

# BERICHT

## Flächenanalyse Windpotential Marktgemeinde Parkstein

---



---

### Auftraggeber:

Marktgemeinde Parkstein  
Schlossgasse 5  
D-92711 Parkstein

### Planungsbüro :

Plan BC GmbH - Mariella Schubert  
Rosestraße 22  
95448 Bayreuth  
schubert@plan-bc.de  
0921 7877 4835



Revision 0.0

Stand: 18.11.2021

## INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG.....	4
2. PLANERISCHE VORGABEN.....	4
3. POTENTIALANALYSE.....	11
4. ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK.....	20
5. ANHÄNGE 1 UND 2.....	21

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Diagramm - Ablauf einer Windparkplanung.....	8
TA-Lärm.....	8
Beispiele Schallpegel bei alltäglichen Geräuschquellen.....	9
Beispiel Schallimmissionsprognose.....	9
Beispiel Schattenwurfprognose.....	10
Prinzipskizze eines WEA-Standortorts.....	11
Windpotential in 160 m Höhe.....	12
Windpotential in 160 m Höhe.....	12
Abstandspuffer zur Wohnbebauung.....	14
Auszug aus dem Kriterienkatalog des Entwurfs der Regionalplanung 2015.....	15
Schutzgebiete auf der Gemeindefläche Parkstein.....	17
Potentialfläche 1 "Großer Hengst".....	18
Potentialflächen 2 "Eichentratt".....	19
Waldeigentum Potenzialfläche 1.....	20
Waldeigentum Potenzialfläche 2.....	20

## ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

BauGB	Baugesetzbuch
BayBO	Bayerische Bauordnung
BImSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundesimmissionsschutzgesetz)
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FNP	Flächennutzungsplan
HK	hartes Ausschlusskriterium
KSF	Kranstellflächen
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LEP	Landesentwicklungsprogramm Bayern
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LufABw	Luftfahrtamt der Bundeswehr
NEW	Neustadt a. d. Waldnaab
NSG	Naturschutzgebiet
RP	Regionalplan
RPV	Regionaler Planungsverband
SO	Sondergebiet
SPA	Special Protection Area
TA Lärm	Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm
TFNP	Teilflächennutzungsplan
üNN	über Normal Null
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
VRG	Vorranggebiet
WEA	Windenergieanlage
WG	Wohngebiet
WK	weiches Ausschlusskriterium

## 1. EINLEITUNG

Im Lichte des sich dramatisch abzeichnenden Klimawandels möchte die Marktgemeinde Parkstein ihren Anteil zur Energiewende in Deutschland und in Bayern beitragen. Parkstein wünscht die Errichtung von drei oder mehr Windenergieanlagen (WEA), wodurch nicht nur ein sauberer Energieertrag von bis zu 15 Mio. kWh pro Windenergieanlage sondern auch eine CO<sub>2</sub>-Einsparung von 12.000 Tonnen pro WEA und Jahr erwartet werden darf.

Kraft ihrer kommunalen Planungshoheit ist sie in der Lage die planungsrechtliche Grundlage für die Entwicklung eines Windparks zu schaffen. Sie fühlt sich dazu auch im Zuge der Einstellung des 22. Änderungsverfahrens des Regionalplans Oberpfalz-Nord und durch eine entsprechende Öffnung der Bayerischen 10 H-Regelung aufgerufen.

Mit der vorliegenden Potenzialflächenanalyse soll eine erste Orientierung zur Identifizierung einer geeigneten Fläche gegeben werden, um die entsprechenden bauleitplanerischen Aufstellungsbeschlüsse und -verfahren zu unterstützen. Dabei werden Kriterien dargelegt, die summarisch zu der gewünschten Potenzialflächenidentifizierung führen.

## 2. PLANERISCHE VORGABEN

Gemäß Kapitel 6.2 des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP), Stand 01.01.2020, ist das Ziel der Raumplanung formuliert „erneuerbare Energien (...) verstärkt zu erschließen und zu nutzen“ (Z 6.2.1). Die konkrete räumliche Steuerung der Windenergienutzung obliegt den Regionen. Dazu besagt das Ziel Z 6.2.2: „In den Regionalplänen sind im Rahmen von regionsweiten Steuerungskonzepten Vorranggebiete für die Errichtung von Windkraftanlagen festzulegen.“

Diesem Steuerungsauftrag ist der für die Marktgemeinde Parkstein zuständige Regionale Planungsverband (RPV) Oberpfalz-Nord bisher nicht nachgekommen. Der integrierte Regionalplan mit letztem Stand von 2018 macht keine Aussagen zur Windenergienutzung, unternimmt also keine räumliche (flächenhafte) Steuerung der raumwirksamen Windenergienutzung. Jedoch, die 22. Änderung des Regionalplans, die bis heute nicht durchgeführt wurde, betrifft das Kapitel Energieversorgung den Teilabschnitt B X 5 „Windenergie“. Im Rahmen der Neuaufstellung dieses Teilabschnitts war zuletzt ein Entwurf 2016 in eine Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gegangen. (Auf einzelne Inhalte dieses Entwurfs wird in diesem Bericht Bezug genommen.)

Wegen des Fehlens übergeordneter Pläne bezüglich der Windenergienutzung könnte auf Grundlage der baugesetzlichen Privilegierung nach § 35 BauGB (Bauen im Außenraum) eine Entwicklung eines Windparks allein im Rahmen eines Genehmigungsverfahrens nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) angestrebt werden.

Im November 2014 wurde in Bayern die so genannte 10 H-Regelung eingeführt. Danach kann eine WEA im Außenbereich nur noch dann privilegiert errichtet werden, wenn ihr Abstand zu geschützten Wohngebieten mindestens zehn Mal der Höhe der Anlage entspricht (Art. 82 Abs. 1 BayBO). Geschützte Wohngebiete sind Wohngebäude, die in Gebieten „mit Bebauungsplänen (§ 30 BauGB) sowie innerhalb im Zusammenhang bebauter Ortsteile (§ 34 BauGB) liegen, in denen Wohngebäude nach der Baunutzungsverordnung (BauNVO) allgemein, d. h. nicht nur ausnahmsweise, zulässig sind. Im Außenbereich sind nur Wohngebäude im Geltungsbereich von Satzungen nach § 35 Abs. 6 BauGB geschützt. Voraussetzung ist jedoch jeweils, dass die Gebäude zulässigerweise zu Wohnzwecken errichtet wurden bzw. errichtet werden

*können (Art. 82 Abs. 2 Satz 2 BayBO). Dabei werden auch Gebäude erfasst, die nur teilweise zu Wohnzwecken genutzt werden. Ob sich die betreffenden Wohngebäude in der Beleggemeinde befinden, in der die WEA errichtet werden soll, oder in einer Nachbargemeinde, ist nicht von Bedeutung. Nur ausnahmsweise zulässige Wohngebäude, z. B. in Gewerbegebieten (vgl. § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO) oder in Industriegebieten (vgl. § 9 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO), sowie einzelne Gebäude mit Wohnnutzung im Außenbereich, die nicht unter eine Außenbereichssatzung nach § 35 Abs. 6 BauGB fallen, werden vom Gesetz nicht erfasst. Grund dafür ist, dass Wohngebäude, die im jeweiligen Gebiet nur ausnahmsweise zulässig sind, und Außenbereichsvorhaben nach der Intention des Gesetzgebers weniger schutzwürdig und - bedürftig sind. Im Übrigen wären die Möglichkeiten zur Errichtung von WEA sonst auch zu stark eingeschränkt; die 10 H-Regelung verfolgt einen angemessenen Interessenausgleich.“ (Auszug aus den Anwendungshinweisen zur 10 H-Regelung – Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr – Stand Juni 2016)*

Somit soll zukünftig der kommunalen Bauleitplanung eine entscheidende Rolle für den weiteren Ausbau der Windenergie zukommen. Die Gemeinden haben die Möglichkeit, in Bauleitplänen, Änderung Flächennutzungsplan und Aufstellung eines Bebauungsplanes, auch Flächen für WEA auszuweisen, die den 10 H-Abstand unterschreiten.

→ Mehr zu dem Thema – „**Windenergieerlass Bayern 2016**“

[https://www.stmwi.bayern.de/fileadmin/user\\_upload/stmwivt/Publikationen/2016/Windenergie-Erlass\\_2016.pdf](https://www.stmwi.bayern.de/fileadmin/user_upload/stmwivt/Publikationen/2016/Windenergie-Erlass_2016.pdf)

Im Rahmen der Aufstellung kommunaler Flächennutzungs- und Bebauungspläne sind die Ziele und Grundsätze der übergeordneten Landes- und Regionalplanung zu beachten. D. h., auch wenn der zuständige Regionalplan keinen abschließenden Kriterienkatalog zur Ausweisung von Vorranggebieten (VRG) erstellt hat, sollte dieser Katalog sowie die sich daraus entwickelnden regionalplanerischen Vorrang- und Ausschlussgebiete im Zuge der Bauleitplanung auch beachtet werden.

