhalten aufweist. Für die übrigen vorkommenden Arten der Gattung *Myotis* (Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Fransenfledermaus), die beiden *Plecotus*-Arten (Braunes und Graues Langohr) und die Mopsfledermaus dagegen besteht praktisch kein oder nur sehr geringes Kollisionsrisiko.

Geeignete Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Tatbestände (Kollisionsrisiko) sind auf der Basis einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung auf der Ebene der konkreten Genehmigungsplanungen zu treffen (z.B. Beschränkungen der Betriebszeiten für die Anlagen).

#### **Bodenbrütende Vogelarten:**

Mit der Erstellung der geplanten Windkraftanlagen einschließlich der erforderlichen Zufahrten gehen kleinflächig potenzielle Brutplätze auf Acker- oder Wiesenflächen unwiederbringlich verloren. Für die jeweilige Population stehen jedoch auch in Zukunft ausreichende Brutplatzangebote zur Verfügung, weil Ausweichmöglichkeiten auf andere landwirtschaftliche Nutzflächen außerhalb des engeren Wirkraums in ausreichender Menge vorhanden sind.

Um zu vermeiden, dass besetzte Nester durch Bodenarbeiten zerstört werden, muss im nachfolgenden Genehmigungsverfahren sichergestellt werden, dass der Beginn der Bodenarbeiten (Abschieben des Oberbodens) und/oder die Fortsetzung der Bauarbeiten nach längeren Arbeitspausen (wegen der Wiederbesiedlung der möglicher Brach- und Offenlandflächen) unbedingt außerhalb der Brutzeit dieser Vogelarten, also nicht zwischen Anfang März und Ende Juli liegen.

#### **Hecken- und Gehölzbrüter:**

Eine Inanspruchnahme von Brutplätzen der hecken- und gehölzbrütenden Vogelarten wird nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen, weil mögliche Anlagen einschl. der erforderlichen Kranaufstellplätze und Zuwegungen außerhalb von Gehölzbeständen zu liegen kommen.

#### **Großvögel:**

Zu den kollisionsgefährdeten Großvogelarten, die im Stadtgebiet und der weiteren Umgebung vorkommen, zählen insbesondere (vgl. „Vorläufige Hinweise für die naturschutzrechtliche Prüfung von Windkraftanlagen (WKA)“ des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit in der Fassung vom 02.09.2011 (Entwurf“):

- Baumfalke,
- Graureiher,
- Rotmilan,
- Uhu,
- Wanderfalke und
- Wespenbussard

Die Bewertung möglicher artenschutzrechtlicher Tatbestände (insbesondere bzgl. des Kollisionsrisikos) ist in einer Artenschutzrechtlichen Bewertung der vorgesehenen Konzentrationsflächen für Windkraftnutzung der Stadt Riedenburg mit Umgriff aus vogelkundlicher Sicht (Ing.-Büro Umweltforschung und Raumplanung, Schönhofen einschl. Nachtrag vom 20.02.2014) dargelegt.

Auf der Ebene des Flächennutzungsplanes lassen sich die detaillierten Auswirkungen einzelner Anlagen auf streng geschützte Tierarten jedoch noch nicht abschließend beurteilen, da diese insbesondere von der Art, dem Standort und der Stellung der einzelnen Windkraftanlagen zueinander abhängen. Aufgrund der aktuellen Erkenntnisse kann davon ausgegangen werden, dass keine generellen artenschutzrechtlichen Versagungsgründe vorliegen.

Insgesamt ist nach derzeitigem Kenntnisstand von einer mittleren Erheblichkeit für das Schutzgut Arten und Lebensräume auszugehen.

## **2.5 Schutzgut Mensch (Erholung, Lärmimmissionen)**

### **Bestand (Erholung)**

Die Änderungsbereiche haben Bedeutung als wohnortbezogener Naherholungsraum und werden in Abhängigkeit von der Nähe zu den Siedlungsflächen und ihrer Attraktivität auch intensiv nachgefragt. Die Änderungsbereiche sind nicht durch überörtliche Verkehrswege vorbelastet.

Eine Vorbelastung hinsichtlich der Naherholung besteht im Bereich der Deponie Jachenhausen und am ehem. Munitionsdepot, das nicht zugängliche Teilflächen beinhaltet.

### **Prognose**

Die geplanten Maßnahmen beeinträchtigen das teilweise bereits vorbelastete Landschaftsbild und damit auch die Erholungseignung des Naherholungsraumes.

