

Windrad Ingersheim „Bürgerbeteiligung von Beginn an...“ 12 Jahre Betriebserfahrungen

Die Energiewende gemeinsam gestalten
Bürgerbeteiligung am Beispiel der Windenergie
„Auf dem langen Weg zur Autarkie...“
Infoveranstaltung Windkraftausbau Sachsenheim
08.04.2024 in Kleinsachsenheim

Dieter Hallmann Vorstand Energiegenossenschaft-Ingersheim eG

Projektvorstellung

WindKraft

Hier entsteht durch das Engagement von über 360 Mitgliedern der Energiegenossenschaft Ingersheim und Umgebung eG ein

für Ingersheim®

Bürgerwindrad

HERSTELLER: EHERCON GmbH
Dreerkamp 5
26605 Aurich / Niedersachsen

BAUHERR: Energiegenossenschaft
Ingersheim und Umgebung eG
Rensstraße 10
74379 Ingersheim

ALLGEMEINE DATEN

AHLAGENTYP: EHERCON E-82

NEHMLEISTUNG: 2.000 kW

NABENHÖHE: 138 Meter

ROTOR DURCHMESSER: 82 Meter

AHLAGENKONZEPT: getriebelose Anlage mit variabler Drehzahl, Einzelblattverstellung

ROTOR TYP: Luvläufer mit aktiver Blattverstellung, Drehrichtung im Uhrzeigersinn
Blattanzahl: 3
Blattgewicht: 8 to

DREHZAHL: 6 - 19,5 U/min.

ÜBERSTRICHENE FLÄCHE: 5.261 m²

EINSCHALTGESCHWINDIGKEIT: 2,5 m/sec.

AHTRIEBSSTRANG/GENERATOR: direktgetriebener EHERCON Ringgenerator, Gewicht ca. 40 to; Gesamtgewicht Gondel 120,4 to

NETZANSPESUNG: EHERCON Wechselrichter mit Netzanspeisung über eine Übergabestation ca. 200 m westlich des Windrades ins 20 kV-Netz der EnBW

WINDNACHFÜHRUNG: erfolgt aktiv über Stellgetriebe



FUNDAMENT: ringförmige Flachgründung
Durchmesser: 19,40 m
Tiefe: 3,45 m

TURM: Stahlbeton-Fertigteilturm mit 24 Segmenten
oberes Drittel mit Stahlturn
Gewicht ca. 1.650 to

REFERENZTRAG: ca. 3.900.000 kWh regenerativer Strom für ca. 1.200 Haushalte



LEGENDE

- 1 Gondel
- 2 Azimutmotoren
- 3 Ringgenerator
- 4 Blattadapter
- 5 Rotornabe
- 6 Rotorblätter

FUNKTIONSPRINZIP DER ANLAGE:

Der Wind versetzt den Rotor in Bewegung. Diese Bewegung wird über die Nabe auf den Ringgenerator übertragen. Es handelt sich bei der Anlage um eine Synchronmaschine, die ohne ein verschleißanfälliges Getriebe auskommt und dadurch auch weniger Maschinengeräusche verursacht. Die elektrische Energie des Generators (400 V-Wechselstrom) wird gleichgerichtet und anschließend über einen Wechselrichter und Transformator im Turmfuß in das öffentliche 20 kV-Stromnetz eingespeist. Die Rotorblätter können über Blattverstellmotoren um die Längsachse gedreht werden und immer optimal zur Windgeschwindigkeit gestellt werden. Die aktive Blattverstellung ermöglicht darüber hinaus bei Sturm eine Reduktion der Angriffsfläche des Windes. Windrichtungsänderungen werden über ein Ultraschallwindmessgerät erfasst und ausgewertet. Anschließend wird die Gondel über die Motoren am Maschinenträger automatisch nachgeführt.

HINTERGRÜNDE ZUR ENERGIEGENOSSENSCHAFT UND WAS UNS BEWEGT:

Um eine breite Bürgerbeteiligung zu ermöglichen und eine transparente, gerechte Basis für das Bürgerwindrad zu schaffen, wurde eine Genossenschaft gegründet, die inzwischen mehr als 360 Mitgliedern zählt. Hierdurch werden die Ziele einer regionalen Energieerzeugung getragen und unterstützt. Mehr als 75% der Mitglieder kommen aus Ingersheim und den umliegenden Gemeinden (Ingersheim 38%, Besigheim 8%, Bietigheim-Bissingen 7%, Fleidelsheim 6%, Freiberg 5%).

Mit Anteilen ab 2.500 € sind die Mitglieder an der Genossenschaft beteiligt. Jedes Mitglied hat unabhängig von der Höhe seiner Einlage ein Stimmrecht. Bei der Generalversammlung der Energiegenossenschaft wird dabei über alle wichtigen Entscheidungen abgestimmt.

