

# GEMEINDE HALLBERGMOOS

## 20. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES "Konzentrationsfläche für Windenergieanlagen"

Kataster-/ Flächennutzungsplanausschnitt M = 1 : 10.000 Planfassung 24.10.2023

### Planfertiger:

Frank Zimmermann

**Gemeinde Hallbergmoos**

Rathausplatz 1

85399 Hallbergmoos

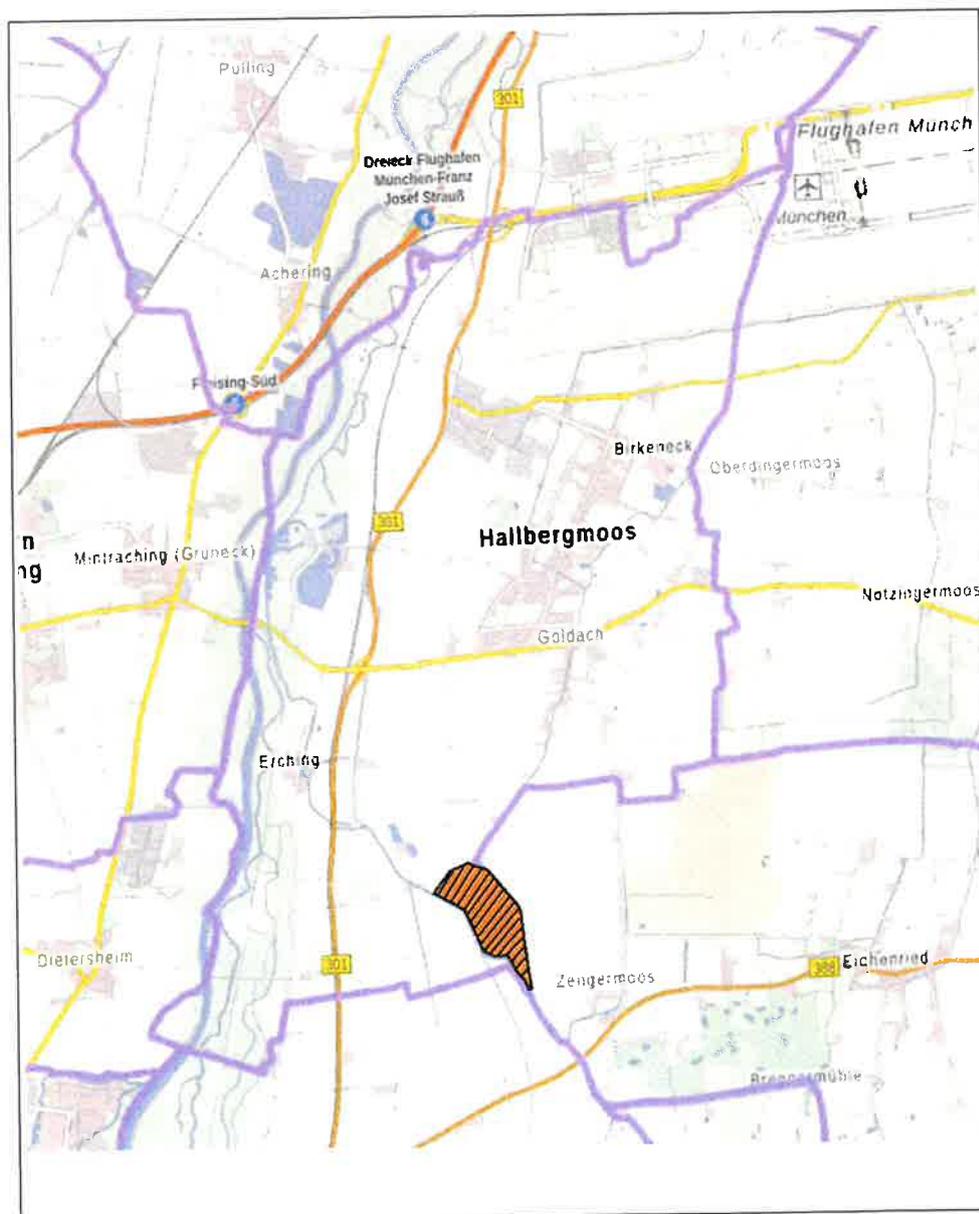
Legende der 20. Änderung



Konzentrationsfläche Windkraft



Änderungsbereich



Übersicht  
Änderungsbereich

# **GEMEINDE HALLBERGMOOS**

**Landkreis Freising**

## **20. Änderung des Flächennutzungsplanes Ausweisung einer Konzentrationsfläche für Windenergieanlagen**

### **Begründung und Umweltbericht**

#### **Planverfasser**

##### **Gemeinde Hallbergmoos**

Rathausplatz 1  
85399 Hallbergmoos

#### **Umweltbericht**

##### **Gemeinde Hallbergmoos**

Rathausplatz 1  
85399 Hallbergmoos

#### **Datum**

Fassung vom 24.10.2023

# GEMEINDE HALLBERGMOOS

## 20. Änderung des Flächennutzungsplanes

GLIEDERUNG		Seite
<b>1.</b>	<b>ALLGEMEINER TEIL</b>	<b>4</b>
1.1	PLANUNGSERFORDERNIS	4
1.2	LAGE UND ABGRENZUNG DES PLANGEBIETES	5
1.3.	PLANUNGSRECHTLICHE VORAUSSETZUNGEN UND VORGABEN	6
1.4.	BESCHREIBUNG DES GEMEINDEGEBIETES	7
1.5.	PLANUNGSZIELE	8
1.6.	BEGRÜNDUNG DER STANDORTWAHL UND DARSTELLUNG IM FLÄCHENNUTZUNGSPLAN	11 11
1.6.1	Geltungsbereich des sachlichen Flächennutzungsplans	11
1.6.2	Beschreibung der Konzentrationszone	11
1.6.3	Planungsrechtliche Festlegungen	13
1.7.	ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ	14
1.8.	AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG	15
<b>2.</b>	<b>UMWELTBERICHT</b>	<b>16</b>
2.1	EINLEITUNG	16
2.1.1	Anlass und Aufgabe	16
2.1.2	Inhalt und Ziele des Plans	16
2.1.3	Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	16
2.2	VORGEHEN BEI DER UMWELTPRÜFUNG	17
2.2.1	Untersuchungsraum	17
2.2.2	Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden	17
2.2.3	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung	18
2.3	PLANUNGSVORGABEN	18
2.4	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTAND UND PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	18
2.4.1	Mensch	19
2.4.2	Tiere und Pflanzen, Biodiversität	20
2.4.3	Boden	21
2.4.4	Wasser	21
2.4.5	Klima / Luft	22
2.4.6	Landschaft	22
2.4.7	Kultur- und Sachgüter	23
2.4.8	Wechselwirkungen	23
2.5	SONSTIGE BELANGE GEM. § 1 ABS, 6 NR. 7 DES BAUGB	23
2.6	ZUSAMMENFASSENDER PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES UND DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN	24
2.7	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN	25
2.8	PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	25

<b>2.9</b>	<b>MONITORING</b>	<b>25</b>
<b>2.10</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>25</b>

## 1. Allgemeiner Teil

### 1.1 Planungserfordernis

Die Gemeinde Hallbergmoos möchte im Rahmen der erforderlichen Energiewende hin zu erneuerbaren Energien die Nutzung der Windenergie im Gemeindegebiet fördern und lenken. Der Handlungsbedarf hierzu hat in Anbetracht der Endlichkeit vorhandener Energievorräte als klima- und ressourcenschonende Art der Energiegewinnung in den letzten Jahren und zuletzt durch die geopolitischen und weltwirtschaftlichen Entwicklungen stark an Bedeutung gewonnen.

Der Bund hat am 20.07.2022 das Gesetz zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land beschlossen. Das Gesetz trat am 01.02.2023 in Kraft. Durch dieses Gesetz soll der Ausbau der Windenergie an Land beschleunigt werden. Als Teil des Wind-an-Land-Gesetzes sieht das Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG) Flächenbeitragswerte vor, die bis Ende des Jahres 2027 1,1 % und bis Ende des Jahres 2032 1,8 % der Landesfläche Bayerns umfassen sollen.

Durch Änderungen des Baugesetzbuches werden weiterhin die Voraussetzungen für die Zulassung von Windenergieanlagen (WEA) nach Erreichen eines Teilflächenziels 2027 geändert. Sofern die Flächenbeitragswerte erreicht werden, ist die Zulassung von Windenergieanlagen dann grundsätzlich an Ausweisungen in Regional- oder Flächennutzungsplänen gebunden. Werden die Teilflächenziele in den Regionen bis zum 31. 12.2027 nicht erreicht, so sind Windenergieanlagen im Außenbereich gemäß § 35 Absatz 1 Nr. 5 BauGB privilegiert. Begrenzt durch die Anforderungen von Fachgesetzen (z.B. Naturschutzgesetz oder Immissionsschutzgesetz) oder sonstigen maßgeblichen Restriktionen (z.B. durch Leitungen, Richtfunk) besteht dann ein Genehmigungsanspruch. Kommunen bzw. Planungsverbände, die aktuell über kein bauplanungsrechtliches und/oder raumordnerisches Steuerungsinstrument verfügen, haben gemäß § 245e BauGB noch bis zum 01.02.2024 die Möglichkeit, eine Steuerung bezüglich der Windenergienutzung vorzunehmen. Kommunen können dies konkret durch die Aufstellung eines sachlichen Teilflächennutzungsplans mit einer Konzentrationszonenplanung für genehmigungspflichtige Windenergieanlagen und Ausschlusswirkung im sonstigen Außenbereich des Gemeindegebietes erzielen. Die Planung muss hierfür bis zum o.g. Stichtag wirksam sein. Sofern keine Steuerung erfolgt, würden zumindest bis zum 21. 12.2027 die Regelungen der Bayerischen Bauordnung mit der entsprechenden Änderung der IOH-Regelung gelten. Die IOH-Regelung findet gemäß Art. 82 Abs. 5 BayBO unter bestimmten Voraussetzungen keine Anwendung mehr auf Windenergievorhaben.

Die Gemeinde Hallbergmoos möchte steuernd tätig werden und Flächen für den Ausbau der Windenergie bereitstellen, mit dem Ziel, entsprechend dem Flächenbeitragswert für Bayern, einen Anteil der Gemeindefläche von mind. 1,6 % als Konzentrationszone für die Windenergie auszuweisen.

Die Konzentrationszonenplanung ist aus Sicht der Gemeinde erforderlich und zielführend, um die Belange der Nutzung der Windenergie als überragendes öffentliches Interesse bestmöglich mit dem Wohl der Allgemeinheit und sonstigen öffentlichen und privaten Belangen in Einklang zu bringen.

Aufgrund der visuellen Dominanz von Windenergieanlagen im Landschaftsbild, ihrer Auswirkungen auf Tiere, vor allem Großvögel und Fledermäuse, ihrer Geräuschentwicklung und ihres Schattenwurfs ergeben sich Konflikte mit Siedlungen und dem menschlichen Anspruch auf eine Natur- und Erholungslandschaft und mit den Bedürfnissen wildlebender Tiere, so dass eine Bündelung von Windenergieanlagen an geeigneten und möglichst konfliktarmen Räumen und damit planerische Steuerung erforderlich ist.



## 1.3 Planungsrechtliche Voraussetzungen

### Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan

Die Gemeinde Hallbergmoos besitzt einen Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan vom 27.02.1987 in einer im Zusammenhang mit der 5. Flächennutzungsplan-Änderung vom 18.12.2000 neu gezeichneten Fassung durch das Architekturbüro Thomas Wild, Fürstenfeldbruck. Die Genehmigung erfolgte durch das Landratsamt Freising am 22.08.2001 mit einer Nebenbestimmung.

