

Antworten von Ahmad Al Hamidi in Zusammenarbeit mit Johannes Übelhör auf die Fragen der Initiative Gegenwind Hochbühl e.V.,

1) Frage:

a) Was halten Sie persönlich für den richtigen Energiemix Deutschlands?

Grundlage des richtigen Energiemixes für Deutschland ist die Energiewende. Damit verbunden sind die Ziele:

- Erreichung der Treibhausgasneutralität - Klimaschutz
- Regionale Wertschöpfung
- Unabhängigkeit von den Rohstoffmärkten
- Sukzessive Reduktion der Nutzung fossiler Brennstoffe
- Hohe Versorgungssicherheit und -qualität
- Ausstieg aus der Atomenergie (2011 beschlossen von Union und FDP)
- Ausreichende Verfügbarkeit von Reservekapazitäten und Momentanreserven
- Einsatz von Speichertechnologien (z.B. Batteriespeicher und Speicherkraftwerke)
- Förderung der Eigenstromversorgung
- Überarbeitung der Netzentgeltsystematik
- Übertragungsstromnetze mit ausreichenden Transportkapazitäten (Nord-Süd-Verbindungen)
- Ausbau und Anpassung der Stromverteilnetze
- Digitalisierung der Stromnetze
- Sicherung eines starken EU-Energiebinnenmarkts mit leistungsfähiger grenzüberschreitender Netzinfrastruktur

Der richtige Energiemix leitet sich aus obigen Punkten ab. Die „Motoren“ der erneuerbaren, klimaneutralen Energiequellen (Windkraftwerke, Photovoltaikanlagen) müssen konsequent weiter ausgebaut werden. Ergänzend zu diesen sollten Biomassekraftwerke ausgebaut werden und Wasserkraft wo es wasserwirtschaftlich, energetisch, ökologisch und wirtschaftlich möglich ist, genutzt werden.

⁴⁾ Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft e.V., Gesellschaftliche Kosten der Atomenergie in Deutschland - Eine Zwischenbilanz der staatlichen Förderungen und gesamtgesellschaftlichen Kosten von Atomenergie seit 1955, September 2020

⁵⁾ Uhl Windkraft Projektierung GmbH Co. KG, Flyer Windpark Bad Saulgau

⁶⁾ BUND, NABU, Umweltauswirkungen von Windenergieanlagen, Stand Juni 2024

Hinzu benötigt werden -wie in der alten „Stromerzeugungswelt“- Backup-Leistungen, zur Optimierung des Betriebs zum Ausgleich von Spannungsschwankungen, Vermeidung von Engpässen. Dazu gehören Speicher- und Pumpspeicherkraftwerke und leistungsfähige Stromimport- und -exportmöglichkeiten, über den EU-Energiebinnenmarkt.

Zur Überbrückung von Dunkelflauten werden Gaskraftwerke zunehmend mehr benötigt. In gleichem Maße müssen es weniger Kohlekraftwerke werden. Beide Kraftwerkstypen sind also noch Bestandteile des Energiemixes.

b) Welche Maßnahmen planen Sie kurz-, mittel- und langfristig für den Bodenseekreis in Bezug auf Energie- und Umweltpolitik?

Kurzfristige Maßnahmen:

Bündnis 90 / Die Grünen begleiten konstruktiv, kritisch, fachlich fundiert, insbesondere mit Blick auf die Schutzgüter Klima, Natur und Umwelt, den derzeitigen Planungsprozess zur Fortschreibung des Regionalplans Bodensee-Oberschwaben Regionale Infrastruktur - Teilregionalplan Energie. Bis spätestens 30.09.2025 muss dieser als Satzung beschlossen werden. Das Wind-an-Land-Gesetz in Verbindung mit dem Windenergieflächenbedarfsgesetz gibt ein verbindliches regionales Teilflächenziel von 1,8% der Regionsfläche vor. Zudem sollen in den Regionalplänen Gebiete in einer Größenordnung von mindestens 0,2% der Regionsfläche für die Nutzung von Photovoltaik auf Freiflächen festgelegt werden.

