

Energiewende beschleunigen -
in Windenergie investieren

Runder Tisch Klima Lörrach
27.11.2023

Peter Schalajda
Vorstand
Bürgerwindrad Blauen Erneuerbare Energien eG

Warum machen wir das?

Warum Windenergie?

- Der Klimawandel nimmt Fahrt auf – was wir zur Zeit erleben ist nur der Anfang.
- Wir brauchen einen schnellen Ausbau der Erneuerbaren Energien!
- Mit der Windenergie kommen wir bei den erneuerbaren Energien in großen Schritten voran:

Ein Projekt wie der Bürgerwindpark auf dem Blauen kann 90 bis 130 Mio kWh erneuerbaren Strom erzeugen, pro Jahr, 30 Jahre lang

zum Vergleich:

die im Landkreis Lörrach bis Ende 2022 installierte PV-Leistung liegt bei 106 MWp → jährlicher Solarstrom-Ertrag ca. 106 Mio kWh

Wer sind wir?

Anfang 2011 Gründung Verein "Bürgerwindrad Blauen eV"

Ende 2011 Gründung Genossenschaft

"Bürgerwindrad Blauen Erneuerbare Energien eG"

- Verein macht Öffentlichkeitsarbeit,
 - Genossenschaft macht die Projekte
-
- * Genossenschaft mit über 200 Mitgliedern und Einlagen von über ca. 680.000 €
 - Ziel unserer Genossenschaft: Windräder auf dem Blauen
 - * vorläufig ausgewichen auf Solarstromanlagen
 - * bisher wichtigstes Projekt: Solarpark Herten, 11.319 Module, 3 MWp, 3 Mio kWh/a ein Gemeinschaftsprojekt von EWS, BED und BwBlauen.
 - wir können im Verbund mit anderen Genossenschaften große Projekte stemmen
 - Vorlage für unser Blauen-Projekt

Wir sind alle ehrenamtlich tätig.

Seit mehr als 11 Jahren sind wir an dem Projekt Bürgerwindpark Blauen dran.

Aktuelle Windstromproduktion/Jahr im Landkreis Lörrach:

- Fröhnd 1 WEA ab 2007, 2 Mio kWh/a Rotor 70m
- Rohrenkopf/Gersbach 5 WEA ab 2017, 34 Mio kWh/a Rotor 115m
- Glaserkopf/Hasel 3 WEA ab 2018, 21 Mio kWh/a Rotor 126m

→ 57 Mio kWh Windstrom pro Jahr im Lkr Lörrach

jedes Windrad in Hasel und in Gersbach erzeugt jährlich rund 7 Mio kWh Strom.
Unsere Freiflächen-Solarstromanlage in Herten mit 11.319 Modulen auf 4 ha
Deponiefläche erzeugt 3 Mio kWh pro Jahr.

Heutige Windräder haben 175 m Rotordurchmesser,
Jahreserträge von 10 bis 15 Mio kWh pro Jahr

Wir rechnen vorsichtig mit 12 Mio kWh pro Windrad und Jahr

→ wenn alle 9 Windräder gebaut werden können: 108 Mio kWh Windstrom pro Jahr

Wir brauchen beides, Wind und Sonne!

Wind und Sonne ergänzen sich gut:

Solarstromanlagen bringen ihre Erträge vor allem im Sommerhalbjahr

Windräder liefern im Winterhalbjahr ca. 2 Drittel ihrer Jahresproduktion.

Das ist wesentlich für die Umstellung der Wärmeversorgung auf Wärmepumpen.

Durch Wärmepumpen und Elektromobilität wird der Stromverbrauch steigen
- und der Primär-Energiebedarf sinken.

PV hat große Ausbau-Potentiale, aber der Ausbau ist eher kleinteilig
und geht (bisher) langsam voran.

Mit der Windenergie kommen wir beim Ausbau der Erneuerbaren
in großen Schritten voran!

Die Investitionskosten, um jährlich 1 Mio kWh erneuerbaren Strom zu erzeugen,
sind bei Solar-Freiflächenanlagen und Windprojekten ähnlich:
ca. 1 Mio € Invest pro 1 Mio kWh pro Jahr.