In der Zwischenzeit wurden folgende Flächennutzungsplan-Änderungen durchgeführt:

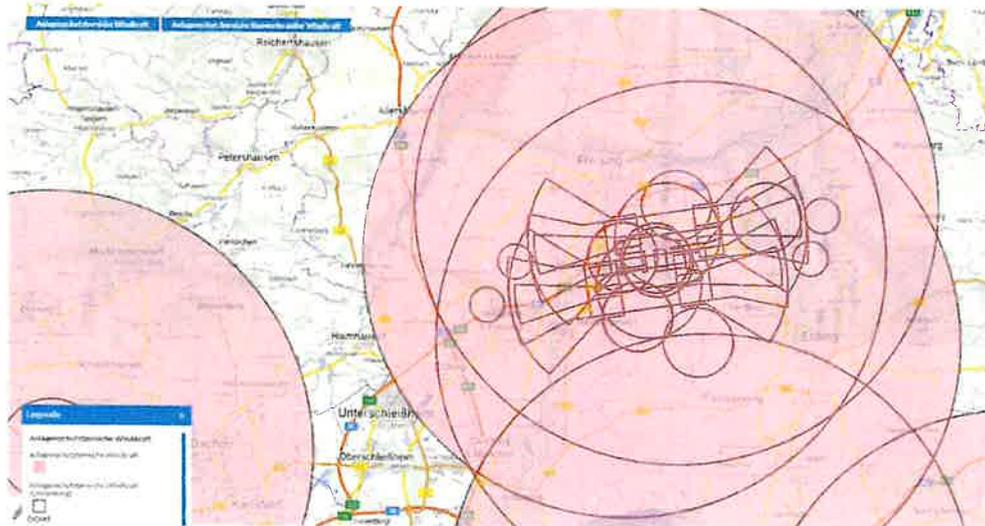
- 6. Änderung mit Stand vom Juli 2002, bestehend aus fünf Teilgebieten (A–E). Die Genehmigung erfolgte durch das Landratsamt Freising am 04.02.2003 (Änderung A – D) sowie am 12.03.2003 (Änderung E).
- 7. Änderung mit Stand vom Juni 2004. Die Genehmigung erfolgte durch die Regierung von Oberbayern am 26.08.2004.
- 8. Änderung mit Stand vom Mai 2005. Die Genehmigung erfolgte durch die Regierung von Oberbayern am 20.12.2005.
- 9. Änderung mit Stand vom 14.04.2009, bestehend aus drei Teilgebieten (A-C). Die Genehmigung erfolgte durch die Regierung von Oberbayern am 10.09.2009.
- 10. Änderung mit Stand vom Juli 2010, bestehend aus 16 Teilgebieten (A-P). Die Genehmigung erfolgte durch die Regierung von Oberbayern am 01.12.2010.
- Die 11. Änderung wurde mit Beschluss der Gemeinde Hallbergmoos vom 12.04.2016 eingestellt.
- Die 12. Änderung (Windkraft) wurde durch Beschluss des Gemeinderates am 18.08.2015 eingestellt.
- 13. Änderung ist noch im Verfahren (das Verfahren wurde noch nicht abgeschlossen)
- 14. Änderung für das Gebiet im Norden des Gemeindegebietes Hallbergmoos, Sondergebiet Hotel – Umwidmung in Gewerbegebiet – wurde eingestellt mit Beschluss vom 16.08.2016.
- 15. Änderung mit Stand vom 08.10.2015, genehmigt vom Landratsamt Freising am 19.07.2016, bekannt gemacht am 14.09.2016.
- 16. Änderung mit Stand vom 29.11.2016, genehmigt vom Landratsamt Freising am 13.03.2017, bekannt gemacht am 12.04.2017.
- 17. Änderung mit Stand vom 28.08.2018, bestehend aus 2 Änderungsgebieten A und C, genehmigt vom Landratsamt Freising am 28.01.2019, bekannt gemacht am 06.02.2019.
- 18. Änderung ist noch im Verfahren
- 19. Änderung ist noch im Verfahren

### Bauschutzbereich

Das Gemeindegebiet liegt größtenteils in den gestaffelten Bauschutzbereichen des Flughafens München nach § 12 (3) 1a Luftverkehrsgesetz (LuftVG). Die festgelegte Bauhöhenbeschränkung ist zu beachten.

### Anlagenschutzbereich

Die Gemeinde Hallbergmoos liegt fast vollständig im Anlagenschutzbereich des Flughafens München.



## 1.4 Beschreibung des Gemeindegebietes

Die Gemeinde Hallbergmoos (Landkreis Freising) liegt im Süden des Flughafens Erding. Es grenzen im Westen die Gemeindegebiete von Eching, Neufahrn (Landkreis Freising) und der Stadt Freising an, im Süden das Gemeindegebiet von Ismaning (Landkreis München) sowie im Osten die Gemeindegebiete von Oberding und Moosinning (Landkreis Erding).

Die Gemeinde Hallbergmoos hat ca. 12.000 Einwohner (Stand 2022). Im Durchschnitt hatte die Gemeinde in den letzten Jahren ein jährliches Bevölkerungswachstum von zwei bis drei Prozent.

Gemäß Landesentwicklungsprogramm Bayern 2013 (LEP) liegt die Gemeinde im Stadt- und Umlandbereich des Verdichtungsraumes München und an der überregionalen Entwicklungsachse München – Freising.

Im Regionalplan 14, München (RP) ist die Gemeinde Hallbergmoos als Siedlungsschwerpunkt eingestuft. Die unmittelbare Nähe zum Flughafen Erding sowie dessen Entwicklung wirken sich dabei unmittelbar auf die funktionale und siedlungsstrukturelle Entwicklung der Gemeinde Hallbergmoos aus.

Der Geltungsbereich des Flächennutzungsplanes umfasst das gesamte Gemeindegebiet von Hallbergmoos. Das Gemeindegebiet weist eine Flächengröße von 35 km<sup>2</sup> aus.

### Verkehrliche Infrastruktur

Die Gemeinde Hallbergmoos ist durch mehrere Kreis- bzw. Bundesstraßen erschlossen und damit an das überregionale Straßennetz angebunden.

Die St 2053 bzw. FS 12 (Hauptstraße) verläuft in West-Ost-Richtung und erschließt Hallbergmoos im südlichen Bereich der Bebauung an der Schnittstelle zum Gemeindeteil Goldach.

Die FS 11 (Theresienstraße) stellt die Haupterschließungsachse der Gemeinde in Nord-Süd-Richtung dar. Sie zweigt von der FS 12 ab und verbindet Hallbergmoos mit Schwaig.

Die B 301 tangiert im Westen zwar das Gemeindegebiet als Verbindung vom Flughafen und der A 92 / E 53 (Autobahnanschlussstelle Freising Mitte) zur FS 12 bzw. St 2053, verläuft jedoch anbaufrei. Im Süden des Gemeindegebietes mündet sie bei Fischerhäuser in die von Osten kommende B 388 in Richtung Ismaning ein.

### Soziale Infrastruktur

Die soziale Infrastruktur mit Schulen, Kindergärten, Kirchen, Rathaus sowie die Versorgungseinrichtungen des täglichen Bedarfs sind überwiegend entlang der Theresienstraße / Freisinger Straße und der Hauptstraße (Ortsteil Goldach) angesiedelt. In der Gemeinde Hallbergmoos gibt es eine Grund- und Mittelschule. Infolge der Bevölkerungsentwicklung muss die Planung für Flächen der sozialen Infrastruktur angepasst und fortgeschrieben werden.

### Naturräumliche Grundlagen

Das etwa 35 km<sup>2</sup> große Gemeindegebiet Hallbergmoos liegt vollständig in der naturräumlichen Haupteinheit "Münchener Schotterebene" (051). Diese ist durch Niederterrassenschotter der würmeiszeitlichen Schmelzwasser charakterisiert. Am nördlichen Randbereich der Schotterebene dünnt der fluvioglaziale Schotter aus, das Grundwasser trat an die Oberfläche und führte zur Entstehung der Niedermoorlandschaft des „Erdinger Moores“. Der Grundwassereinfluss führte zur Bildung von Gley- und Niedermoorböden. Mittlerweile sind nahezu alle diese Böden im Gemeindegebiet entwässert und werden größtenteils landwirtschaftlich intensiv genutzt oder sind besiedelt. Auf Schotterterrassenflächen ohne Grundwassereinfluss kommen mittel- bis flachgründige Pararendzinaböden vor.

Der Naturraum bildet eine schiefe Ebene, die sich mit etwa 3 Promille Gefälle in nördlicher Richtung absenkt. Im Gemeindegebiet Hallbergmoos fällt sie von einer Höhe von ca. 475 m ü. NN im Süden auf etwa 450 m ü. NN im Norden.

## 1.5 Planungsziele

Die Gemeinde Hallbergmoos möchte die Errichtung von Windenergieanlagen steuern und planerisch lenken, um einen Ausgleich zwischen den Interessen der Windenergieversorgung und den Belangen des Landschaftsschutzes und des Immissionsschutzes sicher zu stellen.

Mit dem Inkrafttreten des Wind-an-Land-Gesetzes im Februar 2023 ändert sich stufenweise die Rechtslage für den Bau von Windenergieanlagen.

Die Bundesländer sind verpflichtet bis zum Jahr 2032 einen prozentualen Flächenbeitragswert zur Ausweisung von Windenergieanlagen zur Verfügung zu stellen. Das Land Bayern hat bis zum Jahr 2026 einen Flächenanteil von 1,1 % und bis zum Jahr 2032 einen Flächenanteil von insgesamt 1,8 % der Landesfläche Bayerns auszuweisen.

Der Freistaat Bayern hat die 18 Planungsverbände beauftragt für ihre Regionen das Flächenziel von 1,1 % bis zum Jahr 2026 zu realisieren. Die Gemeinde Hallbergmoos hat sich bereits in ihrer Stellungnahme zur aktuellen Teilfortschreibung des Landesentwicklungskonzepts dafür ausgesprochen, die Ausweisung der kommunalen Vorranggebiete für Windkraftanlagen im Rahmen ihrer Planungshoheit selbst auszuweisen.

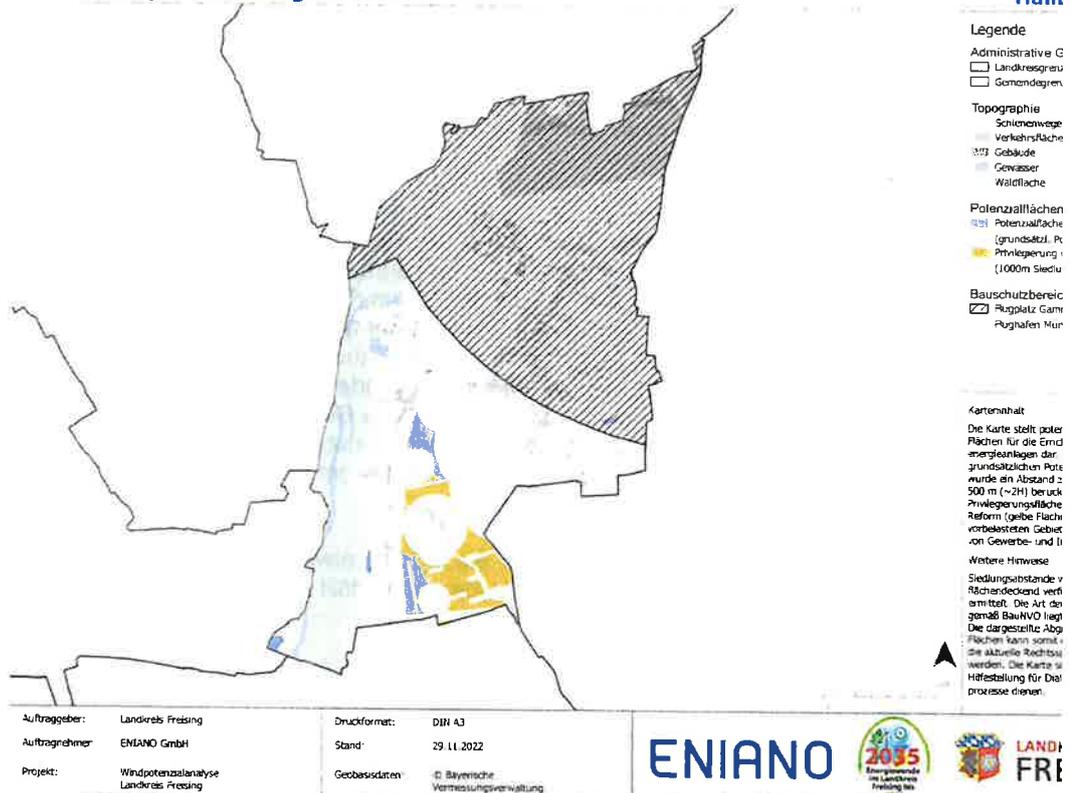
Hierzu kann die Gemeinde Hallbergmoos eine Konzentrationsflächenplanung für Windenergie mit Ausschusswirkung vornehmen.

Grundlage der Planung bildet die Windpotentialanalyse des Landkreises Freising. Dieses gesamtäumliche Planungskonzept der ENIANO GmbH, München hat innerhalb des Landkreises Freising relevante Flächen hinsichtlich ihrer Eignung zur Errichtung von Windenergieanlagen untersucht. Dies erfolgte unter Berücksichtigung technischer, infrastruktureller, rechtlicher und ökologischer Ausschluss- und Restriktionskriterien. Dabei wurde angestrebt, eine möglichst anlagenunabhängige Flächenanalyse zu erreichen, um die spätere Projektumsetzung zu erleichtern (Windpotentialanalyse für den Landkreis Freising, Stand 29. November 2022). Die Analyse weist im südöstlichen Gemeindegebiet von Hallbergmoos privilegierte Flächen gemäß 10-H Reform (1.000 m Siedlungsabstand) aus. Diese Flächen fallen aufgrund der Siedlungsabstände mit hoher Wahrscheinlichkeit in die Privilegierung nach der aktuellen bayerischen Gesetzeslage.