Am 23.06.2017 hat der Planungsausschuss des RPV Oberpfalz-Nord beschlossen, das laufende Neuaufstellungsverfahren für den Teilabschnitt B X 5 „Windenergie“ nicht fortzusetzen, da die ursprünglich beauftragte regionalplanerische Steuerung der Windenergie nicht mehr möglich erschien. Damit hat der Planungsausschuss die Planungshoheit für die Ausweisung von Windeignungsgebieten an die Gemeinden zurückgegeben. Es obliegt nun den Kommunen die bisherigen fachlichen Ergebnisse der Regionalplanung individuell zu bewerten, fachliche Kriterien zu beschließen, Argumente und Kriterien selbst abzuwägen und entsprechend zu planen. Dabei sind einerseits die planerischen und genehmigungsfachlichen Leitplanken der Gesetzgebung, der übergeordneten Planungsebenen (wie LEP oder Windenergie-Erlass) sowie der ständigen Rechtsprechung zu beachten. Andererseits können die Kommunen im Rahmen dieser Leitplanken von ihrer kommunalen Planungshoheit Gebrauch machen und die Nutzung der Windenergie räumlich steuern und ermöglichen.

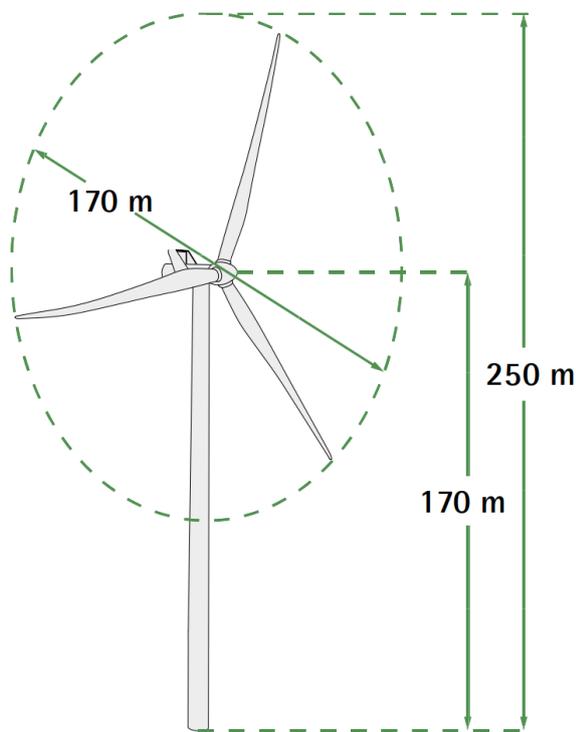
Über den Weg der Bauleitplanung wird Planungssicherheit geschaffen. Klare planerische Standortzuweisungen für WEA erlauben eine sachlich und rechtlich tragfähige Beurteilung durch die jeweiligen Fachbehörden. Insbesondere das Landschaftsbild, der Immissions- sowie der Natur- und Artenschutz im näheren Umfeld können durch eine klare Festlegung der Flächen für WEA besser berücksichtigt werden.

→ Mehr zu dem Thema – „**Merkblatt – Bauleitplanung für Windenergieanlagen**“

[https://www.stmb.bayern.de/assets/stmi/buw/baurechtundtechnik/merkblatt\\_f%C3%BCr\\_die\\_bauleitplanung.pdf](https://www.stmb.bayern.de/assets/stmi/buw/baurechtundtechnik/merkblatt_f%C3%BCr_die_bauleitplanung.pdf)

## GRUNDLAGEN DER WINDENERGIENUTZUNG

### DIMENSION MODERNER WINDENERGIEANLAGEN:



Die Windgeschwindigkeit beeinflusst die Auswahl des WEA-Typs. Mit steigender Höhe nimmt die Windgeschwindigkeit je nach Standort erheblich zu und das Vordringen in gleichmäßigere laminare Luftströmungen ermöglicht deutlich bessere Winderträge. Eine Erhöhung der Nabenhöhe um 30 m reicht oft aus, um an durchschnittlichen Binnenstandorten die Erträge eines Küstenstandorts zu erzielen.

Als grobe Faustregel gilt: Jeder zusätzliche Meter Nabenhöhe erbringt einen Energieertragszugewinn von ca. 1%, weil in höheren Bereichen der Wind stärker und gleichmäßiger weht. Eine Verdopplung des Rotordurchmessers erhöht den Energieertrag um das Vierfache.

Hinzu kommt, dass WEA mit zu niedrigen Nabenhöhen in Wäldern, auf Hügeln oder nahe Geländekanten in vielen Fällen an der sehr hohen Turbulenzintensität der Strömung kranken.

Dies führt zu den Bemühungen möglichst große WEA auf Binnenlandstandorten insbesondere auch in Wald- und Hügellandbereichen zu errichten. Die heute am Markt verfügbaren modernen WEA sind für Standorte in Binnenland und im Wald bestens geeignet. Neben den hohen Nabenhöhen sind dabei auch die großen Rotorblätter ein weiterer Aspekt für mehr Windausbeute. Große Rotorblattdurchmesser bewirken auch ein erheblich langsames Drehen der Rotoren bei Volllast.

Grundsätzlich sollte das Ziel sein, mit möglichst wenigen WEA möglichst viel Windenergie zu ernten – auch im Sinne eines sparsamen Flächenverbrauchs und der Beachtung betroffener Schutzgüter.

### WINDPARKPLANUNG:

#### PARAMETER EINER WIRTSCHAFTLICHEN UMSETZUNG

Die Wirtschaftlichkeit einer WEA oder eines Windparks hat viele Faktoren, die während der Planung eines Windparks abgeklärt werden müssen. Hierzu zählen:

- ❑ Windgeschwindigkeit (Daten aus einer Windmessung vor Ort oder Daten von benachbarten Referenzanlagen)
- ❑ Auswahl des WEA-Typs
- ❑ Technische Planung, Windparkkonfiguration
- ❑ Netzanschluss
- ❑ Transport und Zuwegung
- ❑ mögliche Genehmigungsaufgaben (Betriebsbeschränkungen für den Immissions- oder Artenschutz)

Daher ist die genaue technische Planung des Windparks essentiell für einen wirtschaftlich erfolgreichen Windpark mit größtmöglicher Akzeptanz. Hierzu müssen alle potenziell betroffenen Belange geprüft und berücksichtigt werden, wie beispielsweise:

- Natur- und Landschaftsschutz
- Artenschutz (spezielle artenschutzrechtliche Prüfung)
- Siedlungsabstand
- Immissionen (Schall, Schattenwurf)
- Forstwirtschaft
- Flugsicherheit (Segelflugplatz, Modellflugplatz), Radar (zivil und militärisch)
- Richtfunk und andere Versorgungsleitungen
- Anbindung ans Verkehrswegenetz (interne und externe Zuwegung)
- Planung der WEA-Standorte + Kranstellflächen (Micrositing)
- Netzanschlussmöglichkeit
- u. v. m.

Das Genehmigungsverfahren nach BImSchG prüft als bündelndes Verfahren u. a. folgende Belange ab:

- Naturschutz
  - umfangreiche faunistische Gutachten als Grundlage für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung: Artenschutzfachbeitrag, Faunagutachten
  - Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) mit dem Ziel die Eingriffe in Natur und Landschaft zu minimieren und vollständig zu kompensieren
- Umweltverträglichkeit: in einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ist die Verträglichkeit des Vorhabens mit allen Schutzgütern der Umwelt (Mensch und Natur) darzustellen
- Bauplanungsrecht
  - Überprüfung der Vorgaben der Regionalplanung
  - Überprüfung der Vorgaben der Bauleitplanung
- Bauordnung
  - Standsicherheit (umfangreiches Turbulenzgutachten zur Standsicherheit der Anlagen)
  - Eiswurf- und Eisfallrisiko (umfangreiches Gutachten und Risikoabschätzung)
  - gesicherte Flächennutzung
- Immissionsschutz (siehe auch nachfolgend)
  - Schallimmissionsgutachten
  - Schattenwurfgutachten
- Denkmalschutz (ggf. Gutachten bezüglich möglicher Boden- oder Baudenkmäler)
- Forstrecht: hier werden die forstrechtliche Zulässigkeit und die Kompensation von Rodungen für zeitlich beschränkte oder dauerhafte Nutzung von Waldbereichen geregelt.
- Flugsicherheit: Einbindung der militärischen und zivilen Luftfahrtbehörden; ggf. Gutachten für mögliche betroffene Einzelaspekte, bspw. zur Abschätzung der Störwirkungen auf Radar oder Funknavigation
- Rückbau der Anlage nach Betriebseinstellung – Hinterlegung einer Rückbaubürgschaft bei der Genehmigungsbehörde

**ABLAUF – ZEITFENSTER DER WINDPARKPLANUNG:**

In der folgenden Abbildung wird der generelle Ablauf einer Windparkplanung im Diagramm dargestellt. Die Sterne bedeuten Meilensteine.