Grundsätzliches zur Windenergie

Windräder entnehmen die Energie aus der Luftströmung durch die Rotorfläche. Je größer die Rotorfläche, desto mehr Windstrom gewinnt ein Windrad.

Die Windgeschwindigkeit ist in der Höhe größer als in Bodennähe. In Bodennähe, besonders über Baumwipfeln, gibt es eine Verwirbelungszone, in der die Windgeschwindigkeit stark abgebremst wird.

Je höher die Windräder, desto mehr Windstrom können sie gewinnen.

Deshalb werden die Windräder immer größer und höher.

Zu den Windprojekten

Ohne Pachtverträge geht nichts. Ohne Pachtverträge kann man über Windräder philosophieren, aber keine Windräder bauen.

Pachtverträge müssen mit dem Flächen-Eigentümer abgeschlossen werden. Wer die Pachtverträge hat, kann bei einem Projekt den Ton angeben.

Die größten Windräder die wirtschaftlichsten.

Ein einziges Windrad ist in der Regel nicht wirtschaftlich, da z.B. die Kosten für den Stromanschluss dann nur von einem Windrad aufgebracht werden müssen. Deshalb werden in der Regel Windparks gebaut.

Ganz banal: viel hilft viel. 10 Windräder erzeugen mehr Strom als ein Windrad.

aktuelle Planung:

WEA-Typ der neuesten Generation, z.B. Nordex N175

Nabenhöhe 179m

Rotordurchmesser 175m

Flächenverbrauch pro WEA knapp ca. 0,5 ha

Fundament-Durchmesser ca. 30m, Tiefe ca. 3,5m

Energieertrag ca. 12 Mio kWh pro Jahr

das entspricht ca. 4.000 Haushalten

CO₂-Vermeidung ca. 4.800 t CO₂ pro Jahr (bei 400g CO₂ pro kWh)

Investition pro Windrad rund 11 Mio €

Windräder werden nicht für die Ewigkeit gebaut!

Windräder stehen maximal 30 Jahre. Sie werden regelmäßig technisch überprüft. Nach 25 bis 30 Jahren treten Materialermüdungen auf und das Windrad muss abgebaut werden, auch die Fundamente müssen entfernt werden. Die Betriebsgenehmigung ist auf 30 Jahre begrenzt.

Nach 30 Jahren kann dann die nächste Generation neu entscheiden, ob wir weiterhin Windräder brauchen und ein neues Windrad bauen oder ob wir dort wieder Wald wachsen lassen können.

Warum auf dem Blauen?

- laut Windatlas guter Standort
 - eine Straße führt bis auf den Gipfel
 - * Stromleitung, Parkplätze, Hotel, Aussichtsturm, Startplätze für Gleitschirmflieger
 - keine "unberührte Natur": an schönen Wochenenden ist der Parkplatz voll
- (im Gegensatz zum Köhlgarten: 60 m höher, kaum Besucher, nur Wanderwege)

Von der Idee bis zum Zuschlag hat es 11 Jahre gebraucht mit vielen Gesprächen in verschiedenen Gremien und mit potentiellen Partnern.

- * im August 2021 haben wir wieder mal einen Brief an ForstBW mit der Bitte um Pachtverträge am Blauen geschrieben
- * 10/2021 Ausschreibung ForstBW. Wir waren sehr überrascht! "Unser" Blauen ist eine von 7 angebotenen Flächen!
- * mit Hochdruck Planung erstellt, Wirtschaftsplan, Unterlagen zusammengestellt
- * Abgabetermin Angebot Anfang 12/2021
- * Zuschlag 3/2022
- * Gründung Bürgerwindpark Blauen GmbH&Co KG
- * Pachtverträge mit ForstBW unterzeichnet

Bürgerwindpark Blauen GmbH & Co KG

Wir sind ein Zusammenschluss von 3 Genossenschaften rund um den Blauen:

BEGS Bürgerenergie Südbaden

- Gründung der eG in 2012 in Müllheim
- Ziel: u.a. die Energiewende in Südbaden aktiv in Bürgerhand zu gestalten
- Engagement in den Bereichen PV, Wind, Wärme und Wasser
- Aktuell rd. 450 Mitglieder, davon rd. 410 im Raum RP Freiburg

