



Bericht zum aktuellen Projektstand Windenergie Hofoldinginger Forst

Kreisausschuss des Kreistages München
München, 15.03.2021



Gliederung

- 1. Allgemeines zum Projekt**
- 2. Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Kartierungen**
- 3. Ergebnisse der Windmessung/Wirtschaftlichkeitsrechnung**
- 3. Landschaftsschutzgebietsverordnung – Sachstand und weiteres Vorgehen**
- 4. Weiteres Vorgehen**



1. Übersicht: Lage des Projektgebiets und die Projektträger

ARGE Hofoldingener Forst



Gemeinde
Brunenthal 10 %



Gemeinde
Aying 10 %



Gemeinde
Otterfing 10 %



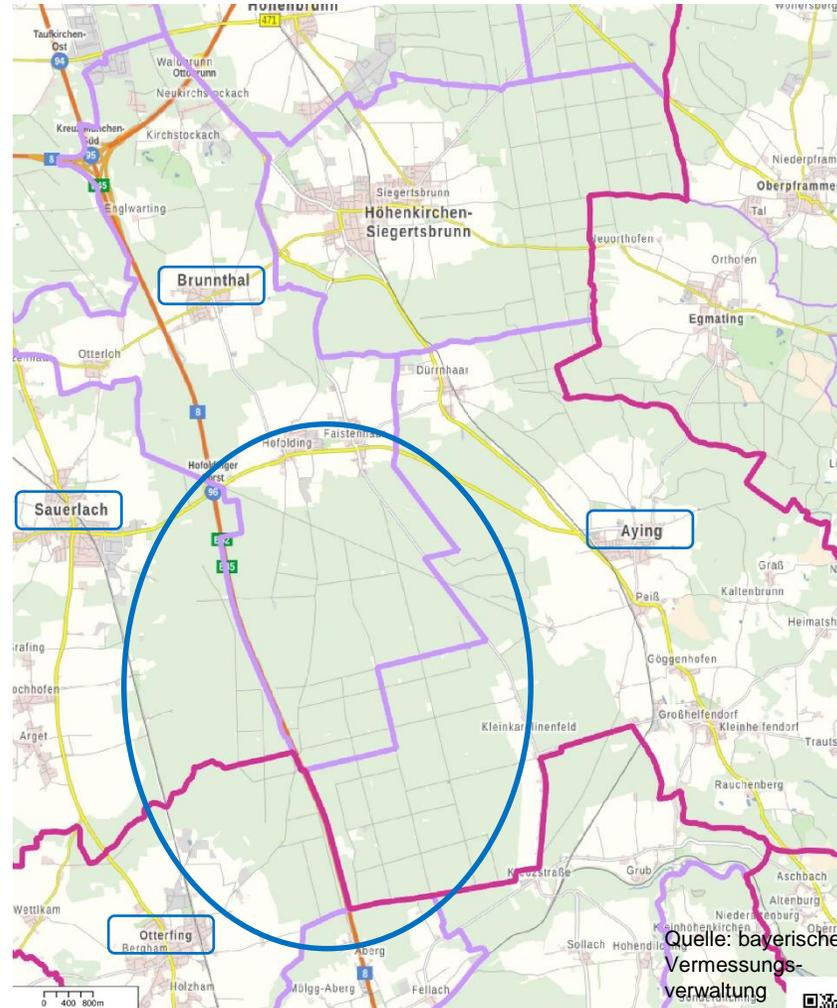
Gemeinde
Sauerlach 10 %



Landkreis
München 45 %



Landkreis
Miesbach 15 %

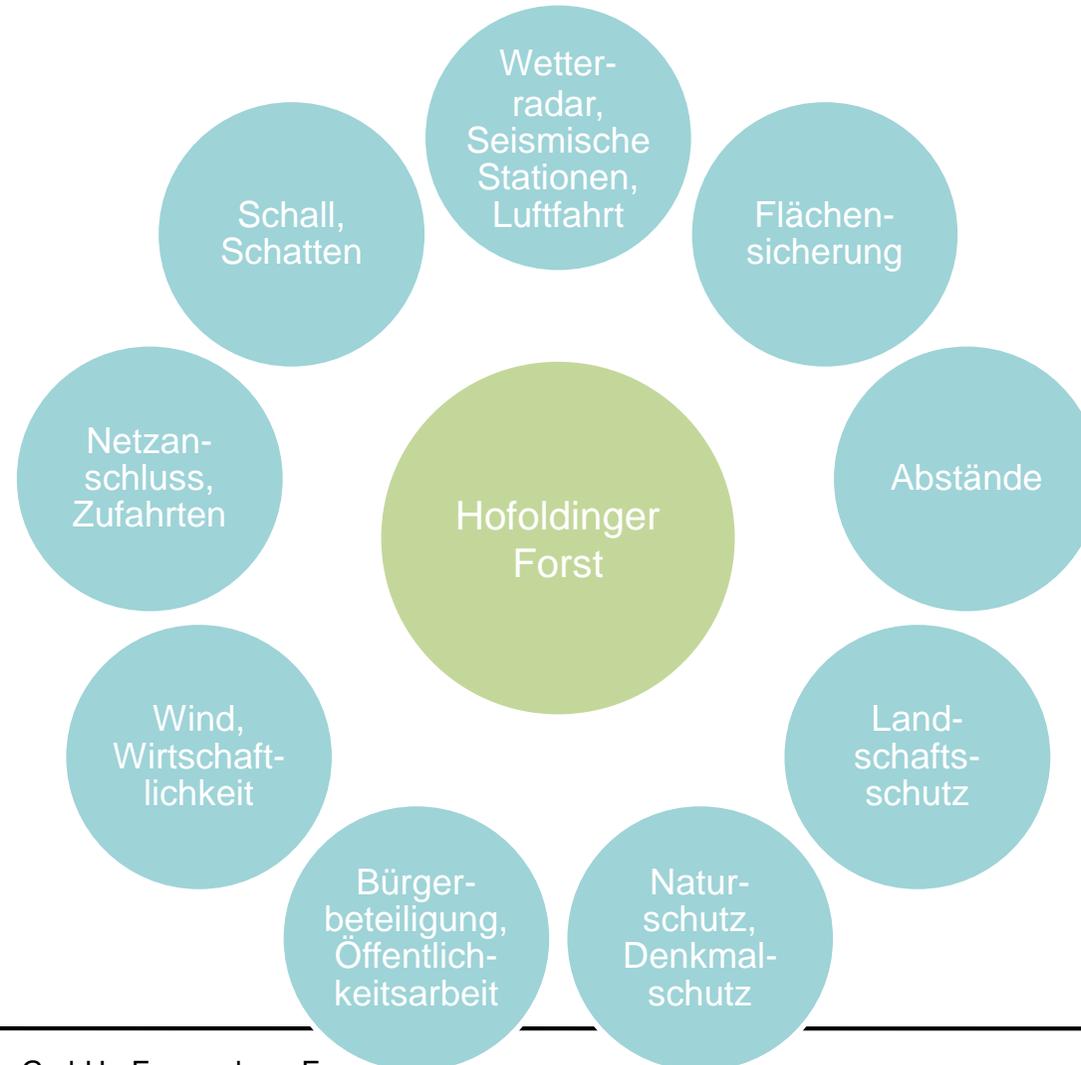


1. Übersicht: Ziele der Arbeitsgemeinschaft

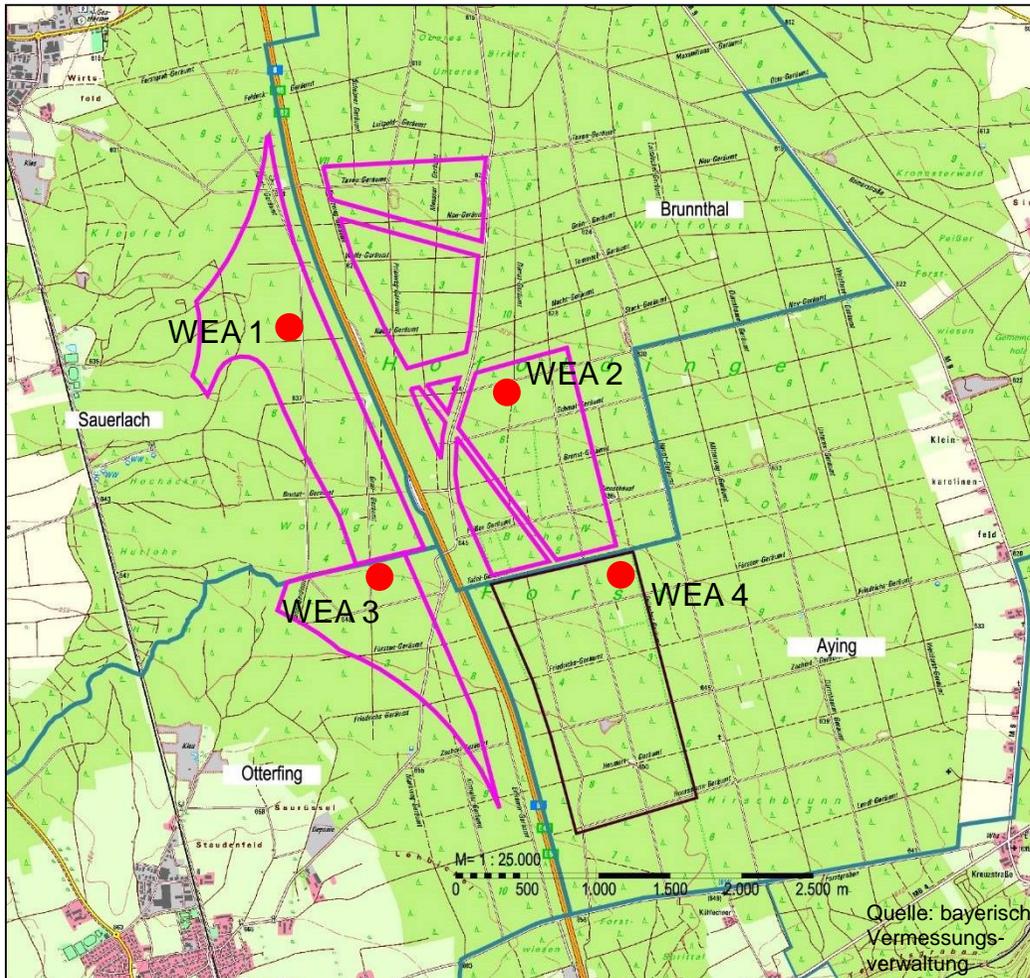
- Prüfung und Planung der Windenergieprojekte soll in kommunaler Zuständigkeit bleiben
- Klimaschutz