Die Region hat eine Fläche von ca. 3.500 km² = 350.000 ha. Daraus ergibt sich für Windenergie eine Fläche für Vorranggebiete von ca. 6.300 ha und Photovoltaik auf Freiflächen ca. 700 ha.

Die im 2. Anhörungsverfahren (voraussichtlich Mitte März bis Mitte April 2025) uns zugehenden Kopien von Stellungnahmen werden wir konstruktiv, kritisch, fachlich fundiert abwägen und in unsere Beratung zum Beschluss im September 2025 einfließen lassen.

Unstrittig ist schnellstmöglich der Ausbau von Windkraftanlagen und Photovoltaikanlagen zur Sicherung der regionalen Wirtschaft, zur Schaffung regionaler Energieunabhängigkeit und Wertschöpfung, voran zu treiben. Überdies begrüßen Bündnis 90 / Die Grünen sehr, dass die Kommunen zusätzliche Einnahmen aus Gewerbesteuer, Verpachtung von Flächen und Einnahmen aus eingespeister Energie bekommen.

Agri-Photovoltaik sollte dringlich insbesondere im Obstbau kurzfristig und massiv ausgebaut werden. Bereits heute ist die Region geprägt von Hagelschutznetzen. Neben dem Ersatz dieser und der Erzeugung von Lebensmitteln wird damit Strom erzeugt. Bestehende Anlagen zeigen einen positiven Mehrfachnutzen hinsichtlich Lebensmittelertrag, -qualität, Wasserbedarf und Stromertrag.

Verfahrensträger für den Bau von Windkraftanlagen ist das Landratsamt, bei den Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind es die Gemeinden. Den Mandatsträger:innen in Gemeinde-, Stadt- und Kreisrat ist die gesellschaftliche Aufgabe der Energiewende sehr bewusst. Dementsprechend werden Sie fachlich fundiert, kritisch aber konstruktiv die Schutzgüter Klima, Natur und Umwelt bei der Abwägung beachtend, die Beratungen in den Gremien begleiten und individuell entscheiden.

Ein weiteres wichtiges kurzfristiges Ziel sehen wir in der Umsetzung der Wärmewende. Damit verbinden wir den Bau von Wärmenetzsystemen [Heizkraftwerke, Nutzung von Abwärme (z.B. industrielle) und Umweltwärme (z.B. Seewärme) verbunden mit Fernwärmenetzen]. Im Zuge von Fernwärmelösungen müssen parallele Maßnahmen zur Energieeinsparung Ziel sein. Z.B. an der Gebäudehülle, durch Optimierung der Gebäudeheizung (Hydraulischer Abgleich),

....

Weiteres kurzfristiges Ziel muss der Ausbau der Breitbandinfrastruktur sein, damit schnellstmöglich, spätestens mittelfristig, die Digitalisierung der Energieversorgungsnetze stattfinden kann.

¹⁾ Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft e.V, Gesellschaftliche Kosten der Atomenergie in Deutschland - Eine Zwischenbilanz der staatlichen Förderungen und gesamtgesellschaftlichen Kosten von Atomenergie seit 1955, September 2020

²⁾ Uhl Windkraft Projektierung GmbH Co. KG, Flyer Windpark Bad Saulgau

³⁾ BUND, NABU, Umweltauswirkungen von Windenergieanlagen, Stand Juni 2024

Mittelfristige Ziele müssen die Bündelung von Stromkraftwerken und Speichern zu virtuellen Stromkraftspeicherwerken und die Digitalisierung des Stromverbrauchs sein. Ziel muss sein, den Stromverbrauch (Bedarf) und die Stromeinspeisung (Erzeugung und Speicher) optimal aufeinander abzustimmen, so dass das Gesamtsystem (Erzeugung - Netze - Verbrauch) hocheffizient aufeinander abgestimmt werden und dementsprechend betrieben werden kann. Weiteres mittelfristiges Ziel muss die Weiterentwicklung der Energieversorgungssysteme sein. Dazu gehört z.B. die Schaffung der Grundlagen für die langfristige Nutzung geothermischer Potenziale, die weitere Optimierung von Netzen und Anlagen, die Anbindung der Industrie an Wasserstoffnetze, die weitere Ausschleusung von fossilen Brennstoffen und Ersatz durch Wasserstoff oder Elektrizität.