Bürgerwindrad Blauen Erneuerbare Energien eG

- Gründung der eG in 2011 aus dem Umfeld des ‚Bürgerwindrad Blauen e.V.‘ mit Sitz in Malsburg-Marzell
- Ziel: u.a. die Umsetzung von Bürgerwindrädern im Umfeld des Hoch-Blauen mit möglichst breiter direkter Bürgerbeteiligung
- Engagement für Windräder auf dem Hoch-Blauen seit über 10 Jahren
- Neben dem Engagement für Windräder auf dem Hoch-Blauen weitere Tätigkeiten im Bereich PV und Wind
- Aktuell rd. 200 Mitglieder, davon rd. 180 im Raum RP Freiburg

EWS Elektrizitätswerke Schönau eG

- entstanden aus einer Bürgerinitiative für eine atomfreie (Energie-)Zukunft nach GAU Tschernobyl 1986
- Gründung des ersten reinen Ökostromanbieters in Deutschland 1997
- Gründung der EWS eG 2009 mit Sitz in Schönau
- aktuelle Tätigkeiten:
 - Bundesweiter Vertrieb Erneuerbarer Energien
 - Betrieb von Energienetzen
 - Errichtung EE-Anlagen
- Aktuell rd. 13.000 Mitglieder bundesweit, davon rd. 2.000 im Raum RP Freiburg

Alle 3 Genossenschaften haben 33,3% Anteil an der GmbH & Co KG
Komplementär ist die EWS Energie GmbH

Ziel und Zweck ist die Planung, Errichtung und der Betrieb von
Windenergieanlagen im Umfeld des Hoch-Blauen

”mehr Bürgerbeteiligung geht nicht“

ANLAGE 2.4
Angebotskarte ForstBW
Name: Blauen
ID-Nr.: 2021_10_921_04

Gemeinden ALK Scharf

 Gemeinden ALK-scharf (Vektordaten)