Abbildung 1: Diagramm – Ablauf einer Windparkplanung

**SCHALLIMMISSIONSPROGNOSE:**

Grenzwerte für die Nachtzeit (22-6 Uhr) nach TA-Lärm	
50 dB (A)	Gewerbegebiet
45 dB (A)	Kern-, Misch- und Dorfgebiete ohne vorwiegende Nutzungsart
40 dB (A)	allg. Wohn- und Kleinsiedlungsgebiete (vorw. Wohnnutzung)
35 dB (A)	reines Wohngebiet, Erholungs- und Kurgebiete

Abbildung 2: TA-Lärm

Bei der Genehmigung von WEA hat die zuständige Immissionsschutzbehörde auf Grundlage der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) zu prüfen, ob die Anforderungen des Immissionsschutzrechts (BImSchG) in Bezug auf Geräuschimmissionen eingehalten werden. Entscheidend dabei ist die Schutzbedürftigkeit der Wohnnutzung. Abbildung 2 zeigt die unterschiedlichen Grenzwerte diverser Wohngebietskategorien, hier für die sensiblere Nachtzeit.

Um sich die Werte besser vorstellen zu können, zeigt die nächste Tabelle die Werte alltäglicher Geräuschquellen im Vergleich.

Schallpegel in dB (A)	Geräuschquelle	Geräuschempfindung
0	Hörschwelle, schalltoter Raum	gerade hörbares Geräusch
10	Blättersäuseln	
20	Flüstern, Taschenuhr in 1m Entfernung	
30	sehr ruhige Wohnstraße, Blätterrauschen	schwaches Geräusch
40	gedämpfte Unterhaltungssprache	
50	Radio in Zimmerlautstärke	mäßiges Geräusch
60	Unterhaltungslautstärke	
70	PKW in 10 m Abstand	starkes Geräusch
80	Fahrgeräusche im PKW	
90	Fahrgeräusche im LKW / lauter Fabriksaal	sehr starkes Geräusch
100	Presslufthammer in 10m; Autohupe in 7m	
110	Kesselschmiede; max. Beifall im Hörsaal	ohrenbetäubendes Geräusch
120	Düsenflugzeug in 100m; Pfiff auf den Fingern	
130	Schüsse; naher Überschallknall	Schmerz
140	Nahbereich einer Explosion	
und mehr...	Nahbereich Strahltriebwerk	

Abbildung 3: Beispiele Schallpegel bei alltäglichen Geräuschquellen

Die folgende Abbildung zeigt das typische Beispiel dereiner Ergebniskarte einer Schallimmissionsprognose.

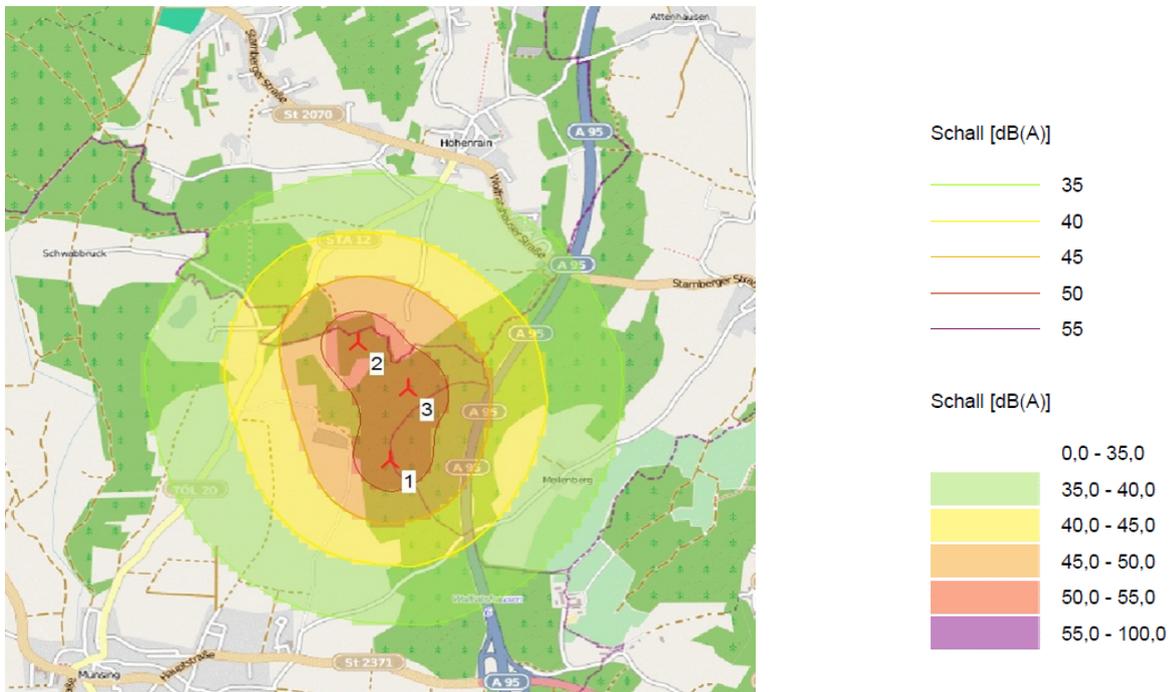


Abbildung 4: Beispiel Schallimmissionsprognose

Bei der Prognose werden Vorbelastungen berücksichtigt.

Die WEA verfügen bedarfsweise über einen schalloptimierten Betriebsmodus. Mit diesem wird eine WEA ggf. gedrosselt, um die Überschreitung von Grenzwerten auszuschließen. Bei Bedarf erfolgt nach der Inbetriebnahme des Windparks eine Nachmessung.

### SCHATTENWURFPROGNOSE:

Ausgehend vom simulierten Sonnenverlauf eines Jahres wird bei der Schattenwurfprognose die Zeitdauer des Schattenwurfs aller Windenergieanlagen pro Tag und Jahr an den vom Anwender definierten Schattenrezeptoren berechnet. In der konkreten Situation entsprechen diese bspw. den nächstgelegenen, dem Windpark zugewandten Wohnungsfenstern. Dabei wird der ungünstigste Fall („worst case“ – Berechnung) angenommen, also die theoretische Annahme, dass die Sonne an allen Tagen im Jahr scheint und die Windrichtung dem Azimut Winkel der Sonne entspricht. In diesem Fall würde die Rotorkreisfläche immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung stehen, was einen maximalen Schattenwurf zur Folge haben würde. Auch für den maximal tolerierbaren Schattenschlag sind Richtwerte, die nicht überschritten werden dürfen, zu beachten:

- 30 Minuten am Tag bzw.
- 30 Stunden im Jahr (entspricht einer tatsächlichen Beschattung von 8 h im Jahr).

Um die Einhaltung dieser Richtwerte zu gewährleisten, besitzen die Anlagen eine Abschaltautomatik.

### FLÄCHENINANSPRUCHNAHME:

Eine WEA benötigt für ihr Fundament eine versiegelte Fläche von ca. 450 - 500 m<sup>2</sup>. Hinzu kommt eine Schotterfläche von rund 2.000 - 2.500 m<sup>2</sup> für die Kranstellflächen (KSF) und die direkte Zuwegung zur Anlage. Diese bleiben dauerhaft für die Zeit der Betriebsphase des Windparks erhalten und können in dieser Phase nicht ihrer ursprünglichen Nutzung wieder zugeführt (z. B. aufgeforstet oder renaturiert) werden. Weitere rund 2.300 m<sup>2</sup> werden temporär während der Errichtungsphase für Lagerflächen oder erweiterte Zuwegungen benötigt. Diese Flächen werden nach der Errichtung der WEA wieder zurückgebaut. Die restlichen Flächen auf den Bebauungsgrundstücken können ihrer vorherigen Nutzung vollumfänglich weiter genutzt werden, ob als Ackerfläche, Grünlandfläche oder als Waldgebiet. Dies gilt auch für die Flächen direkt unterhalb der Rotorflächen.

Die für die gesamte Betriebsphase versiegelte Flächen sind grau (Fundament) und dunkelgrün (KSF, Zuwegung), die temporär beanspruchten Flächen hellgrün dargestellt.

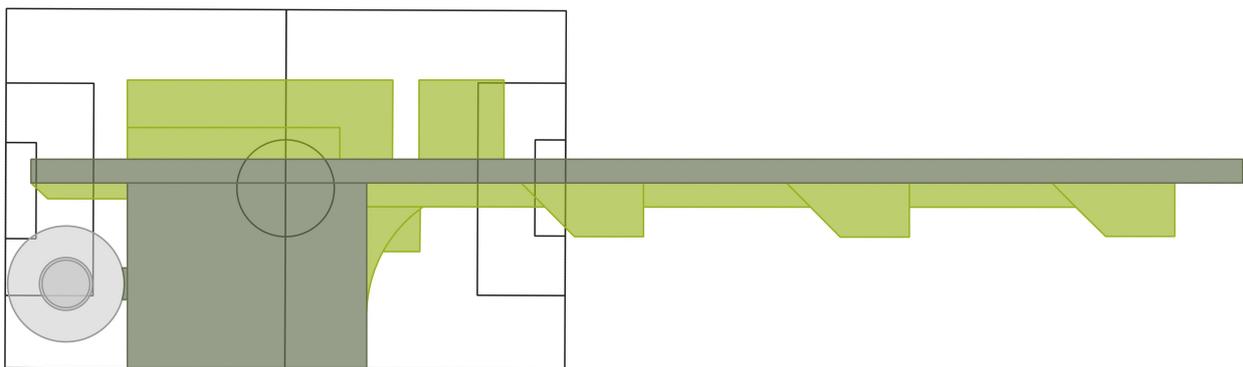


Abbildung 5: Prinzipskizze eines WEA-Standortorts im Größenvergleich zu einem Fußballfeld

Für die Transporte und Materiallagerung wird wenn möglich die bestehende Infrastruktur verwendet, die Wege werden behutsam ausgebaut.