Langfristig sieht Bündnis 90 / Die Grünen große Potenziale bei der Nutzung mitteltiefer und tiefer Geothermie sowie der Nutzung von Umwelt- und Abwärme z.B. aus dem Bodensee oder aus Industriebetrieben.

2) Wie stehen Sie zur Forderung, dass Windkraftanlagen sich dem freien Wettbewerb stellen müssen und keine weiteren öffentliche Subventionen und andere marktverzerrende Bevorteilungen, wie etwa die Vorranginspeisung, erhalten.

Das Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen weist darauf hin, dass dem Belang der Windhöflichkeit eine entscheidende Bedeutung zukommt. Dabei wird auf das Umweltministerium verwiesen. Dieses erläutert, dass grundsätzliche Potenziale für die Windenergienutzung ab einer mittleren gekappten Windleistungsdichte von 190 W/m^2 in 160 m über Grund, gemäß Windatlas Baden Württemberg 2019, bestehen. Im Gebiet Hochbühl ist die mittlere gekappte Windleistungsdichte größer 190 W/m^2 in 160 m über Grund. Unter dem Blickwinkel der Windleistungsdichte ist das Gebiet Hochbühl grundsätzlich für die Nutzung der Windenergie nutzbar.

Windenergieanlagen unterstehen bereits seit 2017 einem öffentlichen Ausschreibungsverfahren und damit dem freien Wettbewerb. Wettbewerb besteht dabei zum einen zwischen den Angeboten der verschiedensten Bieter. Zum anderen wird von der Bundesnetzagentur eine Obergrenze, sogenannter Höchstwert, festgelegt. Beispielsweise wurde der Höchstwert im **Jahr 2025** auf **7,35 Cent** pro Kilowattstunde festgelegt. Über den Verkauf des erzeugten Stroms an der Börse ergibt sich dann der EEG-Umlageanteil.

„In den Jahren 2007 bis 2019 betrugen die gesamtgesellschaftlichen Kosten der Stromerzeugung aus Atomenergie durchschnittlich zwischen 25 Ct/kWh und 39 Ct/kWh. Davon sind 21 bis 34 Ct/kWh bisher noch nicht im Strompreis enthalten und daher „versteckte Kosten“ der Atomenergie. Für die Atomenergie summieren sich die gesamtgesellschaftlichen Kosten allein in diesem relativ kurzen Zeitraum insgesamt auf 348 bis 533 Mrd. EUR (real)¹⁾.

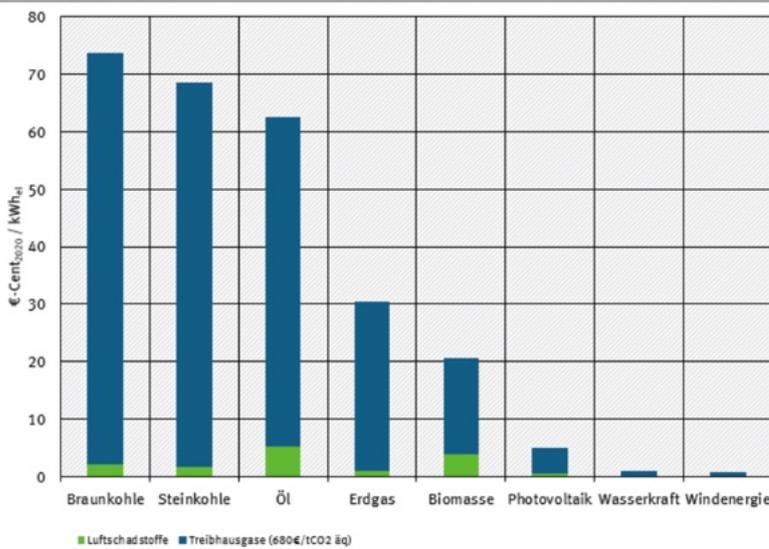
Gemäß nachfolgender Abbildung sind die Umweltkosten von Windenergie mit großem Abstand die niedrigsten!