Staatsforst Potenziale

 Staatsforst_Potenziale

Waldeigentumsarten

 BUND

 STAAT

 KOMM

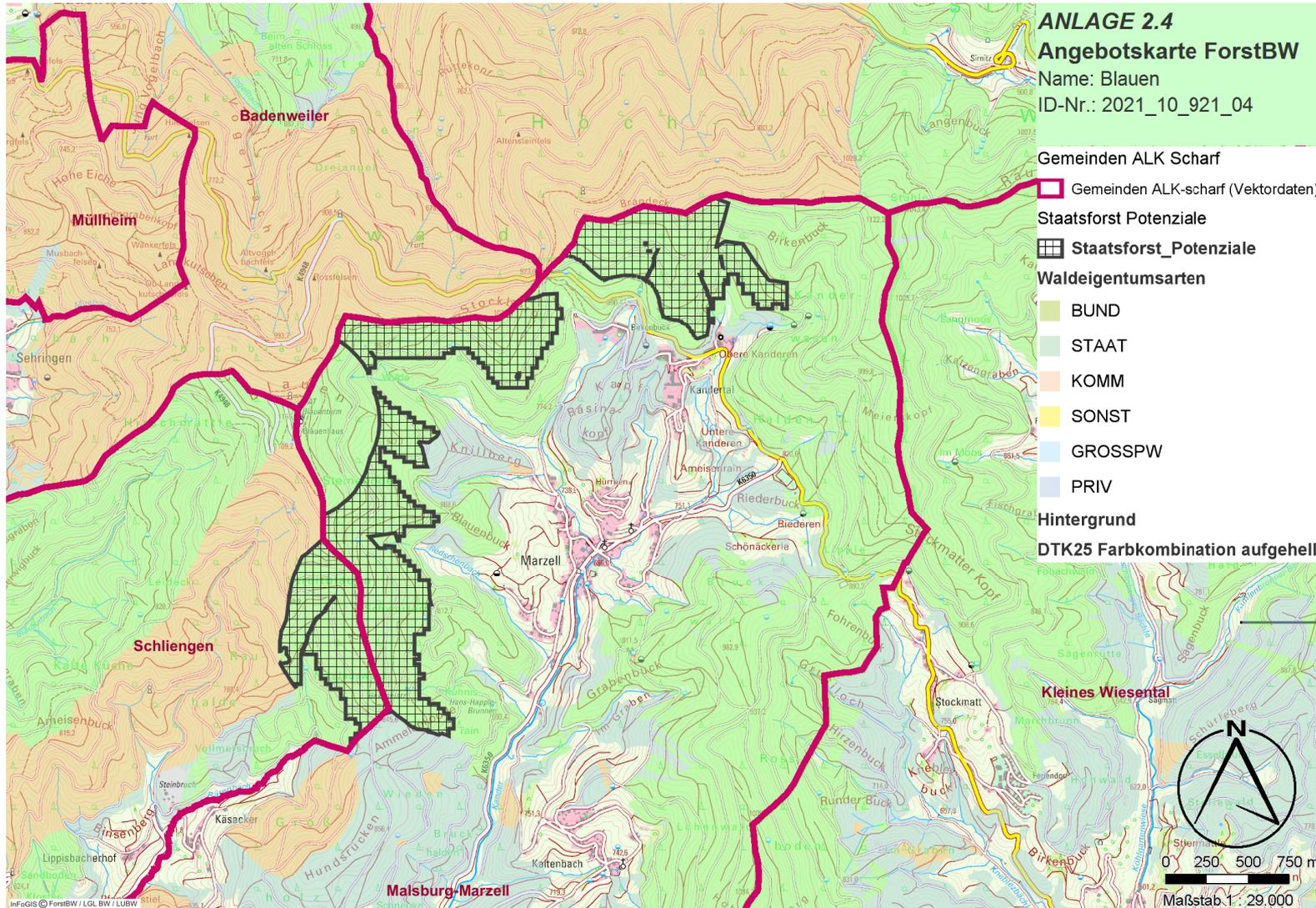
 SONST

 GROSSPW

