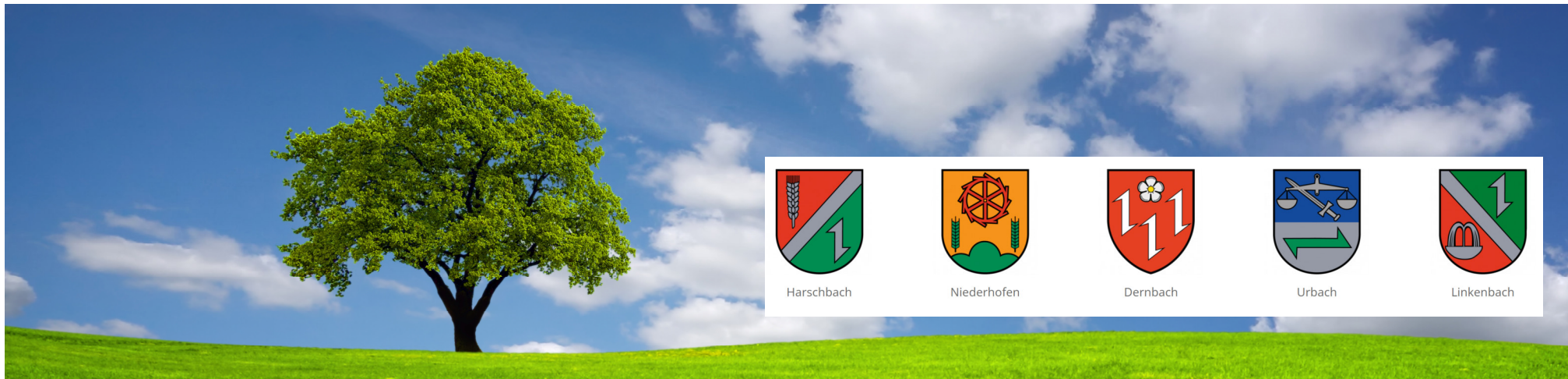


Mit Erfahrung und aus Überzeugung

Die Energiewende ist unsere Mission

Einwohnerversammlung Energiepark Kirchspiel Urbach



Arbeitskreis Energiepark Kirchspiel Urbach



Am Arbeitskreis haben teilgenommen:

- Achim Hoffmann (Vorsitzender Zweckverband Kirchspiel Urbach)
- Ilka Lehnhardt (OG Niederhofen)
- Martin Neitzert (OG Urbach)
- Oliver Koch (OG Harschbach)
- Rainer Kaul (OG Linkenbach)
- Heinz-Rudi Becker (OG Dernbach)
- Markus Sommer (Verbandsgemeinde Puderbach)
- Guido Rulands (Geschäftsführer BMR energy solutions)
- Thomas Schmitz (BMR energie solutions Projektentwicklung RLP)
- Jouke Landman (Syna GmbH)
- Christian Weber (Syna GmbH)
- Dirk Gerber (Süwag Grüne Energien & Wasser)
- Dominik Kauss (Süwag Grüne Energien & Wasser)

Das Kirchspiel Urbach wurde beraten

durch die Kommunalberatung Rheinland-Pfalz

- Rechtsanwalt Ralf Bitterwolf
- Betriebswirt Dennis Sartorius

Historie



- erste Bürgerversammlung am 02.03. 2023 in der Mehrzweckhalle Urbach
- Letter of intent zwischen Kirchspiel Urbach und BMR / Süwag vereinbart
- Gründung Arbeitskreis
- In 12 Sitzungen wurden verschiedenste Themenfelder bearbeitet
- Sitzungsprotokolle wurden den Räten weitergeleitet
- Ergebnisse wurden den Kirchspiels-Räten bereits vorgestellt

Warum brauchen wir den Energiepark ?

Motivation Kirchspiel Urbach



- Das Kirchspiel Urbach möchte seinen Beitrag zur Energiewende leisten
- Wertschöpfung vor Ort für Kommune, Betriebe und Bürger möglich
- Mit dem Energiepark können die Einkünfte des Kirchspiels wieder stabilisiert werden, da die Einnahmequelle Wald wegbricht
- Haushalt des Kirchspiels kann ausgeglichen und positiv gestaltet werden
- Erstattungen an die Ortsgemeinden sind weiterhin möglich
- Wirtschaftliche Beteiligung am Energiepark für das Kirchspiel und die Bürger möglich

Warum brauchen wir den Energiepark ?

Politisches Umfeld



- Ausstieg aus den fossilen Energieträgern wurde beschlossen
- Jedes Bundesland liefert hierzu einen Flächenbeitragswerte für die Nutzung der Windenergie
- RLP soll bis 2030 2,2 % der Landesfläche für Windenergie bereit stellen.
- Fossile Energie ist endlich
- Importabhängigkeit und geopolitische Abhängigkeiten von unsicheren Staaten und Lieferanten soll beendet werden

Ziele der Energiewende

2045 

Klimaneutralität

80 

Prozent Anteil
EE am Stromverbrauch bis 2030

30 

Gigawatt
Wind auf See bis 2030

10 

Gigawatt
Elektrolyseleistung für Wasserstoff
bis 2030

Warum wurde Süwag und BMR ausgewählt ?



Insgesamt wurden fünf Projektentwicklungsangebote vorgelegt

Vergleichbarkeit der Angebote war nur schwer möglich, wichtige Entscheidungsparameter für das Kirchspiel Urbach waren

- Standorte im Urbachtal sowie am Dernbacher Kopf stehen für das Kirchspiel nicht zur Diskussion
- Entwicklung eines Energieparks mit Windkraft, PV-Anlagen und der Option auf die Wasserstoffproduktion wurde nur von BMR / Süwag angeboten
- Beteiligungsmöglichkeit für Kirchspiel und Bürger des Kirchspiels

Auf Wunsch des Kirchspiel sollte SÜWAG als Regionaler Stromversorger beteiligt sein, Vorteile:

- Bekannte Ansprechpartner vor Ort
- Süwag mit Standorten im Kirchspiel Urbach vertreten
- Süwag hat Konzessionsverträge in den Ortschaften des Kirchspiels

Energieerzeugung / Verbrauch



Geplante Erzeugungsleistung des Energiepark:

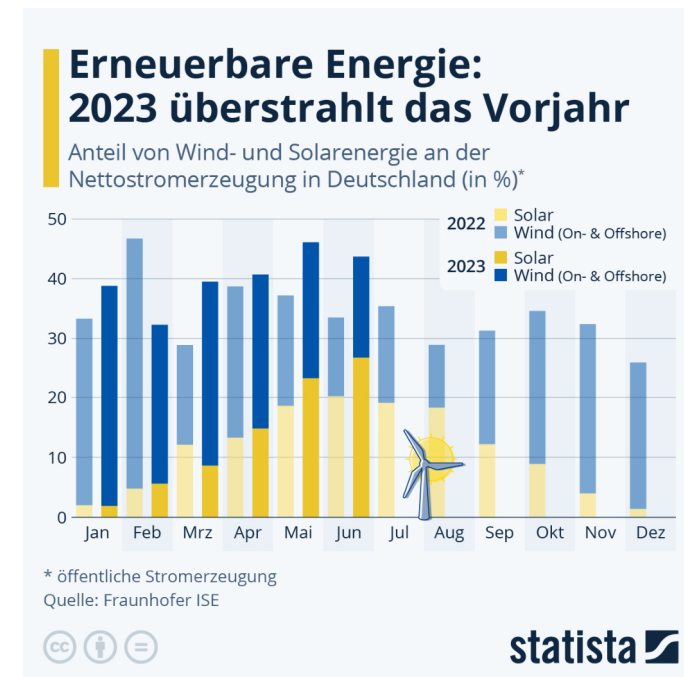
- Windenergie: 63.000.000 kWh
- Photovoltaik 1. BA: 10.000.000 kWh
- Gesamtenergieertrag: 73.000.000 kWh

Strombedarf in der VG Puderbach

- Strombedarf 47.280.359 kWh
- davon Haushaltsstrom: 35.000.000 kWh
- Anschlußnehmer VG Puderbach: ca. 8.300
- durchschnittlicher Stromverbrauch ca. 4.200 kWh / a
- Rechnerisch kann die VG Puderbach komplett versorgt werden
- Strombedarf bei Haushalten, Gewerbe / Industrie stark ansteigend,
 - E-Mobilität, Wärmepumpe, Klimaanlage
 - Erwartet bis zu 10.000 kWh/a und Haushalt

Warum brauchen wir den Energiepark ?

