

# SACHLICHER TEILFLÄCHENNUTZUNGSPLAN KONZENTRATIONSZONEN WINDKRAFT 1. Änderung

- **PLAN**
- **BEGRÜNDUNG MIT UMWELTBERICHT**

STAND: 15.06.2015

---

## GEMEINDE RUDELZHAUSEN

vertreten durch:

1. Bgm. Konrad Schickaneder



---

PLANVERFASSER:



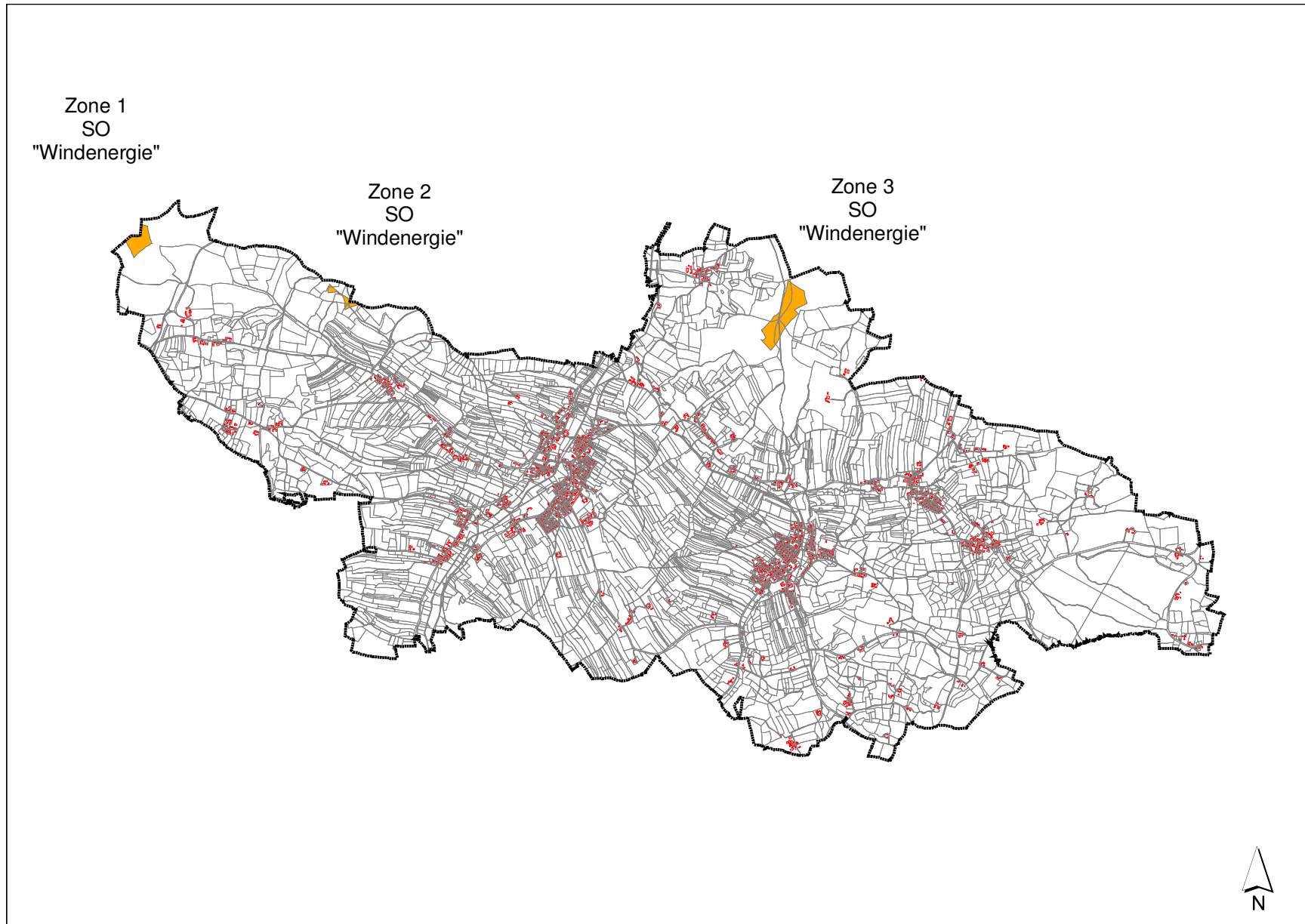
LÄNGST & VOERKELIUS die LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

**ULRICH VOERKELIUS**

DIPL.-ING. LANDSCHAFTSARCHITEKT


Landschaftsplanung + Bauleitplanung + Erneuerbare Energien + Geografische Informationssysteme  
PLANUNGSBÜRO ULRICH VOERKELIUS NIK.-ALEX.-MAIR-STR. 18 D- 84034 LANDSHUT  
Telefon 0871 / 27 30 21 [www.voerkelius.de](http://www.voerkelius.de)

1. ÄNDERUNG TEILFLÄCHENNUTZUNGSPLAN Rudelzhausen Übersicht über die „Konzentrationszonen für die Windenergienutzung“



## PLANZEICHENERKLÄRUNG

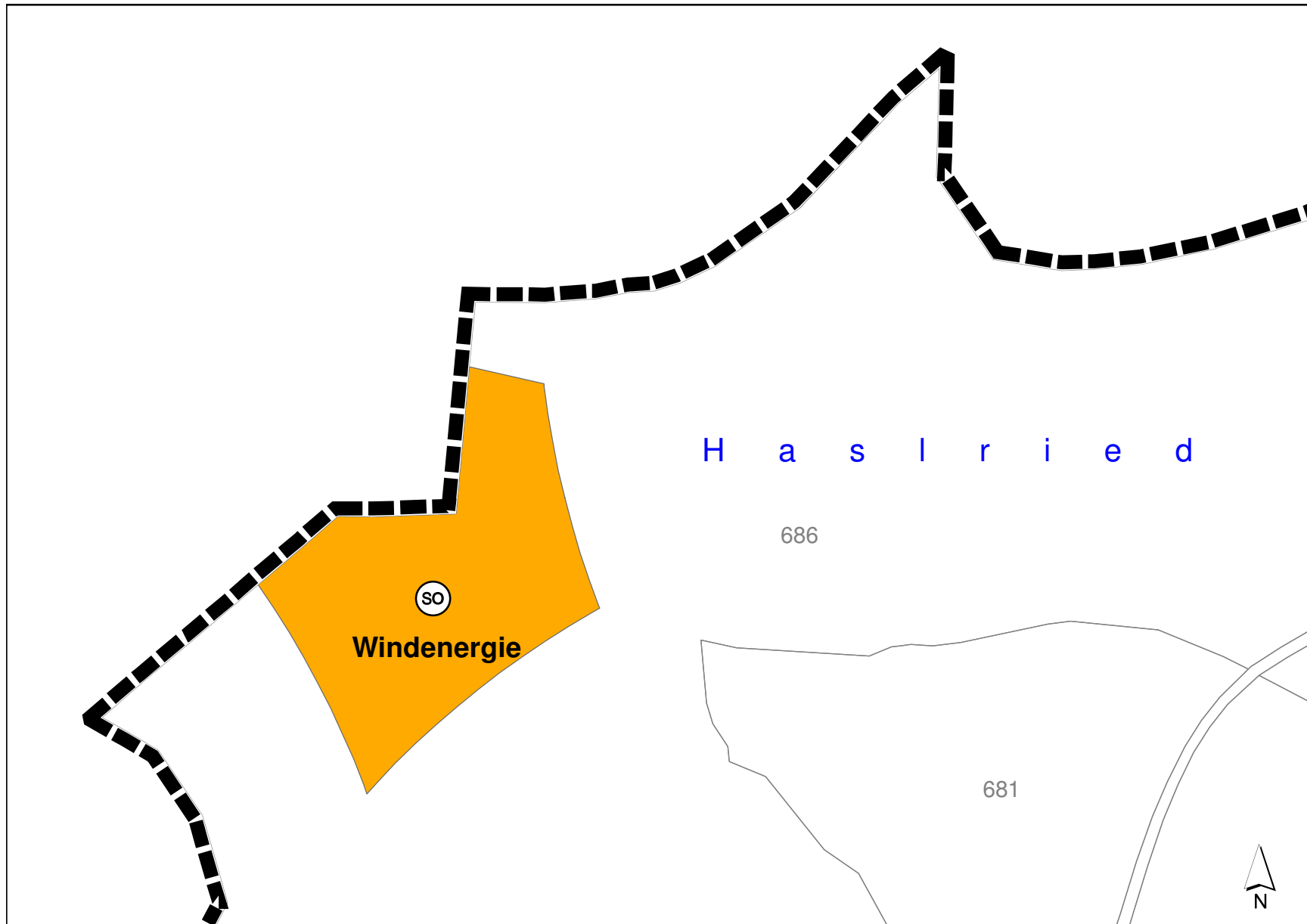
### 1. Art der baulichen Nutzung (§ 5 Abs. 2 Nr. 1, § 9 Abs. 1 BauGB, §§ 1 bis 11 BauNVO)

- 1.1  Sondergebiet „Windenergie“ gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO

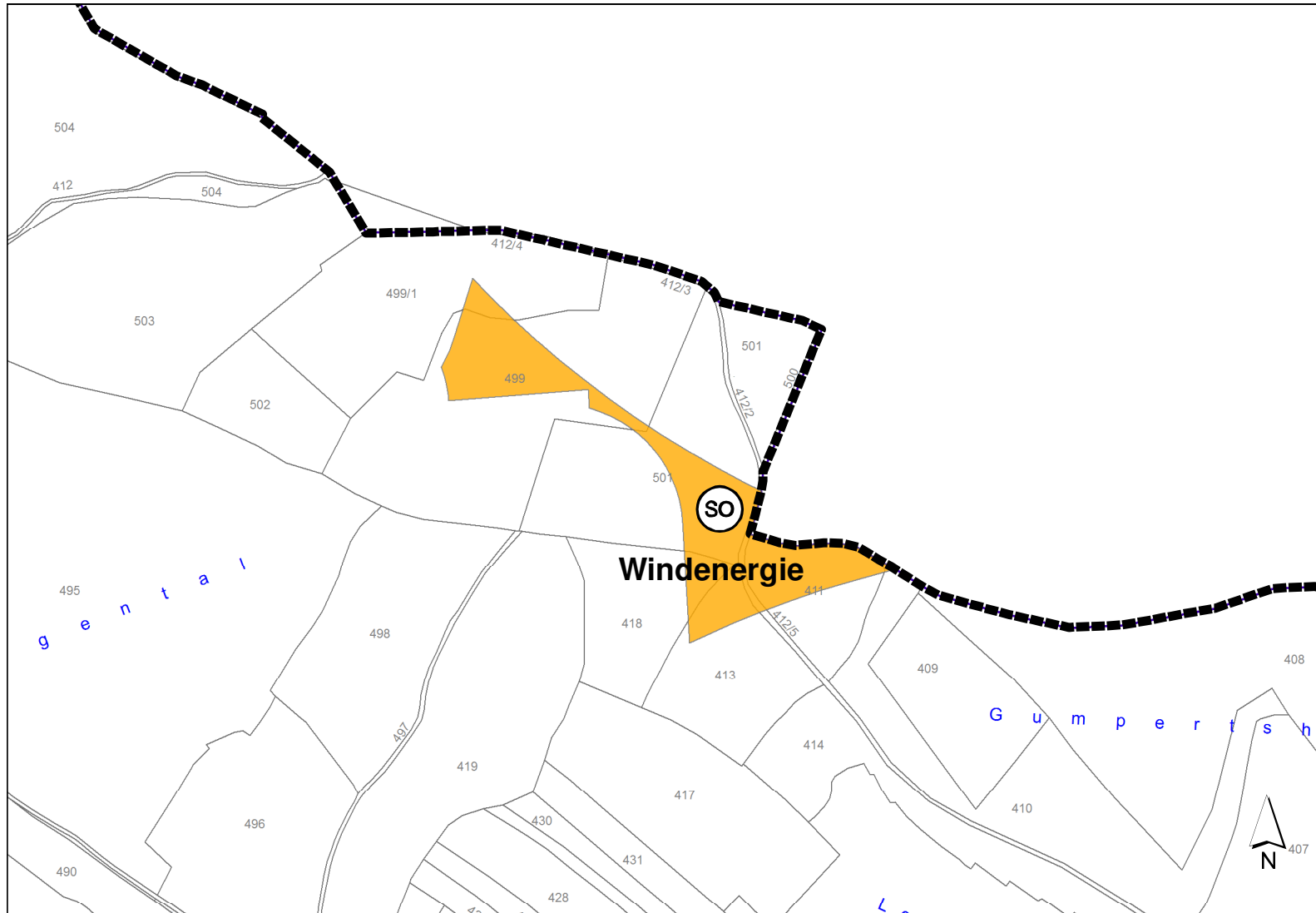
### 2. Sonstige Planzeichen

- 2.1  Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Teilflächennutzungsplanes

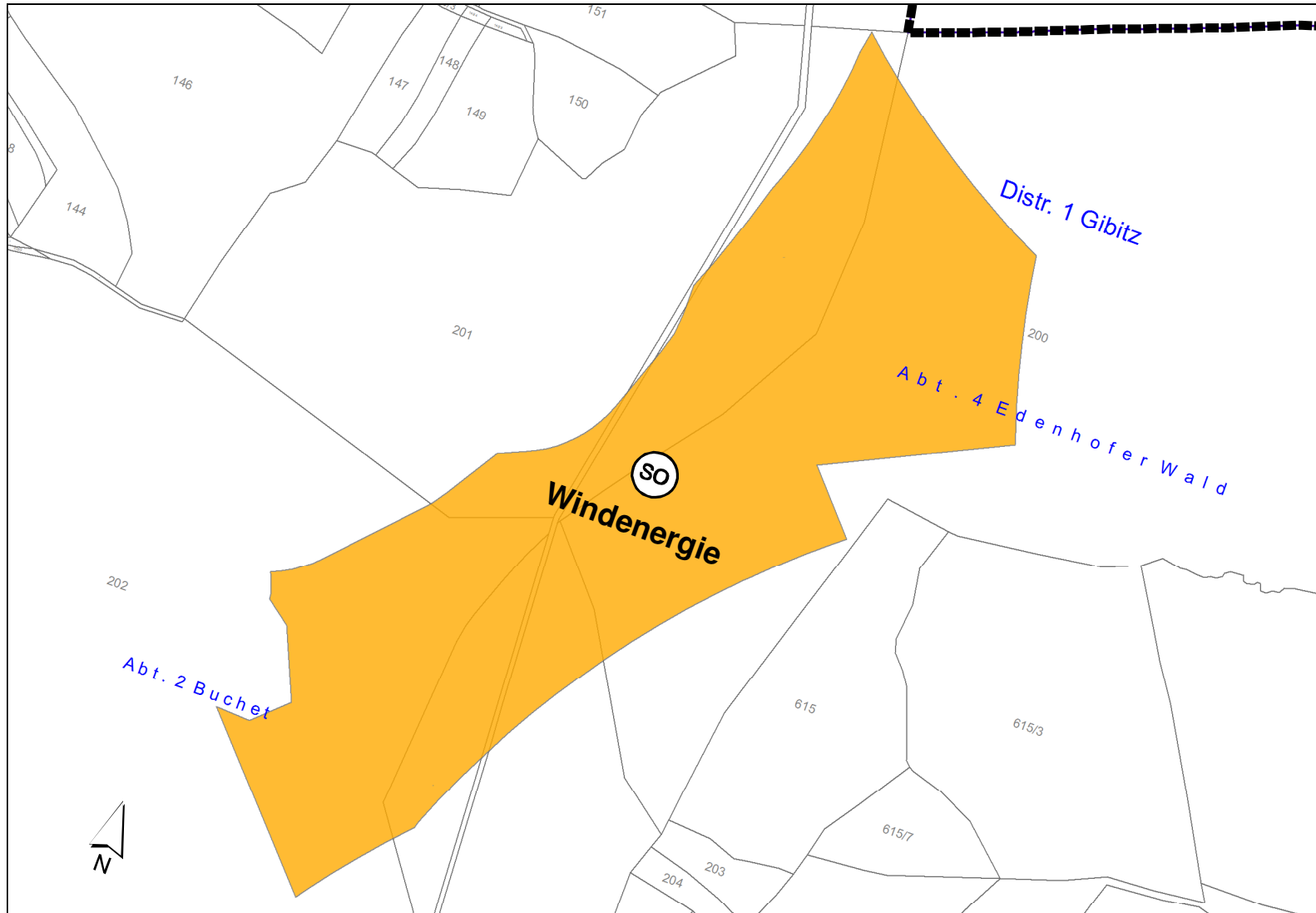
1. ÄNDERUNG TEILFLÄCHENNUTZUNGSPLAN Rudelzhausen Abgrenzung Zone 1 „Sondergebiete Windenergie“ M. 1:5.000



1. ÄNDERUNG TEILFLÄCHENNUTZUNGSPLAN Rudelzhausen Abgrenzung Zone 2 „Sondergebiete Windenergie“ M. 1:5.000



1. ÄNDERUNG TEILFLÄCHENNUTZUNGSPLAN Rudelzhausen Abgrenzung Zone 3 „Sondergebiete Windenergie“ M. 1:5.000



## Verfahrensvermerk Flächennutzungsplan

1. Der Gemeinderat hat in der Sitzung vom 04.08.2014 die Aufstellung der 1. Änderung des Teilflächennutzungsplans Windkraft beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss wurde am 07.08.2014 ortsüblich bekannt gemacht.
2. Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB mit öffentlicher Darlegung und Anhörung für den Vorentwurf der 1. Änderung des Teilflächennutzungsplans Windkraft in der Fassung vom 20.10.2014 hat in der Zeit vom 13.11.2014 bis 03.12.2014 stattgefunden.
3. Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB für den Vorentwurf der 1. Änderung des Teilflächennutzungsplans Windkraft in der Fassung vom 20.10.2014 hat in der Zeit vom 12.11.2014 bis 03.12.2014 stattgefunden.
4. Zu dem Entwurf der 1. Änderung des Teilflächennutzungsplans Windkraft in der Fassung vom 15.12.2014 wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 22.12.2014 bis 02.03.2015 beteiligt.
5. Der Entwurf der 1. Änderung des Teilflächennutzungsplans Windkraft in der Fassung vom 15.12.2014 wurde mit der Begründung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 05.01.2015 bis 06.02.2015 öffentlich ausgelegt.
6. Aufgrund zwingender rechtlicher Anforderungen (Änderung von Art. 82 BayBO) wurde die Begründung der neuen Rechtslage angepasst. Die Beteiligung nach §§ 3 Abs. 2 und 4 Abs. 2 BauGB wird daher wiederholt.
7. Zu dem Entwurf der 1. Änderung des Teilflächennutzungsplans Windkraft in der Fassung vom 15.04.2015 wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 17.04.2015 bis 18.05.2015 beteiligt.
8. Der Entwurf der 1. Änderung des Teilflächennutzungsplans Windkraft in der Fassung vom 15.04.2015 wurde mit der Begründung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 24.04.2015 bis 22.05.2015 öffentlich ausgelegt.
9. Die Gemeinde Rudelzhausen hat mit Beschluss des Gemeinderats vom 15.06.2015 die 1. Änderung des Teilflächennutzungsplans Windkraft in der Fassung vom 15.06.2015 festgestellt.