### **Bestand (Lärmimmissionen, Schattenwurf)**

Eine Vorbelastung der betroffenen Gebiete (v.a. bzgl. Lärm) ist – abgesehen von den bestehenden Windkraftanlagen auf der Deponie nordwestlich Jachenhausen - nicht gegeben.

### **Prognose**

Bzgl. des Aspektes Immissionen ergeben sich Auswirkungen durch die Lärmbelastung im Umfeld der geplanten Windkraftanlagen. Für Immissionen durch Betriebsgeräusche und den sog. „Schattenwurf“ (Discoeffekt) sind Grenzwerte gegenüber Siedlungsflächen festgelegt, deren Einhaltung durch entsprechende Fachgutachten für eine Bau- und Betriebsgenehmigung nachgewiesen werden müssen.

Der im Rahmen der Standortanalyse vorgegebene Abstand des Sondergebietes Windkraft von 800 m zur Wohnbebauung ist zur Gewährleistung des Immissionsschutzes grundsätzlich ausreichend, Beeinträchtigungen durch Schattenwurf oder Blendwirkungen sind nicht zu erwarten.

Insgesamt ist mit einer geringen Erheblichkeit zu rechnen.

## **2.6 Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild**

### **Bestand**

Die Änderungsbereiche liegen im Nordosten von Riedenburg und sind durch großflächige Waldgebiete und vorgelagerte ausgedehnte Ackerlagen (meist als sogenannte Rodungsinseln wiederum von Wald umgeben) am Rand des Stadtgebietes gekennzeichnet.

Die Änderungsbereiche umfassen dabei Areale, die auf dem Höhenrücken zwischen einem Bereich nördlich von Jachenhausen nach Osten bis nördlich von Keilsdorf liegen und deshalb über die Hochflächen der Fränkischen Alb von fast überall einsehbar ist.

Sichtkulissen bilden die Waldgebiete, die die jeweiligen Mastfüße der Windkraftanlagen teilweise verdecken werden.

Vorbelastungen bestehen durch einen ca. 40 m hohen Funkmast nördlich des „Mantelbergs“ und die beiden bestehenden Windräder (ca. 70 m bzw. ca. 80 m hoch) bei Jachenhausen.

## **Prognose**

Eine landschaftliche Einbindung der geplanten Windkraftanlagen ist nicht möglich. Entsprechende Kompensationsmaßnahmen sind mit dem entsprechenden Antrag vorzulegen.

Insgesamt ist mit einer hohen Erheblichkeit zu rechnen.

## **2.7 Schutzgut Sachgüter/Kulturelles Erbe**

### **Bestand**

Im Bereich der geplanten Änderung des Flächennutzungsplans mit Deckblatt Nr. 38/19 liegen nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand einzelne Bodendenkmäler (siehe Kap. 4.5 der Begründung zur Flächennutzungsplanänderung).

Bodendenkmäler können durch den Bau der Windkraftanlagen sowie die erforderlichen Zuleitungen und Zufahrten zerstört werden. Aus wissenschaftlichen Gründen können je nach Art des Fundes Ausgrabungen erforderlich werden, die nicht nur die punktuelle Fläche der Baumaßnahme, sondern das gesamte Bodendenkmal betreffen können. Daher sollten Flächen mit bekannten Bodendenkmälern möglichst nicht für Windkraftanlagen herangezogen werden.

### **Prognose**

Aufgrund der möglichen Fernwirkungen der geplanten Windkraftanlagen und der Sichtbeziehungen zwischen den vorgesehenen Konzentrationsflächen und den in erhöhter Lage unmittelbar bei Riedenburg liegenden mittelalterlichen Burgen (Burg Prunn, Rosenberg) sind Beeinträchtigungen dieser die Kulturlandschaft des Altmühltals prägenden und weit sichtbaren Denkmäler nicht zu vermeiden.

Durch die Wahl der siedlungsfernsten Standorte im Gemeindegebiet sind vergleichsweise große Abstände zwischen den Windkraftanlagen und der Burg Prunn (ca. 2,650 km Entfernung zu Gebiet 6) bzw. der Rosenberg (ca. 4,650 km Entfernung zu Gebiet 5) eingehalten. Aufgrund der Lage von Burg Prunn, zwar auf einem Felsen über dem Tal, aber immer noch wesentlich niedriger als die umgebenden Höhenzüge, dürfte kaum ein Sichtbezug zu den Windkraftstandorten gegeben sein, zumal die Besucher bei ihren Führungen in erster Linie die Blickrichtung ins Altmühltal wählen. Bei der Rosenberg ist die Entfernung zu den Konzentrationsflächen größer als bei der Burg Prunn, aufgrund der topografischen Lage ist hier ein Sichtbezug zu erwarten. Da die Besucher der Rosenberg vor allem die Greifvogelschau beobachten, wird die Blickrichtung nach Norden eher selten sein.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Sachgüter/Kulturelles Erbe sind deshalb als hoch zu bewerten.