Wir sind der festen Überzeugung, dass es sich beim Bürgerwindrad um eine zukunftsfähere und vor allem zukunftsweisende Investition handelt. Im Sinne einer nachhaltigen, umwelt- und klimaverträglichen Entwicklung in unserer Heimat wollen wir uns der Verantwortung gegenüber den kommenden Generationen nicht entziehen. Bei Fragen oder Anregungen freuen wir uns über Ihre Rückmeldung...

Weitere Informationen zur Energiegenossenschaft und Kontakt unter

info@eg-ingersheim.de
www.eg-ingersheim.de



Energiegenossenschaft Ingersheim und
Umgebung eG

08.04.2024
Seite 2

HERSTELLER: ENERCON GmbH
Dreekamp 5
26605 Aurich / Niedersachsen

BAUHERR: Energiegenossenschaft
Ingersheim und Umgebung eG
Remsstraße 10
74379 Ingersheim

ALLGEMEINE DATEN

ANLAGENTYP: ENERCON E-82

NENNLEISTUNG: 2.000 kW

NABENHÖHE: 138 Meter

ROTORDURCHMESSER: 82 Meter

ANLAGENKONZEPT: getriebelose Anlage mit variabler Drehzahl, Einzelblattverstellung

ROTORTYP: Luvläufer mit aktiver Blattverstellung. Drehrichtung im Uhrzeigersinn
Blattanzahl: 3
Blattgewicht: 8 to

DREHZAHL: 6 - 19,5 U/min.

ÜBERSTRICHENE FLÄCHE: 5.261 m²

EINSCHALTGESCHWINDIGKEIT: 2,5 m/sec.

ANTRIEBSSTRANG/GENERATOR: direktgetriebener ENERCON Ring-generator, Gewicht ca. 40 to; Gesamtgewicht Gondel 120,4 to

NETZEINSPEISUNG: ENERCON Wechselrichter mit Netzeinspeisung über eine Übergabestation ca. 200 m westlich des Windrades ins 20 kV-Netz der EnBW

WINDNACHFÜHRUNG: erfolgt aktiv über Stellgetriebe



Energiegenossenschaft Ingersheim und Umgebung eG

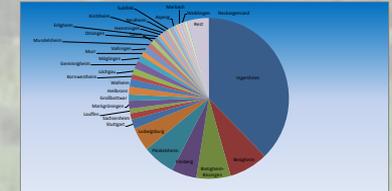
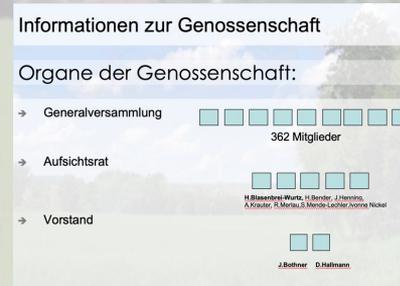
Vorstand: D.Hallmann/J.Bothner

Aufsichtsrat: M.Orth
H.Bender, A.Krauter,
I.Nickel, M.Orth
R.Merlau, J.Henning,
S.Mende-Lechler

Anzahl Mitglieder: 362

Anteile: 22.860

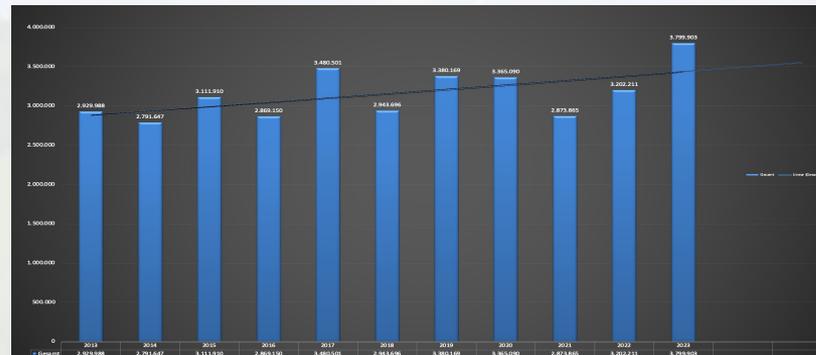
Projektvolumen: ~ 3,6 Mio €



12 Jahre Betriebserfahrung - Erträge

→ **Der Gesamtertrag der Anlage der letzten 12 Jahre betrug ca. 38 GWh....**

- Das bedeutet ca 2.9 bis 3.9 GWh pro Jahr im Durchschnitt
- Die windstärksten Jahre war 2023 mit 3.9 GWh
- Damit können wir rechnerisch einen Jahresstrombedarf von 1.200 .. Privathaushalten decken
- Jedes unserer Mitglieder produziert damit durchschnittlich ca. 9.500 kWh Strom



