



Bild: iStock.com/pidjoe

Windkraftplanung in Deutschland

Erkenntnisse aus Projektplanungen in Baden-Württemberg

Der deutsche Windmarkt sendet aktuell widersprüchliche Signale: Einerseits gibt es Genehmigungsrekorde und gesetzliche Beschleunigungsprogramme, andererseits zeugen tiefe Ausschreibungspreise und eingefrorene Projektpipelines von einer Branchenkrise. Bezüglich regulatorischen Marktbedingungen hat Deutschland zwischen 2022 und 2025 sein Planungs- und Genehmigungsrecht für Onshore-Windkraftanlagen grundlegend reformiert, unter anderem mit strafferen Verfahren und neuen Flächenausweisungen. In der Schweiz muss man hingegen einen langen Atem haben, wenn

man ein Windkraftprojekt realisieren will: Aufgrund der unterschiedlichen Planungsphilosophien und Verfahren dauert die Umsetzung einer Anlage nach wie vor bis zu 15 Jahre und mehr.

Die Windkraftplanung in Deutschland weist sowohl Parallelen als auch Differenzen zur Planung in der Schweiz auf. Alexander Kupfahl, erfahrener Windkraftplaner, der unter anderem in Planungsarbeiten bei der Pilotanlage Gries, der höchstgelegenen Windenergieanlage Europas, involviert war, gibt anhand von Projektplanungen in Baden-Württemberg Einblick in die verschiedenen Planungsschritte

und teilt seine «Lessons learned», die entscheidend für die erfolgreiche Realisierung eines Windparks sind. Dabei geht es auch um Themen, die über die reine Planung hinausgehen und mittlerweile ebenfalls beim Projekterwerb zu berücksichtigen sind.

Peter Schwer: Sie haben in Deutschland gerade einen Windpark in einer Rekordzeit von weniger als zwei Jahren geplant und in das Genehmigungsverfahren gebracht. Was waren die Erfolgsfaktoren?

Alexander Kupfahl: Wir hatten mit der Projektierung der Anlagen inklusive Erschliessung 2025 begonnen. Im April 2026 haben wir alle Gutachten und Unterlagen bei der Bewilligungsbehörde eingereicht. Ein Erfolgsfaktor war die kontinuierliche und transparente Kommunikation mit allen Stakeholdern. Wir haben von Beginn weg die involvierten Behörden, die Gemeinden und die Flächeneigentümer in den Prozess mit einbezogen. Dadurch konnten Vorbehalte gelöst werden, bevor sie zu Stolpersteinen wurden. So erzeugten wir auch eine hohe Akzeptanz vor Ort. Anders als in vielen Projekten gab es keine organisierte Gegnerschaft. Die kooperative und konstruktive Zusammenarbeit mit dem Investor hat zusätzlich Geschwindigkeit in die Sache gebracht. Natürlich haben uns auch die Verfahrenserleichterungen durch die neue deutsche Gesetzgebung geholfen. Ein konkretes Beispiel ist das Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG), das die Artenschutzprüfung erleichtert. So reichte eine modifizierte Artenschutzprüfung aus und eine UVP-Vorprüfung entfiel.

Cedric Schlatter: Das klingt, als ob alles wie am Schnürchen lief. Richtig?

Es gibt kein Projekt ohne Herausforderungen. Im besagten Projekt hatten wir einen äusserst engen Zeitplan, um die Standorte der Anlagen zu fixieren: Wir mussten per Ende Juni 2025 den ersten Genehmigungsantrag einreichen, bevor die vorübergehenden Erleichterungen durch das WindBG ausliefen. Dies hatte zur Folge, dass mehr Arbeiten parallel erfolgen mussten als sonst. Platzierung der Anlagenstandorte, Gutachten, Erschliessung, technische Planung – alles musste Hand in Hand gehen. Da sich alles gegenseitig beeinflusst, waren immer wieder Anpassungen notwendig.

Bereits vorhandene Gutachten mussten aktualisiert werden, wenn wir Änderungen in der technischen Planung vornahmen. Mit der Genehmigung rechnen wir dieses oder kom-

mendes Jahr; im Vergleich zu den Planungshorizonten in der Schweiz, ist dies deutlich kürzer. Die Fachagentur Wind und Solar geht 2025 in Deutschland von einer durchschnittlichen Genehmigungsdauer von 1,4 Jahren aus. Von der ersten Standortanalyse bis zur rechtskräftigen Baubewilligung dauert es zwischen 4 bis 8 Jahre. In der Schweiz muss man dafür 10 bis 15 Jahre einplanen. Dies soll nun dank Änderungen in der Gesetzeslage wie dem Beschleunigungserlass verkürzt werden, mit Deutschland vergleichbare Planungshorizonte dürften aber selten bleiben.

