

A. Antworten auf gestellte Fragen

1. Wie hoch ist der Zeitraum, in welchem sich eine Windenergieanlage in Hinblick auf das bei der Produktion und Lieferung freigesetzte CO² amortisiert hat?

Wir verweisen auf den Abschlussbericht „Aktualisierung und Bewertung der Ökobilanzen von Windenergie- und Photovoltaikanlagen unter Berücksichtigung aktueller Technologieentwicklungen“ von Mai 2021.¹ Die Studie wurde im Auftrag des Umweltbundesamtes von der Sphera Solutions GmbH und dem Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP durchgeführt.

Ab Seite 270 befasst sich die Studie mit den Ökobilanzen von Windenergieanlagen („WEA“), für welche die Industriepartner Vestas, Enercon und Siemens-Gamesa (Hersteller von WEA) sowie Vattenfall und die Salzgitter AG wesentliche Informationen bereitgestellt haben.

Die Studie ermittelt die sog. Energy Payback Time, also den Zeitraum, in welchem die WEA genug CO²-freie Energie erzeugt hat, um die vorrangegangene CO²-Freisetzung zu amortisieren. Diese Zeiträume werden je für ein Schwachwind- und ein Starkwindszenario ermittelt. Der Standort am Hillekopf fällt in keiner dieser beiden Kategorien, sondern bildet auf Basis der gemessenen Windgeschwindigkeiten einen durchschnittlichen Standort.

Bei der Produktion des Turms fällt, auch bedingt durch eine Masse, die größte CO²-Freisetzung an, gefolgt von Gondel und Fundament.

Auf Seite 307 können Sie die berechneten Energy Payback Times nachlesen. Gem. dieser Werte amortisiert sich eine durchschnittliche WEA am Hillekopf bereits nach mehreren Monaten. Da die Referenzanlagen in der Studie jedoch kleiner ausfallen, als aktuelle Spitzenmodelle, ist mit einer geringfügig längeren Amortisationszeit zu rechnen. Vestas nennt für das Modell V172-7.x einen Zeitraum von durchschnittlich 7 Monaten.²

Tabelle 97: Berechnete Energy Payback Time (EPBT) nach Standort

Referenzstrommix	Offshore	Onshore (Starkwind)	Onshore (Schwachwind)
Deutscher Strommix	4,5 Monate	2,5 Monate	3,2 Monate
Dänischer Strommix	10,7 Monate	5,9 Monate	7,6 Monate

Es empfiehlt sich zudem ein Vergleich mit der CO²-Intensität anderer Energieträger, da der von uns benötigte Strom produziert werden muss. Der einzige fossile Energieträger, der annähernd an die Werte der erneuerbaren Energie herankommt, ist dabei die Kernenergie.

2. Kommt es zu Einschränkungen der Nutzung der Wanderwege im potenziellen Windparkgebiet?

Der Rothaarsteig führt durch das potenzielle Windgebiet. Eine temporäre Einschränkung der Begehbarkeit ist während der Bauphase vorab nicht auszuschließen. Zu einer dauerhaften Sperrung wird es hingegen definitiv nicht kommen, da die Flächen weiterhin der Öffentlichkeit zur Verfügung stehen; bspw. wird auch die Jagd rechtlich nicht eingeschränkt.

¹ https://www.energieatlas.bayern.de/thema_wind/windenergie_wissen/emissionen/co2-bilanz

² <https://www.vestas.com/en/products/enventus-platform/V172-7-2-MW>

Die Auswirkungen auf die Bewertung und Nutzung des Rothaarsteigs können von uns nicht abgeschätzt werden. Wir erkennen an, dass dies für die Stadt Medebach ein wichtiger Abwägungspunkt sein könnte/dürfte.

3. Wie viele Kubikmeter Beton werden für ein Fundament benötigt?

Für die Vestas V172-7.X werden ca. 880m³ Beton pro Fundament benötigt. Die Menge schwankt in Abhängigkeit zu den Vorgaben, welche auf Basis des Unterbodens gemacht werden. Sollte ein anderer WEA-Typ eingesetzt werden, würde sich das Fundament entsprechend verändern. Je kleiner die WEA, je kleiner das Fundament.

Die Anzahl der einzusetzenden Betonmischer läge damit im Durchschnitt bei ca. 880m³ / 10m³ * 6 WEA = 528 Fahrzeugen.