- Steigerung Anteil erneuerbarer Energien
- Erhaltung des charakteristischen Landschaftsbildes
- Schutz der Bevölkerung vor Beeinträchtigung
- hohe regionale Wertschöpfung
- finanzielle Beteiligung der Bürger und Bürgerinnen aus den Anrainergemeinden



1. Übersicht: Planungsaspekte bei einem Windenergieprojekt



1. Übersicht: Die geplanten Standorte im Hofoldingener Forst



- Untersuchungsfläche
- rechtskräftige Konzentrationsfläche
- Gemeindegrenzen
- Geplanter WEA-Standort

- Die 10 H Regelung aus der bayerischen Bauordnung wird eingehalten.
- sehr große Abstände (>2.500 m) zu allen umliegenden Ortschaften
- ein WEA Standort pro Gemeinde
- Aying hat eine rechtskräftige Konzentrationsfläche.



2. Ergebnisse artenschutzrechtliche Kartierungen

Das Windenergieprojekt wird nur realisiert, wenn dies im Einklang mit Natur- und Artenschutz möglich ist.

→ Umfangreiche Untersuchungen gem. dem bayerischen Winderlass durch Fachgutachter-Büros im gesamten Jahr 2020

- Großvögel: Beobachtung von 3 Hebebühnen aus mit Einsicht über das gesamte Waldgebiet an 18 Tagen à 6 Stunden
- Eulen, Käuze
- sämtliche Brutvögel
- Waldschnepfe
- wertvolle Strukturen
- Fledermäuse
- Haselmäuse
- Reptilien, Amphibien



Quelle: Ingenieurbüro Sing GmbH



2. Ergebnisse artenschutzrechtliche Kartierungen

- Alle notwendigen Kartierungen sind abgeschlossen.
- Eine Vorstellung der Ergebnisse beim LRA München fand bereits statt.
- Insgesamt kommt das Fachgutachter-Büro auf Basis aller Kartierungen aus 2020 zum Ergebnis, dass laut fachgutachterlicher Einschätzung dem Projekt aus natur- und artenschutzfachlicher Sicht keine entscheidenden Belange entgegenstehen.
- Die finale Prüfung und Bewertung obliegt dem LRA München (und Miesbach) (untere Naturschutzbehörden) in Zusammenarbeit mit der Regierung von Oberbayern (höhere Naturschutzbehörde).