- Wind und Sonne ergänzen sich im Jahresverlauf hinsichtlich der Stromproduktion
- Wintermonate:
hohe Windstromproduktion - geringe Solarstromproduktion
- Sommermonate:
geringe Windstromproduktion - hohe Solarstromproduktion



Vergleich der CO₂-Emissionen



Vergleich des CO₂-Ausstoß inklusive der gesamten Produktionskette

- Windenergie 18 g pro kWh
 - Wasserenergie 23 g pro kWh
 - PV-Anlage ca. 50 g pro kWh
 - Braunkohle 1.075 g pro kWh
-
- Energieproduktion einer WEA pro Jahr: 15.8 Mio. kWh



Wussten Sie, dass man für die Produktion von **1 kWh Strom...**

- **0,3 kg** Steinkohle oder
- **1 kg** Braunkohle oder
- weniger als **½ Umdrehung** eines Windrads braucht?

<https://bwblauen.de/wussten-sie-schon/>

Arbeitskreis Energiepark Kirchspiel Urbach,

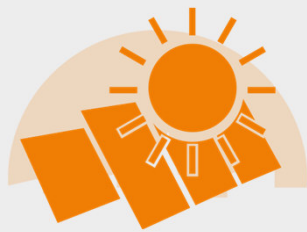


Themenfelder des Arbeitskreises

- Grundlagenvertrag und Optionsvertrag Wind / Photovoltaik
- Pachtvertrag Wind
- Festlegung der Flächen für die PV Freiflächenanlagen
- Festlegung der Standorte der Windenergieanlagen
- Öffentlichkeitsarbeit und FAQ Liste Homepage Kirchspiel
- Schall & Schatten Ergebnisse und deren Darstellung
- Visualisierung > Festlegung der Fotostandorte und
- Sichtbeziehungen aus den Ortslagen
- Zeitplanung & Termine



Die drei Säulen des Energieparks



Photovoltaik- Freiflächenanlagen

bis zu 20 MW Nennleistung



Windenergie- anlagen

Windpark mit 4 WEA



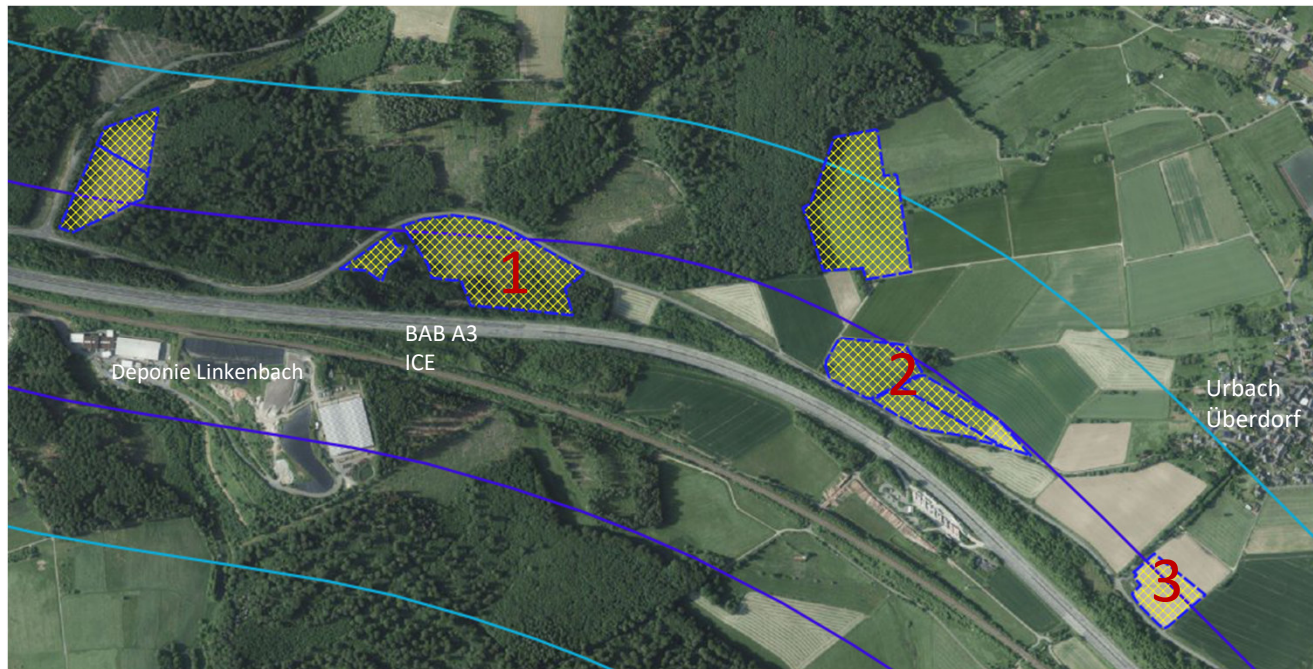
Wasserstoff- Produktion

zukünftig
Elektrolyseur 1 MW und
mehr



1. Säule Energiepark Kirchspiel Urbach
Photovoltaik-Freiflächenanlagen

PV-Freiflächen Energiepark Kirchspiel Urbach



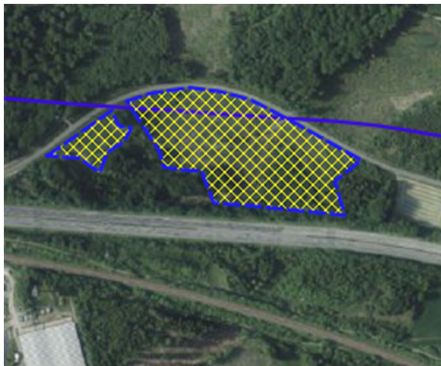
Flächenpotential

- Eigentumsflächen der Kommunen und des Kirchspiels
- nördl. BAB A3
- Innerhalb 200 m Korridor
- ca. 13 ha
- Privilegierung

Erweiterungsmöglichkeiten

- Eigentumsflächen der Kommunen und des Kirchspiels innerhalb 500 m Radius
- ca. 7 ha, Änderung FNP und B-Plan erforderlich
- Grundsätzlich auch private Flächen möglich, idealerweise im 200 m Radius