¹⁾ Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft e.V., Gesellschaftliche Kosten der Atomenergie in Deutschland - Eine Zwischenbilanz der staatlichen Förderungen und gesamtgesellschaftlichen Kosten von Atomenergie seit 1955, September 2020

²⁾ Uhl Windkraft Projektierung GmbH Co. KG, Flyer Windpark Bad Saulgau

³⁾ BUND, NABU, Umweltauswirkungen von Windenergieanlagen, Stand Juni 2024

Abbildung 2: Umweltkosten der Stromerzeugung in Deutschland einschließlich Vorketten (2018)



Quelle: UBA (2020c), S. 19

Nachfolgende Abbildung aus der Studie Stromgestehungskosten Erneuerbare Energien vom Juli 2024 des Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE zeigt die errechneten Stromgestehungskosten für erneuerbare und konventionelle Kraftwerke, die potenziell im Jahr 2024 errichtet werden. „Die dargestellten Kostenbänder spiegeln dabei die bestehende Bandbreite der Berechnungsparameter wider (z.B. Anlagenpreise, Sonneneinstrahlung, Windangebot, Zahl der Volllaststunden, Kosten der CO₂-Emissionszertifikate etc.).“

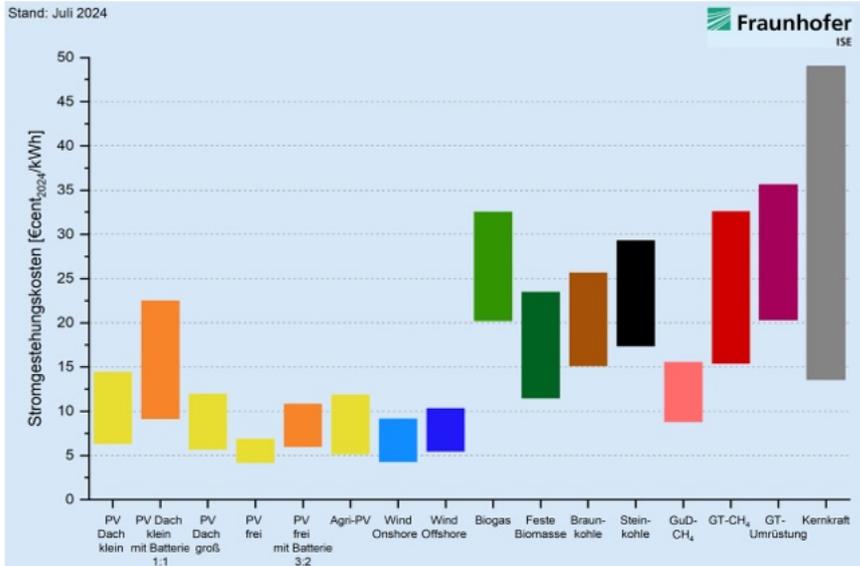


Abbildung 5: Stromgestehungskosten für Erneuerbare Energien und konventionelle Kraftwerke an Standorten in Deutschland im Jahr 2024. Spezifische Anlagenkosten sind mit einem minimalen und einem maximalen Wert je Technologie berücksichtigt. Das Verhältnis bei PV-Batteriesystemen drückt PV-Leistung in kW_p gegenüber Batteriespeicherkapazität in kWh aus. Die zugehörigen Annahmen lassen sich Tabellen 1 bis 7 entnehmen.

Fazit: Windenergieanlagen an Land (Onshore) produzieren billigen Strom. Wir benötigen zur Stärkung der Region mehr Stromkapazitäten aus Windenergieanlagen in der Region.

1) Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft e.V, Gesellschaftliche Kosten der Atomenergie in Deutschland - Eine Zwischenbilanz der staatlichen Förderungen und gesamtgesellschaftlichen Kosten von Atomenergie seit 1955, September 2020
 2) Uhl Windkraft Projektierung GmbH Co. KG, Flyer Windpark Bad Saulgau
 3) BUND, NABU, Umweltauswirkungen von Windenergieanlagen, Stand Juni 2024

Wie stehen Sie zur Frage, stärker auf den Ausbau von Technologien zu setzen, die sich im Einklang mit unserer Region befinden, und welche sehen Sie dafür als geeignet an?

Basierend auf der vertieften Umweltprüfung im Rahmen der Erarbeitung des Teilregionalplans Energie sehen Bündnis 90 / Die Grünen den Ausbau der Windenergie in Betenbrunn, Hochbühl und Gehrenberg im Einklang und in Ausgewogenheit zur Gesamtplanung in der Region Bodensee-Oberschwaben.

Ergebnis der vertieften Umweltprüfung der Vorranggebiete Windenergie - Gesamtübersicht

Nummer	Name	Bewertung der Schutzgüter							Ergebnis der			Raumordnerische Gesamtbewertung
		Mensch	Flora, Fauna	Boden	Wasser	Klima	Landschaft	Kultur	Umweltprüfung	Natura 2000-Vorabprüfung	Artenschutzfachl. Prüfung	
Vorranggebiete Windenergie												
WEA-435-001	Betenbrunn											
WEA-435-002	Hochbühl											
WEA-435-003	Gehrenberg											

Wirkfaktoren zur Bewertung der Schutzgüter im Rahmen der strategischen Umweltprüfung für die Vorranggebiete Windenergie

Bewertung

	besonders erhebliche Beeinträchtigung
	erhebliche Beeinträchtigung
	keine erkennbar erhebliche Beeinträchtigung bzw. erhebliche Beeinträchtigung kann mit hoher Wahrscheinlichkeit vermieden werden oder Ausnahme/Befreiung/Erlaubnis möglich

Quelle: Regionalplan Bodensee-Oberschwaben Umweltbericht zum Teilregionalplan Energie (Entwurf)

Wir begrüßen sehr den Ausbau der Agri-Photovoltaik, die Nutzung von See- und industrieller Abwärme und die langfristige Nutzung der mitteltiefen und tiefen Geothermie.

3) Würden Sie solche Belastungen unserer Region im Verhältnis zum Nutzen für richtig halten?

Der Bodenseeuferebereich erfährt im Regionalplan und Landesentwicklungsplan aufgrund seiner Vielfalt, Eigenart und Schönheit besonderen Schutz. Bündnis 90 / Die Grünen sehen unter dem vorgenannten Schutz und der dargestellten Meinung zur Frage 5 keine Überformung durch den Windpark.

4) Wie stehen Sie zur technischen Überformung dieser raumbedeutsamen Orte des Bodensees?

Gemäß § 2 Satz 2 EEG 2021 müssen die erneuerbaren Energien bis zum Erreichen der Treibhausgasneutralität als vorrangiger Belang in die Schutzgüterabwägung eingebracht werden. Konkret sollen die erneuerbaren Energien damit im Rahmen von Abwägungsentscheidungen u.a. gegenüber seismologischen Stationen, Radaranlagen, Wasserschutzgebieten, dem Landschaftsbild, Denkmalschutz oder im Forst-, Immissionsschutz-, Naturschutz, Bau- und Straßenrecht nur in Ausnahmefällen überwunden werden. Besonders im planungsrechtlichen Außenbereich, wenn

1) Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft e.V., Gesellschaftliche Kosten der Atomenergie in Deutschland - Eine Zwischenbilanz der staatlichen Förderungen und gesamtgesellschaftlichen Kosten von Atomenergie seit 1955, September 2020
 2) Uhl Windkraft Projektierung GmbH Co. KG, Flyer Windpark Bad Saulgau
 3) BUND, NABU, Umweltauswirkungen von Windenergieanlagen, Stand Juni 2024

keine Ausschlussplanung erfolgt ist, muss dem Vorrang der erneuerbaren Energien bei der Schutzgüterabwägung Rechnung getragen werden. Öffentliche Interessen können in diesem Fall den erneuerbaren Energien als wesentlicher Teil des Klimaschutzgebotes nur dann entgegenstehen, wenn sie mit einem dem Artikel 20a GG vergleichbaren verfassungsrechtlichen Rang gesetzlich verankert bzw. gesetzlich geschützt sind oder einen gleichwertigen Rang besitzen.

