

# PRÄMIERT: UNDERI MÜLI

Die «Underi Müli» in Bottighofen zeigt vorbildhaft die Dekarbonisierung eines ganzen, historisch gewachsenen Areals. Der Thurgauer Energiepreis würdigte das innovative Projekt in der Kategorie «Energieeffizienz».



Areal «Underi Müli» in Bottighofen (Bild: eSpectrum, Kreuzlingen.)

«Ich habe manche schlaflose Nacht verbracht.» Peter Munz, Eigentümer und Projektleiter, fasst die Herausforderungen der Dekarbonisierung des ehemaligen Industrieareals «Underi Müli» Bottighofen in persönliche Worte. Das Areal – von Munz seit der Einstellung des Mühlebetriebs 1991 weiterentwickelt – umfasst Gewerbebetriebe, Büroflächen, Restaurant, rund 100 Wohnungen sowie Ladestationen für Elektrofahrzeuge in der Tiefgarage. Jetzt funktioniert die Energieproduktion und -versorgung auf dem Areal schon im zweiten Winter einwandfrei und erreicht die gesetzten Ziele: Sie zeichnet sich einerseits durch geringen, gleichmässigen Bezug von Strom aus dem Netz aus, so dass sich teure Leistungsspitzen verhindern lassen. Andererseits erfolgt kaum Stromrücklieferung ins Netz, weil der Eigenverbrauch dank Batteriespeicher optimiert ist. Zudem handelt es sich um ein inselartiges System. Im Falle eines Blackouts arbeitet die Energieversorgung unterbrechungsfrei mehrere Stunden weiter.

## Umsetzung dank eigener Lösungen

Zentral für den Erfolg ist das eigene Energiemanagementsysteme (eEMS), welches die eSpectrum in Kreuzlingen, mangels passender Lösun-

gen auf dem Markt selbst entwickelt hat. Das eEMS vernetzt intelligent das Wärme- und Energiemanagement und ermöglicht die bedarfs- und prognoseoptimierte Steuerung sowie die Regelung von Produktion und Verbrauch.

Neben der seit Jahren auf dem Areal installierten PV-Anlage und der Wärmepumpe (Erdsonde/Bachwasser), sind eine neue 175-kWp-PV-Anlage sowie zwei Wärmepumpen mit 350 kW Heizleistung ins System eingebunden. Diese nutzen als Energiequelle das Seewasser an der Oberfläche, indem sie mittels Wärmetauscher das Wasser um ca. 2 °C abkühlen. Als weitere Komponente trägt das reaktivierte 11-kWp-Bachwasserkraftwerk zur Stromproduktion bei. «Auch wenn das Kraftwerk nur einen kleinen Teil zur Gesamtversorgung leistet, war es mir ein Anliegen, auch die Wasserkraft, die über Jahrhunderte den Mühlebetrieb sicherstellte, wieder zu nutzen», hält Peter Munz fest. Damit spricht er eine weitere Besonderheit des Projekts an. Auf dem Areal der «Underi Müli» – erstmals 1254 schriftlich erwähnt – ist es gelungen, unter Berücksichtigung sämtlicher Sicherheitsauflagen modernste Technik in das historische Erbe der baulichen Infrastruktur zu integrieren und die Strom- und Wärmeversorgung mit erneuerbaren Energien sicherzustellen.

## Anerkennung der Bedeutung des Projekts

Das Projekt wurde mit dem Thurgauer Energiepreis 2023 in der Kategorie «Energieeffizienz» gewürdigt – für Peter Munz eine wichtige Auszeichnung, weil damit die Bedeutung einer Gesamtarealversorgung Anerkennung findet. Die erfolgreiche Umsetzung kann seiner Ansicht nach auch Gemeinden als Beispiel und Anstoss dienen, ihre Energieversorgung insbesondere bezüglich Leistungsspitzen und unregelmässig anfallender erneuerbarer Stromproduktion zukunftsfähig weiterzuentwickeln. ■

Weitere Infos: <https://energiepreis.tg.ch/>

# WINDENERGIENUTZUNG: FORTSCHRITTE

Wind kann einen wichtigen Beitrag an die Stromversorgungssicherheit im Winter leisten. Um diese Chance zu nutzen, sorgt der Kanton Thurgau für rechtliche und politische Rahmenbedingungen, welche die Realisierung von Windenergieanlagen vereinfachen. Aktuell steht der Standort Thundorf im Fokus.



Visualisierung des neuen Parklayouts mit drei Windenergieanlagen (Bild: © Wellenberg Wind AG).

