

## WICHTIG!

**Alle Informationen und Daten sind nach bestem Wissen und Gewissen zusammengetragen. Wenn möglich wurden mind. zwei Quellen herangezogen.**

**Die Daten in der Ausgangslage sind aus offiziellen Unterlagen und Berichten des Umweltbundesamtes, des Landes Niedersachsen und des LK Harburg.**

**Die Daten zur aktuellen Planung auf der Fläche Eyendorf / Putensen / Raven sind aus Präsentationen der Projektierer, die schon mit den Flächenbesitzern stattgefunden haben.**

**Die Daten im Agendapunkt „Streitfall Windenergie“ sind größtenteils aus zwei Sendungen von Planet e (ZDF, Herbst 2023), ergänzt durch eigene Internetrecherchen.**

# Informationsveranstaltung BI Gegenwind Raven e.V.

Putensen, 15.08.24



# Agenda

---

## 1 | Ausgangslage

1.1 | Umweltbundesamt

1.2 | WINIEPOT (Niedersachsen)

1.3 | Landkreis Harburg

## 2 | Planung Projektierer für die Fläche Eyendorf / Putensen / Raven

## 3 | Streitfall Windenergie (Artenschutz, Versorgungssicherheit, Rohstoffe und Fachkräfte, Windkraft im Wald)

## 4 | **Schutzgut Mensch**

[www.gegenwind-raven.de](http://www.gegenwind-raven.de)  
[kontakt@gegenwind-raven.de](mailto:kontakt@gegenwind-raven.de)



# Ausgangslage

**Deutschland:** bis 2030 sollen die erneuerbaren Energien **80 %** des Strombedarfs decken

Windenergie an Land soll mit **115 GW in 2030** einen maßgeblichen Beitrag leisten, **2035 dann 157 GW install. Leistung.**

Bundesfläche: **1,4 %** der Landesfläche bis **Ende 2027**, **2,0 %** bis **Ende 2032**

Tabelle 3: Parameter der Referenzanlage für 2030

|  | Referenzanlage Schwachwind 2030 | Referenzanlage Starkwind 2030 |
|--|---------------------------------|-------------------------------|
| Nennleistung (MW)                      | 5,56                            | 6,41                          |
| Rotordurchmesser (m)                   | 165                             | 165                           |
| Nabenhöhe (m)                          | 173                             | 132                           |
| Spez. Flächenleistung (W/m²)           | 260                             | 300                           |
| Abstand Rotorblattspitze zum Grund (m) | 90,5                            | 49,5                          |
| Gesamthöhe (m)                         | 255,5                           | 214,5                         |

Mindestabstände zwischen den Anlagen: 5 RD x 3 RD  
(ca. 32 % mehr installierte Leistung bei 4 RD x 2,5 RD)

Tabelle 2: Gegenüberstellung der Flächenziele nach WindBG mit der verfügbaren Flächenkulisse 2021 und 2030 in % der Landesfläche

| Bundesländer           | Ziel 2027   | Ziel 2032   | Verfügbare Fläche 2021            | Verfügbare Fläche 2030            |
|------------------------|-------------|-------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Baden-Württemberg      | 1,10        | 1,80        | 0,27                              | 0,37                              |
| Bayern                 | 1,10        | 1,80        | 0,16 (ab Juni 2023: 0,61)*        | 0,17 (ab Juni 2023: 0,63)*        |
| Berlin                 | 0,25        | 0,50        | 0,00                              | 0,00                              |
| Brandenburg            | 1,80        | 2,20        | 0,00                              | 0,18                              |
| Bremen                 | 0,25        | 0,50        | 0,77                              | 0,77                              |
| Hamburg                | 0,25        | 0,50        | 0,24                              | 0,24                              |
| Hessen                 | 1,80        | 2,20        | 1,84                              | 1,84                              |
| Mecklenburg-Vorpommern | 1,40        | 2,10        | 0,24                              | 1,04                              |
| Niedersachsen          | 1,70        | 2,20        | 0,54                              | 0,65                              |
| Nordrhein-Westfalen    | 1,10        | 1,80        | 0,59                              | 0,74                              |
| Rheinland-Pfalz        | 1,40        | 2,20        | 0,65                              | 0,78                              |
| Saarland               | 1,10        | 1,80        | 0,85                              | 0,89                              |
| Sachsen                | 1,30        | 2,00        | 0,12                              | 0,12                              |
| Sachsen-Anhalt         | 1,80        | 2,20        | 0,83                              | 1,09                              |
| Bundesländer           | Ziel 2027   | Ziel 2032   | Verfügbare Fläche 2021            | Verfügbare Fläche 2030            |
| Schleswig-Holstein     | 1,30        | 2,00        | 1,28                              | 1,28                              |
| Thüringen              | 1,80        | 2,20        | 0,22                              | 0,33                              |
| <b>Deutschland</b>     | <b>1,40</b> | <b>2,00</b> | <b>0,47</b> (ab Juni 2023: 0,56)* | <b>0,61</b> (ab Juni 2023: 0,70)* |

\* ab Juni 2023 gilt die 10 H-Regelung in Bayern nicht mehr für ausgewiesene Windflächen

**Installierte Leistung von 115 GW Onshore ist das Ziel für 2030**  
**Niedersachsen wird mit 2,2 % in 2032 hoch "belastet"**



## Ausgangslage

**Niedersachsen:** 1,7 % der Landesfläche bis Ende 2027, 2,2 % bis Ende 2032

Landesweite Raumbewertung mit Ausschlusskriterien und Konfliktrisiko (5 KRK) -> **6,2 % als theor. Potential**

Rotordurchmesser von 165 m, Turmfußdurchmesser 15 m -> Übertreten der Gebietsgrenzen von 75 m

