

Vattenfall stellt vor: Windpark Mehlingen

Hallo und willkommen!

Falls Sie Fragen haben, zögern Sie nicht, unser Team anzusprechen. Wir freuen uns auf den Austausch mit Ihnen.

Sollten Sie nach der Veranstaltung Kontakt mit uns aufnehmen wollen, schreiben Sie uns einfach eine E-Mail an:



onshore-wind@vattenfall.de

Vattenfall auf einen Blick

Gemeinsam mit Ihnen möchten wir mit dem Projekt Mehlingen einen 3 Windenergieanlagen umfassenden Windpark realisieren und einen weiteren bedeutenden Beitrag zu einer fossilfreien und unabhängigen Energieversorgung leisten.

Vattenfall ist einer der führenden europäischen Erzeuger von Strom und Wärme mit einem Ziel - fossilfrei leben innerhalb einer Generation.

Wir sind ein 100 %-iges Unternehmen des schwedischen Staates mit Hauptmärkten in Schweden. Deutschland, Niederlande, Dänemark und Großbritannien. Wir beschäftigen über 20.000 Mitarbeitende.

In Bezug auf Windkraft ist Vattenfall einer der größten Erzeuger von On- und Offshore-Windenergie in Europa. Wir betreiben mehr als 1.200 Anlagen mit einer Gesamtkapazität von ca. 4.2 GW in fünf Ländern.







Fossilfreie Zukunft

Weltweit und in Deutschland sind die Auswirkungen des **menschengemachten Klimawandels** zu spüren. Jährlich werden neue Hitzerekorde gemessen und Umweltkatastrophen wie das Hochwasser im Jahr 2021 in Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfahlen werden sich statistisch häufen.

Wir sind in der Verantwortung, die ausgestoßenen Emissionen drastisch zu reduzieren, um uns und den Generationen nach uns einen bewohnbaren Planeten zu erhalten. Mit der Nutzung fossiler Energieträger ist dieses Ziel nicht vereinbar.

Wir übernehmen Verantwortung

Vattenfall hat seinen Ursprung in der Erzeugung von Energie aus Wasserkraft. In den letzten hundert Jahren kam die Erzeugung von Energie und Wärme aus fossilen Energiequellen hinzu. Heute stehen die **erneuerbaren Energien im Mittelpunkt des Unternehmens.**

Vattenfall übernimmt Verantwortung und leistet seinen Beitrag zur Energiewende. Zwei von vier Kohlekraftwerken, nämlich Reuter (Berlin) und Moorburg (Hamburg), haben wir bereits in den Jahren 2019 und 2021 stillgelegt. Unser Ziel: **Bis zum Jahr 2040 wollen wir Klimaneutralität erreichen.**

Unabhängige Energieversorgung

Seit dem Frühjahr 2022 ist Energiepolitik auch Sicherheitspolitik. Der **Krieg in der Ukraine** und der damit verbundene Ressourcenmangel erfordern umfangreichere **Unabhängigkeit von fossilen Energieimporten.**

Seit Anfang Juli 2022 ist der Ausbau der Erneuerbaren Energien per Gesetz von "überragendem öffentlichen Interesse". Damit soll der Ausbau beschleunigt werden.

Ein regionaler Ansatz mit den Gemeinden im Fokus

Durch die Realisierung von Windparkprojekten wird die **Energieversorgung dezentralisiert** und lange Transportwege entfallen.

Entlang der Wertschöpfungskette profitieren sowohl die Gemeinden als auch Bürger*innen vom Ausbau der erneuerbaren Energien.

Durch Gewerbesteuer, verschiedenste Beteiligungsmodelle und Pachten wird die **lokale Wirtschaft gestärkt.** Sie, als Gemeinden und Bürger*innen, tragen zudem aktiv zur **Energiewende** bei.







Exklusiv

Bürgerbeteiligung ausschließlich für Standortkommunen und Bürger der Ortsgemeinde Mehlingen.

Beteiligung ab Inbetriebnahme

Wir übernehmen Planung und Bau der Anlagen inkl. der Risiken. Eine Beteiligung ist ab Inbetriebnahme möglich.