Vorzugsweise werden die benötigten Materialien für Zuwegungen, Fundamente und Befestigungen direkt vor Ort vom hiesigen Steinbruch in Hildfeld produziert und geliefert. Damit könnte das Projekt einen regionalen wirtschaftlichen Beitrag schon während der Bauphase leisten und die CO²-Bilanz des Projekts noch einmal erheblich verbessern.

4. Wie soll die Zuwegung gestaltet werden? Gibt es bereits Pläne?

Wir haben im Jahr 2023 eine Streckenstudie durchgeführt, um herauszufinden, ob es grundsätzlich darstellbar ist, WEAs, bzw. ihre Komponenten, in das potenzielle Windgebiet zu transportieren. Dies wurde bestätigt. Die Zufahrt würde dabei durch Küstelberg entlang der „Winterberger Straße“ führen und dann in die „Deifelder Straße“ in Richtung des Windparkgebietes abbiegen.

Wie bereits kommuniziert, haben wir uns inzwischen mit einer alternativen Zuwegung auseinandergesetzt, um eine Belastung von Küstelberg im Ortskern zu vermeiden.

Aus Richtung Grönebach kommend könnte die Zuwegung für die Großkomponenten auch über die Straße „Alter Pferdemarkt“ erfolgen und vor Erreichen von Küstelberg nach Norden führen. Dabei würde das vorhandene Wegenetz so gut wie möglich ausgenutzt werden. Für Überschwenkbereiche wären temporäre Befestigungen notwendig, nicht jedoch zwingend in Form dauerhafter Straße oder temporärer Asphaltierungen, sondern mit Fahrmatten. Die Stadt Medebach kann hierzu entsprechende Vorgaben machen. Die Anlieferung der Großkomponenten wird zum Ende der Bauphase in einem Zug erfolgen, weswegen die Belastung durch diese Transporte deutlich niedriger ausfällt als die für die bauvorbereitenden Maßnahmen.

Die Belieferung von Schotter, Asphalt und Beton kann grundsätzlich aus dem Steinbruch Hildfeld erfolgen. Hier wäre eine direkte Zuwegung vom Steinbruch zum Windpark von Vorteil, welche wir bereits zur Prüfung gegeben haben.

Grundsätzlich würden wir alle Straßen, welche eine Ertüchtigung benötigen, entsprechend aufwerten, sodass auch anderer Verkehr, insb. landwirtschaftlicher und fortwirtschaftlicher Verkehr, davon profitieren würde. Alle von uns beschädigten Straßen und Wege müssen zudem wieder in ihren ursprünglichen Stand versetzt werden. Dies ergibt sich nicht aus einer Betriebsgenehmigung, sondern aus den zivilrechtlichen Bestimmungen zur Haftung.

Im Übrigen möchten wir darauf hinweisen, dass die von uns angebotene Bürgerkompensation auch für den hiesigen Straßenausbau verwendet werden könnte, sofern dies vor Ort gewünscht werden sollte.

B. Stellungnahmen zu Argumenten gegen den Windpark

1. „Der Windpark wird in intaktem Wald errichtet“

Ein Großteil der von uns beplanten Flächen stellt sog. Kalamitätsfläche dar. Dies wird durch die den betroffenen Grundstückseigentümer, Wald und Holz NRW, bestätigt. Wir planen keine Errichtung von WEA in Laub- oder Mischwald, da dies nach den Bestimmungen der geltenden Gesetze in NRW nicht erlaubt ist.

Die Zahl von 60 ha zu rodenden Waldflächen können wir aktuell weder nachvollziehen noch bestätigen. Gerne beziffern wir diesen Wert so bald feststeht, wie das finale Layout aussehen könnte.

2. „Vogelschlag und Umweltverträglichkeit“

Wie von uns dargestellt, hat die avifaunistische Untersuchung in 2023 ergeben, dass sich zwei als kollisionsgefährdend eingestufte Exemplare des Rotmilans in der Nähe des Windparkgebietes niedergelassen haben. Das Bundesnaturschutzgesetz setzt für diese Vögel den Nahbereich (und damit den aktiven Gefährdungsbereich) auf 500m fest. Dieser Abstand wird mehr als eingehalten. Auch der zentrale Prüfbereich von 1.200m wäre nicht betroffen. Eine Kollisionsgefahr ist damit nicht gegeben.

