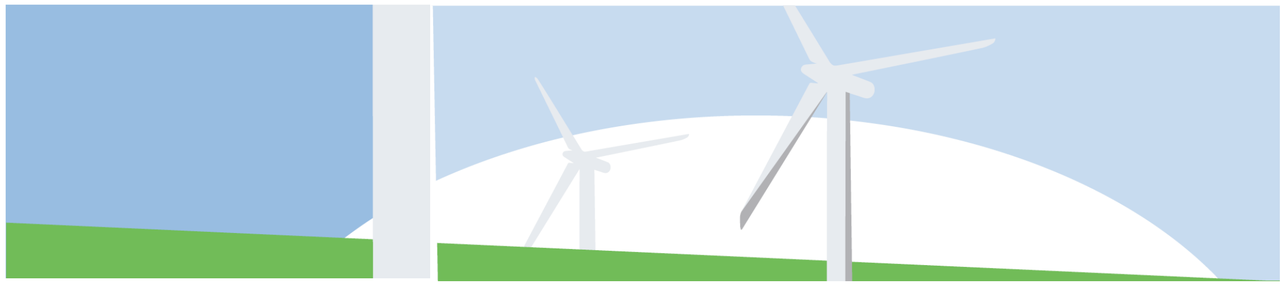

FAKTENCHECK WINDENERGIE

WARUM WINDENERGIE?

- Wenn unsere Energiewende wirklich gelingen soll, braucht es **alle** erneuerbaren Energien.
- **Windenergie ist Klimaschutz:** Bereits heute werden durch Windenergie in Deutschland jährlich über 108 Millionen Tonnen CO2-Äquivalente (CO2e) vermieden.
- Maßnahmen zum Klimaschutz kosten **nur einen Bruchteil** der Maßnahmen zur langfristigen Anpassung an Klimafolgen und -katastrophen.
- Windenergie leistet bereits heute den **größten Einzelbeitrag** aller erneuerbaren Energien zur Stromversorgung in Deutschland – unser größtes heimisches Energiepotenzial zu niedrigen Gestehungskosten.
- Windenergie trägt zu einer **sicheren, bezahlbaren Stromversorgung** bei:
  - gute Ergänzung zu anderen Erneuerbaren, insbesondere Photovoltaik
  - niedrige Stromgestehungskosten von 6-8 Cent pro kWh.
- Windenergie ist eine vergleichsweise **sanfte Form der Energieerzeugung** mit geringen Auswirkungen auf Schutzgüter:
  - emissionsfreier Betrieb & niedrige Emissionsfaktoren (unter 15 g CO2e/kWh) bei Berücksichtigung von Herstellung und Material
  - nur 3 bis 6 Monate, bis der Energieaufwand zur Herstellung der Anlage amortisiert ist
  - strenge Anforderungen an Immissions-, Natur- und Artenschutz
  - geringer Flächenbedarf bei gleichzeitig hoher Energieerzeugung
  - Rückbau nach Stilllegung gesetzlich vorgeschrieben.

WINDENERGIE IM FORSTENRIEDER PARK, WEIL …

- auch in Bayern ein wirtschaftlicher Betrieb und ein Beitrag von bis zu 30 % zur Stromversorgung möglich sind.
- häufig nur in Wäldern ausreichend große Abstände zu umliegenden Ortschaften realisierbar sind.
- in einem gut erschlossenen Wirtschaftswald schwerlastfähige Forstwege genutzt werden können.
- Wertschöpfung und finanzielle Vorteile vor Ort erzielbar sind für
  - umliegende Gemeinden und einheimische Bürger durch finanzielle Beteiligungsmodelle,
  - lokale Zulieferfirmen, Planer, Kreditinstitute.

WINDENERGIE IM FORSTENRIEDER PARK: DAS PROJEKT

- Geplant sind sechs Windenergieanlagen im Landschaftsschutzgebiet Forstenrieder Park, Flächeneigentümer sind die Bayerischen Staatsforsten.
- Leistung je Windrad ca. 5-6 Megawatt
- Nabenhöhen ca. 160-170 Meter, Rotordurchmesser ca. 160 Meter
- Jahresertrag je Windrad ca. 9-10 Millionen kWh
- Ein Windrad kann mehr als 2.000 Haushalte mit sauberem Strom versorgen. Die sechs Anlagen im Forstenrieder Park können damit ein Zehntel der Haushalte im Landkreis München versorgen.
- Die für die sechs Anlagen dauerhaft freizuhaltende Fläche im Forst beläuft sich auf ca. 1,8 Hektar – also nur 0,05 Prozent der Fläche des Forstenrieder Parks.
- Die Ersatzaufforstung erfolgt zwingend in mindestens gleicher Größe direkt am Forst.

Projektverlauf – Umfangreiche Prüfungsschritte bis zum Bau

1. Windmessung ab Winter 2021 und bankentaugliches **Windertragsgutachten**
2. Umfassende **natur- und artenschutzfachliche Untersuchungen** über mindestens eine Vegetationsperiode ab Frühjahr 2022
3. Umfangreiche und faire **Bürgerbeteiligung** über alle Projektstufen – formell, informell und finanziell
4. 15.2.2024 Antrag auf bundesimmissionsschutzrechtliche Genehmigung für moderne **Binnenwindenergieanlagen**
5. Beteiligungsgesellschaft gegründet Finanzielle Bürgerbeteiligung und Bauphase 2025 bis. 2026

SCHATTENWURF

- Schattenwurf durch sich drehende Rotoren wird im Genehmigungsverfahren genauestens überprüft. Gesetzlich gilt, dass kein Anwohner mehr als **30 Minuten täglich** und **30 Stunden jährlich** einem periodischen Schattenwurf ausgesetzt sein darf.
- Aufgrund der großen Abstände zur Wohnbebauung ist Schattenwurf durch die Windenergieanlagen im Forstenrieder Park **quasi ausgeschlossen**.