Beteiligungshöhe

Die Beteiligung ist ab einem Betrag von 300 € möglich. Somit wird eine breite Bürgerbeteiligung ermöglicht.



Regionaler Klimaschutz

Sie gestalten den Klimaschutz in Ihrer Region mit und werden ein aktiver Teil der Energiewende.



Schon ab 300 €

Eine Beteiligungsmöglichkeit schon ab 300 €.



Grüne Zinsen

Attraktive grüne Zinsen zu Ihrem Vorteil.



Online Abwicklung

Abwicklung einfach online und digital abschließen.

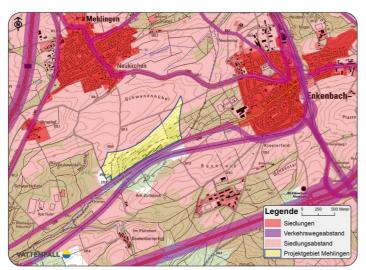




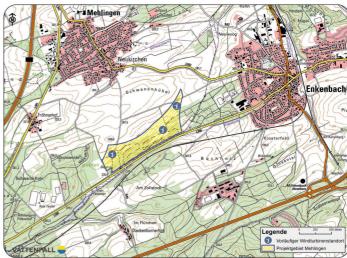




Von der Idee bis zum Windparklayout



Ammerkunger: Siedlunger: Daten von OpenStreetMap Verkehrswege/Siedlungsabstand: Daten von OpenStreetMap (abpeleiter): © Vattenfall Europe Windkraft GmbH 2022 © OSM © Geofabrik © GeoBasis-DE | BKG 2021 © Bundesamt für Kartographie und Geodasie - Außenstelle Leipzig - Dienstleistungszertnum. Ref: MEHN_PreTG1_MehlingenAusschlusszonen_221018_BERO, 21102



Armerkungen: Anzahl und Lage der finalen Windanlagenstandorte wird im Rahmen der Genehmigungsplanung ermittelt. © Vatterfall Europe Windzraft GmbH 2022 © GeoBasia-DE / EKG 2021 © Bundsearst für Kuntoorsente und Geodisie - Außenstelle Leiozia - Dienstfestunsszentrum. Ref. WEHN Pre-TG1 Mehlmone/Proiektosehelt. www. 221018 BERO. 21/19/2022

Die Flächenfindung

Für einen neuen Windpark muss zunächst eine **geeignete Fläche** gefunden werden. Zahlreiche Kriterien stehen der Errichtung von Windenergieanlagen entgegen und es sind diejenigen Bereiche zu identifizieren, in denen die Nutzung von Windenergie möglich ist. Das Projektgebiet Mehlingen liegt außerhalb der Siedlungsgebiete, sodass keine Beeinträchtigungen für die Anwohner Mehlingens und Enkenbach-Alsenborns entstehen.

Südlich des Projektgebietes verläuft die Straße L395 zu der ein **Sicherheitsabstand** eingehalten wird. Weitere Ausschlusskriterien sind das FFH Gebiet **Mehlinger Heide** östlich des Projektgebietes, sowie der **Naturpark Pfälzer Wald** im Süden. Auch diese Bereiche werden bei der Standortauswahl gemieden.

Das Windparklayout

Bei der Standortwahl gilt es, weitere Kriterien zu beachten. Die Anlagen müssen, ausgehend von der Hauptwindrichtung, einen technisch erforderlichen Mindestabstand zueinander einhalten. Die vorhandenen Wege und Straßen werden zur Anbindung der Anlagen geprüft. Da es sich überwiegend um einen Offenlandstandort handelt, besteht die Möglichkeit zusätzliche Rodungen auf ein Minimum zu begrenzen.