**Siedlungsabstände mind. 800 m**

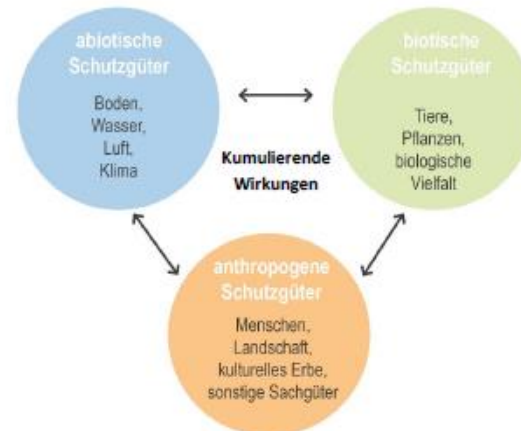
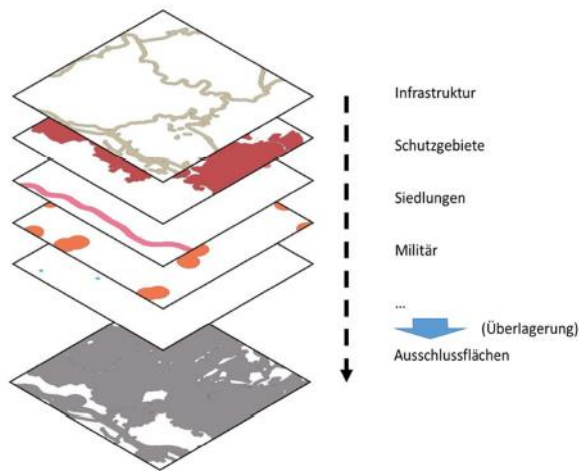


Abbildung 3: Überlagerung verschiedener Geodaten-Layer zur Abbildung eines gemeinsamen Ausschlusslayers.   
 Abbildung 8: Einteilung der Schutzgüter in Schutzgutgruppen. Quelle: Bosch & Partner