Beim Vorranggebiet WEA-435-001 Betenbrunn findet § 2 Satz 2 EEG Berücksichtigung. Damit wurde den Erneuerbaren Energien in der Schutzgüterabwägung mehr Gewicht beigemessen als bspw. den Belangen des Landschaftsbildes oder des Denkmalschutzes.

Zudem befinden sich im Bodenseekreis nur ca. 4% der Vorranggebiete für Windenergieanlagen während es im Landkreis Sigmaringen ca. 59% und im Landkreis Ravensburg ca. 37% sind

5) Was werden Sie dafür tun, um die Beteiligung von mündigen Bürgern bei derartigen Großprojekten sicherzustellen, die sich direkt auf ihre Lebensgrundlage auswirken?

Die Verbandsversammlung des Regionalverbandes hat bereits in der Sitzung am 18. Dezember 2020 die Aufstellung eines Teilregionalplanes Energie beschlossen. Am 29.03.2023 wurde in öffentlicher Sitzung ein Kommunikationskonzept als Grundlage für die Öffentlichkeitsarbeit zum Teilregionalplan Energie beschlossen. Wiederum in öffentlicher Sitzung wurde am 08. Dezember 2023 die Offenlage des Teilregionalplans Energie beschlossen. Die Öffentlichkeitsbeteiligung fand vom 29.01 bis 29.03.2024 statt. Darüber hinaus wurde der Entwurf auf drei Informationsveranstaltungen im Januar 2024 der Öffentlichkeit vorgestellt.

Die Bürger haben die Möglichkeit sich über die Homepage <https://www.rvbo-energie.de> und <https://www.rvbo.de> zu informieren.

Die Sitzungen des Planungsausschusses oder der Verbandsversammlung sind im Regelfall öffentlich. Insofern besitzt der Bürger auf Ebene des Regionalverbandes mehrere Möglichkeiten sich über den aktuellen Sach- und Beratungsstand zu informieren.

Auf kommunaler Ebene liegt es im Ermessen der Verwaltung ob die Themen des Regionalverbandes zur Beratung in das kommunale Gremium, und wenn ja nicht-öffentlich oder öffentlich, gebracht werden.

6) Wie stellen Sie sich zu der Errichtung von Windkraftanlagen in den betroffenen Waldgebieten?

Der Bau von Windenergieanlagen in den Wäldern ist ein Ergebnis aus dem Kriterienkatalog für die Festlegung von Vorranggebiete Windenergie. Dabei tragen verschiedenste Aspekte direkt und indirekt zu Standorten im Wald bei (z.B. Höhenlagen, keine Bebauung, Monokulturen, Abstände zu Siedlungen, ...). Die Konzentration von Windenergieanlagen ist eine logische Folge der intensiv genutzten Region Bodenseekreis. Die Errichtung von Windenergieanlagen im Wald stellt ein Eingriff dar. Beim Bau von Windenergieanlagen müssen nach Naturschutzrecht nicht vermeidbare Eingriffe in den Naturhaushalt ausgeglichen werden. Ein beispielhafter Ausgleich erfolgte z.B. im Winpark Bad Saulgau. *Temporär benötigte Schotterflächen für Kräne und Zwischenlagerung von Anlagenkomponenten wurden mit natürlich wertvollen und klimaresilienten Baumarten wie Esskastanien, Wildobstsorten und anderen Laubbaubäumen aufgeforstet. Zusammen mit angelegten Feuchtbiotopen kann sich eine neue und breitere Artenvielfalt entwickeln und aufblühen.²⁾*