In dem Layout sind die 3 geplanten Anlagenstandorte abgebildet. Je mehr Erkenntnisse wir im Laufe der Planung durch Kartierungen, Informationen der Behörden und Hinweise der Bürger*innen gewinnen, desto besser können wir die **Planung an die individuellen Gegebenheiten der Standorte anpassen.**





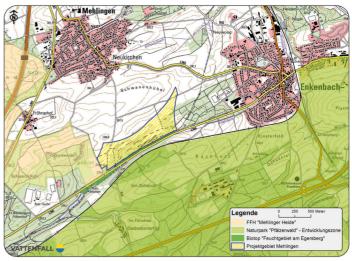


Naturpark Pfälzerwald

Der Naturpark Pfälzerwald erstreckt sich über mehr als 170.000 Hektar und bildet mit dem daran anschließenden Naturpark Nordvogesen das UNESCO Biosphärenreservat Pfälzerwald-Nordvogesen. Aufgrund des hohen Schutzwertes dieses Gebietes sieht Vattenfall von der Realisierung von Windenergieprojekten in diesem Bereich ab. Die Flächen des Naturparks werden in diesem Projekt nicht in Anspruch genommen.

Gesetzlich geschützte Biotope

Diese besonders geschützten Biotope sind meist von geringem Flächenumfang. Südlich des Plangebiets befindet sich das Biotop "Feuchtgebiet am Egersberg" mit einem schützenswerten Bachlauf. Aufgrund seiner Lage außerhalb des Plangebiets entlang der Landstraße können Eingriffe auf diese Flächen ausgeschlossen werden.



Ammeriungen: FFH Gebiete Naturpark: Daten der Naturschutzverwahung Rheinland-Pfelz Biotop: Daten von LANS R.-P. (abgreistet) © Verterfrall Europe Windkraft Gribhl 2022 © Naturschutzverwahung Rheinland-Pfelz 2018 © Geoßes

FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete

Sogenannte "Flora-Fauna-Habitat-Gebiete", oder abgekürzt FFH-Gebiete, sind europarechtlich ausgewiesene Schutzgebiete. Hierzu zählt auch das Gebiet der Mehlinger Heide. Schutzzweck sind die Erhaltung und Entwicklung seltener Lebensraumtypen sowie seltener und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten.

Neben den FFH-Gebieten gehören Vogelschutzgebiete (oder SPA für "Special Protection Area") zu den europarechtlichen Schutzgebieten. **Geschützt werden der Erhalt und die Entwicklung gefährdeter Brutvögel oder Zugvögel,** der im Gebiet vorkommenden europäischen Vogelarten. Anhand einer Verträglichkeitsprüfung wird festgestellt, ob der Windpark mit den **Schutzzielen** der europäischen Schutzgebiete vereinbar ist.

Das westlich an das Plangebiet angrenzende FFH und Vogelschutzgebiet Mehlinger Heide wird im Rahmen der Projektplanung durch unabhängige externe Fachgutachter geprüft und in besonderem Maße berücksichtigt.







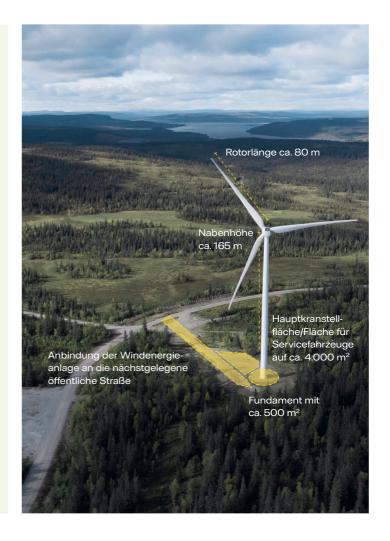


Wie viel Fläche braucht ein Windrad?

Die existierende Infrastruktur wird, so weit es möglich ist, genutzt und ausgebaut. Die Zuwegung erfolgt hauptsächlich über vorhandene Forstwege. Stellenweise werden die Wege bis auf 4,5 m aufgeweitet, damit Lieferfahrzeuge die Baustelle erreichen können. Für die Anlage selbst hält Vattenfall den **Flächenverbrauch ebenfalls so gering wie möglich.** Abhängig vom vorhandenen Untergrund und verwendetem Anlagentyp wird für das Fundament eine Kreisfläche mit einem Durchmesser von 22 m bis 28 m hergestellt. Daneben wird eine Fläche für Servicefahrzeuge dauerhaft befestigt. Zusammen wird dauerhaft eine Fläche von ca. 4500 m² benötigt. Gerodete Bereiche werden an anderer Stelle wieder aufgeforstet.