PV-Freiflächen Energiepark Kirchspiel Urbach



Fläche 1

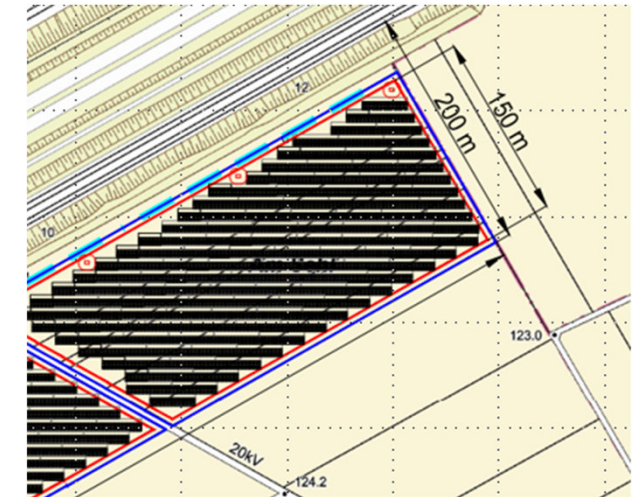
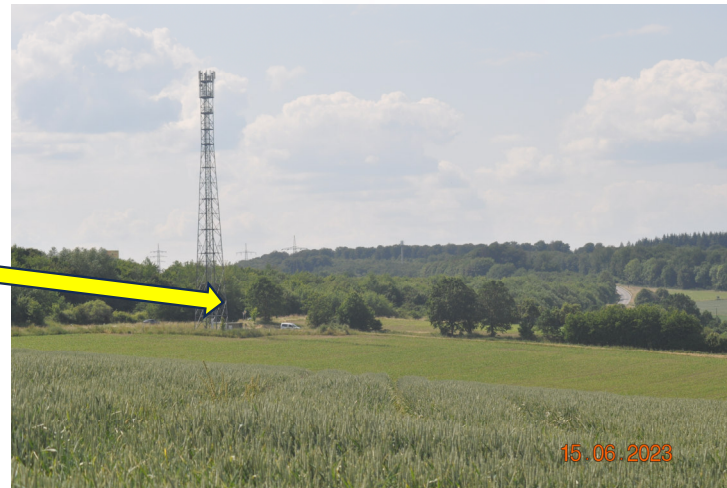
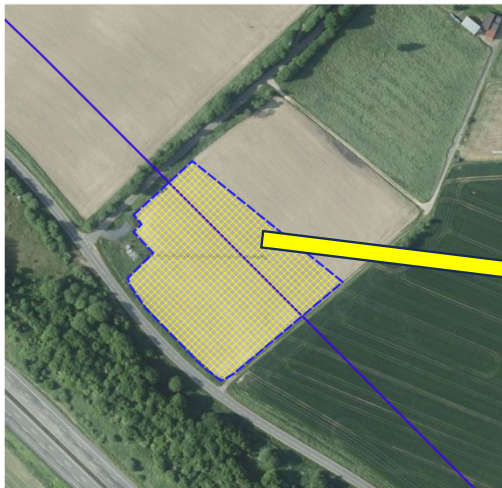
- ca. 6 ha
- 5,5 MW Nennleistung
- Jahresertrag: ca. 4.750 kWp



Fläche 2

- Ca. 4,4 ha
- 4 MW Nennleistung
- Jahresertrag ca.3.800 kWp

PV-Freiflächen Energiepark Kirchspiel Urbach



Fläche 3

- Ca.1,4 Hektar
- 1,3 MW Nennleistung
- Jahresertrag 1.235 kWp

beispielhafte Detailplanung einer PV Freifläche

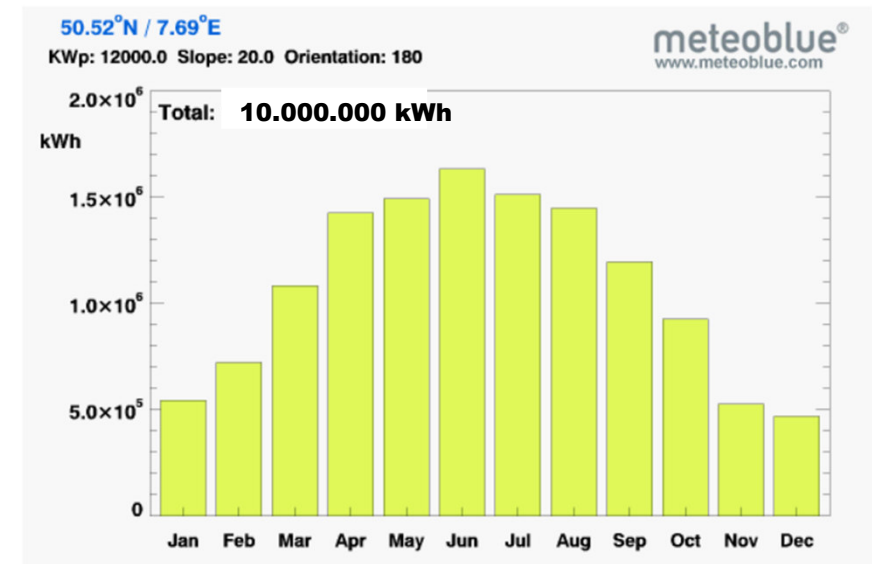
PV Freiflächen im Energiepark Kirchspiel Urbach



Ertragspotential Fläche 1-3

- 10.400 kWp auf ca. 13 Hektar
- Südausrichtung
- nutzbare Einstrahlung 950 kWh/kWp
- mögliche Erzeugungsleistung ca. 10.000.000 kWh / a

Ertragsberechnung Ihrer Photovoltaik-Anlage



Nennleistung: 12000 kWp

Ausrichtung: 180° S

Neigung: 20°

Möglicher Zeitplan PV



2023/24

Q3 2024

2024

2025

2025

ca. 30 Jahre

ca. 2055

Projekt-
entwicklung

Abschluss
Nutzungsvertrag

Baugenehmigungs-
verfahren

Gebotsabgabe
Ausschreibung
bei der BNetzA

Realisierung
(Bau)
Inbetriebnahme

Betrieb

Rückbau
optional
Repowering und
Weiterbetrieb



2. Säule Energiepark Kirchspiel Urbach
Windenergieanlagen

Windenergieanlagen im Energiepark



Standorte

- Eigentumsflächen Zweckverband Kirchspiel Urbach
- Abstände der Anlagen zueinander ausreichend
- Standorte können zum Teil auf Kalamitätsflächen umgesetzt werden
- außerhalb der Naturparkkernzone
- Vorbelastung durch BAB A3 und ICE Fläche
- Netzeinspeisezusage für Wind und PV liegt vor
- Abstände zu den Ortslagen zwischen