 PRIV

Hintergrund

DTK25 Farbkombination aufgeheit



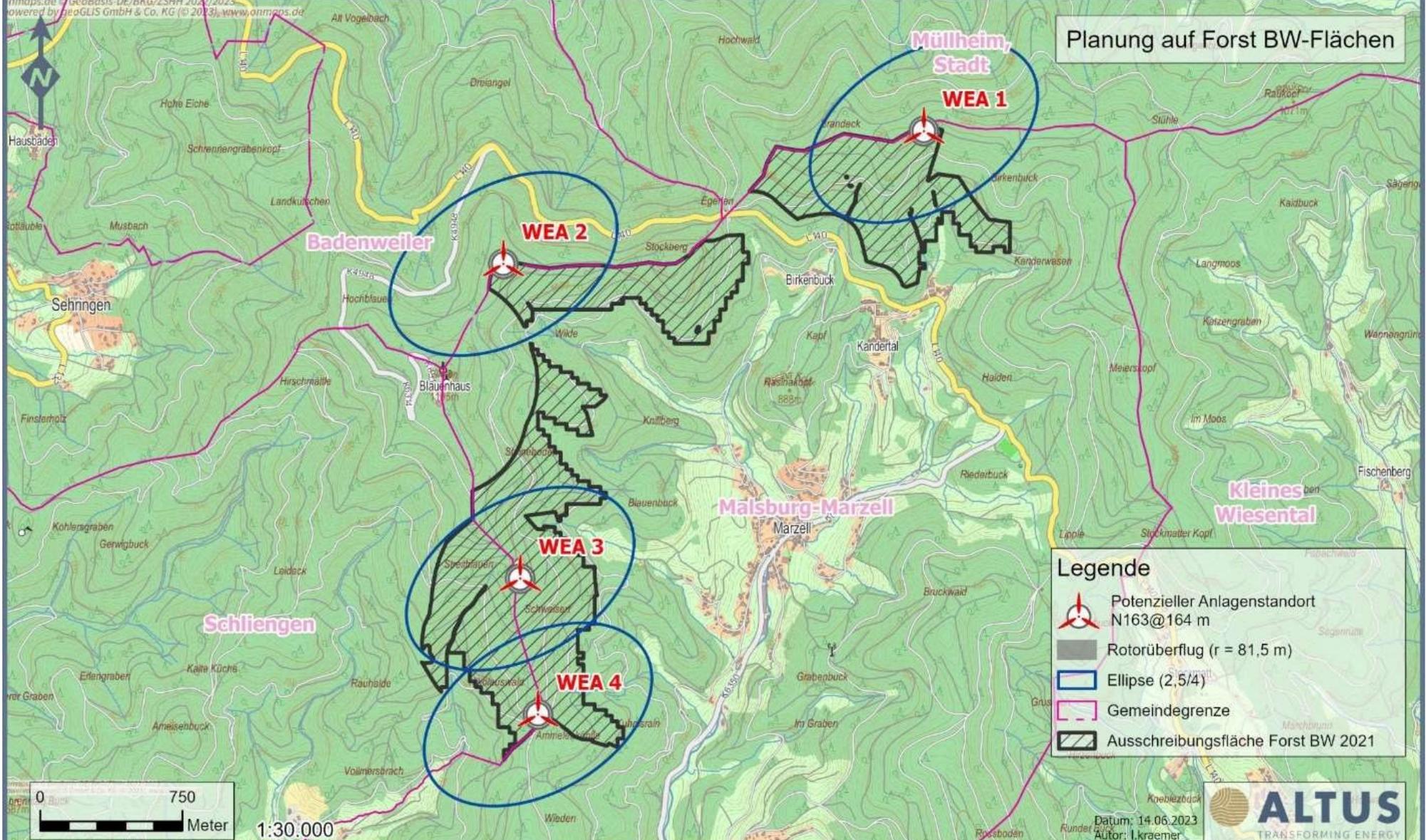
Unser Windpark-Layout für die Bewerbung bei ForstBW

