



Bericht zum aktuellen Projektstand

Online-Bürgerdialog
Juli 2020



Die Ingenieurbüro Sing GmbH

- Ingenieurbüro in Landsberg am Lech mit 12 Mitarbeitern
- Spezialisierung auf Bürgerwindenergieprojekte in Zusammenarbeit mit Kommunen vor Ort
- Planung, Realisierung und Betriebsführung

Referenzen:

**Bürgerwind
Lamerdingen**
(96 Beteiligte)



**Bürgerwind
Berg**
(169 Beteiligte)



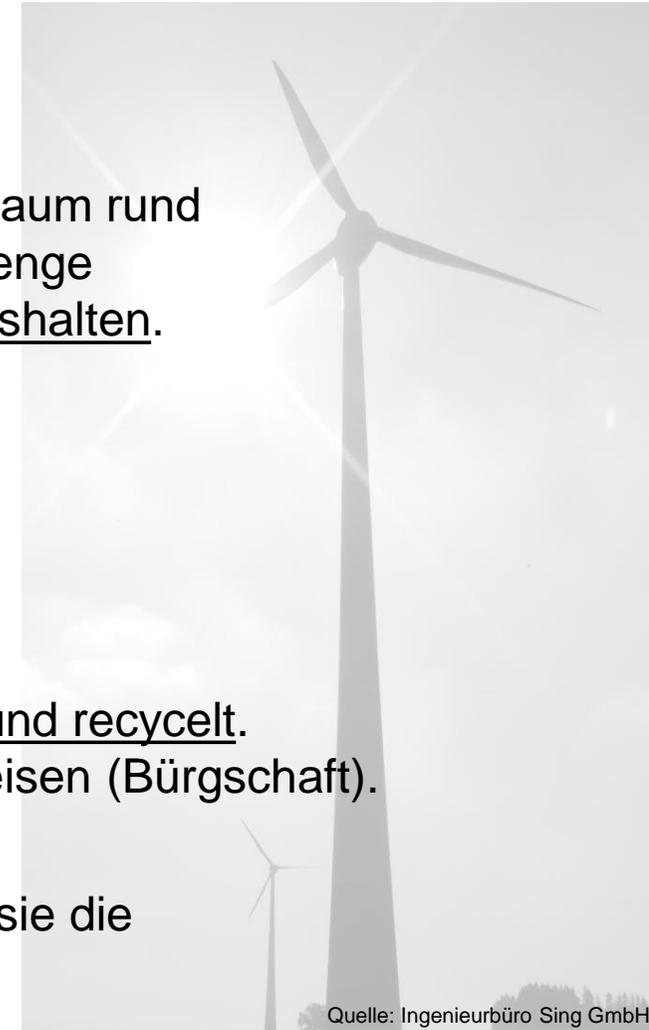
**Bürgerwindkraft
Fuchstal**
(115 Beteiligte)



Warum brauchen wir Windenergie in Bayern?

Eine moderne Binnenland-Windenergieanlage....