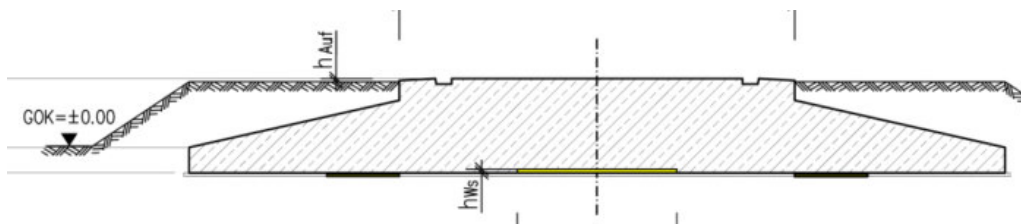


Windenergieanlagen im Energiepark

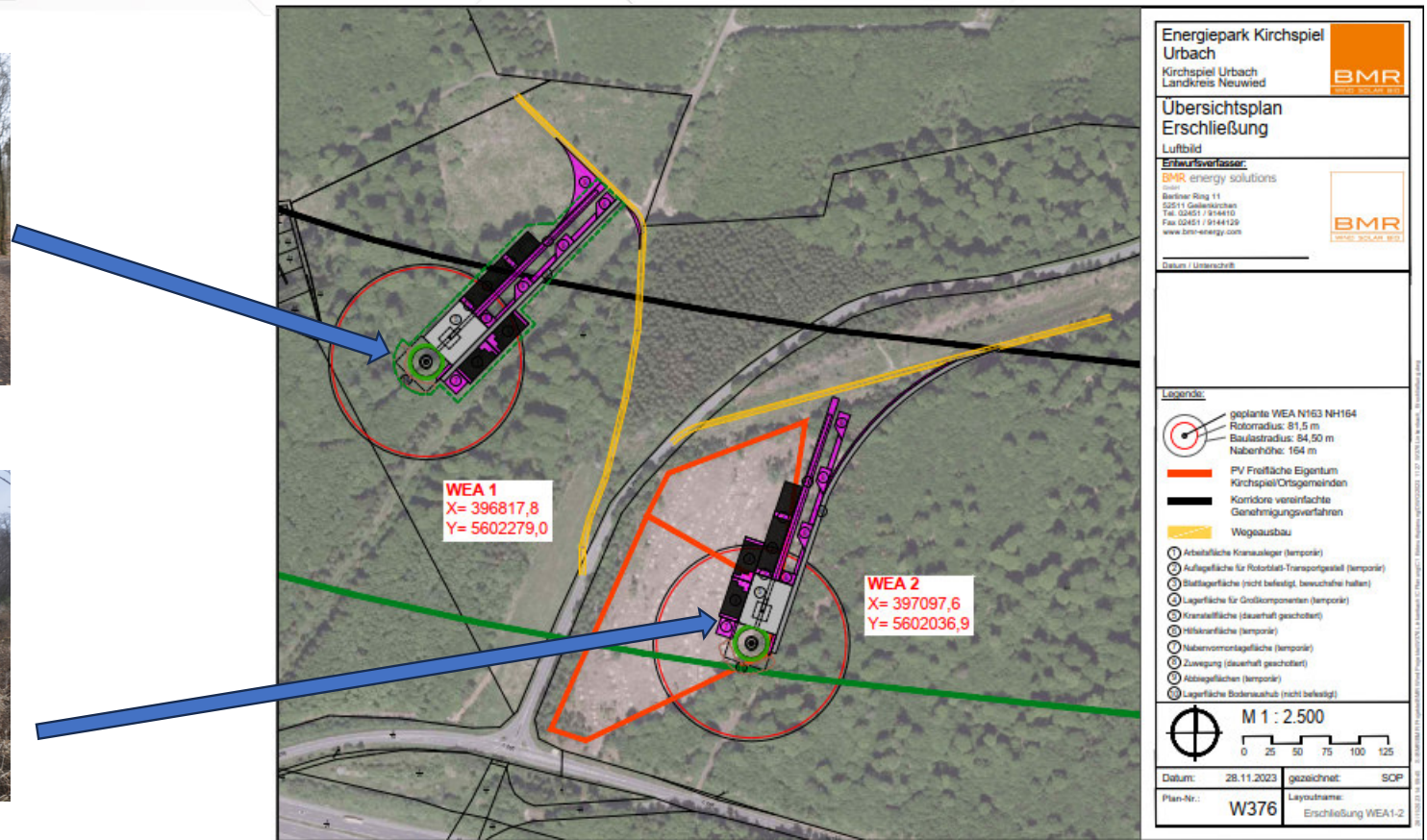


Windenergieanlage (WEA) beispielhaft

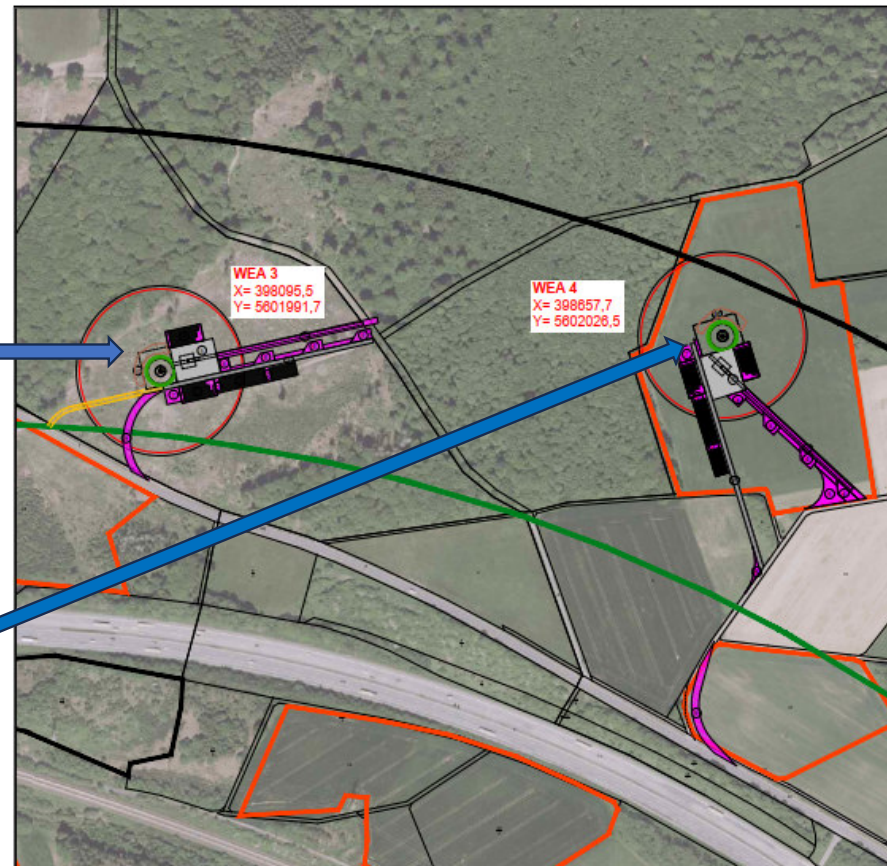
- Nordex N163
- Nabenhöhe 164 m
- Rotorradius 81,5 m
- Gesamthöhe 245,5m
- bis 6,8 MW Generator
- Fundament Durchmesser ca. 25,5 m, Höhe ca. 3,0 m
- benötigte Flächen:
 - dauerhaft versiegelte Fundamentflächen ca. 510 m²
 - geschotterte teilversiegelte Flächen ca. 2400-3000 m²
 - Temporär benötigte Flächen für Aufbau ca. 6000m²



Planung Standorte



Planung Standorte



Energiepark Kirchspiel Urbach Kirchspiel Urbach Landkreis Neuwied	
	
Übersichtsplan Erschließung Luftbild	
Entwurfsverfasser: BMR energy solutions	
info: Berliner Ring 11 52511 Gieselerhagen Tel. 02451 / 914410 Fax 02451 / 9144129 www.bmr-energy.com	
	
Datum / Übersichtsplan	
Legende:	
	geplante WEA N163 NH164 Rotordradius: 81,5 m Baustradius: 84,50 m Naberhöhe: 164 m
	PV Freifläche Eigentum Kirchspiel Ortsgemeinden
	Kontore vereinfachte Genehmigungsverfahren
	Wegeausbau
	Arbeitsfläche Krananlage (temporär)
	Auflagefläche für Rotorblatt-Transportgerät (temporär)
	Blattlagerfläche (nicht befestigt, bewuchsfrei halten)
	Lagerfläche für Großkomponenten (temporär)
	Kranstellfläche (dauerhaft geschottert)
	Hilfsstellfläche (temporär)
	Naberrichtungsfläche (temporär)
	Zuewegung (dauerhaft geschottert)
	Abbiegeflächen (temporär)
	Lagerfläche Bodenaushub (nicht befestigt)
	M 1 : 3.000
	0 30 60 90 120 150
Datum: 28.11.2023	gezeichnet: SOP
Plan-Nr.: W376	Layoutname: Erschließung WEA3-4

Ergebnisse Artenschutzuntersuchung

Was wurde untersucht:

- Horstkartierung
- Biotopkartierung
- Brutvogelkartierung
- Revierkartierung windsensibler Vogelarten

Ergebnis:

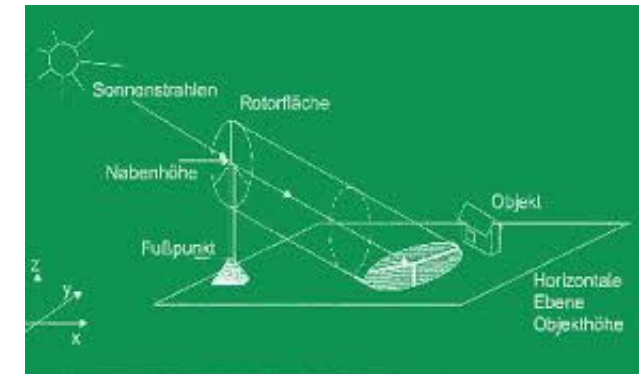
- 2 x Rotmilan,
- 1 x Schwarzmilan,
- 1 x Baumfalke
- Je ein Rotmilan und Baumfalke im Nahbereich der beiden WEA in Oberraden.
- Oberraden hat sich daraufhin aus dem Projekt zurückgezogen.
- Der Schwarzstorch wurde im Frühjahr/Sommer 2023 nicht angetroffen und kartiert.