¹⁾ Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft e.V., Gesellschaftliche Kosten der Atomenergie in Deutschland - Eine Zwischenbilanz der staatlichen Förderungen und gesamtgesellschaftlichen Kosten von Atomenergie seit 1955, September 2020

²⁾ Uhl Windkraft Projektierung GmbH Co. KG, Flyer Winpark Bad Saulgau

³⁾ BUND, NABU, Umweltauswirkungen von Windenergieanlagen, Stand Juni 2024

Bündnis 90 / Die Grünen haben zur Problematik der Vereinbarkeit von Natur und Umwelt mit der Energieerzeugung am Samstag 25.01.2025 eine Klausurtagung durchgeführt. Fachexpertisen haben dabei Vertreter:Innen von BUND, NABU vom Regionalverband und ein Vertreter des Investors und Projektierers iTerra vorgetragen. Im Ergebnis konnte festgestellt werden:

In heutigen Waldlichtungen (zB. aufgrund von Sturmschäden, Käferbefall) stellt die Aufstellung und der Betrieb von Windenergieanlagen im Normalfall kein Problem dar, da hier infolge der Sonneneinstrahlung (z.B. Sonnenbrand) bereits erhöhte Anforderungen und Randeffekte an die angrenzenden Habitate besteht.

Beim heutigen Wald handelt es sich vielfach um Monokulturen (Fichtenwälder). Es ist allgemein bekannt, dass aufgrund von Klimaerwärmung, Trockenphasen, Sturmeinwirkungen die Wälder neu strukturiert werden müssen.

Fazit:

Bei Abwägung Bedarf Windenergieanlagen versus Gebiete in Wäldern muss bedacht werden, dass die tatsächlich von den Effekten der Windenergie betroffene Waldfläche gering ist.

Etwa 0,016 % der bundesweiten Waldfläche wird durch Windenergie in Anspruch genommen. Auch sind die potenziellen Schäden durch Windenergieanlagen in den Kontext der konventionellen Waldbewirtschaftung zu setzen. Die punktuellen Waldschäden, die durch Windenergieanlagen entstehen können, sind stark zu relativieren angesichts der immer noch vorherrschenden großflächigen Praxis der intensiven Forstwirtschaft. Gleichzeitig spielt der Faktor Licht eine Schlüsselrolle beim Erhalt und Schutz der Biodiversität.³⁾

Bündnis 90 / Die Grünen befürworten die Nutzung der Wälder für Windenergieanlagen. Beim Bau von Windenergieanlagen müssen nicht vermeidbare Eingriffe in den Naturhaushalt ausgeglichen werden. Durch entsprechende Gestaltung von mehrstufigen und strukturreichen Waldinnsäumen und der Sukzessionsflächen sollten im Zuge der Aufstellung von Windenergieanlagen neue Habitate geschaffen werden.

Aufgestellt:

Johannes Übelhör

Fraktionsvorsitzender Bündnis 90 / Die Grünen in der Verbandsversammlung des Regionalverbandes Bodensee Oberschwaben

Mastorter Str. 2

88069 Tettngang

0171 6786160

johannes@uebelhoer-leupolz.de

¹⁾ Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft e.V, Gesellschaftliche Kosten der Atomenergie in Deutschland - Eine Zwischenbilanz der staatlichen Förderungen und gesamtgesellschaftlichen Kosten von Atomenergie seit 1955, September 2020

²⁾ Uhl Windkraft Projektierung GmbH Co. KG, Flyer Windpark Bad Saulgau

³⁾ BUND, NABU, Umweltauswirkungen von Windenergieanlagen, Stand Juni 2024

-
- ¹⁾ Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft e.V, Gesellschaftliche Kosten der Atomenergie in Deutschland - Eine Zwischenbilanz der staatlichen Förderungen und gesamtgesellschaftlichen Kosten von Atomenergie seit 1955, September 2020
- ²⁾ Uhl Windkraft Projektierung GmbH Co. KG, Flyer Windpark Bad Saulgau
- ³⁾ BUND, NABU, Umweltauswirkungen von Windenergieanlagen, Stand Juni 2024