Neben den dauerhaft genutzten Flächen werden für die Zeit des Baus **temporäre Flächen hergerichtet.** Diese Flächen dienen entweder als Lagerflächen für Rotorblätter und Turmsegmente oder als Stellfläche für die Hilfskräne.

Der ausgehobene Mutterboden wird separat gelagert und im Anschluss an die Bauarbeiten wieder verfüllt. Für die temporären Flächen werden ca. 5.000 m² benötigt. Nach Beendigung der Bauarbeiten werden dafür gerodete Waldflächen **erneut mit heimischen Baumarten** bepflanzt.









Was fliegt denn da?



Vögel

Zum Schutz der **Groß- und Greifvögel** kartieren wir umfangreich Horste und Nistplätze in einem Umkreis von mehreren Kilometern. So werden Jungtiere und erwachsene Vögel gleichermaßen geschützt. Je weiter entfernt eine Anlage von einem Niststandort steht, desto geringer ist die Gefahr einer Kollision mit den Rotoren. Weitere Maßnahmen können eine Kollisionsgefahr zusätzlich reduzieren.

Rastvögel werden sowohl während des Frühjahrzugs, als auch während des Heimzuges im Herbst erfasst. Bedeutende Rastgebiete, die von größeren Vogeltrupps angeflogen werden, können so identifiziert und von der Planung ausgeschlossen werden.

Bei einer mehrtägigen Revierkartierung über die gesamte Brutsaison werden auch die **Kleinvögel** des Vorhabengebiets und ihre Brutreviere aufgenommen. Zuwegungen und Anlagenstandorte können so geplant werden, dass **keine Nester von Brutvögeln zerstört werden.**



Weitere Tierarten

Neben Vögeln wird auch die lokale **Fleder-mauspopulation** erfasst. Waldbiotope dienen insbesondere dem Großen Mausohr, der Mopsfledermaus und der Bechsteinfledermaus als Jagdlebensraum. Die Quartiere und das Artenspektrum werden von uns genaustens bestimmt. Durch standörtliche Anpassungen und **Abschaltungen der Windenergieanlagen** zu Zeiten hoher Fledermausaktivitäten lassen sich Konflikte vermeiden.

Auch **Insekten** sind durch das Artensterben zunehmend in den Fokus der Wissenschaft und der Planung gerückt. Zwar fliegen auf Höhe der Rotoren vergleichsweise wenige Insekten, mehrheitlich sind sie in Bodennähe zu finden. Allerdings gilt es beim Bau der Anlagen, auf gefährdete Insekten mit besonderen Standortansprüchen zu achten.







Was kriecht denn da?

Nicht nur die fliegenden Lebewesen werden bei der Planung von Windrädern genaustens begutachtet. Auch **Amphibien, Reptilien und Kleinsäuger** können vom Bau der Windenergieanlagen beeinflusst werden.

Kundige Fachleute bestimmen mögliche Vorkommen artgenau und entwickeln geeignete Maßnahmen (z. B. Umsiedelung, Schutzzäune), die eine **Vereinbarkeit von Artenschutz und Windenergienutzung** ermöglichen.



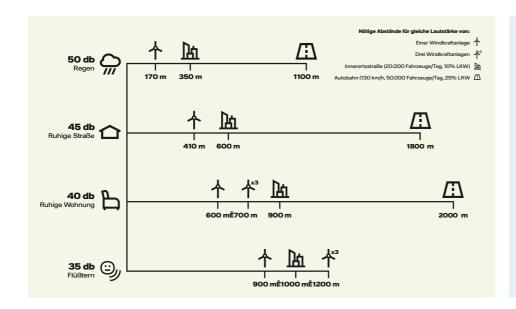








Die sich drehenden Rotoren von Windenergieanlagen erzeugen **Schall**. Deshalb besitzen moderne Anlagen eine optimierte **schallreduzierende Rotorblattform.** Zusätzlich reduziert sich der Geräuschpegel mit zunehmender Entfernung zur Anlage. Bei einem Abstand von mehreren hundert Metern sind die Anlagen kaum noch akustisch wahrnehmbar.