Nabu und BUND setzen sich für den naturverträglichen Ausbau der Windkraft in Deutschland und weltweit ein. Beide Verbände bemängeln, dass insb. in der Vergangenheit die Belange Natur- und Artenschutz keine ausreichende Beachtung bei Erteilungen von Genehmigungen und Ausweisungen von Flächen erfolgt sei. Gleichwohl hat der BUND eine eigene Informationsseite im Internet eingerichtet, um einer Instrumentalisierung entgegenzuwirken.³ Hier wird auch die Thematik verwendeter Gefahrenstoffe näher beleuchtet.

Wie bereits beschrieben, haben wir das potenzielle Windgebiet vorab auf Basis der geltenden Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes untersucht, um einen Konflikt mit kollisionsgefährdeten Vögeln zu vermeiden. Der Ergebnisbericht wurde dem Stadtrat der Stadt Medebach und allen politischen Fraktionen übergeben.

3. „Eiswurf“

Für die WEA wird ein Eiswurfgutachten angefertigt, welches die sich daraus ergebenden Risiken bemisst. Sollte sich Eis an den Rotoren bilden, wird über eine Abschaltautomatik die WEA abgeschaltet. Via Enteisung wird die WEA wieder in den betriebsbereiten Modus versetzt.

4. „Bodenverdichtung- und Versiegelung“

Richtig – es kommt zu Verdichtung und Versiegelung. Durch den Betrieb von WEA wird, wie oben beschrieben, signifikant CO² eingespart, was einen wichtigen Beitrag zur langfristigen Sicherung unserer Natur leisten kann. Dies sollte in Relation zu Versiegelungen durch Neubaugebiete, Industrieanlagen und sonstigen Nutzflächen gesetzt werden.

5. „Der Betrieb von WEA ist in 2/3 aller Fälle nicht wirtschaftlich“

Diese Behauptung ist falsch. Zwar gibt es Standorte, an denen der wirtschaftliche Betrieb von WEA nicht möglich ist – an diesen wird jedoch auch kein Betreiber freiwillig in die Planung einsteigen und

³ <https://www.bund-naturschutz.de/energiewende/erneuerbare-energien/faq-windkraft#:~:text=Zu%20den%20hartn%C3%A4ckigen%20Mythen%20%C3%BCber,Das%20ist%20falsch.>

finanzielle Mittel vorab ohne Garantie auf Erhalt einer Betriebsgenehmigung investieren. Der Standort am Hillekopf ist für die Nutzung als Windpark sehr gut geeignet.

Aussagen über die tatsächliche Nennleistung („5% - 20%“) sind irreführend, da für das Ergebnis einer Investitionsrechnung eine Vielzahl von Faktoren verantwortlich sind, bspw. erzeugte Kilowattstunden, Einspeisetarif, Zins der Fremdkapitalfinanzierung sowie Pachten an Landeigentümer.

Die Effizienz der Nutzung der WEA variiert selbstverständlich von Standort zu Standort.

Sollte der Betrieb von WEA auf dem Hillekopf wirtschaftlich nicht darstellbar sein, könnten wir auch keine Kompensation in Höhe von 150.000 EUR p.a. anbieten.

6. „Die Akzeptanz in der Bevölkerung für Windenergie schwindet“

Die Akzeptanz der Windenergie in der Bevölkerung verbleibt konstant auf hohem Niveau.⁴ Dies zeigen auch unsere Erfahrungen in anderen Projekten, insb. an den Orten, in welchen Gemeinden von der Gemeindeöffnungsklausel bereits Gebrauch machen wollen.

Durch die Einführung des Beteiligungsgesetzes in NRW sollte die Akzeptanz zudem weiter steigen können. Gleichzeitig stimmt es, dass viele Menschen grundsätzliche Bedenken bzgl. der Windenergie haben, was nachvollziehbar ist. Auch aus diesem Grund stellen wir uns Ihren Fragen und der Diskussion.