Rudelzhausen, den 18.06.2015



.....  
Konrad Schickaneder, Erster Bürgermeister

10. Die 1. Änderung des Teilflächennutzungsplanes wurde am 19.06.2015 (Eingang 30.6.2015) dem Landratsamt zur Genehmigung vorgelegt. Mit Ablauf des 30.09.2015 ist gemäß § 6 Abs. 4 Satz 4 BauGB die Genehmigungsfiktion eingetreten und die Genehmigung gilt damit als erteilt.

11. Ausgefertigt

Rudelzhausen, den .....

(Siegel)

.....  
Konrad Schickaneder, Erster Bürgermeister

12. Die Erteilung der Genehmigung des Flächennutzungsplans wurde am ..... gemäß § 6 Abs. 5 BauGB ortsüblich bekannt gemacht. Der Flächennutzungsplan ist damit wirksam.

Rudelzhausen, den .....

(Siegel)

.....  
Konrad Schickaneder, Erster Bürgermeister

Anmerkungen:

Es kann auch jeder einzelne Verfahrensabschnitt durch Siegel und Unterschrift gesondert bestätigt werden. Die Vermerke 1-3 sind nur erforderlich, wenn der entsprechende Beschluss gefasst wurde.

Hinweis:

Die Verfahrensvermerke sind auf den Ausfertigungen der Bauleitpläne anzubringen.

---

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>NOTWENDIGKEIT DER ÄNDERUNG</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>Anlass und Erfordernis der Planung</b>	<b>10</b>
<b>2.1</b>	<b>ANLASS UND AUFTRAG</b>	<b>10</b>
<b>2.2</b>	<b>ZIEL DES VORHABENS</b>	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>Vorbemerkung</b>	<b>12</b>
<b>3.1</b>	<b>BEGRIFFLICHKEITEN</b>	<b>12</b>
<b>3.2</b>	<b>ZUORDNUNG NOTWENDIGER NATURSCHUTZFACHLICHER UNTERSUCHUNGEN.</b>	<b>12</b>
<b>3.3</b>	<b>WIRTSCHAFTLICHKEIT DER ANLAGEN</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>Rahmenbedingungen und Planungsvorgaben</b>	<b>13</b>
<b>4.1</b>	<b>REGIONALPLAN</b>	<b>13</b>
<b>4.2</b>	<b>FACHPLANUNGEN</b>	<b>14</b>
4.2.1	NSG, LSG, LB, ND, FFH (§ 23, § 26, § 29, § 28, § 32 BNATSCHG)	15
4.2.2	BIOTOPE DER AMTLICHEN BIOTOPKARTIERUNG	15
4.2.3	WASSERWIRTSCHAFTLICHE SCHUTZGEBIETE	15
4.2.4	BODENDENKMÄLER, BAUDENKMÄLER	15
<b>5</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens und Planungsgebietes</b>	<b>16</b>
<b>5.1</b>	<b>LAGE IM RAUM</b>	<b>16</b>
<b>5.2</b>	<b>DERZEITIGE DARSTELLUNG IM FLÄCHENNUTZUNGSPLAN</b>	<b>17</b>
<b>5.3</b>	<b>ERSCHLIEßUNG</b>	<b>17</b>
5.3.1	VERKEHRERSCHLIEßUNG	17
5.3.2	WASSERVERSORGUNG	17
5.3.3	ABWASSERBESEITIGUNG	17
<b>5.4</b>	<b>OBERFLÄCHENWASSER</b>	<b>17</b>
<b>5.5</b>	<b>ANSCHLUSS AN DAS STROMNETZ</b>	<b>17</b>
<b>5.6</b>	<b>ABFALLWIRTSCHAFT</b>	<b>17</b>
<b>5.7</b>	<b>LANDWIRTSCHAFT</b>	<b>18</b>
<b>5.8</b>	<b>FORSTWIRTSCHAFT</b>	<b>18</b>



---

<b>5.9</b>	<b>GEWÄSSER</b>	<b>18</b>
<b>5.10</b>	<b>ERHOLUNG</b>	<b>18</b>
<b>5.11</b>	<b>LUFTFAHRT</b>	<b>18</b>
<b>6</b>	<b>Städtebauliche und landschaftliche Ziele</b>	<b>19</b>
<b>7</b>	<b>Umweltbericht</b>	<b>20</b>
<b>7.1</b>	<b>EINLEITUNG</b>	<b>20</b>
7.1.1	KURZDARSTELLUNG DER WICHTIGSTEN ZIELE DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS	20
7.1.2	DARSTELLUNG DER IN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN FESTGELEGTEN UMWELTRELEVANTEN ZIELE UND IHRE BEGRÜNDUNG	20
<b>7.2</b>	<b>BESTANDSAUFNAHME</b>	<b>20</b>
7.2.1	SCHUTZGUT BODEN	20
7.2.2	LUFT UND KLIMA	21
7.2.3	SCHUTZGUT WASSER	21
7.2.4	SCHUTZGUT TIERE UND PFLANZEN (BIODIVERSITÄT)	22
<b>7.3</b>	<b>BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN EINSCHLIEßLICH DER PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG</b>	<b>25</b>
7.3.1	WECHSEL- UND SUMMENWIRKUNGEN	26
7.3.2	BETROFFENHEIT VON NATURA-2000-GEBIETEN (FFH – VERTRÄGLICHKEIT)	26
<b>7.4</b>	<b>PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG</b>	<b>26</b>
<b>7.5</b>	<b>MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH</b>	<b>26</b>
7.5.1	SCHUTZGUTBEZOGENE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERRINGERUNG	26
7.5.2	AUSGLEICH	27
<b>7.6</b>	<b>ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN</b>	<b>27</b>
<b>7.7</b>	<b>METHODISCHES VORGEHEN UND SCHWIERIGKEITEN</b>	<b>27</b>
<b>7.8</b>	<b>MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG (MONITORING)</b>	<b>27</b>
<b>7.9</b>	<b>ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>27</b>

## **1 NOTWENDIGKEIT DER ÄNDERUNG**

Auf Grund neuer Erkenntnisse wurden Änderungen in der Begründung des sachlichen Teilflächennutzungsplanes Windkraft erforderlich. Zu diesem Zweck wurde die Windkraftstudie, die den Flächennutzungsplan mitbegründet hat, überarbeitet. Diese überarbeitete Studie begründete dann die 1. Änderung des bestehenden Teilflächennutzungsplanes Windkraft auf dem gesamten Gemeindegebiet.

Mit Inkrafttreten der Artikels 82 der Bayerischen Bauordnung (10H-Regelung) haben sich die Grundlagen für die Planung erneut geändert.

Im Grunde wird durch den Art 82 Absatz 1 und 2 die Privilegierung für den Bau von Windkraftanlagen auf die Bereiche eingeschränkt, die einen Mindestabstand von dem zehnfachen der Höhe zu den nächstgelegenen Wohngebäuden „in Gebieten mit Bebauungsplänen (§ 30 BauGB), innerhalb im Zusammenhang bebauter Ortsteile (§ 34 BauGB) – sofern in diesen Gebieten Wohngebäude nicht nur ausnahmsweise zulässig sind – und im Geltungsbereich von Satzungen nach § 35 Abs. 6 BauGB einhalten“, überschreiten. Ungeachtet der neuen Gesetzeslage haben sich die Ziele der Gemeinde Rudelzhausen bezüglich Windkraft nicht geändert. Um einen Beitrag zum gesamtgesellschaftlichen Ziel der Energiewende und hier der Förderung der regenerativen Energien zu leisten, hat die Planung das Ziel der Windkraft Raum zu geben. Dies soll bei gleichzeitig größtmöglichem Schutz und damit Abstand zur Wohnbebauung, auch den Außenbereich betreffend, erfolgen. Eine Überprüfung hat ergeben, dass im Gemeindegebiet auch unter Anwendung der 10H-Regelung mit Abstandswerten zwischen 1000m und 2000m im Außenbereich privilegierte Anlagen möglich sind. Da die Regelungen des Art. 82 BayBO Gebäude im Außenbereich nicht schützen, hält die Gemeinde an der Ausweisung der Konzentrationszonen fest, damit gewährleistet werden kann, dass auch zu Wohnnutzung im Außenbereich ein Abstand von mindestens 800 Metern eingehalten wird.