Die zu erwartenden Schallemissionen werden durch ein Ingenieurbüro berechnet. Dieses prüft, ob die gesetzlichen Vorgaben eingehalten werden.

Die folgenden Schallbelastungen dürfen nicht überschritten werden:

Gebiet	Tags	Nachts
GewerbegebietĘ65 dB(A)		50 dB(A)
Mischgebiet	60 dB(A)	45 dB(A)
Allg. WohngebietĘ55 dB(A)		40 dB(A)
Reines WohngebietĘ50 dB(A)		35 dB(A)

In die Berechnung fließen **alle bekannten Emissionsquellen**, wie z. B. umliegende Straßen und landwirtschaftliche oder industrielle Anlagen, als Vorbelastungen mit ein. Der **maximal mögliche Schallpegel aller Geräuschquellen wird addiert** und darf die gesetzlichen Vorgaben nicht überschreiten.

Es handelt sich hier um eine Worst-Case-Betrachtung, die tatsächliche Schallbelastung wird wahrscheinlich **deutlich niedriger** sein.







Tagsüber und bei Sonnenschein werfen die sich drehenden Rotoren Schatten. Der bewegte Schattenwurf kann von Anwohner*innen als störend wahrgenommen werden.

Ein Ingenieurbüro berechnet die **maximal mögliche Beschattungsdauer** der geplanten Anlagen an den nächstgelegenen Wohngebäuden. Für die Berechnung wird die Annahme getroffen, dass die Sonne ununterbrochen scheint.

Für den Fall, dass die Berechnungen eine Überschreitung der Grenzwerte ergeben, wird eine **Abschaltautomatik** eingebaut. Diese enthält einen Sensor, der die Sonneneinstrahlung misst und bei einer Überschreitung der zulässigen Beschattung die Anlage automatisch abschaltet.

Der Gesetzgeber hat beschlossen, dass Windenergieanlagen zum Schutz des Flugverkehrs ab einer Höhe von 100m durch eine bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung (BNK) sichtbar gemacht werden müssen. Die dadurch entstandenen Lichtemissionen sollen bis Ende 2023 um bis zu 95% reduziert werden. Die Befeuerung wird sich ab dann nur noch einschalten, wenn sich Luftfahrzeuge in einem Umkreis von 4 km um die Anlage und einer Flughöhe unter 600m befinden. Die Luftfahrzeuge werden über Transponder registriert.

Zum Schutz der Lebensqualität hat der Gesetzgeber folgende Grenzwerte für die Beschattung festgelegt:

- maximal 30 Minuten
 Schattenwurf pro Tag
- •Emaximal **30 Stunden** Schattenwurf **pro Jahr**









Die **Energie Payback Time** beträgt laut einer Studie des Fraunhofer-Instituts (2021) bei einem Standort an Land zwischen 2,5 bis 3,2 Monate. Die Spannweite ergibt sich daraus, dass zwischen Starkwind- und Schwachwindstandorten unterschieden wird. Die Energie Payback Time beschreibt den Zeitpunkt, an dem sich die Anlage energetisch amortisiert.

Die verwendeten Materialien in einer Windenergieanlage sind: Beton, Stahl, Gusseisen, Aluminium, Kupfer, Elektrik/Elektronik, Elektrostahl, Edelstahl, Chromstahl, Kunststoffe, Holzprodukte, Lacke, Glasfasern, Schmierstoffe, Kleber (Fraunhofer-Institut, 2021). Die absolute Mehrheit der Windräder verwendet **keine seltenen Erden.**

Neben den verwendeten Materialien zur Herstellung spielt für Vattenfall auch das **Recycling** der Materialien nach Rückbau der Anlagen ein große Rolle. Bis 2030 planen wir alle demontierten Rotorblätter zu recyclen. Die Glasfasern und Carbonfasern der Rotorblätter finden Wiederverwendung als Skier, Wanderstöcke und in Solarmodulen.