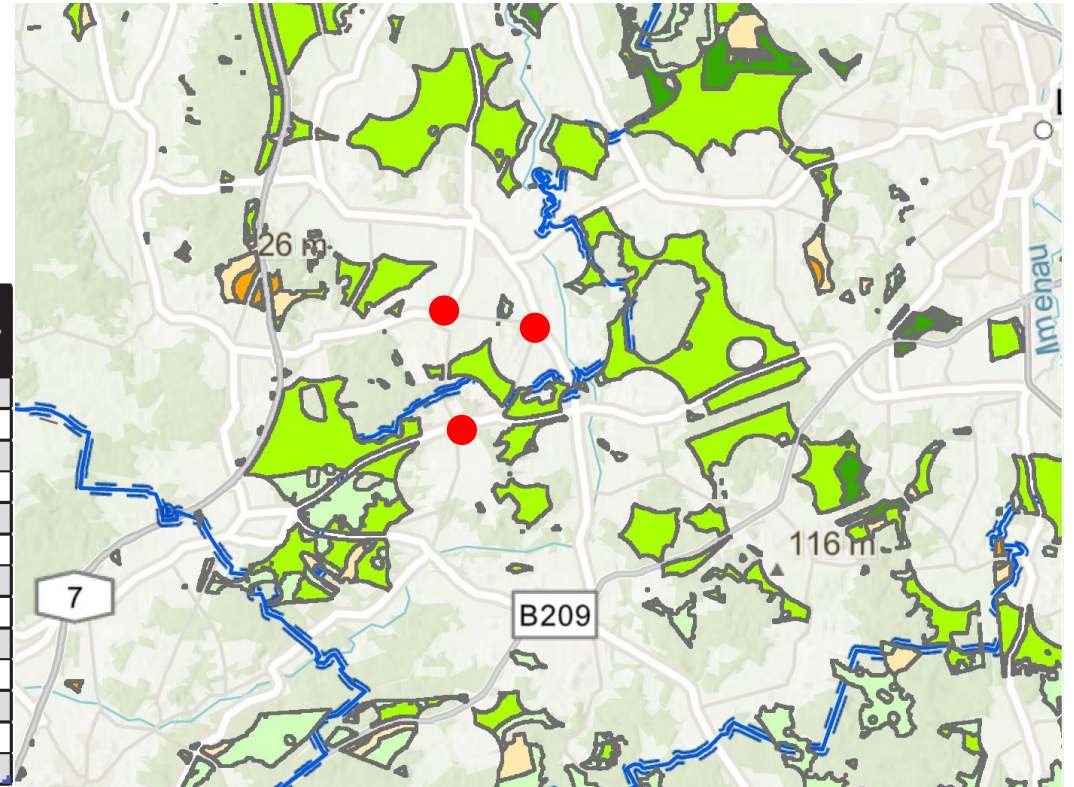


**Siedlungsabstände geringer oder gleich letztem RROP, WEA aber bis zu 40 % höher**

# Ausgangslage

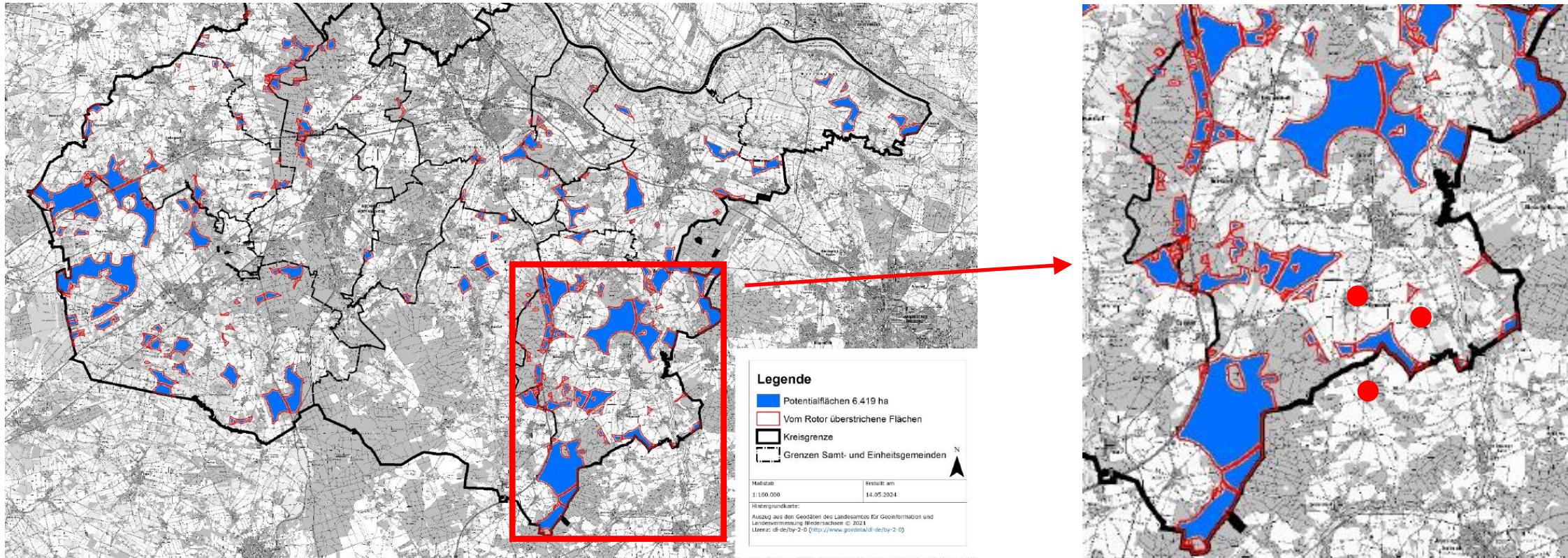


| Kommune         | Potential-<br>fläche (ha) | Anteil<br>Gemeinde-<br>fläche |
|-----------------|---------------------------|-------------------------------|
| Buchholz i.d.N. | 27                        | 0,4%                          |
| Elbmarsch       | 213                       | 2,6%                          |
| Hanstedt        | 742                       | 3,7%                          |
| Hollenstedt     | 573                       | 5,2%                          |
| Jesteburg       | 22                        | 0,6%                          |
| Neu Wulmstorf   | 100                       | 1,8%                          |
| Rosengarten     | 84                        | 1,3%                          |
| Salzhausen      | 1866                      | 12,5%                         |
| Seevetal        | 117                       | 1,1%                          |
| Stelle          | 30                        | 0,8%                          |
| Tostedt         | 2008                      | 9,0%                          |
| Winsen (Luhe)   | 393                       | 3,6%                          |
| Gesamt          | 6175                      | 4,9%                          |



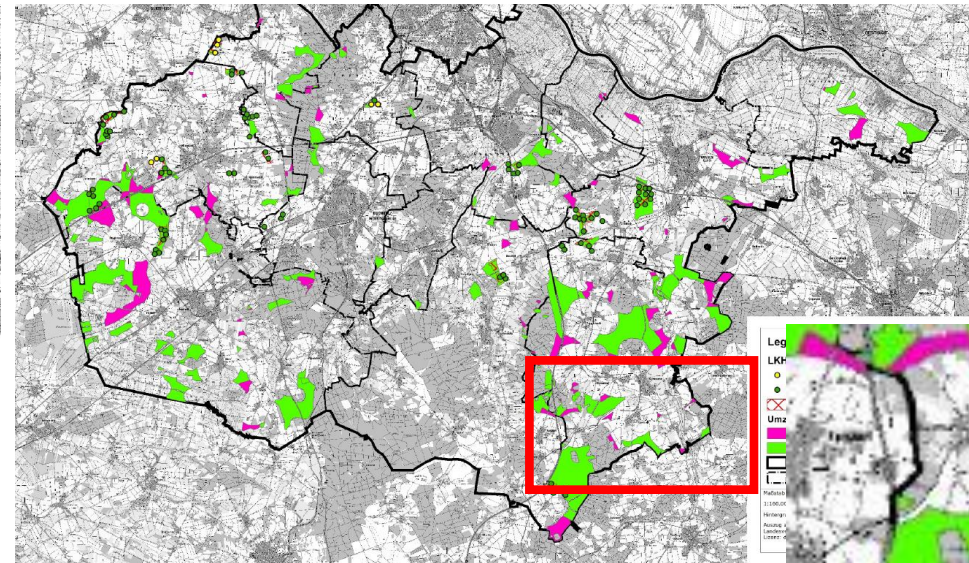
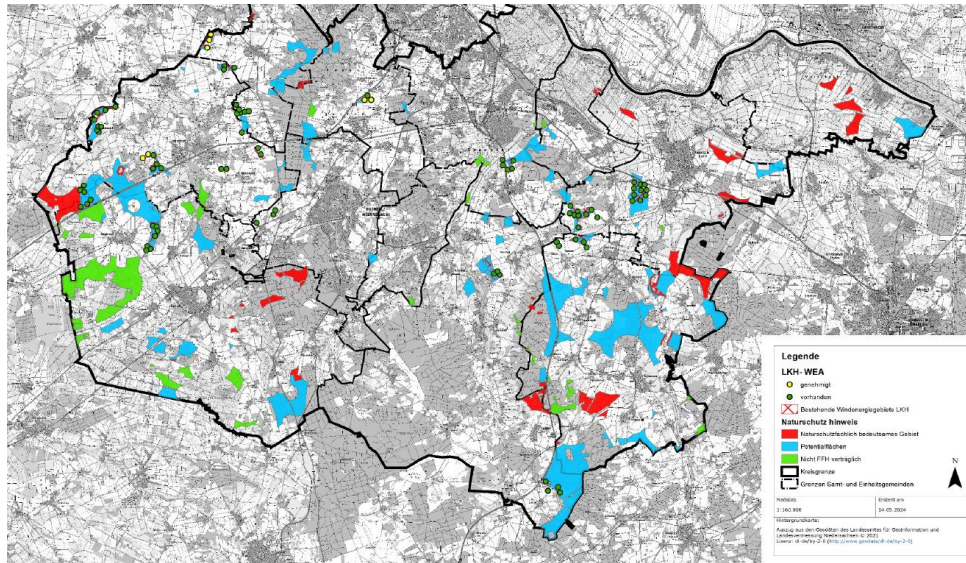
**Flächenpotential LK Harburg: 5,4 % (6.745 ha)**  
**SG Salzhausen: 12,5 % (Stand 22.02.2024)**

# Ausgangslage



**Abstand Ortsteile mit Wohnnutzung: Fläche + 900 m**

# Naturschutzfachliche Belange & Umzingelung von Ortslagen



- ▶ FFH-Verträglichkeit
- ▶ Betroffenheit von landesbedeutsamen Brut- und Gastvogelgebieten
- ▶ Schwerpunkträume von Großvogellebensräumen und weiteren besonders geschützten Arten
- ▶ Historisch alte Waldstandorte

- ▶ Betroffenheit durch Umfassung von Ortslagen durch WEA (60 ° sind freizuhalten / 120 ° können mit WEAs belegt werden)