### 3. POTENTIALANALYSE

#### ERSTER SCHRITT: WINDHÖFFIGKEIT

Ausgangspunkt für die Flächenidentifizierung in der Gemeinde Parkstein ist die Ermittlung des Energieertragspotentials. Um generell die Wirtschaftlichkeit der Anlagen zu gewährleisten, müssen zuerst Flächen mit hohem Windpotential also möglichst „windhöffige“ Flächen ermittelt werden. Hier werden Standorte mit über 5,0 m/s betrachtet. Auf dem Gemeindegebiet stellt sich das folgendermaßen dar (Quelle: Bayerischer Windatlas):

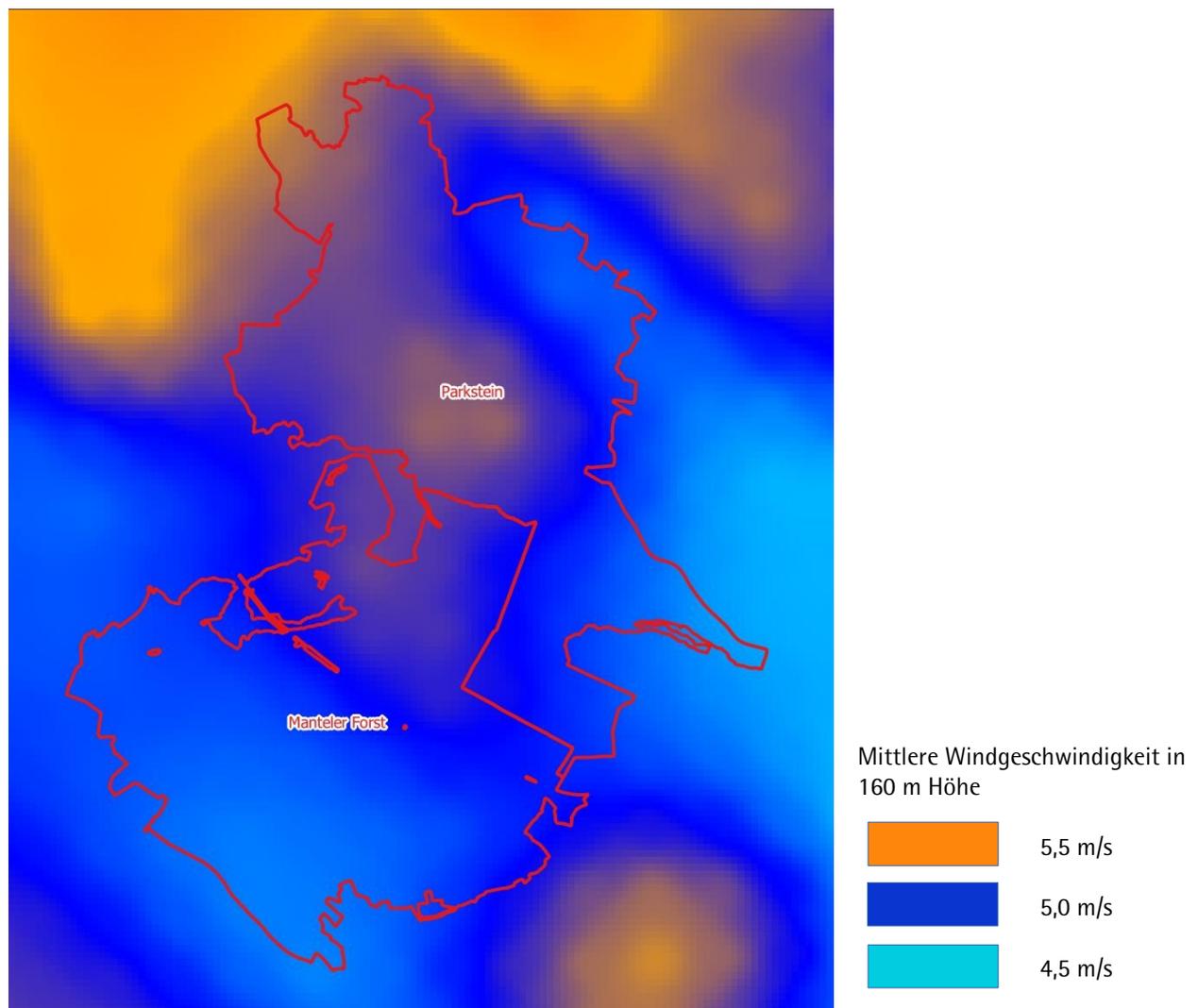


Abbildung 6: Windpotential in 160 m Höhe

Der Ausschnitt aus dem Bayerischen Windatlas zeigt, dass innerhalb des (rot markierten) Gemeindegebiets zwei Bereiche die relativ höchsten Windgeschwindigkeiten von bis zu 5,5 m/s aufweisen. Zum einen der bis zu 490 m üNN hohe Offenlandbereich nördlich der Ortschaften Hammerles und Parkstein, die Landschaftsteile Ochsenhut, Hart und Eichentratt. Zum anderen nehmen die Windgeschwindigkeiten zur nordwestlichen bewaldeten Gemeindegrenze allmählich zu, hin zu den nordwestlich benachbarten Offenlandbereichen um Friedersreuth – Waldmühle, die bereits außerhalb der Gemeinde Parkstein liegen.

## ZWEITER SCHRITT: PLANUNGSRECHT

Im zweiten Schritt müssen die bauplanungsrechtlichen Rahmenkriterien abgeprüft werden. Diese sind prioritär aus dem regionalplanerischen Kriterienkatalog unter Beachtung der Vorgaben des LEP sowie den rechtlichen Rahmen der ständigen Rechtsprechung abzuleiten. Zunächst sind diejenigen Bereiche als „Tabuzonen“ zu ermitteln, die sich für die Nutzung der Windenergie nicht eignen.

Im Entwurf des Kriterienkataloges der Regionalplanung Oberpfalz-Nord vom 16.10.2015 werden die Kriterien in Übereinstimmung mit der ständigen Rechtsprechung in drei Kategorien abgeschichtet:

### HARTE AUSSCHLUSSKRITERIEN:

Hier wird die Windkraft aus rechtlichen oder tatsächlichen Gründen generell ausgeschlossen.

### WEICHE AUSSCHLUSSKRITERIEN:

Die Errichtung und der Betrieb von WEA wäre in diesen Bereichen zwar tatsächlich und rechtlich möglich, in ihnen sollen aber nach den städtebaulichen Vorstellungen, die die Kommune anhand eigener Kriterien entwickeln darf, keine WEA aufgestellt werden („weiche“ Tabuzonen). Es handelt sich demnach also auch um Tabubereiche, in denen regelmäßig, also gleichmäßig im gesamten Gemeindegebiet, ein entgegenstehender und gewichtiger Belang die Windenergienutzung ebenfalls ausschließt.

### RESTRIKTIONSKRITERIEN:

In der Zusammenschau aller harten und weichen Ausschlusskriterien (Overlay-Verfahren) verbleiben Potenzialflächen, in denen unter Berücksichtigung der Frage, ob der Plangeber innerhalb seines Plangebietes der Entwicklung der Windenergienutzung in substantieller Weise Raum verschaffen kann, weitere Restriktionen abzurufen sind. Diese Restriktionen sind Belange, die in jedem Einzelfall – also für jede einzelne Potenzialfläche – einer individuellen Abwägung zugeführt werden können.

Ein wesentliches einschlägiges hartes Ausschlusskriterium, welches den größten Anteil der potentiellen Flächen reduziert, ist der Abstand der WEA zur Wohnbebauung.

Der Abstand zur **geschlossenen** Wohnbebauung soll mindestens 1.000 m betragen. Zur Einzelbebauung im Außenbereich genügt ein Abstand von 800 m. Diese Werte sind nicht gesetzlich vorgegeben, werden aber überwiegend regelmäßig im Bundesgebiet angewendet.

Wie auf der folgenden Karte ersichtlich, verbleiben zwei Potenzialflächen, die nach dem Bayerischen Windatlas (Ausschnitt Abbildung 6) auch ein gutes, innerhalb des Gemeindegebiets relativ bestes Energiepotential bieten. Diese Potenzialflächen müssen sodann unter Berücksichtigung weiterer Ausschluss- und Restriktionskriterien weiter geprüft werden.