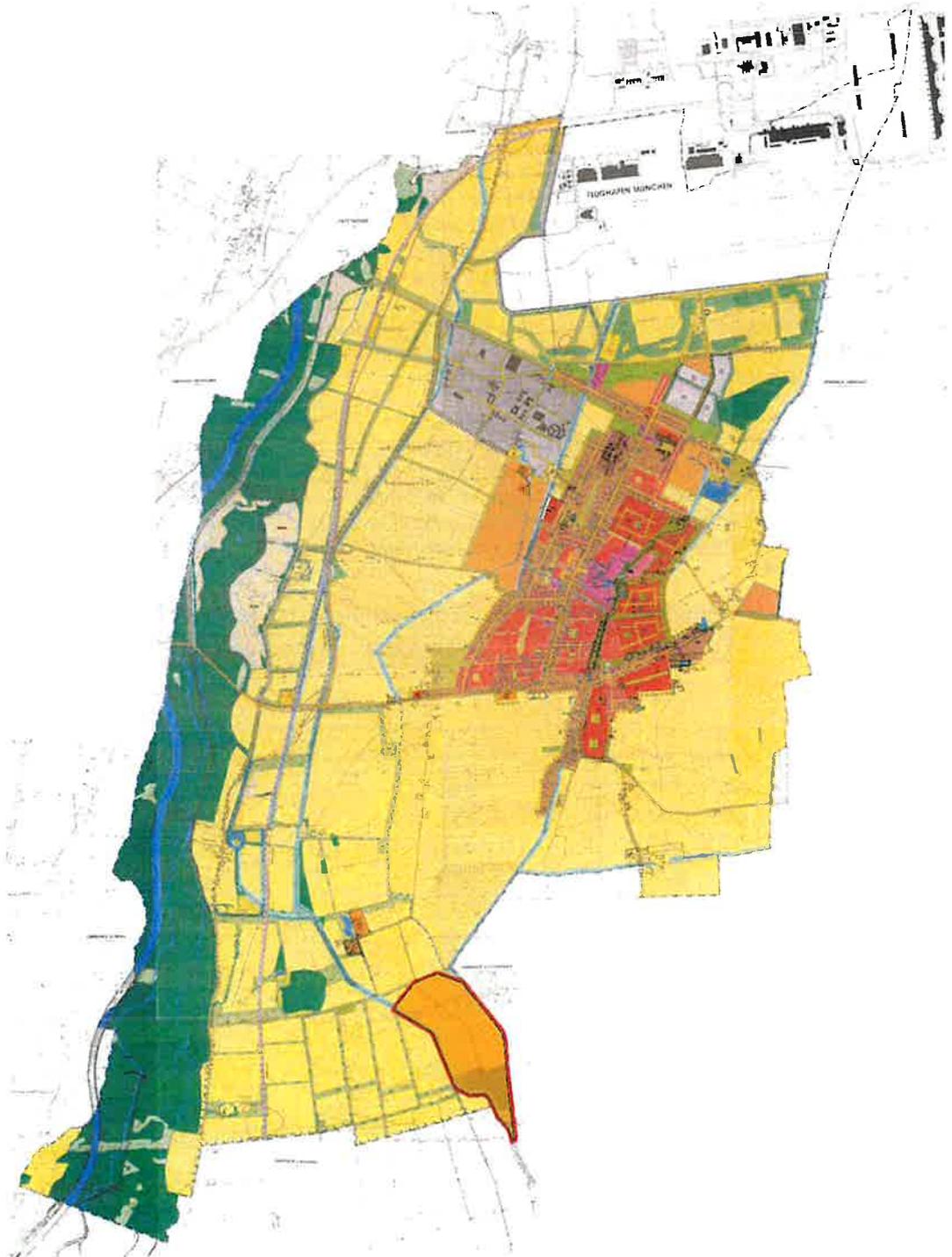
### Auszug:

(Flächenanalyse Windenergie: Potentialflächen Hallbergmoos)

#### Flächenanalyse Windenergie: Potenzialflächen



Der von der Gesetzgebung vorgegebene Zeitrahmen ist sehr kurz. Danach müssen die Gemeinden für ihr Gebiet bis zum 31.01.2023 einen Änderungsaufstellungsbeschluss des Flächennutzungsplans für die Ausweisung einer Konzentrationsfläche für Windkraft gefasst haben. Für das komplette Verfahren inklusive Genehmigung haben die Gemeinde ein Jahr Zeit. Dies bedeutet, wenn das Änderungsverfahren nicht bis zum 31.01.2024 vom Landratsamt Freising genehmigt wird, ist eine Ausweisung durch die Gemeinde nicht mehr möglich.



Ziel der Planung ist es, mindestens den im Windenergieflächenbedarfsgesetz bis Ende 2032 genannten Flächenbeitragswert von 1,8 % der Gemeindefläche (dies sind 82 ha) zu erreichen und entsprechend große Teilflächen im Gemeindegebiet als Windenergiegebiete auszuweisen. Gleichzeitig soll mit dieser Planung eine Konzentrationswirkung erfolgen, nach der Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe über 50 m im übrigen Außenbereich des Gemeindegebietes ausgeschlossen werden.

### Immissionsschutz

Die Gemeinde Hallbergmoos möchte durch die vorliegende Planung schädliche Umweltauswirkungen minimieren.

Die Konzentrationsflächen für Windenergieanlagen sollen mögliche Immissionsschutzkonflikte vorsorgend vermeiden. Es soll sichergestellt werden, dass durch den Betrieb von Windenergieanlagen bewohnte Siedlungsbereiche einer möglichst geringen Immissionsbelastung durch Schall und Schattenwurf ausgesetzt sind oder sogar komplett vermieden werden.

Sie bezieht deshalb auch den Vorsorgeansatz in die Planung ein, immer aber unter dem Vorbehalt, dass ein angemessenes und ausreichendes Angebot an Windenergiegebieten möglich ist.

### Natur- und Landschaftsschutz

Aufgrund der visuellen Dominanz von Windenergieanlagen im Landschaftsbild und ihrer Auswirkungen auf Tiere (vor allem Großvögel und Fledermäuse) ergeben sich Konflikte mit dem Landschafts- und Naturschutz sowie dem menschlichen Anspruch auf Erholungsmöglichkeiten in einer weitgehend intakten Landschaft.

Die Gemeinde Hallbergmoos hat besondere Funktionen auch im Hinblick auf die Nah-Erholung und als Lebensraum für gefährdete Tierarten. Deshalb strebt die Gemeinde eine Konzentration und Bündelung von Windenergieanlagen an möglichst konfliktarmen Standorten an und möchte andere Landschaftsteile im Gemeindegebiet von Windenergieanlagen freihalten.

### Bevölkerungsentwicklung (Flächenbedarf)

Gemäß nachfolgender Statistik wuchs bis Ende 2018 die Bevölkerungszahl auf 10.953 Einwohner, in den letzten fünf Jahren im Mittel um rd. 174 Einwohner pro Jahr. Damit beträgt die Bevölkerungsentwicklung in Hallbergmoos im Mittel 1,7 % p.a. und liegt damit deutlich über dem Bundesdurchschnitt, der Altersdurchschnitt mit 38,7 Jahren (2018) ist etwa 6 Jahre niedriger.

**Demografie: Bevölkerungsentwicklung – Gemeinde Hallbergmoos**

Jahr	Bevölkerung am 31. Dezember		
	insgesamt	Veränderung zum Vorjahr <sup>1)</sup>	
		Anzahl	%
2009	9 042	- 5	- 0,1
2010	9 266	224	2,5
2011	9 403	137	1,5
2012	9 765	362	3,8
2013	10 084	319	3,3
2014	10 364	280	2,8
2015	10 524	160	1,5
2016	10 835	311	3,0
2017	10 946	111	1,0
2018	10 953	7	0,1

Quelle: Statistik regional 2019, Bayerisches Landesamt für Statistik

Nach wie vor ist für die Gemeinde Hallbergmoos mit einem überdurchschnittlichen Bevölkerungswachstum bei einem unterdurchschnittlichen Altersschnitt zu rechnen; je nach Entwicklung der Flughafenregion kann der Siedlungsdruck in den nächsten 10 Jahren noch zunehmen. Wachstum und Zuzug erfolgen hauptsächlich über Berufstätige und Familien. Aufgrund der Flughafennähe besteht zudem ein hoher Bedarf an Gewerbeflächen, da die vorhandenen Flächen des MABP in absehbarer Zeit belegt sein werden.

Die 20. Flächennutzungsplan-Änderung hat somit das Ziel, die Energieautarkie der Gemeinde weiter zu erhöhen, um der Bevölkerung ein energiewirtschaftlich sicheres Leben in der Gemeinde zu ermöglichen.

## **1.6 Begründung der Standortwahl und Darstellung im Flächennutzungsplan**

### **1.6.1 Geltungsbereich des sachlichen Teilflächennutzungsplanes**

Der räumliche Geltungsbereich des sachlichen Teilflächennutzungsplanes umfasst das gesamte Gebiet der Gemeinde Hallbergmoos. Die beabsichtigte Ausschlusswirkung des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB erfasst damit alle genehmigungspflichtigen Vorhaben zur Errichtung von Windenergieanlagen über 50 m Höhe im Außenbereich.

Die Einbeziehung des gesamten Gemeindegebietes mit Konzentrationswirkung erfolgte auf Grundlage des angestrebten Flächenbeitragswertes. Die im sachlichen Teilflächennutzungsplan abschließend dargestellte Konzentrationszone bzw. Windenergiegebiet umfasst einen Anteil von mindestens 1,1 % bzw. 1,6 % der Gemeindefläche.

Damit sind die Voraussetzungen des § 245 e BauGB gegeben, sofern die Planung bis zum 01.02.2024 in Kraft gesetzt wird.

### **1.6.2 Geltungsbereich des sachlichen Teilflächennutzungsplanes**

Im Entwurf des Flächennutzungsplanes ist ein Teilgebiet der Gemeinde als Konzentrationszone "Windenergie" dargestellt.

Die Konzentrationszone umfasst zum derzeitigen Planungsstand eine Fläche von 58 ha und damit einen Flächenanteil von 1,6 % des Gemeindegebietes. Er liegt somit im Bereich als der für Bayern und die Region geforderte Flächenbeitragswert von 1,1 % bzw. 1,8%.

Die Fläche liegt im südlichen Teil des Gemeindegebietes. Der ausgewiesene Bereich wird zum Teil landwirtschaftlich, ackerbaulich genutzt. Des Weiteren befinden sich Ausgleichsflächen und Feldgehölz-Strukturen in der Konzentrationszone.

In der Nähe der ausgewiesenen Konzentrationszone gibt es keine Wohnsiedlungen die innerhalb des Mindestabstandes von 1.000 m liegen.

Die Abstände zu den angrenzenden Siedlungen im Außenbereich liegen bei 550 m.

Die Konzentrationszone überschneidet sich nicht mit dem westlich gelegenen Wasserschutzgebiet der Wasserversorgungsgruppe Freising-Süd.

Die Fläche liegt vollständig im Landschaftsschutzgebiet "Mooslandschaft südlich Hallbergmoos". Landschaftsschutzgebiete sind keine Ausschlusskriterien für die Errichtung von Windkraftanlagen.

Westlich der Konzentrationszone befindet sich das FFH-Gebiet "Isarauen von Unterföhring bis Landshut". Eine Beeinträchtigung der Schutzziele des FFH-Gebietes ist aus Sicht der Gemeinde nicht zu erwarten, da der Abstand zur Konzentrationszone bei 1,3 km liegt. Das östlich gelegene Naturschutzgebiet „Zengermoos“ liegt 1,1 km zum ausgewiesenen Geltungsbereich entfernt.