3. Ergebnisse Windmessung und Wirtschaftlichkeitsrechnung

- Ab Dezember 2019 lief eine einjährige Windmessung mit LiDAR Messstation nahe der A8 im Hofoldingener Forst. Seit Juni 2020 wurde auch im Höhenkirchener Forst der Wind gemessen.
- Die LiDAR-Windmessungen sind seit Dezember 2020 abgeschlossen.
- Es wurden auf Basis der Messwerte und auf Basis von Langzeitdaten durch den Gutachter EWS nun errechnete Jahres-Stromerträge für 3 moderne Windenergieanlagen-Typen berechnet.



Quelle: Ingenieurbüro Sing GmbH

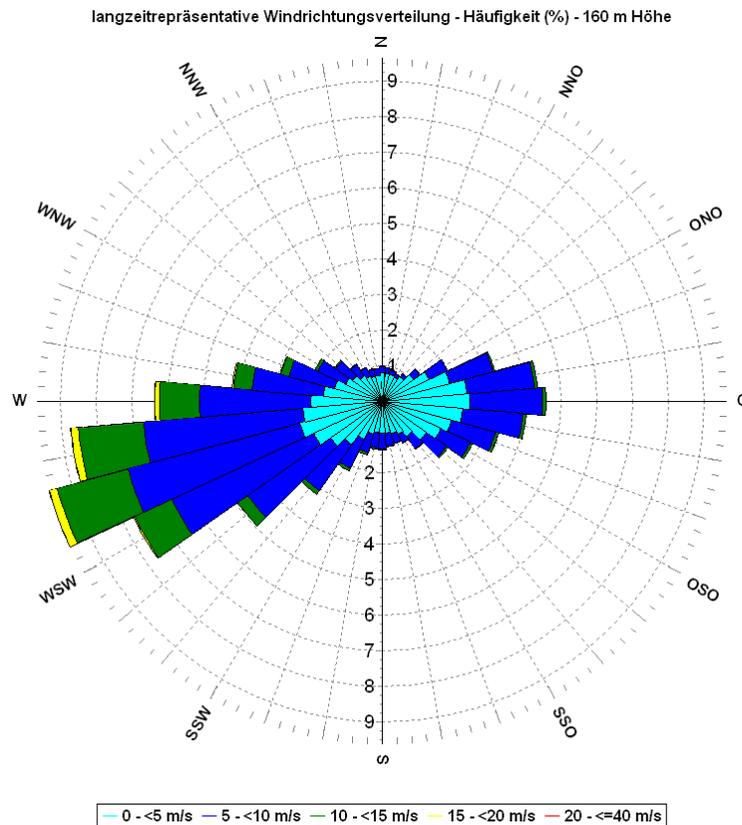
- Mittlere Windgeschwindigkeiten auf Nabenhöhe von ca. **5,7 m/s**
- Erträge pro Windenergieanlage von **10.300 MWh bis 11.300 MWh**