Schattenwurf der Windenergieanlagen

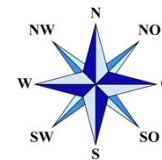
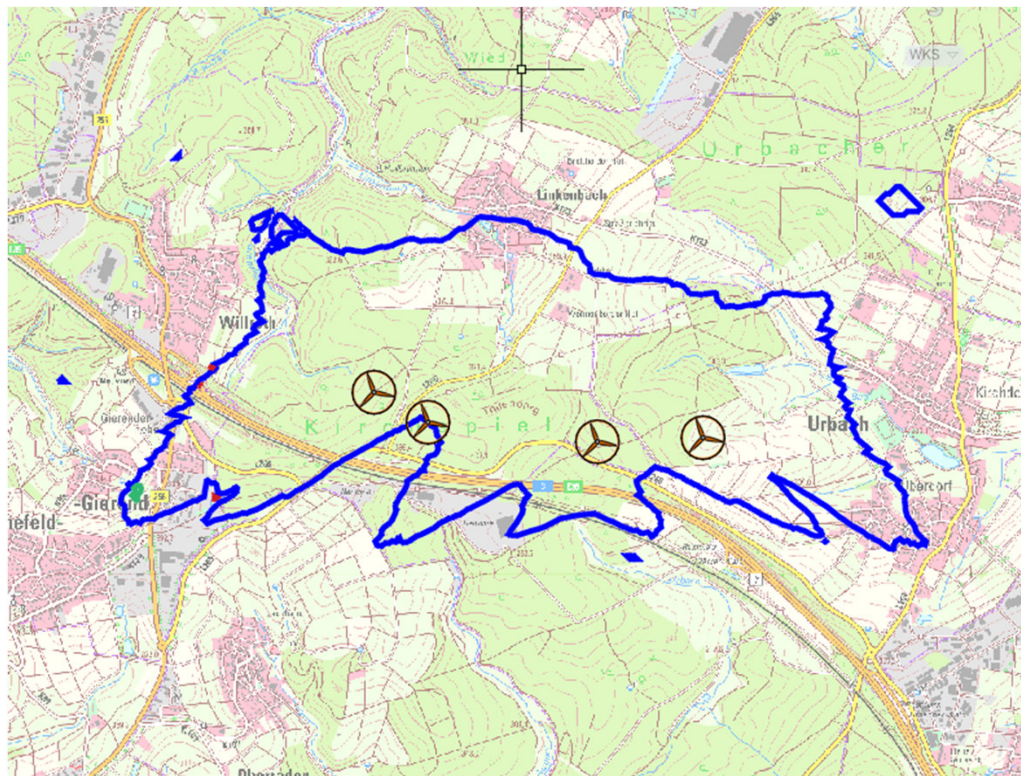


- Zum Schutz der umliegenden Wohnbebauung, Schulen, Büroräume u. ä. sind bezüglich des Schattenwurfs Grenzwerte einzuhalten.
- Überwachung der potentiellen Immissionspunkte (bis zu 300)
- Im witterungsbedingten Idealzustand wäre eine zulässige Schattenwurfbelastung von täglich max. 30 Min. zulässig
- Die zu erwartende Schattenwurfdauer liegt **bei 8 Stunden pro Jahr**
- Bei der Überschreitung schaltet die verursachende Windenergieanlage für die Dauer des Schattenwurfs automatisch ab.
- Alle Schattenwurfereignisse und Abschaltungen werden protokolliert.



Schattenwurf der Windenergieanlagen

In blau meteorologisch wahrscheinlicher Schattenwurf von 8 h pro Jahr



Schatten nur im Herbst / Winter um die Mittagszeit

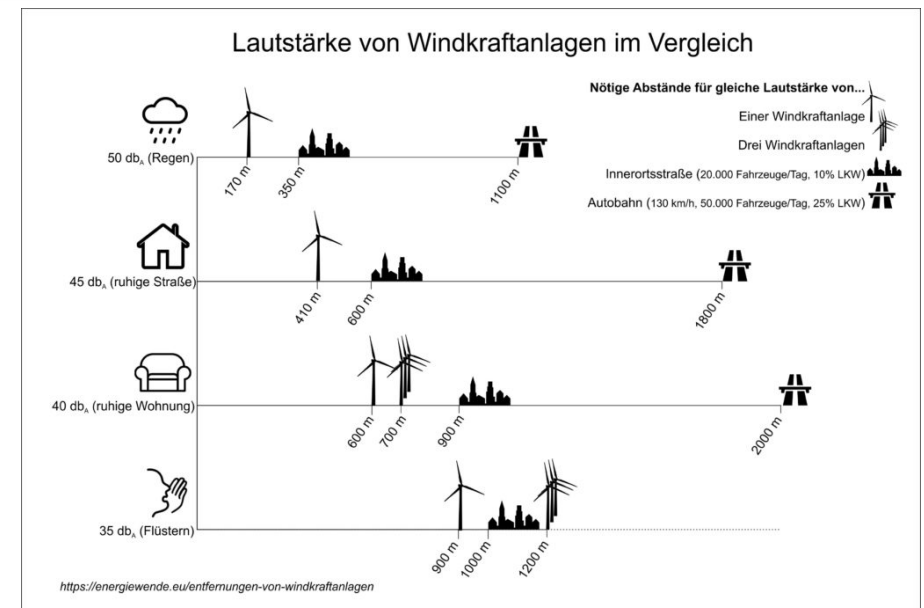


Schatten nur im Sommer am späten Nachmittag / abends möglich

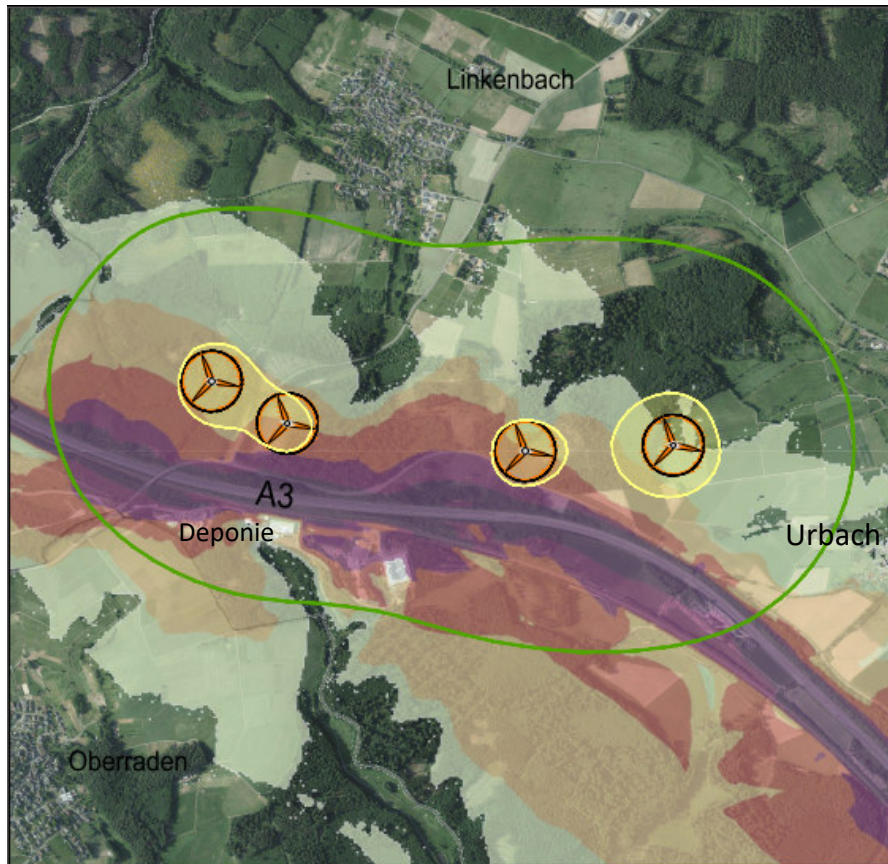


Schallemissionen der Windenergieanlagen

- Windenergieanlagen verursachen Geräusche durch die Bewegung der Rotorblätter im Wind.
- Die Schallemissionen hängen vor allem von der Windgeschwindigkeit, der Umgebungsstruktur und den Umgebungsgeräuschen ab (z. B. Bäume, BAB A3, ICE, Gewerbe).
- Schallberechnung erfolgt an Immissionspunkten z.B. Wohnhaus Urbach
- schalloptimierte Betriebsweise bei Überschreitung von Grenzwerten z.B. zur Nachtzeit