Die Begründung via Darstellung des Zubaus von WEA in den letzten Jahren stellt eine bloße Behauptung dar und bietet keinen Kausalzusammenhang. Tatsächlich hat der Zubau deswegen abgenommen, da insb. die Genehmigungsverfahren sich über längere Zeiträume hingezogen haben bzw. noch immer hinziehen. Grund hierfür sind die umfangreichen Prüfpflichten bezüglich der Schutzgüter Natur, Mensch, Lärm, Schatten, anhängende Klagen, welche langwierige Prozesse zur Folge haben, sowie Engpässe bei Fachkräften in Hinblick auf die Erstellung der gesetzlich vorgeschriebenen Gutachten.

7. „Wer zahlt den Rückbau?“

Vor Inbetriebnahme muss der Betreiber eine Rückbaubürgschaft bei einer Bank hinterlegen. Diese Summe ist zudem nach 10 Jahren anzupassen, sollten die zu erwartenden Kosten gestiegen sein. Auf dieses Geld hat auch ein Insolvenzverwalter im Falle einer Insolvenz keinen Zugriff, da dies für den Rückbau reserviert ist. Damit wurde den Erfahrungen der frühen Zeit von WEA und den beschriebenen Insolvenzen Rechnung getragen. Vor 2004 sah die gesetzliche Regelung vor, dass ein vollständiger Rückbau nicht zwingend erfolgen muss. Dies ist heute nicht mehr der Fall.

8. „Zeitraum der Zahlung der Kompensation beträgt 6 Jahre“

Falsch; wir haben kommuniziert, dass der Zeitraum 20 Jahre beträgt.

9. „Der Rotor hält nur 10 Jahre“

Diese Aussage ist nicht korrekt; dem Marktstammdatenregister können alle sich in Betrieb befindenden WEA in Deutschland entnommen werden.⁵ Es sind noch immer viele WEA in Betrieb, welche älter sind als 20 Jahre. ENOVA hat sich auf den Ankauf älterer Windparks spezialisiert, um diese

⁴ Vgl. <https://wind-rat.de/news/studie-hohe-akzeptanz-fuer-windenergie-in-stadt-und-land/>

⁵ <https://www.marktstammdatenregister.de/MaStR>

zu „repowern“. Zwar kommt es vereinzelt zu Schäden an den Rotorblättern nach 20+ Jahren, jedoch nicht flächendeckend.

10. „Es kommt Holz aus Regenwäldern zum Einsatz“

Diese Aussage ist teilweise korrekt. Sog. Balsa-Holz kommt in den Rotoren wegen seiner Beschaffenheit zum Einsatz und wird vor allem in Ecuador angepflanzt.⁶ Diese wird vorzugsweise selbst angebaut und nicht der Natur direkt entnommen. Dadurch entsteht ein Konflikt zwischen attraktiver wirtschaftlicher Opportunität für die Bevölkerung auf der einen und einem Eingriff in den Naturraum und teilweise auch in die lokale Versorgung mit Nahrungsmitteln auf der anderen Seite. Diese Konflikte der Nutzung von natürlichen Ressourcen gibt es leider grundsätzlich (bspw. Abholzung zu Gunsten von Weideland, Abbau von Rohstoffen wie Kupfer, Gold, Öl, Uran etc.) und lassen sich nicht vermeiden. Die Bewertung bleibt subjektiv im Vergleich mit anderen Eingriffen und deren Vorteilen, die sie bieten können.

Balsa-Holz kommt zudem beim Bau von Booten (insb. Segelbooten), Kleinflugzeugen und Brücken zum Einsatz. Zudem wurde und wird Balsa-Holz beim traditionellem Floßbau („Kon-Tiki“) verwendet.

Grundsätzlich ist es wichtig und richtig, den Ankauf von Balsa-Holz aus Raubbau und illegaler Abholzung zu verhindern, auch um Menschen vor Ort eine planbare Zukunft zu geben.

11. „Gesundheitsgefährdender Infraschall“

Infraschall wird durch WEA erzeugt, wenn der Rotor am Turm vorbei rotiert. Akustisch ist Infraschall in den meisten Fällen nicht wahrnehmbar, gleichzeitig breitet er sich freier aus als akustisch wahrnehmbare Schallwellen. Weitere Quellen für Infraschall sind neben Haushaltsgeräten wie Waschmaschinen zudem der Verkehr von Fahrzeugen.