die wichtigsten Kriterien für die Windrad-Standorte:

- wo können ebene Flächen im bergigen Gelände hergestellt werden mit möglichst wenig Eingriff in den Boden
- Zuwegung durch Nutzung vorhandener Wirtschaftswege
- Schallschutz (TA Lärm) → Abstand von bewohnten Gebäuden
- "optische Bedrängung" = Mindestabstand von Wohnbebauung $2 \times H$
- Naturschutz / Artenschutz
- Wasserschutzgebiete
- und dann noch: Richtfunk, Flugsicherung, Denkmalschutz und vieles mehr

Ergebnis: Bewerbung mit 4 Windrädern auf der Angebots-Fläche

Planung auf Forst BW-Flächen



Legende

- Potenzieller Anlagenstandort
N163@164 m
- Rotorüberflug (r = 81,5 m)
- Ellipse (2,5/4)
- Gemeindegrenze
- Ausschreibungsfläche Forst BW 2021



1:30.000

Datum: 14.06.2023
Autor: I. Kraemer



Warum ein neues Layout und die Erweiterung des Windparks?

nur ForstBW-Flächen → die ganze Pacht geht nach Stuttgart
→ die Pachteinnahmen sollen auch der Region zugute kommen

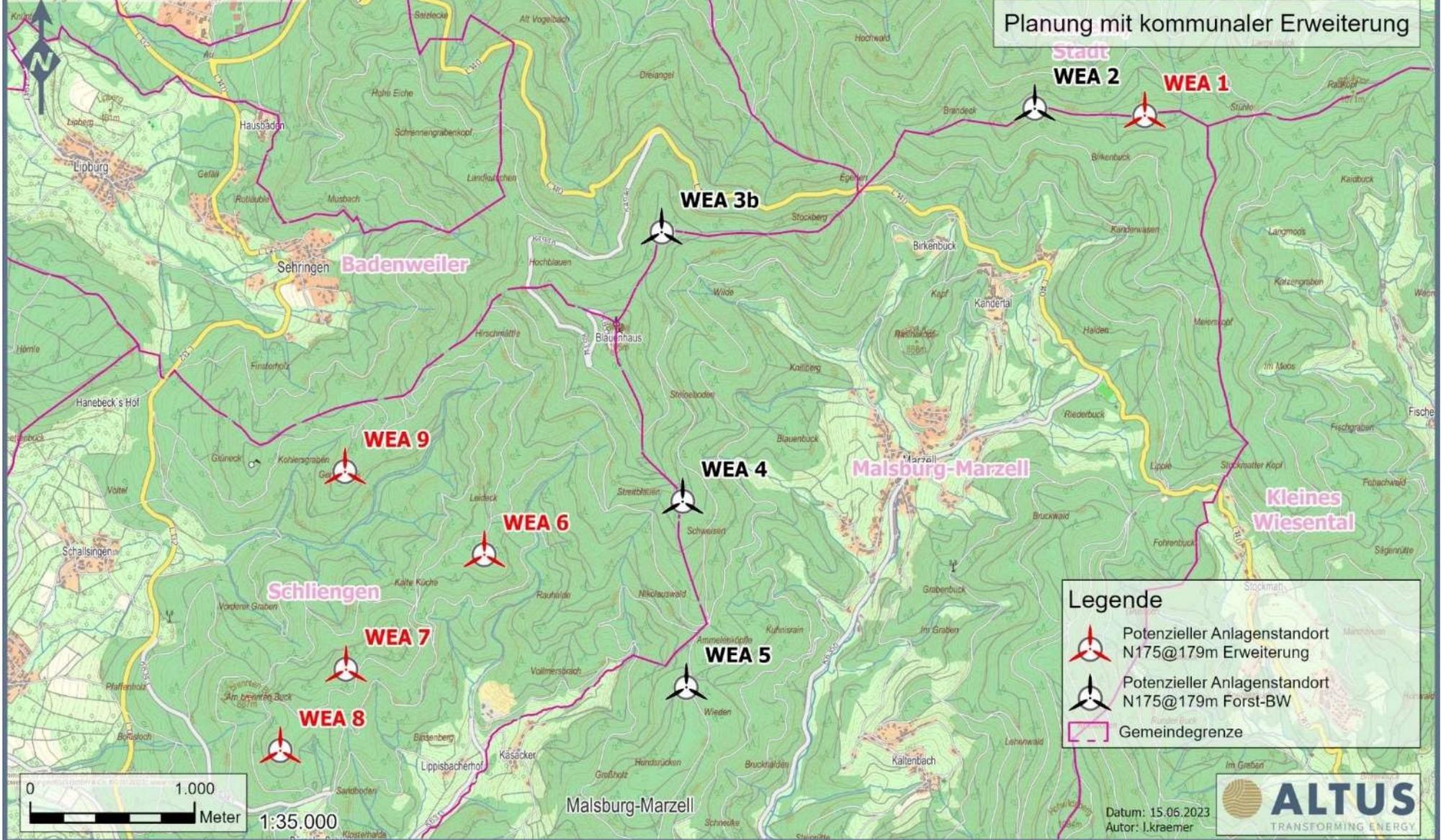
Angebot an Gemeinden im Umfeld, Pachteinnahmen zu erzielen
* ca. 100.000 € pro Windrad und Jahr

weitere Ziele

- * mehr Windräder erzeugen mehr Strom
- * Kosten für Netzanschluss usw. werden auf mehr Anlagen umgelegt
- * durch Standort-Verschiebung, z.B. vom Hang auf den Kamm
weniger Eingriffe in das Gelände für Montageflächen und Fundamente

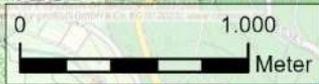
→ Angebote an Schliengen, Badenweiler und Müllheim sowie Privatwaldbesitzer

Planung mit kommunaler Erweiterung



Legende

-  Potenzieller Anlagenstandort N175@179m Erweiterung
-  Potenzieller Anlagenstandort N175@179m Forst-BW
-  Gemeindegrenze



1:35.000

Datum: 15.06.2023
Autor: I. Kraemer



Projektentwicklung und Finanzen

Falls alle 9 Anlagen kommen, ist das ein 100 Mio €-Projekt!

typische Finanzierung: 25% Eigenkapital, 75% Banken
→ 25 Mio € Eigenkapital, ca. 8 Mio € pro Genossenschaft

Wir sind bei der Projektentwicklung in einer frühen Phase, vieles ist noch unsicher: Welche Anlagen sind genehmigungsfähig? Wie geht der Bürgerentscheid in Schliengen am 18.2.24 aus? Wie entwickeln sich die Zinsen, die Anlagen- und Baukosten? Wie geht es politisch mit der Einspeisevergütung weiter?