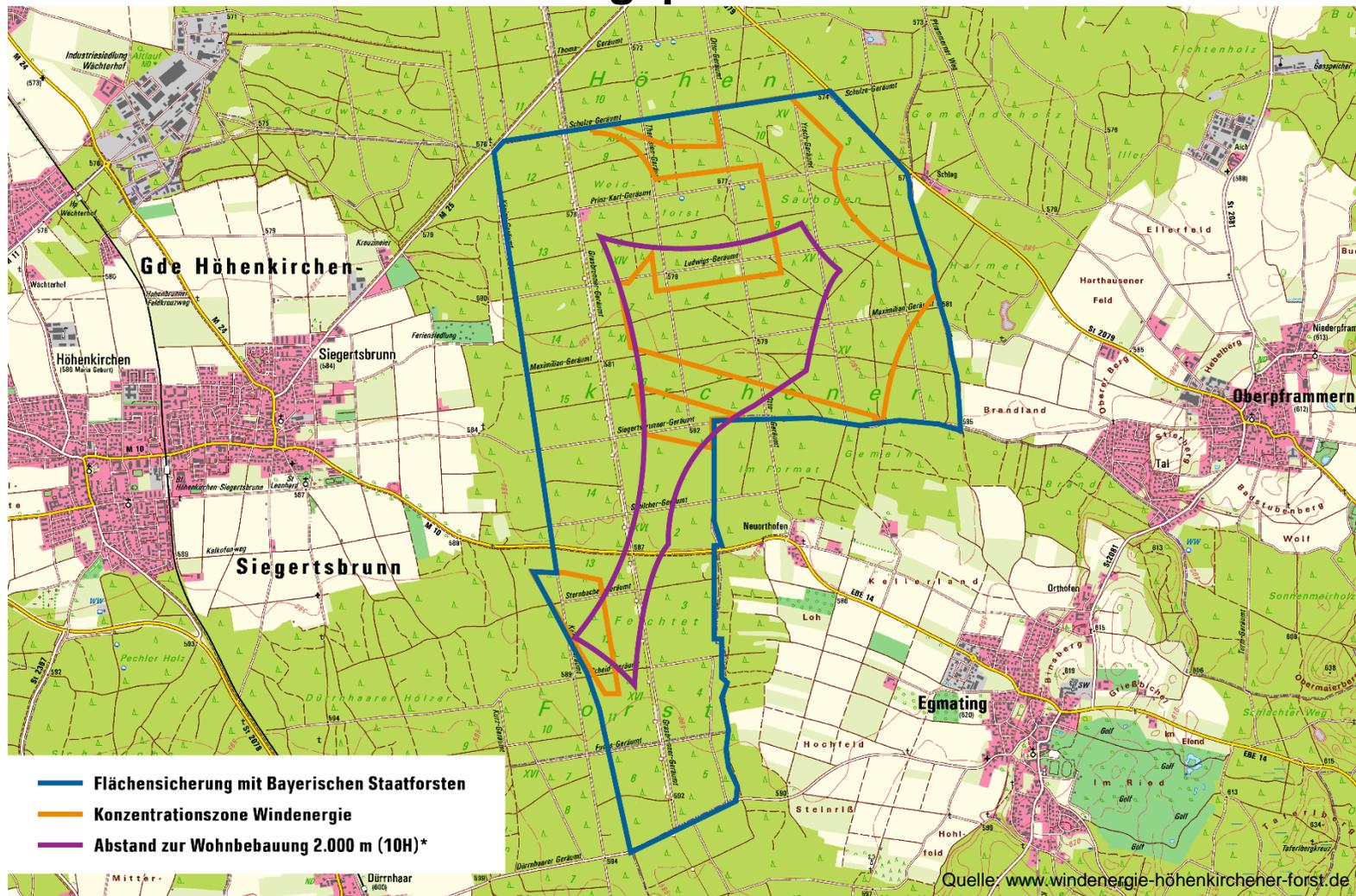
- ...erzeugt an einem geeigneten Standort im bayerischen Raum rund 7-10 Mio. Kilowattstunden im Jahr (kWh/a). Diese Strommenge entspricht dem jährlichen Bedarfs von 2.000 bis 3.000 Haushalten.
- ...benötigt dafür nur ca. 0,25 ha (2.500 m²) Fläche.
 - vgl. Biogas aus Mais: ca. 600 ha Ackerland
 - vgl. Freiflächen-PV: ca. 8-12 ha
- ...wird nach ca. 30 Jahren Betrieb vollständig rückgebaut und recycelt. Die Kosten für den Rückbau sind vor Baubeginn nachzuweisen (Bürgschaft).
- Windenergie ist die ideale Ergänzung zur Photovoltaik, da sie die Haupterzeugung über das Winterhalbjahr liefert.