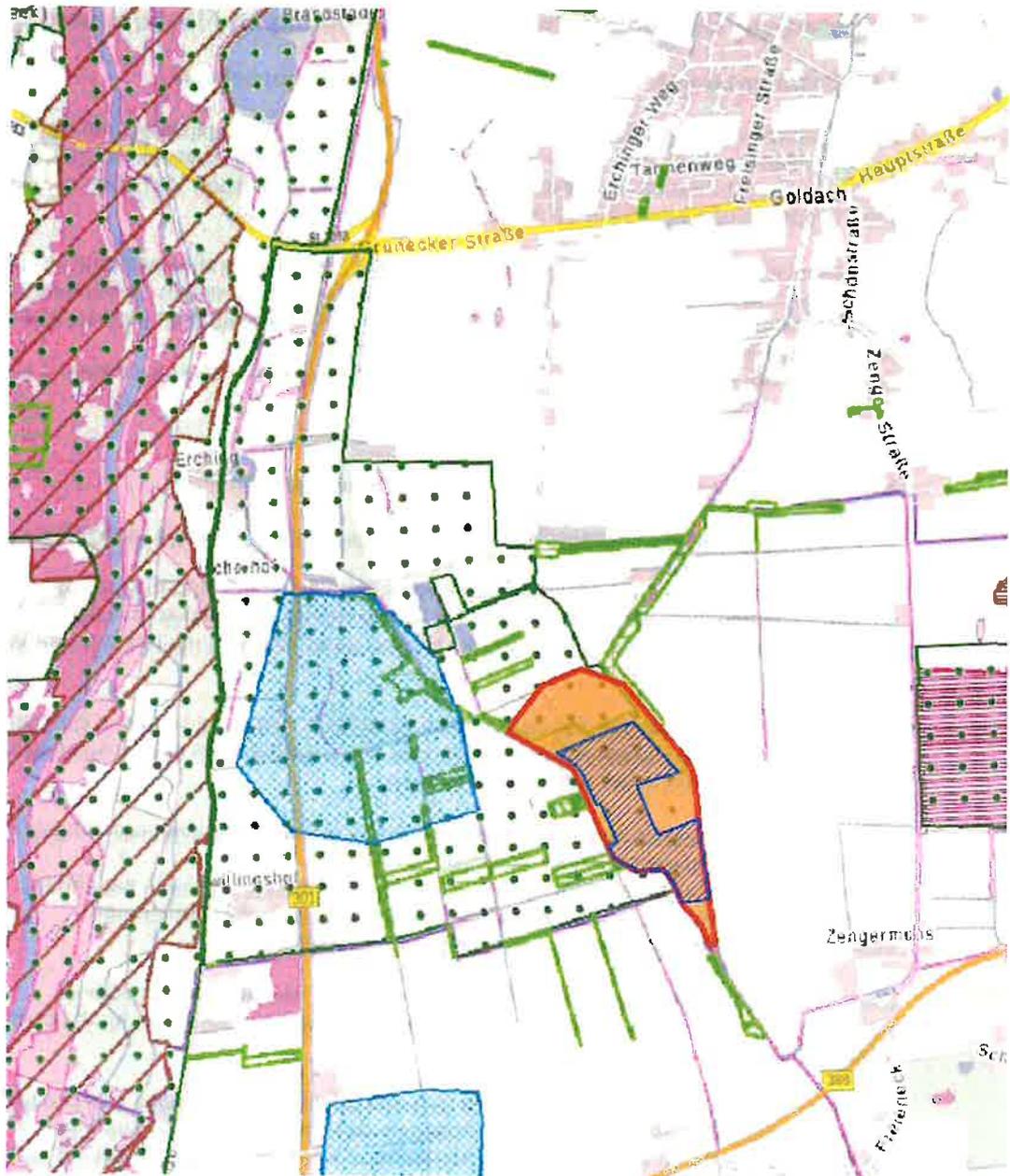
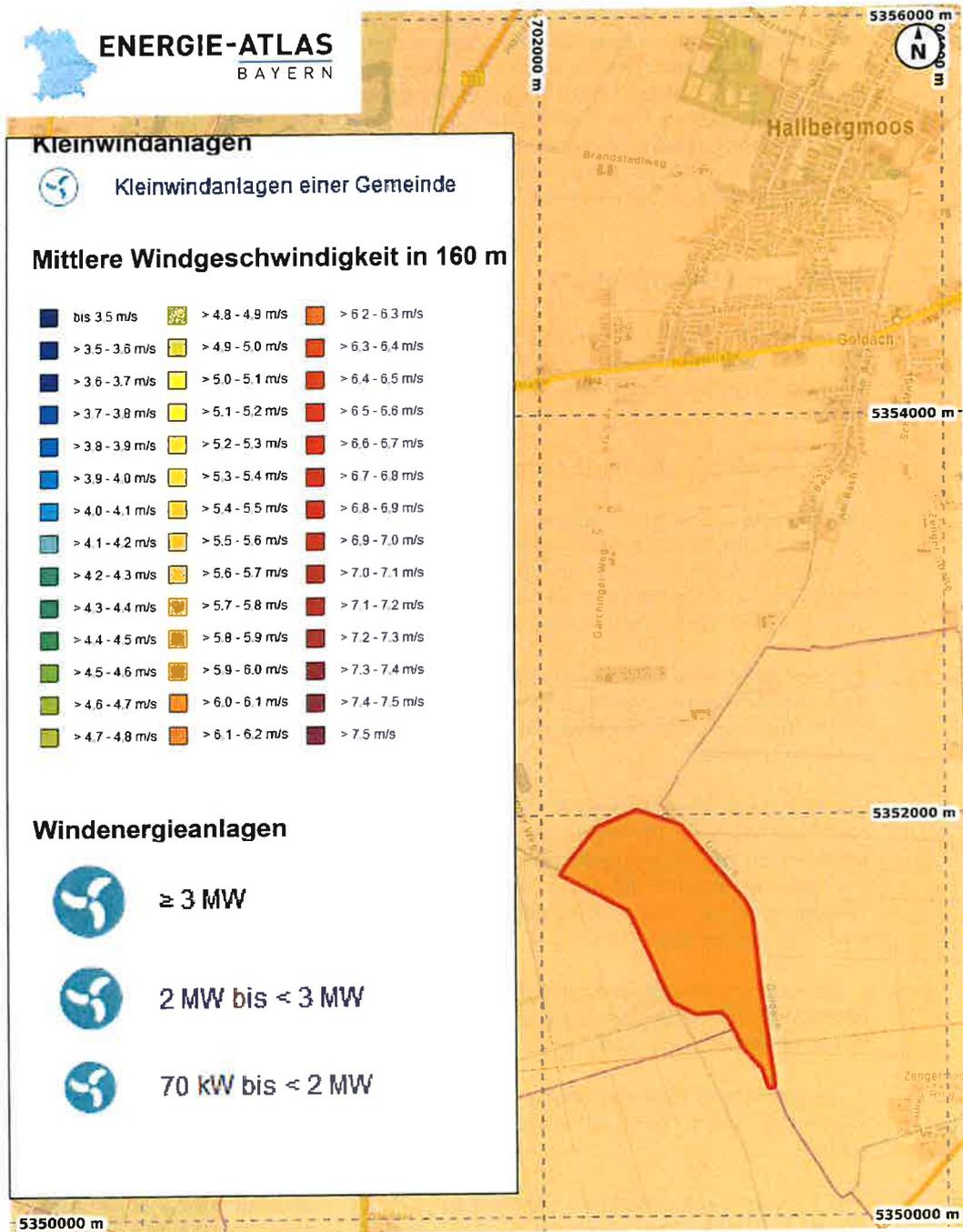


Abb. Konzentrationszone im Bereich Landschaftsschutzgebiet und ausgewiesener Ausgleichsflächen. Dargestelltes FFH-Gebiet im Westen und Naturschutzgebiet im Osten. Die durchschnittliche Windgeschwindigkeit im Bereich der Konzentrationszone liegt bei etwa 5,8 m/s in 160 m Höhe. Daneben gibt es aber noch andere relevante Faktoren wie Turbulenzen, Windleistungsdichte etc. Deshalb wird die sog. Standortgüte inzwischen anstelle der Windgeschwindigkeit als Parameter für die Eignung von Windenergiegebieten zugrunde gelegt. Sie ist im Energieatlas Bayern für ganz Bayern dargestellt. Die im Energieatlas dargestellte Standortgüte beruht auf einer Abschätzung, mit welchem Ertrag im Verhältnis zu einem standardisierten Referenzbetrag, der im EEG 2017 festgelegt ist, zu rechnen ist.

Für die Windenergienutzung geeignete Flächen müssen eine Standortgüte von mind. 50 % in 160 m Höhe gemäß Energieatlas Bayern aufweisen. Dieser Wert wird in der Konzentrationszone überschritten (Standortgüte 60-65%). Damit ist eine wirtschaftliche Nutzung der Windenergie in der Potentialfläche sichergestellt.

*(Geltungsbereich Konzentrationszone: rot umrandet, Landschaftsschutzgebiet: dunkelgrün gepunktet, FFH-Gebiet: dunkelrot schraffiert, Naturschutzgebiet: pink schraffiert, Wasserschutzgebiet: hellblau schraffiert, Ausgleichsflächen: hellgrün schraffiert, Planfestgestellte Ausgleichsflächen FMG J-183-E-1: dunkelblau schraffiert)*



Weiterhin wurden bei der Abgrenzung der Konzentrationszone die Belange des Naturschutzes und des Artenschutzes beachtet. Für den Bereich der Konzentrationszone liegen keine Nachweise kollisionsgefährdeter Vogelarten gemäß § 45 b BNatSchG vor. Auch liegen keine Habitats in der Konzentrationszone, die eine signifikant erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit kollisionsgefährdeter Vogelarten, die im weiteren Umfeld brüten, befürchten lassen. Insofern geht die Gemeinde Hallbergmoos davon aus, dass der vorliegenden Planung keine erheblichen Belange des Artenschutzes entgegenstehen.

### 1.6.3 Planungsrechtliche Festlegungen

Die vorgeschlagene Fläche wird als "Konzentrationszone Windenergie" (Windenergiegebiet) gem. § 35 Abs. 1 Ziff. 5 BauGB i.V.m. § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB dargestellt. Es gilt die Rotor-außerhalb-Regelung, d.h. die vom Rotor überstrichene Fläche darf außerhalb der Konzentrationszone liegen.

Würde eine Rotor-innerhalb-Regelung getroffen wäre die Fläche gem. Anlage 2 zu § 4 Absatz 3 Satz 5 WindBG nur zu etwa 30-40% anrechenbar.

Forst- und landwirtschaftliche Nutzungen sind weiterhin möglich.

Es wird gem. § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB festgelegt, dass außerhalb des dargestellten "Windenergiegebietes" im Geltungsbereich des Flächennutzungsplanes keine weiteren immissionsschutzrechtlich genehmigungspflichtigen Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von über 50 m im Außenbereich zulässig sind. Damit soll planungsrechtlich die ausschließende Wirkung für die sonstigen Flächen im Gemeindegebiet klargestellt werden.

## 1.7 Arten- und Biotopschutz

Innerhalb der Konzentrationszone liegen neben einzelnen Feldgehölen und Ausgleichsflächen ebenfalls genutzte landwirtschaftliche Flächen. Damit können bei der Standortwahl künftiger Anlagen Eingriffe in naturnahe Bereiche durch exakte Standortwahl im Konzentrationsgebiet werden.

§ 45 b BNatSchG definiert 15 kollisionsgefährdete Vogelarten.

Gemäß § 45 b BNatSchG gelten für die fachliche Beurteilung, ob nach § 44 Absatz 5 Satz 2 Nummer 1 das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare kollisionsgefährdeter Brutvogelarten im Umfeld ihrer Brutplätze durch den Betrieb von Windenergieanlagen signifikant erhöht ist, die Maßgaben der Absätze 2 bis 5. Entscheidend für die Beurteilung ist die Kenntnis über die Brutplätze. Hier sind in erster Linie behördliche Kataster heranzuziehen.

Diesbezüglich wurde die bayerische Artenschutzkartierung (ASK) ausgewertet. Für die Konzentrationszone liegen keine Nachweise kollisionsgefährdeter Vogelarten vor. Die Nahbereiche und Prüfbereiche für die kollisionsgefährdeten Vogelarten sind in der Anlage 1 zusammengestellt.

Um eine Gefährdung anderer Vogelarten zu unterbinden sind ggf. noch genauere Daten bzw. bei konkretem Verdacht von Brutplätzen im Nahbereich der Konzentrationszone Erhebungen im Zulassungsverfahren erforderlich.

Für den erweiterten Prüfbereich um die Fundpunkte gilt lt. § 45 b BNatSchG, dass das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare nicht signifikant erhöht ist, es sei denn,

1. die Aufenthaltswahrscheinlichkeit dieser Exemplare in dem vom Rotor überstrichenen Bereich der Windenergieanlage ist aufgrund artspezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen deutlich erhöht und

2. die signifikante Risikoerhöhung, die aus der erhöhten Aufenthaltswahrscheinlichkeit folgt, kann nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend verringert werden.

Punkt 1 kann nach derzeitiger Kenntnis aufgrund der Habitatstruktur und vorhandener Ausgleichsflächen im Bereich der Konzentrationszone zutreffen. Schutzmaßnahmen sind möglich und im Anhang aufgelistet.

Die Angaben zum Artenschutz sind vorläufig, hier werden ggf. noch Angaben der Naturschutzbehörden bzw. von Gebietskennern eingearbeitet, insbesondere bzgl. der nahen Isarauen.

Letztendlich können auch durch die fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen, die in § 45 b Anlage 1 Abschnitt 2 BNatSchG dargelegt sind, Konflikte mit dem Artenschutz vermieden werden. Hier ist insbesondere auf die Möglichkeit von Abschaltvorrichtungen zu Schwerpunkten des Zugvogelaufkommens hinzuweisen. Die angesprochenen Schutzmaßnahmen sind in der Anlage der Begründung aufgelistet.