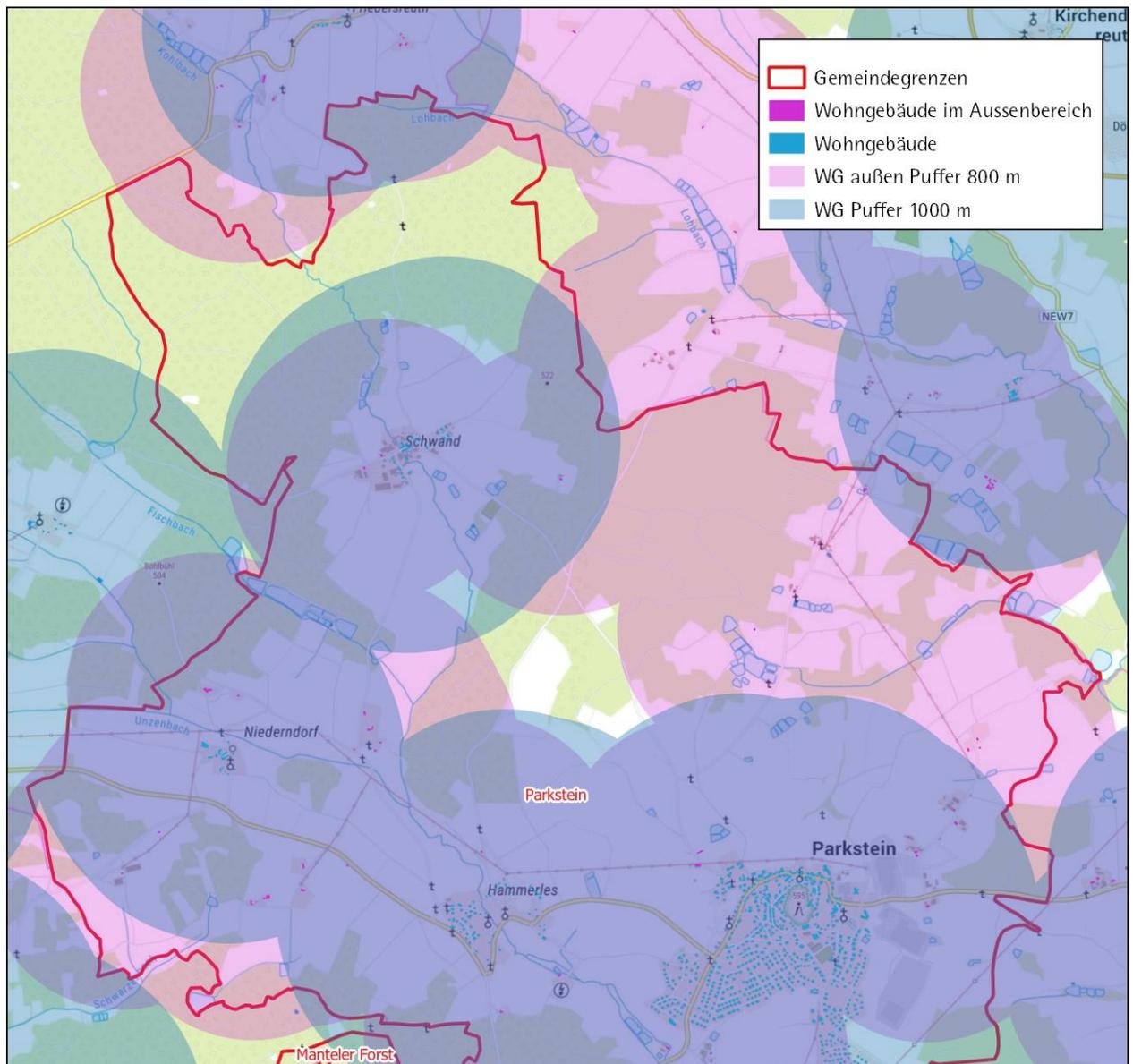


Abbildung 7: Abstandspuffer zur Wohnbebauung

Im unbebauten Landschaftsraum besitzen landschafts- und naturschutzfachliche Ausschluss- und Restriktionskriterien einen hohen Stellenwert. In erster Linie sind Schutzgebiete aber auch andere naturschutzfachliche und artenschutzrechtliche Einzelbelange zu beachten. Der folgende Auszug aus dem Entwurf der Regionalplanung von 2015 (Abbildung 8) zeigt die Beachtung dieser Belange als harte (HK) oder als weiche Ausschlusskriterien (WK), inklusive der bis dahin vorgesehenen zusätzlichen Abstandspuffer (rechte Spalte).

Dieser Kriterienkatalog entspricht im Wesentlichen dem aktuellen bundesrepublikanischen Kanon der Raumplanung. Jedoch sind einige hier vorgeschlagene Kriterien kritisch zu diskutieren, wie:

- 1.000 m Abstand zu SPA?
- 500 m Abstand zu FFH-Gebieten mit windkraftsensiblen Arten?
- 500 m Abstand zu NSG?
- Landschaftsschutzgebiete als harte Ausschlussgebiete (mit Ausnahmen)?

Naturschutzgebiete	HK	flächenh.
Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile	HK	flächenh.
gesetzl. geschützte Biotope soweit regionalplan. darstellbar	HK	flächenh.
Ökoflächen	HK	flächenh.
SPA-Gebiete (Vogelschutzgebiete nach Richtlinie 79/409/EWG)	HK	flächenh.
SPA-Gebiete (Vogelschutzgebiete nach Richtlinie 79/409/EWG)	WK	1000 m
FFH-Gebiete (nach Richtlinie 92/43/EWG)	WK	flächenh.
FFH-Gebiete mit windkraftrelevanten Arten	WK	500 m
Naturschutzgebiete	WK	500 m
Bereiche mit höchster Bedeutung für den Vogel- und Fledermausschutz gem. Fachbeitrag Natur- und Artenschutz	WK	flächenh.
Landschaftsschutzgebiete (außer gemäß Verordnung zulässig oder fachlich positive Zonierung)	HK	flächenh.
Bereiche mit herausragender Bedeutung für das Landschaftsbild	WK	flächenh.
Regional bedeutsame Landschaftselemente	WK	1000 m
Regional bedeutsame Kuppen und Kulturdenkmäler	WK	1000 oder 3000 m
Naturwaldreservat	HK	flächenh.
Naturwaldreservat	HK	flächenh.

Abbildung 8: Auszug aus dem Kriterienkatalog des Entwurfs der Regionalplanung 2015

In der folgenden Abbildung 9 werden die vorhandenen Schutzgebiete auf dem Gemeindegebiet dargestellt und mit den ermittelten Potenzialflächen verschnitten.

Es zeigt sich bei den Potenzialflächen eine großflächige, wenn auch nicht vollständige Überschneidung mit dem Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Oberpfälzer Hügelland im westlichen Landkreis Neustadt a. d. Waldnaab“, LSG-00574.01.

Gemäß Beschluss des Planungsausschusses des Regionalen Planungsverbands Oberpfalz-Nord vom 31.03.2016 sollten auf regionalplanerischer Ebene Potenzialflächen in LSGs des Landkreises NEW identifiziert werden, die mit dem (sonstigen) regionalplanerischen Kriterienkatalog vereinbar sind. Dies bedeutet, dass LSG nicht grundsätzlich als harte Ausschlussgebiete betrachtet werden, sondern dass dieser Belang in einer Einzelfallprüfung geprüft werden soll. LSG stehen also der Windenergienutzung nicht grundsätzlich entgegen. Der zukünftige Umgang mit diesem Kriterium auf der Regionalplanungsebene ist weiterhin zu beobachten. Dem Plangeber auf kommunaler Ebene steht es aktuell – da die Windenergienutzung nicht durch den Regionalplan gesteuert wird – zu, dieses Kriterium mit Blick auf die bereits eingeräumte Einzelfallbetrachtung, nicht als hartes oder weiches Ausschlusskriterium einzustufen, sondern als Restriktionskriterium, das einer Einzelfallabwägung zugeführt werden kann.

Die Bewertung dieser Flächen durch die Höhere Naturschutzbehörde, die den Verordnungsgeber (Regierungsbezirk Oberpfalz) in fachlichen Fragen vertritt, ob eine (Einzelfall-) Befreiung von der LSG-Verordnung und Errichtung von WEA möglich erscheint, wäre hier nicht nur auf der späteren Ebene der

konkreten Genehmigung gemäß BImSchG einzuholen, sondern auch auf der ihr übergeordneten Ebene der gemeindlichen Bauleitplanung. Die grundsätzliche Vereinbarkeit zeigt die Tatsache an, dass bereits zwei bestehende WEA auf dem Gemeindegebiet von Wernberg-Köblitz an der A6 im LSG errichtet werden konnten sowie eine weitere WEA in der Gemeinde Waidhaus. Neben der anzustrebenden Ausnahmegenehmigung für Vorhaben, die gegen Schutzziele der LSG-Verordnung verstoßen, kann grundsätzlich auch das Mittel der Herauslösung aus dem LSG erwogen werden. Auch diese Prozeßalternative wäre mit der zuständigen Höhere Naturschutzbehörde abzuklären und ggf. dort durchzuführen. In jedem Fall ist die Beteiligung der Naturschutzbehörde im Rahmen der kommunalen Bauleitplanung hinsichtlich des LSG besonders intensiv durchzuführen.