Artikel 82 Absatz 5 BayBO lässt bei der Aufstellung von Bauleitplänen, für entsprechende Vorhaben, die Festsetzung eines geringeren als den 10H-Abstand im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu. Dabei ist auf eine einvernehmliche Festlegung mit betroffenen Nachbargemeinden hinzuwirken. Wie in der Windkraftstudie ausgeführt, wurden die Abstände von 1.100 Metern zu WR und WA bzw. 800 Metern zu MD, MI und den Außenbereich gewählt, um ausreichend Schutz im Hinblick auf Schallschutz und optisch bedrängende Wirkung zu gewährleisten. Da bei den aufgrund der Ergebnisse der Windkraftstudie gewählten Konzentrationszonen diese immissionsschutzrechtlichen Vorgaben eingehalten werden, soll an der Unterschreitung von 10 H festgehalten werden.

Damit macht es weiterhin Sinn, eine räumliche Steuerung vorzunehmen.

## **2 Anlass und Erfordernis der Planung**

### **2.1 Anlass und Auftrag**

In den letzten Jahren hat die Windenergienutzung auf Grund gesetzlicher Förderungen und verbesserter Anlagentechniken an Bedeutung gewonnen. Auch bauplanungsrechtlich wurde der Bau der Anlagen erleichtert. Sie wurden in den Katalog des §35 (1) Nr. 5 BauGB als privilegierte Vorhaben im

Außenbereich aufgenommen. Die Errichtung von Windkraftanlagen im Außenbereich ist damit grundsätzlich zulässig, soweit die Erschließung gesichert ist und keine öffentlichen Belange entgegenstehen.

Gemäß §35 (3) S.3 BauGB stehen der Errichtung von Windenergieanlagen öffentliche Belange auch dann entgegen, wenn durch Darstellungen im Flächennutzungsplan oder als Ziele der Raumordnung eine Ausweisung an anderer Stelle erfolgt ist. Mit diesem sog. „Planvorbehalt“ soll erreicht werden, dass durch positive Standortzuweisungen für privilegierte Nutzungen an einer oder mehreren Stellen im Plangebiet (Konzentrationsflächen) der übrige Planungsraum von Windenergieanlagen freigehalten werden kann.

Hierzu muss die Gemeinde Rudelzhausen eine flächendeckende Untersuchung des gesamten Gemeindegebietes vorgenommen und ein schlüssiges Planungskonzept für den gesamten Außenbereich erarbeitet haben (siehe beiliegende Windkraftstudie vom 22.09.2014). Damit kann einerseits der gesetzlichen Privilegierung der Windenergienutzung Rechnung getragen werden und andererseits der Ausschluss von Windenergieanlagen außerhalb der **Konzentrationszonen** umfassend begründet werden.

Wie im vorhergehenden Kapitel erläutert, hat sich mit Artikel 82 der Bayerischen Bauordnung eine Veränderung dahingehend ergeben, dass die Privilegierung über die 10H-Regelung eingeschränkt wurde. Vorliegend erfolgt die Ausweisung von Flächen für Sondergebiete „Windkraft“ als 1. Änderung des sachlichen Teilflächennutzungsplanes Windkraft. Mit der Ausweisung der Flächen wird davon ausgegangen, dass eine Ausschlusswirkung in den übrigen Bereichen gegeben ist.

Mit der Bearbeitung wurde das Planungsbüro Längst & Voerkelius in Landshut beauftragt.

## 2.2 Ziel des Vorhabens

Ziel des Vorhabens ist es, die Erzeugung regenerativer Energien im Gemeindegebiet weiter zu stärken und zu entwickeln. Dabei soll eine optimale städtebaulich und landschaftlich verträgliche Lösung für die Gemeinde gefunden werden.

Hierzu hat die Gemeinde Rudelzhausen eine Untersuchung des gesamten Gemeindegebiets zur Standorteignung für Windenergieanlagen (WKA) durchgeführt (**Windkraftstudie**). Daraus haben sich vier mögliche Standorte herauskristallisiert

Im Bereich der östlichen Zone beabsichtigt der Wasserzweckverband Hallertau ein Wasserschutzgebiet auszuweisen. Innerhalb der ausgewiesenen Schutzzone II ist die Errichtung von Windkraftanlagen grundsätzlich nicht gestattet. Aufgrund des hohen Stellenwertes des Schutzgutes Wasser werden die vom Wasserzweckverband geäußerten Bedenken für die Errichtung eines WKA in der Schutzzone III berücksichtigt. In der Planung wird diese Zone daher nicht dargestellt.

Die drei verbleibenden Flächen werden nun als Sondergebiet (SO) „WINDENERGIE“ im Gemeindegebiet ausgewiesen.

### **3 Vorbemerkung**

#### **3.1 Begrifflichkeiten**

Da verschiedene Begriffsdefinitionen im Zusammenhang mit der Konzentrationsflächenplanung im Gebrauch sind, wurde, um Missverständnisse zu vermeiden, in Abstimmung mit dem Landratsamt Freising eine einheitliche Bezeichnung beschlossen.

Folgende Definitionen finden Anwendung:

Potenzialflächen sind die nach Abzug der harten Tabuzonen verbleibenden Flächen des Untersuchungsgebietes.

Konzentrationszonen sind die aus den Potenzialflächen ausgewählten Bereiche für WKA-Nutzung.

#### **3.2 Zuordnung notwendiger naturschutzfachlicher Untersuchungen.**

Die Konzentrationszonenplanung auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung (Flächennutzungsplan) ersetzt nicht das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren. Umfangreiche und tiefer gehende naturschutzfachliche und -rechtliche erforderlichen Prüfungen sind erst im konkreten Fall im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens durchzuführen. Die Erfordernisse werden für die einzelnen Konzentrationszonen benannt.

#### **3.3 Wirtschaftlichkeit der Anlagen**

Um dem Kriterium der Wirtschaftlichkeit der WKA Rechnung zu tragen, wurden nur solche Standorte in Betracht gezogen, die eine rentable Nutzung erwarten lassen. Dazu wurden die Bereiche gewählt, die nach dem Bayerischen Windatlas Windgeschwindigkeiten in 140 m Höhe von mindestens 5 m/s aufweisen. Als optionales Kriterium wurden Höhenlagen ab 480 m verwendet.

Es wird bei dieser Untersuchung von den heute gängigen größten Anlagen mit einer Nabenhöhe von bis zu 150 m und einem Rotordurchmesser von 50 bis zu 60 m ausgegangen.

Die vorliegende Planung mit den Konzentrationszonen gilt für WKA ab 50 m.

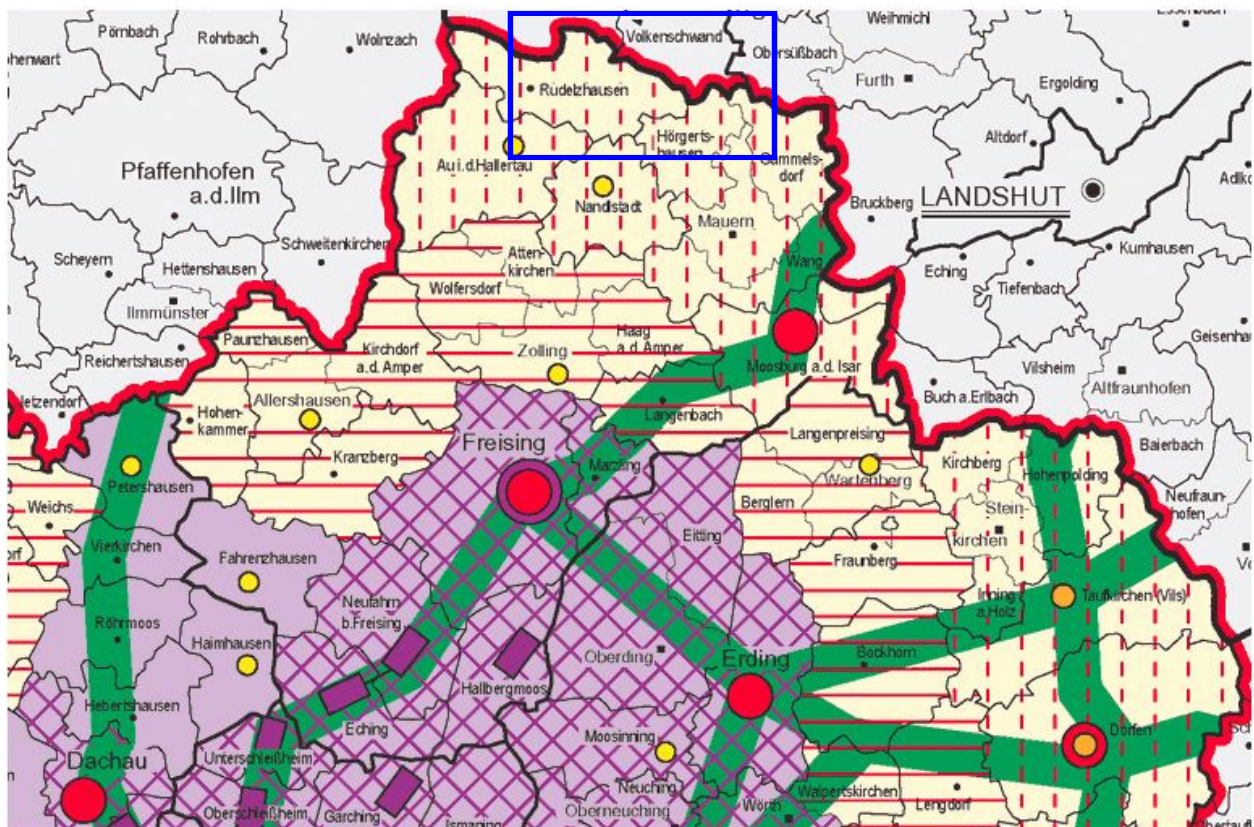
## 4 Rahmenbedingungen und Planungsvorgaben

### 4.1 Regionalplan

Der Regionalplan hat die Aufgabe, Ziele der Raumordnung und Landesplanung auf der Ebene der Region zu konkretisieren und fortzuschreiben. Er ist ein langfristiges Entwicklungskonzept, dessen Ziele für alle öffentlichen Planungsträger verbindlich im Sinne des Landesplanungsgesetzes und für jeden Bürger eine zuverlässige Orientierungshilfe sind.

