

Energetische und finanzielle Erträge für eine Region durch ein Bürgerwindrad am Beispiel des Windparks „Großer Wald“ im Neckar-Odenwald-Kreis

Uwe Steiff

Chancen von Bürgerwindparks

Mit Bürgerwindparks kann die Energieversorgung vor Ort aktiv mitgestaltet werden. Bürgerenergieprojekte geben dabei den Menschen in der Region die Möglichkeit erneuerbare Energie zu erzeugen und die Energiewende mit Eigeninitiative voranzubringen (vgl. WEBER & KÖLLN 2014, S. 1). Als Mitbetreiber des Windparks profitieren die Bürger von der Direktvermarktung des erzeugten Stroms bzw. der Einspeisevergütung für regenerativen Strom. Über die Bürgerbeteiligung partizipieren sie direkt am Gewinn des Projekts, tragen allerdings auch ein unternehmerisches Risiko.

Kooperation anstatt Konfrontation

Solch ein Projekt kann aber nur gelingen, wenn alle Beteiligten, wie etwa die ansässigen Bürger, die Kommunen und Naturschutzverbände, von Anfang an mit am Projekt beteiligt sind. Das erfordert von allen eine offene und transparente



Abb. 1: Alle fünf Windkraftanlagen des Windparks „Großer Wald“ bei Buchen im Odenwald.

Kommunikation und ein Höchstmaß an lösungsorientierter Kompromissbereitschaft. Nur wenn die Bürger transparente Informationen haben, können sie sich qualifiziert einbringen. Auch eine Rücksichtnahme auf lokale Besonderheiten gehört dazu. Besonders wichtig ist es, in vielen Gesprächen alle mit einzubeziehen und somit Vertrauen aufzubauen. Zur weiteren Akzeptanz tragen auch verschiedene Kontrollmöglichkeiten für die Teilnehmer der Projekte bei. Durch die vertraglich gesicherte Mitbestimmung kann jeder Einzelne in der Windparkgesellschaft den eigenen Anliegen Gehör verschaffen. Durch Bürgerwindprojekte entstehen bei entsprechend konsequenter Ausrichtung vielfältige positive Effekte für die Region:

- Errichtung durch regionale Unternehmen (z. B. Fundamentarbeiten, Wegebau)
- Finanzierung über lokale und regionale Banken
- Zufluss der Gewerbesteuern an die Gemeinde
- Pachteinahmen für Kommunen oder private Eigentümer
- Schaffung von Arbeitsplätzen (Service und Wartung der WKA¹)
- Technische und kaufmännische Betriebsführung durch Bürger vor Ort
- Dezentrale, selbstgestaltete Energieversorgung

Nach den Projekten Windpark „Alzheimer Höhe I+II“, „Hettinger Eulsberg“, „Ravensteiner Höhe“ und „Steinbacher-Höhe“ ist der Windpark „Großer Wald“ das sechste Projekt der 1995 gegründeten Firma Windenergie S & H GmbH. Die bisher realisierten Projekte, bestehend aus 12 WKA, haben eine Gesamtleistung von 22,25 MW. Das erste Projekt war der im Jahre 2000 in Betrieb genommene Windpark „Alzheimer Höhe I“. Wie alle vorangegangenen Projekte sollte auch „Großer Wald“ ein reines Bürgerwindprojekt werden.

Windpark „Großer Wald“

Der Windpark „Großer Wald“ besteht aus fünf Windkraftanlagen des Typs REpower 3.2M114 (Nennleistung pro Anlage 3,2 MW, Gesamtleistung des Windparks somit 16 MW), die sich auf den Gemarkungen Hettingen und Rinschheim der Stadt Buchen befinden. Es handelt sich hierbei um einen reinen Waldstandort. Daher mussten zur Projektrealisierung insgesamt drei Hektar Wald gerodet werden. Von der gerodeten Fläche wurden je Standort im Durchschnitt 18 Ar (a) als Kranstellplatz benötigt, 30 a als Schotterfläche und 4 a als Fundamentfläche.

1 WKA = Windkraftanlage

Auch für den Ausbau der Kurvenradien und Wegverbreiterungen (Einhaltung des Lichtraumprofils) waren geringfügige Rodungen nötig, so dass die Rodungsfläche insgesamt etwa drei Hektar betrug.