Das hört sich dramatisch an, ist aber normal bei der Entwicklung von Windprojekten. Aufgabe einer Projektentwicklung ist die Planung einer möglichen Umsetzung sowie Bewertung und Reduktion der Risiken.

Unsere Wirtschaftlichkeitsberechnungen, die wir immer wieder aktualisieren, zeigen, dass ein wirtschaftlich auskömmlicher Windpark am Blauen möglich ist, falls sich die Randbedingungen nicht wesentlich verschlechtern.

Derzeit gehen wir – mit dem Geld unserer Mitglieder – in Vorleistungen und investieren in Artenschutzgutachten am Blauen, in Planungsleistungen und weitere Gutachten. Es geht hier um mehrere 100.000 €. Wir haben den Auftrag unserer Mitglieder, die Erneuerbare Energien in der Region voranzubringen und insbesondere den Windpark Blauen zu entwickeln.

Die Risikobereitschaft unserer Mitglieder erlaubt es uns, das Projekt anzugehen und zu entwickeln. Den Erfolg kann uns keiner garantieren, aber wir sind sehr zuversichtlich.

Sobald wir die Genehmigung für den Windpark haben, sind die Risiken und Kosten viel klarer abzusehen und wir können über Renditen reden.

Mitgliederwerbung und Kapitaleinwerbung

Aktuell erhalten wir einen beachtlichen Mitgliederzulauf durch die Resonanz unserer Arbeit in der Region. Mit dem aktiven Einwerben von Kapital halten wir uns momentan zurück, da wir derzeit noch in einer „Risikokapital-Phase“ oder „Start-up-Phase“ sind. Wir sind überzeugt, dass wir einen erheblichen Zugewinn an Mitgliedern erhalten werden, sobald das Projekt in die Realisierungsphase eintritt.

Es gibt viele Menschen, die einen Beitrag zur Energiewende leisten und durch ihre Einlage zum Erzeuger grüner Energie werden wollen – gerade wenn sie das selbst nicht z.B. mit einer eigenen PV Anlage werden können. Unsere Eintrittsschwelle ist mit 500 Euro so gestaltet, dass wir möglichst vielen Bürgern rund um den Blauen eine Beteiligung ermöglichen.

Jedes Mitglied unserer Genossenschaft hat eine Stimme in der Generalversammlung, egal ob das Mitglied 500 € oder 100.000 € an Einlagen gezeichnet hat. Unsere Mitglieder haften nur mit dem eingelegten Kapital, es besteht keine Nachschusspflicht.

Jedes Mitglied kann seine Einlage jederzeit erhöhen. Wir freuen uns über jede und jeden, die schon jetzt in unser Projekt investieren.

Fazit

Mit Windenergie kommen wir bei Energiewende und Klimaschutz in großen Schritten voran!

Das Geld für Investitionen in Erneuerbaren Energien ist vorhanden.

Wir müssen Projekte bereitstellen,
damit das Geld für die Energiewende wirksam wird!

Wir wollen Energie in Bürgerhand, also eine breite Streuung der Eigentumsverhältnisse bei unserer Energieversorgung.
Das ist besser für unsere Demokratie als eine Energieversorgung in der Hand von wenigen Konzernen.

Mit der Beteiligung der Bürger erhöhen wir die Akzeptanz für die Erneuerbaren Energien.

Der Klimawandel schreitet voran, wir müssen schnell und wirksam gegensteuern.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Internet-Adressen für weitere Infos und Formulare zur Mitgliedschaft

www.bwblauen.de/

Webseite Genossenschaft

www.buergerwindrad-blauen.de/

Webseite Verein

www.buerger-energie-suedbaden.de/

www.ews-schoenau.de/ews/waerme-und-stromerzeugung/windenergie/