§ 45 b BNatSchG regelt die Artenschutzbelange durch den Betrieb der Anlagen, nicht durch baubedingte Eingriffe durch den Standort der Anlage.

Ergänzend gilt deshalb bezüglich der konkreten Standortwahl künftiger Anlagen das Gebot der Konfliktminimierung und der Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 Nrn. 2 und 3 BNatSchG. Die Standorte sollten so

gewählt werden, dass Eingriffe in sensiblere Lebensräume möglichst vermieden werden, z. B. durch Nutzung von Standorten im direkten Anschluss bestehender Erschließungswege und ohne Betroffenheit von Höhlenbäumen oder anderen relevanten Habitaten durch den Bau der Anlage oder für Zufahrtswege, Kranaufstellflächen etc.

## **1.9 Auswirkungen der Planung**

Die sachliche Teilflächennutzungsplanänderung ermöglicht für das Gebiet der Gemeinde Halbergmoos die Errichtung von Windenergieanlagen in einem Windenergiegebiet, das den erforderlichen Flächenbeitragswert gemäß Windenergieflächenbedarfsgesetz erreicht.

Aufgrund der Größe der Konzentrationszone ist je nach Größe der künftigen Anlagen davon auszugehen, dass in diesem Gebiet ein bis zwei Windkraftanlagen errichtet werden können.

Die Immissionsbelastung der Bevölkerung kann durch die Mindestabstände minimiert werden. Zwar bestehen mit der Planung auch unvermeidliche Konflikte, aus Sicht der Gemeinde ist dies jedoch unumgänglich, um den Belangen der Nutzung der Windenergie als überragendem öffentlichen Interesse gerecht zu werden. Um diese Konflikte zu minimieren ist die angestrebte Konzentrationswirkung vorgesehen.

Damit werden sowohl die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeits-Verhältnisse (§ 1 Abs. 6 Ziffer 1 BauGB), die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes (§ 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB) gewahrt und die umweltbezogenen Auswirkungen auf Mensch und Gesundheit unter Vermeidung von Immissionen optimiert (§ 1 Abs. 6 Ziffer 7c und e BauGB).

Die Belange der Wirtschaft und der Energieversorgung gem. § 1 Abs 6 Ziffer 8 BauGB werden durch die windenergetische Eignung der geplanten Standorte ebenfalls berücksichtigt. Insofern dient die Planung einer nachhaltigen und dem Gemeinwohl dienenden städtebaulichen Entwicklung und Ordnung.

## 2. Umweltbericht

### 2.1 Einleitung

#### 2.1.1 Anlass und Aufgabe

Die Umweltprüfung ist ein Verfahren, das die voraussichtlichen Auswirkungen des Bauleitplans auf die Umwelt und den Menschen frühzeitig untersucht.

Die gesetzliche Grundlage liefert das Baugesetzbuch (BauGB) in der gültigen Fassung (§ 1 Aufgabe, Begriff und Grundsätze der Bauleitplanung, § 1a ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz, § 2, vor allem Abs. 4 - Umweltprüfung).

#### 2.1.2 Inhalt und Ziele des Plans

Die Gemeinde Hallbergmoos plant die Darstellung einer Konzentrationszone im südlichen Gemeindegebiet mit 58 ha zur Steuerung der Windenergienutzung in ihrem Gemeindegebiet. Damit sollen Möglichkeiten zur Errichtung von Windenergieanlagen geschaffen werden.

Auf den übrigen Flächen im Gemeindegebiet sollen genehmigungspflichtige Windenergieanlagen über 50 m Höhe ausgeschlossen werden.

#### 2.1.3 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Für das Gemeindegebiet liegt ein Potentialsteckbrief der ENIANO GmbH vor. Dieser ist als Anhang Teil der Begründung. Die im nördlichen Gemeindegebiet liegenden Flächen sind durch luftverkehrsrechtliche Auflagen extrem eingeschränkt (Bauschutzbereich Flughafen München/Flugplatz Gammelsdorf). Diese wurden deshalb nicht weiter verfolgt.

Deshalb wurde nur die südlich (Oberes/Unteres Beckermoos) in Hallbergmoos liegende Fläche vertieft untersucht und im Detail abgegrenzt. Sie befindet sich in einem teils landschaftlich vorbelasteten Bereich der überwiegend landwirtschaftlich genutzt wird. Auch zu Siedlungen im Außenbereich können 550 m Meter Abstand eingehalten werden.

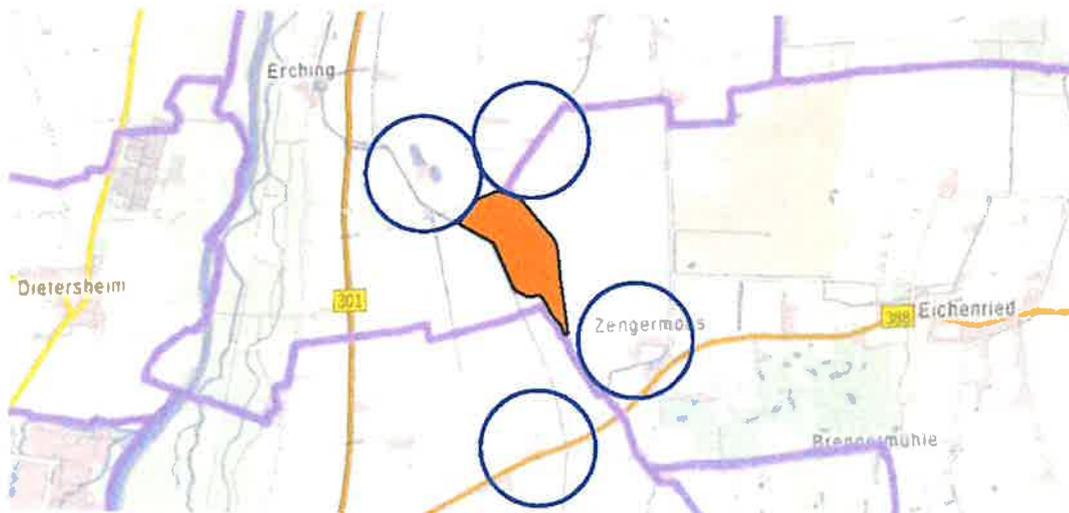


Abb. Flächenpotentiale südlich Hallbergmoos (blau Außenbereichswohnen 550 m). Die konkrete Anlagenplanung muss grundsätzlich so erfolgen, dass die schalltechnischen Orientierungswerte in allen nahegelegenen Immissionsorten sicher eingehalten werden.

Im Vorfeld der Planung wurde geprüft, welche Flächen südlich Hallbergmoos bei einem Mindestabstand von 800 m bzw. 1.000 m zu größeren Siedlungen möglich sind. In diesem Fall wäre vor allem Richtung Süden im Bereich Oberes- und Unteres Beckermoos eine Konzentrationszone möglich.

## 2.2 Vorgehen bei der Umweltprüfung

### 2.2.1 Untersuchungsraum

Für die Standortfindung wurde das gesamte Gemeindegebiet geprüft. Aufgrund einer Vorprüfung durch die Gemeinde kommt für die Errichtung von Windenergiegebieten nur der Bereich südlich von Hallbergmoos in Frage. Vertieft werden im Umweltbericht die Umweltauswirkungen der geplanten Konzentrationszone untersucht und bewertet.

### 2.2.2 Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden

Geprüft werden gem. BauGB

§ 1 Abs. 6 Nr. 7:

- a) Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt
- b) Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete
- c) Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
- d) Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter
- e) Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern
- f) Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie
- g) Darstellung von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen
- h) Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten mit Immissionsgrenzwerten, die nach europarechtlichen Vorgaben durch Rechtsverordnung verbindlich festgelegt sind
- i) Wechselwirkungen zwischen den Belangen a), c) und d)

#### §1a:

- Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 Satz 1
- Umwidmungssperrklausel des § 1 a Abs. 2 Satz 2
- Berücksichtigung von Vermeidung und Ausgleich nach der Eingriffsregelung gem. § 1a Abs. 3
- Berücksichtigung von FFH- und Vogelschutzgebieten gem. § 1a Abs. 4
- Erfordernisse des Klimaschutzes gem. § 1a Abs. 5

Für die Prüfung wurde eine Ortseinsicht vorgenommen und vorhandene Unterlagen ausgewertet (insbesondere Art der Nutzung, Flächennutzungsplan, Biotopkartierung und Artenschutzkartierung).

Die Umweltprüfung wird mit der Methodik der ökologischen Risikoanalyse durchgeführt. Sie basiert auf der Bestandsaufnahme der relevanten Aspekte des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale im voraussichtlich erheblich beeinflussten Gebiet. Zentrale Prüfungsinhalte sind die o.g. Schutzgüter. Dabei geht der Wirkraum der geplanten Windenergiegebiete deutlich über den eigentlichen Flächenumfang dieser Gebiete hinaus (Beispiel Immissionen, Landschaftsbild).

Die einzelnen Schutzgüter werden hinsichtlich Bedeutung und Empfindlichkeit bewertet, wobei die Vorbelastungen berücksichtigt wurden. Der Bedeutung und Empfindlichkeit der Schutzgüter werden die Wirkungen des Vorhabens gegenübergestellt. Als Ergebnis ergibt sich das mit dem Bauleitplan verbundene umweltbezogene Risiko als Grundlage der Wirkungsprognose.

### **2.2.3 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben**

Es sind keine Schwierigkeiten aufgetreten. Die Angaben im Vorentwurf sind vorläufig und werden im Rahmen des Beteiligungsverfahrens noch ergänzt und ggf. vertieft.

## **2.3 Planungsvorgaben**

Es wurden insbesondere berücksichtigt:

- Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

Die genannten Vorgaben wurden neben der Erreichung des Flächenbeitragswerts durch die Standortwahl mit möglichst geringer Immissionsbelastung für die Bevölkerung und möglichst geringer Beeinträchtigung des Naturhaushalts und Landschafts- und Ortsbildes umgesetzt.

## **2.4 Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes und Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung**

Durch den Bau und den Betrieb von Windkraftanlagen sind folgende Wirkungen zu prüfen:

### Baubedingte Wirkfaktoren:

- Flächeninanspruchnahme für die Herstellung der geschotterten Lager- und Montageflächen sowie Zuwegungen;
- stoffliche Emissionen, Schall- und Lichtemissionen sowie Erschütterungen während des Baubetriebes
- Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

### Anlagebedingte Wirkfaktoren:

- Inanspruchnahme und -Umwandlung von Flächen durch die Errichtung der Anlagen einschließlich verbleibender Kranstellflächen und (verbreiteter) Zuwegungen
- Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste
- hohe visuelle Wahrnehmbarkeit der Windenergieanlagen

### Betriebsbedingte Wirkfaktoren:

- Lärmemissionen und optische Reize (u.a. Schattenwurf) durch Flügelrotation
- Störungen durch Licht (Nachtkennzeichnung, Reflexionen)
- Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste durch Flügelrotation

Von den im Rahmen der Umweltprüfung zu untersuchenden Schutzgütern sind v. a. die Schutzgüter Mensch, Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt sowie Landschaft relevant. Hier können Windenergieanlagen erhebliche und deutlich über das jeweilige Windenergiegebiet hinausgehende Auswirkungen haben.

Bezüglich der anderen Schutzgüter (Boden, Klima, Wasser, Fläche) sind insgesamt geringere Auswirkungen zu erwarten.

Durch die mit der Planung verbundene Konzentrationswirkung und damit dem Ausschluss des restlichen Gebietes der Gemeinde Hallbergmoos sind grundsätzlich keine erheblichen Umweltauswirkungen bzw. ausschließlich positive Umweltauswirkungen gegenüber einer ungesteuerten Errichtung von Windkraftanlagen im Gemeindegebiet verbunden.

## 2.4.1 Mensch

### Beschreibung und Bewertung

Für die Beurteilung des Schutzgutes Mensch steht die Wahrung der Gesundheit und des Wohlbefindens des Menschen im Vordergrund, soweit diese von Umweltbedingungen beeinflusst werden.

Bewertungskriterien sind:

Bedeutung/ Empfindlichkeit	Wohnfunktion Funktion für Naherholung
-------------------------------	--

Beim Aspekt "Wohnen" ist die Erhaltung gesunder Lebensverhältnisse durch Schutz des Wohn- und Wohnumfeldes relevant. Beim Aspekt "Erholung" sind überwiegend die wohnortnahe Feierabenderholung bzw. die positiven Wirkungen siedlungsnaher Freiräume auf das Wohlbefinden des Menschen aber auch die Ferienerholung maßgebend.

#### Wohnfunktion:

Im Wirkraum des Vorhabens liegen Siedlungen im Außenbereich sowie auch der größte Teil der freien Landschaft.