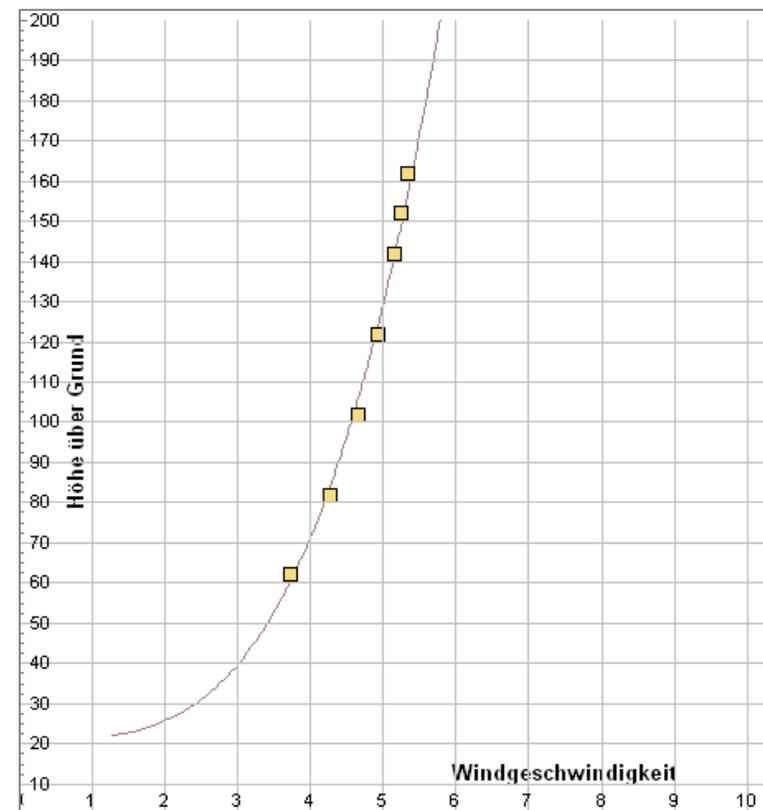
3. Ergebnisse Windmessung und Wirtschaftlichkeitsrechnung