Quelle: Ingenieurbüro Sing GmbH

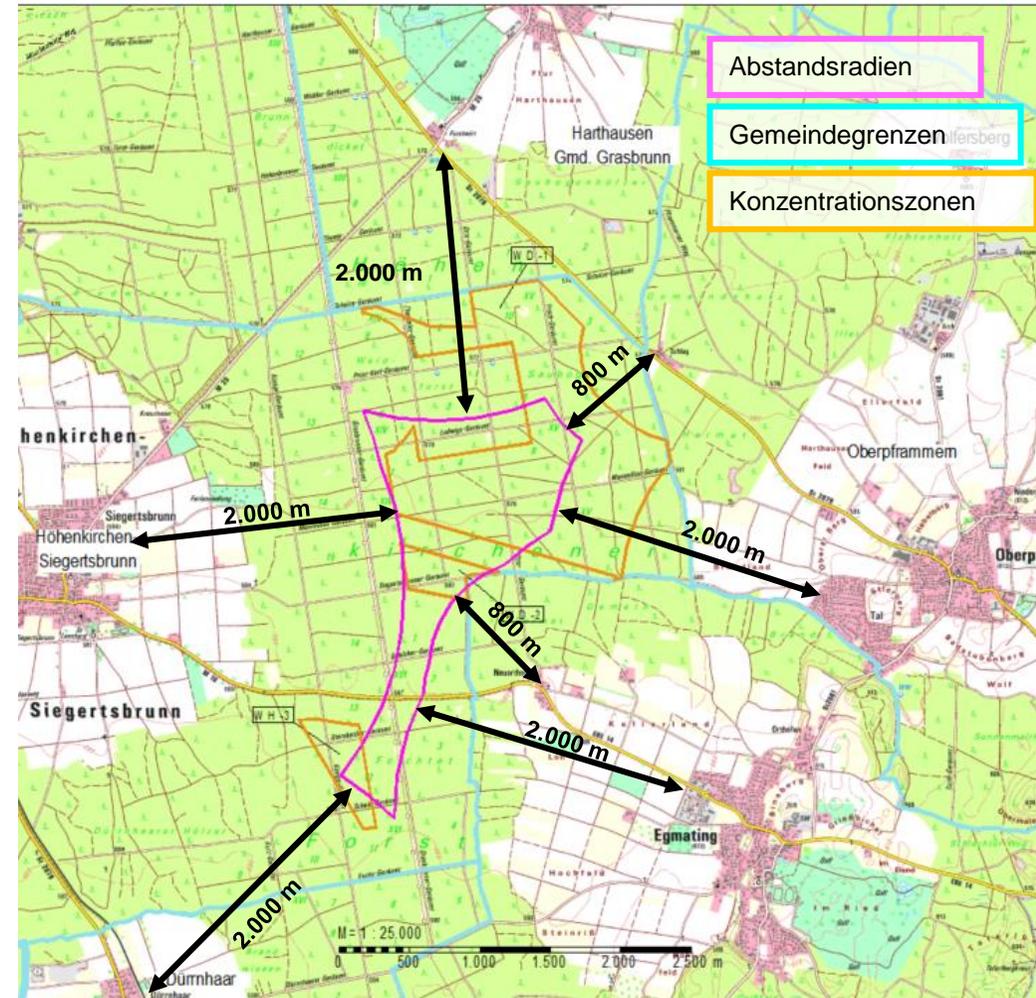


Wo wird im Höhenkirchener Forst geprüft?



Welche Abstände werden eingehalten?

- Die 10 H Regelung aus der bayerischen Bauordnung wird eingehalten.
- Aufgrund der bestehenden Konzentrationsflächen ist ein Mindestabstand von 2.000 m zur Wohnbebauung einzuhalten. Das gilt auch dann, wenn die WEA über 200 m Gesamthöhe aufweist.
- Außerdem wird ein Mindestabstand von 800 m zu Gebäuden im Außenbereich eingehalten.



Quelle: Ingenieurbüro Sing GmbH



Was wird geprüft?

Derzeit werden drei Windenergieanlagen im Höhenkirchener Forst geplant.

Größenordnung moderner Windenergieanlagen:

Nabenhöhe:	ca. 166 m
Rotordurchmesser:	ca. 150 m
Gesamthöhe:	ca. 240 m
Nennleistung:	ca. 4,5 MW



Quelle: Ingenieurbüro Sing GmbH



Wie viel Fläche benötigt eine Windenergieanlage

- ca. 5.000 m² während des Baus
 - ca. 2.500 m² permanenter Flächenverbrauch (Fundament, Kiesfläche)
- Temporäre Flächen werden wieder aufgeforstet, für permanente Flächen werden Ersatz-Waldflächen aufgeforstet.