Gegenüber Immissionen besteht in besiedelten Gebieten mit Wohnfunktion grundsätzlich eine hohe Empfindlichkeit. Dies sind alle Wohn- und Mischgebiete sowie Gemeinbedarfsflächen mit besonderer Bedeutung für die Wohnfunktion. Bei Wohnnutzungen im Außenbereich ist die Schutzwürdigkeit geringer anzusetzen, hier besteht eine mittlere Empfindlichkeit.

#### Funktionen für die Naherholung:

Die freie Landschaft hat in weiten Teilen des Gemeindegebietes Bedeutung für die Nah- und Feierabenderholung im Verdichtungsraum.

Von besonderer Bedeutung sind die Isarauen und die Bereiche südlich des Gemeindegebietes (Stiftwiesen, Abgrasl, Unteres- und Oberes Beckermos und Heuwiesen) als regional bedeutsame Erholungsschwerpunkte.

### Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

#### Auswirkungen auf die Wohnfunktion:

In Abhängigkeit von Höhe und Abstand sowie weiterer Faktoren der Windenergieanlagen sind Auswirkungen durch Immissionen zu erwarten. Die Erheblichkeit dieser Auswirkungen ist abhängig von der jeweiligen örtlichen Situation, insbesondere den Abständen der Windenergiegebiete zu den nächstgelegenen Wohnhäusern, der Topografie und der geografischen Lage in Bezug auf die Siedlungen. Generell ist davon auszugehen, dass die Auswirkungen durch optische Beeinträchtigungen südlich und nördlich von im Außenbereich bewohnten Gebieten bestehen.

Durch die von der Gemeinde festgelegten Mindestabstände von 550 m zu Außenbereichsbebauungen werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und die Wohnfunktion minimiert.

Durch die o.g. Abstände ist sichergestellt, dass erhebliche und gesundheitsgefährdende Auswirkungen der möglichen Windenergieanlagen in den Windenergiegebieten auf bewohnte Gebiete im nachfolgenden Zulassungsverfahren ausgeschlossen werden können. Je nach Lage des genauen Standorts der möglichen Windenergieanlagen werden die Abstände zu den Siedlungen i.d.R. noch größer sein als die o.g. Mindestabstände.

#### Auswirkungen auf die Naherholung:

Die Auswirkungen auf die Erholung erfolgen sowohl im Nahbereich der Anlagen wie auch durch die Fernwirkung über das unmittelbare Umfeld hinaus. Zum einen wird die traditionell agrarisch geprägte Kulturlandschaft mit Windenergieanlagen technisch überprägt, zum anderen sind vor allem im Nahbereich auch Geräusche und Schattenwurf als Beeinträchtigung für die Erholung zu erwarten.

Durch die Planung entstehen Beeinträchtigungen für die landschaftsgebundene Erholungsnutzung nahe Hauslerhof im Unteren- und Oberen Beckermos.

Durch die gleichzeitige Ausschlusswirkung kann die sonstige Landschaft im Gemeindegebiet

von Windenergieanlagen freigehalten werden, insofern wird die Beeinträchtigung der Erholungsnutzung unter den gegebenen gesetzlichen Rahmenbedingungen durch die vorliegende Planung und die entsprechende Standortwahl so weit wie möglich verringert.

Gesamtbewertung Schutzgut Mensch:  
Auswirkungen geringe Erheblichkeit

## 2.4.2 Tiere und Pflanzen, Biodiversität

### Beschreibung und Bewertung

Zur Bewertung des vorhandenen Biotoppotenzials werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Naturnähe
	Vorkommen seltener Arten
	Seltenheit des Biotoptyps
	Größe, Verbundsituation
	Repräsentativität
	Ersetzbarkeit

Die geplante Konzentrationszone wird zum Teil landwirtschaftlich genutzt. Des Weiteren liegen im genannten Bereich ausgewiesen Ausgleichs- und Ökokontoflächen.

Während Vorkommen von windkraftsensiblen Vogelarten (gemäß Artenschutzkartierung) in und nahe der Konzentrationszone nicht bekannt sind, sind Vorkommen anderer streng geschützter Arten, insbesondere gehölzbrütende- und bodenbrütende Vogelarten in den Gehölzbiotopen und freien Feldfluren möglich.

Auf Grund von unmittelbarer Ausgleichsflächen und vermehrter Habitatstrukturen für Vogelarten kann mit einer erhöhten Aufenthaltswahrscheinlichkeit kollisionsgefährdeter Arten gerechnet werden. Anfallende Tatbestände müssen im Zuge einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung konkretisiert werden.

Auf den Maßnahmenflächen der FMG (J-183-E-1) sind naturschutzrechtliche relevante Schmetterlingsarten bekannt.

### Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Hinsichtlich der Auswirkungen durch die möglichen Windenergieanlagen sind vor allem Vogelarten und Fledermäuse potenziell betroffen. Für Vögel sind Gefährdungen durch Unfälle im Bereich der Rotoren möglich sowie Vertreibungseffekte und Einschränkungen von Nahrungslebensräumen.

Als Vermeidungsmaßnahme sollten Schutzmaßnahmen wie beispielsweise Abschaltvorrichtungen während der Zugzeit möglich sein. Die fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen sind im Zulassungsverfahren zu prüfen und im Anhang „Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege – Anlage 1 (zu § 45b Absatz 1 bis 5)“ dargestellt.

Neben den o.g. betriebsbedingten Wirkungen auf Vögel und Fledermäuse kann es bau- und anlagenbedingt zu Beeinträchtigungen von naturnahen Lebensräumen (Baumreihen, Einzelbäume, Feldgehölze und freien Fluren (Bodenbrüter)) kommen. Diese möglichen Betroffenheiten lassen sich aber auf der Ebene des Zulassungsverfahrens durch entsprechende Standortwahl der künftigen Windkraftanlagen und weiterer faunistischer Kartierungen ermitteln.

Das Schmetterlingsvorkommen ist im Zuge des späteren Genehmigungsverfahrens von Windkraftanlagen unter Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (§ 14 ff BNatSchG) zu erfassen.

Gesamtbewertung Schutzgut Pflanzen und Tiere:  
Auswirkungen höherer Erheblichkeit

### 2.4.3 Boden

#### Beschreibung und Bewertung

Zur Bewertung des Bodens werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Natürlichkeit
	Seltenheit
	Biotopentwicklungspotenzial
	natürliches Ertragspotenzial

Die standortkundliche Bodenkarte M 1:25.000, Blatt 7736 Erding, gibt für den Umgriff der Konzentrationszone Bodentyp "Kalkanmoorgley aus Alm" an. Es handelt sich um einen anmoorigen, äußerst kalkreichen, schluffigen Grundwasserboden.

Die Konzentrationszone liegt im Bereich Grundwassernaher Böden und Moore. Diese Bodentypen sind im Naturraum häufig und haben hohes Biotopentwicklungspotenzial. Sie sind durch ackerbauliche Nutzung weitgehend anthropogen überprägt. Das Ertragspotential ist auch aufgrund der ebenen Lage hoch.

#### Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Bei der Errichtung von Windenergieanlagen erfolgen im Bereich der Anlagenstandorte sowie potenziell im Bereich der Zuwegungen Versiegelungen. Pro Windenergieanlage ist mit einer relativ geringen Versiegelung von einigen hundert Quadratmetern zu rechnen, im Falle von notwendigen Ausbaumaßnahmen für Zufahrtswege auch mehr. Durch die genaue Standortplanung lässt sich die Beanspruchung naturnaher Böden nicht vermeiden.

<u>Gesamtbewertung Schutzgut Boden:</u> <u>Auswirkungen geringer Erheblichkeit</u>
---

### 2.4.4 Wasser

#### Beschreibung und Bewertung

Für die Beurteilung des Schutzgutes Wasser sind die Grundwasserverhältnisse und die Nähe zum westlich gelegenen Trinkwasserschutzgebiet relevant.

Dauerhaft wasserführende Oberflächengewässer 3. Ordnung grenzen an die Konzentrationszone an.

Bewertungskriterien Teilschutzgut Grundwasser:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Geschütztheitsgrad der Grundwasserüberdeckung (Empfindlichkeit)
	Bedeutung für Grundwassernutzung
	Bedeutung des Grundwassers im Landschaftshaushalt

Die Konzentrationszone liegt im Bereich der Schotterterrassen, die durch einen teils hoch liegenden Grundwasserstand gekennzeichnet sind. Das Grundwasser ist durch die geringen Deckschichten kaum geschützt und hat eine hohe Empfindlichkeit. Wasserschutzgebiete sind durch die vorliegende Planung nicht betroffen.

#### Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Beim Bau und Betrieb der Anlagen ist nicht mit erheblichen Stoffeinträgen durch grundwassergefährdende Stoffe zu rechnen. Die versiegelte Fläche ist relativ gering und durch die Versickerung vor Ort entstehen keine erheblichen Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt. Zur Vermeidung von Stoffeinträgen in das Grundwasser sind

die einschlägigen Vorschriften hinsichtlich grundwassergefährdender Stoffe (Öle, Schmiermittel) im Rahmen der Bauausführung zu beachten.

<u>Gesamtbewertung Schutzgut Wasser:</u> Auswirkungen geringer Erheblichkeit
---

## 2.4.5 Klima / Luft

Für die Beurteilung des Schutzgutes Klima sind vorrangig lufthygienische und klimatische Ausgleichsfunktionen maßgeblich. Die lufthygienische Ausgleichsfunktion bezieht sich auf die Fähigkeit von Flächen, Staubpartikel zu binden und Immissionen zu mindern (z. B. Waldgebiete). Die klimatische Ausgleichsfunktion umfasst die Bedeutung von Flächen für die Kalt- und Frischluftproduktion bzw. den Kalt- und Frischluftabfluss.

Bedeutung/ Empfindlichkeit	Lufthygienische Ausgleichsfunktion für Belastungsgebiete
	Klimatische Ausgleichsfunktion für Belastungsgebiete

### Beschreibung und Bewertung

Bei der Konzentrationszone handelt es sich um landwirtschaftliche und zum Teil angelegte Ausgleichsflächen innerhalb des Geltungsbereiches. Diese Flächen sind Teil eines bedeutenden Kaltluftentstehungsgebietes mit klimatischer Ausgleichsfunktion. Diese Funktion haben alle sich im Gemeindegebiet Hallbergmoos befindenden landwirtschaftlich genutzten Freiflächen und Ausgleichs- bzw. Ökokontoflächen. Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Kaltluftabfluss sind nicht betroffen.

### Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Durch die Bebauung gehen in sehr geringem Umfang Kalt- oder Frischluftentstehungsflächen verloren. Gleichzeitig dient die Planung aber der Vermeidung des Verbrauchs an fossilen Brennstoffen und trägt damit überörtlich in erheblichem Maß zum Klimaschutz bei.

<u>Gesamtbewertung Schutzgut Klima/Luft:</u> Auswirkungen geringerer Erheblichkeit
---

## 2.4.6 Landschaft

Landschaft und Landschaftsbild werden nach den folgenden Kriterien bewertet:

Bedeutung/ Empfindlichkeit	Eigenart
	Vielfalt
	Natürlichkeit
	Freiheit von Beeinträchtigungen
	Bedeutung / Vorbelastung

Die Konzentrationszone liegt im Naturraum Münchner Ebene, der durch ein geringes Relief mit weiten landwirtschaftlichen Nutzflächen geprägt wird. Der Landschaftsraum ist außerhalb der Siedlungsschwerpunkte ländlich strukturiert und durch wenige Verkehrsanlagen und Infrastruktureinrichtungen vorbelastet. Es besteht meist eine große Fernwirksamkeit und Einsehbarkeit.

Landschaftsbildprägende Elemente im Bereich der Konzentrationszone sind vor allem Vorhanden Gehölzstrukturen.

Die Konzentrationszone ist Teil des Landschaftsschutzgebietes.

## **Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen**

Durch das Erscheinungsbild von Windenergieanlagen wird die bisher agrarisch geprägte Landschaft stark und fernwirksam technisch überprägt. Windenergieanlagen sind insbesondere bei den heutigen Dimensionen eine völlig neue Dimension im Landschaftsbild und nicht mit anderen baulichen Anlagen vergleichbar.

Im Rahmen des Betriebes ist vor allem die Bewegung der Rotoren erheblich, die eine ausgeprägte optische Unruhe in das Landschaftsbild einbringen. Die Windenergieanlagen werden weithin einsehbar sein.

Aufgrund der insgesamt beim Landschaftsbild besonders erheblichen Auswirkungen sind die Vermeidungsmaßnahmen für das Schutzgut Landschaft zwingend bereits im Rahmen der Flächennutzungsplanung zu beachten. Durch die entsprechende Standortwahl kann maßgeblich auf die Erheblichkeit der oben genannten Auswirkungen Einfluss genommen werden.