#### WEITERE ZU BEACHTENDE KRITERIEN:

In einem Teil der nördlichen Potenzialfläche befindet sich ein Wasserschutzgebiet jedoch lediglich der Zone 3, die kein Ausschlusskriterium darstellt, jedoch als regionalplanerisches Restriktionskriterium einzelfallbezogen weiterhin zu prüfen ist.

Auf und neben den Potenzialflächen verlaufen weder Stromleitungen noch relevante Verkehrsflächen wie Bahntrassen oder Straßen. Es gibt in dem Gemeindegebiet keine Vorranggebiete für Rohstoffe.

Es liegen keine Flugplätze in der Nähe noch überziehen Hubschraubertiefflugstrecken die Gebiete. Einzig ein militärischer Interessenbereich bzgl. Flugbetrieb überspannt das gesamte Gemeindegebiet. Eine mögliche Einschränkung (z. B. Bauhöhenbeschränkung auf Grund von Tiefflugzonen) ist mit dem zuständigen Luftfahrtamt der Bundeswehr (LufABw) abzuklären.

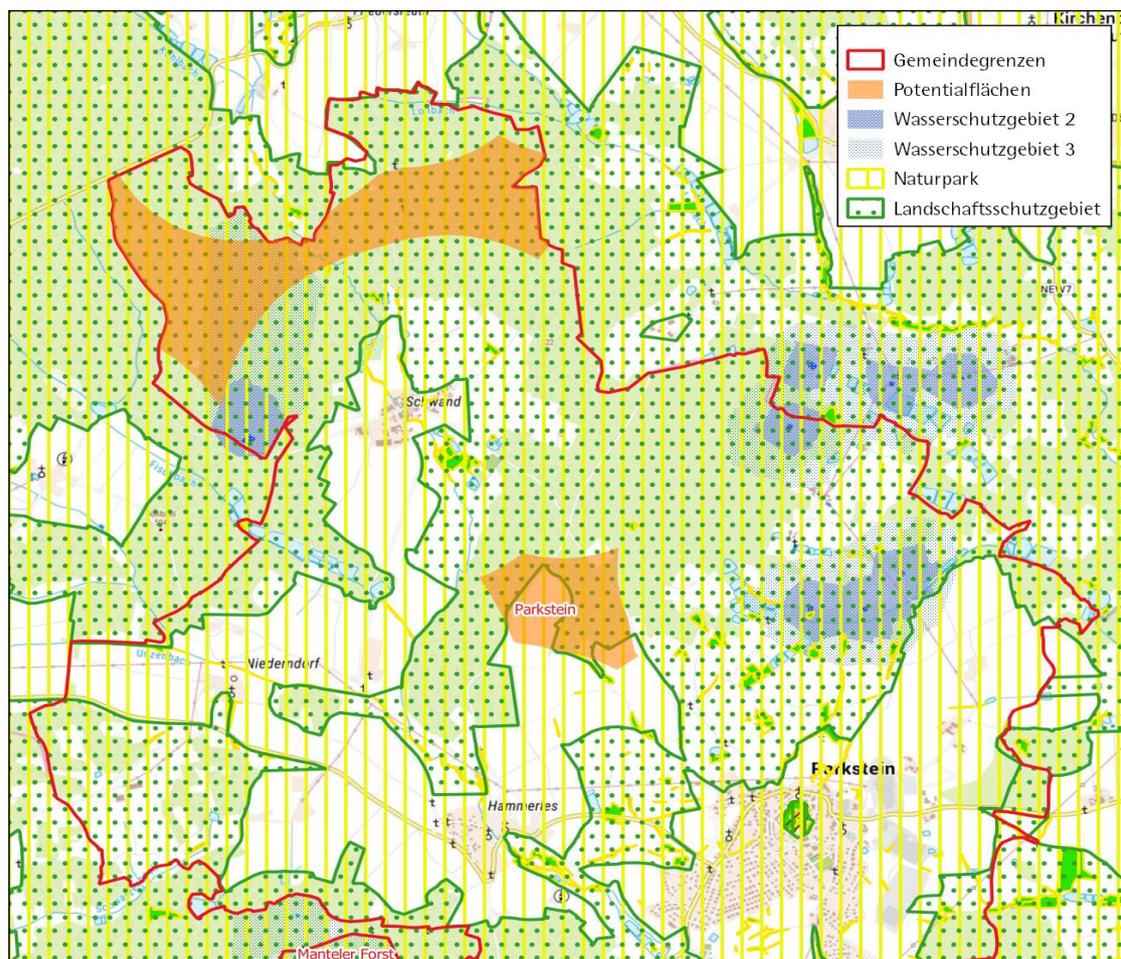


Abbildung 9: Schutzgebiete auf der Gemeindefläche Parkstein

## ERGEBNIS DER POTENTIALANALYSE:

Nach Abschichtung der raumplanerischen Kriterien, die einerseits auf der maßgeblichen aber nicht abschließend konkretisierten Planungsebene der Regionalplanung im jüngsten Fortschreibungsverfahren für das Regionalplankapitel Energieversorgung (Teilabschnitt B X 5 „Windenergie“) und andererseits unter Beachtung der ständigen Rechtssprechung einschlägig sind, ergeben sich als Resultat zwei Potenzialflächen.

### POTENZIALFLÄCHE 1:

Im Norden im komplett geschlossenen Waldgebiet an der Grenze zu Kirchendemenreuth mit einem Durchmesser von 2.600 m an der breitesten Stelle und einer Fläche von 142 ha liegt die Potenzialfläche 1 „Großer Hengst“. Wie auf Abbildung 9 ersichtlich, liegt sie vollständig im Landschaftsschutzgebiet, eine Teilfläche im Wasserschutzgebiet, Zone 3.

Auf dieser Fläche, auf einem Niveau von 500 bis 545 m üNN, könnten bis zu 12 WEA geplant werden. In den folgenden Betrachtungen wird jedoch von zehn WEA ausgegangen, in den Visualisierungen werden sechs WEA dargestellt.

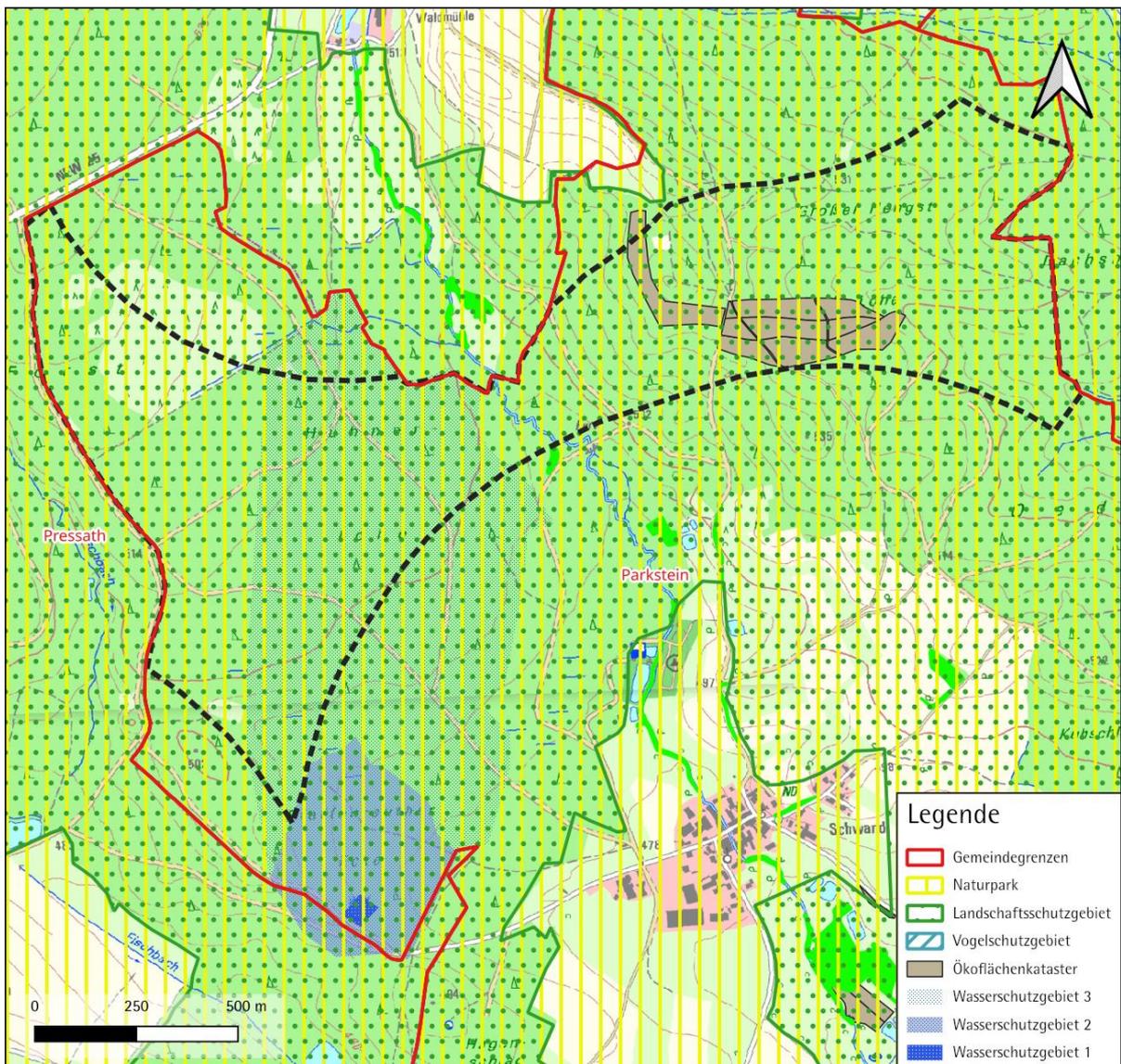


Abbildung 10: Potentiafläche 1 "Großer Hengst"

## Potenzialfläche 2:

Zwischen Schwand und Parkstein erstreckt sich die zweite Fläche „Eichentritt“ mit einem Durchmesser von 1.073 m an der breitesten Stelle und einer Fläche von 47 ha. Teilweise ist sie landwirtschaftlich genutzt, teilweise Waldfläche. Sie liegt nur teilweise im LSG; das LSG umfasst im Wesentlichen den Waldbereich.