Die meisten Treibhausgasemissionen entstehen bei der Herstellung von Fundament, Turm, Gondel, Narbe und Rotorblättern für die Windenergieanlage. Dies ist zurückzuführen auf die Menge und die Herstellung der eingesetzten Materialien wie Beton und Metalle. Die zweitgrößten Treibhausgasemissionen entstehen durch die Herstellung der Kabel.

Durch die Herstellung dieser Materialien und weiterer Faktoren wie Transportwege entstehen Treibhausgasemissionen. Umgerechnet betragen die Emissionen einer Onshore-Windenergieanlage zwischen 7,9 -10,6 g $\mathrm{CO_2}$ -Äq./kWh Strom (Fraunhofer-Institut, 2021).

Zum Vergleich: Die Emissionen von Photovoltaikanlagen liegen unter 100 g CO-Äq./kWh. Fossile Energieträger emittieren deutlich mehr Treibhausgase:

Steinkohle: 798 g CO₂-Äq./kWh Strom
 Erdgas: 490 g CO₂-Äq./kWh Strom
 Braunkohle: 1150 g CO₂-Äq./kWh Strom

(Quelle: Umweltbundesamt)





Die nächsten Schritte

Projektentwicklung Projektidee Dialog Projekt-Start + ca. 2 Jahre Flächenauswahl Projekt-Start GestattungsPlanung Planung Projektentwicklung + ca. 12-24 Monate Bau Fortlaufend bis zu 30 Jahre

Initiationsphase

Q Potentialanalyse

Die Idee

Vertrag

- Flächensuche und -bewertung
- Vorabprüfung der Auswirkungen auf Mensch und Umwelt
- Dialog mit Gemeinden und Bürger*innen

Projektentwicklung

Gestattungsvertrag

Planung

Genehmigung

Bau

Beteiligungsmodell

- Gestattungsvertrag zwischen Vattenfall und der Standortkommune
- Erstellung diverser Gutachten (Windertrag, Verträglichkeit für Mensch und Umwelt, Schall, Schatten, Wirtschaftlichkeitsprüfung)

BeteiligungsmodellBürgerbeteiligung

- Entwurf des Windparklayouts, einschließlich der Zuwegung
- Einholen der Genehmigung nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz
- Planung der Netzanbindung
- Einkauf der Windkraftanlagen und anderer Gewerke
- Planung und Abstimmung geeigneter Ausgleichsmaßnahmen, bevorzugt innerhalb der Gemeinden
- Festlegung des Bürgerbeteiligungsmodells
- Errichtung der Zuwegung, Kranstellflächen und Fundamente
- Verlegung der Kabel und Realisierung der Netzanbindung
- Errichtung der Windkraftanlagen
- Information an Anwohner*innen über den aktuellen Baufortschritt
- Einweihung des Windparks mit den Standortkommunen

Betrieb

Betrieb

Rückbau oder Repowering

- Technische und kaufmännische Betriebsführung
- Wartung und Instandhaltung
- Pachtzahlungen
- Stromerzeugung und -einspeisung
- Gewerbesteuerzahlungen
- Beratung über zukünftige Nutzungsmöglichkeiten
- Vollständiger Rückbau oder gegebenenfalls Repowering (ältere Windenergieanlagen durch modernere Anlagen ersetzt)





Inbetriebnahme

und Betrieb



Vattenfall Onshore Windenergie



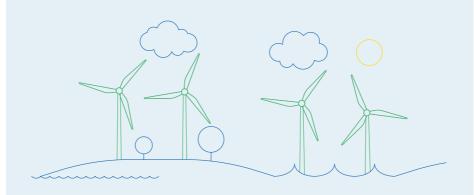
040/2718-2005



✓ Onshore-wind@vattenfall.de



www.vattenfall.de/onshorewind



Vattenfall Europe Windkraft GmbH Überseering 12 22297 Hamburg