Die Konzentrationszone liegt nicht im Bereich bestehender bzw. relevanter Vorbelastungen und bewirkt die Errichtung einer Windkraftanlage in der freien Landschaft.

<u>Gesamtbewertung Schutzgut Landschaft:</u> Auswirkungen höherer Erheblichkeit
--

### **2.4.7 Kultur- und Sachgüter**

Im Bereich der Konzentrationszone liegen keine Bodendenkmäler. Andere Kultur- und Sachgüter sind im Bereich der Konzentrationszone nicht bekannt.

### **2.4.8 Wechselwirkungen**

Im Bereich der Konzentrationszone liegen keine Bodendenkmäler. Andere Kultur- und Sachgüter sind im Bereich der Konzentrationszone nicht bekannt.

## **2.5 Sonstige Belange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 des BauGB**

### Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete

Es sind keine Auswirkungen erkennbar die eine erhebliche Verschlechterung der Lebensstätten oder Erhaltungsziele von FFH-Gebieten erwarten lassen. Die Entwicklungsziele des FFH-Gebietes Isarauen kollidieren nicht mit der geplanten Errichtung von Windkraftanlagen im Süden des Ortsgebietes.

### Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Die Auswahl des Standortes dient der Vermeidung von stärkeren Immissionen in besiedelten Gebieten.

Ein sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern ist durch die Entsorgungseinrichtungen der Gemeinde gesichert. Es fällt kein Abfall an (nur Verpackungsmaterial), Regenwasser wird örtlich versickert.

### Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die gegenständliche Planung dient der Nutzung erneuerbarer Energien.

### Bodenschutzklausel und Umwidmungssperkklausel gem. 1a Abs. 2 BauGB

Durch die Planung werden landwirtschaftlich genutzte Flächen in geringem Umfang beansprucht.  
Die landwirtschaftliche Nutzung ist weiter möglich.

### Darstellung von Landschaftsplänen

Die Darstellungen des Landschaftsplanes sind den Planausschnitten zugrunde gelegt. Es sind keine Aussagen vorhanden, die dem Vorhaben grundsätzlich entgegenstehen. Eingriffe in naturnahe Bereiche können durch die Standortwahl ausgelöst werden, sofern die Errichtung einer Windkraftanlage unmittelbar in Bereichen umliegender Gehölz- bzw. Ausgleichsflächen stattfindet.

## **2.6 Zusammenfassende Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes und der erheblichen Auswirkungen**

Gemäß Anlage 1 Abs. 2 Ziffer b zum BauGB sind die Auswirkungen u.a. infolge der folgenden Wirkungen zu beschreiben:

### Auswirkungen infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten

Die diesbezüglichen Auswirkungen sind bei der Beschreibung der Schutzgüter in Kapitel 4 ausführlich dargelegt. Während der Bauarbeiten ist mit temporärer Beunruhigung zu rechnen, hierfür werden überwiegend bestehende Wege beansprucht.

### Auswirkungen infolge der Nutzung der natürlichen Ressourcen insbesondere Fläche Boden Wasser Tiere Pflanzen und biologische Vielfalt

Die Auswirkungen hinsichtlich der genannten Aspekte sind bei der Beschreibung der Schutzgüter in Kapitel 4 ausführlich dargelegt.

### Auswirkungen infolge der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen Lärm Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Die Auswirkungen werden durch die Standortplanung insoweit gemindert, dass die einschlägigen Vorgaben und Auflagen des Bundesimmissionsschutzgesetzes bzw. der Bundesimmissionsschutzverordnung deutlich eingehalten werden.

### Auswirkungen hinsichtlich der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung

Es ist mit Ausnahme der Verpackungsmaterialien nicht mit Entstehung von Abfällen zu rechnen. Die Entsorgungseinrichtungen der Gemeinde und des Landkreises sowie überregionaler Entsorgungseinrichtungen sind vorhanden und ausreichend, um erhebliche Auswirkungen durch Abfälle zu vermeiden.

### Auswirkungen infolge der Risiken für die menschliche Gesundheit das kulturelle Erbe oder die Umwelt

Die entsprechenden Risiken auch hinsichtlich möglicher Katastrophen werden durch anlagenspezifische Auflagen im Rahmen der Baugenehmigung minimiert. Diese sind durch die einschlägigen technischen Vorschriften geregelt. Das Plangebiet befindet sich nicht in einem Bereich, in dem mit besonderen Katastrophenfällen zu rechnen ist.  
Auswirkungen infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Besondere Risiken diesbezüglich sind nicht zu erwarten.

### Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima und der Anfälligkeit gegenüber

### den Folgen des Klimawandels

Besondere Risiken diesbezüglich sind nicht vorhanden.

### Auswirkungen infolge der ein eingesetzten Techniken und Stoffe

Besondere Risiken diesbezüglich sind nicht vorhanden.

## **2.7 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen**

Die detaillierten Aussagen zur Eingriffsvermeidung, Eingriffsbewertung und die Ermittlung des Bedarfs an Ausgleichsflächen sind dem Zulassungsverfahren vorbehalten. Der Eingriff durch die Planung ist grundsätzlich ausgleichbar. Gegebenenfalls sind artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen bei der Standortwahl (keine Anlagen-Standorte im Bereich von Gehölzen) oder Auflagen in der Betriebsführung insbesondere zum Schutz von Vogel- und Fledermausarten erforderlich.

## **2.8 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung können Standorte von Windenergieanlagen planerisch weniger gesteuert werden. Es bestünde mittelfristig insbesondere bei Nichterreichen der Flächenbeitragswerte in größeren Teilen des Gemeindegebiets ein Genehmigungsanspruch, was zu höheren Immissionsbelastungen der Bevölkerung und größeren Konflikten mit dem Natur- und Landschaftsschutz führen könnte.

## **2.9 Monitoring**

Die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen ist gesetzlich vorgesehen, damit frühzeitig unvorhergesehene Auswirkungen ermittelt werden und geeignete Abhilfemaßnahmen ergriffen werden können. Auf der Ebene des Flächennutzungsplanes sind aufgrund der Art des Vorhabens keine Maßnahmen sinnvoll.

Ein Monitoring bzw. eine Kartierung soll deshalb im Zulassungsverfahren falls erforderlich im Detail festgelegt werden, insbesondere hinsichtlich der evtl. erforderlichen Schutzmaßnahmen für Vögel oder Fledermäuse.

## **2.10 Zusammenfassung**

### **1. Allgemeines**

Der Umweltbericht prüft die Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt und den Menschen frühzeitig im Planungs- und Zulassungsverfahren.

### **2. Auswirkungen der Planung**

Mit dem Flächennutzungsplan wird eine Konzentrationszone mit einer Größe von 58 ha südlich Hallbergmoos zur Windenergienutzung dargestellt und gleichzeitig andere Standorte im Gemeindegebiet ausgeschlossen.

Die Konzentrationszone hält Abstände von mind. 800 m bis 1.000 m zu Siedlungsgebieten mit Wohnfunktion und mind. 550 m zu Außenbereichsbebauung mit Wohnnutzungen ein.

Auf die Schutzgüter Mensch, Boden, Wasser und Klima sind geringe Auswirkungen zu erwarten, bezüglich der Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie Landschaft sind Auswirkungen höherer Erheblichkeit zu erwarten.

Diese Auswirkungen können durch Standortwahl und weitere Vermeidungsmaßnahmen im Rahmen des Zulassungsverfahrens noch minimiert werden.

## Anlage 1 (zu § 45b Absatz 1 bis 5)

### Abschnitt 1 Bereiche zur Prüfung bei kollisionsgefährdeten Brutvogelarten

Brutvogelarten	Nahbereich*	Zentraler Prüfbereich*	Erweiterter Prüfbereich*
Seeadler <i>Haliaeetus albicilla</i>	500	2.000	5.000
Fischadler <i>Pandion haliaetus</i>	500	1.000	3.000
Schreiadler <i>Clanga pomarina</i>	1.500	3.000	5.000
Steinadler <i>Aquila chrysaetos</i>	1.000	3.000	5.000
Wiesenweihe <sup>1</sup> <i>Circus pygargus</i>	400	500	2.500
Kornweihe <i>Circus cyaneus</i>	400	500	2.500
Rohrweihe <sup>1</sup> <i>Circus aeruginosus</i>	400	500	2.500
Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	500	1.200	3.500
Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i>	500	1.000	2.500
Wanderfalke <i>Falco peregrinus</i>	500	1.000	2.500
Baumfalke <i>Falco subbuteo</i>	350	450	2.000
Wespenbussard <i>Pernis apivorus</i>	500	1.000	2.000
Weißstorch <i>Ciconia ciconia</i>	500	1.000	2.000
Sumpfohreule <i>Asio flammeus</i>	500	1.000	2.500
Uhu <sup>1</sup> <i>Bubo bubo</i>	500	1.000	2.500

\* Abstände in Metern, gemessen vom Mastfußmittelpunkt

<sup>1</sup> Rohrweihe, Wiesenweihe und Uhu sind nur dann kollisionsgefährdet, wenn die Höhe der Rotorunterkante in Küstennähe (bis 100 Kilometer) weniger als 30 m, im weiteren Flachland weniger als 50 m oder in hügeligem Gelände weniger als 80 m beträgt. Dies gilt, mit Ausnahme der Rohrweihe, nicht für den Nahbereich.

## Abschnitt 2 Schutzmaßnahmen

Zur Vermeidung der Tötung oder Verletzung von Exemplaren europäischer Vogelarten nach Abschnitt 1 durch Windenergieanlagen sind insbesondere nachfolgend aufgeführte Schutzmaßnahmen fachlich anerkannt:

Schutzmaßnahme	Beschreibung/Wirksamkeit
Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting)	<p><b>Beschreibung:</b> Im Einzelfall kann durch die Verlagerung von Windenergieanlagen die Konfliktintensität verringert werden, beispielsweise durch ein Herausrücken der Windenergieanlagen aus besonders kritischen Bereichen einer Vogelart oder durch das Freihalten von Flugrouten zu essentiellen Nahrungshabitaten.</p> <p><b>Wirksamkeit:</b> Vermeidung bzw. Verminderung des Eintritts von Verbotstatbeständen oder des Umfangs von Schutzmaßnahmen. Für alle Arten der Tabelle in Abschnitt 1 wirksam.</p>
Antikollisionssystem	<p><b>Beschreibung:</b> Auf Basis automatisierter kamera- und/oder radarbasierter Detektion der Zielart muss das System in der Lage sein, bei Annäherung der Zielart rechtzeitig bei Unterschreitung einer vorab artspezifisch festgelegten Entfernung zur Windenergieanlage per Signal die Rotor-drehgeschwindigkeit bis zum „Trudelbetrieb“ zu verringern.</p> <p><b>Wirksamkeit:</b> Nach dem derzeitigen Stand der Wissenschaft und Technik kommt die Maßnahme in Deutschland derzeit nur für den Rotmilan in Frage, für den ein nachweislich wirksames, kamerabasiertes System zur Verfügung steht. Grundsätzlich erscheint es möglich, die Anwendung von Antikollisionssystemen zukünftig auch für weitere kollisionsgefährdete Großvögel, wie Seeadler, Fischadler, Schreiadler, Schwarzmilan und Weißstorch, einzusetzen. Antikollisionssysteme, deren Wirksamkeit noch nicht belegt ist, können im Einzelfall im Testbetrieb angeordnet werden, wenn begleitende Maßnahmen zur Erfolgskontrolle angeordnet werden.</p>
Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen	<p><b>Beschreibung:</b> Vorübergehende Abschaltung im Falle der Grünlandmahd und Ernte von Feldfrüchten sowie der Grundbodenbearbeitung zwischen 1. April und 31. August auf Flächen, die in weniger als 250 Metern Entfernung vom Mastfußmittelpunkt einer Windenergieanlage gelegen sind. Bei Windparks sind in Bezug auf die Ausgestaltung der Maßnahme gegebenenfalls die diesbezüglichen Besonderheiten zu berücksichtigen. Die Abschaltmaßnahmen erfolgen von Beginn des Bewirtschaftungsereignisses bis mindestens 24 Stunden nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses jeweils von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang. Bei für den Artenschutz besonders konflikträchtigen Standorten mit drei Brutvorkommen oder, bei besonders gefährdeten Vogelarten, mit zwei Brutvorkommen ist für mindestens 48 Stunden nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses jeweils von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang abzuschalten. Die Maßnahme ist unter Berücksichtigung von artspezifischen Verhaltensmustern anzuordnen, insbesondere des von der Windgeschwindigkeit abhängigen Flugverhaltens beim Rotmilan.</p> <p><b>Wirksamkeit:</b> Die Abschaltung bei Bewirtschaftungsereignissen trägt regelmäßig zur Senkung des Kollisionsrisikos bei und bringt eine übergreifende Vorteilswirkung mit sich. Durch die Abschaltung der Windenergieanlage während und kurz nach dem Bewirtschaftungsereignis wird eine wirksame Reduktion des temporär deutlich erhöhten Kollisionsrisikos erreicht. Die Maßnahme ist insbesondere für Rotmilan und Schwarzmilan, Rohrweihe, Schreiadler sowie den Weißstorch wirksam.</p>
Anlage von attraktiven Auswechnahrungshabitaten	<p><b>Beschreibung:</b> Die Anlage von attraktiven Auswechnahrungshabitaten wie zum Beispiel Feuchtwald oder Nahrungsgewässern oder die Umstellung auf langfristig extensiv bewirtschaftete Ablenkflächen ist artspezifisch in ausreichend großem Umfang vorzunehmen. Über die Eignung und die Ausgestaltung der Fläche durch artspezifische</p>

Maßnahmen muss im Einzelfall entschieden werden. Eine vertragliche Sicherung zu Nutzungs-beschränkungen und/oder Bearbeitungsaufgaben ist nachzuweisen. Die Umsetzung der Maßnahmen ist für die gesamte Betriebsdauer der Windenergieanlage durch vertragliche Vereinbarungen zwischen dem Vorhabenträger und den Flächenbewirtschaftern und -eigentümern sicherzustellen. Die Möglichkeit und Umsetzbarkeit solcher vertraglichen Regelungen ist der Genehmigungsbehörde vorab darzulegen.