Die Projektkosten betragen ca. 25 Mio. Euro. Hiervon sind die Kosten sowohl für die Errichtung und Installation der eigentlichen Anlage als auch der Verkabelung und sonstiger notwendiger Bestandteile erfasst. Das von den Kommanditisten (Anteilseignern) eingebrachte Eigenkapital beträgt 7 Mio. Euro und das Fremdkapital (Bankenkonsortium unter Führung der örtlichen Volksbank Franken eG) beträgt ca. 18 Mio. Euro.

Die „Windpark Großer Wald Hettingen/Rirschheim GmbH & Co. KG“ ist eine Bürgerwindgesellschaft mit fast 300 Kommanditisten. Diese stammen überwiegend aus der Region und viele davon aus der unmittelbaren Umgebung der Anlagen. Neben den Kommanditisten sind der Gesellschaft acht Energiegenossenschaften, die örtlichen Stadtwerke und die Naturstrom AG beigetreten.

Notwendige Gutachten für die Genehmigung des Projekts

Nach der Festlegung auf die fünf Standorte wurden verschiedene Gutachten (z. B. artenschutzrechtliche Prüfungen insbesondere zur Erfassung von Vogel- und Fledermausarten, Bodengutachten, Schall- und Schattenwurfberechnungen) erstellt, um sämtliche Beeinträchtigungen von Mensch, Tier, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Landschaft einschätzen und etwaige Kompensationsmaßnahmen festlegen zu können. Diese waren für weitere Entscheidungen beim Bau der Anlage und für das immissionsschutzrechtliche Verfahren bedeutsam. Zudem wurden zwei Windgutachten erstellt, in denen der zu kalkulierende zukünftige Windertrag pro Jahr bestimmt wurde:

- TÜV-Süd: P50-Wert²: ca. 34 Mio. kWh³ (nach Abzug Parkwirkungsgrad⁴) / P75⁵: 30,8 Mio. kWh / P90⁶: 28 Mio. kWh
- RCS: P50-Wert: ca. 34,5 Mio. kWh (nach Abzug Parkwirkungsgrad) / P75: 30,9 Mio. kWh / P90: 27,7 Mio. kWh

Die Basis der Prognose für den Windpark „Großer Wald“ waren 27,9 Mio. kWh pro Jahr, also etwa der P90-Wert, der theoretisch in 90 Prozent aller Jahre erreicht oder übertroffen wird.

2 siehe Glossar

3 kWh = Kilowattstunde

4 siehe Glossar

5 siehe Glossar

6 siehe Glossar

Prognostizierte Betriebskosten und Einnahmen

Die jährlichen Betriebskosten bestehen, neben dem ISP-Vertrag (Integriertes Service-Paket), aus 75 000 Euro für die Grundstückspacht, 89 000 Euro für Wartung und Instandhaltung, 66 000 Euro für Verwaltung, 45 000 Euro für Geschäfts- und Betriebsführung und 20 000 Euro für Sonstiges und Unvorhergesehenes. Insgesamt also ein Betrag von 295 000 Euro. Dieser steigt allerdings, wie der ISP-Vertrag, jährlich an.

Der ISP-Vertrag von „REpower Systems SE“ – Hersteller der verwendeten Windkraftanlagen – ist ein Vollwartungsvertrag und enthält somit alle Wartungen, Serviceeinsätze bei Störungen und Arbeitsmaterialien bis hin zu Großkomponenten wie Rotorblättern, Getriebe und Generator. Der ISP-Vertrag ist auf 15 Jahre, mit einer Verlängerungsoption um weitere drei Jahre, abgeschlossen. Die Kosten steigen dabei jährlich von 185 000 Euro im Jahre 2014 bis auf 788 000 Euro im Jahre 2032.

Die Betriebszeit des Windparks „Großer Wald“ ist auf 20 Jahre ausgelegt. Bis zum Jahre 2033 werden, bei der Annahme von jährlich erzeugten 27,9 Mio. kWh und einem Abnahmepreis von 9,27 ct/kWh, Einnahmen von etwa 51,5 Mio. Euro prognostiziert.