Wege:

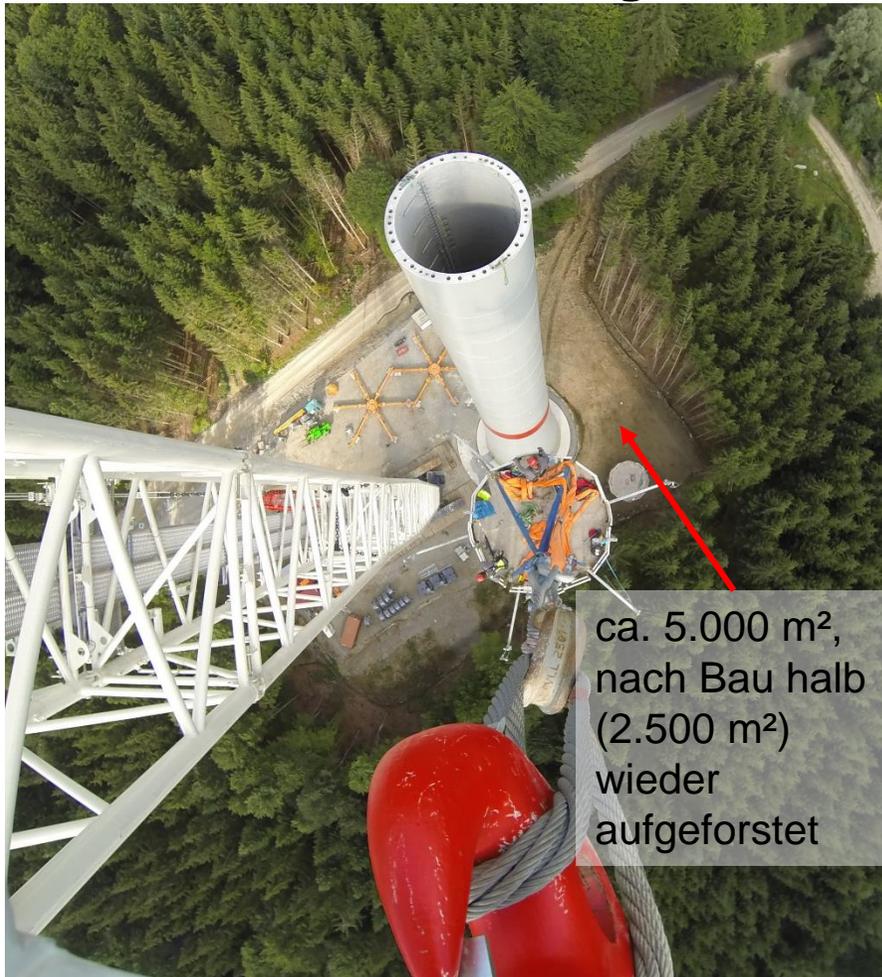
- Fahrbahn ca. 4,5 m breit , ca. 6 m Lichtraumprofil
- Kurvenradien für Schwerlastverkehr
- Nutzung von bestehenden Wegen hat Priorität

Kabel:

- Verlegung im bestehenden Wegenetz, ca. in 1 m Tiefe



Wie viel Fläche benötigt eine Windenergieanlage?



Baufeld und Wege im Windpark Berg



Anlieferung einer Großkomponente (Stahlurmteil) im Windpark Berg



Was ist mit Schall, Schatten und Infraschall?

Schall und Schatten

Eine Windenergieanlage kann nur genehmigt werden, wenn sie die gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte für Schall und Schatten einhält. Dazu werden von einem unabhängigen Gutachterbüro (bspw. TÜV Süd) entsprechende Gutachten erstellt.

Infraschall

- tieffrequenter Schall unterhalb des menschlichen Hörfeldes
- verschiedenste Quellen, sowohl in der Natur wie auch in der Technik
- bereits ab 200-300m Abstand vom Windrad nicht mehr wahrnehmbar*
- wissenschaftliche Untersuchungen ergaben bisher keinen Zusammenhang zwischen Infraschall und Krankheiten oder gesundheitlichen Problemen*

* dies wurde unter anderem durch das bayerische Landesamt für Umwelt im Jahr 2016 in einer umfangreichen Untersuchung bestätigt:

https://www.lfu.bayern.de/buerger/doc/uw_117_windkraftanlagen_infraschall_gesundheit.pdf



Was ist mit dem Natur- und Artenschutz?