## **2.8 Wechselwirkungen**

Es entstehen keine zusätzlichen Belastungen durch die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern innerhalb des Änderungsbereichs.

## **3 Prognose (bei Nichtdurchführung der Planung)**

Ohne Änderung des Flächennutzungsplans wird die land- bzw. forstwirtschaftliche Nutzung voraussichtlich weiterhin erhalten.

## **4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich**

### **4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung**

Auf der Grundlage des Standortkonzeptes für das Gemeindegebiet wurden vergleichsweise verträgliche Standorte für Windkraftanlagen ausgewählt.

Die Höchstzahl der im Stadtgebiet errichtbaren Windkraftanlagen wird auf 15 festgesetzt.

Die Gesamthöhe der Anlagen darf – wie auch im Zonierungskonzept für den Naturpark Altmühltal vorgesehen – jeweils 200 m nicht überschreiten.

Weitere Maßnahmen zur Minderung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes bzgl. der Windkraftanlagen sind nicht möglich.

Gegebenenfalls erforderliche schotterbefestigte Wegeverbreiterungen und Kranaufstellflächen sind – soweit möglich - nach Abschluss der Baumaßnahmen zurückzubauen.

Geeignete Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Tatbestände (Kollisionsrisiko) sind auf der Basis einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung auf der Ebene der konkreten Genehmigungsplanungen zu treffen (z.B. Beschränkungen der Betriebszeiten für die Anlagen).

#### **4.2 Maßnahmen zum Ausgleich**

Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs für das Sondergebiet Windkraft erfolgt im Zuge des Immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens für die geplanten Windkraftanlagen und berücksichtigt die „Vorläufigen Hinweise für die naturschutzrechtliche Prüfung von Windkraftanlagen (WKA)“ des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit in der Fassung vom 02.09.2011 (Entwurf).

### **5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Im Rahmen der Standortanalyse (siehe Kapitel 3 in Teil A) wurde eine ausführliche Standortüberprüfung hinsichtlich der Eignung für Windkraftanlagen im Stadtgebiet durchgeführt. Aufgrund der Ergebnisse kommen im Stadtgebiet Riedenburg keine anderen Standorte für Windkraftanlagen in Betracht.

### **6 Methodisches Vorgehen und technische Schwierigkeiten**

Die Analyse und Bewertung der Schutzgüter erfolgt verbal-argumentativ.

Als Grundlage der verbal-argumentativen Darstellung und der dreistufigen Bewertung (geringe, mittlere, hohe Erheblichkeit) wurden Angaben der Fachbehörden sowie Kartenmaterial des Bayerischen Landesamtes für Umwelt verwendet.

Die zur Verfügung gestellten Informationen wurden in die Untersuchung der betroffenen Umweltbelange einbezogen. Zur Beurteilung des Umweltzustandes unter Berücksichtigung der Umweltziele innerhalb des Geltungsbereichs wurden ferner herangezogen:

- Flächennutzungsplan der Stadt Riedenburg
- Artenschutzkartierung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (Stand 10/2011)
- eigene ergänzende Erkenntnisse durch Ortsbegehungen.

Der Betrachtungsraum für die Beurteilung der Umweltauswirkungen orientiert sich an der Art und Intensität der Wirkfaktoren sowie an den Schutzgütern.

### **7 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)**

Da die geplante Änderung des Flächennutzungsplans/Landschaftsplanes mit Deckblatt Nr. 38/19 keine unmittelbaren Umweltauswirkungen hat, kann auch keine Überwachung erfolgen.

Auf der nachfolgenden Ebene des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens bzw. des Bauantrags sind die getroffenen Festsetzungen bzw. Auflagen zu überwachen.