Die Gemeinde Rudelzhausen ist dabei Teil der Region 14 – München.

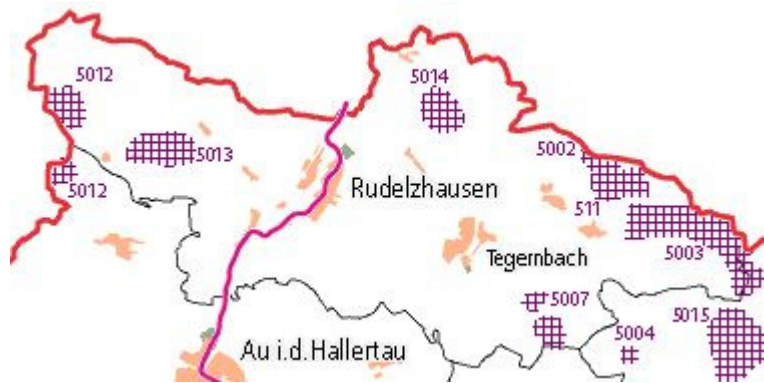
Die Aufstellung erfolgt durch den Regionalen Planungsverband München. Mitglieder dieser Organisation sind die kreisangehörigen Städte, Märkte und Gemeinden, sowie die kreisfreien Städte und Landkreise der Region München.



Für den Vorhabensbereich bestehen folgende Ziele:

Die Gemeinde Rudelzhausen liegt im **Allgemeinen ländlichen Raum**. Die Gemeinde soll überwiegend örtliche Aufgaben übernehmen.

Außerdem übernimmt sie zusätzliche Funktionen im Bereich der **Sicherung und Gewinnung von Bodenschätzen** (Kies, Sand, Bentonit):



Im Regionalplan sind die Fläche 511 für Kies und Sand und die Flächen 5002, 5003, 5007, 5012, 5013, 5014 für Bentonit ausgewiesen.

Im Teil B IV 2.10 **Energieversorgung** unter Punkt Z2.10.4 steht der Grundsatz, dass geeignete Standorte für Windenergieanlagen nur ausgewiesen werden sollen, wenn sie nicht das Orts- und Landschaftsbild sowie den Naturhaushalt stören.

In der Begründung dazu wird weiter ausgeführt, dass die Sicherung im Einzelfall geeigneter Standorte für Windenergieanlagen im Zuge der Bauleitplanung erfolgen soll.

Im Gemeindegebiet sind keine **landschaftlichen Vorbehaltsgebiete** ausgewiesen.

## 4.2 Fachplanungen

### Landschaftsentwicklungskonzept (LEK)

Das LEK ist kein Fachplan im Sinne des Bayerischen Landesplanungsgesetzes. Es liefert jedoch Hinweise bezüglich Bestand und Bewertung.

Bezüglich der Nutzung von Windkraft gibt es einerseits die Forderung zur Nutzung regenerativer Energien wie Windkraft. Andererseits wird darauf hingewiesen, dass Konflikte in Bezug auf Schutzgüter sorgfältig zu prüfen sind.

### Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Freising (ABSP)

Das ABSP stellt den Gesamtrahmen aller erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den Arten- und Biotopschutz dar. Es ermöglicht eine fachlich abgestimmte Darstellung und die Umsetzung der Ziele des Naturschutzes. Das ABSP für den Landkreis vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit veröffentlicht und der Unteren Naturschutzbehörde als fachliche Vorgabe an die Hand gegeben. In den Konzentrationszonen existieren keine spezifischen Darstellungen.

## **Waldfunktionsplan**

Der Waldfunktionsplan weist im Gemeindegebiet Darstellungen für den Schutzstatus Bodenschutz, Klimaschutz, Landschaftsbild und Bedeutung für den Biotopschutz aus.

## **Schutzgebiete / geschützte Bereiche**

### **4.2.1 NSG, LSG, LB, ND, FFH (§ 23, § 26, § 29, § 28, § 32 BNatSchG)**

Schutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes liegen mit Ausnahme von drei Naturdenkmälern nicht vor.

Es handelt sich um eine Linde bei Berg (Fl. Nr. 607), eine Eiche in Rudelzhausen (Fl. Nr. 1104) und das Loretowäldchen bei Tegernbach (Fl. Nr. 475).

### **4.2.2 Biotope der amtlichen Biotopkartierung**

Im Gemeindegebiet sind zahlreiche Biotope der amtlichen Biotopkartierung ausgewiesen.

### **4.2.3 Wasserwirtschaftliche Schutzgebiete**

Im Gemeindegebiet ist ein Wasserschutzgebiet ausgewiesen. Ein weiteres Wasserschutzgebiet ist vom Wasserzweckverband Hallertau im Grafendorfer Forst geplant.

Beidseitig der Abens ist ein Überschwemmungsgebiet mit einer Ausdehnung von je 100 m bis 150 m ausgewiesen.

### **4.2.4 Bodendenkmäler, Baudenkmäler**

Im Gemeindegebiet sind mehrere Bodendenkmäler ausgewiesen.

## 5 Beschreibung des Vorhabens und Planungsgebietes

### 5.1 Lage im Raum

Der vorliegende sachliche Teilflächennutzungsplan für Konzentrationszonen Windkraft bezieht sich auf das gesamte Gemeindegebiet, welches in die Untersuchung der Konzentrationszonen einbezogen wurde. Für die Planung wurde das Ergebnis der vorbereitenden Windkraftstudie Rudelzhausen mit den Veränderungen die in Kapitel 2 beschrieben sind, übernommen. Diese Gebiete berücksichtigen auch den Schutzabstand von 800 m zu Wohnbebauung in den Nachbargemeinden, die nicht an der Windkraftstudie teilgenommen haben. Damit sind alle Wohnbebauungen auch außerhalb des Gemeindegebietes von Rudelzhausen gleich behandelt. Die Konzentrationszonen sind als Sondergebiet Windenergie dargestellt.

Zone	Flurnummer	Fläche
Zone <b>WEA 1</b> Sondergebiet „Windenergieanlage“ (Gemarkung Berg)	686	5,17 ha
Zone <b>WEA 2</b> Sondergebiet „Windenergieanlage“ (Gemarkung Berg)	499/1TF, 499 TF, 501 TF, 418 TF, 413 TF 412/5 TF, 411 TF	1,80 ha
TG <b>WEA 3</b> Sondergebiet „Windenergieanlage“ (Gemarkung Grünberg)	199 TF, 200 TF, 201 TF, 202 TF, 206 TF,	14,88 ha

Die Planung weist 21,85 ha Konzentrationszonen aus. Im Vergleich zu den Potenzialflächen von 2.691 ha werden somit 0,88 % als Konzentrationszonen und 0,59 % der Gemeindefläche von 4.079 ha ausgewiesen.

Die Flächengröße spiegelt die spezifischen Verhältnisse im Gemeindegebiet wieder, die unter anderem auch von stark verteilten Siedlungen im Außenbereich geprägt sind. Dadurch ergeben sich nur wenige Flächen, die unter Wahrung des gewählten Abstandes zu den Siedlungsbereichen für WKA geeignet sind. Die Abstände sind wie oben beschrieben begründet.



## 5.2 Derzeitige Darstellung im Flächennutzungsplan

Derzeit sind die Teilgebiete im FNP/LP wie folgt dargestellt:

Zone	Darstellung   Nutzung
Zone <b>WEA 1</b> (Gemarkung Berg)	Forstwirtschaftliche Nutzfläche   Wald
Zone <b>WEA 2</b> (Gemarkung Berg)	Land- und Forstwirtschaftliche Nutzfläche   überwiegend Acker mit ca. 50% Hopfenanbau / Wald
Zone <b>WEA 3</b> (Gemarkung Grünberg)	Forstwirtschaftliche Nutzfläche   Wald

## 5.3 Erschließung

### 5.3.1 Verkehrserschließung

Die Teilgebiete sind alle in ausreichendem Maß an das öffentliche Verkehrsnetz angebunden:

Zone 1 liegt östlich der A93 und ist über die Ortsverbindungsstraße Traich und Oberempfenbach (Stadt Mainburg) gut erschlossen.