Eine bewegte Geschichte prägt das Windprojekt «Thundorf», welches die Elektrizitätswerke des Kantons Zürich (EKZ) schon seit 2017 verfolgen. Die jüngste Zäsur und allenfalls auch grosse Chance für das Projekt bildete die Abstimmung der Thundorfer Bevölkerung im April 2023. Sie befürwortete den Antrag, einen Mindestabstand von 850 m zwischen den geplanten Windenergieanlagen und bewohnten Gebäuden, in den Bauvorschriften aufzunehmen. Auch wenn diese Abstandsregelung nicht genehmigungsfähig wäre – sie hebt die energierechtlichen Vorgaben des Bundes aus – überarbeitete daraufhin die EKZ ihr bereits redimensioniertes Projekt.

## Unbelasteter Neustart: Wellenberg Wind AG

Die neue Ausgangslage bildete für das Elektrizitätswerk des Kantons Thurgau (EKT) den Anstoss, die Situation zusammen mit der EKZ zu analysieren. Im Herbst 2023 haben die Unternehmen, als gleichberechtigte Aktionäre, das Projekt unter dem Dach der Wellenberg Wind AG gemeinsam neu lanciert und ein Parklayout mit drei Windenergieanlagen entwickelt. Die geplante Platzierung hält den Abstand von 850 m zu bewohnten Gebäuden ein und wahrt möglichst viel Distanz zu den Gebieten im Norden des Perimeters, die aus Sicht des Vogel- und Fledermausschutzes sensibel sind. Mit einer Produktionskapazität von rund 30 GWh pro Jahr sind die projektierten Anlagen gemäss Energiegesetz von «nationalem Interesse» (Schwellenwert: 20 GWh/Jahr).

**Impressum Thurgauer Einlage der Energiepraxis**  
Kanton Thurgau, Amt für Energie, 8510 Frauenfeld  
Tel. 058 345 54 80, energie@tg.ch, www.energie.tg.ch  
Gaby Roost, Nova Energie Ostschweiz AG, Sirnach

Auf Basis des neuen Layouts erfolgen nun in Thundorf die Anpassung des Teilzonenplans Windenergie sowie die Erarbeitung des Gestaltungsplans mit dem Umweltverträglichkeitsbericht, so dass die öffentliche Mitwirkung dazu vermutlich Ende April starten kann. Nach deren Abschluss und der folgenden öffentlichen Auflage wird die Thundorfer Stimmbevölkerung voraussichtlich im November 2024 über die Anpassung des Teilzonenplans befinden können. Nur mit ihrer Zustimmung kann die Wellenberg Wind AG die drei Windenergieanlagen realisieren.

## Ottenberg: Festsetzung im Richtplan geplant

Neben dem Thundorfer-Projekt zeichnen sich auch am «Ottenberg» Fortschritte ab. Bereits abgeschlossen ist die Machbarkeitsstudie, womit es möglich wird, den Standort im Richtplan definitiv festzusetzen. Dessen Überarbeitung ist noch in diesem Jahr geplant. Stimmt der Kantonsrat der Festsetzung zu und genehmigt der Bundesrat den Richtplan, sind die Voraussetzungen gegeben, um mit der konkreten Planung eines Windparks zu beginnen. ■

## Von Wetter und Klima zum Amt für Energie

Melanie Flubacher sind Wetter und Klima vertraut. Nach dem Studium in Geografie und Geologie arbeitete sie bei Meteo Schweiz – zuerst als Flugwetterberaterin und später, im Anschluss an ihre interne Weiterbildung, als Meteorologin. Sie erstellte unter anderem Texte für Wetterberichte und den Wetterblog, in welchem sie Phänomene mit Bezug zur aktuellen Wettersituation erklärte.

Seit Sommer 2023 verstärkt Melanie Flubacher das Team des Amtes für Energie des Kantons Thurgau. Die vertiefte Auseinandersetzung mit dem Thema Meteorologie hat ihr den Klimawandel und dessen Auswirkungen sehr deutlich vor Augen geführt. «Ich wollte mich beruflich im Bereich des Klimaschutzes aktiv betätigen, mich mit Hintergründen wie der Energieversorgung auseinandersetzen», erklärt sie ihren Wechsel zum Amt für Energie, wo sie auch grösseren Spielraum habe, eigene Ideen in die Arbeit einzubringen.

Mit ihrem Fachwissen ist sie prädestiniert dafür an der Umsetzung der Klimastrategie des Kantons mitzuarbeiten. Im Weiteren wirkt sie im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit mit und ist für Geothermieprojekte und den Förderbereich Wärmepumpen verantwortlich.