Auf dieser Fläche könnten bis zu vier WEA aufgestellt werden, auf einer Höhe von 480 – 500 m üNN. (Im Folgenden wird jedoch eine Konfiguration mit drei WEA betrachtet.) Die verkehrstechnische Anbindung wird hier als sehr gut eingeschätzt.

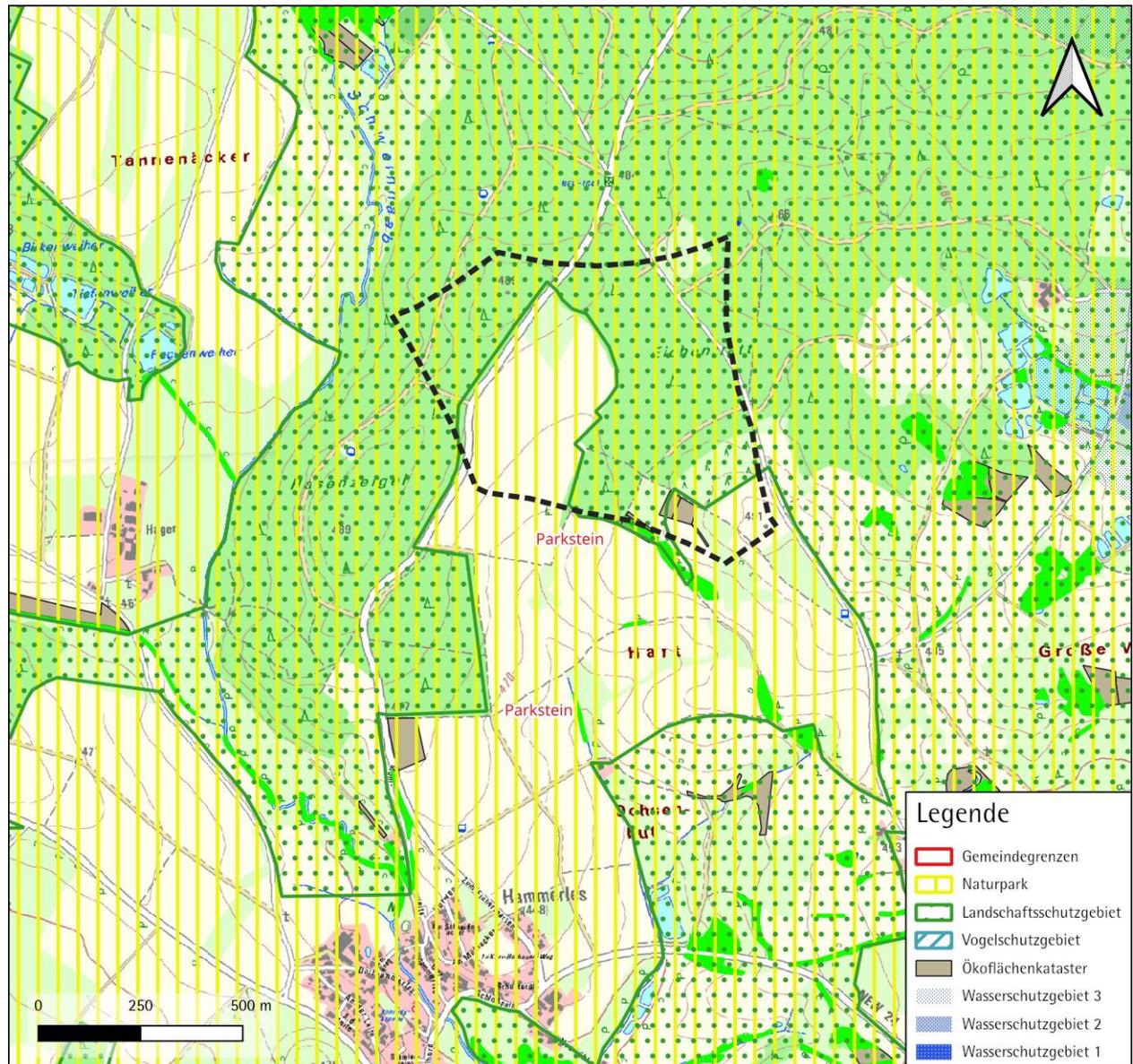


Abbildung 11: Potenzialflächen 2 "Eichentritt"

Bei der vergleichenden Beurteilung der Potenzialflächen sind sicher auch die Besitzverhältnisse in den Waldflächen der jeweiligen Gebiete zu beachten, wie in den folgenden Karten dargestellt. Im Vergleich wird klar, dass die Potenzialfläche 2 einen relevanten Vorteil aus Sicht der Gemeinde birgt, da eine Gemeindefläche Teil dieser Fläche ist (in den Karten hellgrün dargestellt).

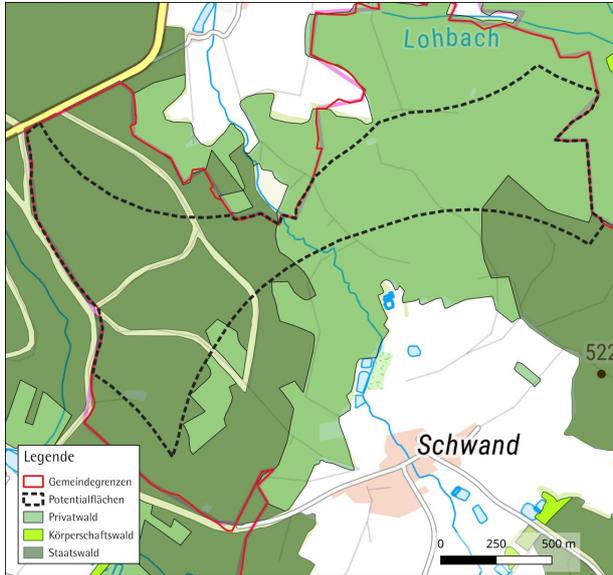


Abbildung 12: Waldeigentum Potenzialfläche 1

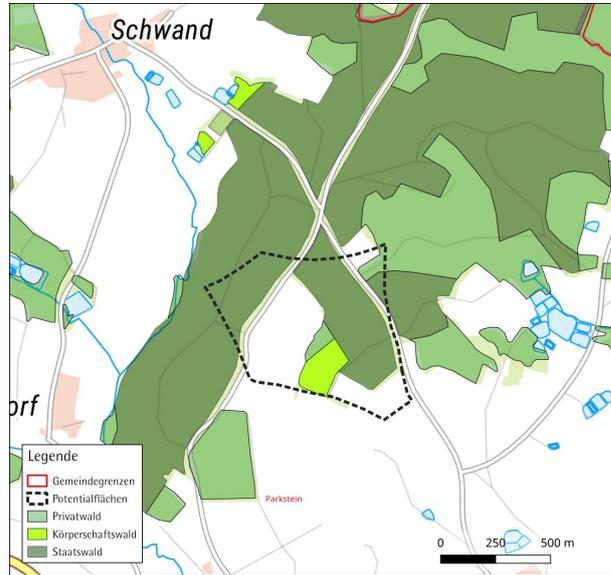


Abbildung 13: Waldeigentum Potenzialfläche 2

### VERGLEICH DER POTENZIALFLÄCHEN:

Die folgende erste Vergleichsübersicht stellt mögliche Entscheidungskriterien vor, die im Zuge der Auswahl oder Priorisierung einer Potenzialfläche bedeutsam sein können. Sie erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, soll aber Hinweise auf planerisch und wirtschaftlich zu beachtende Kriterien geben. Einige dieser Kriterien sind im Sinne der räumlichen Planung Restriktionskriterien, die im weiteren Planungsverlauf vertiefend zu prüfen sind.