Zone 2 liegt nördlich der FS42 bzw. westlich der Ortsverbindungsstraße Oberhinzing und Steinbach (Stadt Mainburg).

Zone 3 liegt östlich der Gemeinde Notzenhausen und westlich der St 2085.

### 5.3.2 Wasserversorgung

Ein Anschluss an die bestehende Trinkwasserversorgung ist nicht notwendig und nicht vorgesehen.

### 5.3.3 Abwasserbeseitigung

Ein Anschluss an die bestehende Abwasserbeseitigung ist nicht notwendig und nicht vorgesehen.

## 5.4 Oberflächenwasser

Das anfallende unverschmutzte Oberflächenwasser wird in der Fläche selbst bzw. in den angrenzenden Flächen breitflächig versickert.

## 5.5 Anschluss an das Stromnetz

Die Energieversorger, die Fa. E.ON Bayern AG, sieht die grundsätzliche Möglichkeit der Einspeisung der Erträge der WKA ins Stromnetz. Details sollen im Genehmigungsverfahren geklärt werden.

## 5.6 Abfallwirtschaft

Eine Müllbeseitigung ist nicht erforderlich und nicht geplant.

## **5.7 Landwirtschaft**

Die geplanten Flächen werden wie in Punkt 4.2 beschrieben genutzt.

## **5.8 Forstwirtschaft**

Insoweit im Wald WKA errichtet werden, werden Rodungen nicht umgänglich sein (Zufahren, Standfläche der WKA). Dazu gilt zu berücksichtigen, dass hierfür eine Rodungserlaubnis beim Amt für Landwirtschaft und Forsten Erding einzuholen ist. Waldverluste sind durch Zusatzaufforstungen auszugleichen.

Die geplanten Flächen werden wie in Punkt 4.2 beschrieben genutzt.

## **5.9 Gewässer**

Oberflächengewässer fehlen in den Zonen.

## **5.10 Erholung**

Die Zonen weisen geringe regionale Bedeutung für die Erholung auf.

## **5.11 Luftfahrt**

Die geplanten Konzentrationszonen haben einen Abstand von 19 - 21 km zur Luftverteidigungsanlage Freising (Radaranlage Haindlfing).

Die im Planungsgebiet für die wirtschaftliche Nutzung in Frage kommenden WKA werden regelmäßig höher als 100 m sein. Daher ist beim konkreten Vorhaben zur Errichtung einer WKA auf der Ebene der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung jeder Einzelfall luftrechtlich zu prüfen.

## **6 Städtebauliche und landschaftliche Ziele**

Die Aufstellung des sachlichen Teilflächennutzungsplanes für Konzentrationszonen für WKA ermöglicht städtebauliche und landschaftliche Ziele der Gemeinde Rudelzhausen umzusetzen.

Windenergieanlagen sind nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB privilegierte Anlagen im Außenbereich (DIRNBERGER, F. 2010). Dabei erfolgt die Genehmigung bei Anlagen über 50 m Höhe als immissionsschutzrechtliche Erlaubnis. Zwar ist eine Anlage nur genehmigungsfähig, wenn öffentliche Belange nicht entgegenstehen, jedoch ist die Gemeinde bei der Planung nicht direkt beteiligt.

Wichtigste Steuerungsmöglichkeit für die Gemeinde stellt der Flächennutzungsplan dar. Gemäß § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB hat es die Gemeinde in der Hand, durch Darstellung von Konzentrationszonen für Windkraft im Flächennutzungsplan, diese an bestimmten Standorten zu bündeln und damit den übrigen Außenbereich freizuhalten.

Bei der Erarbeitung der dargestellten Zonen galt es, eine Optimierung in Richtung möglichst geringer negativer Einwirkungen der WKA für die bewohnten Bereiche zu erreichen und gleichzeitig der Errichtung von WKA Raum zu geben. Ein weiteres Ziel lag in der Minimierung der negativen Auswirkungen auf die Landschaft.

## 7 Umweltbericht

### 7.1 Einleitung

#### 7.1.1 Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele des Flächennutzungsplans

Ziel des vorliegenden sachlichen Teilflächennutzungsplanes ist es, der Erzeugung regenerativer Energien im Gemeindegebiet Raum zu geben. Dabei soll eine optimale städtebaulich und landschaftlich verträgliche Lösung für die Gemeinde gefunden werden.

Hierzu hat die Gemeinde Rudelzhausen eine Untersuchung des gesamten Gemeindegebiets zur Standorteignung für Windenergieanlagen (WKA) durchgeführt (**Windkraftstudie**). Daraus haben sich vier mögliche Standorte herauskristallisiert, von denen zwei im Verfahren weiter verfolgt wurden und einer neu hinzukam. Diese Standorte werden nun als Sondergebiet (SO) „WINDENERGIE“ im Gemeindegebiet ausgewiesen.

Die zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter durch die vorliegenden Darstellungen der Konzentrationszonen für Windkraft werden nachfolgend näher erläutert

#### 7.1.2 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihre Begründung

Allgemeine gesetzliche Grundlagen sind das Baugesetzbuch, die Naturschutzgesetze und das Bundesbodenschutzgesetz. Zu beachten sind weiterhin die Ziele des Regionalplans im Bereich der baulichen Entwicklung und Vorgaben für die landschaftliche Entwicklung. Wichtige Vorgaben sind im Bayerischen Windenergieerlass vom 20.12.2011 ausgeführt.

Aus dem Landesentwicklungsprogramm und dem Regionalplan ergeben sich fachliche Ziele bzw. Erfordernisse der Raumordnung. Die Darstellung der landschaftlichen Vorbehaltsgebiete sowie der Vorrangflächen für den Bentonit- / Kiesabbau sind dabei von besonderer Bedeutung.

### 7.2 Bestandsaufnahme

#### 7.2.1 Schutzgut Boden

Zone	Bodeneinheit (BE) nach Standortkundlicher Bodenkarte
Zone <b>WEA 1</b>	BE 5: Braunerde aus Schluff bis Schluffton (Lösslehm)
Zone <b>WEA 2</b>	BE 6a Parabraunerde aus Löss meist großer Entwicklungstiefe, BE12 Braunerde aus lehmigen, fein- und mittelsandigen Molassematerial tiefer Gründigkeit, BE 2b Braunerde aus Lösslehm meist großer Entwicklungstiefe

<b>Zone WEA 3</b>	BE18a Pelosol-Braunerde aus lehmiger Deckschicht BE12 Braunerde aus lehmig, fein- und mittelsandigem Molassematerial BE2b Braunerde aus Lösslehm mit sehr großer Entwicklungstiefe BE 3 Braunerde aus Lösslehm mit großer Entwicklungstiefe
-------------------	--

### 7.2.2 Luft und Klima

Die Gemeinde Rudelzhausen weist relativ einheitliche großklimatische Bedingungen auf. Das Klima wird, wie im gesamten nördlichen Alpenvorland bis etwa zur Donau, noch weitgehend vom Einfluss der Alpen bestimmt. Bei Strömungen aus nördlichen Richtungen bewirken Staubbildungen am Alpenrand relativ große Niederschlagshöhen, wobei die Niederschläge in allen Monaten deutlich mit der Höhe über NN zunehmen. Typisch für die Verteilung der Niederschläge sind lang anhaltende Dauerregen.

Im bundesdeutschen Vergleich zeigt das Klima merklich kontinentale Züge (DT. WETTERDIENST 1992). Merkmale der kontinentalen Prägung des Klimas sind die im Vergleich zu den Winterniederschlägen ergiebigeren Sommerregen und besonders hohe Temperaturdifferenzen zwischen kältestem und wärmstem Monat.

Die mittlere Jahrestemperatur liegt bei 7 - 8° C, die durchschnittlichen Niederschlagsmengen pro Jahr liegen bei Werten zwischen 700 mm und 750 mm.

Die Tallagen unterscheiden sich klimatisch von den übrigen Hügellandbereichen. Im Allgemeinen zeichnen sich die Flusstäler und grünlandgenutzte Talmulden durch erhöhte Spät- und Frühfrostgefahr aus. Im Vergleich zum übrigen Hügelland liegen hier die Temperaturen in klaren April- und Mainächten um 4 - 7° C tiefer (OBERFORSTDIREKTION REGENSBURG 1992).

Aufgrund des hohen Anteils landwirtschaftlicher Nutzflächen im Gemeindegebiet Rudelzhausen dominieren Kaltluft produzierende Flächen, so dass es zu keiner Wärmebelastung im Gemeindegebiet kommt.

### 7.2.3 Schutzgut Wasser

#### Grundwasser

Im Hügelland ergibt sich bezüglich des Grundwassers folgende Situation:

Die stark wechselnden Sedimente des Tertiärs, die sich aus Schottern, Sanden, Schluffen, Tonen und Kalkmergeln zusammensetzen, sind in sehr unterschiedlichem Maße wasserführend. Aufgrund dieser Verhältnisse ist örtlich und zeitweise mit Schichtwasservorkommen zu rechnen, die als Quellen austreten. Im Rahmen der bisher vorgenommenen Meliorationsmaßnahmen wurde jedoch ein Großteil dieser Schichtwasservorkommen bereits drainiert.