### **8 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Die als „Fläche für Landwirtschaft“ bzw. „Fläche für Forstwirtschaft“ bzw. „Deponiefläche“ und „Fläche mit besonderer Bedeutung für Ökologie, Landschafts- und Ortsbild“ bzw. „Sonstiges Sondergebiet“ und „Hundeschule“ vorgenommene Darstellung für den Geltungsbereich der Änderung des Flächennutzungsplans/Landschaftsplanes mit Deckblatt Nr. 38/19 soll für die 7 räumlich abgegrenzten Bereiche

- Gebiet 1 nördlich Otterzhofen (32 ha),
- Gebiet 2 nördlich Jachenhausen (67 ha)
- Gebiet 3 nordöstlich Jachenhausen (95 ha)
- Gebiet 4 im ehem. Munitionsdepot nördlich Ried (18 ha)



- Gebiet 5 nördlich Baiersdorf (188 ha)
- Gebiet 6 nördlich Baiersdorf außerhalb des Waldes (11 ha)
- Gebiet 7 nördlich Jachenhausen an der KEH 13 (9 ha)

in die Darstellung als „Fläche für die Konzentration von Windkraftanlagen gemäß § 35 Abs. 3 Satz 3 BauN-VO einschl. notwendiger Nebenanlagen“ geändert werden.

Die Höchstzahl der im Stadtgebiet errichtbaren Windkraftanlagen wird auf 15 festgesetzt. Die Gesamthöhe der Anlagen darf jeweils 200 m nicht überschreiten.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft sind von geringer Erheblichkeit, da die Änderungsbereiche keine Flächen mit hoher Bedeutung für die klimatische Ausgleichsfunktion bzw. Flächen mit lufthygienischer Ausgleichsfunktion umfassen.

Die Erheblichkeit der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden ist ebenfalls gering, da infolge des niedrigen Versiegelungsgrades die Bodenfunktionen, insbesondere die Speicher- und Reglerfunktion und die biotischen Lebensraumfunktionen in nur unerheblichem Maße beeinträchtigt werden.

Von geringer Erheblichkeit sind die ebenfalls zu erwartenden Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser, da durch den niedrigen Versiegelungsgrad die Grundwasserneubildung nur unerheblich reduziert wird.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Arten und Lebensräume sind nach derzeitiger Einschätzung von mittlerer Erheblichkeit.

Im Eingriffsbereich sind keine geschützten Flächen gemäß § 30 BNatSchG oder Art. 23 BayNatSchG oder kartierte Flächen der amtlichen Biotopkartierung vorhanden bzw. betroffen und vorhandene benachbarte Heckenstrukturen werden nicht beeinträchtigt. In den Waldbereichen werden für die Anlagenstandorte, Nebenanlagen und Zufahrten Waldflächen beansprucht werden.

Mögliche Beeinträchtigungen streng geschützter Arten durch die geplanten Windkraftanlagen sind nicht auszuschließen und sind auf der Ebene des Genehmigungsantrags in einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung bezüglich Brutvögeln und Fledermäusen zu überprüfen.

Die Auswirkungen der Windkraftanlagen auf das Landschaftsbild sind aufgrund der exponierten Lage der Änderungsbereiche und der optischen Reichweite der geplanten Anlagen sowie ihrer Höhe – trotz der vorgesehenen Begrenzungen hinsichtlich Gesamtstückzahl im Stadtgebiet und Höhe der Anlagen - als hoch einzustufen.

Durch die geplante Nutzung sind keine nachteiligen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit z.B. durch Lärm- und Schadstoffemissionen gegeben, weil die erforderlichen Abstände zu Siedlungsflächen eingehalten werden.

In den Änderungsbereichen befinden sich einige Bodendenkmäler, die bei der konkreten Anlagenplanung zu berücksichtigen sind. Aufgrund der möglichen Fernwirkungen der geplanten Windkraftanlagen und der Sichtbeziehungen zwischen den vorgesehenen Konzentrationsflächen und den in erhöhter Lage unmittelbar bei Riedenburg liegenden mittelalterlichen Burgen (Burg Prunn, Rosenberg) sind Beeinträchtigungen dieser die Kulturlandschaft des Altmühltals prägenden und weit sichtbaren Denkmäler nicht zu vermeiden.

Schutzgut	Auswirkungen	Erheblichkeit
Klima und Luft	gering	gering
Boden	gering	gering
Wasser	gering	gering
Arten und ihre Lebensräume	mittel	mittel
Mensch	gering	gering
Landschaftsbild	hoch	hoch
Kultur- und Sachgüter	hoch	hoch

Mit der Änderung des Flächennutzungsplans/Landschaftsplanes der Stadt Riedenburg mit Deckblatt Nr. 38/19 sind erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild und möglicherweise auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume sowie auf die vorhandenen, die Kulturlandschaft des Altmühltals prägenden Denkmäler (Burgen) verbunden, die Auswirkungen auf die übrigen Schutzgüter nach UVPG sind in der Summe nicht erheblich.