**Wirksamkeit:** Die Schutzmaßnahme ist insbesondere für Rotmilan, Schwarzmilan, Weißstorch, Baumfalke, Fischadler, Schreiadler, Weihen, Uhu, Sumpfohreule und Wespenbussard wirksam. Die Wirksamkeit der Schutzmaßnahme ergibt sich aus dem dauerhaften Weglocken der kollisionsgefährdeten Arten bzw. der Verlagerung der Flugaktivität aus dem Vorhabensbereich heraus. Eine Wirksamkeit ist, je nach Konstellation und Art auch nur ergänzend zu weiteren Maßnahmen anzunehmen.

Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich

**Beschreibung:** Die Minimierung und unattraktive Gestaltung des Mastfußbereiches (entspricht der vom Rotor überstrichenen Fläche zuzüglich eines Puffers von 50 Metern) sowie der Kranstellfläche kann dazu dienen, die Anlockwirkung von Flächen im direkten Umfeld der Windenergieanlage für kollisionsgefährdete Arten zu verringern. Hierfür ist die Schutzmaßnahme regelmäßig durchzuführen. Auf Kurzrasenvegetation, Brachen sowie auf zu mähendes Grünland ist in jedem Fall zu verzichten. Je nach Standort, der umgebenden Flächennutzung sowie dem betroffenen Artenspektrum kann es geboten sein, die Schutzmaßnahme einzelfallspezifisch anzupassen.

**Wirksamkeit:** Die Schutzmaßnahme ist insbesondere für Rotmilan, Schwarzmilan, Schreiadler, Weißstorch und Wespenbussard wirksam. Die Maßnahme ist als alleinige Schutzmaßnahme nicht ausreichend.

Phänologiebedingte Abschaltung

**Beschreibung:** Die phänologiebedingte Abschaltung von Windenergieanlagen umfasst bestimmte, abgrenzbare Entwicklungs-/Lebenszyklen mit erhöhter Nutzungsintensität des Brutplatzes (z. B. Balzzeit oder Zeit flügger Jungvögel). Sie beträgt in der Regel bis zu 4 oder bis zu 6 Wochen innerhalb des Zeitraums vom 1. März bis zum 31. August von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang. Die Zeiträume können bei bestimmten Witterungsbedingungen wie Starkregen oder hohen Windgeschwindigkeiten artspezifisch im Einzelfall beschränkt werden, sofern hinreichend belegt ist, dass auf Grund bestimmter artspezifischer Verhaltensmuster während dieser Zeiten keine regelmäßigen Flüge stattfinden, die zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungs- und Verletzungsrisikos führen.

**Wirksamkeit:** Die Maßnahme ist grundsätzlich für alle Arten wirksam. Da sie mit erheblichen Energieverlusten verbunden ist, soll sie aber nur angeordnet werden, wenn keine andere Maßnahme zur Verfügung steht.

## Verfahrensvermerke 20. Änderung des Flächennutzungsplans

1. Der Gemeinderat der Gemeinde Hallbergmoos hat in seiner Sitzung am 30.01.2023 die Aufstellung der 20. Änderung des Flächennutzungsplans beschlossen.
2. Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB mit öffentlicher Darlegung und Anhörung für den Vorentwurf des Flächennutzungsplans in der Fassung vom 20.02.2023 hat in der Zeit vom 22.03.2023 bis 25.04.2023 stattgefunden.
3. Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB für den Vorentwurf des Flächennutzungsplans in der Fassung vom 20.02.2023 hat in der Zeit vom 21.03.2023 bis 25.04.2023 stattgefunden.
4. Zu dem Entwurf der 20. Änderung des Flächennutzungsplans in der Fassung vom 01.08.2023 wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 03.08.2023 bis 12.09.2023 beteiligt.
5. Der Entwurf der 20. Änderung des Flächennutzungsplans in der Fassung vom 01.08.2023 wurde mit der Begründung und Umweltbericht gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 09.08.2023 bis 12.09.2023 öffentlich ausgelegt.
6. Die Gemeinde Hallbergmoos hat mit Beschluss des Gemeinderates vom 24.10.2023 die 20. Änderung des Flächennutzungsplans in der Fassung vom 24.10.2023 festgestellt.

Hallbergmoos, den 05.12.2023

  
.....  
Josef Niedermaier (Erster Bürgermeister)



7. Das Landratsamt Freising hat gemäß § 6 BauGB mit Bescheid vom 27.11.2023, Az: 43-610-100/9, die 20. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Hallbergmoos mit Begründung und Umweltbericht in der Fassung vom 24.10.2023 genehmigt.

8. Ausgefertigt

Hallbergmoos, den 05.12.2023

  
.....  
Josef Niedermaier (Erster Bürgermeister)



9. Die Erteilung der Genehmigung der 20. Änderung des Flächennutzungsplans wurde am 06.12.2023 gemäß § 6 Abs. 5 BauGB ortsüblich bekannt gemacht. Die 20. Änderung des Flächennutzungsplans ist damit wirksam.

Hallbergmoos, den 06.12.2023

  
.....  
Josef Niedermaier (Erster Bürgermeister)



# **GEMEINDE HALLBERGMOOS**

## **20. Änderung des Flächennutzungsplans**

### **Zusammenfassende Erklärung nach § 6 Abs. 5 BauGB**

Gemäß § 6 Abs. 5 BauGB ist nach Bekanntmachung der Genehmigung die 20. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Hallbergmoos wirksam geworden. Ihm ist eine zusammenfassende Erklärung beizufügen über die Art und Weise, wie die Umweltbelange und die Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung in dem Flächennutzungsplan berücksichtigt wurden, und aus welchem Grund der Plan nach Abwägung mit den geprüften, in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten gewählt wurde.

Mit dem Inkrafttreten des Wind-an-Land-Gesetzes sind die Bundesländer verpflichtet bis zum Jahr 2023 einen prozentualen Flächenbeitragswert zur Ausweisung von Windenergieanlagen zur Verfügung zu stellen. Das Land Bayern hat bis zum Jahr 2026 einen Flächenanteil von 1,1 % und bis zum Jahr 2032 einen Flächenanteil von insgesamt 1,8 % der Landesfläche Bayerns auszuweisen. Die Gemeinde Hallbergmoos hat im Rahmen der 20. Änderung des Flächennutzungsplans eine ca. 58 ha große Konzentrationsfläche für Windenergie ausgewiesen.

#### **1. Art und Weise der Berücksichtigung der Umweltbelange**

Entsprechend § 2a BauGB wurde für die 20. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Hallbergmoos ein Umweltbericht erarbeitet, in dem die nach § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes aufgeführt sind. Aufgestellt wurde der Umweltbericht von der Gemeinde Hallbergmoos.

Gemäß der Anlage 1 des BauGB wurden im Umweltbericht neben einer Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Planung insbesondere die Analyse und Bewertung des Ist-Zustands der Flächen, ihre Entwicklung bei Nicht-Durchführung der Planung sowie eine Prognose bei Planungsrealisierung und den daraus resultierenden voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen dargestellt.

Untersuchungsgegenstand der Umweltprüfung waren die im Flächennutzungsplan neu dargestellten Entwicklungsflächen, demnach Flächen, auf denen im Vergleich zum bestehenden Flächennutzungsplan Veränderungen hinsichtlich einer baulichen Inanspruchnahme vorbereitet werden.

Die Beschreibung der Planungen sowie deren Auswirkungen wurden die Darstellungen der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele gegenübergestellt. So konnten Aussagen zu Auswirkungen getroffen werden, die mit der Darstellung auf der Ebene der Flächennutzungsplanung verbunden sind.

Bei der Analyse wurden die nachfolgenden Schutzgüter untersucht:

- Schutzgut Mensch
- Schutzgut Tiere und Pflanzen, Biodiversität
- Schutzgut Boden
- Schutzgut Wasser
- Schutzgut Klima / Luft
- Schutzgut Landschaft
- Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Die Konzentrationszone hält Abstände von mind. 800 m bis 1.000 m zu Siedlungsgebieten mit Wohnfunktion und mind. 550 m zu Außenbereichsbebauung mit Wohnnutzungen ein.

Auf die Schutzgüter Mensch, Boden, Wasser und Klima sind geringe Auswirkungen zu erwarten. Bezüglich der Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie Landschaft sind Auswirkungen höherer Erheblichkeit zu erwarten. Diese Auswirkungen können durch Standortwahl und weitere Vermeidungsmaßnahmen im Rahmen des Zulassungsverfahrens noch minimiert werden.

## **2. Art und Weise der Berücksichtigung der Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung**

Der Gemeinderat der Gemeinde Hallbergmoos hat am 14.03.2023 beschlossen, auf Grundlage des Vorentwurfes zur 20. Änderung des Flächennutzungsplans die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB und die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB durchzuführen.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB wurde in der Zeit vom 22.03.2023 bis zum 25.04.2023 durchgeführt. Parallel dazu wurden am 21.03.2023 die Vorentwurfsunterlagen im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gemäß § 4 Abs.1 BauGB an die Behörden und Träger öffentlicher Belange versendet. Von Seiten der Öffentlichkeit wurde 3 Anregungen bzw. Stellungnahmen vorgebracht. Insbesondere wurde die Gemeinde darauf hingewiesen, dass ein Teil der Konzentrationsfläche im Bereich eines genehmigten Modellflugplatzes liegt. Dem Einwand wurde dadurch entsprochen, dass dieser Bereich in einem Radius von 600 Metern um das Gelände aus der Konzentrationsplanung herausgenommen wurde. Die eingegangenen Stellungnahmen der Behörden und Träger öffentlicher Belange wurden ausgewertet und entsprechend bei der Entwurfserarbeitung ergänzend berücksichtigt. Insbesondere das Wasserwirtschaftsamt München brachte vor, dass ein Teil der geplanten Konzentrationsfläche im festgesetzten Wasserschutzgebiet „Eichet“ liegt. Nach sachgerechter Abwägung hat sich die Konzentrationsfläche in den südöstlichen Teil des Gemeindegebietes verlagert und umfasst eine Fläche von ca. 58 ha.

Nach der Erarbeitung des Entwurfes hat der Gemeinderat der Gemeinde Hallbergmoos am 01.08.2023 beschlossen, den Entwurf der 20. Änderung des Flächennutzungsplans mit Begründung und Umweltbericht öffentlich auszulegen.

Die Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 2 BauGB wurde in der Zeit vom 09.08.2023 bis zum 12.09.2023 durchgeführt. Parallel dazu wurden am 03.08.2023 die Entwurfsunterlagen gemäß § 4 Abs.2 BauGB an die Behörden und Träger öffentlicher Belange versendet. Von Seiten der Öffentlichkeit wurden keine Anregungen bzw. Stellungnahmen vorgebracht. Entsprechend der erfolgten Abwägung aller Stellungnahmen der Behörden und Träger öffentlicher Belange waren keine Änderungen der Planunterlagen erforderlich. Damit konnte der Feststellungsbeschluss am 24.10.2023 durch den Gemeinderat gefasst werden.

### **3. Planungsalternativen**

Bei Nichtdurchführung der Planung können Standorte von Windenergieanlagen planerisch weniger gesteuert werden. Es bestünde mittelfristig insbesondere bei Nichterreichen der Flächenbeitragswerte in größeren Teilen des Gemeindegebietes ein Genehmigungsanspruch, was zu höheren Immissionsbelastungen der Bevölkerung und größeren Konflikten mit dem Natur- und Landschaftsschutz führen könnte.

Hallbergmoos, den 05.12.2023



Josef Niedermair, Erster Bürgermeister