12 Jahre Betriebserfahrung - Öffentlichkeitsarbeit

Inzwischen weit über 500 Führungen/ Besuchsgruppen

- Vereine, Jahrgänge, Schiller VHS, Politische Gruppierung, Geburtstagsfeiern , Schulen kommen regelmäßig vor Ort
- Bürgermeistersprengel, Universität Stuttgart
- Teilnahme an dem Forschungsprojekt **TREMAC**
- Unterstützung von Master und Bachelorarbeiten
- Eine Arbeit lautete Untersuchung von Menschen die sich im Bereich Erneuerbaren Energien engagieren
Was sind das für Menschen die sich hier engagieren?
- Vorträge: LuBW, Kamingsgespräche mit der Sozialministerin, Kongresse, Deutsche Botschaft in Paris – Leibnitz Institut in Potsdam
- Besuch von vielen ausländischen Delegationen, die unser Windrad besichtigt haben u.a. aus USA, Frankreich, Korea, Türkei und zuletzt aus Ghana...



Windradfest

unter anderem mit
Führungen
Kragondelfahrten
Hüpfburg
Kinderprogramm
Tag des offenen
Windrads ...

Ein Veranstaltung der
Energiegenossenschaft
Ingersheim eG
www.eg-ingersheim.de

**Sonntag
6. Mai**

Bewirtung
Blasorchester
Ingersheim und
Musikverein
Kleiningersheim

Festbeginn 10 Uhr
mit ökumenischem Gottesdienst im Festzelt



„Was haben wir erreicht...“?

- Wir konnten **alle unsere Zusagen einhalten** – alle Darlehen sind abbezahlt
- **Nachweis der Wirtschaftlichkeit** auch an einem windschwachen Standort
- Wir haben eine **hohe Akzeptanz für das Windradprojekt hier im Ort** erreicht
- Alle lauten Gegenstimmen sind völlig verstummt oder nicht vorhanden
- **Keines der Horrorszenarien** wie Immobilienwertverlust - Geräuschbelästigung – Schattenschlag **ist eingetreten**
- **Nachweislich keine Gesundheitsgefährdung** durch Infraschall was durch die TREMAC Studie bestätigt werden konnte
- **Naturschutz:** kein einzig getöteter Rotmilan oder tote Fledermäuse unterm Windrad
- **Der Ort ist was das Thema Windrad angeht befriedet** und unser Windrad wird als positives Leuchtturmprojekt und als positives Symbol für unseren Ort wahrgenommen

• ***Windkraft Schloss Kultur und Wein typisch Ingersheim***



„Was haben wir noch nicht erreicht...“

- Wir haben es nicht erreicht dass ein 2. Windrad gebaut werden kann, um rechnerisch den Strombedarf von 100% der Ingersheimer Privathaushalten abdecken zu können.
- BadenWürttemberg hat bekanntermaßen den Ausbau der Windtechnik nicht in dem Maße vorangetrieben, wie es die Regierung es 2011 versprochen hatte.
- Sinnvolle vernünftige Vergütungen von Windstrom mit einer Berücksichtigung des Nord-Südgefälles
→ 5,5,.. 7,5 Cent pro kWh Windstrom durch „Versteigerung“ der Wind-Standorte machten es fast unmöglich für Bürgergenossenschaften Projekte in Lubu zu realisieren

„Was wünschen wir uns...“

- **Aufnahme eines weiteren Windkraftstandortes in Ingersheim** mit der nächsten Ausweisung im Regionalplan
- Die **Sonderstellung von Bürgerenergiegesellschaften** im EEG23 begrüßen wir und war lange überfällig → die Befreiung von der Teilnahme von Ausschreibungsverfahren reicht aber nicht aus, weil bei der Vergütung des Strom der Durchschnittswert der höchsten Gebote aus den Ausschreibungsverfahren der letzten 2 Jahre zu Grunde gelegt wird
- Hinreichende Vergütungen und eine Kompensation des Nord-Südgefälles
Das Verfahren über die Flächenzuweisungen (Nord-Süd) ist aus unserer Sicht nicht ausreichend.
- z.B. auch Erweiterung der Möglichkeiten zur Nutzung/Vermarktung des eigenen erzeugten Stromes auch für beteiligte Kommunen oder Mitglieder

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Weitere Informationen
www.eg-ingersheim.de
info@eg-ingersheim.de
dieter.hallmann@ingersheim.de

© Energiegenossenschaft Ingersheim und Umgebung eG