Die Beeinträchtigungen des oberflächennahen Grundwassers durch menschliche Einflüsse scheinen wegen des relativ großen Filtervermögens der Böden geringer. Vergleichende Messungen in den letzten Jahrzehnten zeigen jedoch auch im Tertiärbereich vielerorts einen deutlichen Anstieg von im Grundwasser gelösten Stoffen, insbesondere von Chloriden, Sulfaten und Nitraten.

## **Oberflächengewässer**

Oberflächengewässer fehlen in den Konzentrationszonen.

### **7.2.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen (Biodiversität)**

Biotope fehlen in den Konzentrationszonen.

#### POTENZIELL NATÜRLICHE VEGETATION

##### Zone 1, 2 und 3 SO „Windenergie“:

**M 6a** Hexenkraut- oder Zittergrasseggen-Waldmeister-Buchenwald im Komplex mit Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald; örtlich mit Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald oder vereinzelt Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchenwald.

Verbreitung: Im Bereich der lehmigen Albüberdeckung sowie der Lias-Lehme und größer flächig im submontanen Altpleistozän des Alpenvorlandes.

Kennzeichnung: Buchenreicher Laubwaldkomplex auf (zumindest oberflächlich) basenreichen bis -armen, örtlich wasserstauenden Lehmdecken.

Zusammensetzung: Vorherrschend frische Ausbildungen des Typischen und Hainsimsen-Waldmeister-Buchenwaldes (oft mit Hexenkraut oder flächiger Zittergrassegge) im Komplex mit Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald; auf wasserstauenden Lehmdecken im Wechsel mit Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald, seltener auch Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchenwald.

Standorte: Böden geringer bis mittlerer Basen- und Nährstoffsättigung der Silikatgebiete; Grundwassereinfluss schwach bis örtlich deutlich ausgeprägt, aber weitgehend ohne Nässtandorte.

## **WÄLDER**

### Zone 1

Diese Zone liegt in eher strukturarmen Fichtenforsten unterschiedlichen Altersaufbaus mit Rodungsbereichen.

### Zone 2

Der bei weitem überwiegende Anteil der Zone ist landwirtschaftlich genutzt. Nur ein minimaler Bereich (500 qm) ist forstwirtschaftlich genutzt. Die Fläche ist umgeben von forstwirtschaftlichen Nutzflächen, mit überwiegendem schwach strukturiertem Nadelbaumanteil.

### Zone 3

Die Fläche ist überwiegend mit Fichtenforst unterschiedlicher Altersstufen bestanden. Es gibt jedoch auch erhebliche Anteile mit strukturreichen alten Laub-/Mischwäldern, die einen Anteil an stehenden Alt- und Totholz aufweisen.

## FAUNA

### Zone 1

Dem bekanntgewordenen Nistvorkommen des UHU (Entfernung zur Zone 1 > 2.200 m) wird folgendermaßen Rechnung getragen: Der im Winderlass geforderte Abstand zu den derzeit bekannten Brutvorkommen von 1000 m zu Konzentrationszonen wird eingehalten. Die Prüfung des Abstandes zu regelmäßig aufgesuchten Nahrungshabitaten wird auf Ebene der Flächenutzungsplanung nicht geprüft. Dies ist im Rahmen des konkreten Planungsfalles einer WKA im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens, neben den weiteren genannten tiefer gehenden Untersuchungen zu prüfen (gemäß § 44 BNatSchG in einer artenschutzrechtlichen Prüfung -saP).

Aufgrund des Standortes im Wald, einschließlich der Randstrukturen, besteht die Möglichkeit kollisionsgefährdeter Artvorkommen. Das mögliche Vorkommen und die fachliche Bewertung etwaiger Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG, sind im konkreten Genehmigungsfall Rahmen einer saP abzuhandeln. Beim konkreten Vorhaben zur Errichtung einer WKA ist auf der Ebene der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung das mögliche Vorkommen und eine fachliche Bewertung nach § 44 BNatSchG im Rahmen einer saP zu prüfen. Tiefergehende Untersuchungen im Rahmen einer saP sind erforderlich. Es wird auf die Ausführungen im ‚Winderlass‘ (Kap. 9.4.2) hingewiesen. Untersuchungen in Form eines ‚Gondelmonitorings‘, sind nach den Empfehlungen der Anlage fünf des ‚Winderlasses‘ durchzuführen.

### Zone 2

Dem bekanntgewordenen Nistvorkommen des UHU (Entfernung zur Zone 1 > 1.050 m) wird folgendermaßen Rechnung getragen: Der im Winderlass geforderte Abstand zu den derzeit bekannten Brutvorkommen von 1000 m zu Konzentrationszonen wird eingehalten. Die Prüfung des Abstandes zu regelmäßig aufgesuchten Nahrungshabitaten wird auf Ebene der Flächenutzungsplanung nicht geprüft. Dies ist im Rahmen des konkreten Planungsfalles einer WKA im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens, neben den weiteren genannten tiefer gehenden Untersuchungen zu prüfen (gemäß § 44 BNatSchG in einer artenschutzrechtlichen Prüfung -saP).

Aufgrund des Standortes nahe zum Wald, einschließlich der Randstrukturen, besteht die Möglichkeit kollisionsgefährdeter Artvorkommen. Das mögliche Vorkommen und die fachliche Bewertung etwaiger Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG, sind im konkreten Genehmigungsfall im Rahmen einer saP dringend erforderlich und abzuhandeln. Es wird auf die Ausführungen im ‚Winderlass‘ (Kap. 9.4.2) hingewiesen. Untersuchungen in Form eines ‚Gondelmonitorings‘, sind nach den Empfehlungen der Anlage fünf des ‚Winderlasses‘ durchzuführen.

### Zone 3

Beim konkreten Vorhaben zur Errichtung einer WKA ist auf der Ebene der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung das mögliche Vorkommen und eine fachliche Bewertung nach § 44 BNatSchG im Rahmen einer saP zu prüfen. Dies gilt besonders für Fledermäuse:

Es gibt Nachweise des Großen Mausohrs in unmittelbarer Nähe der geplanten Teilflächen. Aufgrund des Standortes in einem strukturreichen Mischwaldgebiet besteht die Möglichkeit weiterer auch

kollisionsgefährdeter Artvorkommen. Tiefer gehende Untersuchungen im Rahmen einer saP sind im konkreten Genehmigungsfall erforderlich. Es wird auf die Ausführungen im ‚Winderlass‘ (Kap. 9.4.2) hingewiesen. Untersuchungen in Form eines ‚Gondelmonitorings‘, sind nach den Empfehlungen der Anlage fünf des ‚Winderlasses‘ durchzuführen.

Als Maßnahme zur Vermeidung und Minimierung ist die Gondelöffnung zu vergittern.

Des Weiteren ist beim konkreten Vorhaben zur Errichtung einer WKA auf der Ebene der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung das mögliche Vorkommen weiterer europarechtlich geschützter Vogelarten und eine fachliche Bewertung nach § 44 BNatSchG im Rahmen einer saP zu prüfen.

Es wird daraufhingewiesen, dass das bekanntgewordene Nistvorkommen des UHU (Entfernung zur Zone 1 > 5.200 m) im äußeren Grenzbereich des im Winderlass geforderten Prüfbereiches für regelmäßig aufgesuchte Nahrungshabitate liegt. Die strukturelle Ausstattung mit Waldrändern und großen offenen Flächen bietet grundsätzlich geeignete Jagdhabitats. Eine fachgutachterliche Bewertung und ggf. Erfassungen sind im konkreten Genehmigungsverfahren erforderlich.

### **Landschaftsbild:**

#### Zone 1

Das Gebiet ist durch ein welliges Relief geprägt. Der Standort der Zone befindet sich im Wald, so dass die unteren Bereiche der Maste durch den Baumbestand nicht zu erkennen sein werden. Die oberen Teile der Maste und die Rotoren dürften zumindest von umliegenden Siedlungen sichtbar sein.

Durch die Nutzung als reinen Fichtenforst ist die Eigenart des Areals als durchschnittlich einzustufen.

#### Zone 2

Die in überwiegend landwirtschaftlicher Nutzung liegende Fläche ist mit einer durchschnittlichen Wertigkeit zu beurteilen.

#### Zone 3

Die Fläche liegt im Kuppenbereich des Edenhofer Waldes und des Buchets. Die oberen Teile des Mastes und die Rotoren sind vermutlich von den östlichen Siedlungsbereichen der Gemeinde Rudelzhausen und nördlichen Siedlungsflächen der Gemeinde Tegernbach deutlich einsehbar.

Die Eigenart der Fläche ist aufgrund der Kuppenlage, der Einsehbarkeit sowie der geringen Vorbelastungen grundsätzlich von „hoher Wertigkeit“.



## **7.3 Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung**

### **Boden**

Bei den heutigen großen WKA, hat die Baugrube bis 35 m Durchmesser, das Fundament bis über 20 m. Der Bereich des Fundamentes ist die Fläche, in dem der Boden vollständig ersetzt wird und eine 100%ige Versiegelung stattfindet. Damit ist der Eingriff von der Versiegelung her mit sechs Reihenhäusern vergleichbar. Der anfallende überschüssige Oberboden kann in die randlichen Bereiche in Grünflächen integriert werden.

Während der Bauphase kann es vorübergehend im engeren Umfeld durch die Kranaufstellung und im Bereich der Zuwegung zu Versiegelungen kommen. Somit ist von mittleren Beeinträchtigungen in der Bauphase und von geringen Beeinträchtigungen im Betrieb zu rechnen.