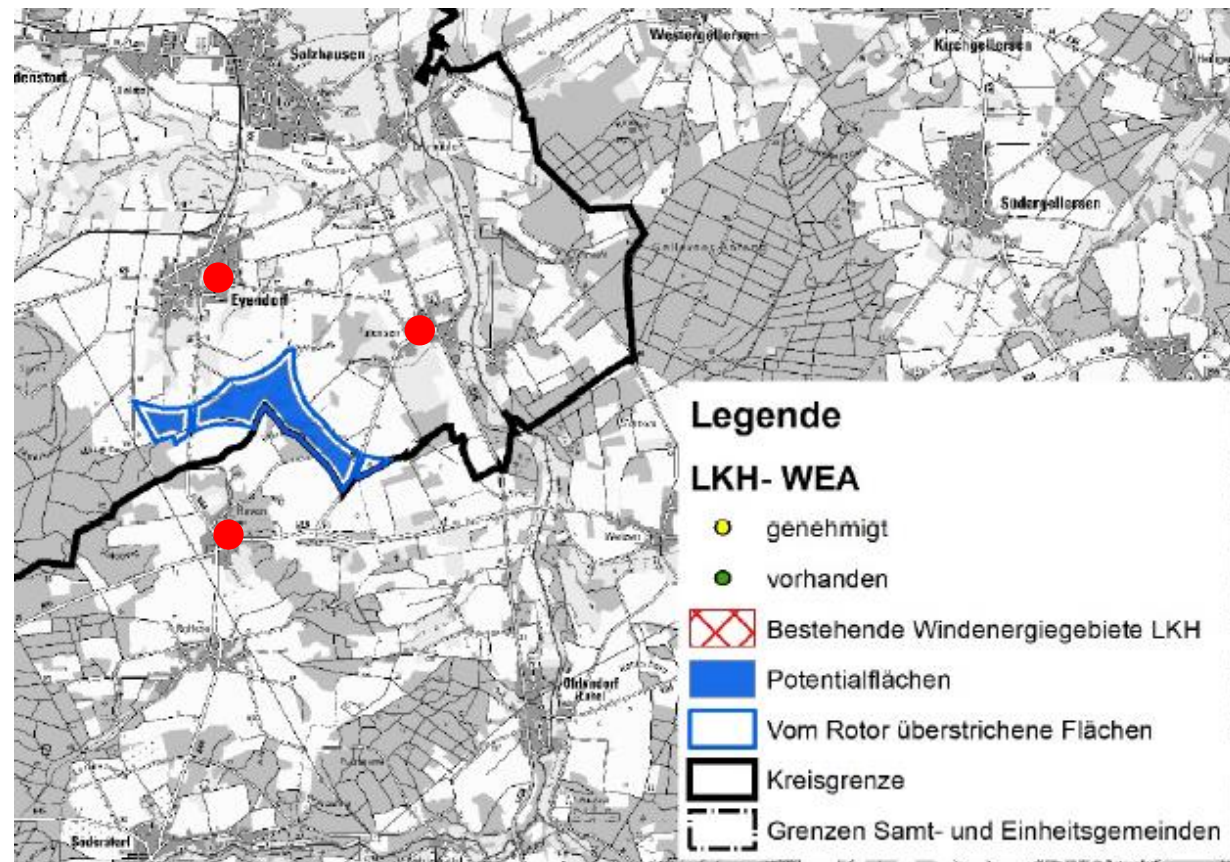
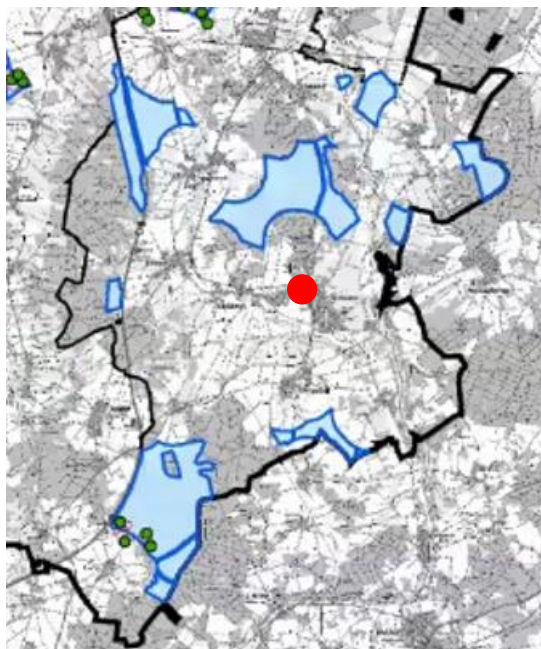
**Kleiner Anteil Potentialfläche zwischen Eyendorf / Raven entfällt**

# Naturschutzfachliche Belange & Umzingelung von Ortslagen

2027: 3.051 ha  
2032: 3.949 ha

Mischwald in  
Potentialflächen  
einbezogen

| Kommune         | Fläche (ha) |
|-----------------|-------------|
| Buchholz i.d.N. | 27          |
| Neu Wulmstorf   | 133         |
| Rosengarten     | 97          |
| Seevetal        | 97          |
| Stelle          | 35          |
| Winsen (Luhe)   | 261         |
| Elbmarsch       | 132         |
| Hanstedt        | 565         |
| Hollenstedt     | 272         |
| Jesteburg       | 13          |
| Salzhausen      | 1352        |
| Tostedt         | 888         |
| <b>Gesamt</b>   | <b>3871</b> |