Cedric Schlatter: Was sind für Sie die wesentlichen Stellschrauben für eine erfolgreiche Umsetzung eines Windprojektes?

Jedes Projekt hat andere Herausforderungen. Wenn wir sehen, was Projekte oftmals ins Stocken bringt, lassen sich im Umkehrschluss folgende Erfolgsfaktoren nennen: Die frühzeitige und offene Kommunikation mit allen Stakeholdern ist wichtig, um Vertrauen bei den Kommunen, Bürgerinnen und Bürgern sowie den Behörden zu schaffen. Aus Erfahrung können Massnahmen wie Beteiligungsmodelle die Akzeptanz eines Projekts fördern, indem sie zur lokalen Wertschöpfung beitragen. Auf diesen Punkt werden wir heutzutage von den Kommunen in der Regel direkt angesprochen. Hier gilt es, gemeinsam lokale Unterstützer zu mobilisieren. Die Nähe unserer regionalen Mitarbeiter zu den Projekten war da vorteilhaft.

Auch die Flächensicherung darf nicht unterschätzt werden. In Süddeutschland mit seiner kleinteiligen Parzellierung zum Beispiel kann der Auf-



Alexander Kupfahl, Leitender Experte Windenergie bei Basler & Hofmann.

Bild: Basler & Hofmann AG/Anita Affentranger

wand, die benötigten Flächen zu sichern, hoch sein. Können einzelne Flächen nicht gesichert werden, kann dies grosse Schwierigkeiten für das Gesamtprojekt verursachen.

Essenziell ist auch der Netzanschluss. Die Netzkapazitäten sind umkämpft. Das Umspannwerk sollte bis Inbetriebnahme des Windparks errichtet sein, wenn man schmerzhaftes Verzögerungen vermeiden will.

Auch mit der besten Planung lassen sich nicht alle Belange frühzeitig vollständig klären und es braucht ab und zu kreative Lösungen. Daher ist kein Projekt wie das andere. Das macht die Arbeit spannend.

Peter Schwer: Der Markt und die Windbranche bleiben in Bewegung. Wie blicken Sie auf die nahe Zukunft?

Blicken wir auf die letzten Jahre zurück, stellen wir fest, dass sich viele Rahmenbedingungen geändert haben, beispielsweise bei der Ausweisung von Windenergiegebieten oder den aktuell stark gesunkenen Tarifen bei den Ausschreibungen. Dem gilt es in der Flächensicherung und Planung Rechnung zu tragen und Chancen zu erkennen. Das sehen wir insbesondere bei Projektprüfungen und Due-Diligence-Mandaten, die wir ebenfalls durchführen. Für Investorinnen und Investoren wird die Frage, wie resilient Projekte bezüglich sich ändernder Rahmenbedingungen sind, an Bedeutung gewinnen. Ebenso

wichtig wird die Fähigkeit sein, Optimierungs- und Entwicklungspotenziale eines Standortes zu erkennen und auszuschöpfen. Am Ende wird auf dem Markt nicht nur ein Windparkprojekt eingekauft, sondern der zugehörige Standort mit all seinen Potenzialen. Hier werden Themen wie Speicher, Sektorkopplung und insbesondere verfügbare Netzkapazitäten eine zunehmend grössere Rolle spielen.

Batteriespeichersysteme (BESS) verzeichnen eine rasante Entwicklung und bringen eine Entlastung im Netz. In Deutschland rechnet die Bundesnetzagentur bis 2037 mit bis zu 24 GW Gesamtbruttoleistung an Grossbatteriespeichern grösser 1 MW. Das ist eine Verzehnfachung gegenüber heute. Spannend wird die Kombination von verschiedenen Energieformen und Anwendungen, wie Strom, Wärmeenergie, Mobilität oder Wasserstoff. Das muss keine Voraussetzung für einen gut funktionierenden Windpark sein, aber diese Potenziale zumindest in der Schnittstellenplanung mitzudenken, kann zukünftig ein Vorteil sein, weil weitere Wertschöpfungen erschlossen werden.

Interview: Peter Schwer, Cedric Schlatter

Autoren

Peter Schwer ist Senior Experte Erneuerbare Energien bei Basler & Hofmann und Geschäftsführer der Solarzaun GmbH.

> Basler & Hofmann AG, 8032 Zürich
> peter.schwer@baslerhofmann.ch

Cedric Schlatter ist Projektingenieur für Windenergie bei Basler & Hofmann.
> cedric.schlatter@baslerhofmann.ch

ANZEIGE