### **Wasser**

Sehr geringe Beeinträchtigungen; das anfallende Oberflächenwasser wird vor Ort großflächig versickert.

### **Klima/Luft**

Global gesehen, dienen die WKA der CO<sub>2</sub>-Entlastung und sind somit im Rahmen des Klimaschutzes positiv zu bewerten. Einwirkungen auf das lokale Klima sind nicht zu erwarten, da WKA keine Sperrwirkung für den Luftaustausch haben. Überdies sind die Wirkungen bei heute gängigen Nabenhöhen von 140 m im Bodenbereich nicht zu erwarten. Möglich sind Verwirbelungen, die aber auch in größeren Höhen stattfinden und Auswirkungen auf Hochspannungsleitungen haben können. Die Beeinträchtigung ist als sehr gering zu erachten.

### **Tiere und Pflanzen**

Die Beeinträchtigung von Flora und Fauna sind im Betrieb als gering zu erachten, da die Anlagen nur einen sehr geringen Flächenbedarf haben und die momentane Nutzung Acker bzw. Nutzforst ist. Problematisch können WKA für Fledermäuse und Vogelarten sein. Bei der Ausweisung der Zonen wurden entsprechende Vorkommen berücksichtigt (siehe Windkraftstudie). Die Beeinträchtigung ist mit gering zu bewerten.

### **Landschaftsbild**

Die Auswahl der Konzentrationsflächen führt dazu, dass nicht überall, wo es wirtschaftlich ist, WKA erstellt werden können. Durch die drei ausgewiesenen Zonen ist eine Konzentration erreicht und damit der „Verspargelung“ der Landschaft entgegengewirkt. Trotzdem ist die Fernwirkung der Anlagen groß und kann subjektiv als störend empfunden werden. Die Beeinträchtigung ist in Abwägung dieser beiden Tatbestände mit mittel zu bewerten.

### **Landwirtschaft**

Für WKA im Bereich landwirtschaftlicher Nutzung ist zu beachten, dass die ordnungsgemäße Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen und deren ungehinderte Erreichbarkeit gewährleistet werden müssen.

## **Mensch (Erholung)**

Geringe Beeinträchtigungen. Die Flächen haben für die Naherholung geringe regionale Bedeutung.

## **Mensch (Lärm / Verkehr)**

Zone 1-3 SO „Windenergie“:

Aufgrund der weitest möglich gewählten Abstände zur Wohnbebauung ist die Beeinträchtigung soweit wie möglich minimiert (vgl. Windkraftstudie).

Der zusätzlich entstehende Verkehr, bedingt durch die Wartung und Betreuung der Anlagen ist vernachlässigbar. Lediglich während der Bauphase ist mit erhöhten Lärmimmissionen zu rechnen.

Die Beeinträchtigungen sind als sehr gering zu bewerten.

## **Kultur- und Sachgüter**

In der Windkraftstudie wurden Standorte mit vermuteten Bodendenkmälern ausgeschlossen. Somit ist die Beeinträchtigung mit sehr gering zu bewerten.

### **7.3.1 Wechsel- und Summenwirkungen**

Wechselwirkungen zwischen einzelnen Schutzgütern sind gegeben. So bestehen Wechselwirkungen bei der Flächendarstellung für die Konzentrationszonen durch teilweise Überbauung zwischen den Schutzgütern Boden, Wasser sowie Tiere und Pflanzen. Es ergeben sich durch diese Wechselwirkungen jedoch keine zusätzlichen erheblichen Auswirkungen, die gesondert darzustellen sind.

### **7.3.2 Betroffenheit von Natura-2000-Gebieten (FFH – Verträglichkeit)**

Es sind keine FFH - Gebiete in den Teilgebieten betroffen.

## **7.4 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Verzicht auf die Darstellung der Konzentrationszonen im Teil-FNP würde die Errichtung von Windkraftanlagen nur durch das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren gesteuert. Damit wären WKA auf einem Vielfachen der jetzt ausgewiesenen Flächen möglich, eine Verspargelung der Landschaft nicht auszuschließen (vgl. harte Tabuzonen mit weichen Tabuzonen in der Windkraftstudie). Des Weiteren wäre eine deutlich stärkere Beeinträchtigung der Wohnfunktion im Gemeindegebiet, wegen der geringeren Schutzabstände, zu erwarten.

## **7.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich**

### **7.5.1 Schutzgutbezogene Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung**

Schutzgut Klima, Schutzgut Mensch, Schutzgut Boden, Schutzgut Landschaft:

Für die genannten Schutzgüter sind derzeit keine Vermeidungsmaßnahmen möglich.

Schutzgut Pflanzen und Tiere:

Auf den Gesamtflächen ist zur Eingriffsminimierung autochthones Saat- und Pflanzgut zu verwenden.

### 7.5.2 Ausgleich

Für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, die sich aus Darstellungen des sachlichen Teilflächennutzungsplanes ergeben können, stehen ausreichend Flächen zur Umsetzung zur Verfügung. Grundlage ist bei Umsetzung die Arbeitshilfe des LFU zur Eingriffsregelung.

### 7.6 Alternative Planungsmöglichkeiten

Die dargestellten Konzentrationszonen beruhen auf Kriterien, die auf das gesamte Gemeindegebiet angewendet wurden. Diese Kriterien und damit die dargestellten Konzentrationszonen haben sich im Rahmen der Windkraftstudie über das Abtesten verschiedener Varianten als die geeigneten herausgestellt.

### 7.7 Methodisches Vorgehen und Schwierigkeiten

Es erfolgt eine Bewertung der Empfindlichkeit bezüglich der Auswirkung von Vorhaben (geplanten Darstellungen) in den einzelnen Schutzgütern. Die Abstufungen werden wie folgt definiert:

Nicht betroffen	keine Auswirkungen
Stufe 1	Umweltauswirkungen sehr geringer Erheblichkeit / sehr geringe Beeinträchtigungen
Stufe 2	Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit / geringe Beeinträchtigungen
Stufe 3	Umweltauswirkungen mittlerer Erheblichkeit / mittlere Beeinträchtigungen
Stufe 4	Umweltauswirkungen hoher Erheblichkeit / hohe Beeinträchtigungen
Stufe 5	Umweltauswirkungen sehr hoher Erheblichkeit / sehr hohe Beeinträchtigungen

Grundsätzlich bestanden insbesondere wegen des mäßigen Umfangs der geplanten Darstellungen gegenüber dem bestehenden FNP, bei denen Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten sind, keine Schwierigkeiten bei der Bearbeitung.

### 7.8 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Im Zusammenhang mit den erwähnten Vorhaben ist eine ökologische Bauüberwachung zu empfehlen, um mögliche Umweltauswirkungen während der konkreten Bauphase zu minimieren.

### 7.9 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Im Rahmen der Energiewende ist ein verträglicher Ausbau regenerativer Energien zu fördern. Die Bayerische Staatsregierung zielt auf eine Verdrei- bis Vervielfachung der Anlagenzahl. Damit gewinnt die Errichtung von WKA an Bedeutung. Da der Bau von WKA im Gemeindegebiet Rudelzhausen mit den neuen Anlagen (größere Nabenhöhe) in Teilbereichen wirtschaftlich ist, ist zu erwarten, dass zunehmend an solchen Standorten, bei denen das immissionsschutzrechtliche Genehmigungs-

verfahren positiv ausfällt, der Bau von WKA erfolgt. Die Möglichkeit der Gemeinde ihren städtebaulichen und landschaftlichen Ziele geltend zu machen, besteht in der Darstellung von Konzentrationszonen für Windkraft im Teilflächennutzungsplan. Liegt dieser vor, ist die Genehmigung von WKA außerhalb der Zonen nicht zulässig. Um geeignete Flächen für die auszuweisenden Konzentrationszonen zu ermitteln wurde eine Studie zur Windkraft durchgeführt, die anhand entwickelter Kriterien, die auf das gesamte Gemeindegebiet angewendet wurden, nachvollziehbar und gerecht zu einer Ausweisung von Konzentrationszonen gelangen. Die in der Windkraftstudie ermittelten Zonen setzt der vorliegende Teilflächennutzungsplan durch die Darstellung als Sondergebiete für die Nutzung durch WKA um.

Der Teilflächennutzungsplan stellt somit die Flächen für das Genehmigungsverfahren von WKA zur Verfügung. Er bindet die Gemeinden und die an seiner Aufstellung beteiligten Träger öffentlicher Belange, soweit sie ihm nicht widersprochen haben. Der Flächennutzungsplan hat gegenüber dem Einzelnen keine unmittelbare Rechtswirkung.

Die möglichen Auswirkungen auf die Umwelt werden im Rahmen des Umweltberichts in einer fünfteiligen Skalierung bewertet. Es kann insgesamt von geringen bis mittleren Auswirkungen auf die Schutzgüter ausgegangen werden. Von Bedeutung ist, dass bei nicht durchführen der Planung größere Auswirkungen wahrscheinlich sind.

Maßnahmen zur ökologischen Bauüberwachung werden zur Minimierung von Beeinträchtigungen in dieser Phase empfohlen.

Landshut, den 15.06.2015

Dipl.-Ing. Ulrich Voerkelius  
Landschaftsarchitekt