Kriterium	Potenzialfläche 1 „Großer Hengst“	Potenzialfläche 2 „Eichentritt“
Lage im LSG	vollständig	teilweise
Lage im Wald	vollständig	teilweise
Lage in Wasserschutzgebiet III	teilweise	nein
maximale visuelle Umfassung*	Schwand: 120° / Waldmühle: 145°)	Schwand: 30° / Hammerles: 40°
Flächenbesitz der Gemeinde	kein Besitz	eine Teilfläche im Besitz
Lage im Gemeindegebiet	randlich	zentral
Verkehrsanbindung	möglich	besser
Windhöufigkeit bis 5,5 m/s	im nordwestlichen Randbereich	im zentralen Bereich

Im Vergleich beider Potenzialflächen kann festgestellt werden, dass die südliche Potenzialfläche 2 „Eichentritt“ hinsichtlich verschiedener Aspekte Vorzüge für die Planung eines Windparks aufweist. Diese

können nicht nur planungsrechtlicher Natur (z. B. Lage im LSG) sein, sondern auch technischer, wirtschaftlicher oder politischer Natur.

Bis zu diesem Schritt sind keine raumplanerischen Kriterien diskutiert worden, die einer visuellen Bedrängung(\*) von Ortschaften entgegenwirken sollen. Hierfür werden in vielen anderen bundesdeutschen Planungsregionen zwei gängige Kriterien als weiches Ausschluss- oder als Restriktionskriterium angewendet, zuweilen alternativ, oft gemeinsam:

- Mindestabstand zwischen VRG Wind (z. B. 2,5 oder 5 km)
- Maximale Umfassung („Umzingelung“) einer Ortschaft (z. B. 120°)

Im aktuellen Verfahrensstand zur Fortschreibung des RP Oberpfalz-Nord finden sich hierzu keine Aussagen. Sollte die Gemeinde jedoch diesen Aspekt aufgreifen, wäre er geeignet, die Frage des gegenseitigen Ausschlusses der beiden Potenzialflächen zu unterstützen. Denn die Flächen sind minimal weniger als 2 km voneinander entfernt, und die Potenzialflächen 1 würde die Ortschaft Schwand in nordwestlicher Blickrichtung um knapp mehr als 120° umfassen; aus der Splittersiedlung Friedersreuth – Waldmühle beträgt die Umfassung sogar 145°. Die Beachtung des Aspektes „visuelle Bedrängung“ würde daher zum einen die Entscheidung zwischen beiden Potenzialflächen notwendig machen und zum anderen ein Argument in der Abwägung ggf. für den Vorzug der Potenzialflächen 2 liefern, da diese eine deutlich geringere visuelle Bedrängung für die umliegenden Ortschaften bewirken würden. (Diese Wirkung könnte für die Potenzialfläche 1 jedoch durch eine Verkleinerung der Fläche gemildert werden.)

#### VISUALISIERUNGEN:

Um einen ersten visuellen Eindruck bezüglich der Wirkungen auf das Landschaftsbild zu vermitteln, finden sich angehängt Visualisierungen (Fotomontagen) mit einer Beispielkonfiguration eines Windparks mit sechs modernen WEA für die Potenzialfläche 1 bzw. drei WEA für die Potenzialflächen 2 mit einem Rotordurchmesser von 162 m, einer Nabenhöhe von 119 m und einer Gesamthöhe von 200 m oder alternativ 246 m. Allgemein sind Visualisierungen lediglich die Illustration einer zukünftigen Windparkkonfiguration. Sie sind keine maßgeblichen Instrumente bei der Beurteilung des Eingriffs in Natur und Landschaft, sondern helfen, den zukünftigen optischen Eindruck nachzuvollziehen. Die Bewertung des Eingriffs in das Landschaftsbild sowie die sich daraus ableitende Ermittlung der Kompensationserfordernisse werden anhand anderer gängiger landschaftsplanerischer Methoden bewertet. Dies wird in den entsprechenden naturschutzfachlichen Gutachten LBP, UVP-Bericht auf der Genehmigungsebene bzw. im Umweltbericht auf der Bauleitplanungsebene dargelegt werden.

#### 4. ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK

Um Potenzialflächen zur Windenergienutzung in der Marktgemeinde Parkstein zu identifizieren legt die vorliegende Analyse zunächst die prioritär zu beachtenden technischen, wirtschaftlichen und planungsrechtlichen Kriterien dar.

Technisch und wirtschaftlich werden Rahmendaten benannt, die das Ziel im Auge haben, bei möglichst geringem Flächenanspruch und Eingriffen in Natur und Landschafts einen möglichst hohen Energieertrag zu erzielen. Dazu gehören die Identifizierung der windhöufigsten Flächen des Gemeindegebiets sowie die technischen Anforderungen, die an den WEA-Typ sowie an die Windparkkonfiguration zu stellen sind (WEA-Größe, Wege- und Netzanschlüsse etc.).

Maßgeblich für die anstehenden Entscheidungen zur kommunalen Bauleitplanung – insbesondere in der aktuell Lage mit diffusen übergeordneten Planungsvorgaben (Stichworte: fehlende regionalplanerische Steuerung, 10 H-Regel) – ist die Entwicklung von Planungskriterien, die eigenständig und gleichzeitig unter Beachtung einschlägiger und allgemein akzeptierter raumplanerischer Kriterien erfolgen soll.

Unter besonderer Berücksichtigung der für die 22. Änderung des RP Oberpfalz-Nord aufgestellten Kriterien, identifiziert diese Analyse die prioritären Kriterien, wie Siedlungsabstand oder Natur- und Landschaftsschutz und leitet daraus eine Potenzialflächenkulisse mit 2 Flächen ab: Die Potenzialflächen 1 „Großer Hengst“ mit bis zu zehn möglichen WEA-Standorten am nordwestlichen bewaldeten Gemeinderand und die Potenzialfläche 2 „Eichentratt“ mit drei WEA-Standorten im zentralen Gemeindebereich, der teils Waldbestand, teils Offenland aufweist. Bei der Kriteriendiskussion stellt sich der Umgang mit der Lage einer Potenzialfläche im LSG als besonders beachtenwert heraus. Erste Hinweise dazu werden gegeben. Weitere im anstehenden Planungsverlauf zu beachtenden Kriterien werden ebenfalls benannt.

Ein erste, sehr grobe, vergleichende Gegenüberstellung beider Potenzialflächen soll zum einen den anstehenden Entscheidungsprozeß unterstützen, zum anderen jedoch auch eine Argumentation anregen, die die alternative Betrachtung – also die Entscheidung für den Vorzug einer der beiden Potenzialflächen – auch mit planungsrechtlichen Kriterien unterlegt; in diesem Fall werden Kriterien benannt, die einer zu starken visuellen Bedrängung der Ortschaften entgegenwirken sollen.

Um die Fokussierung auf die beiden Potenzialflächen zu begleiten, wird mit Hilfe von Visualisierungen (Fotomontagen) ein erster Landschaftseindruck vermittelt.

#### AUSBLICK / WEITERES VORGEHEN:

Aufgrund der öffnenden Bestimmung der Bayerischen 10 H-Regelung kann die Entwicklung der Windenergienutzung auf den (bzw. einer der) identifizierten Potenzialflächen durch die Aufstellung eines Bebauungsplans ermöglicht werden. Somit wird die Gemeinde die Planung formal beschließen und fachlich-materiell vorantreiben. Um die alternative Betrachtung beider Potenzialflächen zu untermauern, um also den Ausschluss derjenigen Potenzialfläche, die nicht zum Zuge kommen soll, planungsrechtlich abzusichern, wäre die Ausweisung einer Sonderbaufläche (SO Wind) mit Ausschlusswirkung nach außen im FNP bzw. die Aufstellung eine sachlichen TFNP vorzunehmen. (Die Ausweisung einer Windparkfläche im B-Plan kann diese Funktion nicht übernehmen.) Bei Ausweisung eines SO Wind mit Ausschlusswirkung nach außen werden zur Erlangung einer ausreichenden Rechtssicherheit sehr hohe Maßstäbe an die

Entwicklung der Planungs- bzw. Ausschlusskriterien angelegt, entsprechend dem oben diskutierten Kriterienkatalog aus der Regionalplanung.

Neben der stadtplanerischen Entwicklung des Kriterienkatalogs sollten erste immissionsschutz- und naturschutzfachliche Prüfungen vor Ort erfolgen. Auf notwendige Abstimmungen mit der Höheren Naturschutzbehörde bezüglich des Themas LSG wurde hingewiesen. Auch artenschutzfachliche Erhebungen, insbesondere zu windkraftsensiblen Vogelarten sind einzuleiten, um im Vorfeld möglichen artenschutzrechtlichen Versagungsgründen zu begegnen. Die Planungsschritte für die Bauleitplanung und für die Genehmigungsplanung (BlmSchG) sollten eng abgestimmt sein und sich gegenseitig fachlich absichern.

Bayreuth, 12.11.2021

Mariella Schubert

Jan Weber

## 5. ANHÄNGE 1 UND 2

- 1 Visualisierungen für die Potenzialfläche 1 „Großer Hengst“
- 2 Visualisierungen für die Potenzialfläche 2 „Eichentratt“