Messung Hofoldingen Forst

Häufigkeit der Windrichtung

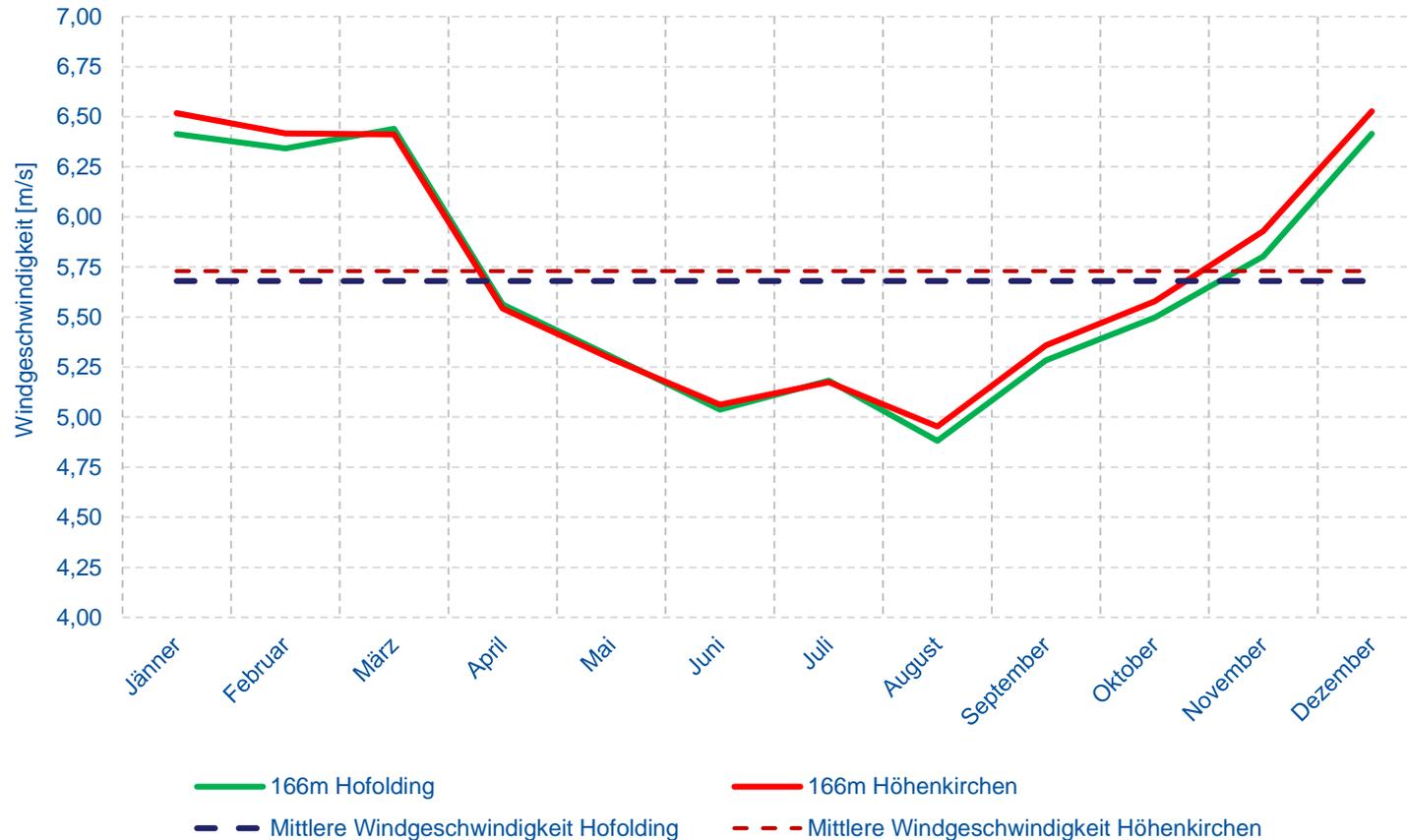


Höhenabhängige Windgeschwindigkeit



3. Ergebnisse Windmessung und Wirtschaftlichkeitsrechnung

Ergebnisse der Windmessung: Mittlere Windgeschwindigkeit



Die Grafik zeigt die jährliche (gestrichelt) u. monatlichen mittleren Windgeschwindigkeiten, welche im langjährigen Mittel (20 Jahre) zu erwarten sind.

Zu erkennen ist, dass die Wintermonate deutlich windstärker sind und im Winterhalbjahr somit mit mehr Ertrag zu rechnen ist.

Quelle: EWS



3. Ergebnisse Windmessung und Wirtschaftlichkeitsrechnung

Eingangsgrößen und Sicherheiten bei der Wirtschaftlichkeitsberechnung durch das IB Sing:

- Ertragswerte der Firma EWS mit 15 % Sicherheitsabschlag, Verwendung des P75 anstatt des P50
- Aktuelle Preise für moderne Windenergieanlagen (abgefragt Dezember 2020)
- Gesamtinvestition für 4 WEA inkl. aller Kosten (Planung, Erdbau, Windenergieanlagen, Gutachten, Jurist, Ausgleich, etc.)
- Hohe Kosten für Unvorhergesehenes
- 30 % EK, 70 % FK (aktuelle Bankenkonditionen)
- Erzielter Wert in EEG-Ausschreibung von 6,00 ct/kWh, Korrekturfaktor 1,35 (gem. EEG 2021) ergibt eine Vergütung von 8,10 ct/kWh
- Laufende Kosten (Wartung, Betriebsführung, Pacht etc.) gem. Herstellerangaben und langjährigen Erfahrungswerten, 2 % Eskalation p.a.

→ Sehr konservative Berechnung auf Basis der aktuellen Situation und langjähriger Erfahrung



3. Ergebnisse Windmessung und Wirtschaftlichkeitsrechnung

Ergebnisse und Interpretation der Berechnung für Anlagentyp Nordex N163:

- Ausreichende Eigenkapitalrenditen für den wirtschaftlichen Betrieb von vier Windenergieanlagen im Hofoldingen Forst.
- Dies ist ein **positives Ergebnis**.

- Dennoch: **Momentaufnahme**, die Entwicklungen bei den EEG-Ausschreibungen und die damit verbundenen Vergütungen (ct/kWh) für Strom müssen weiter beobachtet werden
- Hohe Bedeutung, die Projekte zielführend weiter zu treiben, da momentan die erzielten Preise sehr gut sind



4. Das Landschaftsschutzgebiet

- WEA Aying liegt nicht im LSG
- WEA Otterfing liegt im LSG Otterfing-Hofoldingener Forst:

§ 5 Ausnahmen

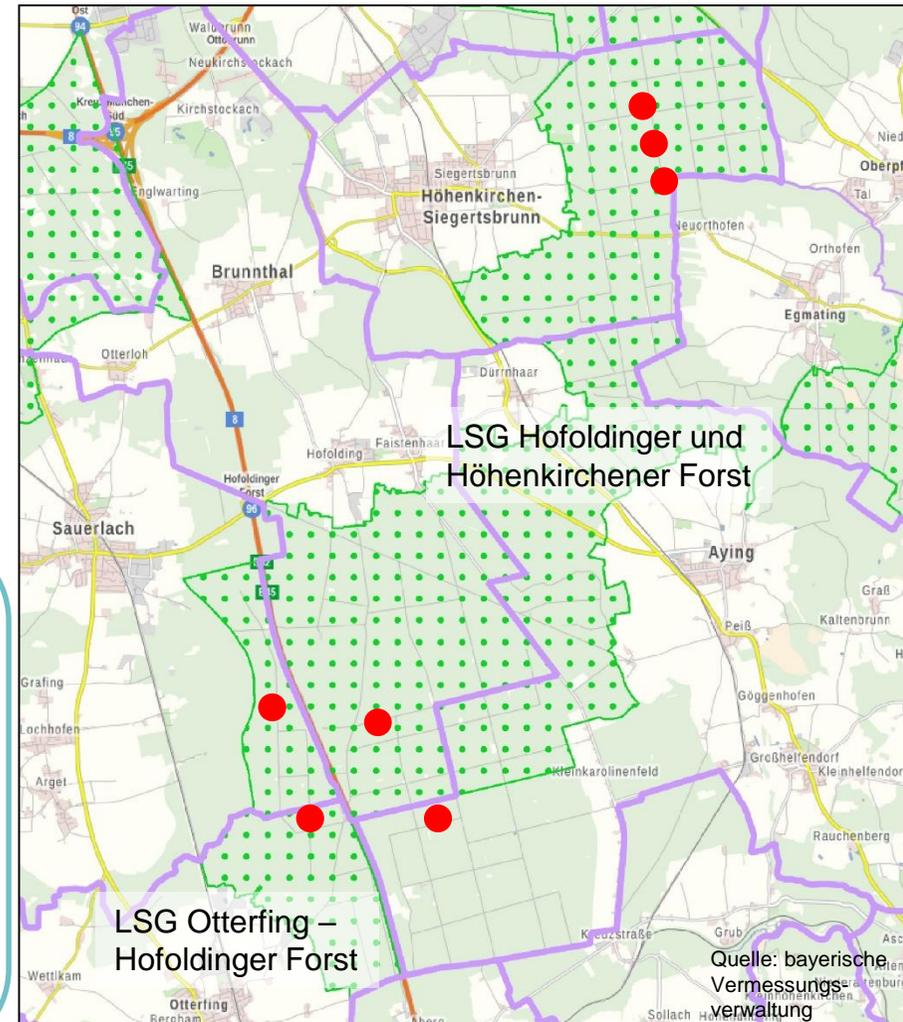
Von den Beschränkungen dieser Verordnung bleiben ausgenommen:
9. die Errichtung von Windenergieanlagen.

- WEA Sauerlach, Brunnthäl und 3 WEA Höhenkirchen-Siegersbrunn liegen im LSG Hofoldingener und Höhenkirchener Forst:

§ 2 Verbote

In dem in § 1 genannten Schutzgebiet ist es verboten, Veränderungen vorzunehmen, die geeignet sind, die Natur zu schädigen, den Naturgenuss zu beeinträchtigen oder das Landschaftsbild zu verunstalten.

→ Änderung der LSG-Verordnung notwendig



5. Das mögliche weitere Vorgehen im Projekt

Q4 2020: Abschluss der naturschutzfachlichen Untersuchungen, Abstimmung mit dem LRA

Abschluss der Windmessung, Erstellung Ertragsgutachten, Wirtschaftlichkeitsberechnung

Ab Q1 2021: Erstellung der naturschutzfachlichen Gutachten

Ab Q1 2021: Entscheidung ü. Projektfortführung in beiden Projekten



bei positiver Entscheidung

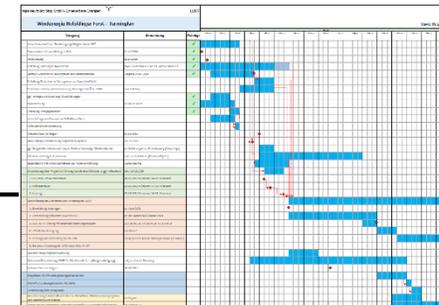
Ab Q1 2021: intensive Information der Bevölkerung und Öffentlichkeitsarbeit

Q2/Q3 2021: Prozess zur Änderung LSG-Verordnung

Q3/Q4 2021: Gutachtenerstellung, Erstellung der Genehmigungsunterlagen

Ab Q3 2021: Entscheidung über Gesellschaftsform und Durchführungsform der Bürgerbeteiligung

Im Jahr 2022: Erhalt der Genehmigung (frühestens)



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!



Quelle: Ingenieurbüro Sing GmbH