Tab. 1: Zeitlicher Ablauf des Baus des Windparks „Großer Wald“

		2009	Idee neuen Bürgerwindpark zu bauen. Großer Wald als möglicher Standort angedacht.
07.	Juni	2011	Information im Ortschaftsrat Hettingen
04.	Juli	2011	„Großer Wald“ im Gemeinderat Buchen
			Abstimmung mit Stadt Buchen, Forst, Naturschutz
04.	April	2012	Endgültige Standortwahl
			Artenschutzrechtlich notwendige Untersuchungen (Fledermäuse, Vögel)
	September	2012	Einleitung des Zielabweichungsverfahrens ⁷
22.	Oktober	2012	Antrag auf immissionsschutzrechtliche Genehmigung
06.	Dezember	2012	Genehmigung Zielabweichung
06.	Februar	2013	Genehmigung gemäß BImSchG ⁸
07.	Februar	2013	Kaufvertrag für fünf REpower 3.2M114 unterschrieben
18.	Februar	2013	Beginn der Bodenerkundungen (Schürfgruben, Rammsondierungen, Kernbohrungen)

Tab. 1 (Fortsetzung): Zeitlicher Ablauf des Baus des Windparks „Großer Wald“

26.	Februar	2013	Beginn der Rodungsarbeiten
13.	März	2013	Baubeginn
21.	Mai	2013	Beginn des Fundamentbaus
22.	Juli	2013	Beginn des Kabelbaus
13.	November	2013	Offizielle Inbetriebnahme der ersten Windkraftanlage durch Ministerpräsident Winfried Kretschmann
30.	November	2013	Alle fünf Windkraftanlagen am Netz

Technische und wirtschaftliche Angaben der Windkraftanlagen

Für die verwendeten Windkraftanlagen des Typs REpower 3.2M114 mit 143 Metern Nabenhöhe und einem Rotordurchmesser von 114 Metern kommt ein Hybridturm aus Beton und Stahl zum Einsatz, der in Segmentbauweise errichtet wird. Dieses Verfahren ist bei hohen Nabenhöhen wirtschaftlicher als ein traditioneller Stahlrohrturm. Das Fertigungsprinzip erlaubt zudem einen sehr einfachen Rückbau der Anlage. Ein einzelnes Rotorblatt wiegt 14 Tonnen, die Nabe 23 Tonnen und somit hat der Rotor ein Gesamtgewicht von 65 Tonnen. Bei einer Windgeschwindigkeit von 3 m/s schaltet sich die Windkraftanlage ans Netz. Die Nennleistung von 3,2 MW wird bei 12 m/s erreicht. Bei einer WKA-Leistung von 3,2 MW hat der Windpark „Großer Wald“ eine Gesamtleistung von 16 MW. Die veranschlagte jährliche Stromproduktion von 27,9 Mio. kWh entspricht dabei dem Verbrauch von 7000 Haushalten.

Fazit

Der gesamte Prozess des Projektes wurde mit ausführlichen Informationen transparent gemacht. Dabei wurde jede Anregung von außen aufgenommen und geäußerte Bedenken besprochen. Bei dem mit zeitlichen Mehraufwand verbundenen Abstimmungsprozess wurde das Projekt „Windpark Großer Wald“ gemein-

7 siehe Glossar

8 BImSchG = Bundes-Immissionsschutzgesetz (Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnlichen Vorgängen)



Abb. 2: Montage des insgesamt 65 Tonnen schweren Rotors an den Turm einer Windkraftanlage im Windpark „Großer Wald“.

sam weiter entwickelt, für alle Probleme Lösungen gefunden und schlussendlich erfolgreich realisiert.

Die erzeugte Energiemenge des Windpark „Großer Wald“ lag im Jahre 2014 bei etwa 30,78 Mio. kWh und somit fast 3 Mio. kWh über dem Wert, anhand dessen die Einnahmen prognostiziert wurden. Dies entspricht etwa 250 000 Euro an Mehreinnahmen.

Die an Bürgerwindpark-Projekten beteiligten Akteure sind dieselben wie bei anderen Gesellschaftsformen. Der wesentlichste Unterschied ist im Bereich der regionalen Wertschöpfung zu sehen. So ergeben sich bei Bürgerwindparkprojekten höhere Gewerbesteuererinnahmen für die jeweilige Gemeinde, da der Sitz des Unternehmens in aller Regel die jeweilige Standortgemeinde ist. Durch die Beteiligung primär der vor Ort ansässigen Bevölkerung ergänzt sich das Steueraufkommen um den gemeindlichen Anteil an der Einkommensteuer.

Weitere Vorteile bei bürgerschaftlich orientierten Windparkprojekten liegen in der höheren Akzeptanz dieser Projekte aufgrund des angemessenen finanziellen Ausgleichs der Bevölkerung vor Ort und einer kommunalen Selbstbestimmung bei der Energieversorgung.