Die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe („BGR“) hatte im Jahr 2009 eine Studie zu Schallemissionen damaliger WEA veröffentlicht. In dieser wurde u.a. festgestellt, dass Schallemissionen von 1 HZ in Entfernungen von 10km nachweisbar wären. Die Infraschallpegel wurden mit mehr als 100 dB angegeben. Im April 2021 hat die BGR systematische Fehler in der Vorgehensweise sowie Berechnungen öffentlich eingeräumt.⁷ Die tatsächlichen Schallpegel lägen ca. 36 dB niedriger als berechnet.

Die Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg hat von 2013 bis 2015 eine umfangreiche Studie zum Thema Infraschallemissionen von WEA durchgeführt, welche kostenlos im Internet verfügbar ist.⁸ Im Rahmen der Studie wurde gemessen, dass der Infraschalldruck des vorhandenen analysierten Verkehrs bereits auf dem Niveau der Referenzanlagen in einem Abstand von 150m – 300m lag. Das von uns vorgestellte Layout enthält WEA mit einer Mindestentfernung von 1.000m zur Wohnbebauung, wobei die hinteren WEA nochmals weiter entfernt platziert worden sind. Flächendeckende Evidenzen für gesundheitliche Schädigungen durch WEA existieren unserer Kenntnis nach nicht.

In Hinblick auf die aktuellen Entwicklungen in Frankreich ist klarzustellen, dass die getroffene Entscheidung nicht mit konkreten Schädigungen von Menschen durch Infraschall oder hörbaren Schallwellen zusammenhängt, sondern allgemein in Hinblick auf die unzureichende Berücksichtigung

⁶ <https://www.regenwald.org/regenwaldreport/2022/604/aus-dem-regenwald-ins-windrad#:~:text=Vom%20Regenwald%20in%20das%20Rotorblatt&text=Etwa%20zwei%20Drittel%20des%20weit,Carbonfasern%20mit%20Epoxitharz%20fest%20verklebt.>

⁷ https://www.bgr.bund.de/DE/Gemeinsames/Oeffentlichkeitsarbeit/Pressemitteilungen/BGR/bgr-2021-04-27_erklaerung-zum-infraschall-von-windenergieanlagen.html

⁸ <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/erneuerbare-energien/infraschall>

von Schall als Umwelteinwirkung getroffen wurde. Dies ist in Deutschland durch die TA Lärm rechtlich geregelt, weswegen ein Vergleich zwischen Frankreich und Deutschland an dieser Stelle ins Leere läuft.

12. „Manipulative Visualisierung“

Wir haben für die Visualisierung bewusst die maximal mögliche Planung verwendet, sowohl in Hinblick auf die Anzahl der WEA als auch auf deren Höhe von ca. 250m. Die Aufnahme wurde am Sportplatz Küstelberg vorgenommen, um ein ausgewogenes Bild in Panoramaform aus der Mitte des Ortes zu erzeugen, auf welchem die WEA sehr gut sichtbar waren, trotz der vorgelagerten Wohnhäuser und Bäume. Gerade dadurch wurde gezeigt, dass die WEA vom Ort Küstelberg aus direkt sichtbar wären, was von uns nicht bestritten wird.

13. „Bürgerbeteiligung“

Wir haben verschiedene Optionen der Bürgerbeteiligung aufgezeigt und zum Ausdruck gebracht, dass diese nicht abschließend sind. Sehr gerne gehen wir auf die Bedürfnisse und Wünsche der OTs Küstelberg und Wissinghausen ein. Alle Formen der Bürgerbeteiligung haben Vor- und Nachteile; im Rahmen von Verhandlungen könnten diese erörtert werden, um eine für die Ortsteile sinnvolle Lösung zu erarbeiten. Auch die Höhe der bereitzustellenden Leistungen ist Verhandlungsmasse.

14. „Siemens-Gamesa“

Siemens-Gamesa ist Teil von Siemens Energy und agiert weltweit als Hersteller von WEA. Durch interne Probleme, verursacht auch durch die vollständige Übernahme Gamesa's durch Siemens, geriet das Unternehmen 2023 in eine unvorteilhafte Situation und hat um die Gewährung von staatlichen Bürgschaften zur Aufrechterhaltung des Neugeschäftes geworben und diese auch erhalten.⁹ Zu Rückbauverpflichtungen von WEA in Deutschland besteht kein Sachzusammenhang.

⁹ <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/unternehmen/siemens-energy-staatshilfen-100.html>