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

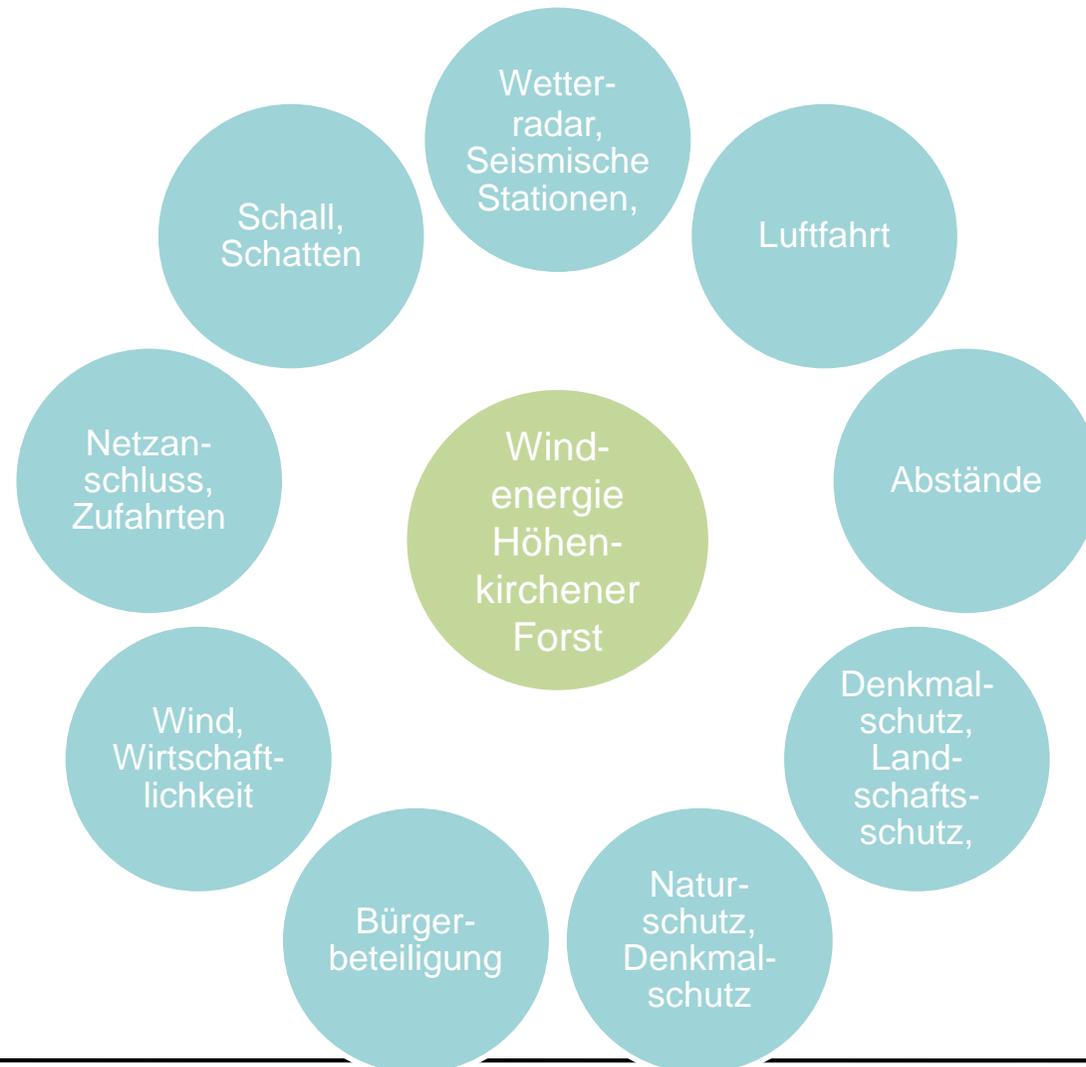
- Großvögel: Beobachtung von 2 Hebebühnen aus mit Einsicht über das gesamte Waldgebiet an 18 Tagen à 6 Stunden
- Eulen, Käuze
- sämtliche Brutvögel
- Waldschnepfe
- wertvolle Strukturen
- Fledermäuse
- Haselmäuse
- Reptilien, Amphibien



Quelle: Ingenieurbüro Sing GmbH



Was wird bei einer Windenergieplanung alles beachtet?