BEDARFSGESTEURTE NACHTKENNZEICHNUNG (BNK)

- Für den **Flugverkehr** müssen Windenergieanlagen nachts mit Positionslichtern gekennzeichnet werden.
- Seit Januar 2023 müssen sämtliche Windenergieanlagen mit bedarfsgerechten Systemen ausgerüstet werden, welche sich erst bei annähernden Flugobjekten aktivieren.
- Durch den großen Abstand zur Wohnbebauung wird die erforderliche Kennzeichnung, die sich erst bei sich näherndem Flugobjekt aktiviert, höchstwahrscheinlich **nicht als störend empfunden.**
- Zusätzlich kann – durch Verwendung eines Sichtweitenmessgeräts – die Stärke des Lichts an klaren Tagen auf bis zu **10 % heruntergedimmt** werden.

INFRASCHALL

- Infraschall ist **tieffrequenter, nicht hörbarer Schall**, der für den Menschen nur bei sehr hohen Schalldruckpegeln überhaupt wahrnehmbar ist.
- Infraschallquellen können **natürlicher oder technischer Natur** sein, z. B. Meeresbrandung, Klimaanlagen, Autos, Heizung, Waschmaschine, windumströmte Bäume oder Häuser.
- Die Schalldruckpegel des von Windenergieanlagen ausgehenden Infraschalls liegen schon bei sehr niedrigen Abständen weit **unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle**.
- Ein kausaler **Zusammenhang zwischen Infraschall und Krankheiten** oder gesundheitlichen Problemen ließ sich bisher wissenschaftlich nicht belegen.

ARTENSCHUTZ

- Die **spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)** untersucht jeden einzelnen Windenergieanlagenstandort auf seine Vereinbarkeit mit dem Artenschutz. Der Prüfung zugrunde liegen die im Bundesnaturschutzgesetz festgeschriebenen Verbotstatbestände (Tötung, Störung und Schädigung).
- Bei hoher Flugaktivität können die Windenergieanlagen anhand definierter **Abschalt-Algorithmen** außer Betrieb gesetzt werden.
- Kamerabasierte Abschaltvorrichtungen werden derzeit getestet und können langfristig noch mehr zur Vereinbarkeit von Windenergie und Artenschutz beitragen.
- **Artenschutz und Klimaschutz** durch Windenergieanlagen gehen miteinander einher: Langfristig trägt die Windenergie zum Erhalt stabiler Ökosysteme und damit zum Artenschutz bei.

LÄRM

- Schallemissionen werden streng immissionsschutzrechtlich geprüft, eine **Überschreitung** verbindlicher gesetzlicher Grenzwerte ist **nicht genehmigungsfähig**.
- Durch den großen Abstand zur Wohnbebauung ist eine Lärmbelästigung quasi ausgeschlossen. Moderne Anlagen bieten zudem meist schallreduzierte Betriebsmodi an, um die Schallemissionen – unter gewissen Ertragseinbußen – bei Bedarf, z. B. nachts, zu reduzieren.

LANDSCHAFTSBILD

- Die Attraktivität einer Landschaft wird von verschiedenen Personen **subjektiv** verschieden beurteilt.
- Windenergieanlagen und die damit einhergehende Landschaftsveränderung werden inzwischen von vielen als Zeichen **von Klimaschutz und regionaler Bürgerenergie**, und damit positiv wahrgenommen.
- Naturdenkmäler und wertvolle, prägende Landschaften werden grundsätzlich von Windenergieanlagen freigehalten. Für die Eingriffe in das Landschaftsbild leisten die Betreiber von Windenergieanlagen **Ersatzzahlungen**, die für Maßnahmen des Naturschutzes und für die Landschaftspflege vor Ort zu verwenden sind.

WALD UND KLIMASCHUTZ

- Für die Errichtung von Windrädern an Waldstandorten muss Forstfläche gerodet werden. Die Fläche, die dauerhaft freizuhalten ist, beträgt ca. 0,2-0,3 ha je Anlage (der Forstenrieder Park umfasst ca. 3.700 ha).
- Diese Fläche wird zwingend im gleichen Umfang an anderer Stelle im/am Forst wieder aufgeforstet. Die bilanzielle Klimaschutzwirkung durch die Windenergieanlagen ist um mehr als den Faktor 1.000 höher als durch den Wald.
- Zum Vergleich: Auf einem Hektar Wirtschaftswald – dies entspricht der Fläche von etwas mehr als drei Windenergieanlagen (à 0,3 Hektar) – werden im Laufe von 20 Jahren etwa 220 Tonnen CO2 gebunden. Drei Windenergieanlagen verhindern im Laufe von 20 Jahren dagegen die Freisetzung von über 250.000 Tonnen CO2e.

FINANZIELLE BETEILIGUNG

- Bieten die **Bürgerenergiegenossenschaften** ab 1.000 €. Kontakt über info@windkraft-forstenriederpark.de

ENERGIE AGENTUR EBERSBERG – MÜNCHEN

WINDKÜMMERER OBERBAYERN
im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie

WINDKRAFT Forstenrieder Park
Bürgerwindpark Forstenrieder Park GmbH & Co. KG

Bürger-Energie-Unterhaching eG
Bürgerstrom für die Region

BENG Bürgerenergiegenossenschaft eG

EGF Energie Genossenschaft Fünfseenland eG

IEOP INNOVATIVE ENERGIE PULLACH