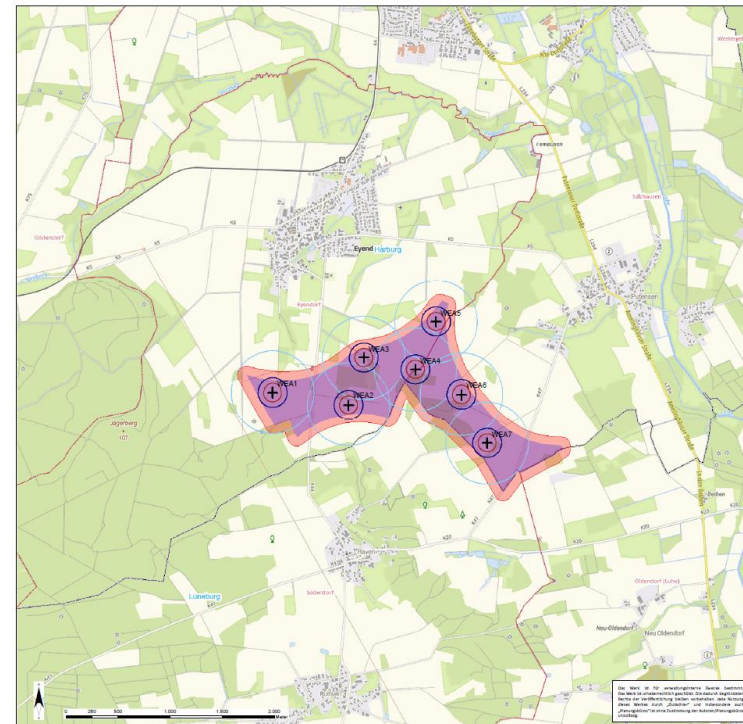
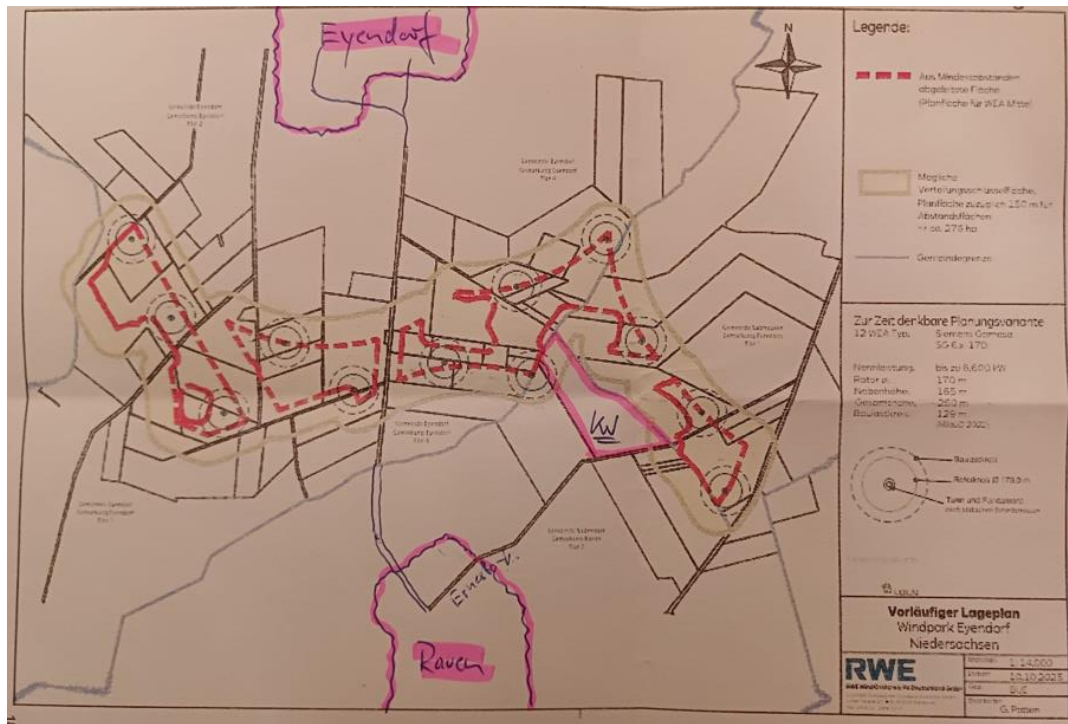


**SG Salzhausen mit ca. 9 % Potentialfläche belastet,  
Tostedt mit 4 %, Jesteburg mit 0,5 %**





# Mögliche Szenarien für das Dreieck Eyendorf / Putensen / Raven



**RWE plant mit 12 Anlagen, wpd "konservativ" mit 7 Anlagen**



# WEA-Auswahl

- wpd ist **frei in der WEA-Auswahl**
- z.B. Vestas, Enercon, Nordex, GE, Siemens
- Bedarfsorientierte Anlagenauswahl möglich



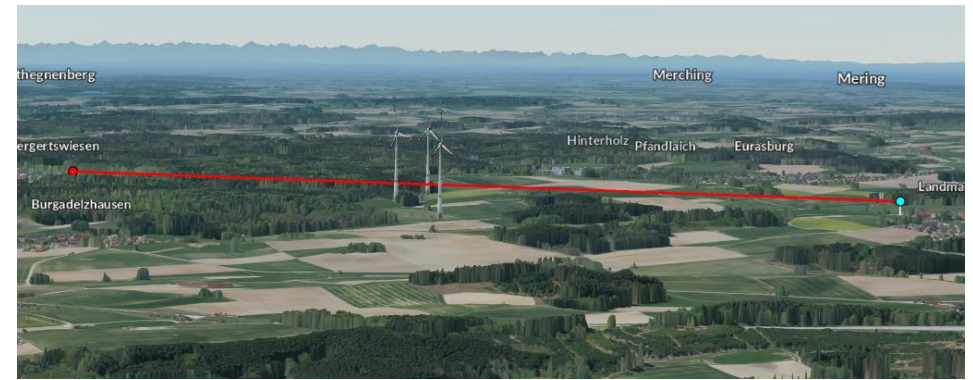
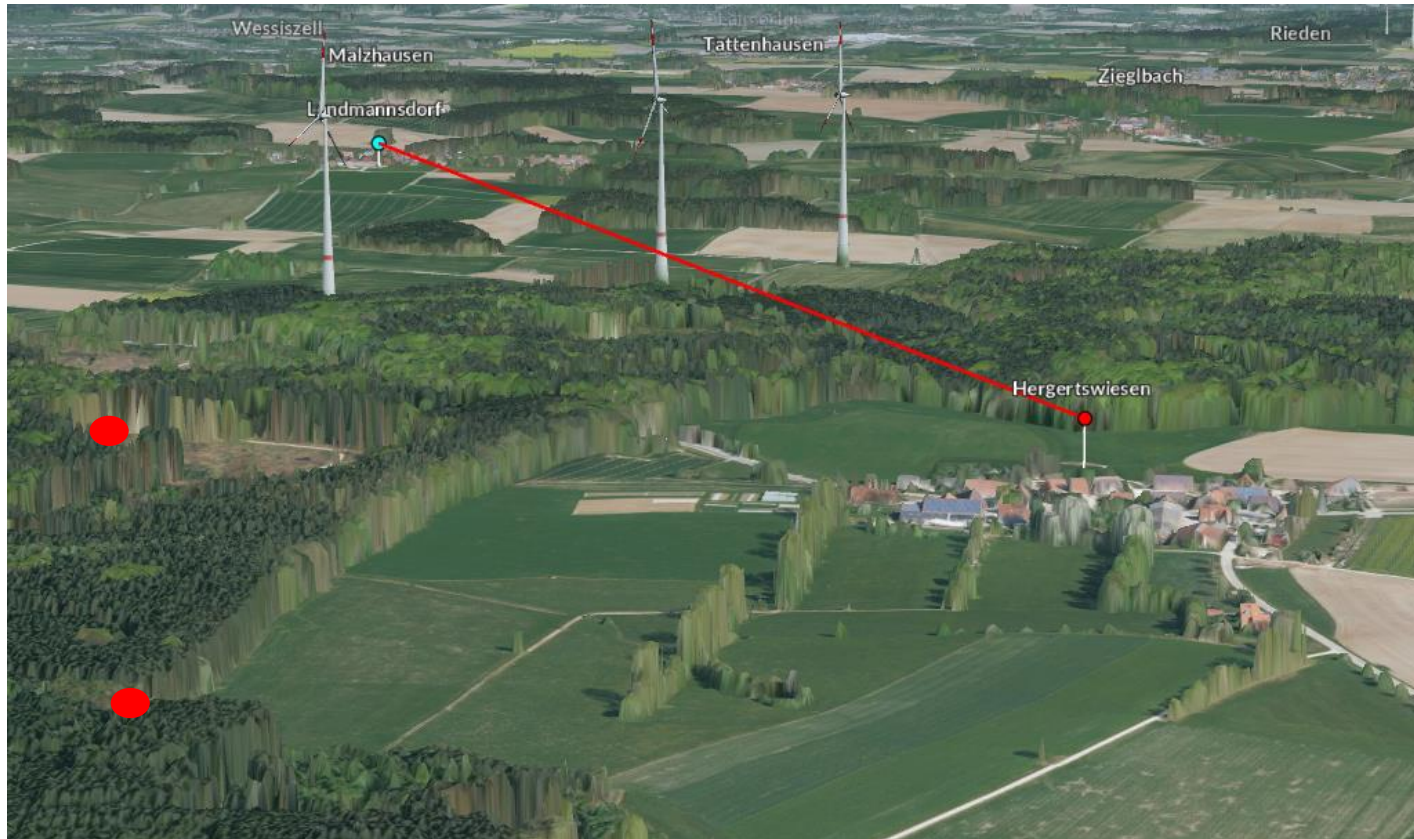
Flächenabdeckung Rotor:  
22.700 m<sup>2</sup> (3 Fußballfelder)