Gibt es im Höhenkirchener Forst genug Wind?

- Es existiert bereits ein Windertrags-Vorgutachten.
- Seit Dezember 2019 läuft eine einjährige Windmessung mit LiDAR Messstation nahe der A8 im Hofoldingener Forst.
- Die Messdaten vom Hofoldingener Forst können für das Ertragsgutachten am Standort Höhenkirchener Forst in Verbindung mit einer 6-monatigen Messperiode im Höhenkirchener Forst verwendet werden.
- Korrelation mit umliegenden Windenergieanlagen und Wetterstationen für Langzeitdaten

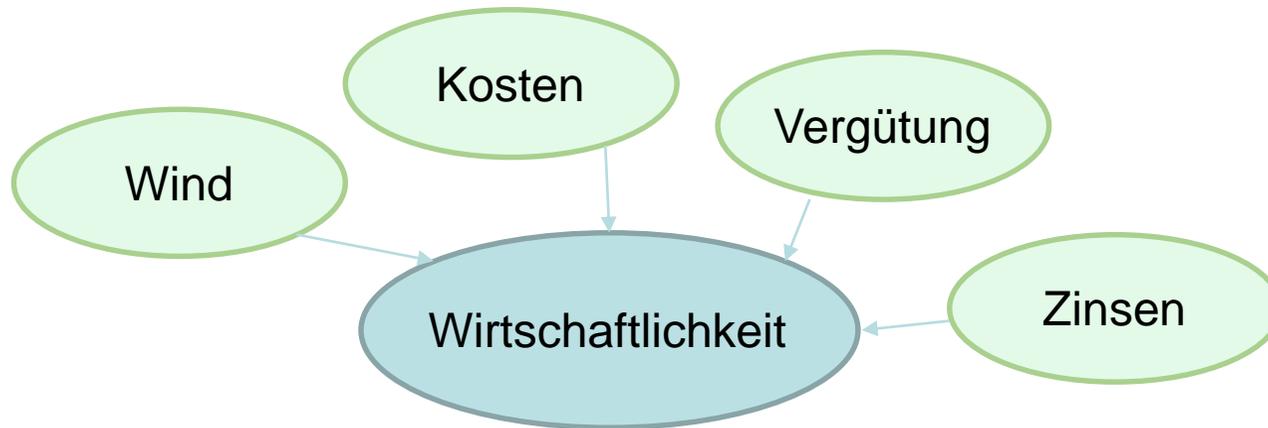


Quelle: Ingenieurbüro Sing GmbH

Das Zwischenfazit der bisherigen Messungen ist positiv!