Schallemissionen der Windenergieanlagen



Schallimmissionen Autobahn und Windenergieanlagen

Legende

BAB A3

ab 55 dB (A) bis 59 dB (A)

ab 60 dB (A) bis 64 dB (A)

ab 65 dB (A) bis 69 dB (A)

ab 70 dB (A) bis 74 dB (A)

ab 75 dB (A)

Windenergieanlagen

50 db (A)



40 dB (A)



Schallemissionen der Windenergieanlagen



- Grenzwert für Schall von WEA: **40 dB A allg.** Wohngebiet
- Grenzwert für Schall von BAB: 55 dB A
- Addition der Schallpegel (logarithmisch)

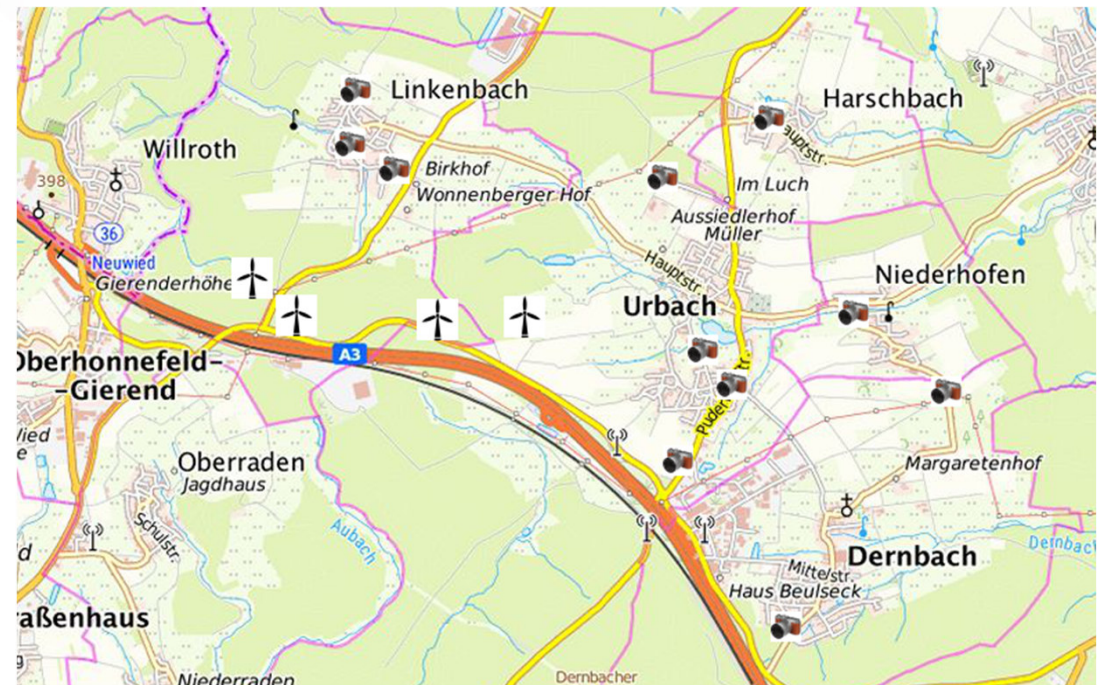
Pegel 1	55	dB
Pegel 2	40	dB
Summenpegel	55,135	dB

Schallquellen Beispiele mit Abstand	Schalldruckpegel L_p dB (A)
Düsenflugzeug in 30 m Entfernung	140
Schmerzschwelle	130
Unwohlseinsschwelle	120
Kettensäge in 1 m Entfernung	110
Disco, 1 m vom Lautsprecher	100
Dieselmotor, 10 m entfernt	90
Rand einer Verkehrsstraße 5 m	80
Staubsauger in 1 m Entfernung	70
Normale Sprache in 1 m Abstand	60
Normale Wohnung, ruhige Ecke	50
Ruhige Bucherei, allgemein	40
Ruhiges Schlafzimmer bei Nacht	30
Ruhegeräusch im TV-Studio	20
Blätterrascheln in der Ferne	10
Hörschwelle	0

Visualisierung Windpark Kirchspiel Urbach



- Arbeitskreis legte Standorte für die Fotos und die Visualisierung fest
- Mindestens ein Standort je Ortschaft
- In Linkenbach und Urbach wurden mehrere Blickrichtungen auf den geplanten Windpark dargestellt
- großes Foto: so sieht der Betrachter die Situation vor Ort
- Kleines Foto rechts Übersichtsaufnahme



Die Standorte der Windenergieanlagen wurden aus jedem Ort der Kirchspielsgemeinde heraus fotografisch aufgenommen. Die Fotomontagen dienen lediglich der Veranschaulichung des Projektes !

Visualisierung Linkenbach

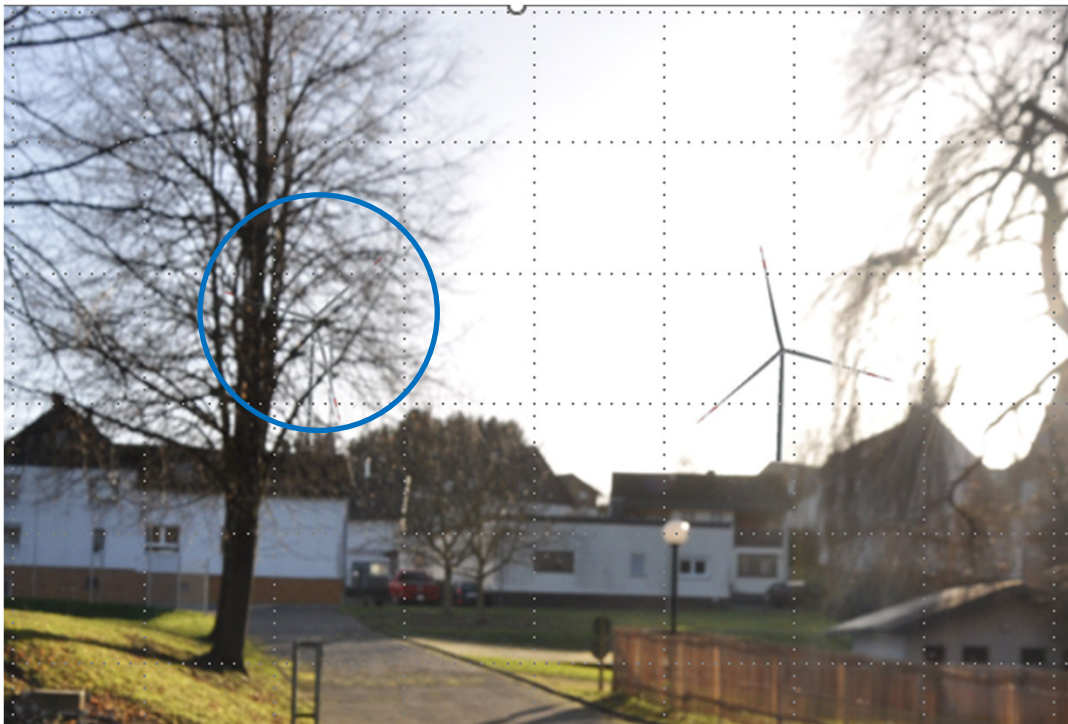


Linkenbach an der Kastanie

Entfernung zu den WEA 1350m

Die Fotomontagen dienen lediglich der Veranschaulichung des Projektes und können von der späteren baulichen Umsetzung abweichen.