Geschw. Rotorspitzen bei 10 Umdrehungen / min.:  
89 m/s (320 km/h)



**Gesamthöhe der WEA: 285 m**  
**(aktuelle Anlagen bei Wetzten sind ca. 200 m hoch und 1.000 m entfernt)**

# Beispiel Landschaft mit zwei Ortschaften in 2.500 m Entfernung



 **Kilometerweite Überprägung des Landschaftsbildes!**

## Artenschutz

---

### **Ziel 2030: 145 GW installierte Leistung On- und Offshore, mehr als eine Verdopplung in 8 Jahren**

#### Beispiel Fledermaus:

Scherkräfte durch Druckunterschiede verursachen Ruptur der Blutgefäße -> massiver Blutverlust

Berechnung 2023: 200.000 Fledermäuse sterben jährlich an WEAs

#### Beispiel Vögel:

zu Schlagopfern bei Vögeln fehlen aktuelle Zahlen, da keine systematische Erfassung

Progresstudie von 2016: 8.000 Mäusebussarde gestorben, 7 % des Bestandes an <13.000 WEA

#### Beispiel Insekten:

Ca. 5 – 6 Mrd. Fluginsekten werden in der warmen Jahreszeit durch Windräder getötet, täglich.

---

Nach dem Bundesnaturschutzgesetz sind wildlebende Tiere geschützt. Ihre Tötung ist verboten aber es gibt die sogenannte artenschutzrechtliche Ausnahme.

Gesetzes-Novelle: Windenergie von „überragenden öffentlichen Interesse“ und dient der „öffentlichen Sicherheit“  
-> jeweilige Abwägung und Windkraft ist im Vorrang

Ausbau der erneuerbaren Energie ist prioritäre Maßnahme -> Schutzrecht des Grundgesetzes ausgehebelt



**Windkraft soll Klima retten und Artenvielfalt schützen!**

**„Eingriffe sind exzessiv geplant und werden wie ein Tsunami das Land überrollen!“**



## Versorgungssicherheit

---

### **Ziel 2030: 145 GW installierte Leistung On- und Offshore, mehr als eine Verdopplung in 8 Jahren**

Ein Ausbau von ca. 2.500 WEA pro Jahr, bzw. 7 WEA am Tag, sind die nächsten 10 - 20 Jahre notwendig.

Selbst dieser massive Ausbau garantiert keine gesicherte Energieversorgung!

Dunkelflaute: Winter 2022/2023 drei Phasen mit weniger als 30 % für mehrere Tage am Stück

Bundesverband erneuerbarer Energien: „Es wird immer irgendwo die Sonne scheinen und/oder der Wind wehen und gekoppelt mit intelligenten Netzen (Leitungen, Smart Grid, bidirektionales Laden von E-Autos) und Speichern bekommen wir die Energiewende hin.“

Experte: „Letzteres dauert in Deutschland noch 10 – 20 Jahre, z.B. sind Pumpspeicherkraftwerke weder vorhanden noch erprobt und der Wasserstoff wird importiert“.

Experte: „Batterien haben eine sehr geringe Energiedichte im Vergleich zu fossilen Rohstoffen.“  
„Wasserstoff benötigt zu große Tanks und Grünes Methan aus Wasserstoff ist teuer und steht am Anfang.“