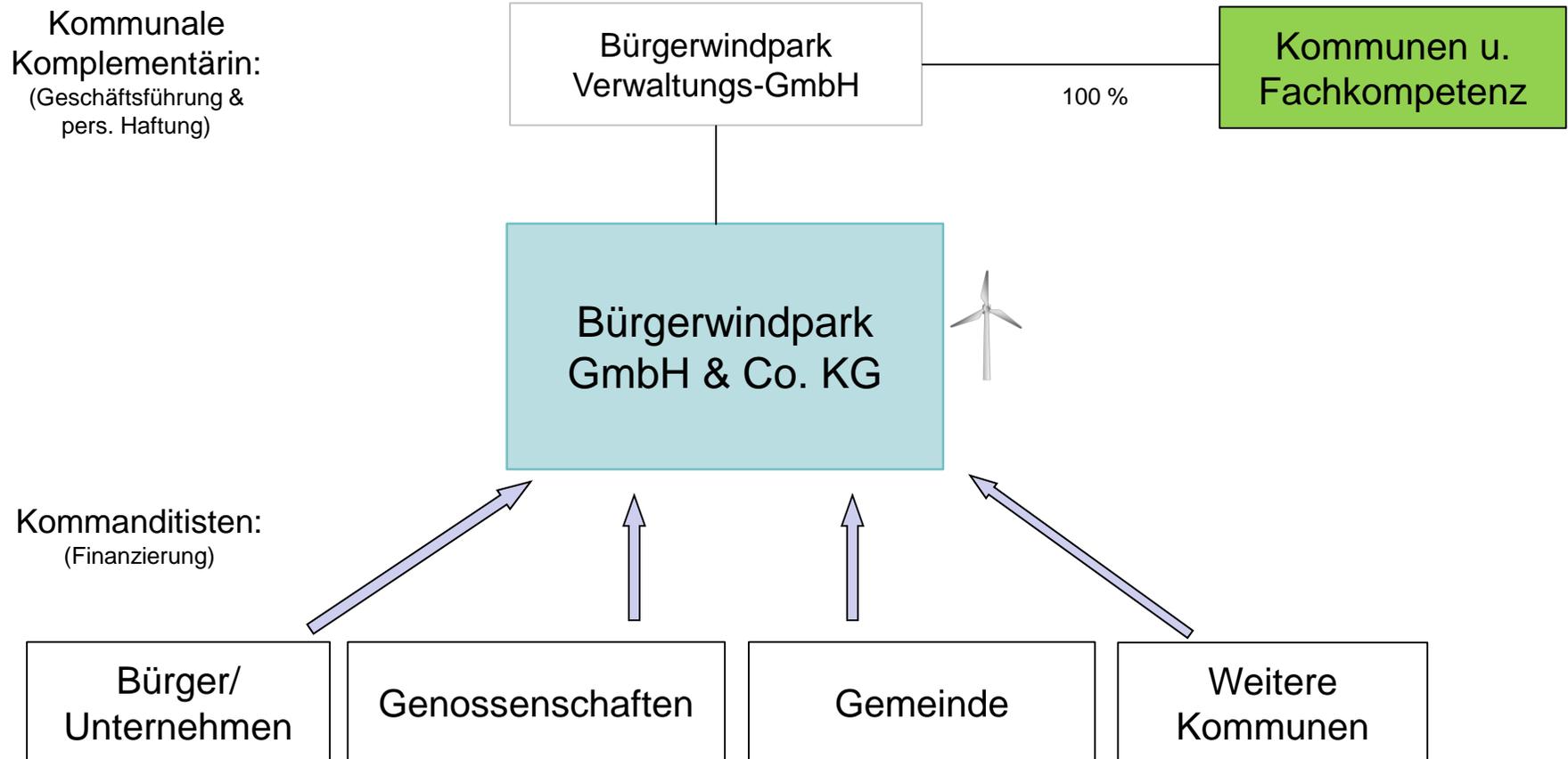
Kann Windenergie hier bei uns überhaupt wirtschaftlich sein?



- Windenergie kann in Südbayern durchaus sehr wirtschaftlich sein (→ Bürgerwindprojekte Berg am Starnberger See, Fuchstal, Lamerdingen, Kammerberg ...)
- Vorabschätzung für drei WEA im Höhenkirchener Forst zeigt eine EK-Renditen um 5 %.
- Berücksichtigt wurden:
 - Windertrags-Vorgutachten
 - aktuelle Kosten für WEA und Betrieb
 - aktuelle Vergütungen für Windenergieanlagen in Südbayern (ca. 8 ct/kWh)
 - aktuelle Zinsen (Projekt mit 30 % Eigenkapital und 70 % Fremdkapital)
 - hohe Sicherheitsabschläge und hohe Annahmen für unvorhergesehene Kosten



Wie kann ein Bürgerprojekt aussehen?



Wie geht's weiter?

Herbst 2020: Finalisierung der artenschutzfachlichen Untersuchungen bei positivem Ausgang der Kartierungen

Winter 2020: Abschluss der Windmessung und Entscheidung über Projektfortführung



bei positiver Entscheidung

Anfang 2021: Gutachtenerstellung und Einreichung der Genehmigungsunterlagen beim Landratsamt

2021/2022: Möglicher Baubeginn



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!



Quelle: Ingenieurbüro Sing GmbH