Visualisierung Linkenbach

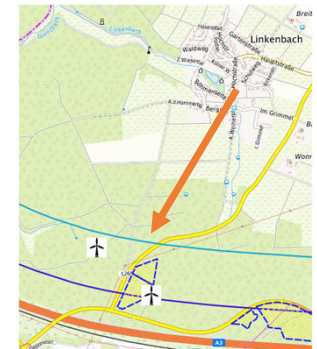


Linkenbach Spielplatz

Entfernung zu den WEA 1100m und 1230m



WEA Rotor



Die Fotomontagen dienen lediglich der Veranschaulichung des Projektes und können von der späteren baulichen Umsetzung abweichen.

Visualisierung Linkenbach



Muscheiderweg 18

Entfernung zu den WEA 1350m und 1480m



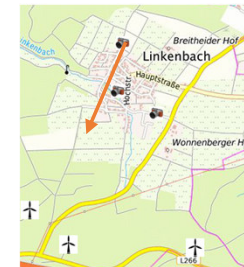
Die Fotomontagen dienen lediglich der Veranschaulichung des Projektes und können von der späteren baulichen Umsetzung abweichen.

Visualisierung Linkenbach



Muscheiderweg

Entfernung zu den WEA 1720m und 1600m



Die Fotomontagen dienen lediglich der Veranschaulichung des Projektes und können von der späteren baulichen Umsetzung abweichen.

Visualisierung Urbach



Panoramaweg Urbach Übersicht

Entfernung zu den WEA von links (WEA 4) nach rechts (WEA 1) 1350 m, 1800 m, 2600 m, 2800 m

Die Fotomontagen dienen lediglich der Veranschaulichung des Projektes und können von der späteren baulichen Umsetzung abweichen.

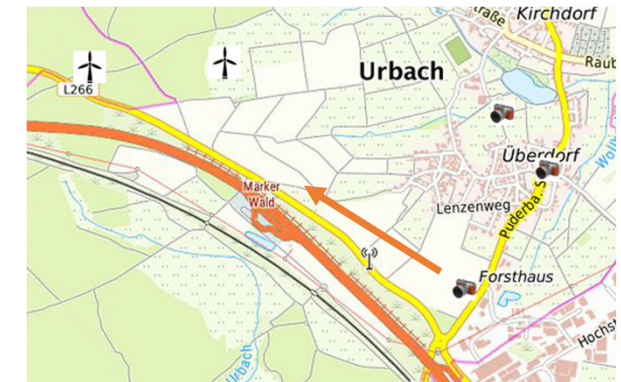
Visualisierung Urbach



Forsthaus Urbach

Entfernung zur WEA 1450m

Höhe Telekommast ca.55m, Entfernung zum Mast 433 m



Die Fotomontagen dienen lediglich der Veranschaulichung des Projektes und können von der späteren baulichen Umsetzung abweichen.

Visualisierung Urbach



Mittelstr./Puderbacherstr. Urbach

Entfernung zur nächsten WEA 1480 m

 WEA Rotor

Die Fotomontagen dienen lediglich der Veranschaulichung des Projektes und können von der späteren baulichen Umsetzung abweichen.

Visualisierung Urbach



Weiherr Mehrzweckhalle Urbach

Entfernung zur 1. WEA 1250m

 WEA Rotor

Die Fotomontagen dienen lediglich der Veranschaulichung des Projektes und können von der späteren baulichen Umsetzung abweichen.

Visuallisierung Harschbach, Dernbach



Harschbach
Dorfgemeinschaftshaus



○ WEA Rotor



Dernbach Haus
an den Buchen



Die Fotomontagen dienen lediglich der Veranschaulichung des Projektes und können von der späteren baulichen Umsetzung abweichen.

Visualisierung Niederhofen



Niederhofen Dorfgemeinschaftshaus

Entfernung zur nächsten WEA 2250m

Die Fotomontagen dienen lediglich der Veranschaulichung des Projektes und können von der späteren baulichen Umsetzung abweichen.

Visualisierung Niederhofen



Höhe zw. Niederhofen und Dernbach

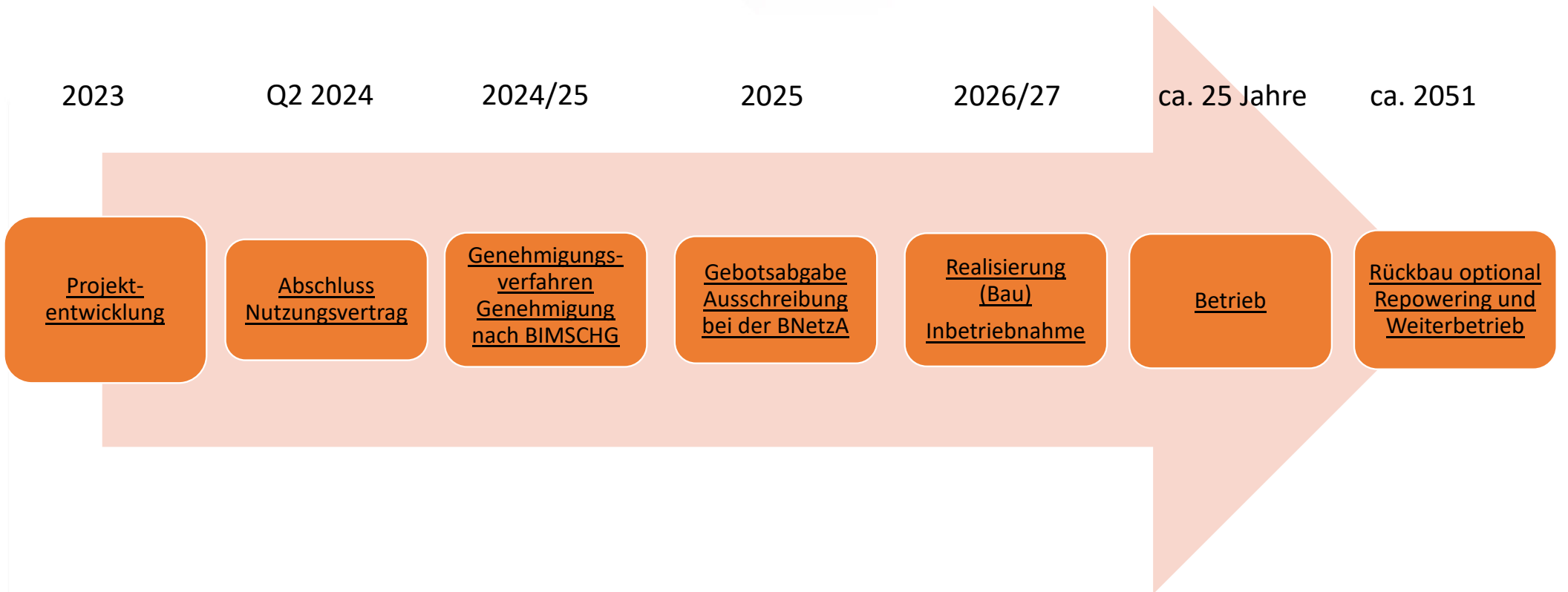
Entfernung zur nächsten WEA 2850m

 WEA Rotor



Die Fotomontagen dienen lediglich der Veranschaulichung des Projektes und können von der späteren baulichen Umsetzung abweichen.