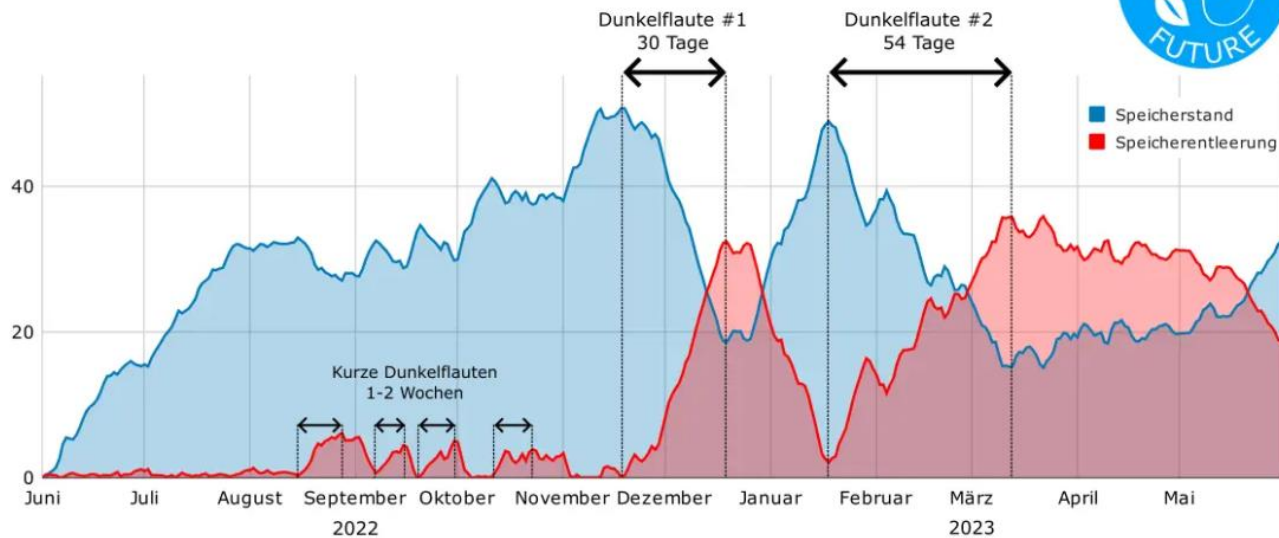


**Für die notw. Randbedingungen „intelligente Netze“ und „Speicher“ brauchen wir noch 10 – 20 Jahre!  
„Die Politik hat die Notwendigkeit von Speichern bei dieser „volatilen“ Energie verschlafen!“**

# Versorgungssicherheit: Dunkelflaute

## Dunkelflauten im Winter 2022/2023

Speicherentleerung in TWh bei EE-Ausbau von 2045 mit Erzeugerdaten 2022/2023



Quelle: Zukunfts-Agorameter - Agora Energiewende (2023) - stündliche Auflösung, Skalierung EE-Ausbau 2040 auf 2045, 37 GW Elektrolyseure, ohne Speicherverluste

Das Diagramm zeigt in rot, wie viel Saisonspeicher im Winter 2045/2046 nötig sein werden, wenn er so verläuft wie der Winter 2022/2023 und bis dahin Wind und Solar zur Klimaneutralität ausgebaut werden.

Die **erste lange Dunkelflaute** des Winters beginnt am 18. November und dauert genau 30 Tage. Das Maximum der Speicher-Entleerung wird am 18. Dezember registriert mit fast 33 TWh.

Bis zur **zweiten langen Dunkelflaute** können die Saisonspeicher fast wieder voll aufgeladen werden, nur 2 TWh Defizit verbleiben. Am 17. Januar beginnt eine 54-tägige Entladung der Saisonspeicher mit maximaler Entleerung am 12. März von 36 TWh. Das Speicherdefizit kann erst im Mai dauerhaft unter die 30 TWh abgebaut werden.



**Studien kommen für 2045 auf eine notw. Speicherkapazität von 36 TWh.  
Deutschland: aktuell 36 GWh in Form von Pumpwasserspeichern, also 1000x geringer.**

## Rohstoffe und Fachkräfte

**Ziel 2030: 145 GW installierte Leistung On- und Offshore, mehr als eine Verdopplung in 8 Jahren**

Fossile Rohstoffe schaffen neue Abhängigkeiten!

### Notwendige Rohstoffe:

- Zink, Alu, Nickel, Kupfer, Molybden, Mangan, seltene Erden
- Deutsche Rohstoffagentur bis 2030: 24,7 Mt Beton, 9,5 Mt Stahl, 1,5 Mt Gusseisen, 650.000 kg Carbon- und Glasfaserkunststoffe
- 5.500 t seltene Erden mit Hauptherkunftsland China (60 %), Separation und Aufbereitung bei 90 % in China (Abbau dort ist umweltschädlich (Lieferkettengesetz?))

Inflation bei Rohstoffen von Mai 2020 bis 2023:

+54 % bei Alu, 62 % bei Cu, 26 % bei Zn und 220 % bei seltenen Erden

Fachkräfte: 216.000 Experten/innen fehlen (BDI)



**Hohe Abhängigkeit von China bei seltenen Erden und Risiken bei Rohstoffinflation!  
Gemäß BDI fehlen >200.000 Experten/innen für das Ziel**

## Windkraft im Wald

### Ziel 2030: 145 GW installierte Leistung On- und Offshore, mehr als eine Verdopplung in 8 Jahren

Landschaftsschutzgebiete und Wälder werden genutzt, um die 2 % zu erreichen.

Reinhardtswald in Nordhessen: ca. 20.000 ha wertvoller Natur- und Erholungsraum

2017: 2.000 ha für Windkraft abgesegnet (10 %), 18 WEA

Infrastruktur massiver Eingriff in den Wald, Wege bis 2,2 m Tiefe ausgebaggert, usw. Bäume wurden schon gefällt  
Stopp durch Verwaltungsgericht weil Baugenehmigung für Wege und Schutzraum der Haselmaus fehlt

Bürgermeister: Windpark soll kommunale Kasse füllen und es ist ein lokaler Beitrag zur Rettung des Klimas;  
eine Anlage verbraucht ca. 1 ha Wald, der 12 t CO<sub>2</sub> speichert, eine Anlage spart 10.000 t CO<sub>2</sub>

Experte: Wälder sind ein naturnahes Ökosystem und das wesentliche Element des Wasserkreislaufes;  
Wald wird in immer kleinere Segmente zerlegt -> Oberflächentemp. steigt in vegetationsfreien Flächen um >10 °C an  
Zunahme von Stress, starke Austrocknung -> Waldbrandrisiko  
„Lieber Fokus auf schon versiegelten Flächen, entlang von Straßen; der Wald ist schon genug geschädigt!“



## Wälder sind mehr als nur CO<sub>2</sub>-Speicher!



# Schutzgut Mensch

---

## Lärm & Infraschall

Windkraftanlagen erzeugen mechanischen und aerodynamischem Lärm. Nach aktuellem Kenntnisstand kann dieser bei näherer Wohnlage zu den Anlagen u.a. zu Kopfschmerzen, Schlafstörungen und Depressionen führen – es sind nur ca. 900 m Abstand zu den Dörfern! Obwohl die Auswirkungen von Infraschall auf die menschliche Gesundheit noch nicht ausreichend erforscht sind, werden folgenreiche Fakten geschaffen, die sich nur schwer rückgängig machen lassen.

## TA Lärm:

Baunutzungsverordnung ergänzt 2021 den Gebietstyp „Dörfliches Wohngebiet“; in der TA Lärm bisher nicht berücksichtigt  
Aktueller Vorschlag für TA-Lärm für Dörfliche Wohngebiete: außerhalb von Gebäuden von tags 57 dB(A) und nachts 42 dB(A).

## BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. (21.06.2024):

- „Fast jedes Windenergieprojekt betroffen“, „Betriebseinschränkung bis hin zur Unwirtschaftlichkeit“, „Halbierung der Schallquellen mit demselben Schalleistungspegel, von z.B. 6 auf 3“
- „Zudem spricht sich der BDEW für eine Verstetigung der zwischenzeitlich entfallenen Regelung in § 31k BImSchG aus, wonach der Schalleistungspegel für Windenergieanlagen an Land um drei Dezibel gegenüber dem genehmigten Wert erhöht werden durfte.“



**Die TA-Lärm ist für bodennahe, punktförmige Immissionsquellen gedacht.  
Eine geplante Änderung/Anpassung ist bei 285 m hohen WEAs mehr als überfällig.**



## Schutzgut Mensch

# Infraschall

**Resonanz:** ist das Anwachsen der Amplitude (Schwingungsweite, Auslenkung) einer mechanischen oder elektrischen Schwingung, dadurch, dass eine äußere Kraft das schwingende System periodisch "im richtigen Takt" anregt, also der "richtigen" Frequenz (*Eigenfrequenz*).

**Eigenfrequenz:** ist die Frequenz, mit der ein System frei schwingt. Jedes System hat dabei ganz bestimmte Eigenfrequenzen, abhängig von den physikalischen Gegebenheiten des Systems (z.B. Masse, Pendellänge, Federhärte, usw. ab). Alle schwingungsfähigen Systeme haben eine Eigenfrequenz und wenn wir es mit dieser Eigenfrequenz zum Schwingen bringen, kann sich die Schwingung zu riesigen Werten "aufschaukeln".

**Riesige WEAs erzeugen verschiedene Frequenzen (und Wirbelschleppen)!**

### Beispiele für Resonanz:

Nierensteine, "Zersingen" eines Glases, Schaukel, „Mageneigenfrequenz“, Lenkrad-"Shimy"



Tacoma Bridge - YouTube



**Auswirkung auf die Menschen in der Umgebung ist nicht erforscht!**  
**Die Dosis für die Körperorgane (Absorber) ist das Produkt aus Intensität x Wirkungsdauer.**

## Weiteres („unvollständig“) (Bodenverdichtung, Abrieb GFK, 10 Balsaholzbäume für einen Flügel, usw.)

---

### Schattenwurf

Der sich bewegende Schatten der Turbinenblätter kann in Wohngebäuden, die näher gelegen sind, als besonders störend empfunden werden. Dies kann zu Unbehagen und in manchen Fällen zu gesundheitlichen Beschwerden führen.

### Wertverlust der Immobilie

Gemäß einer Studie in den USA beträgt der Wertverlust ca. 10 % bei einem Abstand von ca. 2 km.  
Bis zu 40 % Wertverlust -> hohe Entschädigungszahlung für Eigenheimbesitzer (12.03.24) in Frankreich

### Optische Störungen

Das Landschaftsbild einer Urlaubsregion wird nachhaltig zerstört! Die visuelle Präsenz von Windkraftanlagen kann als Beeinträchtigung der Lebensqualität empfunden werden, insbesondere wenn die Anlagen sehr dominant im Landschaftsbild wahrgenommen werden.

---

„Ursache für schlaflose Nächte ist nicht der Lärm, den die Rotoren verursachen, sondern sind Druckänderungen, verursacht durch den im Sekundentakt durch die Rotorblätter abgehackten Luftstrom.“

„Ein deutscher Alleingang bei der Energiewende bewirkt nichts fürs Klima auf der Welt. Aber Deutschland wird bis zur Unkenntlichkeit zerstört. Für Mensch, Tier, Natur bleibt da kein Platz mehr.“



**„Windparkland ist verbrauchtes Land, wo der Mensch auf Dauer nicht mehr leben kann.“**

## Gerichtliche Entscheidungen

---

Für die Gebietsfläche zwischen **Eyendorf / Putensen / Raven** wurde bereits 2008 und nochmals 2012 durch das Obergerverwaltungsgericht Lüneburg die Argumentation des Landkreises Harburg bestätigt, wonach aufgrund der überwiegenden Schutzinteressen der Umwelt und der Menschen diese Flächen nicht ausgewiesen werden dürfen. So wurde als Begründung auch angeführt, dass mit der möglichen Aufstellung von hohen Anlagen (damals waren die Anlagen noch maximal ca. 150 m hoch) eine technische Überprägung der einzigartigen Landschaft gegeben ist, was diametral der touristischen Entwicklung und der vorrangigen allgemeinen Erholungsnutzung in der Region wäre.

**Diese Begründung hat bis dato Gültigkeit.**

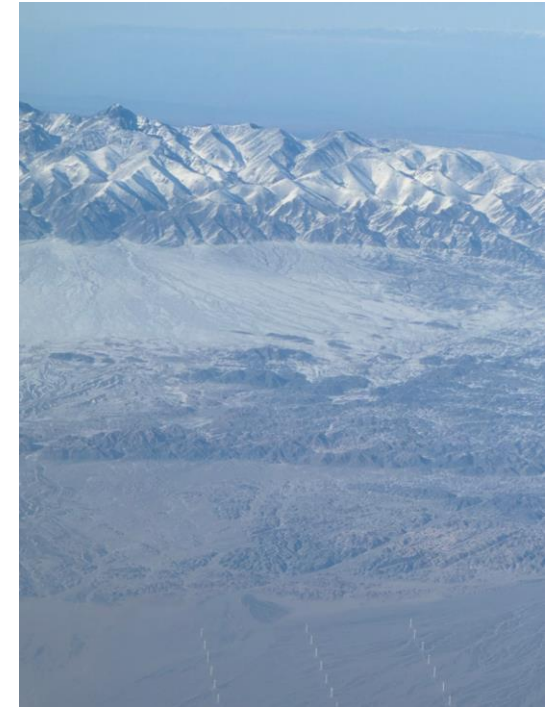
Heute geplante Anlagen auf der Hügellandschaft würde zu Gesamthöhen von >350 m über NN führen.

Anm.: Der Eiffelturm ist 330 m hoch!



**Das OVG Lüneburg hat mehrfach gerichtlich entschieden, dass diese Flächen aufgrund der Schutzinteressen der Umwelt und der Menschen nicht ausgewiesen werden dürfen.**

# Windkraftenergie ohne Beeinträchtigung Natur / Mensch



 **Diskussion in Deutschland ist stark „ideologisch“ und durch Lobbyisten geprägt. Deutschland ist nicht alleine auf der Welt.**