Möglicher Zeitplan Windenergie



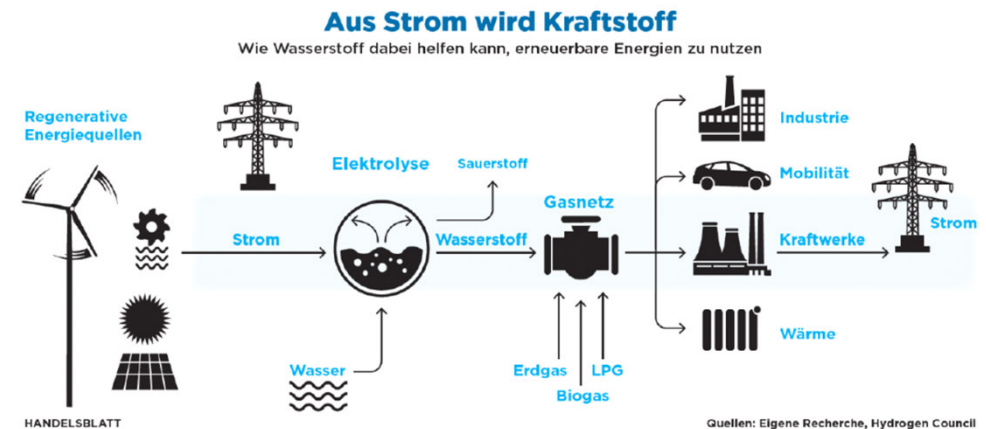
A dynamic splash of blue water with many bubbles, filling the central part of the slide.

H₂

3. Säule Energiepark Kirchspiel Urbach
Grüner Wasserstoff

Initiierung einer Wasserstoffproduktion

- Erzeugung H₂ nur mit grünem Strom möglich
- Über eigene Erzeugungsanlagen (PV, Windenergieanlagen) können günstige Strompreise für die H₂-Produktion gesichert werden
- Abnehmer müssen sich zur Kooperation bereit erklären (Speditionen, ÖPNV,...)
- Zunächst im Bereich der Mobilität, H₂ Preis konkurrenzfähig zum Dieselpreis
- Marktmachbarkeit ohne Förderung aktuell schwierig

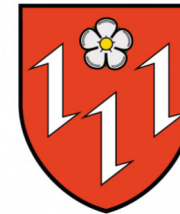




Harschbach



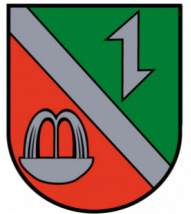
Niederhofen



Dernbach



Urbach



Linkenbach

Vorteile und Beteiligungsmodelle

Beteiligungsmodelle Energiepark



Beteiligung an den Projektgesellschaften Wind und Photovoltaik

Beteiligungsoption des Kirchspiels Urbach

- bis zu 25,1% Beteiligungsoption
- kein Risiko der Projektentwicklung
- Einstieg bei Inbetriebnahme oder nach einem Jahr Betrieb

Beteiligungsoption für Bürgerinnen und Bürger

- Gründung einer Bürgergenossenschaft
- mit bis zu 10% Beteiligungsoption
- Einstieg nach einem Jahr Betrieb
- Vorstand und Aufsichtsrat aus der Bevölkerung

Beteiligung Bürger / Genossenschaft



Gremien einer Genossenschaft

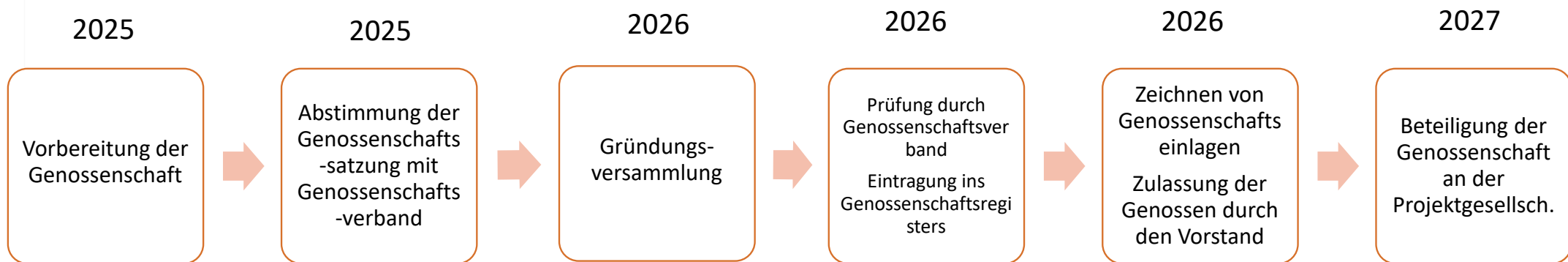
- Vorstand,
 - führt die Geschäfte
 - In der Regel zwei Mitglieder
 - Entscheidet über die Aufnahme von Genossen
- Aufsichtsrat,
 - Beruft, berät und kontrolliert den Vorstand
 - In der Regel drei Mitglieder, davon ein Vorsitzender
 - Nimmt den Prüfbericht des Verbandes entgegen
- Generalversammlung,
 - mindestens jährliche Sitzungstermine
 - trifft wichtige Entscheidungen
 - Jeder Genosse / jede Genossin hat eine Stimme unabhängig vom gezeichneten Kapital



Bürgerenergiegenossenschaft



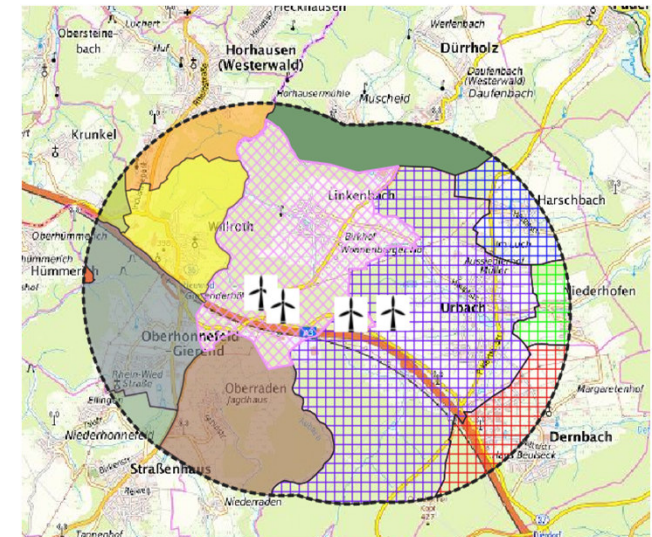
- Genossenschaft erhält Anteile am Projekt (frühestens bei Inbetriebnahme oder nach einem Jahr Betrieb, kein Projektentwicklungsrisiko)
- Mindesthöhe und Maximalhöhe der Beteiligung, frei wählbar, z.B. min. 500,- € - max. 25.000,- €)
- Einwerben des Kapitals über örtliche Bank oder über Beteiligungsportal
- Jährliche Prüfung durch Genossenschaftsverband
- Genossen werden zu Mit-Eigentümern des Windparks, mit allen Chancen und Risiken
- Interessante Rendite möglich
- Vorrang für Anleger aus Kirchspielsgemeinden ist möglich



Einnahmen für das Kirchspiel Urbach



- Pachteinahmen durch Verpachtung kommunaler Grundstücke für:
 - PV-Freiflächenanlagen
 - Windenergieanlagen
 - Umspannwerk
 - Standort Elektrolyseur
- Erschliessungs-Massnahmen Kabelverlegung, Wegebau
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- Gewerbesteuereinnahmen durch die Projektgesellschaften
- Regionale Wertschöpfung
- Einkünfte nach §6 EEG für alle Gemeinden im Umkreis von 2.500m



Ihre Partner bei Planung, Bau, Betrieb und Rückbau.

